



Automatický glykohemoglobinový analyzátor

ADAMS A1c

HA-8190V | Návod k obsluze

Děkujeme vám za koupi automatického glykohemoglobinového analyzátoru, ADAMS A1c HA-8190V.

Tento návod k obsluze obsahuje důležité informace o funkcích přístroje ADAMS A1c HA-8190V.

Tento návod k obsluze vydala společnost ARKRAY, Inc.

Přes spuštěním přístroje si jej důkladně přečtěte.

Tento návod k obsluze doporučujeme uschovat pro budoucí použití.

■ Určený účel

Přístroj ADAMS A1c HA-8190V 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 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 přístroje je třeba vyhodnotit elektromagnetické prostředí. **Nepoužívejte** tento přístroj 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, nahláste 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.



- **PŘI ZACHÁZENÍ S KRVÍ BUĎTE MAXIMÁLNĚ OPATRNÍ.** Tento přístroj používá krev jako vzorek a jako složku kontrolních roztoků. Krev může být kontaminována patogenními mikroby, které mohou způsobit infekční onemocnění. Nesprávná manipulace s krví může způsobit infekci uživatele nebo jiných osob patogenními mikroby.
- Tento přístroj smějí 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 holýma 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 mikroby.
- Použité vzorky, tekutý odpad, díly a čisticí 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 rozlitá 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.
- 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.

©2021 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 veškeré úsilí, aby tento návod k obsluze připravila co nejlépe. Zjistíte-li něco zvláštního, nesprávného nebo chybějícího, kontaktujte svého distributora.

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

■ Pro vaši bezpečnost



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



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

■ Pro optimální výkon

DŮLEŽITÉ:

Dodržujte zde uvedené pokyny, abyste získali přesné výsledky měření.

POZNÁMKA:

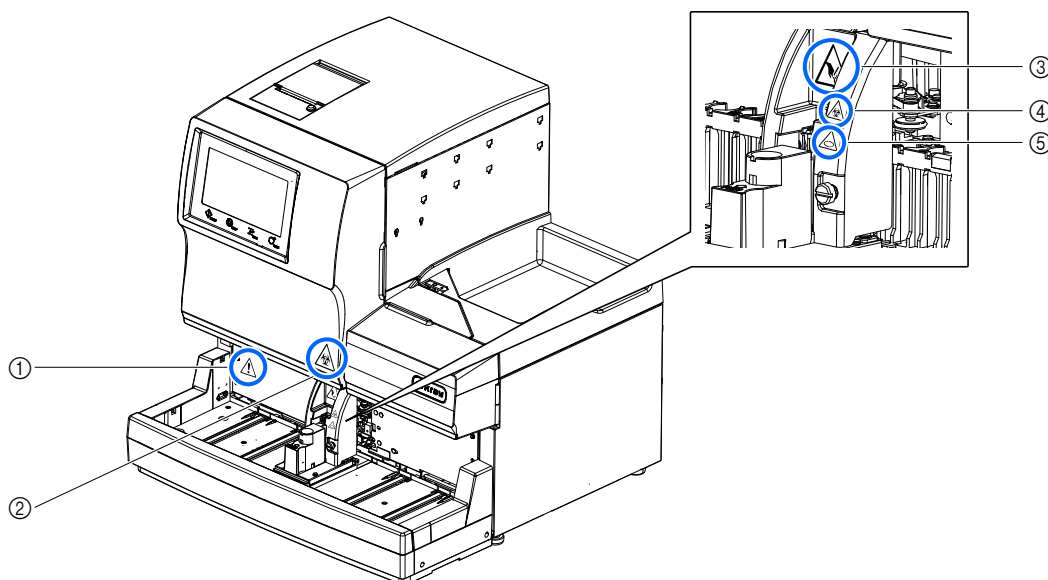
Informace užitečné pro prevenci poškození přístroje nebo jeho částí a další důležité informace, které byste měli mít na paměti.

REFERENCE:

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

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

■ Vpředu



① Pohotovostní vypínač



Tento vypínač zapíná/vypíná napájení. Na zadním panelu přístroje je umístěn samostatný hlavní vypínač. Nebudete-li přístroj delší dobu používat, vypněte napájení stisknutím pohotovostního vypínače a poté hlavního vypínače.

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 mikroby při čištění těchto částí.

③ Jednotka nasávání vzorku



Propichovací tryska je umístěna blízko štítku. Po zahájení měření se špička trysky spustí dolů a nasaje vzorky. **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.

④ Kryt STAT portu



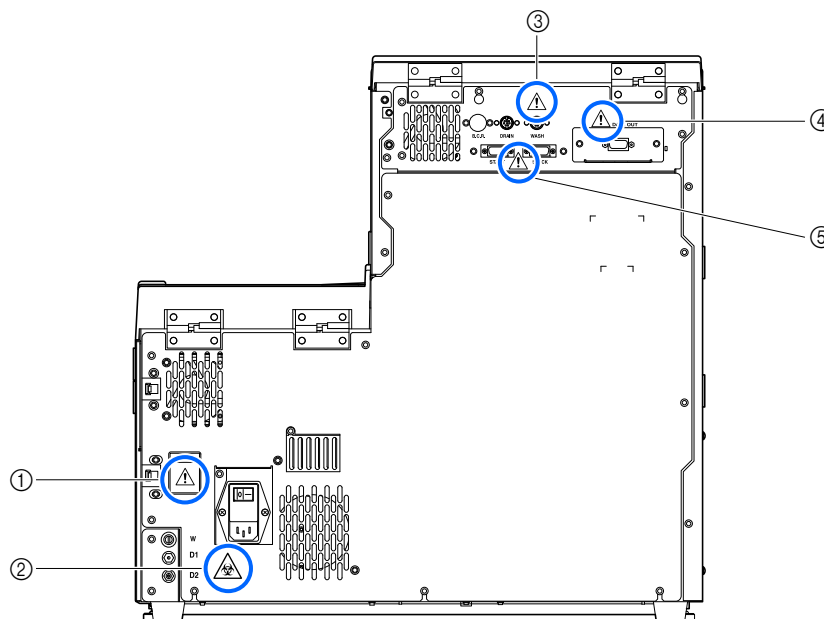
Kryt STAT portu může být kontaminován vzorky. **Nedotýkejte se** krytu STAT portu nechráněnými rukama. Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby při manipulaci s tímto krytem.

⑤ Jednotka otáčení zkumavky na vzorky



Válečky jsou umístěny v blízkosti štítku. Po spuštění měření válečky otáčejí zkumavkou na vzorky za účelem míchání vzorku. Před zahájením měření nezapomeňte umístit kryt STAT portu do správné polohy. Během měření dejte ruce pryč, aby nedošlo ke zranění.

■ Vzadu



① 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.

② Vypouštěcí spoje (D1: pro optickou jednotku, D2: pro tekutý odpad)



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

③ Svorka WASH, DRAIN a B.C.R.



Připojte kabel snímače detekce hladiny kapaliny pro láhev s omývacím roztokem hemolýzy ke svorce WASH, kabel pro volitelnou láhev s tekutým odpadem ke svorce DRAIN a volitelnou ruční čtečku čárových kódů ke svorce B.C.R. Jsou-li k těmto svorkám připojeny nesprávné kabely, přístroj nefunguje správně.

④ Svorka DATA OUT



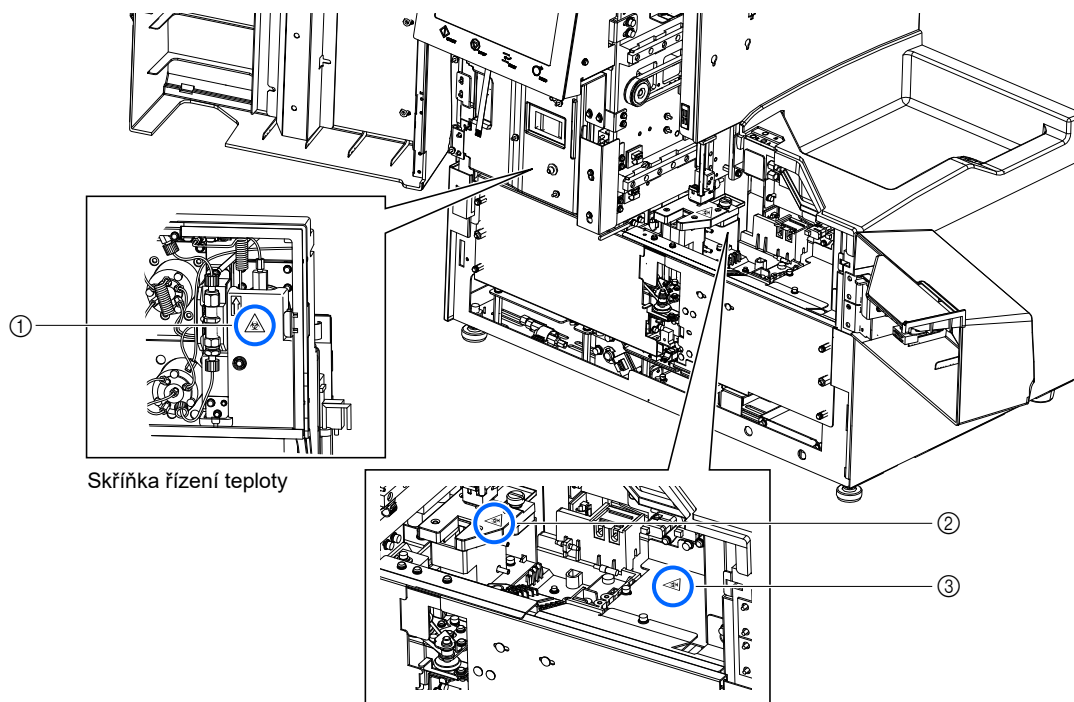
K této svorce připojte křížový kabel RS-232C (dvojitě stíněný kabel). Je-li k této svorce připojen nesprávný kabel, přístroj nefunguje správně.

⑤ Svorky START a STOCK



Připojte volitelný side sampler k těmto svorkám podle pokynů v návodu dodávaném s produktem. Jsou-li k těmto svorkám připojeny nesprávné kabely, přístroj nefunguje správně.

■ Vpředu (vnitřek)



① Skříňka řízení teploty



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

② Ředící kontejner



Nedotýkejte se ředícího kontejneru nechráněnými rukama. Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby při manipulaci s ředícím kontejnerem.

③ Vypouštěcí propichovací ventily



Nedotýkejte se vypouštěcího propichovacího ventilu nechráněnými rukama. Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby při čištění nebo výměně těchto částí.

1 Předmluva	i
2 Úvod	ii
3 Symboly	iii
4 Výstražné štítky	iv
5 Obsah	vii

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	1-5
1.1.4 Princip měření	1-6
1.2 Vybalení	1-7
1.2.1 Přístroj	1-7
1.2.2 Vzorkovač	1-8
1.2.3 Příslušenství	1-8
1.2.4 Souprava stojanů	1-9
1.2.5 Pouzdro na příslušenství	1-10
1.2.6 Sestava nástrojů	1-11
1.3 Názvy a funkce dílů	1-12
1.3.1 Pohledy zepředu a z pravé strany	1-12
1.3.2 Pohled zezadu	1-15
1.4 Instalace	1-16
1.4.1 Bezpečnostní opatření při instalaci přístroje	1-16
1.4.2 Odblokování přístroje	1-18
1.4.3 Připevnění vzorkovače	1-20
1.4.4 Kontrola trubic vypouštěcích propichovacích ventilů	1-23
1.4.5 Příprava eluentů a omývacího roztoku hemolýzy	1-24
1.4.6 Připojení vypouštěcích trubic	1-28
1.4.7 Připojení periferních zařízení	1-30
1.4.8 Připojení napájecího kabelu	1-31
1.5 Spuštění	1-32
1.5.1 První zapnutí napájení	1-32
1.5.2 Instalace kolony	1-34
1.5.3 Nastavení přístroje	1-36
1.5.4 Vypnutí napájení	1-37
1.6 Přemístění	1-38
1.6.1 Bezpečnostní opatření při přemísťování přístroje	1-38
1.6.2 Vypuštění kapaliny z trubic	1-39
1.6.3 Odpojení napájecího kabelu	1-40
1.6.4 Odpojení trubic, kabelu snímače a kabelů	1-41
1.6.5 Odpojení vzorkovače	1-42
1.6.6 Přemístění přístroje	1-43
1.7 Základní operace	1-44

1.7.1	Součásti na panelu operátora	1-44
1.7.2	Základní operace	1-45

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	Bezpečnostní opatření při měření	2-7
2.2.1	Bezpečnostní opatření pro provoz	2-7
2.2.2	Eluenty	2-8
2.2.3	Omývací roztok hemolýzy	2-9
2.2.4	Kolona	2-10
2.2.5	Vzorky	2-11
2.3	Příprava pro měření	2-12
2.3.1	Kontrola tekutého odpadu a spotřebního materiálu	2-12
2.3.2	Spuštění.....	2-12
2.4	Volba režimu měření (Variant nebo Fast)	2-14
2.5	Normální měření.....	2-16
2.5.1	Příprava vzorků.....	2-16
2.5.2	Měření vzorků	2-22
2.5.3	Podrobné zobrazení výsledků měření	2-24
2.6	STAT měření.....	2-26
2.6.1	Měření vzorku během normálního měření	2-27
2.6.2	Měření vzorku v pohotovostním režimu	2-31
2.7	Měření kontroly HbA1c	2-33
2.7.1	Kontrola kvality.....	2-33
2.7.2	Měření kontroly	2-33
2.8	Kalibrace HbA1c	2-38
2.8.1	Provedení automatické kalibrace	2-38
2.8.2	Nastavení koeficientů kalibrace	2-43
2.9	Zobrazené a vytištěné sestavy	2-44
2.9.1	Zobrazená sestava výsledků	2-44
2.9.2	Sestava chromatogramu	2-45
2.9.3	Seznam výsledků měření (výchozí hodnota: Not print)	2-47
2.9.4	Seznam abnormálních výsledků (výchozí nastavení: Not print)	2-48
2.9.5	Seznam chyb čárových kódů (výchozí nastavení: Not print)	2-49
2.9.6	Historie varování/chyb/problémů	2-50
2.9.7	Sestava výsledků kalibrace.....	2-51

Kapitola 3 Pomocné operace 3-1

3.1	Funkce na pohotovostní obrazovce	3-2
3.2	Nastavení počátečního čísla měření	3-3
3.3	Časovač	3-4
3.3.1	Nastavení podmínek časovače	3-4
3.3.2	Nastavení časovače spouštění a přechod do režimu spánku	3-6
3.4	Funkce vybrané z hlavní nabídky	3-8
3.5	Podmínky měření	3-13
3.5.1	Nastavení uživatelem specifikovaných koeficientů	3-13
3.5.2	Konfigurace metody číslování měření	3-14
3.5.3	Nastavení podmínek měření HbA1c	3-16
3.6	Výsledky měření	3-18
3.6.1	Tisk/přenos výsledků	3-18
3.6.2	Prohlížení výsledků	3-21
3.6.3	Odstraňování výsledků	3-24
3.7	Počáteční nastavení	3-25
3.7.1	Nastavení data, času a jazyka	3-25
3.7.2	Nastavení tiskárny	3-26
3.7.3	Nastavení externího výstupu	3-27
3.7.4	Úprava hlasitosti pípání a jasu obrazovky	3-27
3.8	Tisk	3-28
3.8.1	Tisk historie varování/chyb/problémů	3-28
3.8.2	Tisk seznamu chyb čárových kódů	3-29
3.8.3	Tisk seznamu abnormálních výsledků	3-30
3.8.4	Tisk sestavy výsledků kalibrace	3-31
3.8.5	Tisk aktuálního nastavení parametrů	3-31
3.8.6	Tisk historie výměny reagensů	3-32
3.9	Diagnostika	3-33
3.9.1	Testování celého systému průtoku	3-33
3.9.2	Testování jednotlivého okruhu průtoku	3-34
3.9.3	Tisk sestav kontroly přesnosti	3-35
3.9.4	Provedení kontrolního měření pro analytickou sekci	3-36
3.9.5	Testování reprodukovatelnosti HbA1c (vzorek plné krve)	3-37
3.9.6	Testování reprodukovatelnosti HbA1c (hemolytický vzorek)	3-39
3.10	Nastavení informací o reagentech	3-41
3.10.1	Nastavení informací o reagentech při výměně reagensů	3-41
3.10.2	Nastavení informací o reagentech po výměně reagensů	3-42
3.10.3	Tisk informací o reagentech	3-43
3.11	Nastavení správy operátorů	3-44
3.11.1	Nastavení správy operátorů	3-44
3.11.2	Registrování/změna ID operátora a hesel	3-45
3.11.3	Odstranění informací operátora	3-47
3.11.4	Výběr ID operátora	3-48
3.11.5	Změna ID operátora	3-49

3.12 Nastavení počítadla měření	3-50
---------------------------------------	------

Kapitola 4 Údržba..... 4-1

4.1 Frekvence údržby	4-2
4.2 Výměna spotřebního materiálu	4-3
4.2.1 Výměna balíčků s eluentem	4-3
4.2.2 Výměna láhve s omývacím roztokem hemolýzy	4-7
4.2.3 Výměna papíru do tiskárny	4-10
4.2.4 Výměna kolony	4-11
4.2.5 Údržba bloku omývání trysek a O-kroužku/výměna propichovací trysky.....	4-17
4.2.6 Výměna síťových filtrů trysek reagentie	4-23
4.3 Omývání a čištění	4-26
4.3.1 Likvidace tekutého odpadu	4-26
4.3.2 Automatické omývání zkumavek	4-26
4.3.3 Automatické omývání zkumavek po měření	4-29
4.3.4 Čištění propichovací trysky	4-31
4.3.5 Čištění jednotky otáčení zkumavky na vzorky	4-33
4.3.6 Čištění ředicího kontejneru	4-36
4.3.7 Demontáž a omývání ředicího kontejneru	4-39
4.3.8 Omývání buňky optické jednotky	4-42
4.3.9 Čištění stojanu na vzorky a vodítka portu	4-51
4.3.10 Dezinfekce	4-51
4.4 Plnění	4-52
4.5 Záznam údržby.....	4-53
4.5.1 Záznam data údržby	4-53
4.5.2 Zobrazení historie údržby	4-54
4.6 Před/po delší době nepoužívání.....	4-55
4.6.1 Příprava přístroje před delším obdobím nepoužívání	4-55
4.6.2 Spuštění přístroje po delším obdobím nepoužívání.....	4-62

Kapitola 5 Odstraňování závad..... 5-1

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.....	5-10
5.2.1 Od výskytu chyby do nápravy	5-10
5.2.2 Příčiny a opravné prostředky	5-11
5.3 Dojde-li k problémů	5-14
5.3.1 Od výskytu problému do nápravy	5-14
5.3.2 Příčiny a opravné prostředky	5-15

5.4	Hlášení abnormálního výsledku	5-22
5.5	Pokud se to stane	5-25
5.5.1	Pokud se přístroj nespustí (výměna pojistek)	5-25
5.5.2	Výměna trubic pro kolonu	5-27
5.5.3	Výměna trubic vypouštěcích propichovacích ventilů	5-34
5.5.4	Jsou-li balíčky s eluentem nesprávně připevněné	5-37

Kapitola 6 Příloha..... 6-1

6.1	Příklady vytištěné sestavy	6-2
6.1.1	Aktuální nastavení parametrů	6-2
6.1.2	Sestavy kontroly přesnosti	6-5
6.1.3	Výsledky kontrolního měření analytické sekce	6-6
6.1.4	Výsledky testu reprodukovatelnosti HbA1c.....	6-7
6.1.5	Výkaz s informacemi o reagentech	6-10
6.2	Glosář.....	6-11
6.3	Funkční charakteristiky	6-14
6.3.1	Analytická funkce	6-14
6.3.2	Klinická funkce	6-15
6.4	Rejstřík.....	6-16



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.....	1-5
1.1.4.	Princip měření.....	1-6
1.2	Vybalení	1-7
1.2.1.	Přístroj.....	1-7
1.2.2.	Vzorkovač.....	1-8
1.2.3.	Příslušenství.....	1-8
1.2.4.	Souprava stojanů.....	1-9
1.2.5.	Pouzdro na příslušenství.....	1-10
1.2.6.	Sestava nástrojů.....	1-11
1.3	Názvy a funkce dílů	1-12
1.3.1.	Pohledy zepředu a z pravé strany.....	1-12
1.3.2.	Pohled zezadu.....	1-15
1.4	Instalace	1-16
1.4.1.	Bezpečnostní opatření při instalaci přístroje.....	1-16
1.4.2.	Odblokování přístroje.....	1-18
1.4.3.	Přípevnění vzorkovače.....	1-20
1.4.4.	Kontrola trubic vypouštěcích propichovacích ventilů.....	1-23
1.4.5.	Příprava eluentů a omývacího roztoku hemolýzy.....	1-24
1.4.6.	Připojení vypouštěcích trubic.....	1-28
1.4.7.	Připojení periferních zařízení.....	1-30
1.4.8.	Připojení napájecího kabelu.....	1-31
1.5	Spuštění	1-32
1.5.1.	První zapnutí napájení.....	1-32
1.5.2.	Instalace kolony.....	1-34
1.5.3.	Nastavení přístroje.....	1-36
1.5.4.	Vypnutí napájení.....	1-37
1.6	Přemístění	1-38
1.6.1.	Bezpečnostní opatření při přemísťování přístroje.....	1-38
1.6.2.	Vypuštění kapaliny z trubic.....	1-39
1.6.3.	Odpojení napájecího kabelu.....	1-40
1.6.4.	Odpojení trubic, kabelu snímače a kabelů.....	1-41
1.6.5.	Odpojení vzorkovače.....	1-42
1.6.6.	Přemístění přístroje.....	1-43
1.7	Základní operace	1-44
1.7.1.	Součásti na panelu operátora.....	1-44
1.7.2.	Základní operace.....	1-45

1.1 Přehled

1.1.1 Hlavní funkce

Přístroj HA-8190V měří HbA1c glykovaný hemoglobin a poskytuje informace nezbytné pro kontrolu hladiny glukózy v krvi u diabetiků. Je schopen měřit HbA1c (stabilní HbA1c) a HbF. Měření provedená pomocí HA-8190V jsou přesná, protože labilní HbA1c (L-A1c), karbamylovaný Hb a acetylovaný Hb jsou eluovány odděleně od stabilního píku HbA1c.


■ Měření vzorku

Přístroj může měřit vzorky hemolýzy, které byly naředěny přípravkem DILUENT90, stejně jako vzorky plné krve.

Dva režim měření, Variant a Fast: Kromě měření HbA1c a HbF dokáže tento přístroj separovat variantní Hb (HbS a HbC) a detekovat HbE a HbD v režimu Variant. (Když jsou detekovány HbE nebo HbD, hodnoty HbA1c by měly být považovány za odhadnutou hodnotu, jelikož HbE a HbD nejsou zcela odděleny.) Pokud není oddělení varianty Hb a HbE a HbD nutné, nastavení režimu Fast zkrátí dobu měření. Pro každý vzorek lze měnit režim měření z hostitelského počítače.

Měření vzorku lze provádět dvěma následujícími způsoby:

● Normální měření

Normální měření spojitě měří více vzorků pomocí stojanů na vzorky. Jeden stojan na vzorky pojme až 10 vzorků. Naložte vzorky do stojanů na vzorky na vzorkovač a stiskněte . Přístroj poté automaticky přesune stojany a postupně měří vzorky.

Pro anemický vzorek: Speciální stojan je dodáván pro měření vzorků plné krve od pacientů, u kterých byla dříve diagnostikována anémie, nebo pro přeměření vzorků, které vedly k abnormálním výsledkům měření se zobrazeným hlášením „Hb low value“. Vzorky na stojanu anémie se měří při nižším poměru ředění než vzorky na normálních stojanech. Hodnoty A1c však nemusí přesně odpovídat průměrné hladině cukru v krvi za poslední 2 nebo 3 měsíce, pokud pacient vykazuje známky anémie, protože krvinky jsou krátkodobé. Každé stanovení diabetu proto založte na komplexní diagnostice hladiny krevního cukru a dalších faktorů.

● STAT měření

Můžete měřit jediný vzorek jeho usazením do STAT portu. To vám umožňuje v případě nouze přerušit normální měření a provést měření.

■ 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 z dotykového panelu.

1.1.2 Charakteristiky

- **58 sekund na měření vzorku v režimu Variant a 24 sekund v režimu Fast**

Měření HbA1c a HbF, oddělení HbS a HbC a detekce HbE a HbD (režim Variant) trvá 58 sekund. Testy pouze na HbA1c a HbF jsou dokončeny za 24 sekund (režim Fast).

- **Spojité měření až 100 vzorků (při nastavení na smyčkovou dopravu)**

Přístroj dokáže změřit maximálně 50 po sobě jdoucích vzorků, pokud je doprava stojanu na vzorky nastavena na „jednosměrnou dopravu“, a 100 vzorků, pokud je nastavena na „smyčkovou dopravu“.

* V okamžiku odeslání je doprava stojanu na vzorky nastavena na „jednosměrnou dopravu“. Pokud upřednostňujete „smyčkovou dopravu“, obraťte se na svého distributora.

- **Správa informací o reagentech a koloně**

Pouhým zadáním 10místných kódů můžete do přístroje uložit data expirace a čísla šarží reagentů (eluentů, omývacího roztoku hemolýzy a kalibrátoru) a kolony. Pokud se pokusíte zadat nesprávný nebo neplatný kód, zobrazí se na obrazovce chybové hlášení. Do zpráv o výsledcích měření lze přidat informace o reagentech, které ukazují, 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. Dotykový panel usnadňuje identifikaci a ovládání podmínek měření a nastavení nabídky. Zobrazí se výsledky měření, stav přístroje a provozní postupy, zatímco zbývající objemy reagentů jsou zobrazeny graficky. Lze také zobrazovat chromatogramy s výsledky měření.

- **Vysoce přesné výsledky měření**

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

- **Otáčení zkumavkou na vzorky za účelem správného skenování čárového kódu**

Zkumavky na vzorky se otáčejí za účelem správného skenování čárových kódů. Proto lze zahájit měření, aniž by bylo nutné zarovnávat čárové kódy pro čtení při vkládání zkumavek na vzorky do stojanu na vzorky.

- **Míchání zkumavky na vzorky**

Vzorky se před měřením automaticky míchají, takže lze získat stabilní výsledky měření bez odchylek v důsledku sedimentace krve.

- **Snadná údržba**

Každodenní údržbu lze obvykle provádět bez náradí, protože díly lze snadno měnit a utahovat rukou. Kromě toho je do kolony zabudován předfiltr, což eliminuje nutnost výměny předfiltru (jak bylo nutné u dřívějších modelů).

- Okamžité STAT měření

Je k dispozici port zvláště určený pro STAT měření. Takže normální měření lze přerušit, aby se změřil jeden konkrétní vzorek. STAT měření lze také provádět, když je zobrazena pohotovostní obrazovka.

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

Měří se hladiny reagentů a pokud jsou zjištěny nízké hladiny, zobrazí se hlášení upozorňující uživatele. Měření pokračuje, dokud není reagentie spotřebována, a v tomto okamžiku se měření automaticky zastaví.

- Obousměrná online komunikace

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

- Časovačem aktivované automatické spuštění/vypnutí

Časy spuštění lze nastavit pro každý den v týdnu. Režim spánku se automaticky aktivuje, pokud se na uživatelem nastavenou dobu zobrazí pohotovostní obrazovka.

- K dispozici široká škála možností

ARKRAY poskytuje širokou škálu možností, včetně ruční čtečky čárových kódů a side sampler.

1.1.3 Specifikace

Produkt	ADAMS A1c HA-8190V
Konfigurace	Přístroj, vzorkovač (s jednotkou otáčení zkumavky na vzorky) a příslušenství
Objekty měření	Plná krev a hemolytický vzorek
Kolona	COLUMN UNIT 90
Reagencie	ELUENT 90A, ELUENT 90B, ELUENT 90CV (nebo ELUENT 90CV-S) a HEMOLYSIS WASHING SOLUTION 90H
Položka měření	Stabilní HbA1c a HbF (oddělení HbS a HbC a detekci HbE a HbD lze provádět v režimu Variant.)
Zobrazený rozsah *1	HbA1c: 3 až 20%, 9 až 195 mmol/mol HbF: 0,0 až 99,9%
Autentický rozsah kompatibility *2	HbA1c: 4 až 16%, 20 až 151 mmol/mol
Princip měření	Kation-měníčová chromatografie na reverzní fázi
Vlnová délka měření	420 nm/500 nm (dvouvlánná kolorimetrie)
Podávání vzorku	Vzorkovač
Rozlišení	Poměr 0,1%, 1 mmol/mol
Rychlost zpracování	Režim Variant: 58 sekund/test Režim Fast: 24 sekund/test
Spotřeba vzorku	Přibližně 8 µl (plná krev)
Požadovaný objem vzorku	Zkumavka na vzorky: Minimálně 10 mm nad dnem Miska na vzorky: 400 µl nebo více
Kontejner na vzorky	Zkumavka na vzorky: (Průměr přibližně 13/15 mm) × (Délka 75 až 100 mm) Miska na vzorky: 500 µl
Kompatibilní typ stojanu	Stojany ARKRAY
Počet vzorků měření	Jednosměrná doprava (tovární nastavení): Maximálně 50 vzorků Smyčková doprava: Maximálně 100 vzorků
Teplota kolony	Přibližně 40°C
Čas zahřívání	Maximálně 30 minut
Displej	Barevný LCD s dotykovým panelem
Tiskarna	Pro použití termálního papíru do tiskárny šířky 58 mm
Kapacita paměti	900 výsledků měření (včetně výsledků kalibrace)
Externí výstup	Sériový port 1 (lze volitelně použít jako Ethernetový port.)
Komunikační systém	Kompatibilní s RS-232C (Lze přepínat nebo jednosměrnou a obousměrnou komunikací.)
Přenosová rychlost	RS-232C: Lze volit mezi 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 a 19200 bps Ethernet: 10BASE-T nebo 100BASE-T (V závislosti na nastavení připojeného přístroje)
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: 1–30°C, vlhkost: 20–80% RV (bez kondenzace)
Prostředí během dopravy	Teplota: 1–60°C, vlhkost: 20–80% RV (bez kondenzace) (Vlhkost by neměla přesahovat absolutní vlhkost; 40°C/85% RV.)
Rozměry	530 (Š) × 530 (H) × 530 (V) mm (Bez láhve s omývacím roztokem hemolýzy)
Hmotnost	Hlavní tělo: Přibližně 41 kg, Vzorkovač: Přibližně 4 kg
Vstup napájení	100–240 V AC ± 10%, 50/60 Hz
Příkon	Maximálně 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
Očekávaná životnost	5 let (podle data společnosti) *3

*1: Rozsahy bezchybného měření

*2: Autentizované rozsahy, které potvrzují výsledky ekvivalentní výsledkům měření dřívějšími modely ARKRAY

*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-8190V 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

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

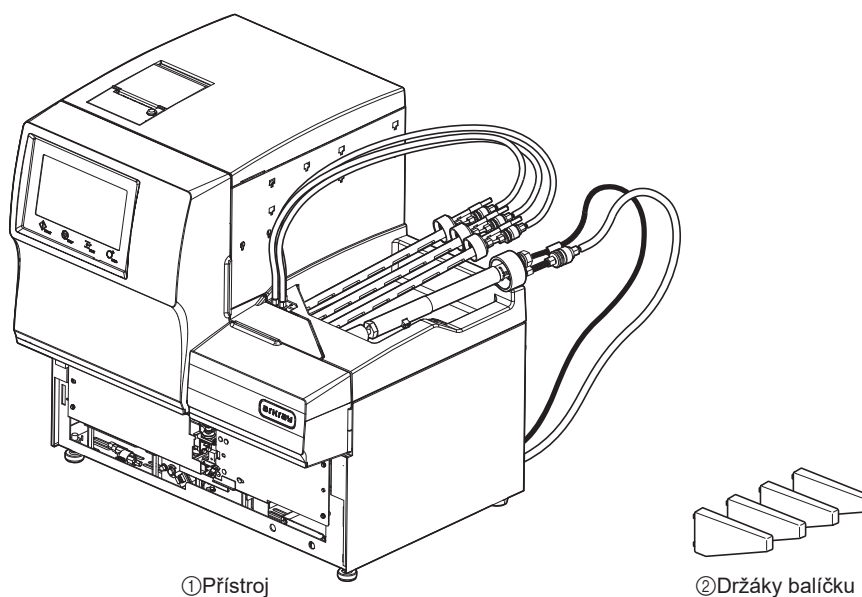
POZNÁMKA:

S přístrojem se nedodávají následující položky:

ELUENT 90A, ELUENT 90B, ELUENT 90CV, ELUENT 90CV-S, HEMOLYSIS WASHING SOLUTION 90H, COLUMN UNIT 90, DILUENT 90, CALIBRATOR 90, kontroly pro měření HbA1c, falešný vzorek, miska na vzorky, zkumavka na vzorky, vzorek, diluent, kontejner na vzorky, štítek s čárovým kódem, ochranné rukavice, papírová utěrka, propichovací tryska (náhradní), čištěná voda, vatový tampon, filtr a O-kroužek pro elekt., omývací roztok pro zkumavky, neutrální čisticí prostředek, gáza, kádinka, destilovaná voda, plastový sáček, 70% isopropanol, láhev na tekutý odpad, nůžky, křížový kabel RS-232C (kabel s dvojitým stíněním) a plochý šroubovák

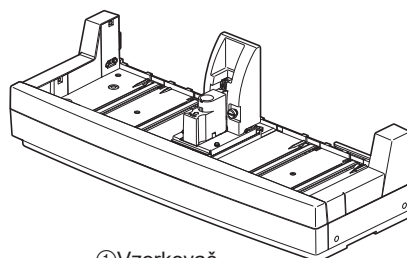
Tyto položky jsou podtrženy v kapitolách „Připavit:“ v části „1.4. Instalace“ a následujících.

1.2.1 Přístroj



Č.	Položka	Popis	Počet
①	Přístroj	ADAMS A1c HA-8190V	1
②	Držáky balíčku	Pro instalaci, 4 v balení	1

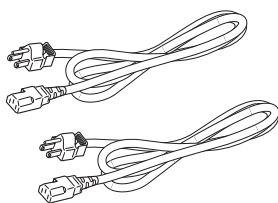
1.2.2 Vzorkovač



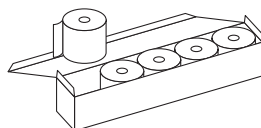
① Vzorkovač

Č.	Položka	Popis	Počet
①	Vzorkovač	S jednotkou otáčení zkumavky na vzorky B	1

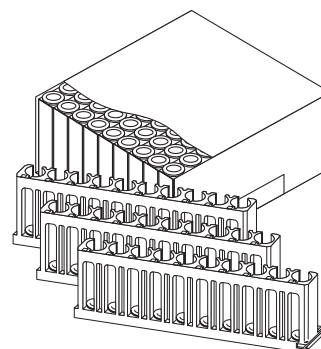
1.2.3 Příslušenství



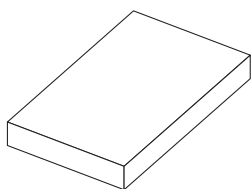
① Napájecí kabely



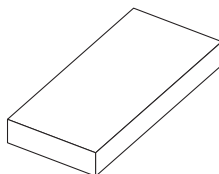
② Papír do tiskárny



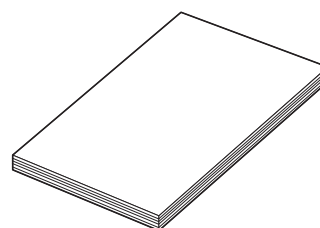
③ Souprava stojanů



④ Pouzdro na příslušenství



⑤ Sestava nástrojů

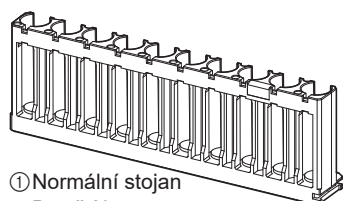


⑥ Návod k obsluze

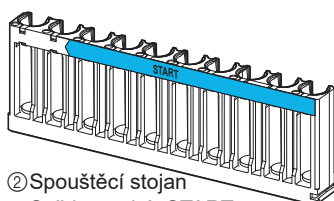
Č.	Položka	Popis	Počet
①	Napájecí kabely	Typ napájecích kabelů (dodaných) se liší v závislosti na zemi.	2
②	Papír do tiskárny	58 mm (Š) × 25 m (D), 5 rolí na krabici	1
③	Souprava stojanů	Viz „1.2.4. Souprava stojanů“ na straně 1-9.	1
④	Pouzdro na příslušenství	Viz „1.2.5. Pouzdro na příslušenství“ na straně 1-10.	1
⑤	Sestava nástrojů	Viz „1.2.6. Sestava nástrojů“ na straně 1-11.	1
⑥	Návod k obsluze		1

1.2.4 | Souprava stojanů

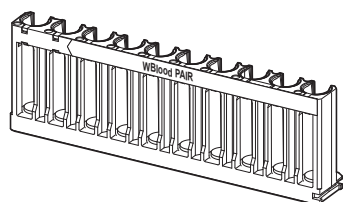
Typy stojanů na vzorky lze identifikovat podle barvy štítku a názvu na přední straně stojanu. Další informace viz „2.1.3. Stojany na vzorky“ na straně 2-4.



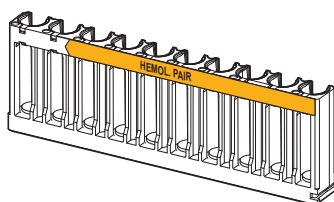
① Normální stojan
Bez štítku



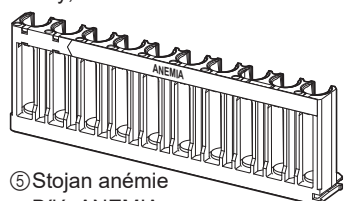
② Spouštěcí stojan
Světle modrý, START



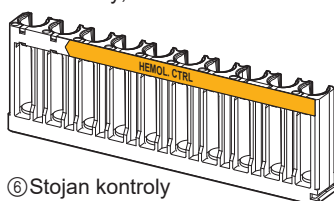
③ Stojan na dvojice plné krve
Bílý, WBlood PAIR



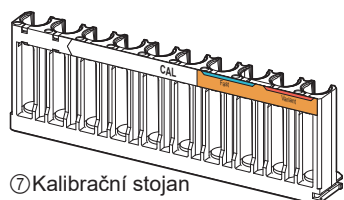
④ Stojan na dvojice hemolýzy
Oranžový, HEMOL. PAIR



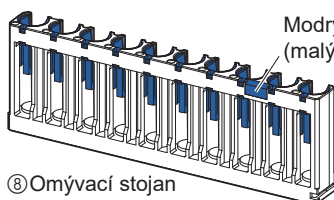
⑤ Stojan anémie
Bílý, ANEMIA



⑥ Stojan kontroly
hemolýzy
Oranžový, HEMOL. CTRL



⑦ Kalibrační stojan
Porty 1 až 3: Modrý
Porty 4 až 6: Šedý
Porty 7 až 10: Oranžový
CAL



⑧ Omývací stojan
Bez štítku

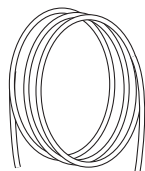
Modrý
(malý štítek), WASH



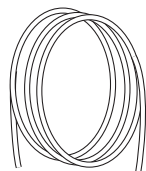
⑨ Vodítko
portu

Č.	Položka	Barva adaptéru	Popis	Počet
①	Normální stojany	(Připevněte vodítko portu dle potřeby.)	Pro normální měření vzorků plné krve, 9 v soupravě	1
②	Spouštěcí stojan	Šedý	Pro normální měření vzorků plné krve	1
③	Stojan na dvojice plné krve	Lichý: Modrý Sudý: Šedý	Pro normální měření	1
④	Stojan na dvojice hemolýzy	Lichý: Modrý Sudý: Šedý	Pro normální měření	1
⑤	Stojan anémie	Šedý	Pro normální měření anemických vzorků (plná krev)	1
⑥	Stojan kontroly hemolýzy	Lichý: Modrý Sudý: Oranžový	Pro měření kontroly HbA1c	1
⑦	Kalibrační stojan	1 až 3: Modrý 4 až 6: Šedý 7 až 10: Oranžový	Pro kalibraci HbA1c	1
⑧	Omývací stojan	Modrý	Pro omývání zkumavek	1
⑨	Vodítko portu	Šedý	Pro zkumavky na vzorky (průměr cca 13 mm) usazené v normálních stojanech, 10 v balení	9

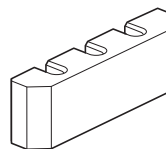
1.2.5 Pouzdro na příslušenství



① Vypouštěcí trubice optické jednotky



② Vypouštěcí trubice tekutého odpadu



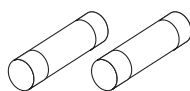
③ Vodítko trubice



④ Konvenční adaptér



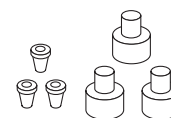
⑤ Ochranná trubice



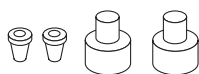
⑥ Pojistky



⑦ O-kroužky



⑧ Spoje 1x2



⑨ Spoje 2x3



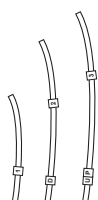
⑩ Krycí deska



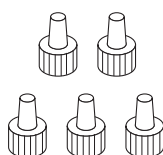
⑪ Náhradní trubice (pro IN kolony)



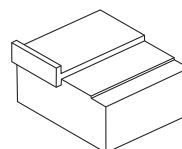
⑫ Náhradní trubice (pro OUT kolony)



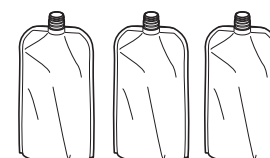
⑬ Náhradní trubice (pro propichovací ventily)



⑭ Tlačné šrouby (kruhový typ)



⑮ Blok seřizování trysek

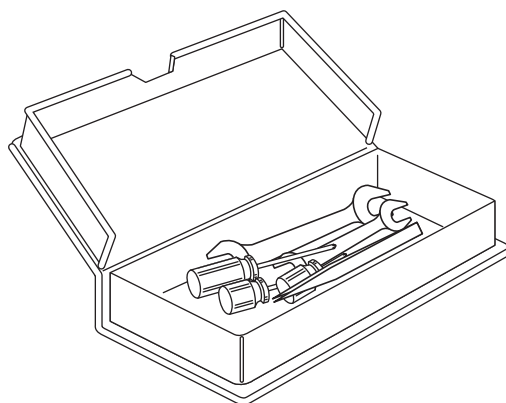


⑯ Hliníkové obaly

Č.	Položka	Popis	Počet
①	Vypouštěcí trubice optické jednotky	Silikonová trubice pro instalaci, 2 mm (vnitřní průměr) × 4 mm (vnější průměr), 3 m	1
②	Vypouštěcí trubice tekutého odpadu	Silikonová trubice pro instalaci, 3 mm (vnitřní průměr) × 6 mm (vnější průměr), 3 m	1
③	Vodítko trubice	Pro instalaci balíčků s eluentem	1
④	Konvenční adaptér	Pro STAT port, ϕ 13, šedá	1
⑤	Ochranná trubice	Pro údržbu propichovací trysky	1
⑥	Pojistky	T4AE250V~, 2 na balíček	1

Č.	Položka	Popis	Počet
⑦	O-kroužky	Pro blok omývání trysek, 5 na balíček	1
⑧	Spoje 1×2	Pro trysky eluentu, tvarovka plochého těsnění M6 φ2, tlačné šrouby a objímky, 3 na balíček	1
⑨	Spoje 2×3	Pro trysku omývacího roztoku hemolýzy, tvarovka plochého těsnění M6 φ3, tlačné šrouby a objímky, 2 v balení	1
⑩	Krycí deska	Přítlačná deska O-kroužku pro propichovací trysku	1
⑪	Náhradní trubice (pro IN kolony)	0,25 mm (vnitřní průměr), 9,5 cm	1
⑫	Náhradní trubice (pro OUT kolony)	0,25 mm (vnitřní průměr), 8,0 cm	1
⑬	Náhradní trubice (pro propichovací ventily)	2 mm (vnitřní průměr) × 4 mm (vnější průměr), 3 v balení	1
⑭	Tlačné šrouby (kruhový typ)	Pro IN/OUT trubice kolony, 5 v balení	1
⑮	Blok seřizování trysek	Pro použití servisním pracovníkem	1
⑯	Hliníkové obaly	Pro údržbu v případě, že přístroj nebude delší dobu používán	3

1.2.6 Sestava nástrojů



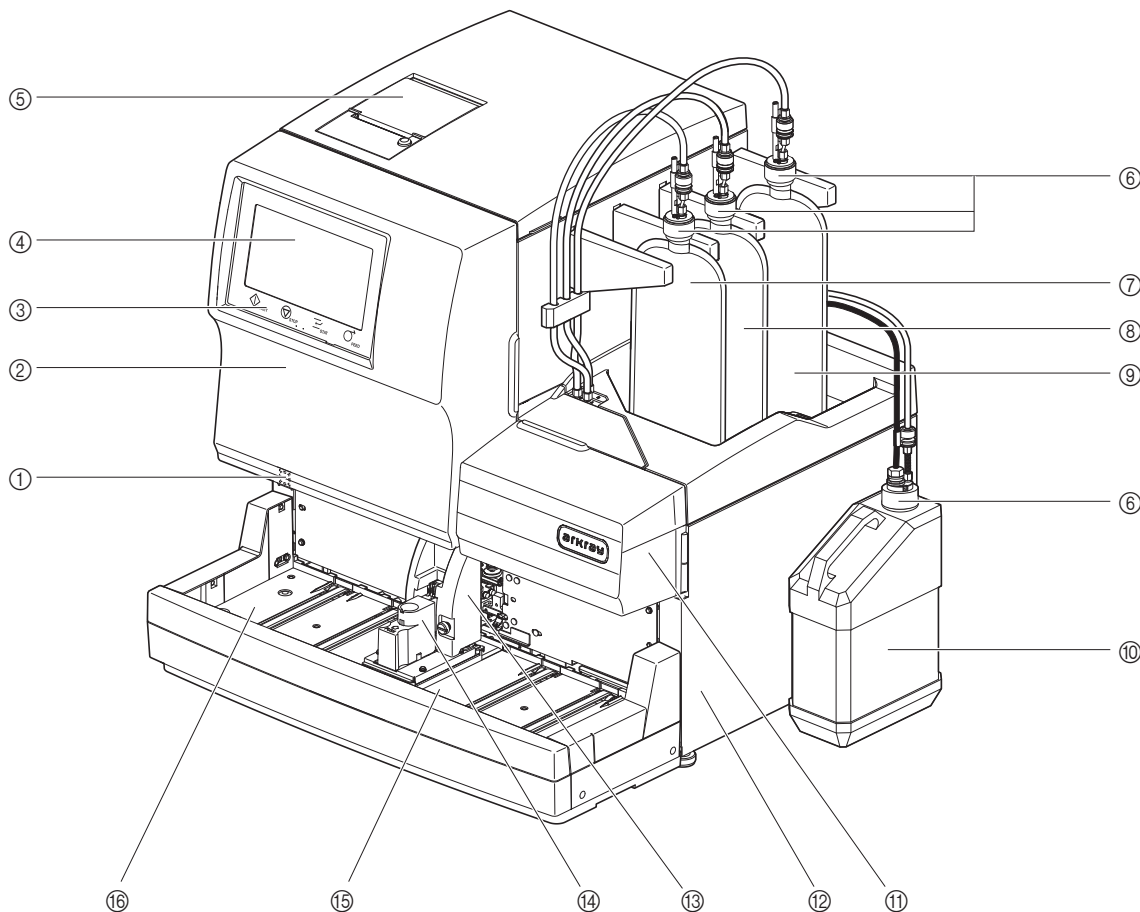
Položka	Popis	Počet
Dvojitý klíč s otevřeným koncem	6-8	1
Dvojitý klíč s otevřeným koncem	10-13	1
Křížový šroubovák	č. 2, izolovaný plast	1
Tlustý šroubovák	č. 6200-1, izolovaný plast	1
Tlustý šroubovák	č. 1200-2, izolovaný plast	1
Pinzeta AA	L125	1

POZNÁMKA:

- **Nepoužívejte** tyto nástroje na žádných částech přístroje, pokud není v návodu k obsluze uvedeno jinak.
- Sestavu nástrojů řádně skladujte a používejte v souladu s předpisy ve vašich provozech.

1.3 Názvy a funkce dílů

1.3.1 Pohledy zepředu a z pravé strany

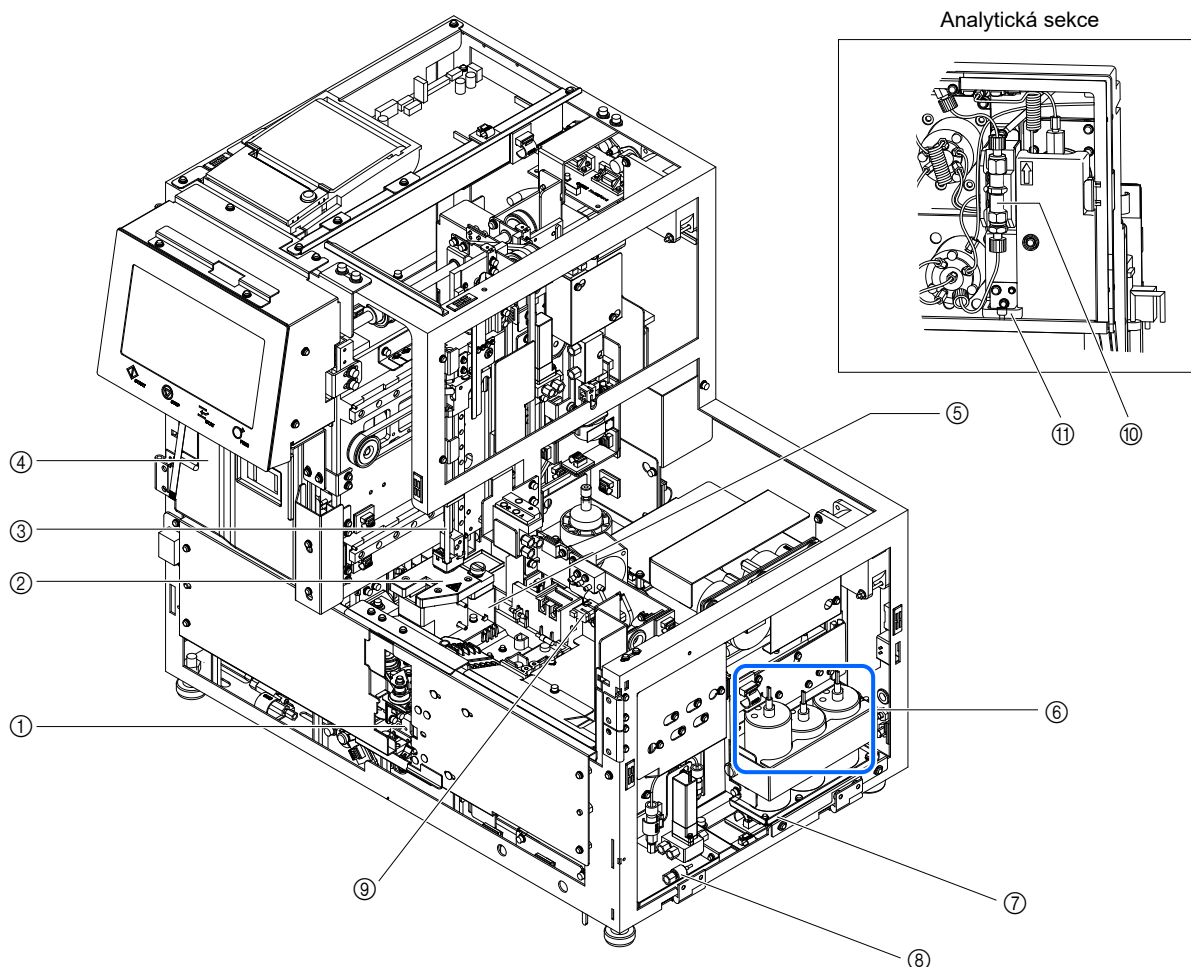


V přístroji se nachází hnací jednotky. Napájení se automaticky vypne, pokud se během provozu přístroje otevře přední kryt, údržbový kryt nebo boční kryt. **Neotvírejte** tyto kryty, pokud to není nutné.

Č.	Součást	Popis
①	Pohotovostní vypínač	Používá se ke každodennímu zapínání a vypínání přístroje. Tento vypínač je vybaven krytem, aby se zamezilo jeho náhodné aktivaci. Okamžitě po zapnutí napájení: Oranžový Při zapnutém napájení: Zelená V režimu spánku: Oranžový
②	Přední kryt	Chrání měřicí jednotku, včetně skříňky řízení teploty. Když je tento kryt otevřený, měření nelze provádět.
③	Ovládací tlačítka	Tlačítka pro spuštění/zastavení měření, rezervaci STAT měření a podávání papíru do tiskárny.
④	Dotykový panel	Viz „1.7. Základní operace“ na straně 1-44.
⑤	Tiskárna	Tepelná tiskárna. Tiskne výsledky měření a další informace.
⑥	Krytky lahve s tryskou (× 4)	Přípevněte tyto krytky k balíčkům eluentu a láhvi s omývacím roztokem hemolýzy. Pro použití s balíčkem eluentu A (krytka lahve A): Modrý Pro použití s balíčkem eluentu B (krytka lahve B): Červená Pro použití s balíčkem eluentu CV (krytka lahve CV): Žlutá Pro použití s láhvi s omývacím roztokem hemolýzy (krytka lahve H): Bez barvy, se snímačem detekce hladiny kapaliny

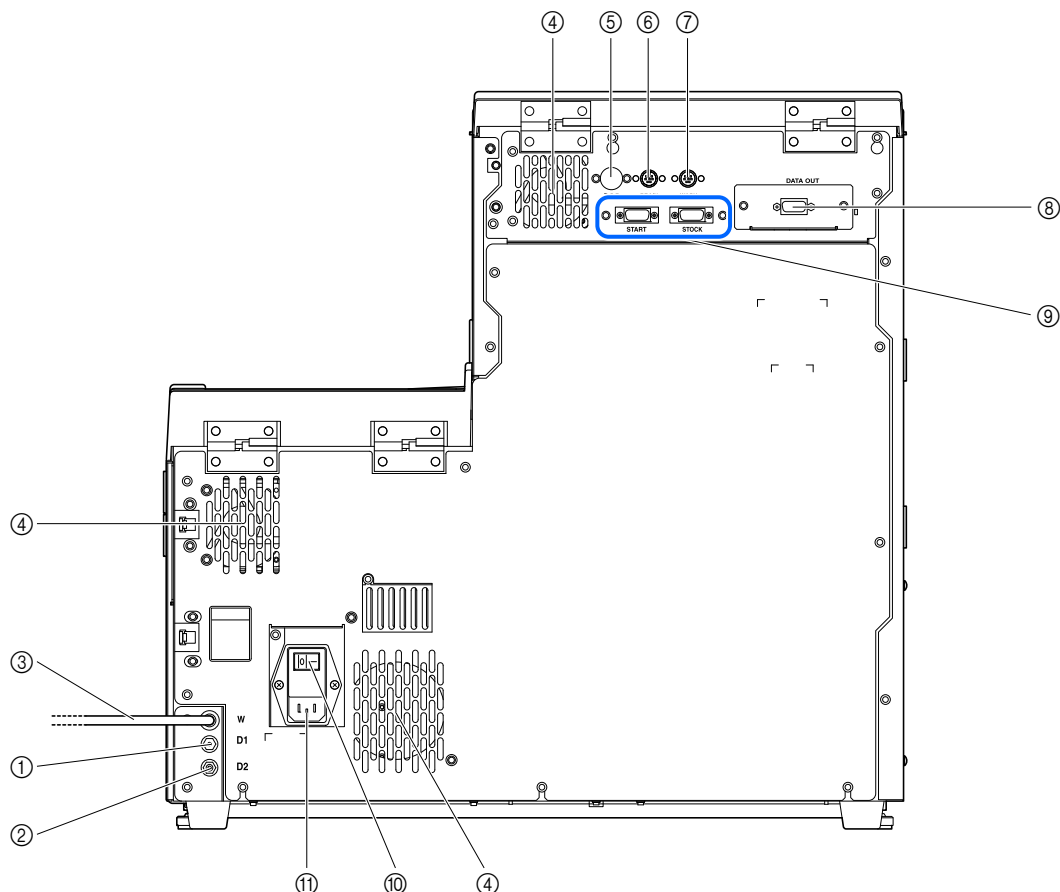
Č.	Součást	Popis
⑦	Balíček eluentu A	Obsahuje ELUENT 90A.
⑧	Balíček eluentu B	Obsahuje ELUENT 90B.
⑨	Balíček eluentu CV	Obsahuje ELUENT 90CV nebo ELUENT 90CV-S.
⑩	Láhev s omývacím roztokem hemolýzy	Obsahuje HEMOLYSIS WASHING SOLUTION 90H.
⑪	Údržbový kryt	Chrání jednotku ředicího kontejneru. Když je tento kryt otevřený, měření nelze provádět.
⑫	Boční kryt	Chrání jednotku komory a jednotku vypouštění. Když je tento kryt otevřený, měření nelze provádět.
⑬	Kryt STAT portu	Zabraňuje uživateli dotknout se zkumavky na vzorky, když se otáčí, a propichovací trysky, když nasává vzorek ze STAT portu. Také chrání uživatele před vystříknutím vzorku, pokud zkumavka není uzavřena.
⑭	STAT port	Sem se usadí vzorek pro STAT měření.
⑮	Nakládací strana stojanu	Sem se nakládají stojany na vzorky se vzorkem.
⑯	Vykládací strana stojanu	Zde vystupují stojany vzorků po nasání vzorku. Pokud byla doprava stojanu na vzorky nastavena na „smyčkovou dopravu“, můžete sem vložit 5 dalších stojanů na vzorky, které chcete změřit.

■ Pohled zevnitř



Č.	Součást	Popis
①	Interní čtečka čárových kódů	Čte ID vzorků a informace o kalibraci ze štítků s čárovým kódem na zkumavkách na vzorky.
②	Jednotka ředicího kontejneru	Ředí vzorek a omývá propichovací trysku v ředicím kontejneru.
③	Propichovací tryska	Propichovací tryska s krytkou pro nasávání vzorků
④	Skříňka řízení teploty	Udrží správnou teplotu v koloně.
⑤	Netěsný rám (pod ředicím kontejnerem)	Shromažďuje uniklou kapalinu z ředicího kontejneru pro detekci netěsností. Při zjištění netěsnosti nelze provádět měření.
⑥	Komora	Detekuje hladiny eluentů A, B a CV a zobrazuje hlášení v případě nízkých hladin. Odstraňuje velké vzduchové bubliny.
⑦	Netěsný rám (pod komorami)	Shromažďuje uniklou kapalinu z komor pro detekci netěsností. Při zjištění netěsnosti nelze provádět měření.
⑧	Netěsný rám (pro jednotku vypouštění)	Shromažďuje uniklou kapalinu z trubek vypouštěcího propichovacího ventilu. Při zjištění netěsnosti nelze provádět měření.
⑨	Vypouštěcí propichovací ventily	Reguluje průtok tekutého odpadu.
⑩	Kolona	Fracionuje vzorek na několik hemoglobinových složek.
⑪	Netěsný rám (pod kolonou)	Shromažďuje uniklou kapalinu z vysokotlaké trubice pro detekci netěsností. Při zjištění netěsnosti nelze provádět měření.

1.3.2 Pohled zezadu



Č.	Součást	Popis
①	D1 (vypouštěcí spoj)	Zajišťuje připojení k vypouštěcí trubici optické jednotky.
②	D2 (vypouštěcí spoj)	Zajišťuje připojení k vypouštěcí trubici tekutého odpadu.
③	Trubice omývacího roztoku hemolýzy (W)	Přenáší omývací roztok hemolýzy do přístroje.
④	Chladicí ventilátor (× 3)	Odvádí horký vzduch pro ochranu vnitřní části přístroje před nadměrným teplem.
⑤	Svorka B.C.R.	Zajišťuje připojení k volitelné ruční čtečce čárových kódů.
⑥	Svorka DRAIN	Zajišťuje připojení ke kabelu snímače detekce hladiny kapaliny pro volitelnou láhev na tekutý odpad.
⑦	Svorka WASH	Zajišťuje připojení ke kabelu snímače detekce hladiny kapaliny pro láhev omývacího roztoku hemolýzy.
⑧	Svorka DATA OUT	Zajišťuje připojení ke komunikačnímu kabelu externího zařízení. * Tuto svorku lze nahradit Ethernetovou svorkou (volitelná Ethernetová deska) pro připojení přístroje k síti LAN. Potřebujete-li další informace, obraťte se na distributora.
⑨	Svorky START a STOCK	Zajišťuje připojení k volitelnému side sampler.
⑩	Hlavní vypínač	Používá se k zapnutí nebo vypnutí hlavního napájení. Ponechtejte tento vypínač zapnutý pro každodenní použití a vypněte jej před zahájením údržby nebo pokud přístroj nebudete delší dobu používat.
⑪	Vstupní svorka napájení	Zajišťuje připojení k napájecímu kabelu dodávanému s přístrojem.

1.4 Instalace

1.4.1 Bezpečnostní opatření při instalaci přístroje

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



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

- Hlavní tělo váží přibližně 41 kg a vzorkovač přibližně 4 kg. Určete místo pro přístroj a na tomto místě jej sestavte. **Nepřenášejte** hlavní tělo s připojeným vzorkovačem. Před přemístěním obě jednotky demontujte. Z bezpečnostních důvodů přístroj vždy přemísťujte a montujte s pomocí alespoň jedné další osoby. Při přenášení držte spodní část přístroje oběma rukama.
- Během instalace dávejte pozor, abyste si nepřiskřípli ruce pod přístrojem.
- Zadní část přístroje instalujte nejméně 20 cm od stěny. 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.
- Pravou stranu (při pohledu zepředu) přístroje instalujte nejméně 10 cm od stěny. Nedostatečná vzdálenost mezi přístrojem a stěnou může znemožnit uživatelům otevřít boční kryt pro úkony údržby. Uživatelé budou mít také potíže při pokusu o vypnutí hlavního vypínače a odpojení napájecího kabelu v případě chyb nebo problému.
- Nainstalujte přístroj tam, kde lze teplotu a vlhkost udržovat v následujících rozsazích:
Teplota: 10–30°C
Vlhkost: 20–80%
Instalace v prostředí měření mimo tyto rozsahy může vést k nepřesným výsledkům měření.
- **Nepoužívejte** přístroj tam, kde může vznikat kondenzace.
- **Zamezte** rozstříku nebo rozlívání kapaliny na přístroj. Kapalina vnikající do přístroje může způsobit následující problémy.
 - Poškození přístroje
 - Nepřesné výsledky měření
 - Ztráta komunikace s hostitelem
 - Zhoršená detekce chyb nebo jiné funkce
 - Další úniky
- 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. **Neinstalujte** přístroj tam, kde může spadnout nebo se převrátit.
- **Neinstalujte** přístroj v blízkosti míst, kde se skladují chemikálie, nebo v blízkosti zařízení, která generují žíravé plyny nebo elektrický šum. Chemikálie, žíravé plyny a elektrický šum 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.

-
- 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.
 - K elektrickému připojení použijte napájecí kabel dodaný s přístrojem, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem a požáru.
 - Připojte napájecí kabel přístroje přímo do jedné zásuvky, bez použití prodlužovacího kabelu nebo napájecí rozbočky. Napájení přístroje je maximálně 300 VA.
 - Použijte specifikovaný křížový kabel RS-232C (dvojitě stíněný kabel) pro připojení externího zařízení k 9kolíkové datové výstupní svorce přístroje. Použití jiných kabelů může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár. Potřebujete-li další informace, obraťte se na distributora.
 - Pomocí specifikovaného Ethernetového kabelu připojte externí zařízení k Ethernetové svorce, která je k dispozici, když je v přístroji instalována volitelná Ethernetová deska. Použití jiných kabelů může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár. Potřebujete-li další informace, obraťte se na distributora.
 - Svorky START a STOCK se používají k připojení volitelného side sampler. Při připojení k jiným zařízením může dojít k poškození přístroje. Ohledně instalačních a provozních opatření side sampler se obraťte na svého distributora. Side sampler instalujte pod dohledem servisního pracovníka. Před použitím se servisním pracovníkem ověřte provozní bezpečnostní opatření.
 - **Nedemontujte** přístroj, pokud to není nutné pro instalaci. Přístroj **neupravujte**. Demontáž a úprava přístroje může mít za následek vystavení patogenním mikrobům nebo způsobit požár či poškození přístroje a následně vést ke zranění osob.
 - Pokud potřebujete přístroj po použití demontovat, používejte ochranné rukavice, abyste zabránili vystavení patogenním mikrobům.
 - **Neohýbejte ani nepropichujte** vypouštěcí trubici optické jednotky ani vypouštěcí trubici tekutého odpadu. Dále udržujte předměty mimo trubice. Trubice mohou být odpojeny od přístroje a tekutý odpad může unikát, pokud je průtok zablokovaný.
 - 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 unikát.

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 konzoly. Před instalací přístroje si přečtěte „1.4.1. Bezpečnostní opatření při instalaci přístroje“ na straně 1-16.

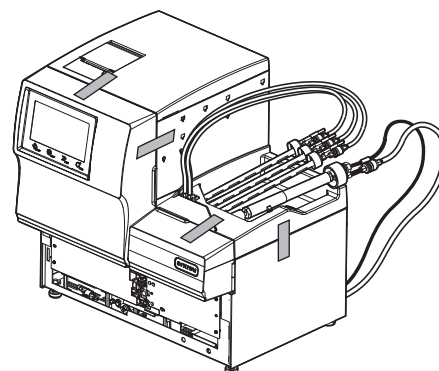
REFERENCE:

Uschovejte demontované přípevňovací konzoly a šrouby v pouzdru na příslušenství. Tyto díly je třeba opětovně použít při přepravě přístroje.

Připravit: Křížový šroubovák

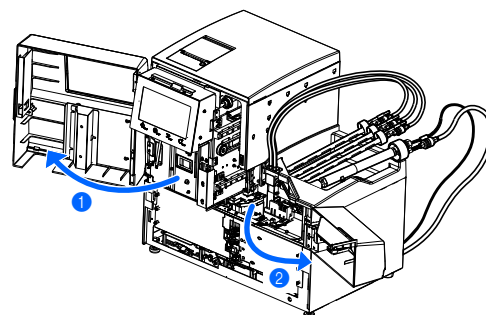
1 Sejměte přípevňovací pásku.

- 1 Sejměte přípevňovací pásku z krytu tiskárny, předního krytu, údržbového krytu a bočního krytu.

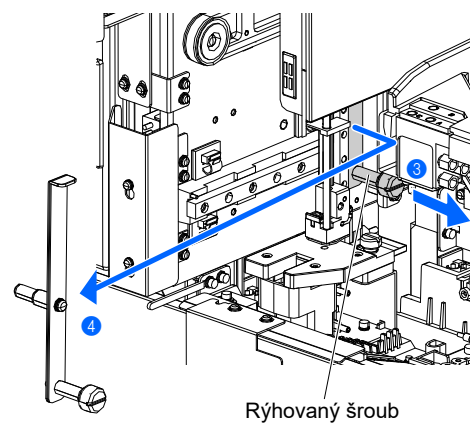


2 Odblokuje hnací jednotku trysky.

- 1 Otevřete přední kryt.
- 2 Otevřete údržbový kryt.-

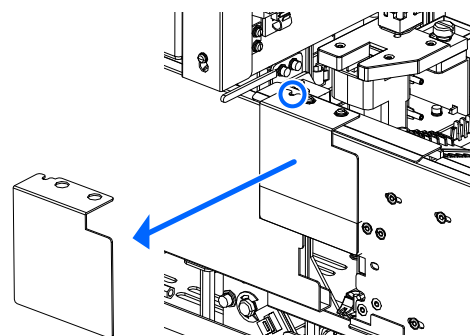


- ③ Ručně povolte rýhovaný šroub.
- ④ Posuňte přípevňovací konzolu doprava při pohledu zepředu na přístroj a vytáhněte ji dopředu.



3 Odblokuje jednotku otáčení zkumavky na vzorky.

- ① Povolte jeden šroub pomocí křížového šroubováku a posuňte přípevňovací konzolu dopředu za účelem sejmutí.
- ② Povolný šroub utáhněte.
- ③ Zavřete údržbový kryt, poté přední kryt.

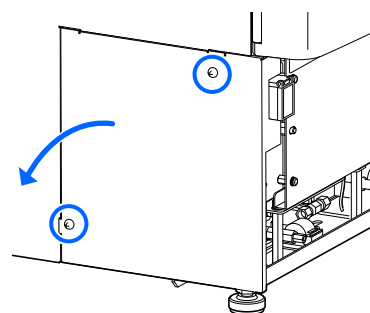


1.4.3 | Připevnění vzorkovače

Připravit: Vzorkovač, křížový šroubovák, tlustý šroubovák (č. 6200-1) a dvojitý klíč s otevřeným koncem (10-13)

1 | Sejměte kryt připojovací skříňky.

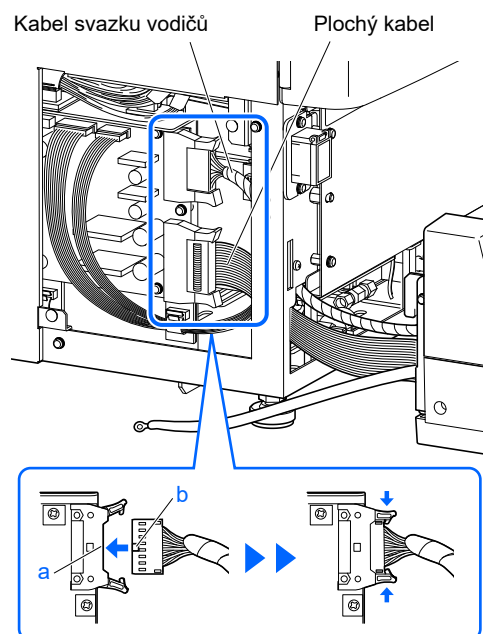
- 1 Povolte dva šrouby na levém bočním panelu hlavního těla pomocí tlustého šroubováku a sejměte kryt připojovací skříňky.



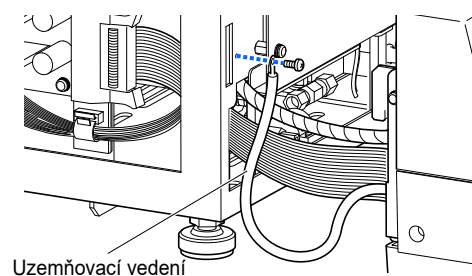
2 | Připojte kabely vzorkovače ke hlavnímu tělu.

- 1 Umístěte vzorkovač před hlavní tělo.
- 2 Zaveďte oba kabely vzorkovače přes drážku na hlavním těle.
- 3 Připojte oba konektory vzorkovače k příslušným konektorům na hlavním těle.

- Zarovnejte výstupek (b) konektoru vzorkovače k vybraní (a) konektoru hlavního těla a zasuňte konektor vzorkovače do konektoru hlavního těla.
- Zkontrolujte, zda je horní a spodní páka zavřená a zablokována.



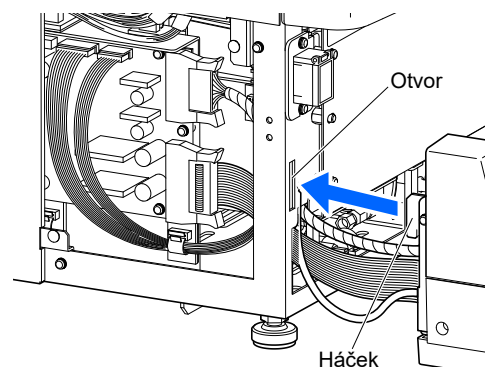
- 4 Sejměte uzemňovací připevňovací šroub křížovým šroubovákem.
- 5 Nasad'te uzemňovací připevňovací šroub do oka uzemňovacího vedení vzorkovače a připevňte šroub na původní místo.



Uzemňovací vedení

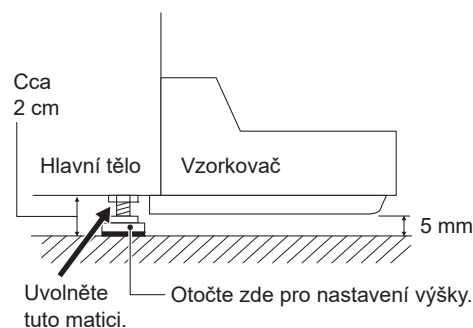
3 | Připevněte vzorkovač.

- 1 Nasad'te háčky na obou stranách vzorkovače do otvorů na hlavním těle.
 - Dávejte pozor, abyste neskřípli kabely.



- 2 Povolte blokovací matice na nožkách hlavního těla pomocí klíče.
 - Na každé straně spodního panelu je jedna pojistná matice.

- 3 Otáčejte nožkami seřizovače rukou, dokud se vzorkovač nezvedne o 5 mm z pracovní desky.
 - Zkontrolujte, zda má přístroj od pracovní desky volný prostor asi 2 cm.



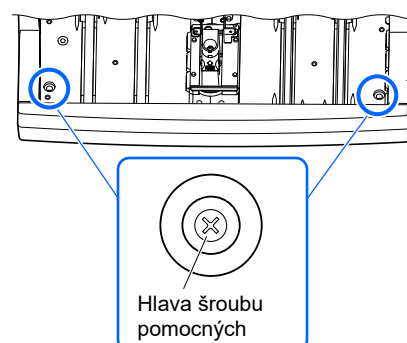
- 4 Utažením pojistných matic zablokujte nožky seřizovače na místě.
- 5 Úhledně uspořádejte kabely uvnitř přístroje.
- 6 Připevněte kryt přípojovací skříňky.

4 | Upravte pomocné nožky vzorkovače.

POZNÁMKA:

- Spusťte pomocné nožky vzorkovače dolů, dokud se nedotknou pracovní desky. Pokud není vzorkovač stabilní, může se vlastní tíhou deformovat a propichovací tryska se může poškodit.
- Vzorkovač má jednu pomocnou nožku na pravé a levé straně spodního panelu a další pod STAT portem. Spusťte všechny tři nožky na pracovní desku. Když stojí jen na jedné nebo dvou nožkách, je vzorkovač nestabilní.

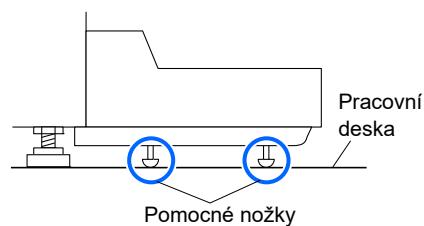
- 1 Sejměte dvě černé pryžové krytky z horní části vzorkovače.
 - Můžete vidět hlavy šroubů pomocných nožek.



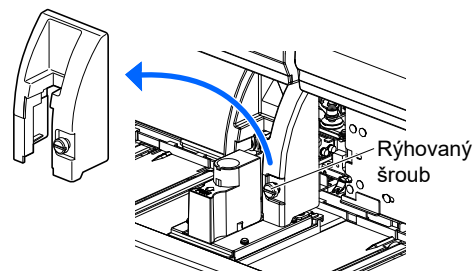
- 2 Křížovým šroubovákem otáčejte šrouby pomocných nožek ve směru hodinových ručiček, dokud se pomocné nožky nedotýkají pracovní desky.

POZNÁMKA:

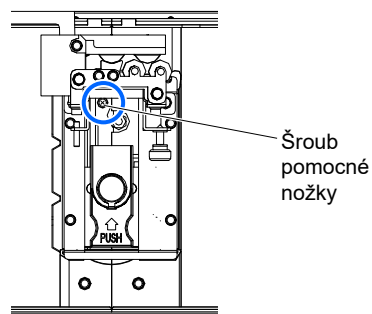
Při nadměrném otáčení pomocných nožek dochází ke zvedání vzorkovače. Přestaňte pomocné nožky otáčet, když se dotýkají pracovní desky.



- 3 Připevněte pryžové krytky.
- 4 Odstraňte kryt STAT portu.
 - Ručně povolte rýhovaný šroub a vytáhněte kryt STAT portu dopředu, abyste jej mohli sejmout.



- 5 Křížovým šroubovákem otáčejte šroubem pomocné nožky, dokud se pomocná nožka pod STAT portem nedotýká pracovní desky.
- 6 Připevněte kryt STAT portu.
 - Umístěte kryt STAT portu do původní polohy a utáhněte rýhovaný šroub.



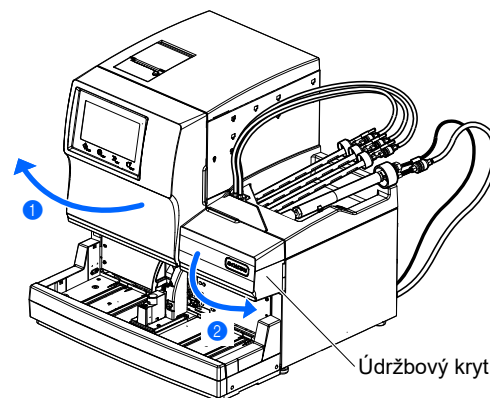
5 | O seřízení požádejte servisního pracovníka.

Požádejte servisního pracovníka o kontrolu, zda je jednotka otáčení zkumavky na vzorky ve správné poloze.

1.4.4 | Kontrola trubic vypouštěcích propichovacích ventilů

1 | Otevřete údržbový kryt.

- 1 Otevřete přední kryt.
- 2 Otevřete údržbový kryt.



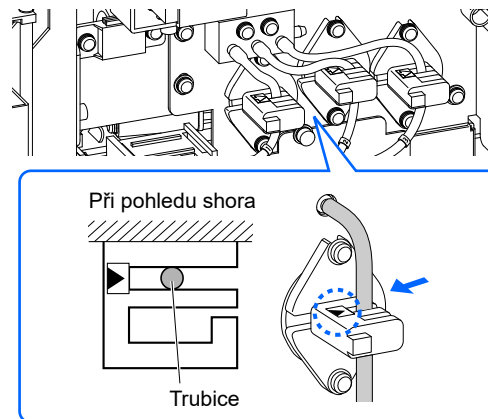
2 | Překontrolujte trubice.

- 1 Zkontrolujte, zda jsou všechny tři trubice napíchnuty v zadních háčcích.

POZNÁMKA:

Na každém ventilu jsou dva háčky. Vždy zkontrolujte, že je trubice napíchnuta v ZADNÍM háčku se značkou šipky.

- 2 Zavřete údržbový kryt.



1.4.5 Příprava eluentů a omývacího roztoku hemolýzy



Vyvarujte se kontaktu kůže, očí nebo úst s eluentem nebo omývacím roztokem hemolýzy. Pokud se některá z těchto reagentů 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:

Je-li eluent a omývací roztok hemolýzy uložen v chladničce, nechte je před použitím v přístroji alespoň jednu hodinu přizpůsobit stejnému prostředí, jako přístroj.

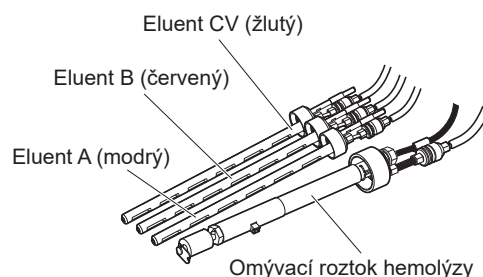
Připravít: ELUENT 90A, ELUENT 90B, ELUENT 90CV (nebo ELUENT 90CV-S), HEMOLYSIS WASHING SOLUTION 90H, vodičko trubice a držák balíčku (× 4)

1 Určete typ krytek láhve s tryskou.

POZNÁMKA:

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

- 1 Zkontrolujte typ krytky láhve s tryskou.

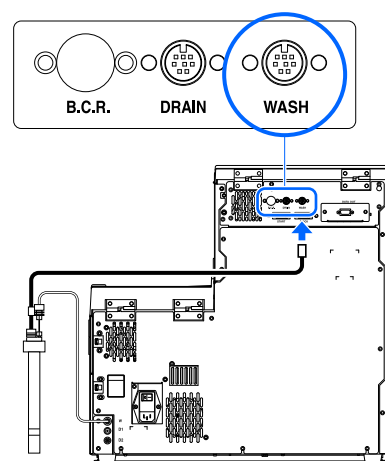


2 Připojte kabel snímače detekce hladiny kapaliny pro láhev omývacího roztoku hemolýzy.

- 1 Zapojte kabel snímače detekce hladiny kapaliny, který vyčnívá z krytky láhve H, do svorky WASH na zadním panelu.

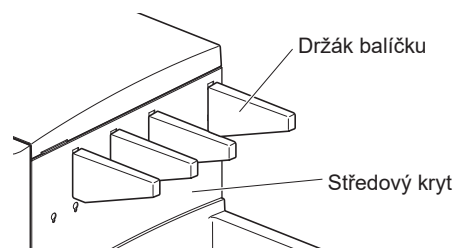
POZNÁMKA:

Svorka DRAIN slouží pro připojení ke kabelu snímače detekce hladiny kapaliny volitelné láhve na tekutý odpad. **Nepřipojujte** kabel omývacího roztoku hemolýzy k této svorce.



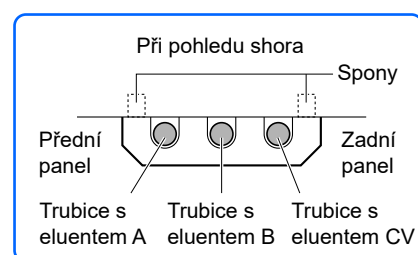
3 | Připevněte držáky balíčku.

- 1 Připevněte čtyři držáky balíčku k přístroji.
 - Zahákněte držáky balíčku do otvorů ve středovém krytu.

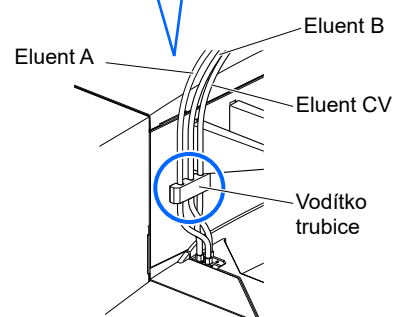


4 | Nasad'te trubice eluentů do vodítka trubice.

- 1 Nasad'te trubice z krytek lahve A, B a CV do drážek ve vodítku trubice.



- 2 Zahákněte obě spony vodítka trubice do obou otvorů ve středovém krytu.

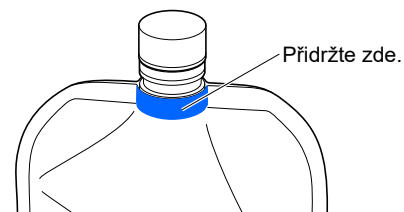


5 | Připevněte krytky láhve s tryskou k balíčkům a láhvi.

- 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.



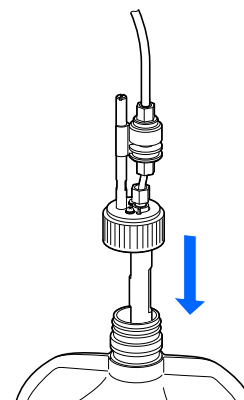
REFERENCE:

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 A do balíčku eluentu A. Krytku pevně dotáhněte.

POZNÁMKA:

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



- 3 Nainstalujte balíček eluentu B.

- Viz kroky 1 a 2.

- 4 Nainstalujte balíček eluentu CV.

- Viz kroky 1 a 2.

- 5 Nainstalujte láhev s omývacím roztokem hemolýzy.

- Viz kroky 1 a 2.

- 6 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.

POZNÁMKA:

Nenaklánějte balíčky ani láhev do většího úhlu, jakmile jsou k balíčku nebo láhvi připevněny krytky láhve s tryskou. Přívod vzduchu na krytce se může ucpat.

6 Umístěte balíčky eluentu a láhev s omývacím roztokem hemolýzy na specifikované místo.

- 1 Trubice a kabel snímače detekce hladiny kapaliny umístěte pečlivě, aby nedošlo k jejich zkroucení nebo zamotání.
- 2 Umístěte balíčky s eluentem na rám na láhev.
 - Balíčky umístěte dle obrázku napravo.

POZNÁMKA:

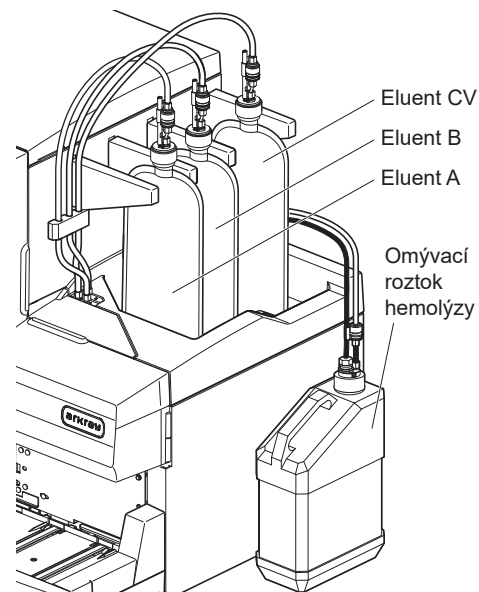
Umístěte balíčky mezi příslušné držáky balíčku.

- 3 Vytvarujte balíčky s eluentem do hladké stojaté polohy.

POZNÁMKA:

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

- 4 Umístěte láhev s omývacím roztokem hemolýzy na pravou stranu přístroje.



1.4.6 Připojení vypouštěcích trubíc

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.
- Dotýkání se tekutého odpadu nechráněnými rukama může mít za následek vystavení patogenním mikrobům.

REFERENCE:

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

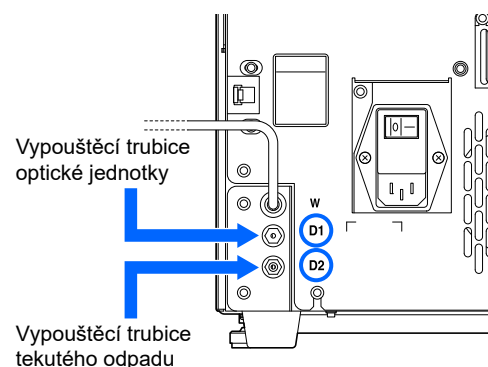
Připravít: Vypouštěcí trubice optické jednotky, vypouštěcí trubice tekutého odpadu, láhev na tekutý odpad (dle potřeby) a nůžky

1 Připojte vypouštěcí trubice k přístroji.

POZNÁMKA:

- Pokud je spoj „D1“ zakrytý, sejměte krytku, přičemž dbejte na to, abyste nepoškodili špičku spoje.
- **Nezasouvejte** trubice do spojů násilím. Trubice mohou prasknout.

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

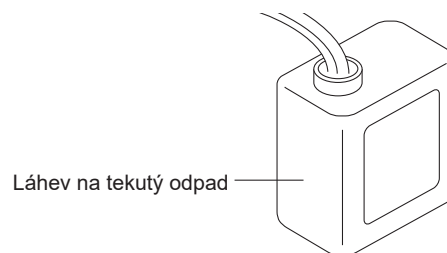


2 Připojte trubice k místu shromažďování tekutého odpadu.

- 1 Připojte druhé konce trubic k místu shromažďování.
 - Pokud jsou příliš dlouhé, uřízněte trubice na vhodnou délku.

● Pro láhev na tekutý odpad (kromě volitelného produktu) nebo laboratorní kanalizační systém

Zasuňte trubice do láhve na tekutý odpad nebo laboratorního kanalizačního systému. Ujistěte se, že trubice jsou při řezání dostatečně dlouhé, aby se zabránilo jejich vytažení z láhve nebo kanalizačního systému.



● Pro volitelnou láhev na tekutý odpad

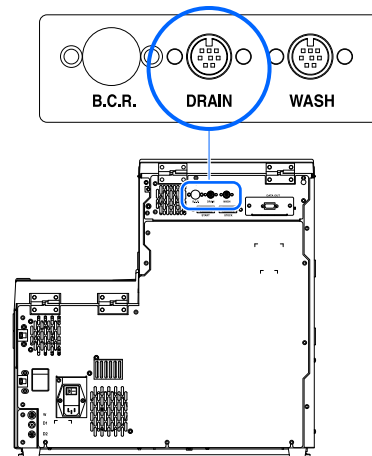
Připojte trubice ke krytce láhve na tekutý odpad. Ujistěte se, že trubice jsou při řezání dostatečně dlouhé, aby se láhev nepřevrhla.

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.



Dle potřeby přejděte do jedné z následujících sekcí:

- „1.4.7. Připojení periferních zařízení“ na straně 1-30.
- „1.4.8. Připojení napájecího kabelu“ na straně 1-31.

1.4.7 Připojení periferních zařízení

- Připojení 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 pro připojení k externímu zařízení.



Pro připojení externího zařízení k přístroji použijte určený kabel. Použití jiných kabelů může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.

REFERENCE:

Připojení Ethernetového kabelu:

Vyměňte svorku DATA OUT na zadním panelu za Ethernetový port (volitelná Ethernetová deska). Potřebujete-li další informace, obraťte se na distributora.

Připravit: Křížový kabel RS-232C (dvojitě stíněný kabel)

1 Připojte kabel.

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

2 Aktivujte externí výstup.

Po provedení kroků v „1.5.1. První zapnutí napájení“ na straně 1-32, nastavte <External output setup> na <Use> za účelem aktivace externího výstupu. Viz „3.7.3. Nastavení externího výstupu“ na straně 3-27.

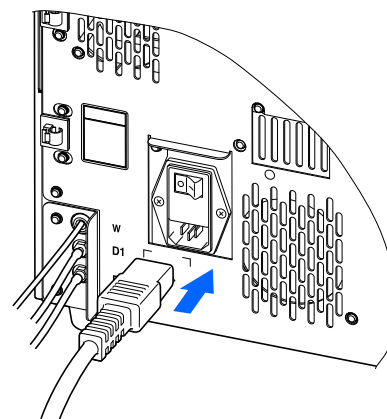
1.4.8 Připojení napájecího kabelu



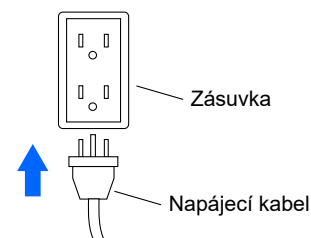
K elektrickému připojení použijte napájecí kabel dodaný s přístrojem, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem a požáru.

Připavit: Napájecí kabel

- ❶ Ujistěte se, že je hlavní vypínač ve vypnuté poloze.
 - Hlavní vypínač by měl být zatlačen na stranu „○ (vypnuto)“.
- ❷ Zasuňte samičí konektor napájecího kabelu do vstupní svorky napájení přístroje.



- ❸ Zasuňte samčí konektor napájecího kabelu do zásuvky.



Tím je instalace přístroje dokončena.

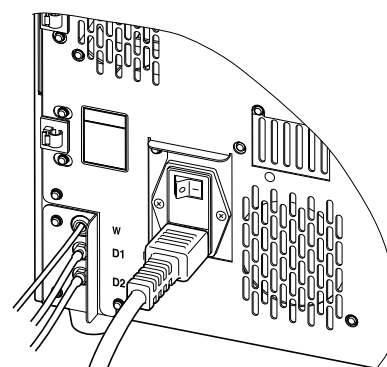
1.5 Spuštění

1.5.1 První zapnutí napájení

Dokončení zahřátí a naplnění přístroje bude trvat maximálně 30 minut.

1 Zapněte hlavní vypínač.

- 1 Stiskněte „-“ stranu hlavního vypínače.

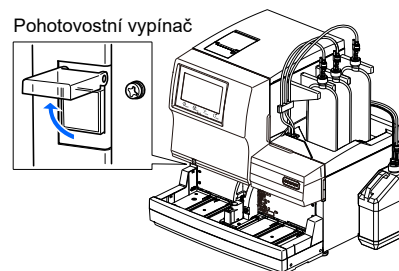


2 Zapněte pohotovostní vypínač.

POZNÁMKA:

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

- 1 Otevřete průhledný kryt a stiskněte pohotovostní vypínač.
 - Po zapnutí napájení se pohotovostní vypínač rozsvítí oranžově.
 - Za několik sekund se vypínač rozsvítí zeleně a přístroj se začne zahřívat.
- 2 Zavřete průhledný kryt.
 - Nezapomeňte zavřít kryt, aby se zamezilo vadnému provozu.



3 Vyberte objem eluentu v balíčku ELUENT 90CV.

Eluent 90CV (600 mL) [Výchozí nastavení]: Přeskočte tento krok a jděte na krok 4.

Eluent 90CV-S (200 mL): Změnu nastavení proveďte dle pokynů níže.

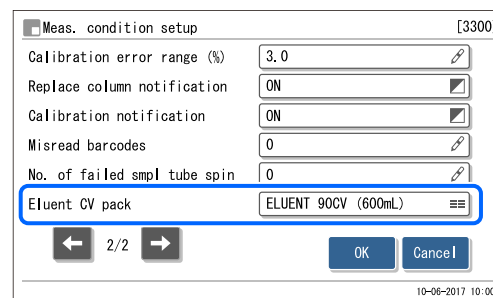
- 1 Počkejte, dokud se nezobrazí „Warming up ...“.
- 2 Dotkněte se **MENU**, <3. Meas. condition menu> a pak <3. Meas. condition setup> v tomto pořadí.

③ Pro <Eluent CV pack> na straně 2/2 vyberte <ELUENT 90CV-S (200mL)>.

- Viz kroky ② a následující v „3.5.3. Nastavení podmínek měření HbA1c“ na straně 3-16.

④ Dotkněte se **OK**.

⑤ Dotkněte se **Go back**, dokud se znovu nezobrazí pohotovostní obrazovka.



4 Plnění trubic eluenty a omývacím roztokem hemolýzy.

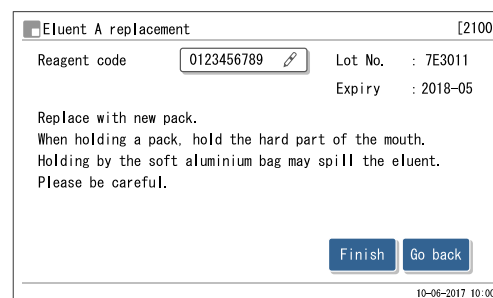
① Když se zobrazí „W-053 No Eluent A Replace pack.“, dotkněte se **OK**.

- Zobrazí se obrazovka [Reagent replace menu].

② Dotkněte se <1. Eluent A replacement>.

③ Zadejte informační kód reagentie a dotkněte se **Finish**.

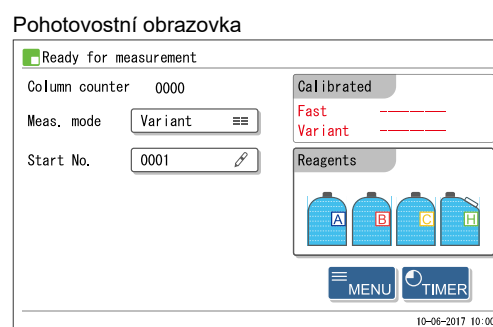
- Znovu se zobrazí obrazovka [Reagent replace menu].



④ Naplňte jiné trubice eluentem B, eluentem CV a omývacím roztokem hemolýzy v daném pořadí.

- Opakujte kroky 4-② a 4-③.
- Plnění se spustí automaticky po naplnění všech trubic eluenty a omývacím roztokem hemolýzy.

⑤ Počkejte, dokud se nezobrazí pohotovostní obrazovka.

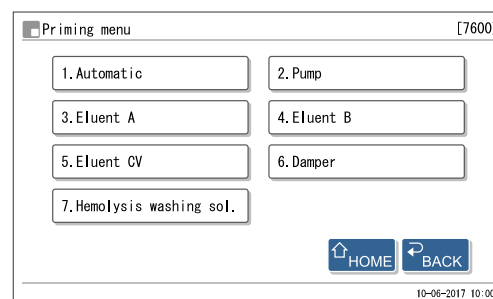


1.5.2 Instalace kolony

Přípravit: COLUMN UNIT 90 a papírová utěrka

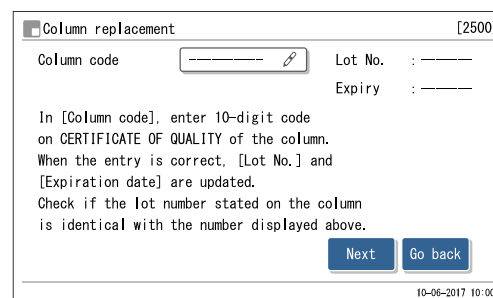
1 Provedte plnění.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <7. Maintenance menu> a <6. Priming menu> v daném pořadí.
 - Zobrazí se obrazovka [Priming menu].
- 2 Dotkněte se <1. Automatic>.
 - Spustí se plnění trubic eluentu A, B a CV.
 - Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka [Priming menu].
- 3 Dotkněte se <6. Damper>.
 - Spustí se plnění čerpadla kapaliny a tlumiče.
 - Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka [Priming menu].
- 4 Dotkněte se <6. Damper> znovu.
 - Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka [Priming menu].
- 5 Dotkněte se <2. Pump>.
 - Eluent A bude přiváděn do kolony.
- 6 Za 3 minuty stiskněte **Stop**.
 - Čerpání kapaliny se zastaví a znovu se zobrazí obrazovka [Priming menu].
- 7 Stiskem **HOME** se vrátíte na pohotovostní obrazovku.



2 Zaregistrujte informace o koloně.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <2. Reagent replace menu> a <5. Column replacement> v daném pořadí.
 - Zobrazí se obrazovka [Column replacement].
- 2 Zadejte informační kód kolony a dotkněte se **Next**.



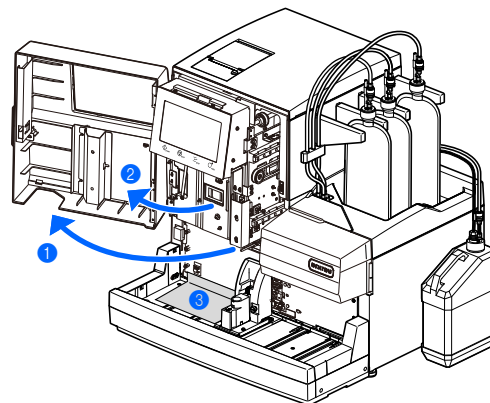
3 Otevřete kryt skříňky řízení teploty.

- 1 Otevřete přední kryt.
 - Mechanické části se vypnou.

REFERENCE:

Zobrazí se hlášení „W-062 Front or maintenance cover is open.“, otevře-li se přední kryt před provedením kroku 2. Nejdříve proveďte krok 2.

- 2 Otevřete kryt skříňky řízení teploty.
 - Zatlačte rukojeť doleva a pak ji zatáhněte dopředu, abyste otevřeli skříňku.
- 3 Položte tenký papír pod skříňku řízení teploty.
 - Tenký papír zachytí veškerou kapalinu unikající při instalaci kolony.



4 Nainstalujte kolonu.

- 1 Zkontrolujte, že se čerpání zastavilo.

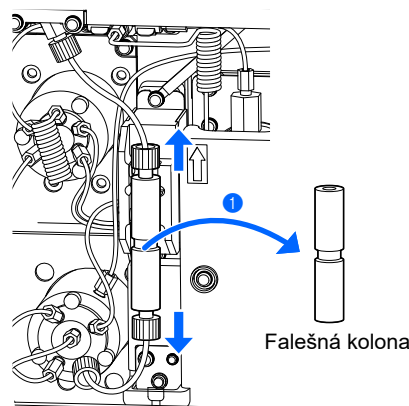
POZNÁMKA:

Odstranění jakékoliv falešné kolony při čerpání může způsobit rozstřík kapaliny.

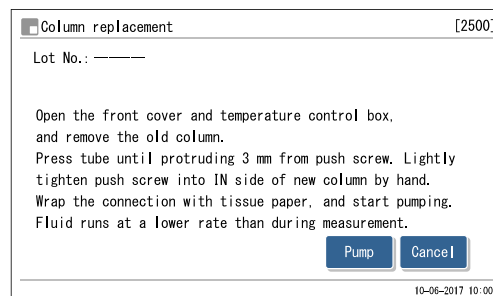
- 2 Sejměte falešnou kolonu.
 - Použijte postup popsany pro odpojení kolony. Viz krok 4 v „4.2.4. Výměna kolony“ na straně 4-13.

REFERENCE:

Falešnou kolonu uložte do pouzdra na příslušenství. Tato falešná kolona by měla být znovu použita v případě, že přístroj nebude delší dobu používán.



- 3 Nainstalujte kolonu dle pokynů na obrazovce.
 - Viz kroky 5 až 10 v „4.2.4. Výměna kolony“ na straně 4-13.



1.5.3 Nastavení přístroje

Před zahájením měření zkontrolujte následující:

- ❶ Papír do tiskárny: Viz „4.2.3. Výměna papíru do tiskárny“ na straně 4-10.
- ❷ Datum a čas: Viz „3.7.1. Nastavení data, času a jazyka“ na straně 3-25.
- ❸ Kalibrace HbA1c: Viz „2.8.1. Provedení automatické kalibrace“ na straně 2-38.

POZNÁMKA:

Před prvním použitím přístroje po instalaci proveďte kalibraci HbA1c pro oba režimy Variant a Fast.

Přístroj je nyní připraven na měření vzorku.

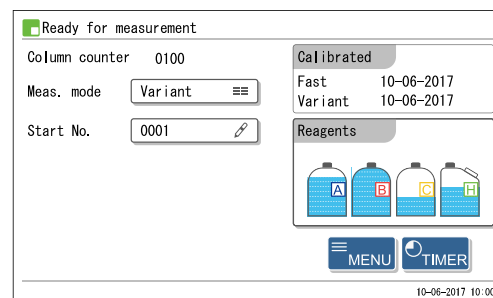
1.5.4 Vypnutí napájení

Při každodenním používání vypněte napájení přístroje podle pokynů uvedených níže.

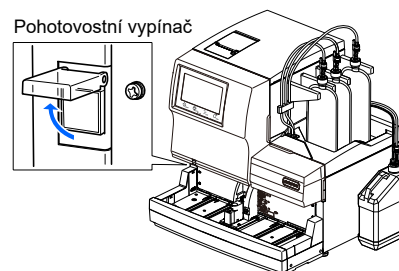
REFERENCE:

Přístroj lze nastavit tak, aby po měření nebo omytí zkumavek automaticky přešel do režimu spánku.
Viz „3.3.2. Nastavení časovače spuštění a přechod do režimu spánku“ na straně 3-6.

- 1 Zkontrolujte, zda je zobrazena pohotovostní obrazovka.
 - Pokud je zobrazena jiná obrazovka, dotykem **HOME** se vrátíte na pohotovostní obrazovku.



- 2 Otevřete průhledný kryt a stiskněte pohotovostní vypínač.
 - Pohotovostní vypínač se rozsvítí a po několika sekundách se rozsvítí displej. Nyní je napájení vypnuté.



- 3 Zavřete průhledný kryt.
 - Nezapomeňte zavřít kryt, aby se zamezilo vadnému provozu.

REFERENCE:

Pro časté používání použijte pohotovostní vypínač pro zapnutí nebo vypnutí nástroje, zatímco hlavní vypínač na zadním panelu je ponechán v poloze „–“ (zapnuto). Před zahájením údržbových úkonů nebo pokud se přístroj nebude delší dobu používat, nejprve vypněte pohotovostní vypínač a pak stiskněte stranu „○“ (vypnuto) hlavního vypínače, čímž zcela odpojíte napájení.

1.6 Přemístění

Tato část popisuje, jak přemístit přístroj na jiné místo.

POZNÁMKA:

Při přepravě na jiné místo musí být hlavní tělo a vzorkovač zabaleny do krabice. Potřebujete-li další informace, obraťte se na distributora.

1.6.1 Bezpečnostní opatření při přemístování přístroje

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

- Vypusťte kapalinu z trubic (viz „1.6.2. Vypuštění kapaliny z trubic“ na straně 1-39). Pohyb přístroje s roztokem ve zkumavkách může přístroj poškodit.
- Vypněte napájení stisknutím pohotovostního vypínače a poté hlavního vypínače. Poté vytáhněte napájecí kabel ze zásuvky a odpojte napájecí kabel z přístroje.
- Vyjměte z přístroje následující zařízení a kontejnery:
 - Balíček eluentu A, balíček eluentu B a balíček eluentu CV
 - Láhev s omývacím roztokem hemolýzy
 - Láhev na tekutý odpad
 - Ruční čtečka čárových kódů
 - Externí zařízení
 - Vzorkovač
- Před přemístěním přístroje se ujistěte, že jsou zavřeny přední, údržbový a boční kryt. Přemístování přístroje s otevřeným kterýmkoli krytem může vést k vystavení patogenním mikrobům a/nebo poškození přístroje.
- Hlavní tělo a vzorkovač přenášejte zvlášť.
- 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.
- Před přemístěním přístroje si přečtěte „1.4.1. Bezpečnostní opatření při instalaci přístroje“ na straně 1-16.

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.

Připravít: Krytka láhve omývacího roztoku hemolýzy (která byla původně na láhvi před otevřením, × 1), krytky balíčků eluentu (které byly původně na balíčcích před otevřením, × 3) a gáza

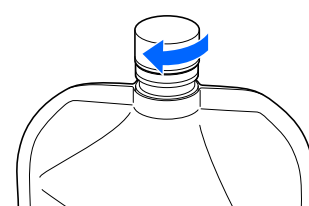
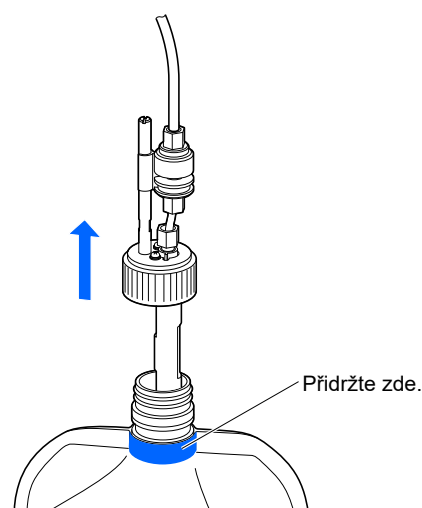
1 Sejměte balíčky s eluentem.

- ❶ Do blízkosti přístroje položte gázu.
- ❷ Sejměte balíček eluentu A z rámu na láhev.
- ❸ Balíček přidrže za tvrdé plastové hrdlo a sejměte z něj krytku láhve A.
 - 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.
- **Nedržte** balíček s eluentem za měkký hliníkový sáček. Eluent se může rozlít a poškodit přístroj.

- ❹ Připevněte krytku (která byla původně na balíčku před otevřením) k balíčku a pevně utáhněte.
- ❺ Případnou kapalinu z trysky setřete novou gázou.
- ❻ Sejměte balíček eluentu B a balíček eluentu CV stejně, jako balíček eluentu A.
 - Viz kroky ❷ až ❺.
- ❼ Krytky lahví A, B a CV zabalte do gázy a umístěte je do rámu na láhve.



Přidrže zde.

2 Vypust'te kapalinu z trubice.

POZNÁMKA:

Ujist'ete se, že nejprve vypustíte kapalinu z trubice eluentu A, B a CV. Eluenty nelze vypustit, pokud se nejprve vypustí omývací roztok hemolýzy.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <7. Maintenance menu>, <5. Drain menu> a <1. Eluent A> v daném pořadí.
 - Eluent A bude vypuštěn z trubice.
 - Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka [Drain menu].
- 2 Vyberte <2. Eluent B>.
 - Eluent B bude vypuštěn z trubice.
 - Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka [Drain menu].
- 3 Vyberte <3. Eluent CV>.
 - Eluent CV bude vypuštěn z trubice.
 - Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka [Drain menu].

3 Sejměte láhev s omývacím roztokem hemolýzy a vypust'te kapalinu z trubice.

- 1 Sejměte láhev s omývacím roztokem hemolýzy.
 - Viz 1-2 až 1-7.
- 2 Odpojte kabel snímače detekce hladiny kapaliny od svorky WASH na zadním panelu.
- 3 Vyberte <4. Hemolysis washing sol.>.
 - Omývací roztok hemolýzy se vypustí z trubice.
 - Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka [Drain menu].
- 4 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

1.6.3 Odpojení napájecího kabelu

- 1 Ujist'ete se, že je zobrazena pohotovostní obrazovka, poté vypněte napájení stiskem pohotovostního vypínače.
- 2 Stiskněte „○“ stranu hlavního vypínače na zadním panelu pro vypnutí hlavního napájení.
- 3 Vytáhněte napájecí kabel ze zásuvky.
- 4 Vytáhněte napájecí kabel ze vstupní svorky napájení na zadním panelu.

1.6.4 Odpojení trubic, kabelu snímače a kabelů

Sejměte z přístroje láhev na tekutý odpad, ruční čtečku čárových kódů a externí zařízení.



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

Přípravit: Ochranné rukavice

1 Sejměte láhev na tekutý odpad.

- 1 Odpojte vypouštěcí trubice ze 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.

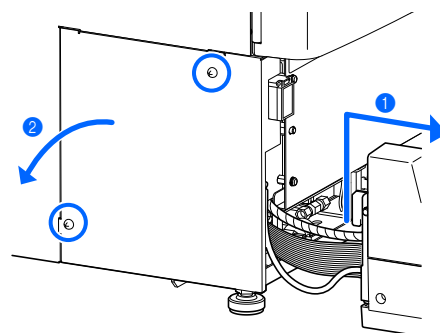
Když je k přístroji připojena ruční čtečka čárových kódů a/nebo externí zařízení, odpojte jejich kabely od svorek B.C.R. a/nebo DATA OUT na zadním panelu.

1.6.5 Odpojení vzorkovače

Připravít: Křížový šroubovák a tlustý šroubovák (č. 6200-1)

1 Odpojte vzorkovač.

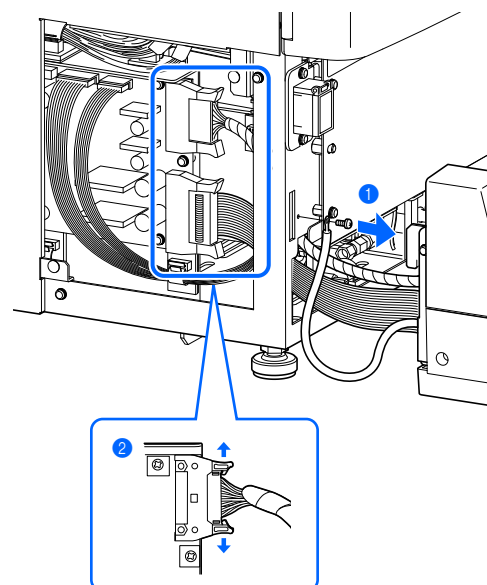
- 1 Zvedněte vzorkovač pomalu oběma rukama přímo nahoru a zatáhněte dopředu.
 - Tím se odhákne vzorkovač na obou místech.
- 2 Povolte dva šrouby na levém bočním panelu hlavního těla pomocí tlustého šroubováku a sejměte kryt přípojovací skříňky.



2 Odpojte kabely vzorkovače z přístroje.

- 1 Křížovým šroubovákem povolte uzemňovací připevňovací šroub a odpojte uzemňovací vedení od přístroje.
- 2 Odpojte oba konektory vzorkovače od hlavního těla.
 - Stiskněte páčky na obou stranách konektoru na hlavním těle směrem ven a odpojte kabel.

Nyní je vzorkovač zcela odpojen od přístroje.



1.6.6 Přemístění přístroje



Před přemístěním přístroje se ujistěte, že jsou zavřeny přední, údržbový a boční kryt. Přemísťování přístroje s otevřeným kterýmkoli krytem může vést k vystavení patogenním mikrobům a/nebo poškození přístroje.

DŮLEŽITÉ:

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.

- ❶ Přesuňte přístroj na nové místo.
 - Hlavní tělo a vzorkovač přenášejte zvlášť.
 - Při přepravě na jiné místo musí být hlavní tělo a vzorkovač zabaleny do krabice.

- ❷ Nainstalujte přístroj na novém místě.
 - Viz „1.4. Instalace“ na straně 1-16.

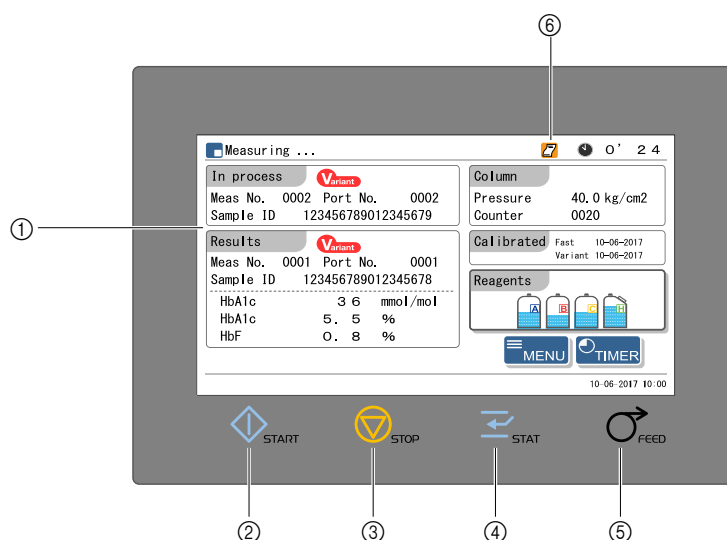
1.7 Základní operace

Tato část popisuje základní pokyny pro provádění měření a nastavení parametrů.

1.7.1 Součásti na panelu operátora

POZNÁMKA:

Nevystavujte dotykový panel a panel tlačítek silným nárazům a nepůsobte na ně ostrým předmětem. Nadměrný náraz nebo tlak může způsobit poškození přístroje nebo zranění osob.



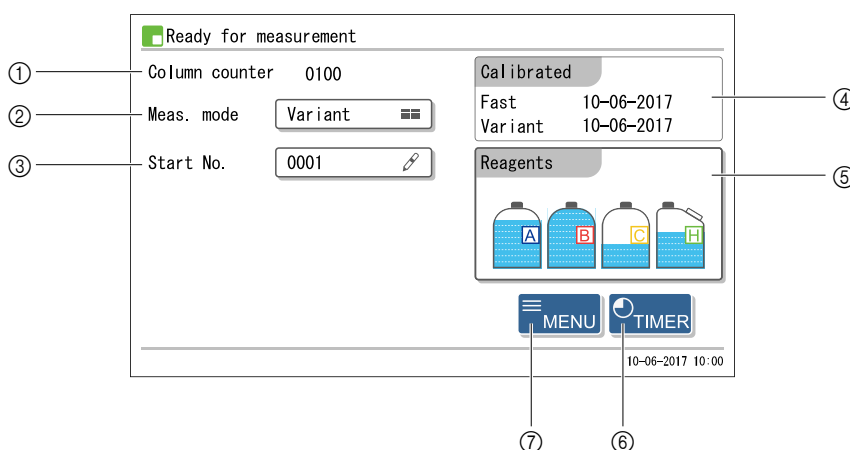
Č.	Ikona	Název	Popis
①		Dotykový panel	Zobrazuje provozní pokyny a výsledky měření. Dotykem tohoto panelu ovládáte přístroj.
②		Tlačítko START	Spouští měření.
③		Tlačítko STOP	Zastavuje měření. Zastavuje aktuální operaci.
④		Tlačítko STAT	Rezervuje STAT měření.
⑤		Tlačítko FEED	Při stisknutí posouvá papír do tiskárny vpřed.
⑥		Ikona	Zobrazuje stav přístroje.

Ikona	Popis
	Svítlí při připojení ke vzdálenému údržbovému serveru.
	Svítlí, když došel papír do tiskárny.
	Bliká, když je rezervováno STAT měření.
	Svítlí, když se během měření vyskytne chyba nebo problém a aktuální operace stále pokračuje.

1.7.2 Základní operace

■ Pohotovostní obrazovka

Po zapnutí napájení a dokončení zahřívání a plnění se zobrazí pohotovostní obrazovka. Spouští veškeré operace pro měření, nastavení a údržbu z pohotovostní obrazovky a přepíná se na tuto obrazovku po dokončení úloh.

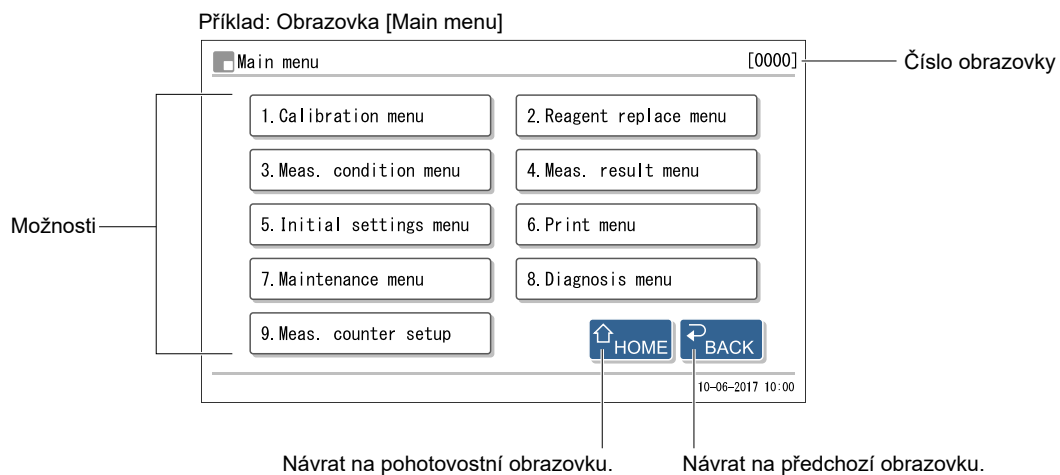


Č.	Položka	Popis
①	Počítadlo kolon	Zobrazuje počet měření od poslední výměny kolony.
②	Režim měření	Přepíná režim měření (režim Variant a režim Fast).
③	Počáteční číslo měření	Nastavuje počáteční čísla měření pro normální měření a měření kontroly HbA1c.
④	Data provedení kalibrace	Zobrazuje datum, kdy byla naposledy provedena kalibrace pro režim Fast a režim Variant. Pokud byla kalibrace provedena v jiném datu pro každý režim, dřívější datum se zobrazí červeně. Když kalibrace nebyla provedena, zobrazí se několik červených pomlček (-----). Po ručním zadání koeficientů kalibrace z panelu operátora se data zobrazí červeně označená hvězdičkou (*).
⑤	Zbývající objemy reagensů	Zobrazuje zbývající objemy reagensů níže. A: Eluent A B: Eluent B C: Eluent CV H: Omývací roztok hemolýzy Zobrazuje obrazovku [Reagent replace menu], když se dotknete uvnitř <Reagents>.
⑥	TIMER	Nastavuje časovač.
⑦	MENU	Zobrazuje hlavní nabídku.

■ Obrazovky nabídky

Na obrazovce se zobrazeným [MENU] (např. pohotovostní obrazovka) dotykem **MENU** přejdete na obrazovku [Main menu].

Příklad: Pro výběr <1. Calibration menu> se dotkněte uvnitř <1. Calibration menu>.

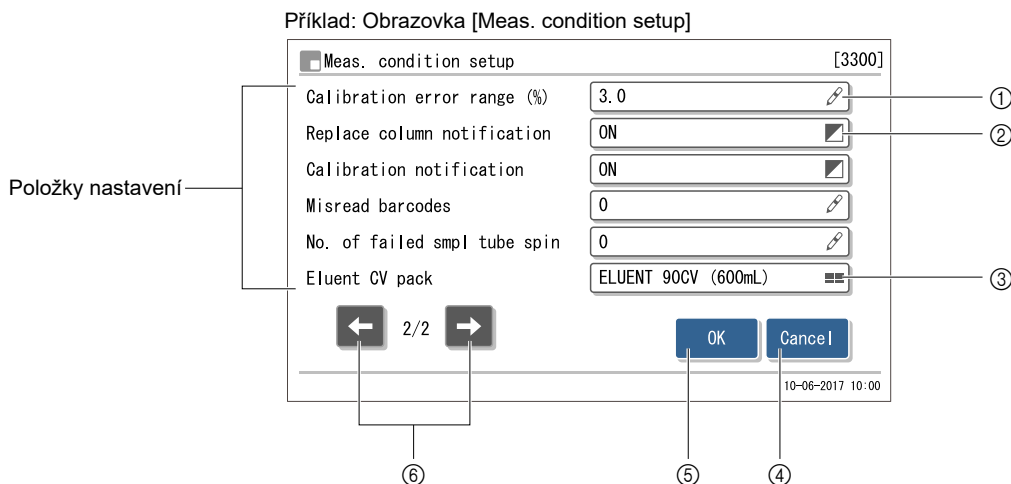


REFERENCE:

Každá obrazovka nabídky má jiné číslo obrazovky. Na čísla obrazovek se můžete odkazovat při kontaktu vašeho distributora za účelem servisu.

■ Obrazovky nastavení

Obrazovky nastavení slouží pro změnu nastavení a zadávání číslic a písmen.



Č.	Položka	Popis
①		Zobrazuje obrazovku pro zadávání číselných hodnot, dat a ID. Viz „■ Zadávání čísel a písmen“ na straně 1-48.
②		Přepíná mezi dvěma možnostmi při každém stisku boxu položky nastavení. Viz „■ Přepínání možností“ na straně 1-50.
③		Zobrazuje obrazovku uvádějící více možností. Viz „■ Výběr možnosti z několika možností“ na straně 1-50.
④		Ruší změny a přechází na předchozí obrazovku.
⑤		Potvrzuje vaše změny.
⑥		Přechází na následující nebo předchozí stránku.

POZNÁMKA:

Když byly na obrazovkách nastaveny jakékoliv změny, zobrazí se hlášení „Settings changed. Save setting changes?“. **Nevypínejte** napájení během ukládání nastavení. Nová nastavení by nemusela být uložena.

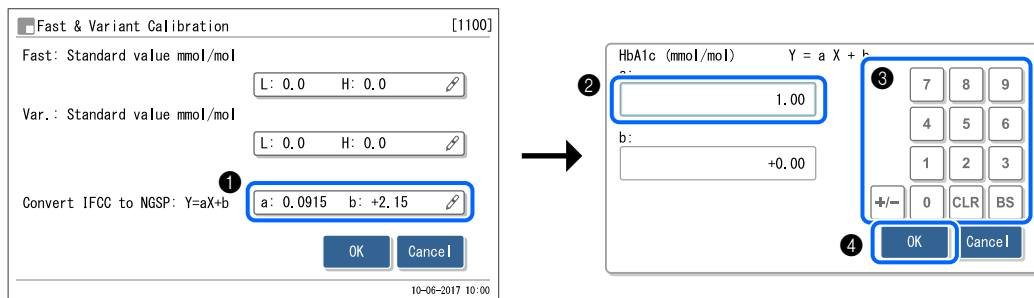
■ Zadávání čísel a písmen



Tato ikona označuje položku nastavení pro zadávání čísel a písmen, jako jsou číselné hodnoty, data nebo ID.

● Zadávání číselných hodnot a dat

Zde je vysvětlen příklad zadávání číselné hodnoty. Stejný způsob platí pro zadávání datumu.



① Dotkněte se boxu položky nastavení.

- Zobrazí se jiná obrazovka s číselnou klávesnicí.

② Dotkněte se zadávacího pole.

③ Zadejte číselnou hodnotu dotykem tlačítek na číselné klávesnici.

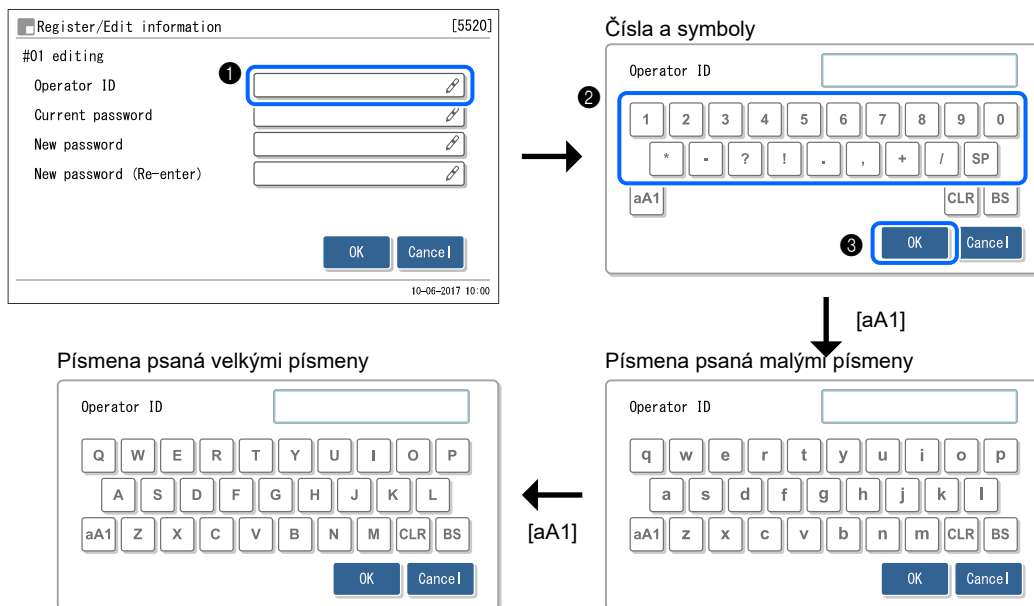
- Není nutné zadávat desetinnou čárku ručně.

Příklad: Pro zadání „-2.50“ se dotkněte [+/-], [2], [5] a [0] v tomto pořadí.

④ Dotkněte se **OK**.

Tlačítko	Popis
[+/-]	Přepíná mezi znaménkem plus (+) a znaménkem minus (-).
[CLR]	Maže veškeré zadané znaky.
[BS]	Maže jeden znak. I když chcete opravit znak uprostřed textu, musíte odstranit všechny znaky až k němu a poté změnit zadání. Příklad: Pro změnu „1302“ na „1402“: Dotkněte se [BS] třikrát pro smazání „302“. Když pole zobrazuje „0001“, stiskněte [4], [0] a [2] v tomto pořadí.

• Zadávání ID



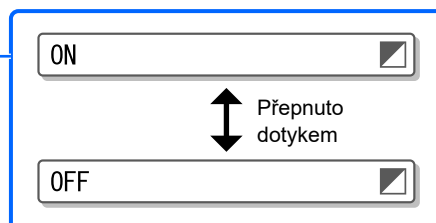
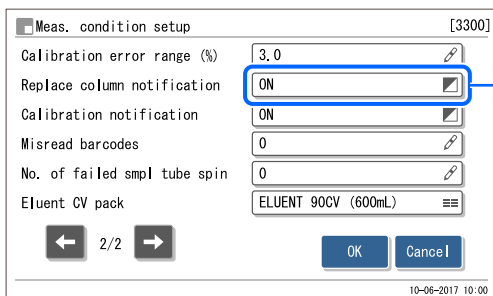
- Dotkněte se boxu položky nastavení.
 - Zobrazí se jiná obrazovka s klávesnicí.
- Zadejte ID dotykem tlačítek na klávesnici.
- Dotkněte se **OK**.

Tlačítko	Popis
[aA1]	Mění typ znaků pro zadávání. Čísla a symboly, malá a velká písmena
[SP]	Zadává mezeru.
[CLR]	Maže veškeré zadané znaky.
[BS]	Maže jeden znak.

■ Přepínání možností



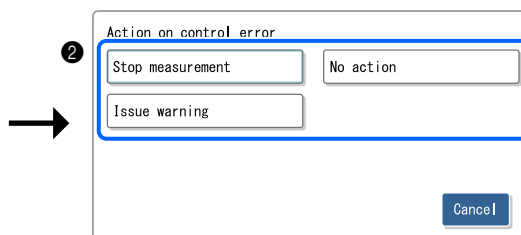
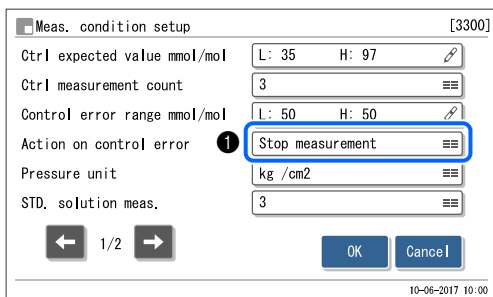
Tato ikona označuje položku nastavení, která má dvě možnosti. Možnost se mění při každém dotyku boxu položky nastavení.



■ Výběr možnosti z několika možností



Tato ikona označuje položku nastavení, která má více možností.



- ❶ Dotkněte se boxu položky nastavení.
 - Zobrazí se další obrazovka, která uvádí více možností.
- ❷ Dotkněte se jedné z možností.

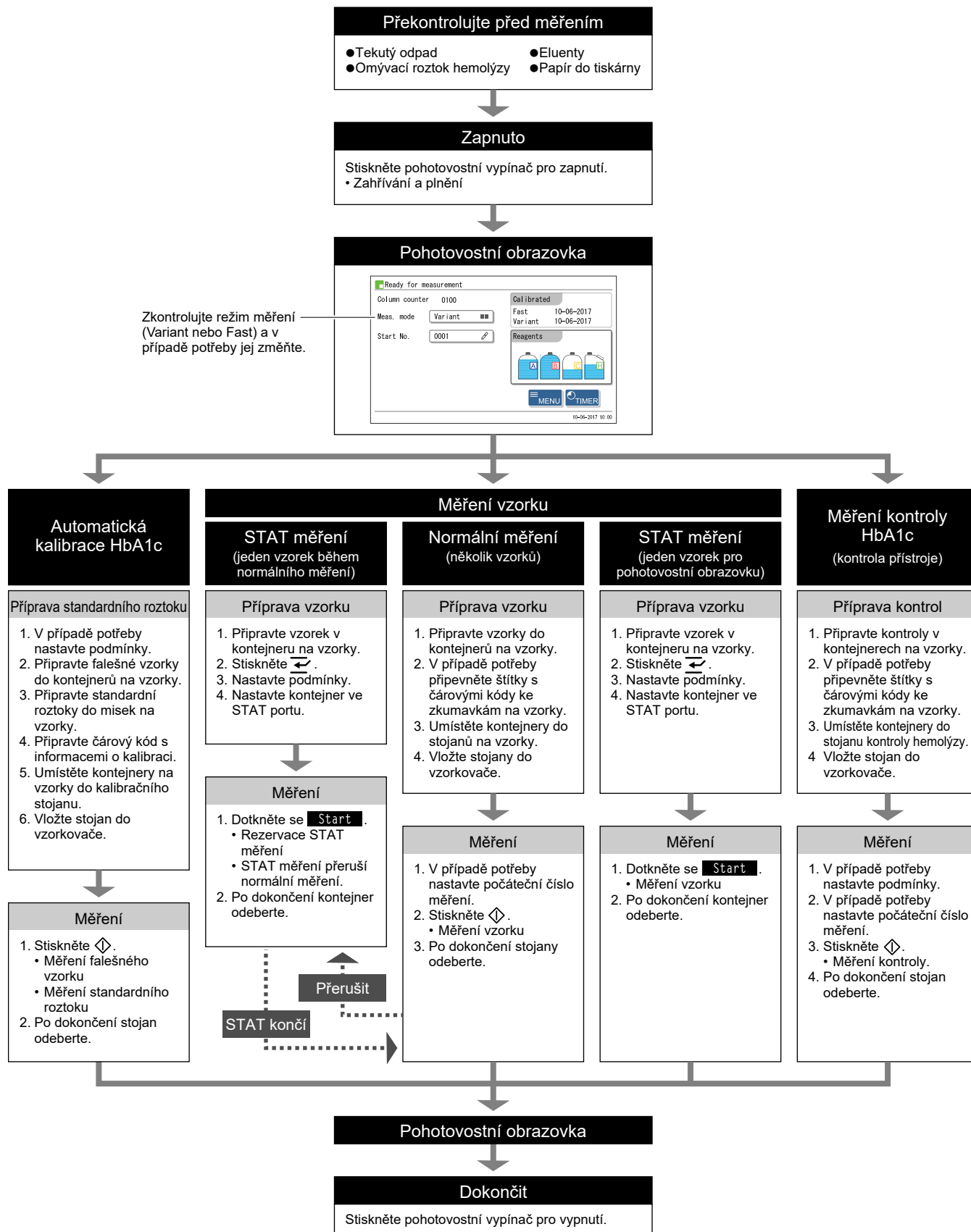
Kapitola 2 Měření

Tato kapitola popisuje, jak provádět normální měření, STAT měření, měření kontroly HbA1c a kalibraci HbA1c. Příklady tištěných zpráv s výsledky měření a dalšími informacemi 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	Bezpečnostní opatření při měření	2-7
2.2.1.	Bezpečnostní opatření pro provoz	2-7
2.2.2.	Eluenty	2-8
2.2.3.	Omývací roztok hemolýzy	2-9
2.2.4.	Kolona	2-10
2.2.5.	Vzorky	2-11
2.3	Příprava pro měření	2-12
2.3.1.	Kontrola tekutého odpadu a spotřebního materiálu	2-12
2.3.2.	Spuštění	2-12
2.4	Volba režimu měření (Variant nebo Fast)	2-14
2.5	Normální měření	2-16
2.5.1.	Příprava vzorků	2-16
2.5.2.	Měření vzorků	2-22
2.5.3.	Podrobné zobrazení výsledků měření	2-24
2.6	STAT měření	2-26
2.6.1.	Měření vzorku během normálního měření	2-27
2.6.2.	Měření vzorku v pohotovostním režimu	2-31
2.7	Měření kontroly HbA1c	2-33
2.7.1.	Kontrola kvality	2-33
2.7.2.	Měření kontroly	2-33
2.8	Kalibrace HbA1c	2-38
2.8.1.	Provedení automatické kalibrace	2-38
2.8.2.	Nastavení koeficientů kalibrace	2-43
2.9	Zobrazené a vytištěné sestavy	2-44
2.9.1.	Zobrazená sestava výsledků	2-44
2.9.2.	Sestava chromatogramu	2-45
2.9.3.	Seznam výsledků měření (výchozí hodnota: Not print)	2-47
2.9.4.	Seznam abnormálních výsledků (výchozí nastavení: Not print)	2-48
2.9.5.	Seznam chyb čárových kódů (výchozí nastavení: Not print)	2-49
2.9.6.	Historie varování/chyb/problémů	2-50
2.9.7.	Sestava výsledků kalibrace	2-51

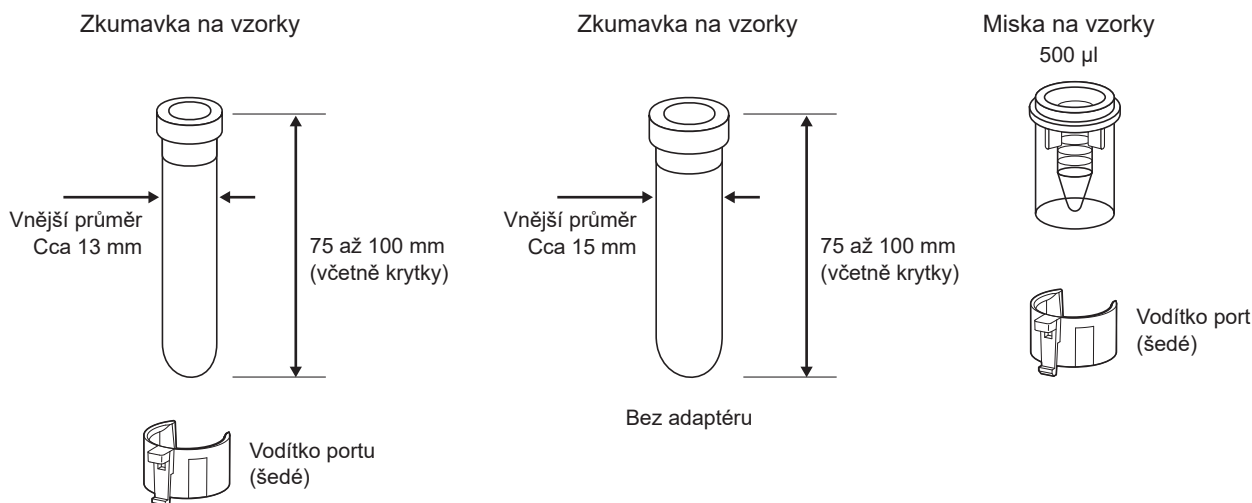
2.1 Před měřením

2.1.1 Postup měření



2.1.2 Kontejnery na vzorky

Následují kontejnery na vzorky, které lze použít s tímto přístrojem, a adaptéry potřebné k umístění těchto kontejnerů na vzorky do stojanů na vzorky.



Kontejner na vzorky	Stojan na vzorky	Požadovaný adaptér	Štítek s čárovým kódem
Zkumavka na vzorky (Vnější průměr přibližně 13 mm)	Normální stojan Spouštěcí stojan Stojan anémie	Normální měření: Vodítko portu (šedé)	Připevněte přímo na zkumavku na vzorky.
Zkumavka na vzorky (Vnější průměr přibližně 15 mm)	Normální stojan Spouštěcí stojan Stojan anémie	Žádný	
Miska na vzorky	Stojan na dvojice plné krve Stojan na dvojice hemolýzy	Vodítko portu (šedé)	Připevněte ke zkumavce na vzorky a spárujte ji s miskou na vzorky při vkládání do stojanu.

* Při použití STAT portu viz „2.6. STAT měření“ na straně 2-26.



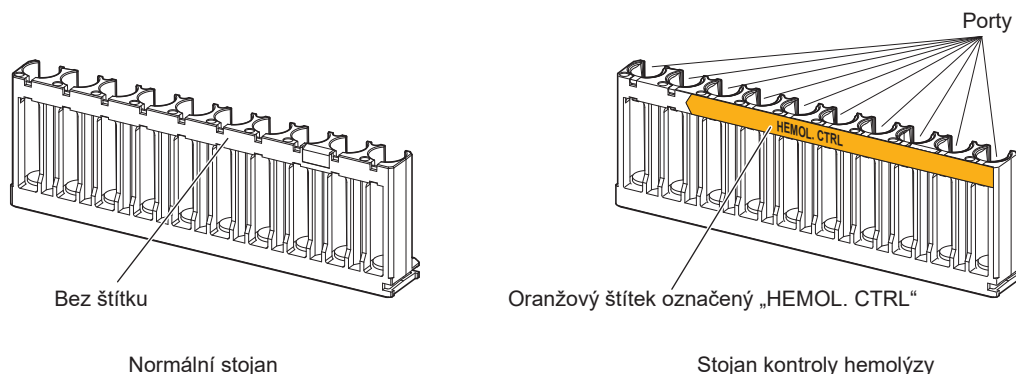
Při použití zkumavek na vzorky pro normální měření se ujistěte, že krytky jsou na zkumavkách pevně nasazeny. Pokud není zkumavka uzavřena krytkou, uzavřete ji pomocí uzavírací krytky. Provádění měření s neuzavřenými zkumavkami může způsobit rozstříkávání vzorku uvnitř přístroje během otáčení, což případně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

POZNÁMKA:

- Pro některé typy vzorků a typy měření by se měla použít buď zkumavka na vzorky nebo miska na vzorky. Potvrďte požadovaný kontejner na vzorky v části „Připravit:“ konkrétního postupu měření. Použijte správný kontejner na vzorky.
- Vyčistěte stojany na vzorky a vodítko portu, jsou-li znečištěné. Použití těchto dílů s ulpělými nečistotami může způsobit nedostatečné promíchání vzorku. Kromě toho může dojít k přenosu nečistot na štítky s čárovým kódem na zkumavkách na vzorky, což brání přístroji ve správném čtení čárového kódu.

2.1.3 Stojany na vzorky

Celkem existuje osm typů stojanů na vzorky. Tyto stojany na vzorky lze identifikovat podle barvy štítku a názvu na přední straně stojanu.



DŮLEŽITÉ:

Používejte vhodné stojany na vzorky. Vložte vzorky, kontrolu HbA1c a standardní roztoky HbA1c do jejich příslušných portů. Pokud jsou měření prováděna s nesprávným stojanem, budou získány nepřesné výsledky měření.

REFERENCE:

Oranžové štítky označují stojany na vzorky pro zředěné vzorky, jako jsou vzorky hemolýzy, kontroly a standardní roztoky.

■ Normální stojan [bez štítku nebo názvu]

Použití	Normální měření, test reprodukovatelnosti HbA1c (vzorek plné krve) * Normálně používejte tento stojan pro měření vzorků.
Předmět	Vzorek plné krve
Adaptér	Vodítka portů nejsou připevněna v době odeslání. Připevněte vodítka portů dle potřeby podle typu zkumavek na vzorky, které se mají použít.
Kontejner na vzorky	Zkumavka na vzorky

■ Spouštěcí stojan [světle modrý, START]

Použití	Normální měření, měření kontroly HbA1c, kalibrace HbA1c, test reprodukovatelnosti HbA1c (vzorek plné krve) Spouštěcí stojan použijte, když je doprava stojanu na vzorky nastavena na „smyčkovou dopravu“. Nastavte tento stojan jako první stojan, který se má měřit, na nakládací stranu vzorkovače. Po změření všech vzorků a návratu spouštěcího stojanu do výchozí polohy se měření automaticky zastaví. Příklad: Pro normální měření nastavte spouštěcí stojan do první polohy, poté normální stojany do 2. až 10. pozice.
Předmět	Vzorek plné krve
Adaptér	Vodítko portu (šedé)
Kontejner na vzorky	Zkumavka na vzorky

■Stojan na dvojice plné krve [bílý, WBlood PAIR]

Použití	Normální měření. Použijte tento stojan k měření vzorku plné krve v miskách na vzorky. ID vzorků jsou čtena ze štítků s čárovými kódy připevněnými ke zkumavkám na vzorky.
Předmět	Vzorek plné krve
Adaptér	Liché porty: Vodítko portu (modré) Sudé porty: Vodítko portu (šedé)
Kontejner na vzorky	Liché porty: Zkumavky na vzorky (pro štítky s čárovými kódy) Sudé porty: Misky na vzorky (vzorek)

■Stojan na dvojice hemolýzy [oranžový, HEMOL. PAIR]

Použití	Normální měření vzorků hemolýzy. Připravte vzorky do misek na vzorky. ID vzorků jsou čtena ze štítků s čárovými kódy připevněnými ke zkumavkám na vzorky.
Předmět	Hemolytický vzorek
Adaptér	Liché porty: Vodítko portu (modré) Sudé porty: Vodítko portu (šedé)
Kontejner na vzorky	Liché porty: Zkumavka na vzorky (pro štítky s čárovými kódy) Sudé porty: Miska na vzorky (vzorek)

DŮLEŽITÉ:

Nevkládejte vzorky plné krve do sudě očíslovaných portů stojanu na dvojice hemolýzy, aby se zamezilo vážnému poškození kolony. Pokud se plná krev měří v těchto portech se doporučuje vyměnit kolonu za novou.

■Stojan anémie [bílý, ANEMIA]

Použití	Normální měření anemických vzorků (plná krev)
Předmět	Vzorek plné krve
Adaptér	Vodítko portu (šedé)
Kontejner na vzorky	Zkumavka na vzorky

DŮLEŽITÉ:

Použijte stojan anémie pro vzorky plné krve od pacientů, u kterých byla dříve diagnostikována anemie. Měření neanemických vzorků pomocí stojanu anémie může způsobit nepřesné výsledky měření.

■Stojan kontroly hemolýzy [oranžový, HEMOL. CTRL]

Použití	Měření kontroly HbA1c, test reprodukovatelnosti HbA1c (hemolytický vzorek)
Předmět	Kontroly pro měření HbA1c
Adaptér	Liché porty: Vodítko portu (modré) Sudé porty: Vodítko portu (oranžové)
Kontejner na vzorky	Pro měření kontroly HbA1c Zkumavka na vzorky s kontrolami Liché porty: Zkumavka na vzorky (kontrola) Sudé porty: Prázdný Misky na vzorky s kontrolami Liché porty: Zkumavka na vzorky (připevněte štítky s čárovými kódy k prázdným zkumavkám na vzorky a vložte je do těchto portů při použití interní čtečky čárových kódů.) Sudé porty: Miska na vzorky (kontrola) Informace o testu reprodukovatelnosti HbA1c viz „3.9.6. Testování reprodukovatelnosti HbA1c (hemolytický vzorek)“ na straně 3-39.

DŮLEŽITÉ:

Nevkládejte vzorky plné krve do stojanu kontroly hemolýzy, aby se zamezilo vážnému poškození kolony. Pokud se plná krev měří s tímto stojanem se doporučuje vyměnit kolonu za novou.

■Kalibrační stojan [porty 1 až 3: modré, porty 4 až 6: šedé, porty 7 až 10: oranžové, CAL]

Použití	Automatická kalibrace HbA1c
Předmět	Falešné vzorky (plná krev), standardní roztoky
Adaptér	Porty 1 až 3: Vodítko portu (modré) Porty 4 až 6: Vodítko portu (šedé) Porty 7 až 10: Vodítko portu (oranžové)
Kontejner na vzorky	Porty 1 až 3: Zkumavka na vzorky (pro štítek s čárovým kódem s informacemi o kalibraci) Porty 4 až 6: Zkumavka na vzorky (falešný vzorek) Port 7: Miska na vzorky (roztok Low pro režim Fast) Port 8: Miska na vzorky (roztok High pro režim Fast) Port 9: Miska na vzorky (roztok Low pro režim Variant) Port 10: Miska na vzorky (roztok High pro režim Variant)

DŮLEŽITÉ:

Nevkládejte vzorky plné krve do portů 7 až 10 kalibračního stojanu, aby se zamezilo vážnému poškození kolony. Pokud se plná krev měří v těchto portech se doporučuje vyměnit kolonu za novou.

■Omývací stojan [modrý (malý štítek), WASH]

Použití	Omývání zkumavky
Předmět	Omývací roztok pro zkumavky
Adaptér	Konvenční adaptér (modrý)
Kontejner na vzorky	Zkumavka na vzorky

2.2

Bezpečnostní opatření při měření

2.2.1 Bezpečnostní opatření pro provoz



- Tento přístroj smějí 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 holýma 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 mikroby.
- Použité vzorky, tekutý odpad, kolonu, díly a přístroj zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.



- Přečtěte si „1.4.1. Bezpečnostní opatření při instalaci přístroje“ na straně 1-16 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. Další informace viz „Kapitola 4. Údržba“.
- Pokud zjistíte neobvyklý zápach nebo hluk, okamžitě vypněte pohotovostní vypínač a poté hlavní vypínač 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.
- V přístroji se nachází hnací jednotky. Napájení se automaticky vypne, pokud se během provozu přístroje otevře přední kryt, údržbový kryt nebo boční kryt. **Neotvírejte** tyto kryty, pokud to není nutné.

2.2.2 Eluenty

DŮLEŽITÉ:

- **Používejte pouze eluenty specifikované pro přístroj.**
ARKRAY poskytuje „ELUENT 90A“, „ELUENT 90B“, „ELUENT 90CV“ a „ELUENT 90CV-S“ jako eluenty pro přístroj HA-8190V. 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 může vést ke smíchání eluentů, což má za následek nepřesné výsledky měření. V případě připevnění nesprávné krytky láhve trysku a komoru omyjte a poté připevněte správnou krytku láhve (viz „5.5.4. Jsou-li balíčky s eluentem nesprávně připevněné“ na straně 5-37).
- **Při skladování eluentů:**
Neotevřené balíčky eluentů uchovávejte při teplotě mezi 3°C a 30°C, vyvarujte se přímému slunečnímu záření. Po otevření spotřebujte eluent do jednoho měsíce, i když je před datem expirace.
- **Dodržujte data 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. 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 použitý režim měření 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 90H“ jako omývací roztok hemolýzy konkrétně pro přístroj HA-8190V. 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 spotřebujte omývací roztok hemolýzy do jednoho měsíce, i když je před datem expirace.

- **Dodržujte datum expirace.**

Nepoužívejte láhev s omývacím roztokem hemolýzy s prošlým datem expirace. Datum expirace je uvedeno na krabičce i na štítku na lahvi.

- **Vyměňte láhev.**

Vyměňte láhev s omývacím roztokem hemolýzy za novou, i když zbývá malé množství roztoku. Přidání nového roztoku do staré láhve může zapříčinit nepřesné 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.

2.2.4 Kolona



- Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby 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 90“ jako kolony konkrétně pro přístroj HA-8190V. 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 „4.6.1. Příprava přístroje před delším obdobím nepoužívání“ na straně 4-55). Doporučujeme uchovávat kolonu v chladničce. **Nezmrazujte.** Při nesprávném skladování může výplň vyschnout nad úroveň praktického použití.
- **Dodržujte data 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.**
Při instalaci do přístroje zkontrolujte strany IN a OUT kolony. Připojte stranu IN kolony k trubici kolony IN a stranu OUT k trubici kolony OUT přístroje.
- **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.**
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.

2.2.5 Vzorky



- **PŘI ZACHÁZENÍ S KRVÍ BUĎTE MAXIMÁLNĚ OPATRNÍ.** Tento přístroj používá jako vzorek krev. Krev může být kontaminována patogenními mikroby, které mohou způsobit infekční onemocnění. Nesprávná manipulace s krví může způsobit infekci uživatele nebo jiných osob patogenními mikroby.
- 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 změňte hemolytické vzorky, aniž byste je nechali při pokojové teplotě po delší dobu.

- **Koncentrace hemoglobinu v hemolytických vzorcích**

Připravte hemolytické vzorky tak, aby celková plocha výsledku měření byla v rozmezí 30 000 až 60 000 bodů. Pokud koncentrace nespadá do tohoto rozmezí, může dojít k chybě nebo se může zhoršit reprodukovatelnost. Pokud k tomu dojde, před dalším měřením změňte odpovídajícím způsobem ředící poměr, abyste upravili koncentraci. (Tento přístroj před měřením zředí plnou krev 101krát.)

- **Vzorky bez plazmy**

Stojany na vzorky pro plnou krev nelze použít k měření vzorků, ze kterých byla odebrána plazma. U stojanů s plnou krví nelze vzorky bez plazmy naředit na správnou koncentraci hemoglobinu a v důsledku toho jsou výsledky měření nepřesné. Pro měření takových vzorků je naředte pomocí DILUENT 90 a měřte jako hemolytické vzorky.

- **Antikoagulant pro plnou krev**

Použijte jeden z následujících antikoagulantů: heparin, EDTA-2Na, EDTA-2K, EDTA-3K nebo NaF.

Nikdy neměňte vzorky, které obsahují kyselinu jodooctovou 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 mohou být skladovány ve stabilním stavu po dobu 3 až 4 dnů pro získání hodnot A1c.

2.3 Příprava pro měření

2.3.1 Kontrola tekutého odpadu a spotřebního materiálu

1 Zkontrolujte tekutý odpad.

- ❶ Při použití volitelné láhve na tekutý odpad zlikvidujte tekutý odpad, pokud v láhvi zůstal. Při použití kanalizačního systému ve vašem zařízení 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.

- ❶ Vyměňte balíčky eluentů a láhve s omýváním hemolýzy, pokud dochází reagencie.
 - Viz „4.2.1. Výměna balíčků s eluentem“ na straně 4-3.
 - Viz „4.2.2. Výměna láhve s omývacím roztokem hemolýzy“ na straně 4-7.

3 Zkontrolujte papír do tiskárny.

- ❶ 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 „4.2.3. Výměna papíru do tiskárny“ na straně 4-10.

2.3.2 Spuštění

Pro spuštění přístroje postupujte podle níže uvedených pokynů. Od okamžiku zapnutí přístroje do okamžiku, kdy dojde k úplnému zahřátí a naplnění a připravenosti k měření, uplyne maximálně 30 minut.

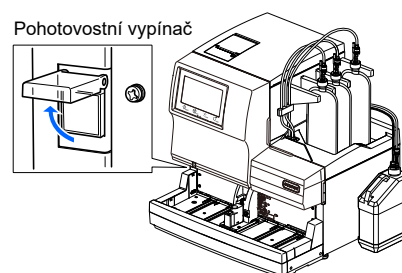
POZNÁMKA:

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

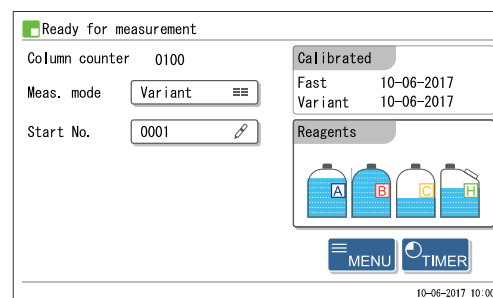
- ❶ Stiskněte pohotovostní vypínač.
 - Po zapnutí napájení se pohotovostní vypínač rozsvítí oranžově. Za několik sekund se rozsvítí zeleně.

REFERENCE:

Pokud je hlavní vypínač na zadním panelu vypnutý, přepněte jej do polohy „zapnuto“ před stisknutím pohotovostního vypínače pro zapnutí napájení.







- ② Zavřete průhledný kryt.
- Nezapomeňte zavřít kryt, aby se zamezilo vadnému provozu.
- „Initializing ...“
 - Načte se nastavení parametrů a inicializují se mechanické části.
 - „Warming up ...“
 - Přístroj upravuje vnitřní teplotu pro umožnění měření.
 - Měření lze rezervovat.
 - Hlavní nabídka uvádí pouze možnosti dostupné během zahřívání.
 - „Removing air ...“
 - Zkumavky se plní eluenty a omývacím roztokem hemolýzy, aby se odstranil vzduch ze zkumavek.
 - Měření lze rezervovat.
 - Hlavní nabídka uvádí pouze možnosti dostupné během plnění.
 - „Ready for measurement“
 - Zobrazí se pohotovostní obrazovka indikující, že přístroj je nyní připraven k měření.







REFERENCE:

Níže jsou uvedeny indikace a funkce dostupné během zahřívání a plnění, když je přístroj v pohotovostním režimu.

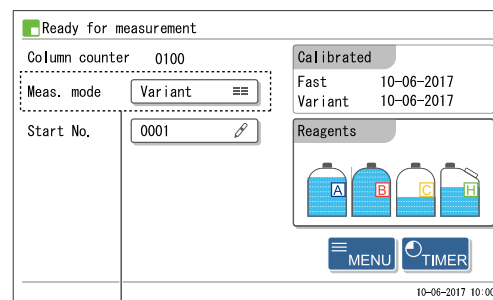
Hlášení	„Warming up ...“	„Removing air ...“	„Ready for measurement“
Stav	Zahřívání	Plnění	Pohotovostní obrazovka
Ikona	 Bliká světle zeleně	 Bliká světle zeleně	 Svítí nepřerušovaně zeleně
Operace nabídky	△ * V nabídce jsou uvedeny pouze dostupné možnosti.		○
Při stisknutí  :	Měření je rezervováno (měření se spustí po dokončení zahřívání a plnění).		Měření se spustí okamžitě.

REFERENCE:

- Modrá ikona  bliká, když je měření rezervováno. Chcete-li zrušit rezervované měření, stiskněte .
- Oranžová ikona  svítí, když se provádí závěrečné zpracování po měření.
- Šedá ikona  bliká, když není k přístroji přihlášen žádný uživatel s ID operátora. Tato ikona nepřetržitě svítí, když uživatel obsluhuje přístroj z obrazovek nabídky nebo je vyzván k přihlášení pomocí ID operátora.

2.4 Volba režimu měření (Variant nebo Fast)

Na pohotovostní obrazovce zkontrolujte, zda je přístroj v požadovaném režimu měření. Pokud si přejete změnit režim měření, viz „**Postup změny režimu měření (Variant nebo Fast):**“ níže.



Aktuální režim měření

Režim měření	Měřitelné položky	Doba měření
Režim Variant	HbA1c, HbF (oddělení HbS a HbC, a detekce HbE a HbD)	58 sekund/test
Režim Fast	HbA1c, HbF	24 sekund/test

Režim Variant (výchozí)

Kromě měření HbA1c a HbF dokáže přístroj separovat variantní Hb (HbS a HbC) a detekovat HbE a HbD v režimu Variant. (Když jsou detekovány HbE nebo HbD, hodnoty HbA1c by měly být považovány za odhadnutou hodnotu, jelikož HbE a HbD nejsou zcela odděleny.) Oddělení HbS a/nebo HbC je vytištěno na zprávách s výsledky měření. Pokud je detekováno HbE nebo HbD, zobrazí se hlášení abnormálního výsledku.

Režim Fast

Pokud není oddělení varianty Hb a HbE a HbD nutné, nastavení režimu Fast zkrátí dobu měření. Pokud měřený vzorek obsahuje variantu Hb, jako je HbS nebo HbC, může být hodnota HbA1c nižší než skutečná hodnota.

REFERENCE:

- Všechna měření (normální, STAT, kontrola HbA1c a kalibrace HbA1c) lze provádět v režimu Variant i Fast.
- Všechny stojany na vzorky lze použít v režimu Variant i Fast.

Postup změny režimu měření (Variant nebo Fast):

Tato část popisuje, jak změnit režim měření na pohotovostní obrazovce.

REFERENCE:

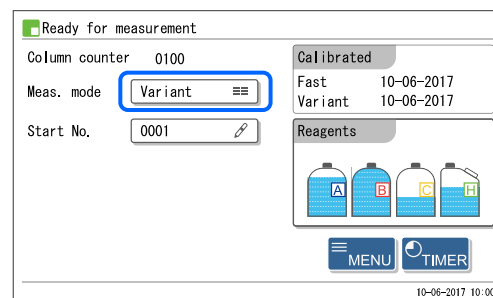
- Režim měření lze také specifikovat samostatně pro každý stojan nebo port na vzorky a také podle pokynů z hostitelského počítače. Pro nastavení stojanu na vzorky se obraťte na distributora.
- Režim měření zadaný v nastavení stojanu na vzorky nebo podle pokynů hostitelského počítače má vyšší prioritu než výběr na pohotovostní obrazovce.

1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte [Meas. mode].

2 Dotkněte se požadovaného režimu měření.

Položka nastavení	Možnost (výchozí vyznačena tučně)
Meas. mode	Variant Fast

3 Na pohotovostní obrazovce zkontrolujte, zda je režim měření změněn.



-
- ④ Proved'te měření kontroly.
- Viz „2.7. Měření kontroly HbA1c“ na straně 2-33.

POZNÁMKA:

Pokud je pravděpodobné, že se režim měření během po sobě jdoucích měření změní, proved'te podle potřeby měření kontroly v každém režimu.

- ⑤ Zkontrolujte poslední datum kalibrace a koeficienty.
- ⑥ Proved'te automatickou kalibraci HbA1c dle potřeby.
- Viz „2.8. Kalibrace HbA1c“ na straně 2-38.

REFERENCE:

Pokud se vyskytne problém s daty kalibrace zobrazenými na obrazovce (např. když byla kalibrace HbA1c provedena v jiný den pro každý režim nebo když od poslední kalibrace HbA1c uplynula dlouhá doba), doporučuje se provést kalibraci HbA1c znovu.

2.5 Normální měření

Při normálním měření se pomocí stojanů na vzorky nepřetržitě měří více vzorků.



- Používejte ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby.
- 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 kalibraci HbA1c (viz „2.8. Kalibrace HbA1c“ na straně 2-38).

2.5.1 Příprava vzorků

DŮLEŽITÉ:

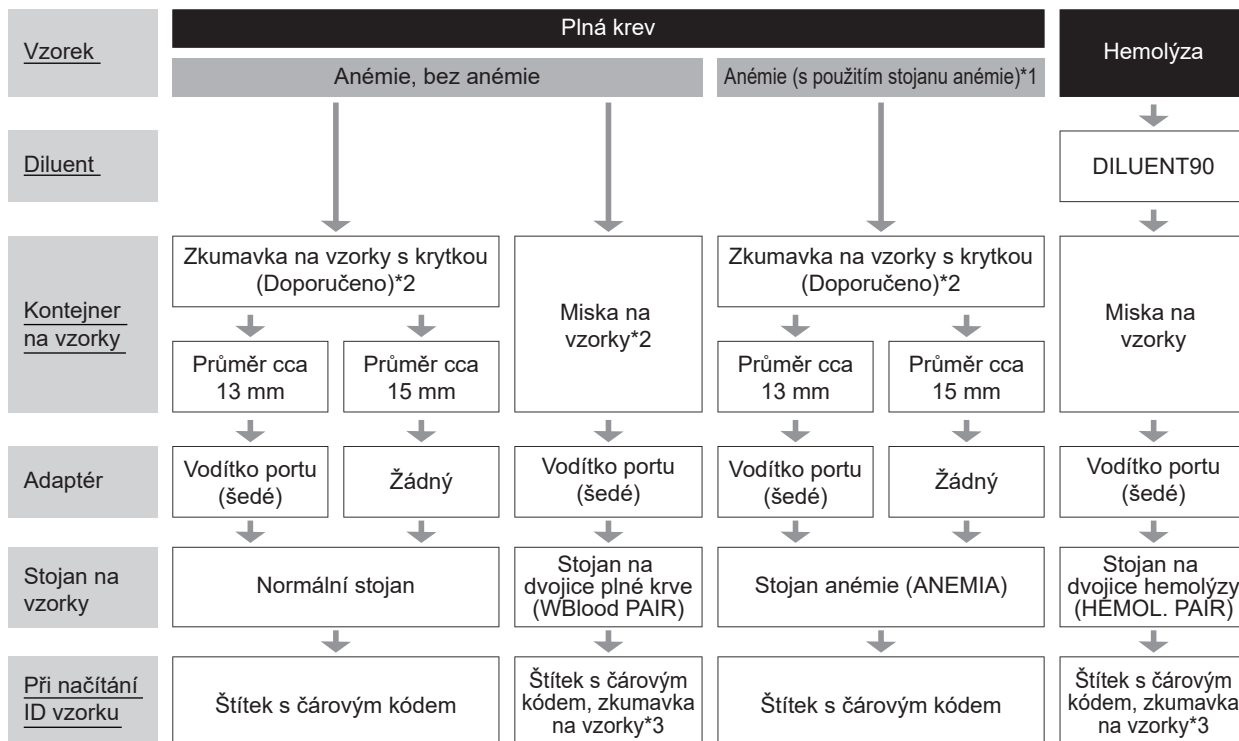
- Vzorky bez plazmy nelze měřit tak, jak jsou. Vzorky, ze kterých byla odstraněna plazma, nařed'te pomocí DILUENT 90 a měřte jako hemolytické vzorky. Měření vzorků bez plazmy ve stojanu na vzorky plné krve způsobí nepřesné výsledky měření.
- Používejte vhodné stojany na vzorky. Při použití nesprávného stojanu na vzorky může dojít k následujícímu:
 - Nemusí být dosaženo přesných výsledků měření.
 - Měření vzorku plné krve pomocí stojanu na dvojice hemolýzy nebo stojanu kontroly hemolýzy může vážně znehodnotit kolonu. Pokud se plná krev měří s těmito stojany se doporučuje vyměnit kolonu za novou.
 - Pokud je zkumavka na vzorky se štítkem s čárovým kódem omylem umístěna do stojanu na dvojice plné krve místo normálního stojanu, výsledky měření jiných vzorků jsou hlášeny pro ID vzorků v lichých portech.
- V režimu Variant mohou měření vzorků, které obsahují variantu Hb jinou než HbS a HbC, způsobit vyšší nebo nižší hodnoty měření HbA1c.
- V režimu Fast mohou vzorky, které obsahují variantu Hb, způsobit vyšší nebo nižší naměřené hodnoty HbA1c.

Přípravit: Ochranné rukavice, kontejnery na vzorky, vodítka portů a stojany na vzorky

Další požadované položky viz „Položky vyžadované pro normální měření“ na straně 2-17.

Položky vyžadované pro normální měření

Připravte kontejnery na vzorky, adaptéry a stojany na vzorky pro vzorky k měření v pořadí uvedeném v následujícím vývojovém diagramu. S přístrojem se nedodávají podtržené položky.



*1: Stojan anémie

Použijte stojan anémie pro vzorky plné krve od pacientů, u kterých byla dříve diagnostikována anémie.

Vzorky na stojanu anémie se měří při nižším poměru ředění než vzorky na normálních stojanech.

Hodnoty A1c však nemusí přesně odpovídat průměrné hladině cukru v krvi za poslední 2 nebo 3 měsíce, pokud pacient vykazuje známky anémie, protože krvinky jsou krátkodobé. Každé stanovení diabetu proto založte na komplexní diagnostice hladiny krevního cukru a dalších faktorů.

*2: Kontejnery na vzorky plné krve

Zkumavka na vzorky: Doporučeno. Vzorky se míchají, takže lze získat stabilní výsledky měření bez odchylek v důsledku sedimentace krve.

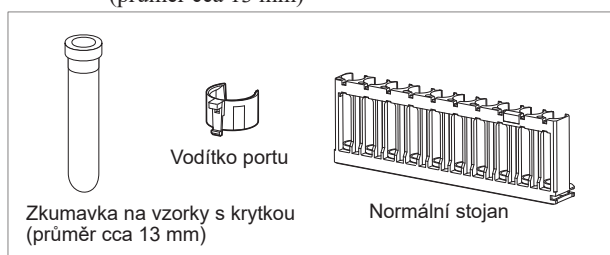
Miska na vzorky: Když je k dispozici malý objem vzorku nebo když se měří málo vzorků. Vzorky nejsou míchány.

*3: Štítky s čárovými kódy a zkumavky na vzorky

Připravte prázdné zkumavky na vzorky. ID vzorků jsou čtena ze štítků s čárovými kódy připevněnými ke zkumavkám na vzorky.

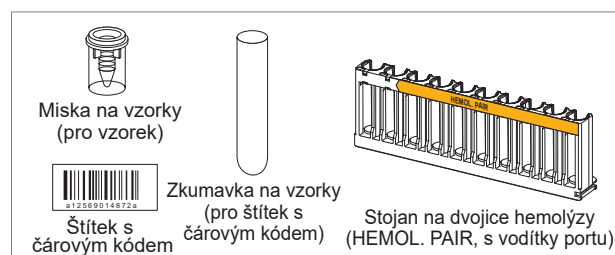
Příklad 1: Plná krev

Při přípravě vzorků ve zkumavkách na vzorky (průměr cca 13 mm)



Příklad 2: Hemolýza

Při použití interní čtečky čárových kódů



REFERENCE:

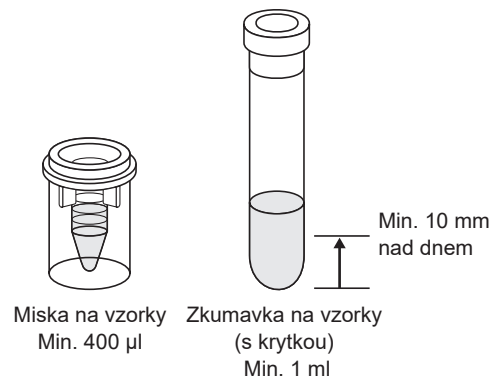
Pokud je doprava ve stojanu na vzorky nastavena na „smyčkovou dopravu“, je kromě stojanů na vzorky specifikovaných ve výše uvedeném vývojovém diagramu zapotřebí také spouštěcí stojan (START).

1 | Připravte vzorky.

- Pro vzorek plné krve (anémický nebo neanémický):
- ① Připravte vzorek do zkumavky na vzorky nebo misky na vzorky.
 - Pro měření je nutný objem vzorku zobrazený vpravo.
- ② Při použití zkumavky na vzorky se ujistěte o těsném uzavření krytky.
 - Pokud není zkumavka uzavřena krytkou, uzavřete ji pomocí uzavírací krytky.



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



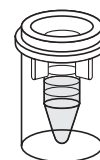
POZNÁMKA:

Používejte pryžové uzavíratelné krytky doporučené výrobcem zkumavek na vzorky. Jiné nedoporučované krytky mohou během měření poškodit propichovací trysku.

- Pro hemolytické vzorky:
- ① Připravte 400 µl nebo více vzorku do misky na vzorky.

DŮLEŽITÉ:

- Připravte hemolytické vzorky tak, aby celková plocha výsledku měření byla v rozmezí 30 000 až 60 000 bodů. Pokud je koncentrace hemoglobinu ve vzorku mimo tento rozsah, budou získány nepřesné výsledky měření.
- K přípravě hemolytických vzorků použijte DILUENT90. Pokud se vzorky ředí jinými diluenty, získají se nepřesné výsledky měření.



Miska na vzorky
Min. 400 µl

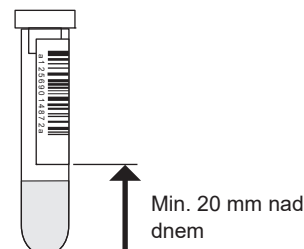
REFERENCE:

Hemolytické vzorky připravené ve zkumavkách nelze měřit normálním měřením. Použijte STAT port k měření hemolytických vzorků ve zkumavkách na vzorky. Viz „2.6. STAT měření“ na straně 2-26.

2 Označte zkumavky na vzorky pomocí štítků s čárovými kódem s ID vzorku (dle potřeby).

Když jsou výsledky měření spravovány pomocí ID vzorků, připojte štítky s čárovým kódem ID vzorku na zkumavky na vzorky. Přejděte na krok **3**, pokud se ID vzorků nepoužívají.

- 1 Označte zkumavku na vzorky štítkem s čárovým kódem.
 - Připevněte štítek s čárovým kódem 20 mm nebo více nad spodní konec zkumavky na vzorky, jak je znázorněno vpravo.
 - Při použití stojanu na dvojice plné krve nebo stojanu na dvojice hemolýzy označte prázdné zkumavky na vzorky.



DŮLEŽITÉ:

- Ujistěte se, že celý štítek s čárovým kódem těsně přiléhá ke zkumavce na vzorky.
- **Nepřipevňujte** jeden štítek s čárovým kódem na druhý. Připevnění více než jednoho štítku s čárovým kódem na zkumavky na vzorky může zabránit přístroji ve správném načtení čárového kódu nebo může zabránit otáčení zkumavky na vzorky.
- **Nevkládejte** zkumavku na vzorky do stojanu na vzorky se strženým štítkem s čárovým kódem. Štítek může způsobit uvíznutí uvnitř přístroje, když se vzorek míchá, což brání řádnému promíchání.

POZNÁMKA:

Štítky s čárovými kódy nelze připevňovat na misky na vzorky.

3 Vložte vzorky do stojanů na vzorky.

- Při přípravě zkumavek na vzorky se vzorkem: Použijte normální stojan (bez štítku) nebo spouštěcí stojan (START) pro neanémické vzorky a stojan anémie (ANEMIA) pro anémické vzorky.

- 1 V případě potřeby vložte vodítko portu do stojanu na vzorky.

Zkumavka na vzorky	Požadovaný adaptér
Zkumavka na vzorky (průměr cca 13 mm)	Vodítko portu (šedé)
Zkumavka na vzorky (průměr cca 15 mm)	Žádný



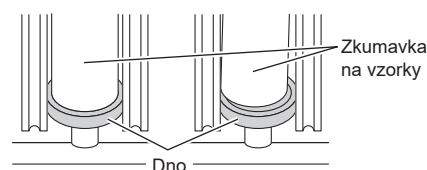
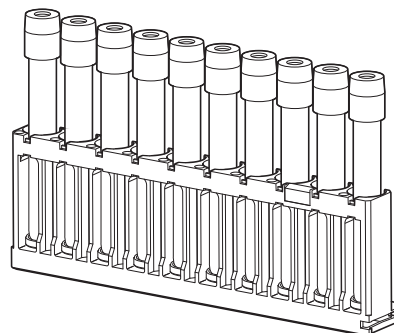
POZNÁMKA:

- U zkumavek na vzorky o průměru asi 13 mm nastavte vodítko portu.
- U zkumavek na vzorky o průměru asi 15 mm sejměte vodítko portu. Zkumavky na vzorky této velikosti se nevejdou do stojanu kvůli vodítku portu.
- Pokud je vodítko portu znečištěné vzorkem nebo jinou látkou, čárový kód se může zašpinit nečistotami a bránit přístroji ve správném čtení čárového kódu. Proto otřete všechny ulpělé vzorky atd.
- Stejně jako u normálního stojanu (bez štítku), spouštěcího stojanu (START), stojanu anémie (ANEMIA) a kalibračního stojanu (CAL), **nemíchejte** ve stojanu zkumavky se vzorky o průměru 13 mm a 15 mm.

- 2 Vložte zkumavky na vzorky do portů stojanů na vzorky.



Vložte zkumavku na vzorky do středu portu a zasuňte spodní část zkumavky do spodní části portu tak, aby zkumavka stála rovně. Pokud jsou zkumavky nakloněny, mohou způsobit poškození propichovací trysky.



POZNÁMKA:

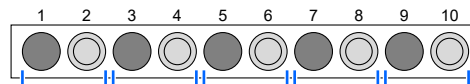
- Přeskočení měření může přerušit normální měření v závislosti na tom, do kterých portů byly vloženy zkumavky na vzorky. Přeskočení měření nastane, když vzorek včas nedosáhne aspirační polohy. Poté se provede analýza bez měření vzorku a přístroj čeká na příchod dalšího vzorku. Spotřebují se stejné objemy eluentů jako při normálním měření.
- Při vkládání zkumavek na vzorky do stojanu na vzorky mějte na paměti následující.
 - Pokud je ve stojanu na vzorky umístěna pouze jedna zkumavka na vzorky, může dojít k přeskočení měření.
 - Pokud máte dvě nebo více zkumavek na vzorky, nejprve je vložte do portů 1 a 9 a poté vložte zbývající zkumavky do jiných portů. Tím se může snížit výskyt přeskočení měření.
- Zkumavky na vzorky se štítkem s čárovým kódem
Je-li vypnutá „funkce automatického načítání ID vzorku“, nastavte zkumavky na vzorky tak, aby štítky s čárovými kódy směřovaly k hlavnímu tělu přístroje, aby byly čárové kódy správně načteny.



- Při přípravě misek na vzorky se vzorkem:

Použijte stojan na dvojice plné krve (WBlood PAIR) nebo stojan na dvojice hemolýzy (HEMOL. PAIR).

- 1 Vložte zkumavky na vzorky se štítky s čárovým kódem do lichých portů.



● Zkumavka na vzorky se štítkem s čárovým kódem

○ Miska na vzorky se vzorkem

- 2 Vložte misky na vzorky se vzorkem do sudých portů.

Příklad: Čárový kód portu 1 je vzorku přiřazen v portu 2.

POZNÁMKA:

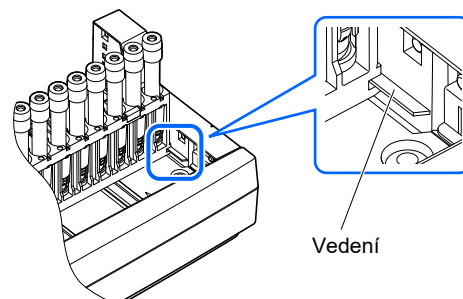
Nevkládejte vzorky plné krve do sudě očíslovaných portů stojanu na dvojice hemolýzy, aby se zamezilo vážnému poškození kolony. Pokud se plná krev měří v těchto portech se doporučuje vyměnit kolonu za novou.

4 Vložte stojany na vzorky do vzorkovače.

POZNÁMKA:

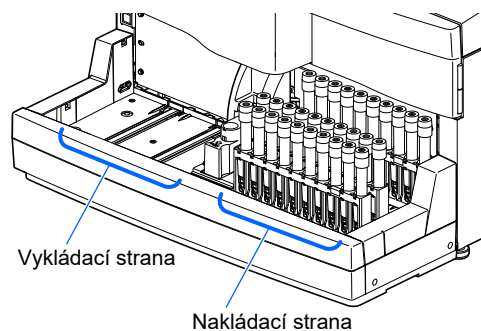
Stojany na vzorky naložte na vzorkovač tak, aby se nepřevrhly. Rozlitý vzorek může přístroj poškodit.

- 1 Zasuňte prohlubeň na straně stojanu do vodička uvnitř nakládací strany stojanu.



POZNÁMKA:

- Jednosměrná doprava (počáteční nastavení):
Na nakládací stranu vzorkovače lze umístit až 5 stojanů vzorků. Viz „Jednosměrná doprava (tovární nastavení)“ v „6.2. Glosář“ na straně 6-12.
- Smyčková doprava:
Na každou nakládací a vykládací stranu vzorkovače lze vložit pět stojanů na vzorky. Nastavte spouštěcí stojan jako první stojan, který se má měřit, na nakládací stranu. Viz „Smyčková doprava“ v „6.2. Glosář“ na straně 6-13.



Během měření lze do vzorkovače vložit další stojany na vzorky. **Nepřidávejte** stojany na vzorky ani netlačte stojany rukou za provozu vzorkovače. Dotýkat se stojanů během dopravy může způsobit zranění, poškození propichovací trysky nebo nesprávné čtení ID vzorků a typů stojanů na vzorky.

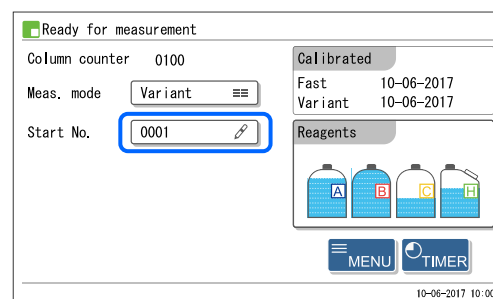
2.5.2 Měření vzorků

Jakmile jsou vzorky připraveny, spusťte měření.

1 Nastavte počáteční číslo měření (dle potřeby).

Na pohotovostní obrazovce zkontrolujte počáteční číslo měření. V případě potřeby nastavte jiné číslo. Pokud číslo neměníte, přeskočte na krok 2.

1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte <Start No.>.

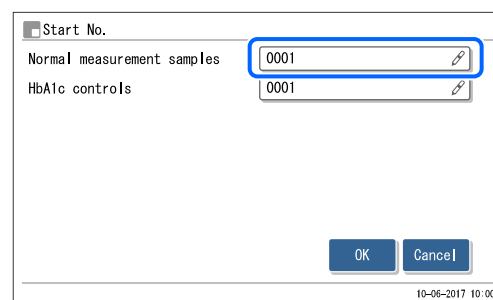


2 Dotkněte se <Normal measurement samples> a zadejte nové počáteční číslo měření.

- Rozsah: 0000 až 9999

3 Dotkněte se **OK**.

- Tím se vaše zadání uloží a vrátíte se na pohotovostní obrazovku.
- Zadané číslo se zobrazí v <Start No.> na pohotovostní obrazovce.




2 Spustíte měření.

POZNÁMKA:

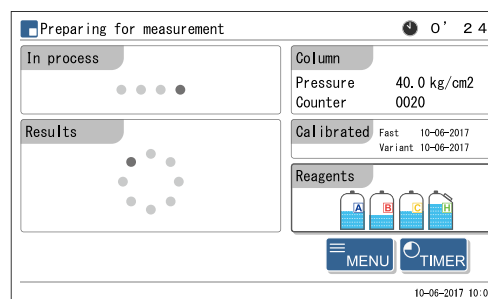
Tento přístroj vzorky před měřením promíchá. Díky možnému riziku zranění se **nedotýkejte** otočné jednotky nebo kontejneru na vzorky, ani nevkládejte nic mezi kryt STAT portu a přední kryt, když se zkumavka na vzorky otáčí. Před zahájením měření také zkontrolujte, zda je správně nasazen kryt STAT portu.

- 1 Na pohotovostní obrazovce zkontrolujte nastavení <Meas. mode>.
 - Změna režimu viz „2.4. Volba režimu měření (Variant nebo Fast)“ na straně 2-14.

- 2 Na pohotovostní obrazovce stiskněte .

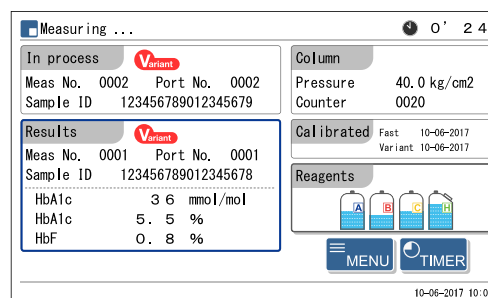
- „Preparing for measurement“

- Stojan na vzorky se posune do polohy míchání.
- První vzorek se zamíchá (pouze pokud je zkumavka na vzorky připravena s plnou krví).
- Pak se stojan na vzorky se posune do aspirační polohy.



- „Measuring ...“

- První vzorek bude nasáván.
- Zobrazí se číslo měření a číslo portu pro vzorek.



REFERENCE:



- ID vzorku se objeví po načtení čárového kódu ze zkumavky na vzorky.
- Podrobné zprávy s výsledky měření a nastavení časovače viz „2.5.3. Podrobné zobrazení výsledků měření“ na straně 2-24/„3.3.2. Nastavení časovače spuštění a přechod do režimu spánku“ na straně 3-6.

- „Results“

- Je zobrazena dosažený výsledek měření.
- Současně se výsledek měření vytiskne.
- Viz „2.9. Zobrazené a vytištěné sestavy“ na straně 2-44.

POZNÁMKA:

Zastavení měření:

Stiskněte . V závislosti na tom, kdy je tlačítko stisknuto, mohou být některé vzorky vyloženy, aniž by byly změřeny. Pokud je stisknuto v průběhu měření, prohlédněte si vytištěné výsledky měření a zkontrolujte, zda byly změřeny všechny vzorky. Pro opakované spuštění měření stiskněte .



Během měření lze do vzorkovače vložit další stojany na vzorky. **Nepřidávejte** stojany na vzorky ani netlačte stojany rukou za provozu vzorkovače. Dotýkat se stojanů během dopravy může způsobit zranění, poškození propichovací trysky nebo nesprávné čtení ID vzorků a typů stojanů na vzorky.

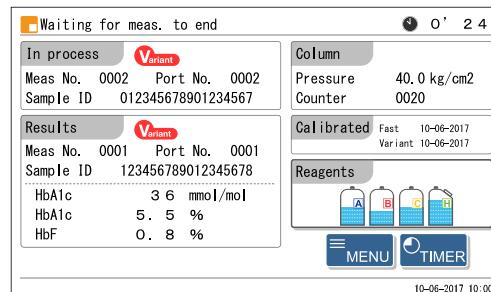
3 Po dokončení měření pro všechny nastavené vzorky (konec dávky)

- „Waiting for meas. to end“
 - Zkumavky budou vyčištěny po dokončení všech měření vzorků.
 - Pak se znovu zobrazí pohotovostní obrazovka.

REFERENCE:

Pokud je <Data list> nastaven na <Print>, níže uvedené seznamy lze vytisknout po dokončení dávky měření.

- Seznam výsledků měření
- Seznam abnormálních výsledků
- Seznam chyb čárových kódů



- 1 Zkontrolujte, zda se stojany na vzorky nepohybují.
- 2 Vyjměte stojany na vzorky z vykládací strany stojanu vzorkovače.

POZNÁMKA:

Stojany na vzorky vyjměte tak, aby se nepřevrhly. Rozlitý vzorek může přístroj poškodit.

4 Na konci dne...

- 1 Stiskněte pohotovostní vypínač pro vypnutí napájení.

REFERENCE:

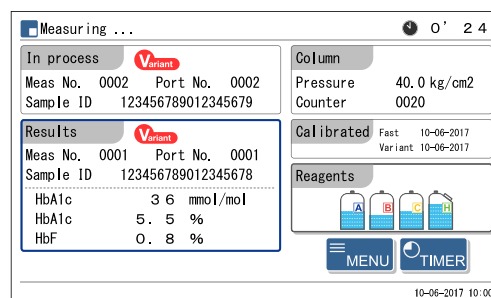
Přístroj lze nastavit tak, aby po měření nebo omytí zkumavek automaticky přešel do režimu spánku. Viz „3.3.2. Nastavení časovače spouštění a přechod do režimu spánku“ na straně 3-6.

2.5.3 Podrobné zobrazení výsledků měření

Během měření lze zobrazit informace o píku a chromatogramy výsledků měření získaných v aktuální dávce.

1 Prohlédněte si výsledky měření.

- 1 Když je zobrazeno „Measuring ...“, dotkněte se **MENU**.
 - Na obrazovce [Main menu] jsou zobrazeny jen dostupné možnosti.



- 2 Na obrazovce [Main menu] se dotkněte <4. View results>.

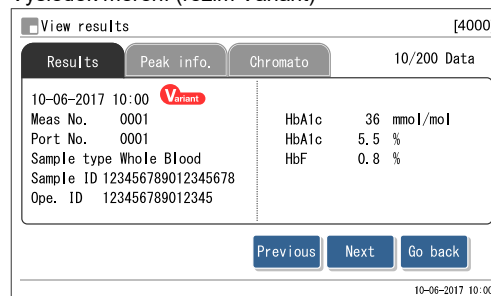


- Bude zobrazen poslední výsledek měření.

- 3 Zobrazte výsledky měření, které si chcete prohlédnout.

Tlačítko	Popis
Previous	Vrátí se k výsledkům předchozího vzorku.
Next	Přechází na výsledky následujícího vzorku.
Go back	Vraťte se na obrazovku [Main menu].

Výsledek měření (režim Variant)

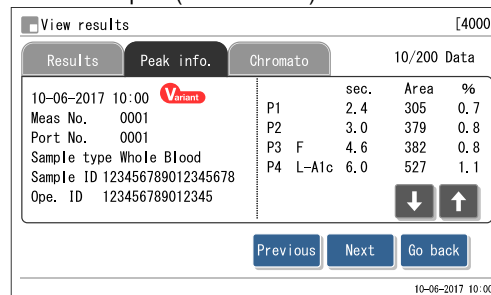


2 | Prohlédněte si informace o píku.

- 1 Na obrazovce <View results> se dotkněte záložku <Peak info.>.
- Bude uvedena retenční doba a hodnota oblasti pro každý pík.

Tlačítko	Popis
Previous	Vrátí se k výsledkům předchozího vzorku.
Next	Přechází na výsledky následujícího vzorku.
Go back	Vraťte se na obrazovku [Main menu].

Informace o píku (režim Variant)

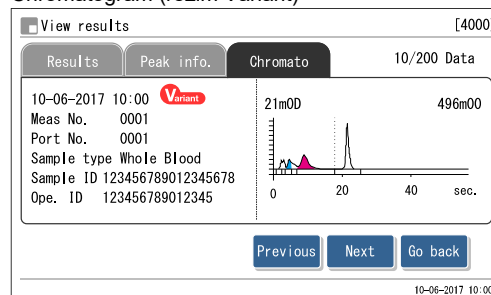


3 | Prohlédněte si chromatogram.

- 1 Na obrazovce <View results> se dotkněte záložku <Chromato>.
- Zobrazí se chromatogram.

Tlačítko	Popis
Previous	Vrátí se k výsledkům předchozího vzorku.
Next	Přechází na výsledky následujícího vzorku.
Go back	Vraťte se na obrazovku [Main menu].

Chromatogram (režim Variant)



2.6 STAT měření

Lze měřit jediný vzorek jeho usazením do STAT portu. STAT port je vhodný pro přerušení normálních měření pro měření urgentního vzorku nebo pro měření pouze jednoho vzorku.



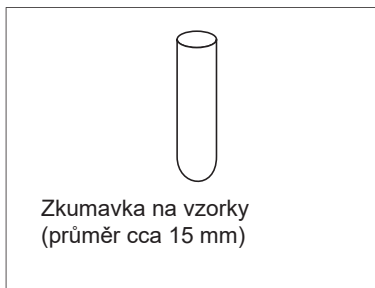
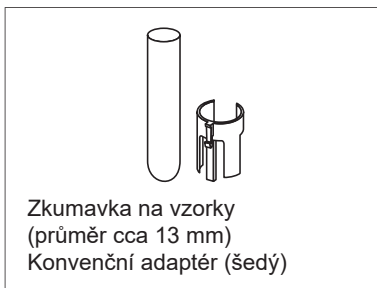
- Používejte ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby.
- Použité vzorky a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

DŮLEŽITÉ:

Ve STAT měřeních nejsou vzorky míchány. Pokud krev sedimentovala v důsledku odstředění, před měřením obraťte zkumavku na vzorek, aby se vzorek promíchal. Jinak bude dosaženo nepřesných výsledků měření.

Přípravit: Kontejner na vzorky a adaptér popsany níže,
DILUENT90 (pro hemolytické vzorky) a ochranné rukavice

- Kontejnery na vzorky a adaptéry



REFERENCE:

Když je k dispozici malý objem vzorku, použijte misky na vzorky.

2.6.1 Měření vzorku během normálního měření

Jeden vzorek lze měřit pomocí STAT portu během nepřetržitých měření, jako je normální měření. STAT měření však nelze provádět během automatické kalibrace.

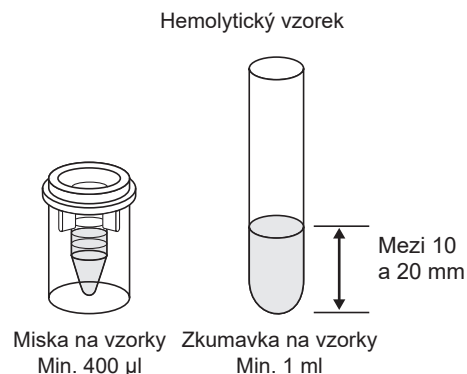
1 Připravte vzorek pro STAT měření.

- 1 Připravte vzorek do zkumavky na vzorky nebo misky na vzorky.
 - Pro měření je nutný objem vzorku zobrazený vpravo.




DŮLEŽITÉ:

Při použití zkumavek na vzorky k měření hemolytického vzorku nezapomeňte připravit objem vzorku, jak je znázorněno vpravo. Pokud bude vzorku příliš, bude dosaženo nepřesných výsledků měření.



2 Nastavte podmínky STAT měření.

- 1 Stiskněte  během normálního měření.

2 Nastavte podmínky STAT měření.

Položka nastavení	Popis
STAT Meas. No.	Zadejte číslo, které má být přiřazeno vzorku STAT měření. Číslo, které se objeví na začátku, je o jedno vyšší než číslo předchozího STAT měření. Toto číslo se znovu nastaví na „0001“ při následujícím zobrazení pohotovostní obrazovky. Rozsah: 0000 až 9999
Sample ID	Zadejte ID vzorku, který se má měřit. ID vzorků lze také zadat pomocí volitelné ruční čtečky čárových kódů. Měření lze provést s tímto polem vyplněným pomlčkami (-), jak je zobrazeno na začátku. Nastavitelné znaky: Až 18 čísel a písmen
Sample type	Vyberte typ vzorku z <Whole blood sample>, <Hemolysis sample> a <Anemia sample>. Volba <Anemia sample> provádí měření s nižším ředicím poměrem, než se používá pro <Whole blood sample>. Výchozí nastavení: Vzorek plné krve
Meas. mode	Vyberte režim měření, ve kterém se provádí STAT měření.

STAT reservation

Place sample in STAT port.

STAT Meas. No. 0001

Sample ID 123456789012345678

Sample type Whole blood sample

Meas. mode Variant

Start Cancel

10-06-2017 10:00

POZNÁMKA:

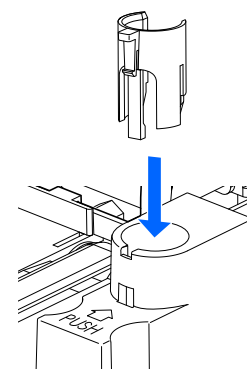
Při měření vzorků plné krve (anémických a neanémických):

Nezapomeňte nastavit <Sample type> na <Whole blood sample> nebo <Anemia sample>, aby se zamezilo vážnému poškození kolony. Pokud se plná krev měří s nastavením <Hemolysis sample>, doporučuje se vyměnit kolonu za novou.

3 Vložte vzorek do STAT portu.

1 Dle potřeby vložte adaptér do STAT portu.

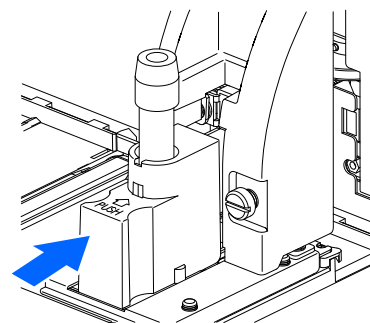
Kontejner na vzorky	Požadovaný adaptér
Zkumavka na vzorky (průměr cca 13 mm)	Konvenční adaptér (šedý, v pouzdru na příslušenství)
Zkumavka na vzorky (průměr cca 15 mm)	Žádný
Miska na vzorky	Konvenční adaptér (šedý, v pouzdru na příslušenství)



- 2 Vložte kontejner na vzorky rovně do STAT portu.

POZNÁMKA:


Vložte zkumavku na vzorky úplně na spodní část STAT portu tak, aby stála rovně. Pokud je zkumavka nakloněná, může způsobit poškození propichovací trysky.



- 3 Rukou zatlačte na STAT port ve směru šipky vedle „PUSH“, dokud se nezajistí.
- 4 Jemně vytáhněte STAT port dopředu, abyste se ujistili, že je zajištěn.

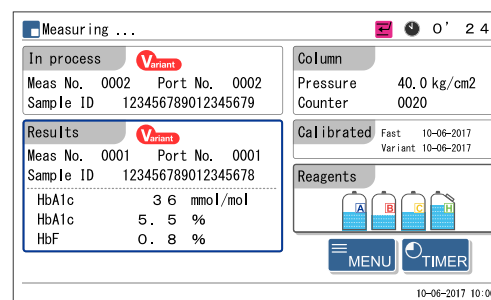
4 Rezervujte STAT měření.


- 1 Dotkněte se **Start**.

- Když bliká  (ikona rezervace STAT):
 - STAT měření je rezervováno.
 - STAT měření je drženo, dokud nelze normální měření přerušit.



Když je STAT měření rezervováno, držte ruce mimo STAT port. Můžete se zranit o propichovací trysku, jednotku otáčení zkumavky na vzorky nebo stojany na vzorky, když se pohybují.

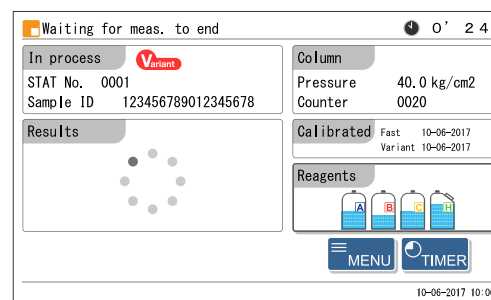


- Když zmizí :
 - Zazní bzučák a propichovací tryska se vysune dopředu.
 - Vzorek ve STAT portu bude nasáván a spustí se STAT měření.
 - Číslo STAT měření se zobrazí napravo od <STAT No.>.

REFERENCE:


STAT měření během měření kontroly HbA1c:

Při měřeních kontroly se opakovaně měří jeden kontejner na vzorky s kontrolou podle toho, kolikrát jste měření na obrazovce nastavili. Pokud je při měřeních kontroly rezervováno STAT měření, STAT měření se spustí po dokončení nastaveného počtu měření vzorku ve stejném kontejneru.



- „Results“
 - Dosažený výsledek STAT měření bude zobrazen na obrazovce a vytištěn.
 - Viz „2.9. Zobrazené a vytištěné sestavy“ na straně 2-44.

5 | Vyměňte vzorek ze STAT portu.

- 1 Zkontrolujte, zda ikona rezervace STAT  zmizela.
- 2 Rukou zatlačte STAT port ve směru šipky u nápisu „PUSH“, dokud se neodblokuje, pak jej posuňte dopředu.
- 3 Vyměňte vzorek ze STAT portu.



Nastavení následujícího vzorku:

V kroku 5-3 lze měřený vzorek vyměnit za jiný vzorek za účelem provedení dalšího STAT měření. Nezapomeňte při vyměňování vzorku posunout STAT port dopředu. Pokud se pokusíte vyměnit vzorek, když je STAT port stále v aspirační poloze, můžete se zranit o propichovací trysku nebo jiné části.

2.6.2 Měření vzorku v pohotovostním režimu


S pohotovostní obrazovkou na displeji lze měřit jeden vzorek pomocí STAT portu.

1 Připravte vzorek pro STAT měření.

1 Připravte vzorek.

- Viz krok 1 v „2.6.1. Měření vzorku během normálního měření“ na straně 2-27.

2 Nastavte podmínky STAT měření.

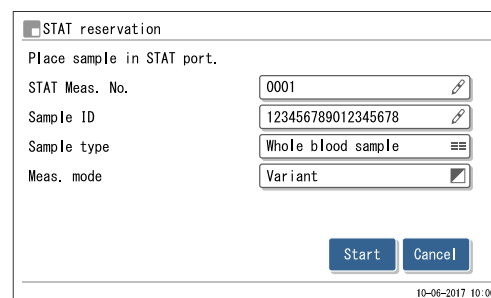
1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte .

2 Nastavte podmínky STAT měření.

- Viz krok 2-2 v „2.6.1. Měření vzorku během normálního měření“ na straně 2-28.

POZNÁMKA:

Při měření vzorků plné krve (anémických a neanémických): Nezapomeňte nastavit <Sample type> na <Whole blood sample> nebo <Anemia sample>, aby se zamezilo vážnému poškození kolony. Pokud se plná krev měří s nastavením <Hemolysis sample>, doporučuje se vyměnit kolonu za novou.



3 Zkontrolujte nastavení.


- Pro provedení jakýchkoliv změn se dotkněte **Cancel** a postup opakujte od kroku 2-1.

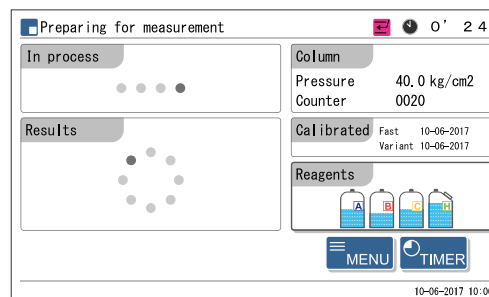
3 Vložte vzorek do STAT portu.


1 Vložte vzorek do STAT portu.

- Viz krok 3 v „2.6.1. Měření vzorku během normálního měření“ na straně 2-28.


4 Spustíte STAT měření.

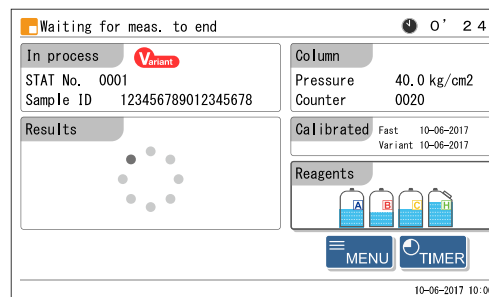
- 1 Dotkněte se **Start**.
- Když bliká  (ikona rezervace STAT):
 - STAT měření je rezervováno.



- Když zmizí :
 - Zazní bzučák a propichovací tryska se vysune dopředu.
 - Vzorek ve STAT portu bude nasáván a spustí se STAT měření.
 - Číslo STAT měření se zobrazí napravo od <STAT No.>.

REFERENCE:

Pro provedení dalšího STAT měření stiskněte nyní . Viz krok 3 v „2.6.1. Měření vzorku během normálního měření“ na straně 2-28.



- „Results“
 - Dosažený výsledek STAT měření bude zobrazen na obrazovce a vytištěn.
 - Viz „2.9. Zobrazené a vytištěné sestavy“ na straně 2-44.
- 2 Vyjměte vzorek ze STAT portu.
 - Viz krok 5 v „2.6.1. Měření vzorku během normálního měření“ na straně 2-30.

2.7 Měření kontroly HbA1c

2.7.1 Kontrola kvality

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

2.7.2 Měření kontroly



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

DŮLEŽITÉ:

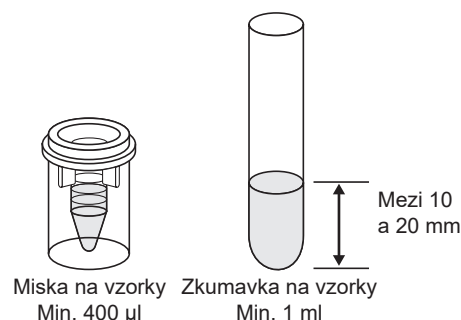
- Zde je vysvětlena typická metoda pro rozpouštění a ředění kontrol. Kontroly rozpusťte a naředěte, jak je popsáno v příbalovém letáku, který je dodáván s kontrolami.
- Před použitím si pečlivě si přečtěte příbalový leták dodáváný s kontrolou.
- Připravte hemolytické vzorky tak, aby celková plocha výsledku měření byla v rozmezí 30 000 až 60 000 bodů. Pokud je hladina hemoglobinu u kontroly mimo tento rozsah, budou získány nepřesné výsledky měření.
- K ředění kontrol používejte DILUENT90.
- 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.
- K měření kontrol použijte stojan kontroly hemolýzy.

Připravit: Kontroly pro měření HbA1c, DILUENT90, kontejnery na vzorky (viz krok 3), stojan kontroly hemolýzy (štítek: HEMOL. CTRL), štítek s čárovým kódem (při čtení ID) a ochranné rukavice

* Pokud je doprava stojanu na vzorky nastavena na „smyčkovou dopravu“, je kromě stojanů kontroly hemolýzy zapotřebí také spouštěcí stojan (START).

1 Připravte kontrolu.

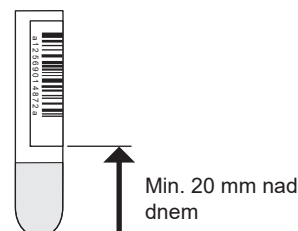
- 1 Kontroly rozpusťte a naředěte, jak je popsáno v příbalovém letáku, který je dodáván s kontrolami.
 - K ředění kontrol používejte DILUENT90.
- 2 Přidejte naředěnou kontrolu do kontejneru na vzorky.
 - Pro měření je vyžadován objem kontroly, jak je znázorněno vpravo.



2 Označte zkumavky na vzorky pomocí štítků s čárovými kódem s ID (dle potřeby).

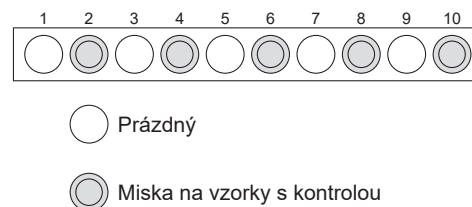
Když jsou výsledky měření spravovány pomocí ID vzorku, připojte štítky s čárovým kódem ID na zkumavky na vzorky. Přejděte na krok 3, pokud se ID nepoužívají.

- Pro misky na vzorky s kontrolou:
Připevněte štítky s čárovými kódy k prázdným zkumavkám na vzorky.
Viz krok 2 v „2.5.1. Příprava vzorků“ na straně 2-19.
- Pro zkumavky na vzorky s kontrolou:
Připevněte štítky s čárovými kódy ke zkumavkám na vzorky s kontrolou.
Viz krok 2 v „2.5.1. Příprava vzorků“ na straně 2-19.

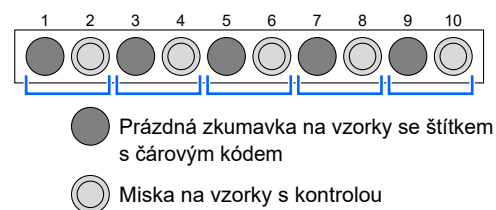


3 Umístěte kontrolu do stojanu kontroly hemolýzy.

- ① Umístěte kontejnery na vzorky do portů stojanu kontroly hemolýzy.
 - Do stojanu kontroly hemolýzy lze umístit až 5 kontejnerů na vzorky s kontrolou.
 - Viz „● Při přípravě misek na vzorky se vzorkem:“ ② krok 3 v „2.5.1. Příprava vzorků“ na straně 2-21.
- Pro misky na vzorky s kontrolou (bez štítků s čárovými kódy):
Liché porty: Nechte porty prázdné.
Sudé porty: Misky na vzorky s kontrolou



- Pro misky na vzorky s kontrolou (se štítky s čárovými kódy):
Liché porty: Zkumavky na vzorky se štítky s čárovým kódem [průměr cca 13 mm]
Použijte vodítka portu na stojanu. [průměr cca 15 mm]
Sejměte vodítka portu.
Sudé porty: Misky na vzorky s kontrolou



Příklad: ID načtené z čárového kódu portu 1 je přiřazeno kontrole v portu 2.

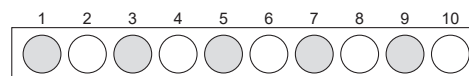
POZNÁMKA:



Nevkládejte vzorky plné krve do nevyužitých portů stojanu kontroly hemolýzy, aby se zamezilo vážnému poškození kolony. Pokud je plná krev měřena pomocí stojanu kontroly hemolýzy, doporučuje se vyměnit kolonu za novou. Chcete-li provést normální měření po měření kontroly, nezapomeňte vzorky umístit do samostatného stojanu na vzorky než stojanu kontroly hemolýzy.

- Pro zkumavky na vzorky s kontrolou:

Liché porty: Zkumavka na vzorky s kontrolou (dle potřeby připevněte štítky s čárovými kódy)
[průměr cca 13 mm]
Použijte vodička portu na stojanu.
[průměr cca 15 mm]
Sejměte vodička portu.

Sudé porty: Nechte porty prázdné.



-  Zkumavka na vzorky s kontrolou
* Lze připojit štítky s čárovým kódem.
-  Prázdný

DŮLEŽITÉ:

Nevkládejte miskou na vzorky do portu vedle zkumavky na vzorky s kontrolou. Zkumavka na vzorky bude rozpoznána pro čtení čárového kódu a kontrola ve zkumavce nebude změřena. Také čárový kód zkumavky na vzorky bude přiřazen vzorku v misce na vzorky.

POZNÁMKA:

Je-li vypnutá „funkce automatického načítání ID vzorku“, nastavte zkumavky na vzorky tak, aby štítky s čárovými kódy směřovaly na stranu hlavního tělesa, aby byly čárové kódy správně načteny.

4 Vložte stojan kontroly hemolýzy do vzorkovače.

- ❶ Vložte stojan kontroly hemolýzy do vzorkovače.
- Viz krok 4 v „2.5.1. Příprava vzorků“ na straně 2-21.

REFERENCE:

- Pokud je doprava stojanu na vzorky nastavena na „smyčkovou dopravu“:
Vložte prázdný spouštěcí stojan a poté stojan kontroly hemolýzy do vzorkovače.
- Provedení normálních měření po měření kontroly:
Vložte stojan kontroly hemolýzy a poté normální stojany do vzorkovače.

5 Nastavte podmínky měření kontroly HbA1c (dle potřeby).

Nastavte níže uvedené podmínky měření kontroly HbA1c (viz „3.5.3. Nastavení podmínek měření HbA1c“ na straně 3-16). Pokud jsou již nastaveny, přejděte na krok 6.

- Očekávané hodnoty kontroly (nutné při použití kontroly z různé šarže)
- Počet měření kontroly
- Rozsah chyb kontroly
- Úkon, pokud dojde k chybě kontroly

6 | Nastavte počáteční číslo měření (dle potřeby).

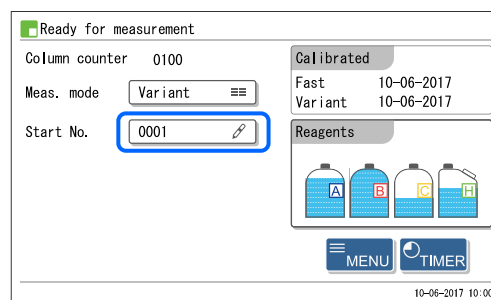
Pokud číslo neměníte, přeskočte na krok 7.

REFERENCE:

Přiřazení čísla měření:

Při měřeních kontroly je počáteční číslo měření vždy nastaveno zpět na „0001“ pokaždé, když se zobrazí pohotovostní obrazovka, i když je <Start No.> nastaveno na <Power ON> nebo <No reset> na obrazovce [Measurement No. setup].

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte <Start No.>.

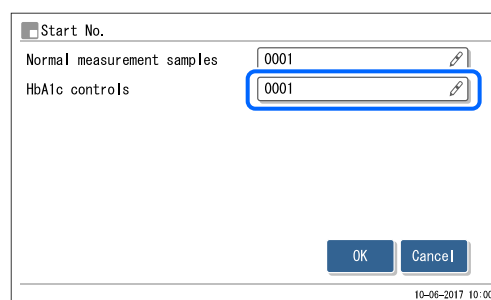


- 2 Pro <HbA1c control> zadejte počáteční číslo měření pro měření kontroly.

- Rozsah: 0000 až 9999

- 3 Dotkněte se **OK**.

- Tím se vaše zadání uloží a vrátíte se na pohotovostní obrazovku.




7 Spustíte měření kontroly.

- Na pohotovostní obrazovce zkontrolujte nastavení [Meas. mode].
 - Změna režimu viz „2.4. Volba režimu měření (Variant nebo Fast)“ na straně 2-14.

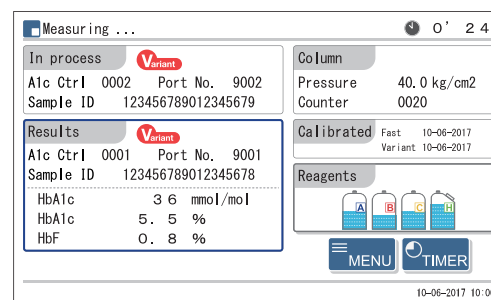
DŮLEŽITÉ:

- Přesnost měření je řízena samostatně pro režim Variant a režim Fast.
- Zprávy kontroly přesnosti lze tisknout pro každý režim (viz „3.9.3. Tisk sestav kontroly přesnosti“ na straně 3-35).

- Na pohotovostní obrazovce stiskněte .
 - „Preparing for measurement“ se zobrazí a stojan na vzorky se posune do polohy nasávání.

- „Measuring ...“
 - Provedou se jedno až tři měření na kontejner na vzorky, jak je vybráno v nastavení <Ctrl measurement count> (viz „3.5.3. Nastavení podmínek měření HbA1c“ na straně 3-16).
 - Kontrola nebude míchána.

- „Results“
 - Dosažené výsledky budou zobrazeny na obrazovce a vytištěny.
 - <A1c Ctrl.> zobrazuje číslo měření kontroly.
 - Viz „2.9. Zobrazené a vytištěné sestavy“ na straně 2-44.



8 Jakmile jsou měření kontroly dokončena

- Zkontrolujte, zda se stojany na vzorky nepohybují, a odeberte stojany na vzorky z vykládací strany stojanu vzorkovače.

REFERENCE:

Výsledky měření kontroly lze každý den sestavit do tabulky a použít je ke kontrole trendů ve výsledcích měření. Viz „3.9.3. Tisk sestav kontroly přesnosti“ na straně 3-35.

2.8 Kalibrace HbA1c

Kalibrace poskytuje provozní koeficienty (kalibrační koeficienty) pro korekci výsledků měření. Obvykle provádějte kalibraci pro režim Variant a režim Fast současně. Použijte kalibrátor ARKRAY (CALIBRATOR 90, 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 rozsah kontroly přesnosti	
Když výsledky měření nespádají do standardního rozsahu řízení pro vaše zařízení	
Po omývání buňky optické jednotky	

REFERENCE:

Odchyłky ve výsledcích měření kontroly lze zjistit nastavením <Ctrl expected values> a <Control error change> na příslušné hodnoty na obrazovce [Meas. condition setup] (viz „3.5.3. Nastavení podmínek měření HbA1c“ na straně 3-16).

● Metody kalibrace

Metoda kalibrace	Popis
Automatická kalibrace	Přístroj měří dva standardní roztoky (roztok Low a High) pro každý z režimů Variant a Fast a používá výsledky k automatickému určení kalibračních koeficientů. Standardní hodnoty standardních roztoků lze nastavit pomocí: <ul style="list-style-type: none"> • Zadávání čísel z panelu operátora. • Čtení informací o kalibraci z čárových kódů během měření (doporučeno).
Nastavení uživatelem specifikovaných koeficientů	Nastavte koeficienty „a“ a „b“ korekčního vzorce HbA1c, „Y=aX+b“ z panelu operátora.

2.8.1 Provedení automatické kalibrace



- Používejte ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby.
- Použité vzorky 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.
- Použijte stejné číslo šarže pro kalibrátory v režimu Variant a Fast.
- Pro provedení kalibrace HbA1c použijte kalibrační stojan.

- Připravit: Falešné vzorky (plná krev), kontejnery na falešné vzorky (zkumavky na vzorky s krytkou, ×1 až 3), CALIBRATOR 90, misky na vzorky (pro standardní roztoky, ×4), kalibrační stojan (CAL) a ochranné rukavice
- *[Při čtení informací o kalibraci z čárových kódů]
Štítky s čárovými kódy s informacemi o kalibraci (dodávají se s kalibrátorem) a zkumavky na vzorky (×2)
- * Pokud je doprava stojanu na vzorky nastavena na „smyčkovou dopravu“, je kromě kalibračního stojanu zapotřebí spouštěcí stojan (START).

REFERENCE:

O falešných vzorcích:

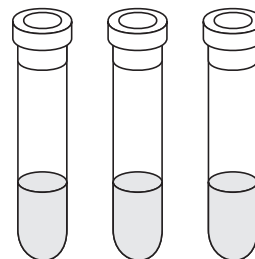
Falešné vzorky se měří před standardními roztoky, aby se získaly stabilní výsledky měření.

1 Nastavte podmínky kalibrace HbA1c (dle potřeby).

- Nastavte <STD. solution meas. count> a <Calibration error range>. Pokud nenastavíte tyto položky nastavení, přejděte na krok 2.
- Viz „3.5.3. Nastavení podmínek měření HbA1c“ na straně 3-16.

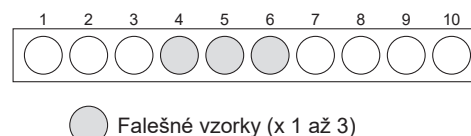
2 Připravte falešné vzorky.

- Přidejte falešný vzorek (plná krev) do zkumavek na vzorky.
 - Připravte 1 až 3 zkumavky se vzorkem.
 - Viz „2.5.1. Příprava vzorků“ na straně 2-16.



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

- Vložte falešné vzorky do portů 4 až 6 kalibračního stojanu.
 - Použijte jakýkoliv z portů 4 až 6.
 - [Průměr cca 13 mm] Použijte vodítka portu na stojanu.
 - [Průměr cca 15 mm] Sejměte vodítka portu.



DŮLEŽITÉ:

Ne vkládejte falešné vzorky do portů 7 až 10 kalibračního stojanu, aby se zamezilo vážnému poškození kolony. Pokud se plná krev měří v těchto portech se doporučuje vyměnit kolonu za novou.

POZNÁMKA:

- U zkumavek na vzorky o průměru asi 13 mm nastavte vodítko portu.
- U zkumavek na vzorky o průměru asi 15 mm sejměte vodítko portu. Zkumavky na vzorky této velikosti se nevejdou do stojanu kvůli vodítku portu.
- **Nemíchejte** zkumavky na vzorky průměru 13 mm a 15 mm do kalibračního stojanu (CAL).

3 | Připravte standardní roztoky.

❶ Rozpusťte a nařed'te roztoky Low a High obsažené v kalibrátoru.

❷ Přidejte roztok Low do dvou misek na vzorky a roztok High do jiných dvou misek na vzorky.

- Každá miska na vzorky vyžaduje nejméně 400 µl roztoku.



Roztok Low
Min. 400 µl



Roztok High
Min. 400 µl

❸ Vložte standardní roztoky do kalibračního stojanu dle zobrazení napravo.

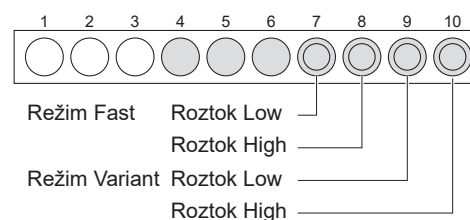
• Čtení standardních hodnot z čárových kódů s informacemi o kalibraci:

Přejděte ke kroku 4.

Chcete-li provést kalibraci HbA1c po normálních měřeních, vždy použijte ke čtení standardních hodnot čárové kódy s informacemi o kalibraci.

• Zadání standardních hodnot z panelu operátora:

Přejděte na krok 5.

**4 | Označte zkumavky se vzorky štítky s čárovými kódy s informacemi o kalibraci (v případě potřeby).**

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

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

Pokud chcete ručně zadat standardní hodnoty z panelu operátora, přejděte na krok 5.

REFERENCE:

Provedení kalibrace HbA1c po normálních měřeních:

Ke čtení standardních hodnot vždy používejte čárové kódy s informacemi o kalibraci.

❶ Ke každé ze dvou prázdných zkumavek na vzorky připevněte štítky s čárovými kódy s informacemi o kalibraci pro režim Variant a režim Fast.

- Viz krok 2 v „2.5.1. Příprava vzorků“ na straně 2-19.



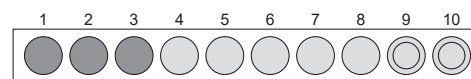
Pro režim Variant



Pro režim Fast

2 Vložte zkumavky na vzorky do portů 1 až 3 kalibračního stojanu.

- Použijte jakýkoliv z portů 1 až 3.
- Vložte čárové kódy v libovolném pořadí.



Prázdné zkumavky na vzorky se štítkem s čárovým kódem s informacemi o kalibraci (x 2)

POZNÁMKA:

Je-li vypnutá „funkce automatického načítání ID vzorku“, nastavte zkumavky na vzorky tak, aby štítky s čárovými kódy směřovaly k hlavnímu tělu přístroje, aby byly čárové kódy správně načteny.

5 Vložte kalibrační stojan do vzorkovače.

DŮLEŽITÉ:

Znovu zkontrolujte, zda jsou falešné vzorky a standardní roztoky vloženy do správných portů. Kalibraci nelze provést, pokud jsou vzorky a roztoky nastaveny do nesprávných portů.

Porty 1 až 3: Čárový kód s informacemi o kalibraci (dle potřeby)

Porty 4 až 6: Falešný vzorek (plná krev)

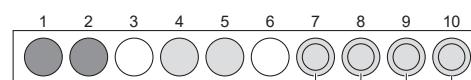
Port 7: Roztok Low pro režim Fast

Port 8: Roztok High pro režim Fast

Port 9: Roztok Low pro režim Variant

Port 10: Roztok High pro režim Variant

Příklad



Čárový kód s informacemi o kalibraci

Falešné vzorky

Režim Fast

Roztok Low

Roztok High

Režim Variant

Roztok Low

Roztok High

1 Vložte kalibrační stojan do vzorkovače.

- Viz krok 4 v „2.5.1. Příprava vzorků“ na straně 2-21.

REFERENCE:

- Pokud je doprava stojanu na vzorky nastavena na „smyčkovou dopravu“: Vložte prázdný spouštěcí stojan a poté kalibrační stojan do vzorkovače.
- Provedení měření kontroly HbA1c po kalibraci: Vložte kalibrační stojan a poté stojan kontroly do vzorkovače. * Stojan kontroly pro použití viz „2.7. Měření kontroly HbA1c“ na straně 2-33.
- Provedení normálního měření po kalibraci: Vložte kalibrační stojan a poté normální stojany do vzorkovače.
- Provedení kalibrace HbA1c po normálních měřeních: Vložte normální stojany a poté kalibrační stojan do vzorkovače.
- Čtení standardních hodnot z čárových kódů s informacemi o kalibraci: Přejděte na krok 7.
- Zadání standardních hodnot z panelu operátora: Přejděte ke kroku 6.

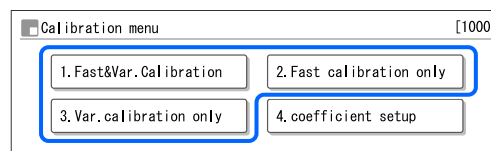
6 Nastavte standardní hodnoty a spusťte kalibraci (dle potřeby).

Když máte připravené zkumavky na vzorky s připojeným štítkem s čárovým kódem, přejděte na krok 7.

1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU** a pak <1. Calibration menu>.

2 Vyberte režim měření pro kalibraci.

- Vyberte jedno z následujících:
 - <1. Fast&Var. Calibration>
 - <2. Fast calibration only>
 - <3. Var. calibration only>



3 Nastavte položky nastavení.

Položka nastavení	Popis
Standard value mmol/mol	Zadejte standardní hodnoty, které jsou zapsány v seznamu standardních hodnot, který je dodáván s kalibrátorem. Na obrazovce <Fast & Variant Calibration> zadejte standardní hodnoty pro režim Variant a režim Fast.
Convert IFCC to NGSP: Y=aX+b	Zadejte koeficienty „a“ a „b“ převodního vzorce „Y=aX+b“ pro převod hodnot HbA1c z jednotky IFCC (mmol/mol) na jednotku NGSP (%).

Příklad: Kalibrace Fast&Variant

4 Dotkněte se **OK**.

- Nová nastavení budou potvrzena a zobrazí se <Reagent code>.

5 Zadejte informační kód reagentie zapsaný v seznamu standardních hodnot.

REFERENCE:

- Zadáním informačního kódu reagentie se do přístroje zaregistrují informace o čísle šarže a datu expirace kalibrátoru.
- Pokud nehodláte použít informační kód reagentie, dotkněte se **Start** bez zadání jakéhokoliv kódu.

Příklad: Kalibrace Fast&Variant

6 Zkontrolujte své zadání.

- Pro provedení jakýchkoliv změn se dotkněte **Cancel** a postup opakujte od kroku 7-1.

7 Dotkněte se **Start**.

- Zobrazí se hlášení „Preparing for measurement“ a stojan bude posunut do nasávací polohy.
- Přejděte ke kroku 9.

7 Spusťte kalibraci (při použití informací o kalibraci z čárového kódu).

1 Stiskněte **↕**.

- Zobrazí se hlášení „Preparing for measurement“ a stojan bude posunut do nasávací polohy.

8 Zkontrolujte výsledky měření.

- „Measuring ...“
- Falešné vzorky a standardní roztoky budou měřeny v tomto pořadí.

REFERENCE:

O míchání:

Míchány jsou pouze falešné vzorky ve zkumavkách na vzorky.
Standardní roztoky nejsou míchány.

- „Results“
- Dosažené výsledky měření budou zobrazeny na obrazovce a vytištěny.
- Viz „2.9. Zobrazené a vytištěné sestavy“ na straně 2-44.

Měření falešných vzorků

Measuring ...			O' 2 4	
In process	Variant	Column	Pressure	40,0 kg/cm2
Dummy 0002	Port No. 9005	Counter	0020	
Sample ID	123456789012345679			

Měření standardních roztoků

Measuring ...			O' 2 4	
In process	Variant	Column	Pressure	40,0 kg/cm2
A1c CAL 0002	Port No. 9007	Counter	0020	
Sample ID				

9 Po dokončení kalibrace

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

2.8.2 Nastavení koeficientů kalibrace

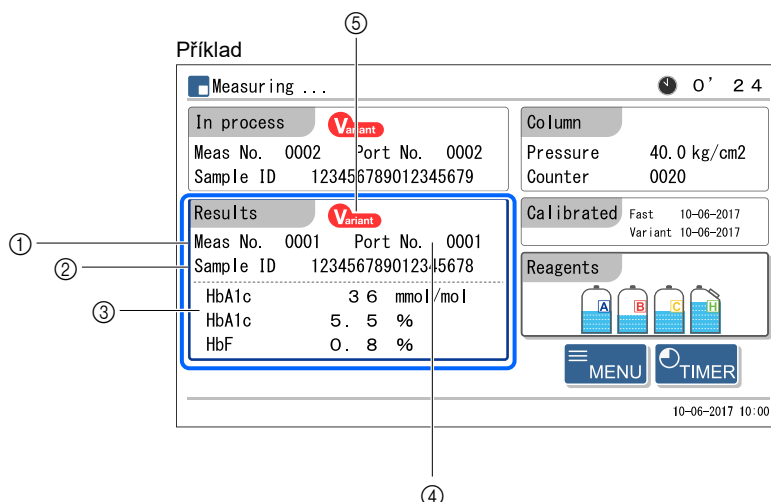
- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <1. Calibration menu> a <4. Calibration coefficients setting> v tomto pořadí.
- 2 Zadejte <a> jako gradient a jako průsečík koeficientů kalibrace.
- 3 Dotkněte se **OK**.
 - Zobrazí se hlášení „Save setting changes?“.
- 4 Dotkněte se **OK**.
 - Tím se vaše zadání uloží a vrátíte se na pohotovostní obrazovku.

Calibration coefficients setting		[1400]
Fast mode calibration coefficients Y = aX + b (mmol/mol)		
a:	0,0000	b: +0,0 <input type="text"/>
Var. mode calibration coefficients Y = aX + b (mmol/mol)		
a:	0,0000	b: +0,0 <input type="text"/>
		<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>
10-06-2017 10:00		

2.9 Zobrazené a vytištěné sestavy

2.9.1 Zobrazená sestava výsledků

Když jsou výsledky získány normálním měřením, STAT měřením, měřením kontroly HbA1c a automatickou kalibrací HbA1c, přístroj zobrazuje sestavy o výsledcích měření, jak je uvedeno níže.



① Typ vzorku a číslo měření

Zde se zobrazí čísla měření (0000 až 9999) přiřazená vzorkům, kontrole HbA1c a standardním roztokům HbA1c.

Typ měření	Příklad indikace
Normální měření	Meas No. 0001
STAT měření	STAT No. 0001
Měření kontroly HbA1c	A1c Ctrl 0001
Automatická kalibrace HbA1c (falešný vzorek)	Dummy 0001
Automatická kalibrace HbA1c (standardní roztok)	A1c Cal 0001

REFERENCE:

Normální a STAT měření jsou postupně číslována pro režimy Variant a Fast.

② ID vzorku

Zde se zobrazí ID vzorků, když čtečka čárových kódů načte ID ze štítků s čárovým kódem na zkumavkách na vzorky. Pomlčka (-) nahradí jakýkoliv nezadaný kolona v ID vzorku obsahujícím méně než 18 číslic.

③ Výsledek měření

Zde se zobrazí výsledky měření HbA1c a HbF. Nepřesný výsledek měření je označen jako „--.%“ s hlášením o abnormálním výsledku (viz „5.4. Hlášení abnormálního výsledku“ na straně 5-22). Upozorňujeme, že HbS a HbC se zde nezobrazují, i když jsou detekovány v režimu Variant.

④ Port č.

Zde se zobrazí čísla portů (0000 až 9999) přiřazená vzorkům, kontrolám nebo standardním roztokům.

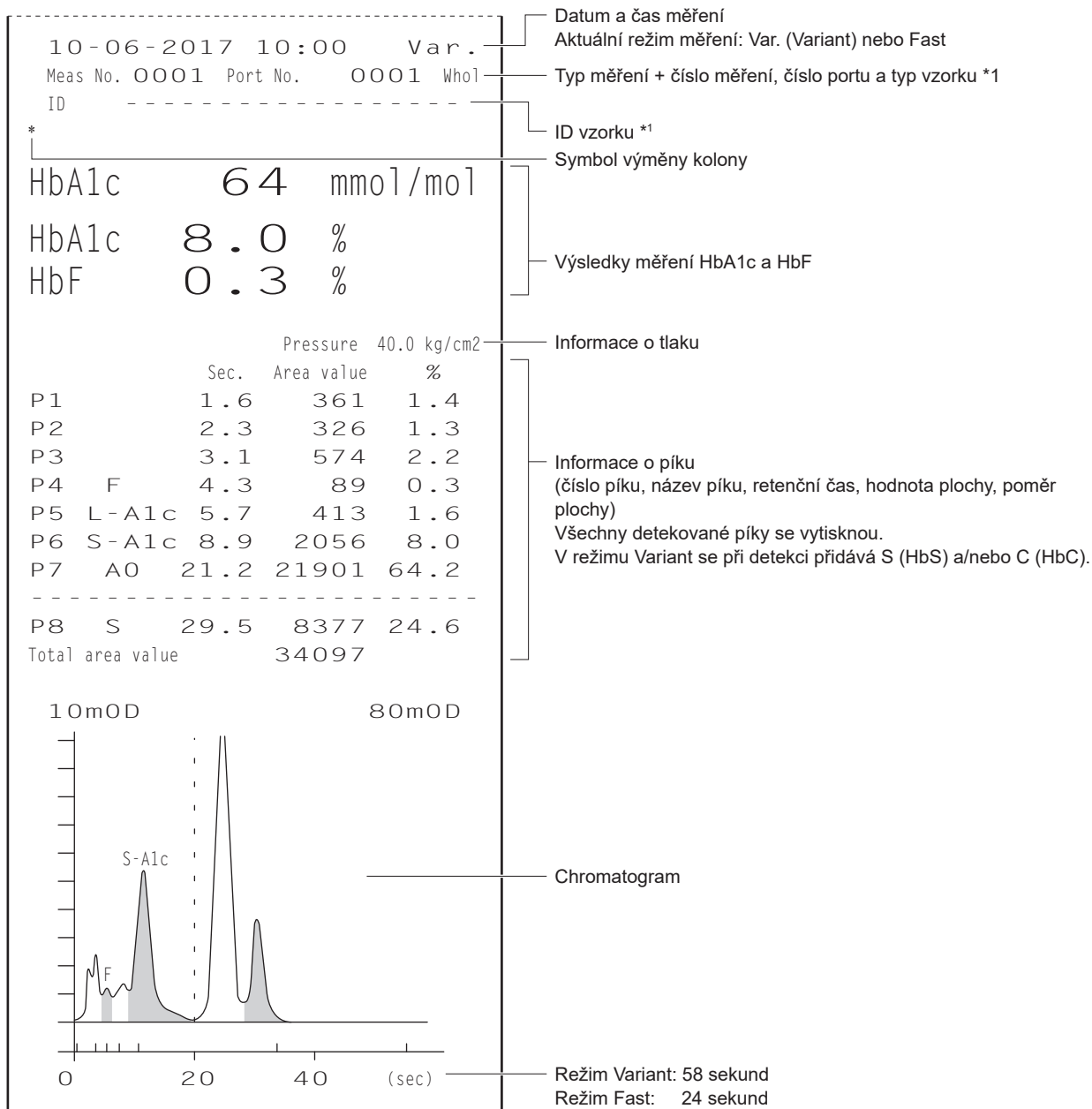
⑤ Režim měření

Režim měření (Variant nebo Fast), ve kterém byl výsledek měření dosažen.

2.9.2 Sestava chromatogramu

Přístroj automaticky vytiskne sestavu chromatogramu pokaždé, když získá výsledek normálního/STAT/měření kontroly HbA1c a automatické kalibrace HbA1c. Sestavu chromatogramu lze dle potřeby tisknout znovu. Viz „3.6.1. Tisk/přenos výsledků“ na straně 3-18.

Příklad (režim Variant)



*1: Viz „2.9.1. Zobrazená sestava výsledků“ na straně 2-44.

● Sample type

„Who1“ se objeví u vzorku plné krve, „Hemo“ se objeví u vzorku hemolýzy a „Anm“ se objeví u vzorku anémie, který byl měřen pomocí stojanu anémie (ANEMIA).

- Symbol výměny kolony

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

- Výsledky měření HbA1c a HbF

Výsledky měření standardního roztoku získané při kalibraci jsou uvedeny jako hodnota s jedním desetinným místem o jedno vyšším, než je hodnota získaná při normálním měření.

Pokud byly získány nepřesné výsledky měření, jsou ve výtiscích zahrnuty následující údaje.

Indikace	Popis
--.-	Byl získán abnormální výsledek měření. Bude vytištěno „***** Abnormal Fraction *****“ a pak pod chromatogramem se vytiskne hlášení o abnormální hodnotě (viz „5.4. Hlášení abnormálního výsledku“ na straně 5-22).
PASS	Měření nebylo provedeno kvůli pokynům z externího zařízení.

REFERENCE:

Informace o reagentech lze přidat na konec sestav o výsledcích měření. Viz „3.7.2. Nastavení tiskárny“ na straně 3-26.

2.9.3 Seznam výsledků měření (výchozí hodnota: Not print)

Když je zvoleno <Print> pro <Data list>, přístroj automaticky vytiskne seznam výsledků měření na konci dávky měření (viz „3.7.2. Nastavení tiskárny“ na straně 3-26). Tuto sestavu lze v případě potřeby ručně znovu vytisknout pomocí nabídky (viz „3.6.1. Tisk/přenos výsledků“ na straně 3-18). Můžete vybrat výsledky k tisku dle režimu měření.

Příklad (je-li vybrán režim [Fast & Variant])

Measurement result list			
10-06-2017 10:00			
Mode	HbA1c(IFCC)	HbA1c(NGSP)	HbF
Meas No.	Smp1 ID		
0001	123456789	-----	-----
Var.	29	4.8	0.3
0002	234567890	-----	-----
Fast	38	5.6	0.4
0003	345678901	-----	-----
Var.	29	4.8	0.3
0004	456789012	-----	-----
Pass			
Alc Ctrl.	Smp1 ID		
0001	-----	-----	-----
Fast	32	5.1	0.3
0002	-----	-----	-----
Var.	100	11.3	10.7
STAT No.	Smp1 ID		
0001	1234	-----	-----
Var.	38	5.6	0.2
Alc CAL	Smp1 ID		
0001	-----	-----	-----
Fast	35.4	5.39	0.61
0002	-----	-----	-----
Fast	35.5	5.40	0.59

Vytisknutí data a času

Typ měření *1

Číslo měření a ID vzorku

Režim měření *2

Výsledky měření (HbA1c a HbF)

- - - : Výsledky abnormálního měření

*1: Viz „2.9.1. Zobrazená sestava výsledků“ na straně 2-44.

*2: „Var.“ a „Fast“ značí, kdy byl změněn režim měření, pokud je seznam s položkou <Meas. mode> nastavenou na <Fast & Variant> (viz „3.6.1. Tisk/přenos výsledků“ na straně 3-18).

2.9.4 Seznam abnormálních výsledků (výchozí nastavení: Not print)

Seznam abnormálních výsledků obsahuje čísla měření a zprávy o výsledcích, pro které se v sestavách výsledcích měření zobrazilo „Abnormal Fraction“. Přístroj automaticky vytiskne tuto sestavu na konci dávky. Tuto sestavu lze v případě potřeby ručně znovu vytisknout pomocí nabídky. Viz „3.8.3. Tisk seznamu abnormálních výsledků“ na straně 3-30.

REFERENCE:

Hlášení abnormálního výsledku: Viz „5.4. Hlášení abnormálního výsledku“ na straně 5-22.

Příklad

Abnormal results		
10-06-2017 10:00		Vytisknutí data a času
Mode	Abnormal result message	
Meas No.	Smpl ID	Typ měření
0001	123456789	Číslo měření a ID vzorku
Var.	Drift baseline	Režim měření: Var. (Variant) nebo Fast *1 Hlášení abnormálního výsledku
0002	234567890	
Fast	Noise detected	
Alc Ctrl.	Smpl ID	
0001		
Fast	L-Alc Tail abnormality	

*1: „Var.“ a „Fast“ značí, kdy byl změněn režim měření, pokud je seznam s položkou <Meas. mode> nastavenou na <Fast & Variant> (viz „3.8.3. Tisk seznamu abnormálních výsledků“ na straně 3-30).

2.9.5 Seznam chyb čárových kódů (výchozí nastavení: Not print)

Seznam chyb čárových kódů obsahuje výsledky měření, u kterých nebyl čárový kód správně načten. Přístroj automaticky vytiskne tuto sestavu na konci dávky. Tuto sestavu lze v případě potřeby ručně znovu vytisknout pomocí nabídky. Viz „3.8.2. Tisk seznamu chyb čárových kódů“ na straně 3-29.

Příklad

Barcode errors			
10-06-2017		10:00	
Mode	HbA1c(IFCC)	HbA1c(NGSP)	HbF
Meas No.	Port No.		
0001	0001		
Fast	87	10.1	0.6
0002	0002		
Fast	38	5.6	0.4
0003	0011		
Var.	29	4.8	0.3
0004	0012		
		Pass	
Alc Ctrl.	Port No.		
0001	9001		
Fast	32	5.1	0.3
0002	9011		
Var.	100	11.3	10.7

Vytisknutí data a času

Typ měření

Číslo měření a číslo portu

Režim měření: Var. (Variant) nebo Fast *1
Výsledky měření (HbA1c mmol/mol a %, HbF)

*1: „Var.“ a „Fast“ značí, kdy byl změněn režim měření, pokud je seznam s položkou <Meas. mode> nastavenou na <Fast & Variant> (viz „3.8.2. Tisk seznamu chyb čárových kódů“ na straně 3-29).

2.9.6 Historie varování/chyb/problémů

Historie varování/chyby/problému obsahuje kódy a zprávy varování (W-091 až W-097), chyb a problémů, které se vyskytly.

REFERENCE:

Další informace o:

- Varováních viz „5.1. V případě výskytu varování“ na straně 5-2.
- Chybách viz „5.2. Vyskytne-li se chyba“ na straně 5-10.
- Problémech viz „5.3. Dojde-li k problémům“ na straně 5-14.

■ Během měření

Varování, chyby a problémy, které se vyskytnou během měření, jsou po dokončení dávky měření vytisknuty v jediném seznamu.

Příklad

Error/Trouble history1	
10-06-2017 10:00	Vytisknutí data a času
Serial No. 00000000	Sériové číslo přístroje
10-06-2017 09:00	Datum a čas výskytu
T410 Temperature control	Kódy a hlášení varování/chyby/problému

■ Mimo měření

Varování, chyby a problémy se tisknou pokaždé, když se vyskytnou během spouštění přístroje, zobrazení pohotovostní obrazovky na displeji nebo při použití funkcí nabídky.

Příklad

10-06-2017 15:52	Datum a čas výskytu
T300 Piercing nozzle F/B drive	Kód a hlášení varování/chyby/problému

■ Když potřebujete historii varování/chyb/problémů

V případě potřeby lze varování, chyby a problémy, které se vyskytly v určitém časovém období, vytisknout v jediném seznamu. Viz „3.8.1. Tisk historie varování/chyb/problémů“ na straně 3-28. Příklad tištěné sestavy viz „■ Během měření“ na této stránce.

2.9.7 Sestava výsledků kalibrace

Přístroj automaticky vytiskne sestavu o výsledcích kalibrace v následujících případech.

- Když byly po kalibraci získány výsledky kalibrace
- Před tiskem výsledek měření získaný nejdříve po zahájení měření
(V tomto případě tištěná sestava uvádí pouze datum a čas kalibrace, informace o šarži a koeficienty kalibrace pro režim měření uvedený na pohotovostní obrazovce.)

Sestavu výsledků kalibrace lze dle potřeby ručně vytisknout znovu (viz „3.8.4. Tisk sestavy výsledků kalibrace“ na straně 3-31).

Příklad: Automatická kalibrace

HbA1c calibration result	Var .	Vybraný režim měření: Var.(Variant) nebo Fast
10-06-2017 10:00		Datum a čas kalibrace
Calibration method		Metoda kalibrace (automatická kalibrace)
[Automatic]	Číslo šarže kalibrátoru (při použití čárového kódu s informacemi o kalibraci)
Lot No.	CA89C05	
Expiry	2018-05	Datum expirace kalibrátoru
Calibration error range %	<3.0>	(při použití čárového kódu s informacemi o kalibraci)
Standard mmol/mol		Rozsah chyby kalibrace
L <34.0> H <90.0>		Standardní hodnoty kalibrace (mmol/mol)
Results		Výsledky měření HbA1c (mmol/mol)
	36.2 94.5	
	36.2 94.5	
	36.2 94.5	
Mean	36.2 94.5	Průměrné hodnoty výsledků měření HbA1c (mmol/mol)
Calibration coefficients		Koeficienty kalibrace HbA1c
a <0.9605> b <-0.8>		
Convert IFCC to NGSP: Y=aX + b		
a <0.0915> b <+2.15>		
User-specified coefficients		Uživatелеm specifikované koeficienty pro HbA1c
HbA1c a <1.00> b <+0.00>		
HbF a <1.00> b <+0.00>		Uživatелеm specifikované koeficienty pro HbF

Příklad: Nastavení koeficientů kalibrace

HbA1c calibration result	Var .	Vybraný režim měření: Var.(Variant) nebo Fast
10-06-2017 10:00		Datum a čas kalibrace
Calibration method		Metoda kalibrace (nastavení koeficientů kalibrace)
[Calibration coefficients setting]	
Calibration coefficients		Koeficienty kalibrace HbA1c
a <1.0000> b <+0.00>		
Convert IFCC to NGSP: Y=aX + b		
a <0.0915> b <+2.15>		
User-specified coefficients		Uživatелеm specifikované koeficienty pro HbA1c
HbA1c a <1.00> b <+0.00>		
HbF a <1.00> b <+0.00>		Uživatелеm specifikované koeficienty pro HbF

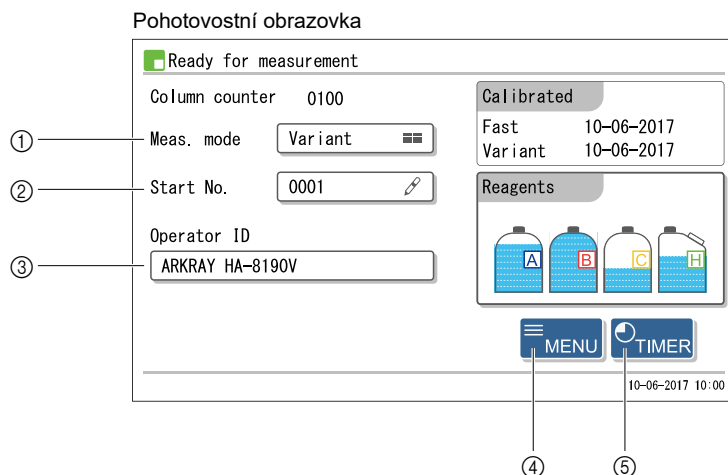
Kapitola 3 Pomocné operace

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

3.1	Funkce na pohotovostní obrazovce	3-2
3.2	Nastavení počátečního čísla měření	3-3
3.3	Časovač	3-4
3.3.1.	Nastavení podmínek časovače	3-4
3.3.2.	Nastavení časovače spouštění a přechod do režimu spánku	3-6
3.4	Funkce vybrané z hlavní nabídky	3-8
3.5	Podmínky měření	3-13
3.5.1.	Nastavení uživatelem specifikovaných koeficientů	3-13
3.5.2.	Konfigurace metody číslování měření	3-14
3.5.3.	Nastavení podmínek měření HbA1c	3-16
3.6	Výsledky měření	3-18
3.6.1.	Tisk/přenos výsledků	3-18
3.6.2.	Prohlížení výsledků	3-21
3.6.3.	Odstraňování výsledků	3-24
3.7	Počáteční nastavení	3-25
3.7.1.	Nastavení data, času a jazyka	3-25
3.7.2.	Nastavení tiskárny	3-26
3.7.3.	Nastavení externího výstupu	3-27
3.7.4.	Úprava hlasitosti pípání a jasů obrazovky	3-27
3.8	Tisk	3-28
3.8.1.	Tisk historie varování/chyb/problémů	3-28
3.8.2.	Tisk seznamu chyb čárových kódů	3-29
3.8.3.	Tisk seznamu abnormálních výsledků	3-30
3.8.4.	Tisk sestavy výsledků kalibrace	3-31
3.8.5.	Tisk aktuálního nastavení parametrů	3-31
3.8.6.	Tisk historie výměny reagensů	3-32
3.9	Diagnostika	3-33
3.9.1.	Testování celého systému průtoku	3-33
3.9.2.	Testování jednotlivého okruhu průtoku	3-34
3.9.3.	Tisk sestav kontroly přesnosti	3-35
3.9.4.	Provedení kontrolního měření pro analytickou sekci	3-36
3.9.5.	Testování reprodukovatelnosti HbA1c (vzorek plné krve)	3-37
3.9.6.	Testování reprodukovatelnosti HbA1c (hemolytický vzorek)	3-39
3.10	Nastavení informací o reagensii	3-41
3.10.1.	Nastavení informací o reagensii při výměně reagensů	3-41
3.10.2.	Nastavení informací o reagensii po výměně reagensů	3-42
3.10.3.	Tisk informací o reagensii	3-43
3.11	Nastavení správy operátorů	3-44
3.11.1.	Nastavení správy operátorů	3-44
3.11.2.	Registrování/změna ID operátora a hesel	3-45
3.11.3.	Odstranění informací operátora	3-47
3.11.4.	Výběr ID operátora	3-48
3.11.5.	Změna ID operátora	3-49
3.12	Nastavení počítadla měření	3-50

3.1 Funkce na pohotovostní obrazovce

Tato část popisuje funkce a položky nastavení dostupné na pohotovostní obrazovce.

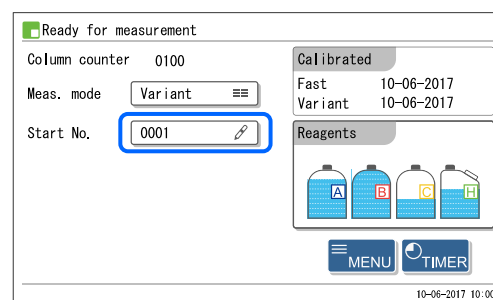


Č.	Položka	Popis
①	Meas. mode	Přepíná mezi režimem Variant a režimem Fast. Viz „2.4. Volba režimu měření (Variant nebo Fast)“ na straně 2-14.
②	Start No.	Nastavuje číslo měření přiřazené vzorku, který má být měřen první. Viz „3.2. Nastavení počátečního čísla měření“ na straně 3-3.
③	Operator ID	Zobrazí se, když je <Use> vybráno pro <Use/Not use> na obrazovce [Management setup]. Vyberte ID operátora pro uživatele. Viz „3.11. Nastavení správy operátorů“ na straně 3-44.
④	MENU	Zobrazuje obrazovku [Main menu]. Viz „3.4. Funkce vybrané z hlavní nabídky“ na straně 3-8.
⑤	TIMER	Nastavuje podmínky časovače a nastavuje časovače spuštění a vypnutí. Viz „3.3. Časovač“ na straně 3-4.

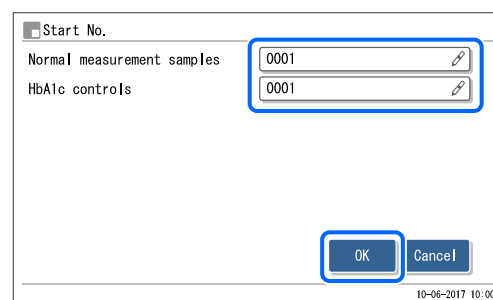
3.2 Nastavení počátečního čísla měření

Nastavuje počáteční číslo měření přiřazené vzorku nebo kontrole, které mají být měřeny první.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte pole <Start No.>.
 - Zobrazí se obrazovka nastavení [Start No.].



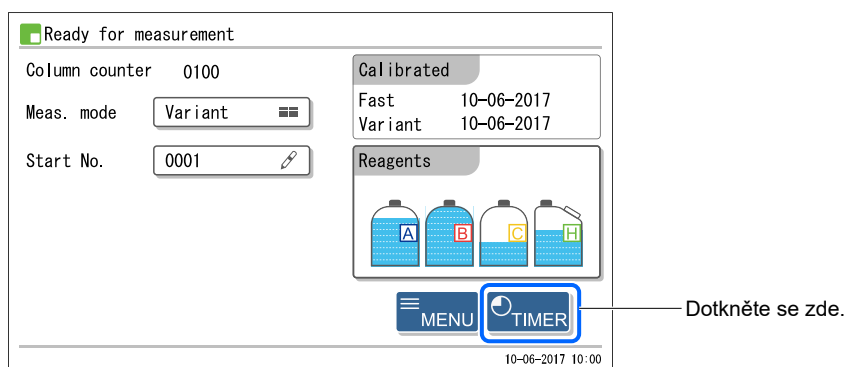
- 2 Zadejte počáteční čísla měření.
 - Viz tabulku níže.
- 3 Dotkněte se **OK**.
 - Tím se vaše zadání uloží a vrátíte se na pohotovostní obrazovku.



Položka nastavení	Popis (výchozí vyznačeno tučně)
Normal measurement samples	Zadejte počáteční číslo měření pro normální měření. Rozsah: 0000 až 9999 (0001)
HbA1c controls	Zadejte počáteční číslo měření pro měření kontroly. Rozsah: 0000 až 9999 (0001)

3.3 Časovač

Dotkněte se **TIMER** na pohotovostní obrazovce pro použití časovače a režimu spánku.



- Startup timer

Časovač spuštění spouští přístroj automaticky v nastaveném čase. Časy spuštění lze nastavit pro každý den různě. Časovač lze také nastavit tak, aby se přístroj v určité dny, např. svátky, vůbec nespustil.

- Shutdown timer

Můžete nastavit dobu, za kterou se přístroj uspí, když nejsou prováděny žádné operace se zobrazenou pohotovostní obrazovkou.

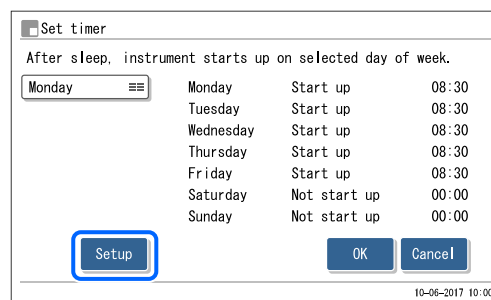
- Režim spánku

Režim spánku slouží ke snížení spotřeby energie při přípravě na příští spuštění přístroje tím, že některé funkce přepne do pohotovostního režimu. Nejde o vypnutí napájení. Pro vypnutí napájení stiskněte pohotovostní vypínač.

3.3.1 Nastavení podmínek časovače

① Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **TIMER**.

② Dotkněte se **Setup**.



3 Nastavte časovače vypnutí a spuštění.

- Viz tabulku níže.

REFERENCE:

Přejděte na stránku 2/2:

Dotkněte se [→].

4 Dotkněte se **OK**.

- Zobrazí se hlášení „Settings changed. Save setting changes?“.

5 Dotkněte se **OK**.

- Tím se uloží vaše nová nastavení a přejdete na obrazovku [Set timer].

6 Dotkněte se **Cancel** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

Položka nastavení	Popis (výchozí vyznačeno tučně)	
Startup timer	Use: Aktivuje časovač spuštění. Not use: Neaktivuje časovač spuštění.	
Monday až Sunday	Start up / Not start up	Když je vybráno <Use> pro <Startup timer>, vyberte, zda se má přístroj každý den v týdnu spustit či nikoli. Start up: Automaticky spustí přístroj. Not start up: Nespustí přístroj automaticky.
	Start time	Když je vybráno <Start up> pro <Start up / Not start up>, nastavte čas, kdy se má přístroj každý den v týdnu spustit. Rozsah času: 00:00 až 23:59
Shutdown timer (Time until auto-sleep)	Nastavte čas, za kterou se přístroj uspí, když nejsou prováděny žádné operace se zobrazenou pohotovostní obrazovkou. Nastavte „00:00“, když časovač vypnutí použít nechcete. Když se přístroj uspí kvůli časovači vypnutí, spustí se v první dostupný den nastavený jako <Start up>. Rozsah: 00:00 (Nepoužít) až 23:59	

- Přejděte do části níže, která funguje s vaším nastavením <Startup timer>.

<Use>: „■ Při použití časovače spuštění“ na straně 3-6.

<Not use>: „■ Při NEPOUŽITÍ časovače spuštění“ na straně 3-7

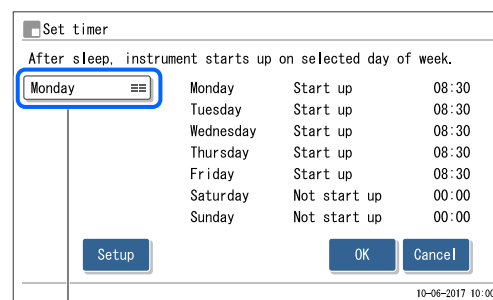
3.3.2 Nastavení časovače spouštění a přechod do režimu spánku

Nastavením časovače spouštění lze přístroj nastavit tak, aby se uspal a automaticky spustil v nastavený čas dne. I když není časovač spouštění použit, přístroj může být v režimu spánku.

■ Při použití časovače spouštění

Postupujte podle pokynů popsanych níže, když je <Startup timer> nastaven na <Use> na obrazovce [Timer setup] (viz „3.3.1. Nastavení podmínek časovače“ na straně 3-4).

- 1 Když je zobrazena pohotovostní obrazovka nebo během měření se dotkněte **TIMER**.
- 2 Zkontrolujte den a čas příštího spuštění přístroje.
 - Výchozí nastavení je první dostupný den po dni nastaveném jako <Start up>.



Další den spuštění

REFERENCE:

- Změna dne spuštění:
Dotkněte se pole „next startup day“ zobrazené vpravo a vyberte požadovaný den. Nelze ovšem nastavit dny nastavené jako <Not start up>. Pokud se dotknete **TIMER** na pohotovostní obrazovce v kroku 1, stiskem **Setup** se přepnete na <Start up> (viz „3.3.1. Nastavení podmínek časovače“ na straně 3-4).
 - Nastavení „next startup day“ na obrazovce [Set timer] přepíše nastavení <Startup timer> provedené v „3.3.1. Nastavení podmínek časovače“ na straně 3-4. Pokud byl například časovač spouštění nastaven na <Start up> v pondělí až pátek a vy nastavíte „next startup day“ na <Thursday> v pondělí, přístroj se spustí ve čtvrtek, ale ne v úterý a středu.
- 3 Dotkněte se **OK**.
- Při spouštění těchto kroků z pohotovostní obrazovky:
Pohotovostního vypínače se rozsvítí oranžově (režim spánku je aktivován). Automaticky se spustí v nastavený čas dne zvoleného v kroku 2.
 - Při spouštění těchto kroků během měření:
Pohotovostní vypínač bude svítit střídavě zeleně a oranžově (režim spánku je nastaven). Po dokončení měření nebo omytí zkumavek se přístroj přepne do režimu spánku. Automaticky se spustí v nastavený čas dne zvoleného v kroku 2.

■ Při NEPOUŽITÍ časovače spouštění

Přístroj lze nastavit tak, aby po ukončení měření nebo omytí zkumavky automaticky přešel do režimu spánku, i když je <Startup timer> nastaven na <Not use> (viz „3.3.1. Nastavení podmínek časovače“ na straně 3-4).

REFERENCE:

Pokud nepoužíváte časovač spouštění, přístroj nemůže přejít do režimu spánku z pohotovostní obrazovky.

① Během měření se dotknete **TIMER**.

- Zobrazí se „Proceed to the sleep mode after finishing the current operation?“.

② Dotkněte se **OK**.

- Pohotovostní vypínač bude svítit střídavě zeleně a oranžově (režim spánku je nastaven). Po dokončení měření nebo omytí zkumavek se přístroj přepne do režimu spánku.

■ Zrušení nastavení režimu spánku:


Pohotovostní vypínač bude svítit střídavě zeleně a oranžově, když je režim spánku nastaven.

① Dotkněte se **TIMER**.

- Nastavení režimu spánku bude zrušeno a pohotovostní vypínač se rozsvítí zeleně.

■ Zrušení režimu spánku:

Pohotovostní vypínač svítí během režimu spánku oranžově.

① Stiskněte jakékoliv tlačítko kromě .

- Zobrazí se „Turn on the power?“.

② Dotkněte se **OK**.

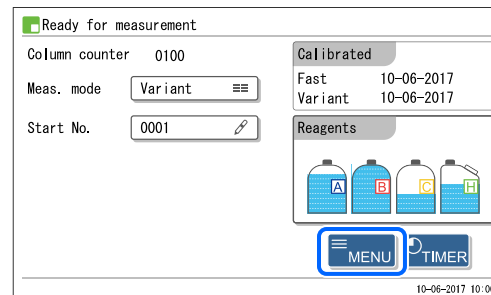
- Přístroj se začíná zahřívat.

3.4 Funkce vybrané z hlavní nabídky

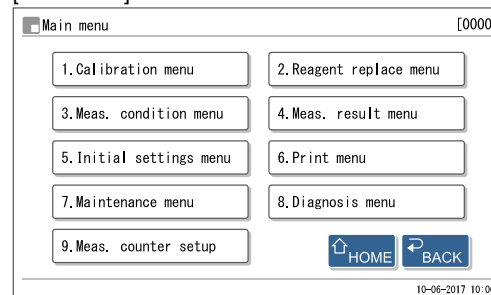
Dotekem **MENU** na pohotovostní obrazovce přejděte na obrazovku [Main menu]. Na obrazovce [Main menu] můžete provádět nastavení přístroje, prohlížet výsledky měření a provádět operace nezbytné pro úlohy údržby.

* Čísla obrazovek jsou uvedena v ().

Pohotovostní obrazovka



[Main menu]



- Obrazovka [Calibration menu] (1000)

Možnost	Popis	Strana
Fast&Var. calibration (1100)	Zadává standardní hodnoty standardních roztoků používaných k provádění automatické kalibrace pro režim Fast a Variant současně. Tuto možnost vyberte, pokud chcete nastavit hodnoty zadáním číselných hodnot namísto čtením čárových kódů.	2-38
Fast calibration only (1200)	Zadává standardní hodnoty standardních roztoků používaných k provádění automatické kalibrace pro režim Fast. Tuto možnost vyberte, pokud chcete nastavit hodnoty zadáním číselných hodnot namísto čtením čárových kódů.	
Var. calibration only (1300)	Zadává standardní hodnoty standardních roztoků používaných k provádění automatické kalibrace pro režim Variant. Tuto možnost vyberte, pokud chcete nastavit hodnoty zadáním číselných hodnot namísto čtením čárových kódů.	
Calibration coefficients setting (1400)	Nastavte koeficienty „a“ a „b“ korekčního vzorce HbA1c, „Y=aX+b“ pro režimy Fast a Variant.	2-43

- Obrazovka [Reagent replace menu] (2000)

Možnost	Popis	Strana
Eluent A replacement (2100)	Nastavuje informace o reagentech pro nový balíček eluentu A. Po výměně balíčku resetuje grafiku zbývajících reagentů na pohotovostní obrazovce.	4-3
Eluent B replacement (2200)	Nastavuje informace o reagentech pro nový balíček eluentu B. Po výměně balíčku resetuje grafiku zbývajících reagentů na pohotovostní obrazovce.	
Eluent CV replacement (2300)	Nastavuje informace o reagentech pro nový balíček eluentu CV. Po výměně balíčku resetuje grafiku zbývajících reagentů na pohotovostní obrazovce.	
Hemol washing sol. replacement (2400)	Nastavuje informace o reagentech pro novou láhev s omývacím roztokem hemolýzy. Po výměně láhve resetuje grafiku zbývajících reagentů na pohotovostní obrazovce.	4-7
Column replacement (2500)	Nastavuje informace o reagentech pro novou kolonu. Zobrazí pokyny k výměně kolony a vynuluje počítadlo kolon.	4-11
Edit reagent/column info.(2600)	Nastavuje informace o eluentech, omývacím roztoku hemolýzy, standardních roztocích a kolonách.	3-42

● Obrazovka [Meas. condition menu] (3000)

Možnost	Popis (výchozí vyznačeno tučně)	Strana
User coefficient setup (3100)	Nastavuje koeficienty „a“ a „b“ korekčního vzorce „Y=aX+b“ pro získání hodnot HbA1c a HbF v režimu Fast a Variant.	3-13
	HbA1c (mmol/mol) a:0.01 až 1.50 (1.00), b:-50.0 až 50.0 (0.0) HbF (%) a:0.01 až 3.00 (1.00), b:-5.00 až 5.00 (0.00)	
Measurement No. setup (3200)	Konfiguruje systém číslování měření.	3-14
	Meas. start No. reset: Power ON , No reset, Every batch Meas. No. assignment: Sequential order , Port No.	
Meas. condition setup (3300)	Nastavuje parametry měření kontroly HbA1c, podmínky kalibrace HbA1c, jednotku tlaku pro kolonu a podmínky aktivace chyb.	3-16
	Ctrl expected value mmol/mol L: 0 až 99 mmol/mol (0 mmol/mol) H: 0 až 200 mmol/mol (0 mmol/mol) Ctrl measurement count: 1 až 3krát (3krát) Control error range mmol/mol L: 0 až 99 mmol/mol (3 mmol/mol) H: 0 až 99 mmol/mol (4 mmol/mol) Action on control error: Stop measurement , No action, Issue warning Pressure unit: kg/cm² , MPa STD. solution meas.: 1 až 3krát (3krát) Calibration error range (%): 0.0 až 9.9% (3.0%) Replace column notification: ON , OFF Calibration notification: ON , OFF Misread barcodes: 0 až 150krát (0 krát) No. of failed smpl tube spin: 0 až 150krát (0 krát) Eluent CV pack: ELUENT 90CV (600mL) , ELUENT 90CV-S (200mL)	

● Obrazovka [Meas. result menu] (4000)

Možnost	Popis (výchozí vyznačeno tučně)	Strana
Print (4100)	Vytiskne výsledky měření a chromatogramy.	3-18
	Date (DD-MM-YY): Rozsah dat měření (01-01-2000 až 31-12-2099) Measurement: Normal & STAT meas. , Normal measurement, STAT measurement, Control measurement, All Results: All , Normal results only, Include abnormal results, Barcode misread Range of results: All , Meas No., Port No., Sample ID Meas. mode: Variant, Fast, Fast & Variant (aktuální režim měření)	
Print list (4200)	Tiskne seznam výsledků měření. * Informace položek nastavení viz [Print] výše.	
Transmit (4300)	Přenáší výsledky měření na externí zařízení. * Informace položek nastavení viz [Print] výše.	
View (4400)	Zobrazuje výsledky měření uložené v paměti přístroje. Můžete také upravit ID vzorků výsledků měření a provést nastavení pro výsledky měření kontroly. * Informace položek nastavení viz [Print] výše.	3-21
Delete (4500)	Odstraňuje z paměti výsledky měření a historii varování, chyb a problémů.	3-24
	Items to delete: All , Normal & STAT meas., Control measurement, Warning/Error/Trouble	

● Obrazovka [Initial settings menu] (5000)

Možnost	Popis (výchozí vyznačeno tučně)	Strana
Date/time/lang. setup (5100)	Nastavte datum a čas vnitřních hodin a jazyk pro zobrazení a tisk. Date (DD-MM-YY): 01-01-2000 až 31-12-2099 (aktuální datum) Time (24H): 00:00 až 23:59 (aktuální čas) Language: English , Deutsch, Italiano, Français, Español, Nederlands, Português, Ελληνικά	3-25
Printer setup (5200)	Provádí nastavení tiskárny. Use/Not use: Use , Not use Peak information: Print , Not print Chromatogram: Print , Not print Data list: Print, Not print Reagent information: Not print , Each batch, Each measurement	3-26
External output setup (5300)	Aktivuje nebo deaktivuje externí výstup. Use/Not use: Use, Not use	3-27
Beeper/Display setup (5400)	Ovládá hlasitost bzučáku, který vás upozorní na varování, chyby nebo problémy, a jas displeje. Beeper volume: 00 až 09 (05) Screen brightness: 00 až 09 (05)	3-27
Operator mgmt. menu (5500)	Management setup (5510) Use/Not use: Use, Not use Print/Not print operator ID: Print , Not print Register/Edit information (5520): Registruje ID nových operátorů a upravuje informace o stávajících operátorech. Delete information (5530): Odstraňuje nepotřebné informace o operátorech.	3-44

● Obrazovka [Print menu] (6000)

Možnost	Popis (výchozí vyznačeno tučně)	Strana
Error/Trouble printing (6100)	Vytiskne historii varování, chyb a problémů, které se vyskytly v nastaveném časovém období. Date (DD-MM-YY): Rozsah dat výskytu (01-01-2000 až 31-12-2099)	3-28
Barcode errors (6200)	Vytiskne seznam výsledků měření, u kterých byly chybně přečteny čárové kódy. Date (DD-MM-YY): Datum měření (01-01-2000 až 31-12-2099) Meas. mode: Fast & Variant , Fast, Variant	3-29
Abnormal results (6300)	Vytiskne seznam abnormálních výsledků měření a hlášení o abnormálních hodnotách. Date (DD-MM-YY): Datum měření (01-01-2000 až 31-12-2099) Meas. mode: Fast & Variant , Fast, Variant	3-30
Calibration results (6400)	Vytiskne zprávu o nejnovějších výsledcích kalibrace (koeficienty kalibrace). Meas. mode: Fast & Variant , Fast, Variant	3-31
Parameter settings (6500)	Vytiskne aktuální nastavení parametrů přístroje.	3-31
Reagent replacement (6600)	Vytiskne historii vyměněných reagentů a kolon. Item to print: All , Eluent A, Eluent B, Eluent CV, Hemolysis washing sol., Column	3-32

● Obrazovka [Maintenance menu] (7000)

Možnost	Popis	Strana	
Tube wash (7100)	Omývání zkumavek.	4-26	
Piercing nozzle (7200)	Přesune propichovací trysku do polohy, která usnadňuje její výměnu nebo čištění.	4-17 4-31	
Dilution container (7300)	Vypouští ředící kontejner při přípravě na čištění.	4-36 4-39	
Sample tube spin unit (7400)	Přesune jednotku otáčení zkumavky na vzorky do polohy, která usnadňuje čištění.	4-33	
Drain menu (7500)	Eluent A (7510):	Vypouští kapalinu z komory s eluentem A.	1-39 4-55
	Eluent B (7520):	Vypouští kapalinu z komory s eluentem B.	
	Eluent CV (7530):	Vypouští kapalinu z komory s eluentem CV.	
	Hemolysis washing sol. (7540):	Vypouští omývací roztok hemolýzy ze zkumavky.	
Priming menu (7600)	Automatic (7610):	Odstraní vzduch z trubice s eluentem A, trubice s eluentem B, trubice s eluentem CV, čerpadla kapaliny a tlumiče prostřednictvím plnění a automaticky se zastaví.	4-52
	Pump (7620):	Napumpuje eluent A do kolony.	
	Eluent A (7630):	Odstraňuje vzduch z trubice s eluentem A.	
	Eluent B (7640):	Odstraňuje vzduch z trubice s eluentem B.	
	Eluent CV (7650):	Odstraňuje vzduch z trubice s eluentem CV.	
	Damper (7660):	Odstraní vzduch z čerpadla kapaliny a tlumiče prostřednictvím plnění.	
	Hemolysis washing sol. (7670):	Odstraňuje vzduch z trubice omývacího roztoku hemolýzy.	
Maintenance log menu (7700)	Piercing nozzle (7710):	Zaznamenává datum čištění propichovací trysky.	4-53
	Dilution container (7720):	Zaznamenává datum čištění ředícího kontejneru.	
	Others (7730):	Zaznamenává data, kdy byly vyměněny síťové filtry trysek a trubice vypouštěcího propichovacího ventilu.	
Maintenance info. (7800)	Zobrazuje data, kdy byly úlohy údržby naposledy provedeny na součástech, které vyžadují pravidelnou údržbu, a počet měření od těchto dat.	4-54	

● Obrazovka [Diagnosis menu] (8000)

Možnost	Popis (výchozí vyznačeno tučně)	Strana
Tube test menu (8100)	All (8110): Testuje postupně hnací jednotku, průtok při zavádění vzorku a vypouštěcí tok.	3-33
	Drive unit test (8120): Testuje hnací jednotku.	3-34
	Sample intro flow test (8130): Testuje průtok při zavádění vzorku.	
	Drain flow test (8140): Testuje vypouštěcí tok.	
Accuracy control (8200)	Vytiskne statistické informace o měření kontroly HbA1c a měření vzorků.	3-35
	Date (DD-MM-YY): Rozsah dat měření (01-01-2000 až 31-12-2099) Meas. mode: Fast, Variant (aktuální režim měření)	
Analysis section check (8300)	Kontroluje, zda sekce analýzy funguje správně.	3-36
Reproducibility menu (8400)	Whole sample meas.(8410): Opakovaně měří konkrétní vzorek plné krve a zobrazuje statistické informace.	3-37
	Hemolysis sample meas.(8420): Měří stejný vzorek hemolýzy nebo kontrolu hemolýzy rozdělenou do více kontejnerů na vzorky a zobrazuje statistické informace.	3-39

● Obrazovka [Meas. counter setup] (9000)

Popis	Strana
Nastaví počítadlo kolon na požadované číslo.	3-50

3.5 Podmínky měření

3.5.1 Nastavení uživatelem specifikovaných koeficientů

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

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <3. Meas. condition menu> a <1. User coefficient setup> v tomto pořadí.

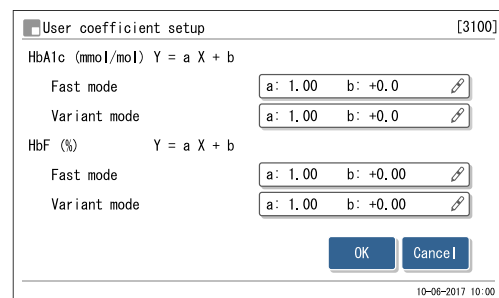
- 2 Zadejte koeficienty.

Položka nastavení	Popis (výchozí vyznačeno tučně)
HbA1c (mmol/mol)	a: 0.01 až 1.50 (1.00)
	b: -50.0 až 50.0 (0.0)
HbF (%)	a: 0.01 až 3.00 (1.00)
	b: -5.00 až 5.00 (0.00)

- 3 Dotkněte se **OK**.
 - Zobrazí se hlášení „Settings changed. Save setting changes?“.

- 4 Dotkněte se **OK**.
 - Tím se záznamy uloží a vrátíte se na obrazovku [Meas. condition menu].

- 5 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.



3.5.2 Konfigurace metody číslování měření

- Resetování počátečního čísla měření

Vyberte, kdy se má resetovat počáteční číslo měření na „0001“.

- Přiřazení čísla měření

Vyberte, zda chcete přiřadit čísla měření vzorkům v pořadí měření, nebo zda mají čísla měření odpovídat číslu portu.

1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <3. Meas. condition menu> a <2. Measurement No. setup> v tomto pořadí.

2 Nastavte, jak resetovat počáteční číslo měření a přiřadit čísla měření.

- Viz tabulku níže.

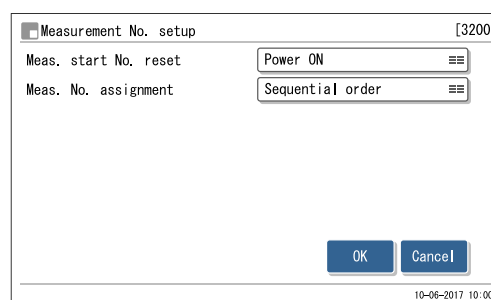
3 Dotkněte se **OK**.

- Zobrazí se hlášení „Settings changed. Save setting changes?“.

4 Dotkněte se **OK**.

- Tím se nastavení uloží a vrátíte se na obrazovku [Meas. condition menu].

5 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.



Položka nastavení	Popis (výchozí vyznačeno tučně)
Meas. start No. reset	<p>Power ON: Resetuje počáteční číslo měření na „0001“, když je přístroj zapnutý nebo se spouští z režimu spánku. Jakmile je dávka měření vzorků dokončena, vzorky další dávky budou mít čísla měření, která pokračují z předchozí dávky.</p> <p>No reset: Neresetuje čísla měření. Čísla měření vždy pokračují z předchozí dávky. Při příštím zapnutí napájení pokračují čísla měření od dávky, která probíhala před vypnutím napájení.</p> <p>Every batch: Resetuje počáteční číslo měření na „0001“ na začátku každé dávky.</p>
Meas. No. assignment	<p>Sequential order: Přiřazuje vzorkům čísla měření.</p> <p>Port No.: Přiřadí čísla měření všem portům bez ohledu na to, zda porty obsahují vzorky nebo ne. Viz [DŮLEŽITÉ] na následující straně.</p>

DŮLEŽITÉ:

Pozor při výběru <Port No.> pro <Meas. No. assignment>:

- Pokud ručně nastavíte počáteční číslo měření na jiné číslo než „0001“ (viz krok 1 v „2.5.2. Měření vzorků“ na straně 2-22), nastavte vzorky pro první stojan na vzorky pouze na porty se stejným číslem, jako je poslední číslice v počátečním čísle měření, nebo na porty s vyšším číslem. Vzorky nastavené na portech s nižším číslem než je poslední číslice nebudou měřeny. Je to proto, že operace měření jsou řízeny tak, aby číslo portu odpovídalo poslední číslici čísla měření.

Příklad: Pro počáteční číslo měření „0005“ je první stojan na vzorky zpracován následovně:

Porty 1 až 4: Měření nejsou provedena. Porty 5 až 10: Měření jsou provedena.

- Pokud vzorek není nastaven na portu stejného čísla jako poslední číslice počátečního čísla měření, první číslo měření se určí podle následujících kroků:
 - 1) Poslední číslice počátečního čísla měření se změní na „0“.
 - 2) Číslo portu prvního detekovaného vzorku se přičte k číslu získanému v kroku 1).

Příklad: Počáteční číslo měření: 3005, porty 5 a 6: Žádné vzorky, port 7: Vzorek vložen

V tomto případě je první číslo měření „3007“.

3.5.3 Nastavení podmínek měření HbA1c

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

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <3. Meas. condition menu> a <3. Meas. condition setup> v tomto pořadí.

- 2 Nastavte položky nastavení.

- Viz tabulku na následující straně.

REFERENCE:

Přejděte na stránku 2/2:

Dotkněte se [→].

- 3 Dotkněte se **OK**.

- Zobrazí se hlášení „Settings changed. Save setting changes?“.

- 4 Dotkněte se **OK**.

- Tím se nastavení uloží a vrátíte se na obrazovku [Meas. condition menu].

- 5 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

Meas. condition setup [3300]	
Ctrl expected value mmol/mol	L: 35 H: 97
Ctrl measurement count	3
Control error range mmol/mol	L: 50 H: 50
Action on control error	Stop measurement
Pressure unit	kg /cm2
STD. solution meas.	3
← 1/2 →	
OK Cancel	
10-06-2017 10:00	

Meas. condition setup [3300]	
Calibration error range (%)	3.0
Replace column notification	ON
Calibration notification	ON
Misread barcodes	0
No. of failed smpl tube spin	0
Eluent CV pack	ELUENT 90CV (600mL)
← 2/2 →	
OK Cancel	
10-06-2017 10:00	

Položka nastavení	Popis (výchozí vyznačeno tučně)
Ctrl expected value mmol/mol	Nastavte očekávané hodnoty kontrol, které používáte. Tyto hodnoty jsou napsány na příbalovém letáku kontrol. L: roztok Low 0 až 99 mmol/mol (0 mmol/mol) H: roztok High 0 až 200 mmol/mol (0 mmol/mol)
Ctrl measurement count	Nastavte počet měření kontroly v jednom kontejneru na vzorky. Na jeden kontejner na vzorky lze provést až 3 měření, takže můžete snížit objem kontrol používaných pro měření kontrol. Rozsah: 1 až 3krát (3krát)
Control error range mmol/mol	Nastavte rozsah detekce chyb používaný při měřeních kontrol. Přístroj vydá varování (W-011 nebo W-071), pokud rozdíl mezi získaným výsledkem měření kontroly a <Control expected values> překročí zde nastavené hodnoty. L: roztok Low 0 až 99 mmol/mol (3 mmol/mol) H: roztok High 0 až 99 mmol/mol (4 mmol/mol)
Action on control error	Vyberte akci, která se má provést, když rozdíl mezi získaným výsledkem měření kontroly a <Control expected values> překročí <Control error range>. Stop measurement: Vydává W-071 a zastavuje měření. No action: Pokračuje v měření bez vydání varování. Issue warning: Vydává W-011, ale pokračuje v měření.
Pressure unit	Vyberte jednotku tlaku pro kolonu. Možnosti: kg/cm² , MPa
STD. solution meas.	Nastavte počet měření každého z roztoků Low a High pro automatickou kalibraci. Rozsah: 1 až 3krát (3krát)
Calibration error range (%)	Nastavte rozsah detekce chyb při automatické kalibraci. Rozsah: 0.0 až 9.9% (3.0%) K chybě dojde, pokud naměřené hodnoty získané pomocí roztoků Low a High vytvoří následující stav. Příklad: Když je nastaveno „3.0%“ Naměřená hodnota – střední hodnota > střední hodnota × 3,0% * Výše uvedená „střední hodnota“ se týká střední hodnoty naměřených hodnot získaných s roztoky Low nebo High.
Replace column notification	Nastavte, zda má nebo nemá upozornit uživatele zprávou, že kolona vyžaduje výměnu, když počítadlo kolon překročí přednastavené číslo. Možnosti: ON , OFF
Calibration notification	Nastavuje, zda má nebo nemá upozornit uživatele, že je vyžadována kalibrace při zapnutí napájení. Toto oznámení je vydáno, když nebyla provedena kalibrace pro oba režimy Fast a Variant současně nebo byla provedena pouze v jednom z režimů. Možnosti: ON , OFF
Misread barcodes	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. Rozsah: 0 až 150krát (0 krát)
No. of failed smpl tube spin	Nastavte počet selhání otáčení zkumavky se vzorkem v dávce, při které přístroj vydá W-082 a zastaví měření. Pokud je nastaveno na „0“, měření se nezastaví bez ohledu na to, kolikrát k selhání dojde. Rozsah: 0 až 150krát (0 krát)
Eluent CV pack	Vybírá typ balíčku eluentu CV, který se má použít. Možnosti: ELUENT 90CV (600mL) , ELUENT 90CV-S (200mL)

3.6 Výsledky měření

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

REFERENCE:

- Přístroj ukládá do paměti až 900 výsledků měření získaných následujícími měřeními obou režimů měření: normální měření, STAT měření, měření kontroly, kalibrace (falešný vzorek a standardní roztok), test reprodukovatelnosti HbA1c a kontrola analytické sekce. Pokud počet výsledků v paměti překročí 900, nejnovější výsledek přepíše ten nejstarší. Upozorňujeme, že odstraněné výsledky nelze získat zpět.
- Pokyny k tisku výsledků kalibrace: Viz „3.8.4. Tisk sestavy výsledků kalibrace“ na straně 3-31.

3.6.1 Tisk/přenos výsledků

Tato část popisuje, jak tisknout sestavy chromatogramu a seznam výsledků měření a také přenášet výsledky do externího zařízení. Můžete vybrat tisk/přenos všech výsledků měření nebo jednotlivě specifikovaných měření podle typu nebo čísla, abyste umožnili tisk/přenos pouze konkrétních výsledků. Stejný postup se používá pro tisk a přenos, takže následující pokyny obsahují pouze snímky obrazovky pro tisk.

REFERENCE:

Sestava chromatogramu: Viz „2.9.2. Sestava chromatogramu“ na straně 2-45.

Seznam výsledků měření: Viz „2.9.3. Seznam výsledků měření (výchozí hodnota: Not print)“ na straně 2-47.


- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU** a pak <4. Meas. result menu>.
- 2 Na obrazovce [Meas. result menu] vyberte jedno z následujících:
 - <1. Print>: Tiskne sestavy chromatogramu.
 - <2. Print list>: Tiskne seznam výsledků měření.
 - <3. Transmit>: Přenáší výsledky na externí zařízení.
- 3 Nastavte podmínky vyhledávání pro výsledky měření, které chcete vytisknout/přenést.
 - Viz tabulku na následující straně.

Položka nastavení	Popis (výchozí vyznačeno tučně)
Date (DD-MM-YY)	Nastavte rozsah dat měření. Datum ukončení (vpravo) musí být stejné nebo pozdější než datum zahájení (vlevo). Nastavitelný rozsah: 01-01-2000 až 31-12-2099
Measurement	Vyberte typ měření z: Normal & STAT meas. , Normal measurement, STAT measurement, Control measurement, All
Results	Vyberte typ výsledků z: All: Všechny výsledky Normal results only: Pouze normální výsledky Include abnormal results: Normální a abnormální výsledky (Výsledky chybně načtených čárových kódů nejsou zahrnuty.) Barcode misread: Pouze výsledky chybně načtených čárových kódů
Range of results	Vyberte, jak chcete specifikovat rozsah výsledků z: All: Všechny výsledky Meas. No.: Číslo měření Port No.: Číslo portu Sample ID: ID vzorku
Meas. mode	Vyberte jeden nebo oba režimy měření, pro které chcete tisknout/přenášet výsledky. Výchozím je aktuální režim měření. Variant: Režim Variant Fast: Režim Fast Fast & Variant: Oba režimy

4 Dotkněte se **OK**.

- Pokud je vybráno <All> pro <Range of results>, spustí se tisk/přenos.
- Pokud je pro <Range of results> vybrána jiná možnost, jděte na krok 5.

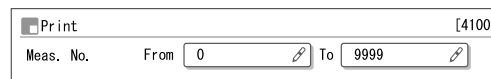
REFERENCE:

- Pokud se na displeji zobrazí „Not found“:
V paměti není nalezen žádný odpovídající záznam. Dotekem **OK** se vrátíte na obrazovku zobrazenou v kroku 3.
- Stiskem **Stop** nebo  zastavíte tisk/přenos.

5 Nastavte rozsah výsledků měření k tisku/přenosu podle možnosti nastavené v <Range of results>.

●Když je vybráno <Meas No.>:

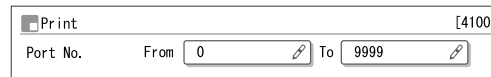
- Nastavte rozsah čísel měření.
- Nastavitelný rozsah: 0 až 9999



Print [4100]
Meas. No. From 0 To 9999

●Když je vybráno <Port No.>:

- Nastavte rozsah čísel portů.
- Nastavitelný rozsah: 0 až 9999



Print [4100]
Port No. From 0 To 9999

●Když je vybráno <Sample ID>:

- Zadejte ID vzorku.
- Viz „● Zadávání ID“ na straně 1-49.
- ID lze také zadat pomocí volitelné ruční čtečky čárových kódů.



Print [4100]
Sample ID

6 Dotkněte se **OK**.

- Spustí se tisk/přenos vybraných výsledků měření.
- Po dokončení tisku se zobrazí znovu obrazovka [Meas. result menu].

REFERENCE:

Pokud se na displeji zobrazí „Not found“:

V paměti není nalezen žádný odpovídající záznam. Dotekem **OK** se vrátíte na obrazovku zobrazenou v kroku 3.

7 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

3.6.2 Prohlížení výsledků

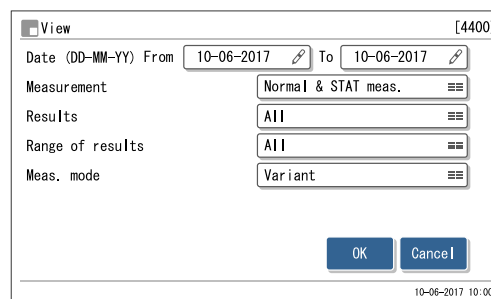
Výsledky měření uložené v paměti lze prohlížet na displeji. Můžete si vybrat zobrazení všech výsledků měření v pořadí nebo jednotlivých výsledků měření specifikovaných podle typu nebo čísla měření. Lze také zobrazit informace o píku a chromatogramy hledaných výsledků. ID vzorků zobrazená jako řada pomlček kvůli chybnému přečtení čárového kódu lze upravit. Nastavení pro kontrolu přesnosti a očekávané hodnoty kontroly lze provést pro jednotlivé výsledky měření kontroly.

■ Prohlížení výsledků měření

1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <4. Meas. result menu> a <4. View> v tomto pořadí.

2 Nastavte podmínky vyhledávání pro výsledky měření, které chcete prohlížet.

- Viz kroky 3 až 5 v „3.6.1. Tisk/přenos výsledků“ na straně 3-18.



3 Dotkněte se **OK**.

- Zobrazí se nejstarší odpovídající výsledek.
- Zobrazení dalších výsledků viz tabulku níže.

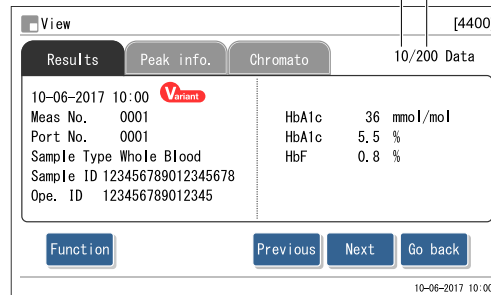
REFERENCE:

Pokud se na displeji zobrazí „Not found“:

V paměti není nalezen žádný odpovídající záznam. Dotekem

OK se vrátíte na obrazovku zobrazenou v kroku 2.

Celkový počet odpovídajících výsledků
Sériové číslo pro aktuálně zobrazený výsledek

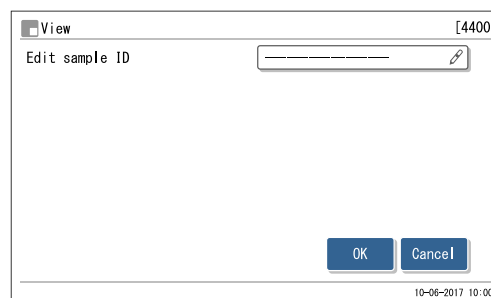


- Níže uvedené funkce lze použít k zobrazení výsledků měření.

Tlačítko	Popis
Peak info.	Zobrazuje informace o píku.
Chromato	Zobrazuje chromatogram.
Function	Viz „■ Tisk/přenos výsledků nebo nastavení informací o vzorku“ na straně 3-23.
Previous	Vrátí se k výsledkům předchozího vzorku.
Next	Přechází na výsledky následujícího vzorku.
Go back	Přechází na hlavní nabídku.

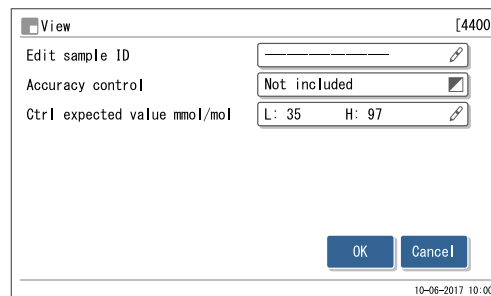
■ Úprava ID vzorků

- 1 Zobrazte výsledek, jehož ID vzorku chcete upravit.
 - Viz „■ Prohlížení výsledků měření“ na straně 3-21.
- 2 Dotkněte se **Function** a pak <Edit sample info.>.
- 3 Zadejte správné ID vzorku.
 - Použijte číselná tlačítka nebo volitelnou ruční čtečku čárových kódů.
 - Viz „● Zadávání ID“ na straně 1-49.
- 4 Dotkněte se **OK**.
 - Tím se vaše zadání uloží a vrátíte se na obrazovku výsledků měření.



■ Nastavení parametrů pro výsledky měření kontroly

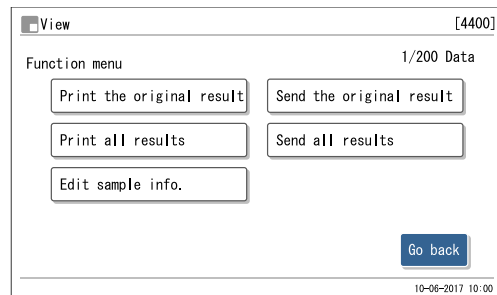
- 1 Zobrazte výsledek měření kontroly, jehož parametry chcete nastavit.
 - Viz „■ Prohlížení výsledků měření“ na straně 3-21.
 - Vyberte <Control measurement> pro <Measurement>.
- 2 Dotkněte se **Function** a pak <Edit sample info.>.
- 3 Nastavte položky nastavení.
 - Viz tabulku níže.
- 4 Dotkněte se **OK**.
 - Tím se vaše zadání uloží a vrátíte se na obrazovku výsledků měření.



Položka nastavení	Popis (výchozí vyznačeno tučně)
Accuracy control	<p>Included: Zahrne vybraný výsledek do statistických dat pro kontrolu přesnosti (viz „3.9.3. Tisk sestav kontroly přesnosti“ na straně 3-35).</p> <p>Not included: Nezahrne vybraný výsledek do statistických dat pro kontrolu přesnosti. Tuto možnost vyberte, pokud byl výsledek získán měřením kontroly, která se obvykle nepoužívá, vzorku pro kontrolní průzkum nebo kontroly jiné šarže ve stejný den.</p>
Ctrl expected value mmol/mol	<p>Nastavte očekávané hodnoty kontrol použitých pro vybraný výsledek. Tuto položku nastavení použijte, když očekávané hodnoty kontroly nebyly nastaveny před provedením měření kontrol. Očekávané hodnoty kontrol jsou napsány na příbalovém letáku kontrol.</p> <p>L: roztok Low 0 až 99 mmol/mol (0 mmol/mol)</p> <p>H: roztok High 0 až 200 mmol/mol (0 mmol/mol)</p>

■ Tisk/přenos výsledků nebo nastavení informací o vzorku

- ① Zobrazte výsledek měření, které požadujete.
 - Viz „■ Prohlížení výsledků měření“ na straně 3-21.
- ② Dotkněte se **Function**.
- ③ Vyberte jednu z níže uvedených možností.



Položka nastavení	Popis
Print the original result	Vytiskne aktuálně zobrazený výsledek získaný měřením jednoho vzorku.
Send the original result	Odešle aktuálně zobrazený výsledek získaný měřením jednoho vzorku do externího zařízení.
Print all results	Vytiskne všechna data, která odpovídají podmínkám vyhledávání.
Send all results	Přeneše všechna data, která odpovídají podmínkám vyhledávání.
Edit sample info.	Zadává nebo mění ID vzorku.

3.6.3 Odstraňování výsledků

Výsledky měření a historie varování/chyby/problémů uložené v paměti lze vymazat. Můžete vymazat všechna data najednou nebo vybrat konkrétní typy dat z normálních a STAT výsledků měření, výsledků měření kontroly a historie varování/chyby/problému.

POZNÁMKA:

- Upozorňujeme, že odstraněné údaje nelze získat zpět.
- Tato operace odstraní všechny výsledky měření získané v obou režimech Variant a Fast bez ohledu na použitý režim měření.

1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <4. Meas. result menu> a <5. Delete> v tomto pořadí.

2 Vyberte jedno z následujících:

- <All>, <Normal & STAT meas.>, <Control measurement>, <Warning/Error/Trouble>

3 Dotkněte se **OK**.

- Zobrazí se hlášení „Delete data?“.

4 Dotkněte se **OK**.

- Tím se odstraní zadaná data a vrátíte se na obrazovku [Meas. result menu].

5 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.



3.7 Počáteční nastavení

3.7.1 Nastavení data, času a jazyka

Vnitřní systémové hodiny nemusí udržovat správný čas po první instalaci přístroje nebo pokud nebyl přístroj delší dobu používán. Nastavte správně systémové hodiny, protože datum a čas měření jsou zaznamenávány podle systémových hodin. Dále nastavte jazyk zobrazení a tisku.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <5. Initial settings menu> a <1. Date/time/lang. setup> v tomto pořadí.
- 2 Nastavte datum, čas a jazyk.
 - Viz tabulku níže.
- 3 Dotkněte se **OK**.
 - Znovu se zobrazí obrazovka [Initial settings menu].
- 4 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

Položka nastavení	Popis (výchozí vyznačeno tučně)
Date (DD-MM-YY)	Nastavte správné datum. Nastavitelný rozsah: 01-01-2000 až 31-12-2099 (aktuální datum)
Time (24H)	Nastavte správný čas. Nastavitelný rozsah: 00:00 až 23:59 (aktuální čas)
Language	Nastavte jazyk zobrazení a tisku. English , Deutsch, Italiano, Français, Español, Nederlands, Português, Ελληνικά

3.7.2 Nastavení tiskárny

Pokud si nepřejete nic tisknout, můžete tiskárnu deaktivovat. Při používání tiskárny si můžete vybrat, zda chcete:

- Zahrnout informace o píku a/nebo chromatogramy do jednotlivých sestav o výsledcích měření.
- Automaticky tisknout sestavy, které obsahují výsledky měření, abnormální výsledky, chyby čárových kódů a historii varování/chyby/problému na konci dávky měření.
- Tisknout informace o reagentcích na začátku dávky nebo je přidat do jednotlivých sestav o výsledcích měření.

1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <5. Initial settings menu> a <2. Printer setup> v tomto pořadí.

2 Nastavte položky nastavení.

- Viz tabulku níže.

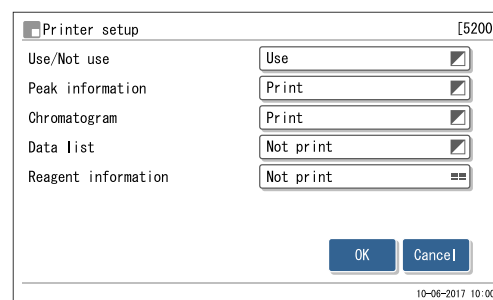
3 Dotkněte se **OK**.

- Zobrazí se hlášení „Settings changed. Save setting changes?“.

4 Dotkněte se **OK**.

- Tím se nastavení uloží a vrátíte se na obrazovku [Initial settings menu].

5 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

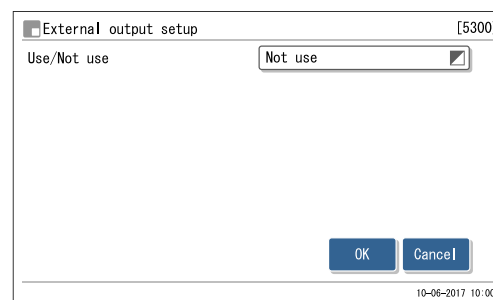


Položka nastavení	Popis (výchozí vyznačeno tučně)
Use/Not use	Use: Používá tiskárnu k tisku výsledků měření a informací o přístroji. Not use: Nepoužívat tiskárnu. Nic se nevytiskne.
Peak information	Print: Zahrnuje informace o píku v tištěných sestavách o výsledcích měření. Not print: Nezahrnuje informace o píku.
Chromatogram	Print: Zahrnuje chromatogramy v tištěných sestavách o výsledcích měření. Not print: Nezahrnuje chromatogramy.
Data list	Print: Automaticky tiskne sestavy, které obsahují výsledky měření, abnormální výsledky, chyby čárových kódů a historii varování/chyby/problému na konci každé dávky. Not print: Netiskne tyto sestavy automaticky.
Reagent information	Not print: Netiskne informace o reagentci. Each batch: Vytiskne informace o reagentci na začátku každé dávky. Each measurement: Vytiskne informace o reagentcích na každé sestavě o výsledcích měření.

3.7.3 Nastavení externího výstupu

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

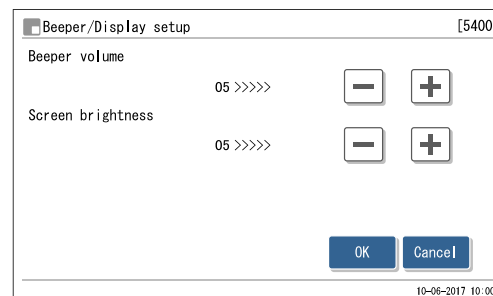
- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <5. Initial settings menu> a <3. External output setup> v tomto pořadí.
- 2 Vyberte jedno z následujících:
 - <Use>, <Not use>
 - Výchozí nastavení: <Not use>
- 3 Dotkněte se **OK**.
 - Zobrazí se hlášení „Settings changed. Save setting changes?“.
- 4 Dotkněte se **OK**.
 - Tím se nastavení uloží a vrátíte se na obrazovku [Initial settings menu].
- 5 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.



3.7.4 Úprava hlasitosti pípání a jasů obrazovky

Pípání zazní, když se objeví varování, chyba, problém nebo je provedena specifická operace. Objem pípání lze nastavit v 10 úrovních, od 00 (ztlumen) do 09 (max.). Jas obrazovky lze také seřizovat v 10 úrovních.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <5. Initial settings menu> a <4. Beeper/Display setup> v tomto pořadí.
- 2 Dotečím [+] nebo [-] vyberte hlasitost pípání nebo jas obrazovky.
 - Viz tabulku níže.
- 3 Dotkněte se **OK**.
 - Zobrazí se hlášení „Settings changed. Save setting changes?“.
- 4 Dotkněte se **OK**.
 - Tím se nastavení uloží a vrátíte se na obrazovku [Initial settings menu].
- 5 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.



Položka nastavení	Popis (výchozí vyznačeno tučně)
Beeper volume	Rozsah: 00 až 09 (05) Pípání zazní na nastavené úrovni pokaždé, když se dotknete [+] nebo [-]. Při zvolení „00“ se pípání ztlumí.
Screen brightness	Rozsah: 00 až 09 (05)

3.8 Tisk

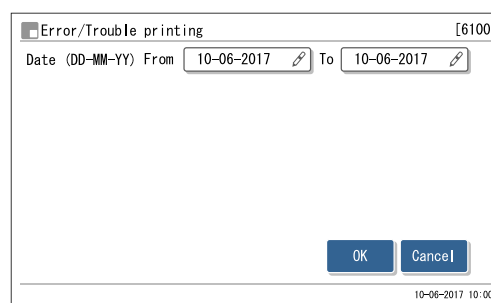
3.8.1 Tisk historie varování/chyb/problémů

Můžete vytisknout historii varování (W-091 až W-097), chyb a problémů, které se vyskytly v určeném období. Sestava historie uvádí výskyty od nejstaršího bez ohledu na režim měření (Fast nebo Variant). Přístroj ukládá do paměti celkem až 100 událostí.


REFERENCE:

Příklad vytištěné sestavy: Viz „2.9.6. Historie varování/chyb/problémů“ na straně 2-50.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <6. Print menu> a <1. Error/Trouble printing> v tomto pořadí.
- 2 Zadejte rozsah historie k tisku.
 - Datum ukončení (vpravo) musí být stejné nebo pozdější než datum zahájení (vlevo).
 - Nastavitelný rozsah: 01-01-2000 až 31-12-2099
- 3 Dotkněte se **OK**.
 - Vytiskne se seznam varování/chyb/problémů, počínaje nejstarším protokolem.
 - Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka [Print menu].



REFERENCE:

- Pokud se na displeji zobrazí „Not found“:
V zadaném rozsahu dat není nalezen žádný odpovídající záznam. Dotekem **OK** se vrátíte na obrazovku zobrazenou v kroku 2.
 - Tisk zastavíte dotekem **Stop** nebo .
- 4 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

3.8.2 Tisk seznamu chyb čárových kódů

Můžete vytisknout seznam výsledků měření, u kterých byly v zadaný den chybně přečteny čárové kódy.

REFERENCE:

Příklad vytištěné sestavy: Viz „2.9.5. Seznam chyb čárových kódů (výchozí nastavení: Not print)“ na straně 2-49.

1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <6. Print menu> a <2. Barcode errors> v tomto pořadí.


2 Nastavte položky nastavení.

- Viz tabulku níže.

3 Dotkněte se **OK**.

- Spustí se tisk.
- Po dokončení tisku se zobrazí znovu obrazovka [Print menu].

REFERENCE:

- Pokud se na displeji zobrazí „Not found“:
Pro zadané datum není nalezen žádný odpovídající záznam. Dotekem **OK** se vrátíte na obrazovku zobrazenou v kroku 2.
- Tisk zastavíte dotekem **Stop** nebo .

4 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

Položka nastavení	Popis
Date (DD-MM-YY)	Nastavte datum měření. Nastavitelný rozsah: 01-01-2000 až 31-12-2099
Meas. mode	Vyberte režim měření, ve kterém došlo k chybám chybného načtení, které chcete zahrnout do seznamu. Fast & Variant: Oba režimy měření Fast: Režim Fast Variant: Režim Variant

3.8.3 Tisk seznamu abnormálních výsledků

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

REFERENCE:

Příklad vytištěné sestavy: Viz „2.9.4. Seznam abnormálních výsledků (výchozí nastavení: Not print)“ na straně 2-48.

Hlášení: Viz „5.4. Hlášení abnormálního výsledku“ na straně 5-22.

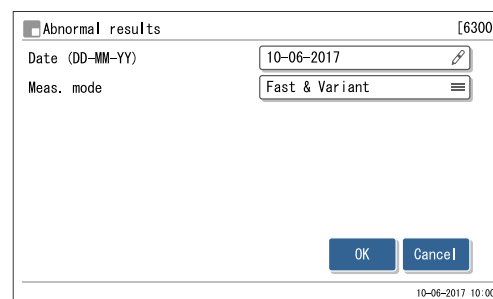
1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <6. Print menu> a <3. Abnormal results> v tomto pořadí.

2 Nastavte položky nastavení.


- Viz tabulku níže.

3 Dotkněte se **OK**.

- Spustí se tisk.
- Po dokončení tisku se zobrazí znovu obrazovka [Print menu].



REFERENCE:

- Pokud se na displeji zobrazí „Not found“:
Pro zadané datum není nalezen žádný odpovídající záznam. Dotekem **OK** se vrátíte na obrazovku zobrazenou v kroku 2.
- Tisk zastavíte dotekem **Stop** nebo .

4 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

Položka nastavení	Popis
Date (DD-MM-YY)	Nastavte datum měření. Nastavitelný rozsah: 01-01-2000 až 31-12-2099
Meas. mode	Vyberte režim měření, ve kterém došlo k abnormálním hodnotám, které chcete zahrnout do seznamu. Fast & Variant: Oba režimy měření Fast: Režim Fast Variant: Režim Variant

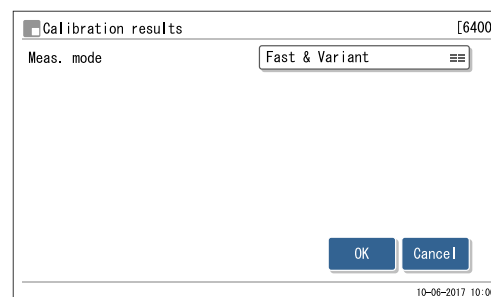
3.8.4 Tisk sestavy výsledků kalibrace

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

REFERENCE:


Příklad vytištěné sestavy: Viz „2.9.7. Sestava výsledků kalibrace“ na straně 2-51.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <6. Print menu> a <4. Calibration results> v tomto pořadí.
- 2 Vybírá režim měření, pro který byly získány výsledky kalibrace, které chcete vytisknout.
 - <Fast & Variant>, <Fast>, <Variant>
 - Výchozí nastavení: <Fast & Variant>



- 3 Dotkněte se **OK**.
 - Spustí se tisk.
 - Po dokončení tisku se zobrazí znovu obrazovka [Print menu].

REFERENCE:

Tisk zastavíte dotekem **Stop** nebo .

- 4 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

3.8.5 Tisk aktuálního nastavení parametrů


Můžete vytisknout aktuální nastavení parametrů přístroje.

REFERENCE:

Příklad vytištěné sestavy: Viz „6.1.1. Aktuální nastavení parametrů“ na straně 6-2.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <6. Print menu> a <5. Parameter settings> v tomto pořadí.
 - Spustí se tisk.
 - Po dokončení tisku se zobrazí znovu obrazovka [Print menu].

REFERENCE:

Tisk zastavíte dotekem **Stop** nebo .

- 2 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

3.8.6 Tisk historie výměny reagensů

Můžete vytisknout historii výměny balíčků eluentu, lahví omývacího roztoku hemolýzy a kolon. Tento seznam obsahuje 10 časů výměny pro každou reagensii.

1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <6. Print menu> a <6. Reagent replacement> v tomto pořadí.


2 Vyberte jedno z následujících

- <All>, <Eluent A>, <Eluent B>, <Eluent CV>, <Hemolysis washing sol.>, <Column>
- Výchozí nastavení: <All>

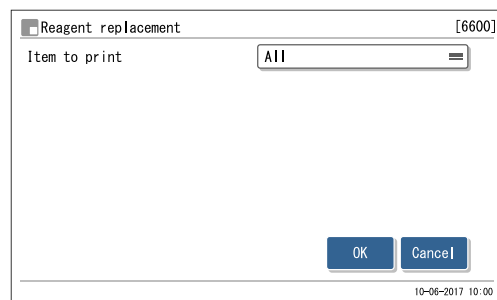
3 Dotkněte se **OK**.

- Spustí se tisk.
- Po dokončení tisku se zobrazí znovu obrazovka [Print menu].

REFERENCE:

Tisk zastavíte dotekem **Stop** nebo .

4 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.



3.9 Diagnostika

3.9.1 Testování celého systému průtoku

Můžete postupně spustit řadu testů na hnacích jednotkách, na průtok při zavádění vzorku a na vypouštěcí tok. Použijte tento test celého systému průtoku ke kontrole provozu přístroje po výskytu problému.

POZNÁMKA:

Stejný test se provádí buď v režimu Fast, nebo Variant.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <8. Diagnosis menu>, <1. Tube test menu> a <1. All> v tomto pořadí.
 - Spustí se test.

REFERENCE:

Test zastavíte dotekem **Stop**.

- Pokud se zobrazí „No problem was found.“:
Průtok a hnací jednotka jsou normální.
 - Pokud se zobrazí hlášení o chybě nebo problému:
Někde v průtoku byl zjištěn problém. Přijměte vhodné opatření dle příslušných stran v „Kapitole 5 Odstraňování závad“.
- 2 Dotkněte se **Go back** a poté **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

3.9.2 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 hemolýzy, než se používá při skutečných měřeních. Proveďte tyto testy ke kontrole provozu přístroje po výskytu problému.

- Hnací jednotky
- Sample introduction flow
- Drain flow

POZNÁMKA:

Stejný test se provádí buď v režimu Fast, nebo Variant.

1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <8. Diagnosis menu> a <1. Tube test menu> v tomto pořadí.

2 Na obrazovce [Tube test menu] vyberte jedno z následujících:

- <2. Drive unit test>, <3. Sample intro flow test>, <4. Drain flow test>

3 Nastavte počet testů, které se mají provést.

- Normálně nastavte počet na „1“.
- Rozsah: 1 až 99krát. Výchozí hodnotou je 1.

4 Dotkněte se **OK**.

Spustí se test.

● Pokud se zobrazí „No problem was found.“:

Průtok je normální.

● Pokud se zobrazí hlášení o chybě nebo problému:

Někde v průtoku byl zjištěn problém. Přijměte vhodné opatření dle příslušných stran v „Kapitole 5 Odstraňování závad“.

5 Dotkněte se **Go back** a poté **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

Příklad: Test hnací jednotky

3.9.3 Tisk sestav kontroly přesnosti

Můžete tisknout statistické informace o měřeních kontroly HbA1c a měřeních vzorků po určitou dobu. Tuto sestavu použijte ke kontrole stavu kontroly přesnosti.

REFERENCE:

Příklad vytištěné sestavy: Viz „6.1.2. Sestavy kontroly přesnosti“ na straně 6-5.

1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <8. Diagnosis menu> a <2. Accuracy control> v tomto pořadí.

2 Nastavte položky nastavení.

- Viz tabulku níže.

3 Dotkněte se **OK**.

- Spustí se tisk.
- Po dokončení tisku se zobrazí znovu obrazovka [Diagnosis menu].

REFERENCE:

Pokud se na displeji zobrazí „Not found“:

V zadaném rozsahu dat není nalezen žádný odpovídající záznam. Dotekem **OK** se vrátíte na obrazovku zobrazenou v kroku 2.

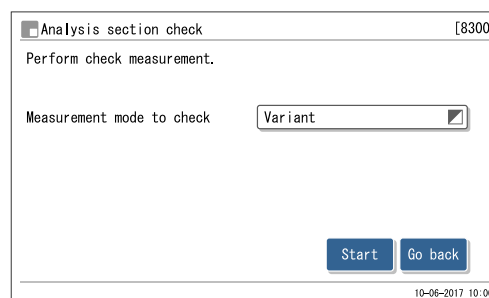
4 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

Položka nastavení	Popis
Date (DD-MM-YY)	Zadejte rozsah dat měření. Datum ukončení (vpravo) musí být stejné nebo pozdější než datum zahájení (vlevo). Nastavitelný rozsah: 01-01-2000 až 31-12-2099
Meas. mode	Vyberte režim měření dat kontroly přesnosti, která chcete vytisknout. Výchozím je aktuální režim měření. Fast: Režim Fast Variant: Režim Variant

3.9.4 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.

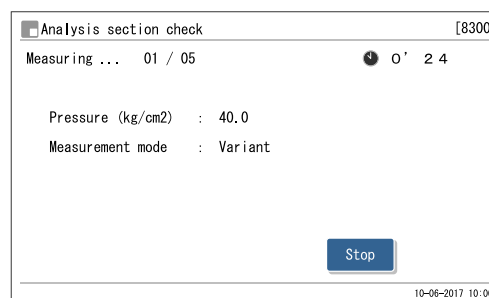
- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <8. Diagnosis menu> a <3. Analysis section check> v tomto pořadí.
 - Zobrazí se hlášení „Perform check measurement.“.
- 2 Vyberte režim měření, ve kterém chcete zkontrolovat analytickou sekci.
 - Výchozím nastavením je režim měření vybraný na pohotovostní obrazovce.



- 3 Dotkněte se **Start**.
 - Spustí se měření.
 - Měření bude provedeno 5krát. Aktuální cyklus měření se zobrazí v levém horním rohu displeje. Příklad: „01/05“ (1. z 5 měření)

REFERENCE:

- Doba potřebná pro kontrolní měření závisí na zvoleném režimu měření.
- Měření zastavíte dotekem **Stop** nebo .



- Pokud se zobrazí „No problem was found.“: Analytická sekce je normální.
 - Pokud se zobrazí hlášení o chybě nebo problému: Někde v analytické sekci byl zjištěn problém. Přijměte vhodné opatření dle příslušné strany v „Kapitole 5 Odstraňování závad“.
- 4 Dotkněte se **Go back** a poté **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

3.9.5 Testování reprodukovatelnosti HbA1c (vzorek plné krve)

Proveďte test reprodukovatelnosti podle pokynů popsanych níže, pokud se zdá, že reprodukovatelnost výsledků měření HbA1c byla snížena při měření anémických nebo neanémických vzorků plné krve. Tento test opakovaně měří stejný vzorek plné krve a zobrazuje 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, není nutné rozdělovat vzorek do několika zkumavek před jejich vložením.



- Používejte ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby.
- Použité vzorky a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

Připravít:

- Pro test vzorku plné krve:

Vzorek plné krve, zkumavka na vzorky (× 1),

normální stojan (nebo spouštěcí stojan pro smyčkovou dopravu) a ochranné rukavice

- Pro test anémického vzorku:

Anémický vzorek, zkumavka na vzorky (× 1), stojan anémie a ochranné rukavice

1 Připravte vzorek.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <8. Diagnosis menu>, <4. Reproducibility menu> a <1. Whole sample meas.> v tomto pořadí.
 - Zobrazí se následující hlášení: „Set the sample tube in port 1 of the normal rack and load the rack onto the sampler.“.
- 2 Připravte vzorek ve zkumavce na vzorky.
 - Ujistěte se, že je zkumavka na vzorky uzavřena krytkou.



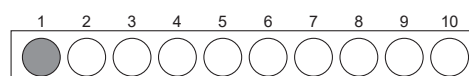
Provádění měření s neuzavřenými zkumavkami může způsobit rozstříkání vzorku uvnitř přístroje během otáčení, což případně ohrozí následná měření. Také může způsobit infekci uživatele nebo jiných osob patogenními mikroby.

POZNÁMKA:

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

(Požadovaný objem vzorku) = 8 μ l x (nastavený počet měření) + 1 ml

- 3 Umístěte zkumavku na vzorky do portu 1 příslušného stojanu na vzorky.
 - U zkumavek na vzorky o průměru asi 13 mm nastavte vodítko portu do portu před vložením zkumavky.



Zkumavka na vzorky s plnou krví

- 4 Vložte stojan na vzorky do vzorkovače.

2 | Změřte vzorek.

1 Nastavte položky nastavení.

Položka nastavení	Popis (výchozí vyznačeno tučně)
Meas. mode	Vyberte režim měření, ve kterém chcete provést test reprodukovatelnosti. Výchozím je aktuální režim měření. Možnost: Fast, Variant
Meas. count	Nastavte počet měření provedených v testu reprodukovatelnosti. Rozsah: 02 až 99 (03)

Whole sample meas. [8410]

Set the sample tube in port 1 of the normal rack and load the rack onto the sampler.

Set meas. mode and number of measurements and touch [Start].

Meas. mode

Meas. count

10-06-2017 10:00

2 Dotkněte se **Start**.

- Spustí se měření.
- Výsledek bude zobrazen pro každé měření.

REFERENCE:

Měření zastavíte dotekem **Stop** nebo .

Whole sample meas. [8410]

Measuring ... 0' 24

Pressure (kg/cm2) : 40.0 Measurement mode : Variant

Meas. No. 1	HbA1c (mmol/mol)	HbF (%)
Measured value	35	0.7
Mean value	35.0	0.70
R	0	0.0
S.D.	---	---
C.V.	---	---

10-06-2017 10:00

• Pokud se zobrazí „Measurement ended.“:

Na displeji se zobrazí poslední výsledek.

• Pokud se zobrazí hlášení o chybě nebo problému:

Byl zjištěn problém. Přijměte vhodné opatření dle příslušné strany v „Kapitole 5 Odstraňování závad“.

3 Dotkněte se **Go back** a poté **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

Whole sample meas. [8410]

Measurement ended. 0' 24

Measurement mode : Variant

Meas. No. 10	HbA1c (mmol/mol)	HbF (%)
Measured value	35	0.7
Mean value	35.1	0.68
R	1	0.1
S.D.	0.3	0.04
C.V.	0.8	

10-06-2017 10:00

4 Zkontrolujte, zda se stojan na vzorky nepohybuje, a odeberte stojan z vykládací strany stojanu vzorkovače.

3.9.6 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 zobrazuje statistické informace (průměr, R, S.D. a C.V.) z těchto výsledků.



- Používejte ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby.
- Použité vzorky a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

REFERENCE:

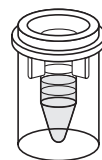
Počet měření:

Do stojanu kontroly hemolýzy můžete umístit až 5 kontejnerů na vzorky s hemolytickými vzorky na každém kontejneru na vzorky lze provést až 3 měření. Proto lze v testu reprodukovatelnosti provést najednou maximálně 15 měření (viz „Ctrl measurement count“ na str. 3-17).

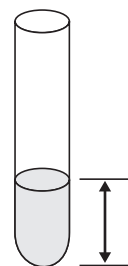
Připravit: Hemolytický vzorek nebo kontrola hemolýzy (1 typ), kontejnery na vzorky (zkumavka na vzorky nebo miska na vzorky, množství potřebné pro počet měření), stojan kontroly hemolýzy a ochranné rukavice

1 Přípravte vzorky.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <8. Diagnosis menu>, <4. Reproducibility menu> a <2. Hemolysis sample meas.> v tomto pořadí.
 - Zobrazí se následující hlášení: „Divide the same hemolysis sample into sample tubes or sample cups, and set them in the hemolysis control rack.”
- 2 Přípravte vzorek do zkumavky na vzorky nebo misky na vzorky.
 - Rozdělte stejný hemolytický vzorek (nebo kontrolu hemolýzy) do nádob na vzorky.
 - Můžete umístit až 5 zkumavek nebo misek na vzorky.
- 3 Umístěte kontejnery na vzorky do stojanu kontroly hemolýzy.
 - U zkumavek na vzorky o průměru asi 15 mm sejměte před vložením zkumavek vodítka portu.



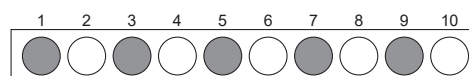
Miska na vzorky
Min. 400 µl



Zkumavka na vzorky
Min. 1 ml

Mezi 10 a
20 mm

- Pro zkumavky na vzorky:
Liché porty: Zkumavka na vzorky
Sudé porty: Prázdný

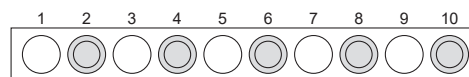




● Zkumavka na vzorky s hemolytickým vzorkem ○ Prázdný

● Pro misky na vzorky:

Liché porty: Prázdný

Sudé porty: Miska na vzorky



 Miska na vzorky s hemolytickým vzorkem  Prázdný

④ Vložte stojan kontroly hemolýzy do vzorkovače.

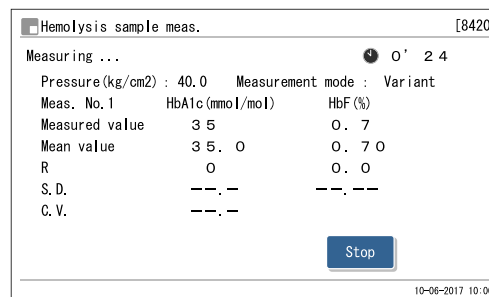
2 | Změřte vzorky.

① Dotkněte se **Start**.

- Spustí se měření.
- Výsledek bude zobrazen pro každé měření.

REFERENCE:

Měření zastavíte dotekem **Stop** nebo .



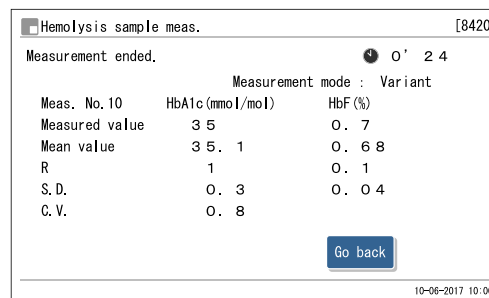
● Pokud se zobrazí „Measurement ended.“:

Na displeji se zobrazí poslední výsledek.

● Pokud se zobrazí hlášení o chybě nebo problému:

Byl zjištěn problém. Přijměte vhodné opatření dle příslušné strany v „Kapitole 5 Odstraňování závad“.

② Dotkněte se **Go back** a poté **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.



③ Zkontrolujte, zda se stojan kontroly hemolýzy nepohybuje, a odeberte stojan z vykládací strany stojanu vzorkovače.

3.10 Nastavení informací o reagentech

Informace o reagentech zahrnují číslo šarže a datum expirace konkrétní reagentie. Tyto informace můžete uložit v přístroji pro reagentie uvedené níže a spravovat své reagentie tak, abyste vždy používali příslušnou reagentii ve správném stavu.

Eluent A, eluent B, eluent CV, omývací roztok hemolýzy, kalibrátor a kolona

Nastavení informací o reagentech lze provést pouhým zadáním 10místných kódů dodávaných s jednotlivými reagenty.

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

Jakmile jsou nastaveny platné informace o reagentech, lze je vytisknout na sestavy o výsledcích měření (s chromatogramy). To slouží jako doklad o použití správných reagentů pro měření (viz „3.7.2. Nastavení tiskárny“ na straně 3-26). Pro nastavení informací o reagentech postupujte podle níže uvedených pokynů.

3.10.1 Nastavení informací o reagentech při výměně reagentů

Informace o reagentech lze nastavit při výměně eluentů, omývacího roztoku hemolýzy a kolon. Pro kalibrátor lze informace o reagentech nastavit při provádění kalibrace HbA1c.

- Pro eluenty: Viz „4.2.1. Výměna balíčků s eluentem“ na straně 4-3.
- Pro omývací roztok hemolýzy: Viz „4.2.2. Výměna láhve s omývacím roztokem hemolýzy“ na straně 4-7.
- Pro kolonu: Viz „4.2.4. Výměna kolony“ na straně 4-11.
- Pro kalibrátor: Viz „2.8.1. Provedení automatické kalibrace“ na straně 2-38.

3.10.2 Nastavení informací o reagentii po výměně reagentii

Informace o reagentii můžete nastavit kdykoliv, např. když:

- Při výměně reagentie jste neprovedli nastavení informací.
- Přístroj je spuštěn poprvé po instalaci.

1 Na pohotovostní obrazovce vyberte **MENU**, <2. Reagent replace menu> a <6. Edit reagent/column info.> v tomto pořadí.

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

2 V poli <Code> zadejte 10místný kód reagentie.

- Kódy reagentii jsou uvedeny na následujících místech.

Eluenty: Štítek balíčku
 Omývací roztok hemolýzy: Štítek na láhvi
 Kolona: CERTIFICATE OF QUALITY
 Kalibrátor: Seznam standardních hodnot.

- Pro čtení kódů reagentii (kromě kódu kalibrátoru) lze použít volitelnou ruční čtečku čárových kódů.
- Po přijetí vašeho zadání se aktualizují pole <Lot No.> a <Expiry>.

REFERENCE:

Pro přechod na následující stranu:

Dotkněte se [→].

POZNÁMKA:

Zkontrolujte, zda číslo šarže a datum expirace aktuálně používané reagentie odpovídají údajům uvedeným na obrazovce.

10-06-2017 10:00

10-06-2017 10:00

3 Dotkněte se **OK**.

- Tím se záznamy uloží a vrátíte se na obrazovku [Reagent replace menu].

POZNÁMKA:

- Zobrazí-li se chybové hlášení:
 Informace o reagentii jsou neplatné. Identifikujte příčinu dle tabulky níže. Dotkněte se **OK** pro návrat ke kroku 2. Neplatná zadání se zobrazí jako posloupnost pomlček (---). Zadejte správné kódy reagentii.
- Při nastavování informací pro dvě nebo více reagentii najednou:
 Můžete přejít na krok 4, pokud jsou všechna vaše zadání platná. Pokud byly pro dvě nebo více reagentii zadány neplatné informace, opakujte kroky 2 a 3, dokud se již chybová hlášení nezobrazují.

Chybové hlášení	Popis
Typ produktu zahrnutý ve vašem zadání je na aktuální obrazovce nepřijatelný.	Zadali jste kód jiné reagentie. Zadali jste například kód reagentie ELUENT 90B v <Elu. 90A>.
Výrobní šarže zahrnutá ve vaší položce neodpovídá aktuálnímu datu.	Datum výroby v informacích o reagentii je pozdější než aktuální datum.
Reagentie má prošlé datum expirace.	Datum expirace v informacích o reagentii je dřívější než aktuální datum.

4 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

3.10.3 Tisk informací o reagentech

Informace o reagentech lze vytisknout následovně:

- Při zahájení dávek
- Na jednotlivých sestavách výsledků měření

REFERENCE:

- Pokyny k nastavení: Viz „3.7.2. Nastavení tiskárny“ na straně 3-26.
- Příklad vytištěné sestavy: Viz „2.9.7. Sestava výsledků kalibrace“ na straně 2-51 a „6.1.5. Výkaz s informacemi o reagentech“ na straně 6-10.

3.11 Nastavení správy operátorů

Funkce správy operátorů pomáhá identifikovat uživatele přístroje a omezit použití přístroje tím, že uživatelům přiřadí ID operátora. Lze zaregistrovat až 10 ID operátora.

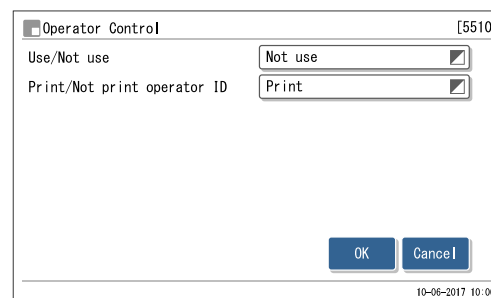
3.11.1 Nastavení správy operátorů

Funkce správy operátorů je ve výchozím nastavení zakázána. Chcete-li použít funkci správy operátorů, povolte ji podle pokynů níže. Může být užitečné identifikovat jednotlivé uživatele, pokud je funkce nastavena tak, aby se ID operátora tiskla na sestavy výsledků měření.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <5. Initial settings menu>, <5. Operator mgmt. menu> a <1. Management setup> v tomto pořadí.

- 2 Nastavte položky nastavení.

Položka nastavení	Popis (výchozí vyznačeno tučně)
Use/Not use	Not use: Deaktivuje funkci správy operátorů. Use: Povoluje funkci správy operátorů.
Print/Not print operator ID	Print: Vytiskne ID operátora na sestavy výsledků měření (s chromatogramy) a výsledky kalibrace (příklad tisku: viz „2.9.2. Sestava chromatogramu“ na straně 2-45 a „2.9.7. Sestava výsledků kalibrace“ na straně 2-51). Not print: Netiskne ID operátora.



- 3 Dotkněte se **OK**.
 - Zobrazí se hlášení „Settings changed. Save setting changes?“.

- 4 Dotkněte se **OK**.
 - Tím se záznamy uloží a vrátíte se na obrazovku [Operator mgmt. menu].

POZNÁMKA:

Nevypínejte napájení během ukládání nastavení. Nová nastavení by nemusela být uložena.

- 5 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

REFERENCE:

- Pokud používáte funkci správy operátorů poprvé: Přejděte na „3.11.2. Registrování/změna ID operátora a hesel“ na straně 3-45 a zaregistrujte alespoň jedno ID operátora. Pokud nejsou žádná registrovaná ID operátora, funkce správy operátorů nebude fungovat, i když bylo <Use> vybráno pro <Use/Not use> v kroku 2.
- Pokud se zobrazí „Select the operator ID.“: Vyberte vaše ID operátora dle pokynů v „3.11.4. Výběr ID operátora“ na straně 3-48.

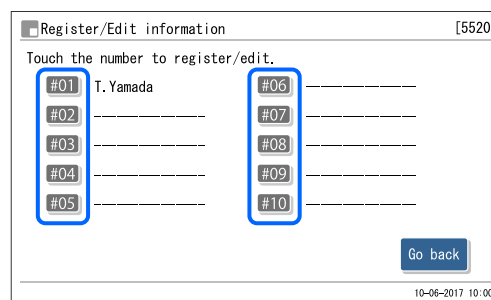
3.11.2 Registrování/změna ID operátora a hesel

Chcete-li zaregistrovat nová ID operátora nebo změnit stávající ID operátora, postupujte podle pokynů popsanych níže. Navíc nastavením hesel pro ID operátora můžete zabránit třetím stranám v ovládní přístroje.

❶ Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <5. Initial settings menu>, <5. Operator mgmt. menu> a <2. Register/Edit information> v tomto pořadí.

❷ Vyberte číslo operátora.

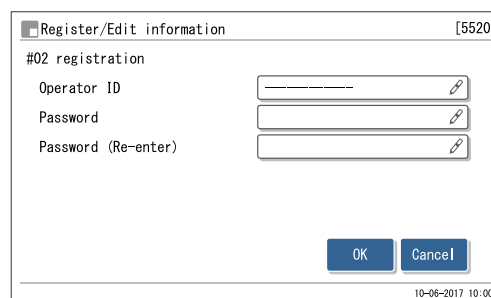
- Dotkněte se číselného pole (#01 až #10).



❸ Nastavte ID operátora a heslo.

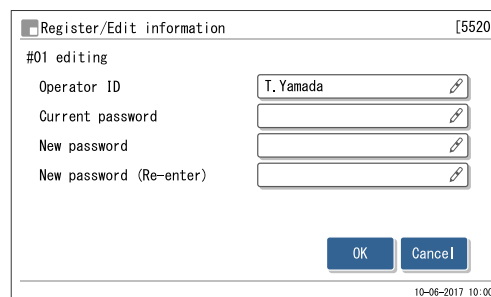
Pro zaregistrování nových ID operátora:

Položka nastavení	Popis
Operator ID	Zadejte nové ID operátora. Lze také použít ruční čtečku čárových kódů. Nastavitelné znaky: Až 15 symbolů, čísel a písmen
Password	Zadejte heslo dle potřeby (až 8 čísel). Hesla nelze nastavit bez zadání ID operátora.
Password (Re-enter)	Po zadání hesla do pole <Password> zadejte stejné heslo znovu do tohoto pole pro ověření.



Změna stávajících ID operátora nebo hesel:

Položka nastavení	Popis
Operator ID	Chcete-li změnit ID operátora, odstraňte aktuální ID operátora a zadejte nové ID operátora. Lze také použít ruční čtečku čárových kódů. Nastavitelné znaky: Až 15 symbolů, čísel a písmen
Current password	Zadejte aktuální heslo.
New password	Chcete-li změnit heslo, zadejte nové heslo do <New password> a pro ověření zadejte stejné heslo znovu do <New password (Re-enter)>. Pokud heslo změnit nechcete, zadejte aktuální heslo do <New password> a <New password (Re-enter)>.
New password (Re-enter)	



REFERENCE:

- Každý znak hesla se zobrazí jako hvězdička (*).
- Pokud zazní dvě krátká pípnutí:
Vaše zadání je nesprávné. Zadejte správné heslo.

④ Dotkněte se **OK**.

- Zobrazí se hlášení „Settings changed. Save setting changes?“.

⑤ Dotkněte se **OK**.

- Tím se záznamy uloží a vrátíte se na obrazovku [Register/Edit information].

POZNÁMKA:

Nevypínejte napájení během ukládání nastavení. Nová nastavení by nemusela být uložena.

⑥ Dotkněte se **Go back** a poté **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

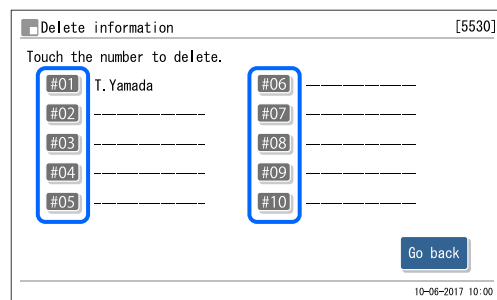
3.11.3 Odstranění informací operátora

Stávající ID a hesla operátorů můžete odstranit.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <5. Initial settings menu>, <5. Operator mgmt. menu> a <3. Delete information> v tomto pořadí.

- 2 Vyberte číslo ID operátora, které chcete odstranit.

- Dotkněte se číselného pole (#01 až #10).



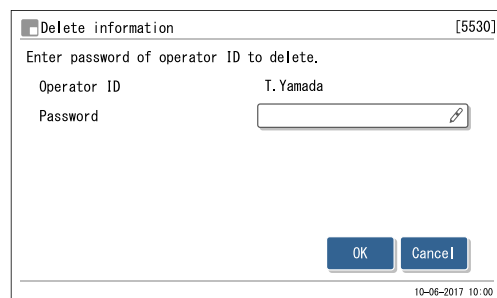
- 3 V poli <Password> zadejte heslo.

REFERENCE:

Pokud zazní dvě krátká pípnutí:

Vaše zadání je nesprávné. Zadejte správné heslo.

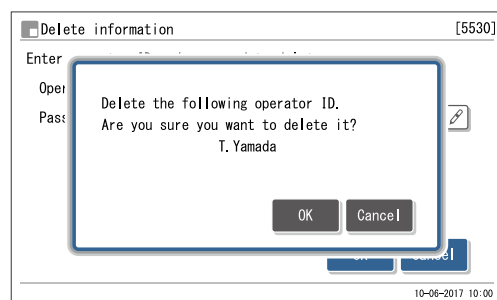
- 4 Dotkněte se **OK**.



- 5 Zkontrolujte zobrazené ID operátora a dotkněte se **OK**.

- Tím se vymaže ID operátora a vrátíte se na obrazovku [Delete information].

- 6 Dotkněte se **Go back** a poté **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.



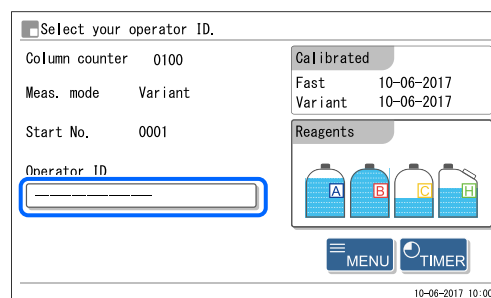
3.11.4 Výběr ID operátora

Po povolení funkce správy operátora (viz „3.11.1. Nastavení správy operátorů“ na straně 3-44) musíte před použitím přístroje vybrat své ID operátora. Některé funkce jsou omezeny a měření nelze provést, dokud není vybráno ID operátora.

■ Při spuštění přístroje

Když spustíte přístroj, počkejte, než se spustí zahřívání, a poté vyberte své ID operátora podle níže uvedených pokynů.

- 1 Dotkněte se [Operator ID].

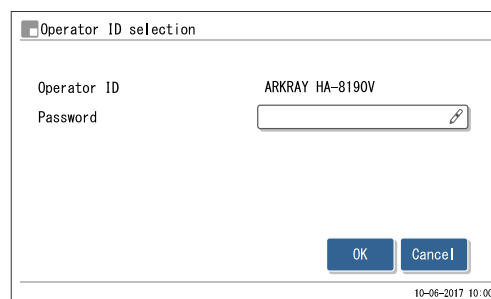


- 2 Dotkněte se svého ID operátora.

- 3 Dotekem <Password> zadejte heslo, pokud je nastaveno.
 - Každý znak vašeho zadání se zobrazí jako hvězdička (*).
 - Pokud není heslo nastaveno, přejděte na krok 4.

REFERENCE:

- Pokud při zadání hesla zazní dvě krátká pípnutí:
Vaše zadání je nesprávné. Zadejte správné heslo.
- Návrat na předchozí obrazovku:
Dotkněte se **Cancel**.



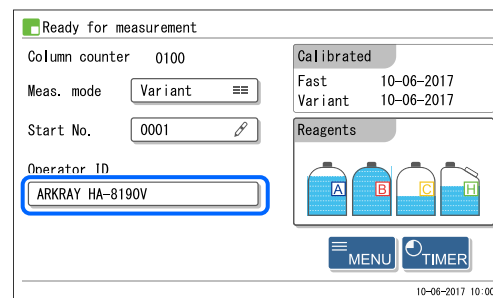
- 4 Dotkněte se **OK**.

- Znovu se objeví spouštěcí obrazovka (zahřívání, plnění) nebo pohotovostní obrazovka.
- Tím se zruší funkční omezení a umožní vám provádět operace včetně měření.

3.11.5 Změna ID operátora

Pokud se operátor změní, změňte ID operátora na další ID operátora.

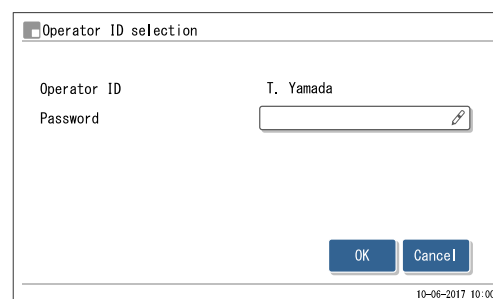
- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte <Operator ID>.
 - Zobrazí se obrazovka [Operator ID selection].



- 2 Dotkněte se ID operátora dalšího uživatele.
- 3 Když je nastaveno heslo, dotkněte se <Password> a zadejte správné heslo.
 - Každý znak vašeho zadání se zobrazí jako hvězdička (*).
 - Pokud není heslo nastaveno, přejděte na krok 4.

REFERENCE:

- Pokud při zadání hesla zazní dvě krátká pípnutí: Vaše zadání je nesprávné. Zadejte správné heslo.
- Návrat na předchozí obrazovku: Dotkněte se **Cancel**.

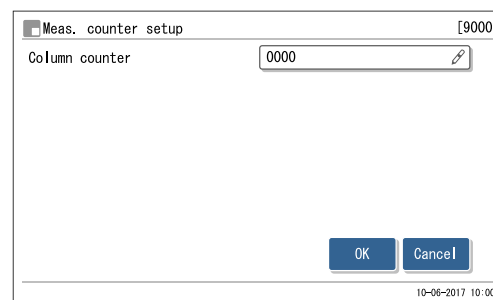


- 4 Dotkněte se **OK** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

3.12 Nastavení počítadla měření

Tato část popisuje, jak nastavit počítadlo kolon. Toto počítadlo se zobrazuje v poli <Column counter> na pohotovostní obrazovce. Obvykle by mělo být počítadlo vynulováno na „0000“ poté, co byla kolona nahrazena novou. Pokud počítadlo vynulujete omylem, nastavte počítadlo na požadované číslo podle níže popsanych pokynů.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU** a pak <9. Meas. counter setup>.
- 2 V poli [Column counter] zadejte hodnotu počítadla.
- 3 Dotkněte se **OK**.
 - Zobrazí se hlášení „Settings changed. Save setting changes?“.
- 4 Dotkněte se **OK**.
 - Tím se vaše zadání uloží a vrátíte se na obrazovku [Main menu].
- 5 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.



Kapitola 4

Údržba

Tato kapitola popisuje pokyny pro provádění údržby, včetně výměny spotřebního materiálu, jako jsou reagentie a papír do tiskárny, a čištění propichovací trysky a ředicího kontejneru.

4.1	Frekvence údržby	4-2
4.2	Výměna spotřebního materiálu	4-3
4.2.1.	Výměna balíčků s eluentem	4-3
4.2.2.	Výměna láhve s omývacím roztokem hemolýzy.....	4-7
4.2.3.	Výměna papíru do tiskárny.....	4-10
4.2.4.	Výměna kolony	4-11
4.2.5.	Údržba bloku omývání trysek a O-kroužku/výměna propichovací trysky	4-17
4.2.6.	Výměna síťových filtrů trysek reagentie.....	4-23
4.3	Omývání a čištění	4-26
4.3.1.	Likvidace tekutého odpadu.....	4-26
4.3.2.	Automatické omývání zkumavek	4-26
4.3.3.	Automatické omývání zkumavek po měření.....	4-29
4.3.4.	Čištění propichovací trysky	4-31
4.3.5.	Čištění jednotky otáčení zkumavky na vzorky.....	4-33
4.3.6.	Čištění ředicího kontejneru.....	4-36
4.3.7.	Demontáž a omývání ředicího kontejneru	4-39
4.3.8.	Omývání buňky optické jednotky.....	4-42
4.3.9.	Čištění stojanu na vzorky a vodička portu	4-51
4.3.10.	Dezinfekce.....	4-51
4.4	Plnění	4-52
4.5	Záznam údržby	4-53
4.5.1.	Záznam data údržby.....	4-53
4.5.2.	Zobrazení historie údržby.....	4-54
4.6	Před/po delší době nepoužívání	4-55
4.6.1.	Příprava přístroje před delším obdobím nepoužívání	4-55
4.6.2.	Spuštění přístroje po delším obdobím nepoužívání	4-62

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 zaškrtnutím používejte ochranné rukavice, abyste zabránili expozici patogenním mikrobům (✓).
- Tekutý odpad, použité díly a čisticí nástroje zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

	Úkon údržby	Frekvence	Viz strana
✓	Likvidace tekutého odpadu	Každý den	4-26
	Výměna balíčku s eluentem A	Cca každých 180 měření (*1)	4-3
	Výměna balíčku s eluentem B	Cca každých 440 měření (*1)	4-3
	Výměna balíčku s eluentem CV	Eluent CV: Cca každých 300 měření (*1) Eluent CV-S: Cca každých 100 měření (*1)	4-3
	Výměna láhve s omývacím roztokem hemolýzy	Cca každých 200 měření (*1)	4-7
	Výměna papíru do tiskárny	Cca každých 200 měření (*1)	4-10
✓	Čištění propichovací trysky	Každý týden	4-31
✓	Automatické promývání zkumavek	Každý týden	4-26
✓	Čištění jednotky otáčení zkumavky na vzorky	Každý měsíc	4-33
✓	Čištění ředicího kontejneru	Každý měsíc	4-36
✓	Výměna kolony	Pečlivě si přečtěte příbalový leták dodávaný s kolonou.	4-11
✓	Čištění bloku omývání trysek Výměna O-kroužku	Každých 3000 měření (cca 3 měsíce *2)	4-17
	Výměna síťového filtru pro eluent a trysek omývacího roztoku hemolýzy	Každých 6000 měření (cca 6 měsíce *2)	4-23
✓	Omývání ředicího kontejneru	Každý rok	4-39
✓	Omývání buňky optické jednotky	Každý rok nebo každých 12000 měření	4-42
✓	Čištění stojanu na vzorky a vodítka portu	V případě znečištění	4-51
✓	Výměna propichovací trysky	Každých 60000 měření (cca 5 let *2)	4-17
✓	Výměna trubice pro kolonu	V případě poškození	5-27
✓	Výměna trubice vypouštěcího propichovacího ventilu	V případě poškození	5-34

- *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 50 měření rozdělených do 20 dávek (průměrně 2,5 měření na dávku). Údaje o režimu Variant pro eluent CV (600 ml) vycházejí z 15 měření denně a pro eluent CV-S (200 ml) z 5 měření denně.
- *2 Četnost těchto úkonů údržby vychází z předpokladu, že se provádí 50 měření denně po dobu 20 dnů v měsíci.

4.2 Výměna spotřebního materiálu

4.2.1 Výměna balíčků s eluentem

Balíček s eluentem vyměňte, jestliže se na displeji zobrazí „W-053 No Eluent A“, „W-054 No Eluent B“ nebo „W-055 No Eluent CV“.



Vyvarujte se kontaktu kůže, očí nebo úst s eluentem. Pokud se eluent 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:

- Používejte ELUENT 90A, ELUENT 90B a ELUENT 90CV (nebo ELUENT 90CV-S) specifikovaný pro HA-8190V.
- Balíček vyměňujte po jednom. Složení eluentů A, B a CV jsou odlišná. Připojení nesprávné trysky k nesprávnému balíčku může vést ke smíchání eluentů, což má za následek nepřesné výsledky měření. V případě připevnění nesprávné krytky láhve trysku a komoru omyjte a poté k balíčku připevněte správnou krytku láhve (viz „5.5.4. Jsou-li balíčky s eluentem nesprávně připevněné“ na straně 5-37).
- Vyměňte balíček za nový balíček s eluentem. Přidání nového eluentu do starého balíčku může zapříčinit nesprávné výsledky měření.
- Jsou-li eluenty uloženy v chladničce, nechte je před vložením do přístroje alespoň 1 hodinu přizpůsobit stejnému prostředí jako přístroj.

Připravit: ELUENT 90A, ELUENT 90B nebo ELUENT 90CV (nebo ELUENT 90CV-S) a gáza

1 Vstupte na obrazovku údržby.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <2. Reagent replace menu> a <1. Eluent A replacement>/<2. Eluent B replacement>/<3. Eluent CV replacement> v daném pořadí.

2 Nastavte informace o reagentech na novém balíčku s eluentem.

Tento krok můžete přeskočit a zadat informační kód reagentů později. Viz „3.10. Nastavení informací o reagentech“ na straně 3-41.

- 1 Zadejte 10místný informační kód reagentie, který je uveden na štítku nového balíčku s eluentem.
 - Po přijetí vašeho zadání bude aktualizováno číslo šarže a datum expirace.

POZNÁMKA:

Pokud <Lot No.> a <Expiry> nejsou aktualizovány a stále obsahují pomlčky (---):
Vaše zadání může být nesprávné. Překontrolujte kód reagentie a zadejte jej znovu.

REFERENCE:

Pro načtení informačního kódu reagentie můžete použít volitelnou ruční čtečku čárových kódů.

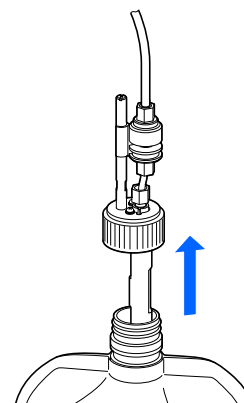
Eluent A replacement [2100]	
Reagent code	0123456789 <input type="text"/>
Lot No.	: 7E3011
Expiry	: 2018-05
Replace with new pack. When holding a pack, hold the hard part of the mouth. Holding by the soft aluminium bag may spill the eluent. Please be careful.	
<input type="button" value="Finish"/> <input type="button" value="Go back"/>	
10-06-2017 10:00	



Kód reagentie na štítku balíčku

3 Odstraňte použitý balíček s eluentem.

- 1 Do blízkosti přístroje položte gázu.
- 2 Odstraňte použitý balíček s eluentem z rámu na láhev.
- 3 Odstraňte krytku láhve s tryskou z balíčku.
 - Položte trysku na gázu.

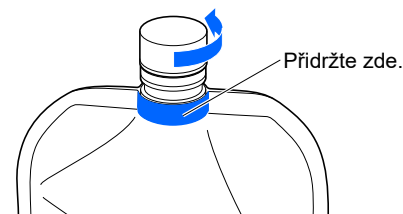


4 Umístěte nový balíček s eluentem.

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

POZNÁMKA:

Nedrže 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 Zasuňte trysku krytky láhve do nového balíčku a krytku pevně dotáhněte.

POZNÁMKA:

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

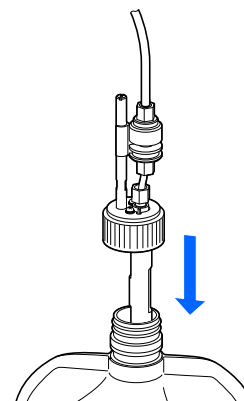
- 4 Zkontrolujte, zda je krytka balíčku s eluentem pevně utažena.

DŮLEŽITÉ:

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

POZNÁMKA:

Po nasazení krytky lahve s tryskou na balíček jej příliš **nenaklánějte**. Přívod vzduchu na krytce se může ucpat.



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

POZNÁMKA:

Umístěte balíček mezi příslušné držáky balíčku.

- 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 | Znovu nastavte zbývající množství reagentie pro eluent.

- 1 Dotkněte se **Finish**.

- Tím se nastaví zbývající množství reagentie pro eluent.
- Znovu se zobrazí obrazovka [Reagent replace menu].

POZNÁMKA:

Zobrazí-li se chybové hlášení:

Informace o reagentii jsou neplatné. Dotkněte se **OK** pro návrat ke kroku 2. Zkontrolujte typ, datum expirace a datum výroby eluentu a zadejte správný kód reagentie. Při výměně za další nový balíček s eluentem zopakujte kroky 2 až 4.

REFERENCE:

Výměna jiné reagentie:

V tomto okamžiku vyberte na obrazovce [Reagent replace menu] další reagentii, kterou chcete vyměnit. Poté můžete vyměnit další reagentii, aniž byste museli naplnit poslední vyměněnou reagentii. Po výměně všech reagentií se dotkněte **Go back** obrazovky [Reagent replace menu] pro spuštění plnění pro všechny nové reagentie.

6 | Odstraňte vzduch z eluentu plněním.

- ① Dotkněte se **BACK**.
 - Spustí se plnění pro nový eluent.
 - Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka [Main menu].

- ② Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.
 - Zkontrolujte, zda je celá grafika zbývajících reagentů ([A], [B] nebo [C]) zobrazena světle modře. To ukazuje, že množství bylo vynulováno.

4.2.2 Výměna láhve s omývacím roztokem hemolýzy

Vyměňte láhev s omývacím roztokem hemolýzy, jestliže se na displeji zobrazí „W-052 No hemolysis washing solution“.



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 HA-8190V.
- 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 1 hodinu přizpůsobit stejnému prostředí jako přístroj.

Připravit: HEMOLYSIS WASHING SOLUTION 90H a gáza

1 Vstupte na obrazovku údržby.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <2. Reagent replace menu> a <4. Hemol washing sol. replacement> v daném pořadí.

2 Nastavte informace o reagentii na nové lahvi s omývacím roztokem hemolýzy.

Tento krok můžete přeskočit a zadat informační kód reagentie později. Viz „3.10. Nastavení informací o reagentii“ na straně 3-41.

- 1 Zadejte 10místný informační kód reagentie, který je uveden na štítku nové lahve.
 - Po přijetí vašeho zadání bude aktualizováno číslo šarže a datum expirace.

POZNÁMKA:

Pokud <Lot No.> a <Expiry> nejsou aktualizovány a stále obsahují pomlčky (---):
Vaše zadání může být nesprávné. Překontrolujte kód reagentie a zadejte jej znovu.

REFERENCE:

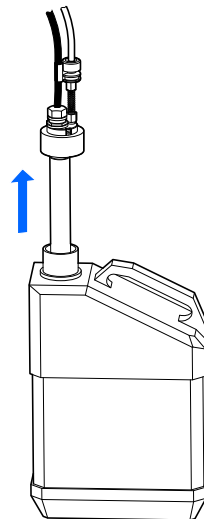
Pro načtení informačního kódu reagentie můžete použít volitelnou ruční čtečku čárových kódů.



Kód reagentie na štítku lahve

3 Odstraňte použitou lahev s omývacím roztokem hemolýzy.

- 1 Do blízkosti přístroje položte gázu.
- 2 Odstraňte krytku láhve s tryskou z lahve.
 - Položte trysku na gázu.



4 Vložte novou lahev 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 trubici.

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

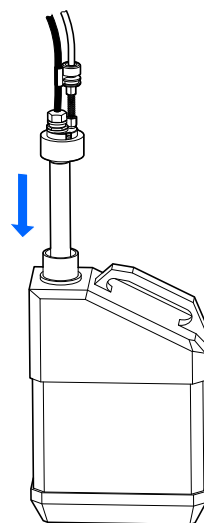
POZNÁMKA:

Přípevněte 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.



POZNÁMKA:

Po připojení krytky láhve s tryskou k lahvi ji příliš **nenaklánějte**. Přívod vzduchu na krytce se může ucpat.

- 5 Umístěte novou láhev na specifikované místo.

5 | Znovu nastavte zbývající množství reagentie pro omývací roztok hemolýzy.

- 1 Dotkněte se **Finish**.
 - Tím se nastaví zbývající množství reagentie pro omývací roztok hemolýzy.
 - Znovu se zobrazí obrazovka <Reagent replace menu>.


POZNÁMKA:

Zobrazí-li se chybové hlášení:

Informace o reagentii jsou neplatné. Dotkněte se **OK** pro návrat ke kroku 2. Zkontrolujte typ, datum expirace a datum výroby roztoku a zadejte správný kód reagentie. Při výměně za další novou láhev zopakujte kroky 2 až 4.

- 2 Dotkněte se **BACK**.
 - Spustí se plnění pro omývací roztok hemolýzy.
 - Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka <Main menu>.
- 3 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.
 - Zkontrolujte, zda je celá grafika zbývající reagentie [H] zobrazena světle modře. To ukazuje, že množství bylo vynulováno.

4.2.3 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 ikona  došlého papíru. Okamžitě nastavte novou roli.

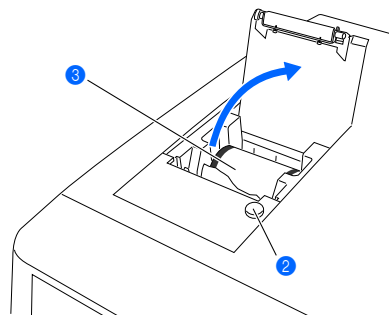
POZNÁMKA:

Nepřibližujte ruce k hlavě tiskárny, aby nedošlo k jejímu poškození.

Připravit: Papír do tiskárny

1 Odstraňte zbývající papír do tiskárny.

- ❶ Zkontrolujte, zda je zobrazena pohotovostní obrazovka.
- ❷ Kryt otevřete stisknutím uvolňovacího tlačítka.
- ❸ Odstraňte starou roli a zbývající papír z tiskárny.



2 Vložte novou roli papíru.


- ❶ Novou roli papíru držte tak, aby se papír mohl odvíjet zespodu, jak je znázorněno vpravo, a vložte ji do přihrádky na papír.
- ❷ Zatáhněte za přední okraj papíru až do úplného otočení role a opatrně zatlačte na kryt tiskárny, aby se zavřel.

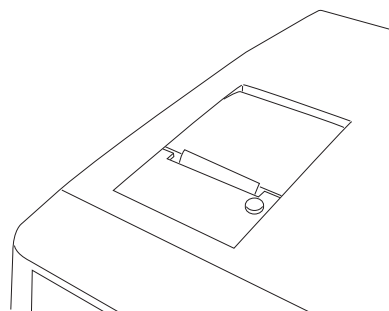
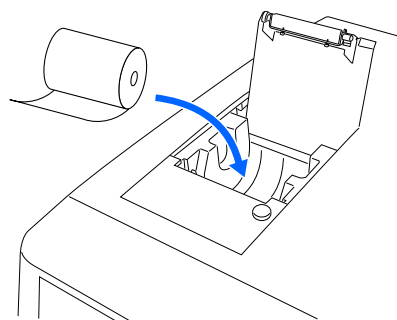
POZNÁMKA:

Na místě, kde byla připevněna páska, se nezobrazuje tisk.

- ❸ Protáhněte natažený papír šterbinou pro řezání papíru a odřízněte náběžnou hranu.

REFERENCE:

Pro podání papíru stiskněte .



4.2.4 Výměna kolony

Pečlivě si přečtěte příbalový leták dodávaný s kolonou pro výměnu kolony. Zobrazí-li se na displeji zpráva „Column should be replaced“, použijte ji jako referenci pro rozhodnutí o výměně kolony. **Nepoužívejte** kolonu po uplynutí data expirace, protože by nemuselo být dosaženo přesných výsledků měření.



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



Při výměně kolon nezapomeňte ovládat tlačítka na obrazovce podle pokynů popsaných níže. Nedodržení pokynů může způsobit rozstříknutí kapaliny při výměně. Dávejte pozor, aby se do spojů nedostaly bubliny.

Připravit: COLUMN UNIT 90, tenký papír a ochranné rukavice

1 Vstupte na obrazovku údržby.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <2. Reagent replace menu> a <5. Column replacement> v daném pořadí.
 - Zobrazí se obrazovka [Column replacement].

REFERENCE:

Po výměně eluentu A, eluentu B, eluentu CV nebo omývacího roztoku hemolýzy se automaticky spustí plnění. Po dokončení plnění se zobrazí obrazovka [Column replacement].

2 Nastavte informace o reagentii na nové koloně.

REFERENCE:

Nastavení informací o reagentii lze vynechat. Za tímto účelem se dotkněte **Next**, aniž byste cokoli zadávali, a přejděte ke kroku 3. Nastavení informací o reagentii po výměně kolony viz „3.10. Nastavení informací o reagentii“ na straně 3-41.

- 1 Zadejte 10místný informační kód reagentie, který je uveden na „CERTIFICATE OF QUALITY“.

Column replacement
[2500]

Column code	0123456789	Lot No. : 7C001V
		Expiry : 2018-03

In [Column code], enter 10-digit code on CERTIFICATE OF QUALITY of the column. When the entry is correct, [Lot No.] and [Expiration date] are updated. Check if the lot number stated on the column is identical with the number displayed above.

Next
Go back

10-06-2017 10:00

- Lze také použít ruční čtečku čárových kódů.
- Po přijetí vašeho zadání bude aktualizováno číslo šarže a datum expirace.

POZNÁMKA:

- Zkontrolujte, zda číslo šarže a datum expirace zobrazené na obrazovce odpovídají údajům uvedeným v CERTIFICATE OF QUALITY.
- CERTIFICATE OF QUALITY uchovávejte na bezpečném místě až do vyřazení kolony.

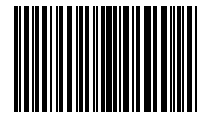
REFERENCE:

Nejsou-li pole <Lot No.> a <Expiry> aktualizována a stále se zobrazují pomlčky (---):

Vaše zadání může být nesprávné. Důkladně zkontrolujte CERTIFICATE OF QUALITY a zadejte správný kód.

- ② Dotkněte se **Next**.

Kód kolony



0123456789

3 | Otevřete kryt skříňky řízení teploty.

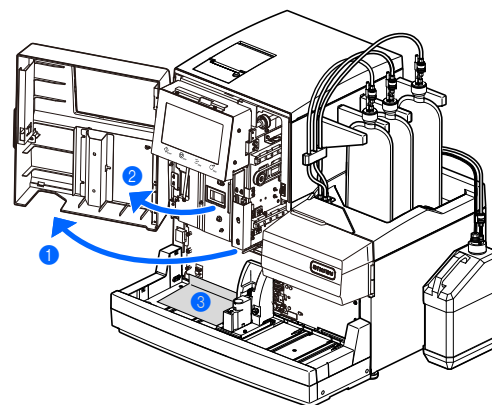
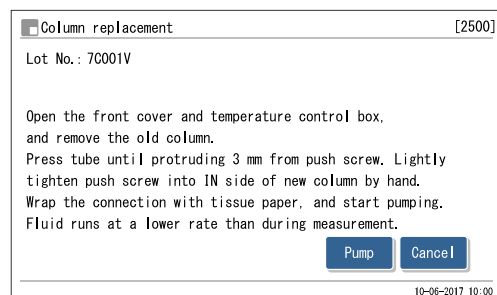
- ① Počkejte, až se zobrazí obrazovka zobrazená vpravo, a otevřete přední kryt.
- Mechanické části trysky se vypnou.

REFERENCE:

Zobrazí se hlášení „W-062 The front or maintenance cover is open.“, otevře-li se přední kryt před provedením kroku 1–①.

Nejdříve proveďte krok 1–①.

- ② Otevřete kryt skříňky řízení teploty.
- Zatlačte rukojeť doleva a pak ji zatáhněte dopředu, abyste otevřeli skříňku.
- ③ Položte tenký papír na dno skříňky řízení teploty.
- Tenký papír zachytí veškerou kapalinu unikající při výměně kolony.

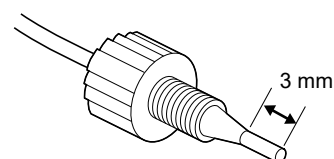
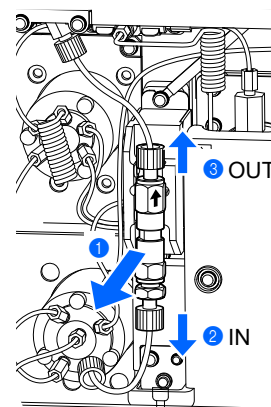


4 Oddělte starou kolonu.



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. Obráťte se na svého distributora.

- ❶ Oddělte kolonu od držáku kolony.
 - Položte ruku za kolonu nahoře a zatlačte kolonu dopředu.
- ❷ Omotejte kolonu tenkým papírem a otočte tlačný šroub na straně IN rukou za účelem jeho odpojení od kolony.
- ❸ Otočte tlačný šroub na straně OUT rukou za účelem jeho odpojení od kolony.
- ❹ Stlačte trubici tak, aby vyčnívala asi 3 mm z tlačných šroubů jak na straně IN, tak na straně OUT.



POZNÁMKA:

Výměna kolony může mít za následek únik kapaliny nebo abnormální chromatogram, pokud trubice nevyčnívají asi 3 mm z tlačných šroubů.

5 Nainstalujte novou kolonu.

- ❶ Odstraňte těsnicí šroub z obou konců nové kolony.



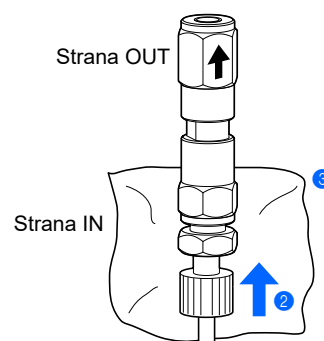
REFERENCE:

Uložte těsnicí šrouby do pouzdra na příslušenství. Tyto šrouby by měly být znovu použity v případě, že přístroj nebude delší dobu používán.

- ❷ Znovu zkontrolujte, zda trubice vyčnívá asi 3 mm z tlačného šroubu, nasad'te tlačný šroub na stranu IN kolony a poté tlačný šroub lehce utáhněte rukou.
 - V tomto okamžiku **nedotahujte** tlačný šroub úplně.

DŮLEŽITÉ:

Kolonu namontujte šipkou směřující nahoru. Kolonu **neinstalujte** obráceně.



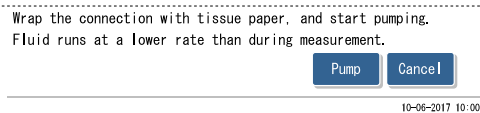
- ❸ Omotejte spoj mezi stranou IN kolony a tlačným šroubem tenkým papírem.
 - Tenký papír nasaje veškerou kapalinu přetékající během plnění.

6 Odstraňte vzduch z kolony plněním.

POZNÁMKA:

Před spuštěním čerpání kapaliny se ujistěte, že je trubice zasunutá do strany IN kolony. Není-li trubice dostatečně zasunutá, může kapalina při čerpání vystříknout.

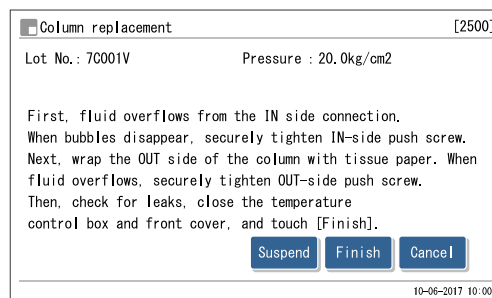
- 1 Dotkněte se **Pump** a počkejte cca 30 sekund.



- Spustí se čerpání kapaliny a kapaliny a bubliny vytékají ze spoje mezi kolonou a tlačným šroubem.
- Pokračujte v čerpání, dokud bubliny nezmizí a nevytéká pouze kapalina.
- Hodnota <Pressure> bude blízko „0 kg/cm²“.

POZNÁMKA:

Jestliže kapalina ze spoje nevytéká, mírně povolte tlačný šroub.



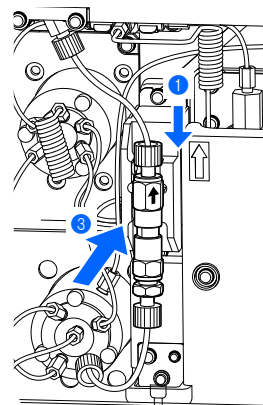
- 2 Když kapalina vytéká ze strany IN, pevně utáhněte rukou tlačný šroub na straně IN a ihned omotejte stranu OUT kolony tenkým papírem.
- Kapalina bude vytékat ze strany OUT kolony.
 - Hodnota <Pressure> bude postupně stoupat a vyrovná se přibližně na polovině tlaku uvedeného v „CERTIFICATE OF QUALITY“.

POZNÁMKA:

Zatímco kapalina vytéká, utáhněte tlačný šroub. Bubliny zůstávající ve spoji mohou mít za následek abnormální chromatogramy.

7 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 Odstraňte tenký papír.
- 3 Nainstalujte kolonu do držáku kolony.



8 Zkontrolujte, zda nedochází k úniku kapaliny.

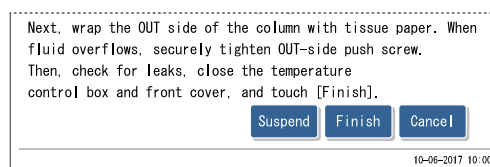
- 1 Zkontrolujte, zda kapalina nevytéká ze spojů na stranách IN a OUT kolony.
 - V případě úniku kapaliny dotáhněte tlačné šrouby.

9 Zavřete kryty.

- 1 Zavřete kryt skříňky řízení teploty a poté přední kryt.

10 Dokončete údržbu.

- 1 Dotkněte se **Finish**.

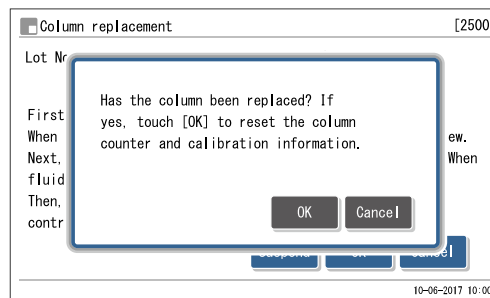


- 2 Jakmile se zobrazí „Has the column been replaced?“, dotkněte se **OK**.

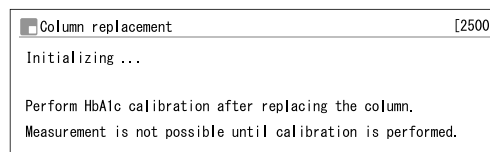
- Počítadlo kolon bude vynulováno.
- Přístroj zaznamená datum údržby.

REFERENCE:

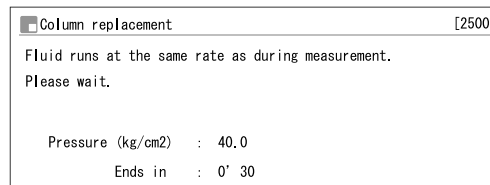
- Zobrazí se hlášení „W-062 The front or maintenance cover is open.“ při dotyku **OK** s otevřeným předním krytem. Nezapomeňte přední kryt zavřít před dotykem **OK**.
- Dotkněte se **Cancel**, pokud počítadlo kolon nevy nulujete.



- Spustí se mechanická inicializace.



- Po dokončení inicializace se zobrazí hlášení „Fluid runs at the same rate as during measurement.“.
- Po dokončení čerpání kapaliny se na obrazovce znovu zobrazí [Reagent replace menu].



- ③ Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.
- Zkontrolujte, zda je [Column counter] vynulováno na „0000“.

REFERENCE:

Hodnota [Column counter] nebude vynulována po dotyku **Cancel** v kroku **10-2**.

- ④ Proved'te kalibraci HbA1c.
- Viz „2.8. Kalibrace HbA1c“ na straně 2-38.

4.2.5 Údržba bloku omývání trysek a O-kroužku/výměna propichovací trysky

- Čištění bloku omývání trysek a výměna O-kroužku

Výměna O-kroužku bloku omývání trysek každých 3000 měření. Je-li O-kroužek poškozen, z bloku omývání trysek může vytékat omývací roztok hemolýzy. V důsledku toho nemusí být propichovací tryska dostatečně omyta. Při výměně O-kroužku vždy vyčistěte dno bloku omývání trysek.

- Výměna propichovací trysky

Výměna propichovací trysky každých 60000 měření. Ucpaná nebo poškozená tryska rovněž vyžaduje výměnu. Při výměně propichovací trysky vždy vyměňte O-kroužek bloku omývání trysek.



- Používejte ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby.
- Použitou propichovací trysku, O-kroužek, čisticí nástroje a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

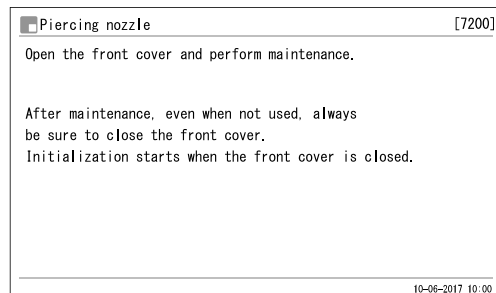


Mechanická část propichovací trysky se zastaví automaticky po otevření předního krytu. Postupujte dle níže popsaných pokynů, abyste předešli zranění a poškození přístroje.

Pripravit: O-kroužek (pro blok omývání trysek), propichovací tryska (při výměně), křížový šroubovák, pinzeta AA, čištěná voda, vatové tampony, gáza, tenký papír, ochranná trubice (pro údržbu propichovací trysky) a ochranné rukavice

1 Přesuňte propichovací trysku.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <7. Maintenance menu> a <2. Piercing nozzle> v daném pořadí.
- 2 Dotkněte se **Start**.
 - Z propichovací trysky se vypustí kapalina a propichovací tryska se posune dopředu.
- 3 Počkejte, až se zobrazí obrazovka zobrazená vpravo.

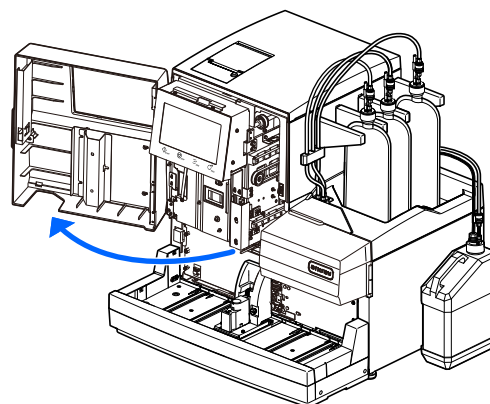


2 Odstraňte kryt STAT portu.

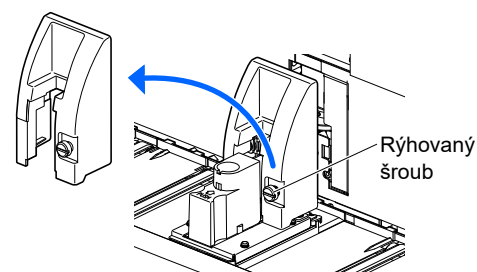
- 1 Otevřete přední kryt.
 - Mechanické části se vypnou.

REFERENCE:

Zobrazí se hlášení „W-062 The front or maintenance cover is open.“, otevře-li se přední kryt před provedením kroků 1-1 a 1-3. Nejdříve proveďte kroky 1-1 až 1-3.

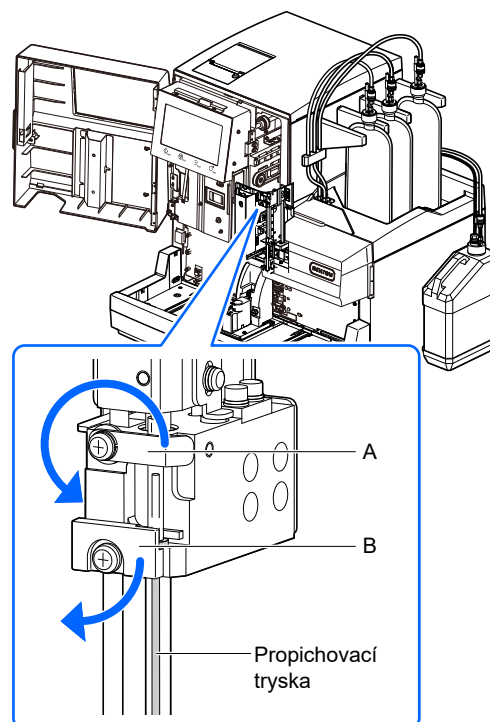


- 2 Ručně povolte rýhovaný šroub a vytáhněte kryt STAT portu dopředu, abyste jej mohli sejmut.

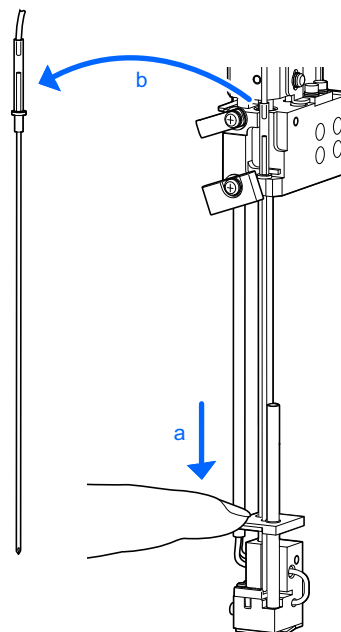


3 Odstraňte propichovací trysku.

- 1 Položte tenký papír vedle přístroje.
- 2 Zatímco jednou rukou držíte propichovací trysku v klidu, křížovým šroubovákem povolte šrouby upevňovacích držáků A a B.
 - Otočte upevňovací držák A proti směru hodinových ručiček a nechte ho směrem dolů.
 - Otočte upevňovací držák B směrem dolů.



- 3 S vodítkem trysky, které držte dole až na doraz (a), vytáhněte druhou rukou propichovací trysku nahoru a posuňte ji dopředu (b).



- 4 Odstraňte trubici trysky z propichovací trysky.
- Pomocí špičky pinzety AA nadzvedávejte trubici trysky nahoru, dokud ji nevyjmete.

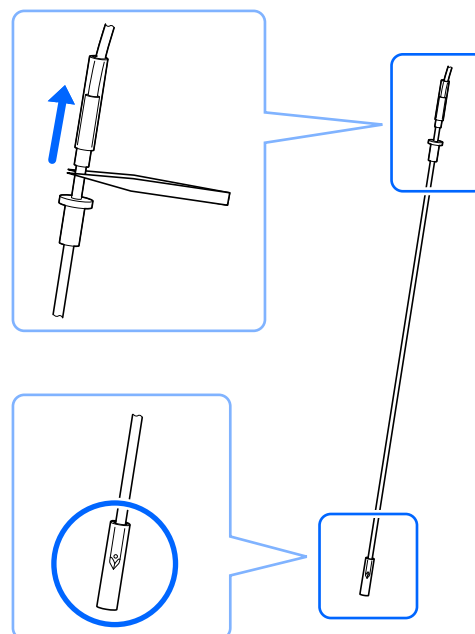
POZNÁMKA:

Nepřiskřípněte trubici trysky pinzetou AA. Trubice se může zlomit.

- 5 Připevněte ochrannou trubici ke špičce propichovací trysky a umístěte trysku na tenký papír.

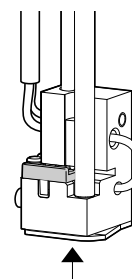


Odebranou propichovací trysku položte raději na tenký papír než přímo na pracovní desku nebo jiný povrch, abyste zabránili expozici patogenním mikrobům.



4 | Vyčistěte blok omývání trysek.

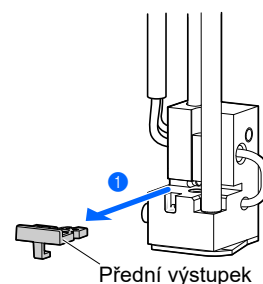
- 1 Seřete nečistoty ze dna bloku omývání trysek.
- Použijte vatové tampony nebo gázu navlhčené čistou vodou.



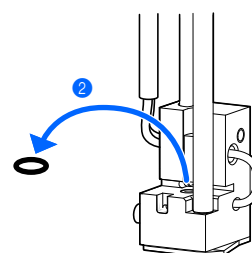
Seřete dno bloku omývání trysek.

5 Vyměňte O-kroužek.

- 1 Odstraňte krycí desku.
 - Zatímco jednou rukou držíte blok omývání trysek v klidu, druhou rukou jemně vytáhněte přední výstupek dopředu.



- 2 Pomocí pinzety AA odstraňte starý O-kroužek.
- 3 Otřete nečistoty z drážky, která drží O-kroužek.
 - Použijte vatové tampony navlhčené čistou vodou.



- 4 Pomocí pinzety AA připevněte nový O-kroužek.
 - Ujistěte se, že je O-kroužek v rovině a nikde nevystupuje.

- 5 Zatímco jednou rukou držíte blok omývání trysek v klidu, druhou rukou zasuňte krycí desku dozadu až na doraz.

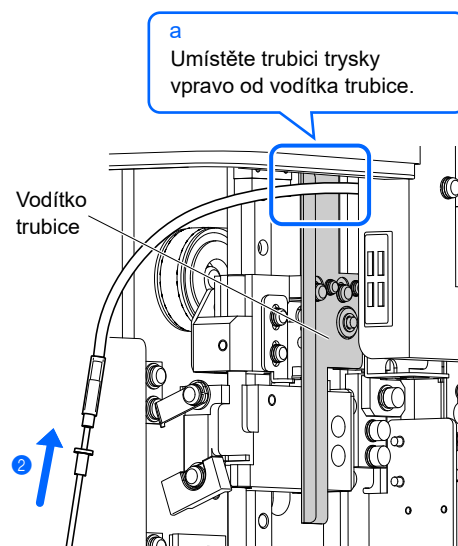
6 Připevněte propichovací trysku (nebo novou propichovací trysku).

Je-li zapotřebí propichovací trysku odstraněnou v kroku 3 vyměnit, nainstalujte novou propichovací trysku. V opačném případě nainstalujte propichovací trysku odstraněnou v kroku 3.

- 1 Odstraňte ochrannou trubici z propichovací trysky.
 - Ochrannou trubici uložte do pouzdra na příslušenství.
- 2 Zasuňte propichovací trysku do trubice trysky rukou.

POZNÁMKA:

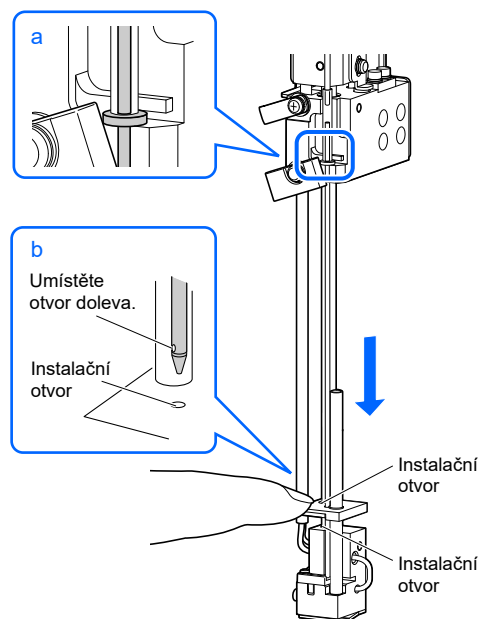
Umístěte trubici trysky vpravo od vodítka trubice při pohledu zepředu (a).



- 3 S vodítkem trysky přidrženým dole až na doraz protáhněte špičku propichovací trysky oběma montážními otvory.
- Zasuňte výstupek v horní části propichovací trysky do vybrání na držáku trysky (a).

POZNÁMKA:

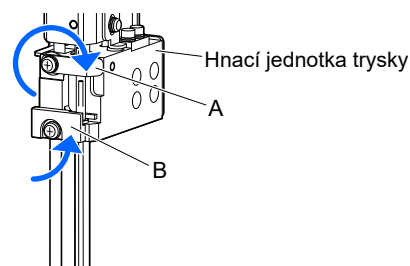
Umístěte propichovací trysku tak, aby otvor u špičky trysky směřoval doleva při pohledu zepředu (b).



- 4 Zatímco jednou rukou držíte hnací jednotku trysky v klidu, vraťte oba upevňovací držáky A a B do původní polohy a utáhněte šrouby křížovým šroubovákem.
- Otočte upevňovací držák A ve směru hodinových ručiček.

POZNÁMKA:

Pevně dotáhněte šroub propichovací trysky. Uvolněný šroub může během měření vypadnout a poškodit přístroj.



7 | Připevněte kryt STAT portu.



Nezapomeňte připevnit kryt STAT portu. Tím se sníží rozstříkávání vzorků, pokud nejsou zkumavky na vzorky uzavřeny.

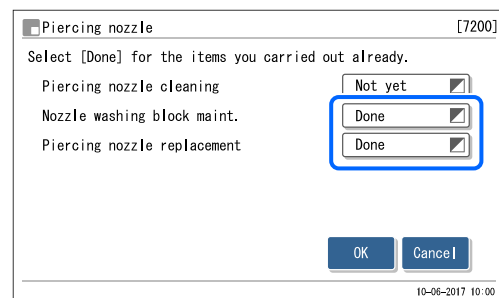
- 1 Umístěte kryt STAT portu do původní polohy a ručně utáhněte rýhovaný šroub.
- 2 Zavřete přední kryt.
 - Mechanické části se zapnou a inicializují.

POZNÁMKA:

Zavřením krytu se inicializují mechanické části, i když nebudete ihned provádět měření nebo jiné operace.

8 | Dokončete údržbu.

- 1 Zvolte <Done> pro provedené úkony údržby.
 - Dotkněte se <Not yet> pro změnu na <Done>.
- 2 Dotkněte se **OK**.
 - Přístroj zaznamená datum údržby.
 - Znovu se zobrazí obrazovka [Maintenance menu].
- 3 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.



4.2.6 Výměna síťových filtrů trysek reagentie

Síťové filtry trysek pro eluenty a omývací roztok hemolýzy vyměňujte každých 6000 měření. Může dojít k problému s tokem, jestliže se síťové filtry ucoupou.

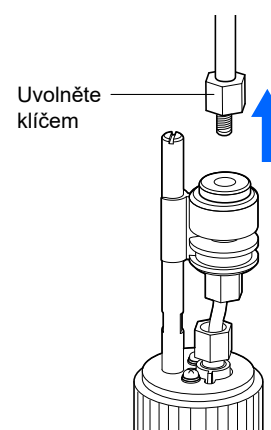
DŮLEŽITÉ:

Vyměňte síťový filtr vždy pro jednu reagentii.

Připravte: 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 krytka pro balíček s eluentem (která byla původně na balíčcích před otevřením, × 3)

1 Odstraňte trubici.

- 1 Zkontrolujte, zda je zobrazena pohotovostní obrazovka.
- 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 Připevněte 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.

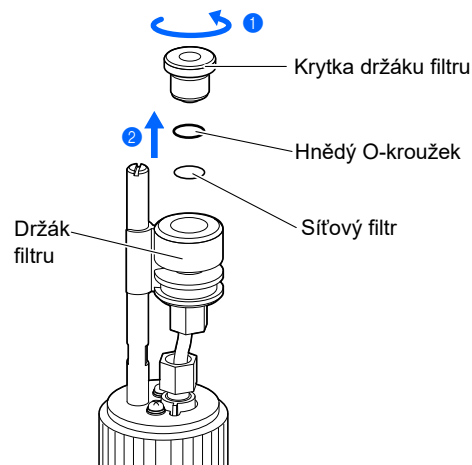


2 Vyměňte síťový filtr.

- ❶ Otočte krytku držáku filtru rukou a vyjmete ji.
- ❷ Pomocí pinzety AA odstraňte starý hnědý O-kroužek a síťový filtr z držáku.
- ❸ 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.



- ❹ Připevněte nový O-kroužek ke krytce držáku filtru a připevněte krytku k držáku filtru.
- ❺ Připevněte tlačný šroub trubice odstraněný v kroku 1 ke krytce láhve s tryskou. Šroub utáhněte klíčem.

POZNÁMKA:

Jsou-li tlačné šrouby uvolněné, může se do trubic dostat vzduch a zabránit nasátí roztoku.

3 Připevněte krytku láhve s tryskou k balíčku nebo lahvi.

- ❶ Odstraňte krytku z balíčku s eluentem nebo z láhve s omývacím roztokem hemolýzy.
- ❷ Zasuňte trysku krytky lahve do balíčku nebo lahve. Krytku pevně dotáhněte.

4 Umístěte balíček nebo láhev.

- ❶ Zkontrolujte, zda je krytka balíčku s eluentem nebo láhev s omývacím roztokem hemolýzy pevně utažená.
- ❷ Trubicí a kabel čidla pro detekci hladiny kapaliny umístěte pečlivě, aby nedošlo k jejich zkroucení nebo zamotání.
- ❸ Umístěte balíček nebo láhev do původní polohy.

5 | Odstraňte vzduch ze zkumavky plněním.

❶ Proveďte plnění pro trubici a napumpujte do ní kapalinu.

- Tryska eluentu: Proveďte plnění příslušného eluentu a poté do zkumavky napumpujte kapalinu.
- Tryska omývacího roztoku hemolýzy: Proveďte plnění pro omývací roztok hemolýzy.
- Viz „4.4. Plnění“ na straně 4-52.

❷ 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 2–❶ pomocí klíče.
- Pokud se do trubice stále dostává vzduch, zkuste to znovu od kroku 1–❶.

REFERENCE:

Můžete zaznamenat datum výměny síťového filtru v přístroji. Viz „4.5.1. Záznam data údržby“ na straně 4-53.

4.3 Omývání a čištění

4.3.1 Likvidace tekutého odpadu

Každý den před spuštěním prvního měření zlikvidujte tekutý odpad z lahve 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.



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

Připravit: Ochranné rukavice

4.3.2 Automatické omývání zkumavek

Zkumavky omývejte jednou týdně. Pokud jsou zkumavky znečištěné, může dojít k nepřesným výsledkům měření. Tato část popisuje způsob automatického omývání zkumavek. Automatické promývání zkumavek začíná trubicemi, do kterých proudí vzorek, a končí vypouštěním omývacího roztoku.



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

REFERENCE:

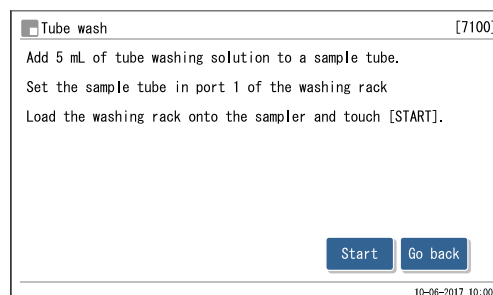
Použijte následující zkumavky na vzorky pro automatické promývání zkumavek:

- Průměr cca 15 mm a délka 75 až 100 mm
- Průměr cca 13 mm a délka 100 mm

Připravit: Omývací roztok pro zkumavky, zkumavka na vzorky (viz „REFERENCE“ výše), omývací stojan (štítek: WASH) a ochranné rukavice

1 Vstupte na obrazovku údržby.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <7. Maintenance menu> a <1. Tube wash> v daném pořadí.
 - Zobrazí se obrazovka zobrazená vpravo.



2 | Připravte si omývací roztok pro zkumavky.

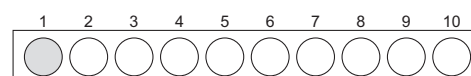
- 1 Do zkumavky na vzorky přidejte 5 ml omývacího roztoku pro zkumavky.



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


POZNÁMKA:

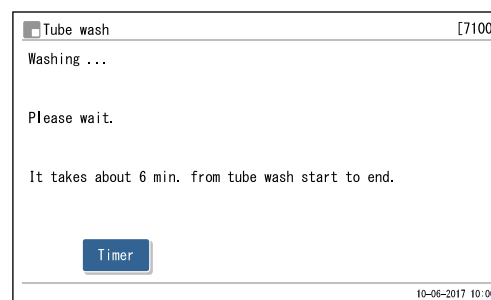
Nezapomeňte použít omývací stojan. Použití jiných stojanů může způsobit poškození přístroje nebo vážné znehodnocení kolony a nutnost její následné výměny.



- 3 Omývací stojan vložte do vzorkovače.
 - Viz krok 4 v „2.5.1. Příprava vzorků“ na straně 2-21.

3 | Omyjte zkumavky.

- 1 Dotkněte se **Start** nebo .
 - Spustí se omývání zkumavek.
- Zobrazí se obrazovka zobrazená vpravo. **Nevypínejte** napájení přístroje, dokud je zobrazeno toto hlášení.



REFERENCE:

Uspání přístroje po omývání:

Dotkněte se **Timer**. Po nastavení <Use> pro <Startup timer> vyberte další den spuštění (viz „3.3.2. Nastavení časovače spuštění a přechod do režimu spánku“ na straně 3-6).

4 | Vypněte napájení.

POZNÁMKA:

Byl-li časovač nastaven dotykem **Timer**, **nevybíjejte** napájení stisknutím pohotovostního vypínače v kroku ②. Vypnutí napájení pohotovostním vypínačem zruší časovač.

REFERENCE:

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

- Po dokončení omývání zkumavek se zobrazí hlášení „Tube washing ended. Turn off power.“
- ① Zkontrolujte, zda se omývací stojan nepohybuje, a odeberte stojan z vykládací strany stojanu vzorkovače.
 - ② Stiskněte pohotovostní vypínač pro vypnutí napájení.

POZNÁMKA:

Po vypnutí napájení nechte přístroj v klidovém stavu jednu noc (8 hodin nebo déle), abyste dosáhli maximálního čistícího účinku.

4.3.3 Automatické omývání zkumavek po měření

Zkumavky můžete po měření vzorků automaticky omývat vložením omývacího stojanu za stojany na vzorky. Zkumavky na vzorky s omývacím roztokem pro zkumavky vložte do omývacího stojanu.



- Používejte ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby.
- 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:

- Průměr cca 15 mm a délka 75 až 100 mm
- Průměr cca 13 mm a délka 100 mm

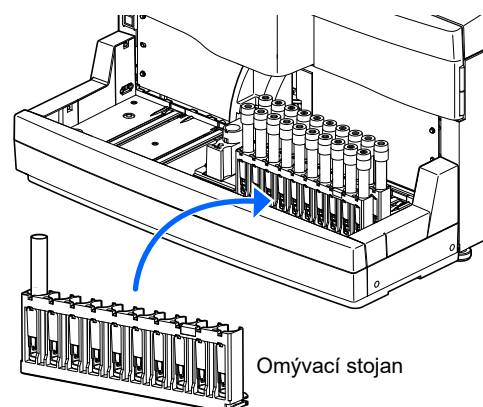
Připravít: Omývací roztok pro zkumavky, zkumavka na vzorky (pro omývání zkumavek ×1, viz „REFERENCE“ výše), omývací stojan (štitok: WASH), kontejnery na vzorky a stojany potřebné pro normální měření a ochranné rukavice

1 Připravte si vzorky a omývací roztok pro zkumavky.

POZNÁMKA:

Nezapomeňte nastavit omývací roztok pro zkumavky do omývacího stojanu. Použití jiných stojanů může zapříčinit poškození přístroje nebo vážné znehodnocení kolony a nutnost její následné výměny.


- 1 Připravte si vzorky pro normální měření.
 - Viz kroky 1 až 3 v „2.5.1. Příprava vzorků“ na straně 2-18.
- 2 Připravte si omývací roztok pro zkumavky.
 - Viz krok 2 v „4.3.2. Automatické omývání zkumavek“ na straně 4-27.
- 3 Vložte stojany na vzorky pro normální měření do vzorkovače.
 - Viz krok 4 v „2.5.1. Příprava vzorků“ na straně 2-21.
- 4 Omývací stojan vložte do vzorkovače.



POZNÁMKA:

Měření se neprovádí, je-li stojan na vzorky nastaven za omývacím stojanem.

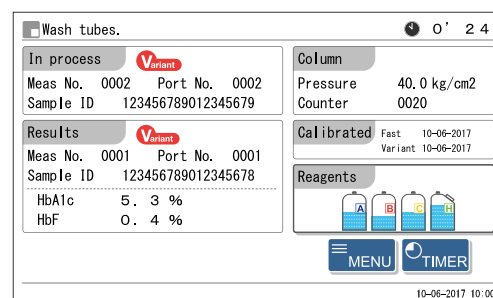
2 Spustíte měření.

- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte .
- Spustí se normální měření.
- Po detekování omývacího stojanu se zobrazí hlášení „Wash tubes.“.
- Omývání zkumavek se spustí po dokončení měření všech vzorků.

REFERENCE:

Uspání přístroje po omývání:

Dotkněte se **TIMER**. Po nastavení <Use> pro <Startup timer> vyberte další den spuštění (viz „3.3.2. Nastavení časovače spuštění a přechod do režimu spánku“ na straně 3-6).



3 Vypněte napájení.

POZNÁMKA:

Byl-li nastaven časovač (viz „REFERENCE“ výše), **nevypínejte** napájení stisknutím pohotovostního vypínače v kroku 2. Vypnutí napájení pohotovostním vypínačem zruší časovač.

REFERENCE:

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

- Po dokončení omývání zkumavek se zobrazí hlášení „Tube washing ended. Turn off power.“.
- 1 Zkontrolujte, zda se stojany na vzorky nepohybují, a odeberte stojany z vykládací strany stojanu vzorkovače.
- 2 Stiskněte pohotovostní vypínač pro vypnutí napájení.

POZNÁMKA:

Po vypnutí napájení nechejte přístroj v klidovém stavu jednu noc (8 hodin nebo déle), abyste dosáhli maximálního čistícího účinku.

4.3.4 Čištění propichovací trysky

Propichovací trysku čistěte jednou týdně. Znečištěná propichovací tryska urychluje degradaci O-kroužku bloku omývání trysek. Dojde-li k degradaci O-kroužku, může dojít k úniku omývacího roztoku hemolýzy, což může vést k nepřesným výsledkům měření.



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



Mechanická část propichovací trysky se zastaví automaticky po otevření předního krytu. Postupujte dle níže popsaných pokynů, abyste předešli zranění a poškození přístroje.

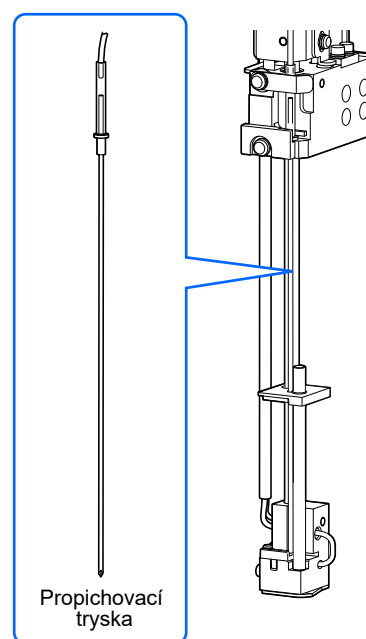
Připravit: Vatové tampony, gáza, čištěná voda a ochranné rukavice

1 Přesuňte propichovací trysku.

- 1 Přesuňte propichovací trysku pomocí nabídky a poté sejměte kryt STAT portu.
 - Viz kroky 1 a 2 v „4.2.5. Údržba bloku omývání trysek a O-kroužku/výměna propichovací trysky“ na straně 4-17.

2 Vyčistěte propichovací trysku.

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



3 | Připevněte kryt STAT portu.



Nezapomeňte připevnit kryt STAT portu. Tím se sníží rozstříkávání vzorků, pokud nejsou zkumavky na vzorky uzavřeny.

- 1 Umístěte kryt STAT portu do původní polohy a ručně utáhněte rýhovaný šroub.
- 2 Zavřete přední kryt.
 - Mechanické části se zapnou a inicializují.

POZNÁMKA:

Zavřením krytu se inicializují mechanické části, i když nebudete ihned provádět měření nebo jiné operace.

4 | Dokončete údržbu.

- 1 Vyberte <Done> pro <Piercing nozzle cleaning>.
 - Dotkněte se <Not yet> pro změnu na <Done>.
- 2 Dotkněte se **OK**.
 - Přístroj zaznamená datum údržby.
 - Znovu se zobrazí obrazovka [Maintenance menu].
- 3 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

4.3.5 Čištění jednotky otáčení zkumavky na vzorky

Jednotku otáčení zkumavky na vzorky čistěte jednou za měsíc. Jednotka otáčení zkumavky na vzorky nemůže správně otáčet zkumavky na vzorky, jsou-li válečky znečištěny.



- Používejte ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby.
- Použitou gázu a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

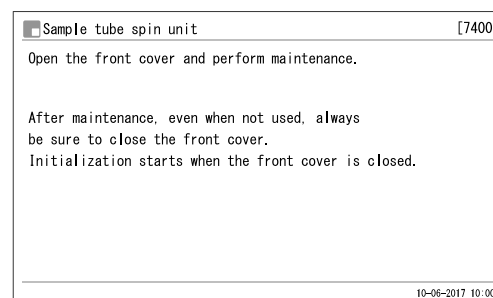


Jednotka otáčení zkumavky na vzorky se automaticky vypne, je-li přední kryt otevřený. Postupujte dle níže popsaných pokynů, abyste předešli zranění a poškození přístroje.

Připravit: Gáza, čištěná voda a ochranné rukavice

1 Jednotku otáčení zkumavky na vzorky posuňte dopředu.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <7. Maintenance menu> a <4. Sample tube spin unit> v daném pořadí.
- 2 Dotkněte se **Start**.
 - Jednotka otáčení zkumavky na vzorky se posune dopředu.
- 3 Počkejte, až se zobrazí obrazovka zobrazená vpravo.

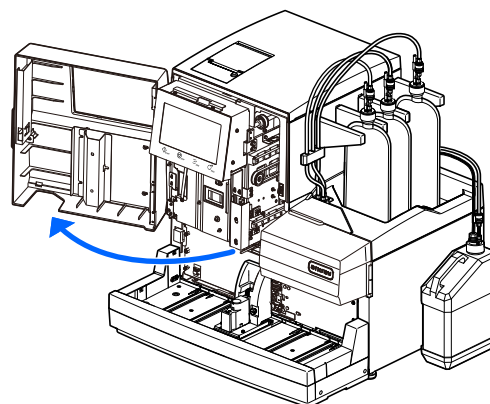


2 Odstraňte kryt STAT portu.

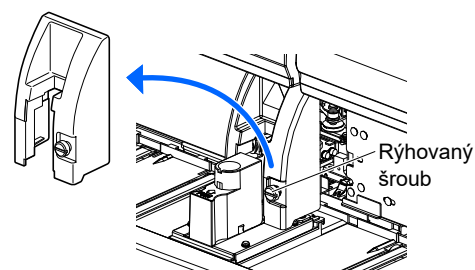
- 1 Otevřete přední kryt.
 - Mechanické části se vypnou.

REFERENCE:

Zobrazí se hlášení „W-062 The front or maintenance cover is open.“, otevře-li se přední kryt před provedením kroků 1-1 a 1-3. Nejdříve proveďte kroky 1-1 až 1-3.

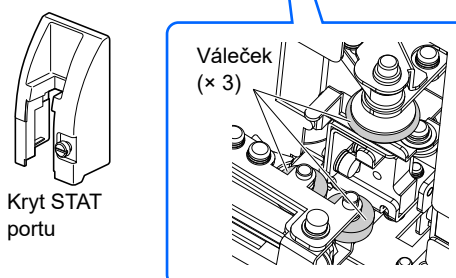
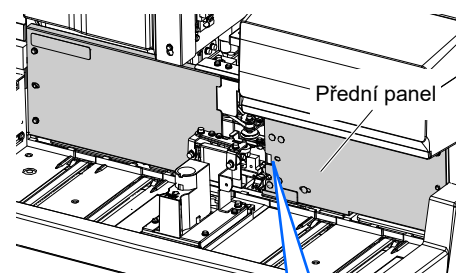


- 2 Ručně povolte rýhovaný šroub a vytáhněte kryt STAT portu dopředu, abyste jej mohli sejmut.



3 Vyčistěte jednotku otáčení zkumavky na vzorky.

- 1 Pomocí gázy navlhčené čističnou vodou setřete nečistoty ze všech níže uvedených částí.
 - Přední panel
 - Váleček (× 3)
 - Kryt STAT portu
 - Při čištění ručně otáčejte válečky.



4 | Připevněte kryt STAT portu.



Nezapomeňte připevnit kryt STAT portu. Tím se sníží rozstříkávání vzorků, pokud nejsou zkumavky na vzorky uzavřeny.

- ❶ Umístěte kryt STAT portu do původní polohy a ručně utáhněte rýhovaný šroub.
- ❷ Zavřete přední kryt.
 - Mechanické části se zapnou a inicializují.
 - Přístroj zaznamená datum údržby.
 - Znovu se zobrazí obrazovka [Maintenance menu].

POZNÁMKA:

Zavřením krytu se inicializují mechanické části, i když nebudete ihned provádět měření nebo jiné operace.

- ❸ Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

4.3.6 Čištění ředicího kontejneru

Jednou za měsíc omyjte jednotku ředicího kontejneru a kryt ředicího kontejneru, abyste odstranili nečistoty a zbytky gumové krytky. Je-li ředicí kontejner znečištěný, může dojít k nepřesným výsledkům měření.

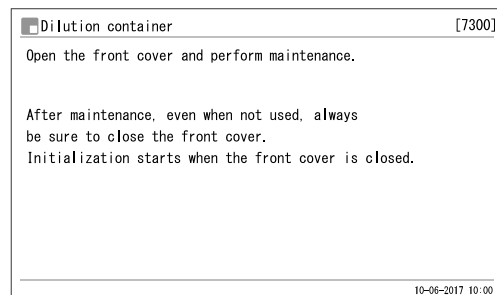


- Používejte ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby.
- Použité čisticí nástroje a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

Připravit: Čištěná voda, vatové tampony, gáza a ochranné rukavice

1 Příprava na čištění.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <7. Maintenance menu> a <3. Dilution container> v daném pořadí.
- 2 Dotkněte se **Start**.
 - Propichovací tryska se posune dozadu, aby se usnadnil přístup k jednotce ředicího kontejneru. Z ředicího kontejneru se vypustí kapalina.
- 3 Počkejte, až se zobrazí obrazovka zobrazená vpravo.



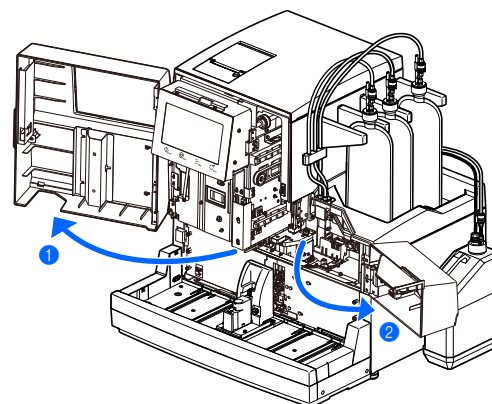
2 Odstraňte kryt ředícího kontejneru.

- 1 Otevřete přední kryt.
 - Mechanické části se vypnou.

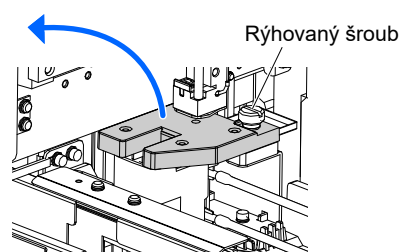
REFERENCE:

Zobrazí se hlášení „W-062 The front or maintenance cover is open.“, otevře-li se přední kryt před provedením kroků 1-1 a 1-3. Nejdříve proveďte kroky 1-1 až 1-3.

- 2 Otevřete údržbový kryt.



- 3 Odstraňte kryt ředícího kontejneru.
 - Uvolněte rukou rýhovaný šroub a sejměte černý kryt ředícího kontejneru.



3 Vyčistěte kryt ředícího kontejneru.

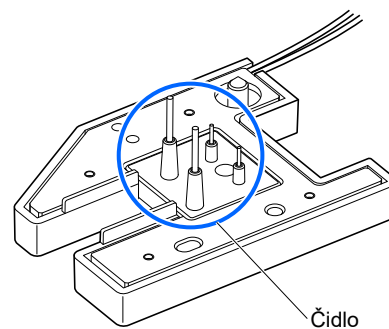
- 1 Setřete nečistoty ze zadní strany krytu ředícího kontejneru.
 - Použijte vatové tampony nebo gázu navlhčené čističnou vodou.
 - Dávejte pozor zejména na to, aby na čidlech nezůstaly nečistoty.



Špičky čidel jsou ostré. Dávejte pozor, abyste se nezranili.

POZNÁMKA:

Čidla jsou křehká. Proto čidla otírejte gázou od základny směrem ke špičce. Na čidla **nevyvíjejte** nadměrnou sílu. Jsou-li čidla ohnutá nebo zlomená, přístroj nemusí pracovat správně a může dojít k potížím.

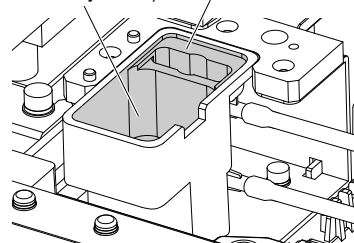


Čidlo

4 Vyčistěte ředicí kontejner.

- 1 Setřete veškerou kapalinu uvnitř ředicího kontejneru a kontejneru na rozlitou kapalinu a nečistoty a zbytky gumové krytky.
 - Použijte vatové tampony nebo gázu navlhčené čišťenou vodou.

Kontejner na rozlitou kapalinu (před ředícím kontejnerem) Ředicí kontejner



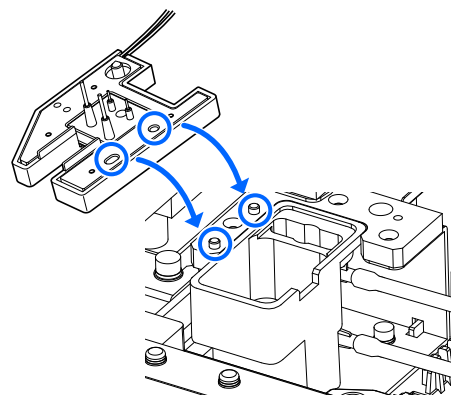
5 Připevněte kryt ředicího kontejneru.

- 1 Připevněte kryt ředicího kontejneru tak, aby dva kolíky na levé straně jednotky ředicího kontejneru zapadly do dvou otvorů na zadní straně krytu ředicího kontejneru.

POZNÁMKA:

Zkontrolujte, zda je kryt ředicího kontejneru při pohledu zepředu vodorovný. Je-li kryt nadzvednutý nebo nakloněný, může se dotknout jiných částí a během provozu se může poškodit.

- 2 Ručně utáhněte rýhovaný šroub.



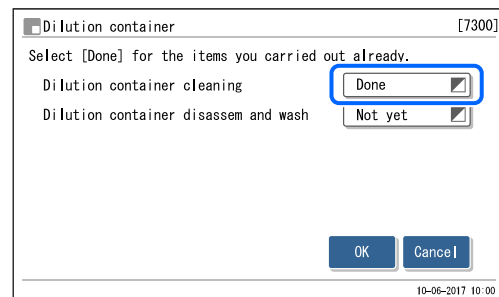
6 Dokončete údržbu.

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

POZNÁMKA:

Zavřením krytu se inicializují mechanické části, i když nebudete ihned provádět měření nebo jiné operace.

- 2 Vyberte <Done> pro <Dilution container cleaning>.
 - Dotkněte se <Not yet> pro změnu na <Done>.
- 3 Dotkněte se **OK**.
 - Přístroj zaznamená datum údržby.
 - Znovu se zobrazí obrazovka [Maintenance menu].
- 4 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.



4.3.7 Demontáž a omývání ředícího kontejneru

Jednou ročně vyjměte ředící kontejner z přístroje a důkladně jej omyjte, abyste jej očistili od nečistot a odstranili zbytky gumové krytky. Je-li ředící kontejner znečištěný, může dojít k nepřesným výsledkům měření.



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

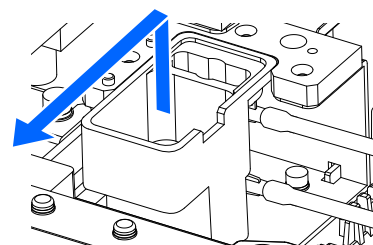
Připravít: Pinzeta AA, neutrální mycí prostředek, vatové tampony, gáza, čištěná voda, kádinka a ochranné rukavice

1 Připravte se na čištění a odstraňte kryt ředícího kontejneru.

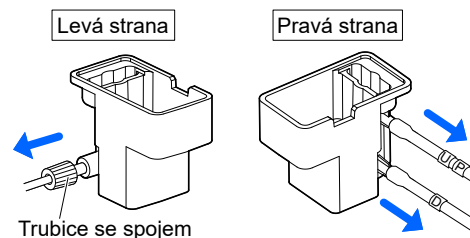
- ❶ Připravte se na čištění a odstraňte kryt ředícího kontejneru.
 - Viz kroky 1 a 2 v „4.3.6. Čištění ředícího kontejneru“ na straně 4-36.

2 Odpojte jednotku ředícího kontejneru.

- ❶ Nadzvedněte ředící kontejner, abyste jej mohli vyjmout, a vytáhněte jej dopředu.

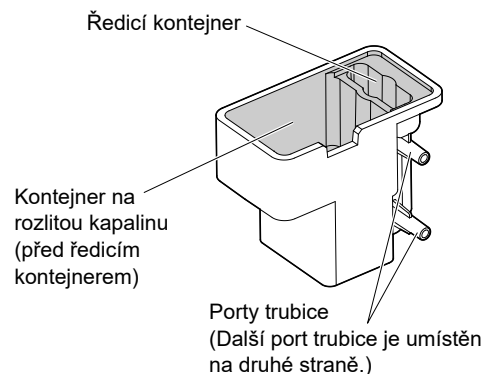


- ❷ Odpojte všechny tři trubice od jednotky ředícího kontejneru.
 - Vytáhněte obě trubice z pravé strany.
 - Ručně uvolněte spoj a vyjměte trubici z levé strany.



3 Vyčistěte jednotku ředicího kontejneru.

- 1 Odstraňte nečistoty a cizí materiál z ředicího kontejneru, kontejneru na rozlitou kapalinu a portů trubice.
 - Odstraňte zbytky vzorku a nahromaděné zbytky gumové krytky.
 - Důkladně vyčistěte dno ředicího kontejneru a kontejneru na rozlitou kapalinu.
 - Otřete je vatovými tampony nebo gázou navlhčenými čišťenou vodou nebo opláchněte čišťenou vodou.
 - Odolné nečistoty setřete gázou navlhčenou neutrálním mycím prostředkem a opláchněte veškerý čisticí prostředek na dílech čišťenou vodou.



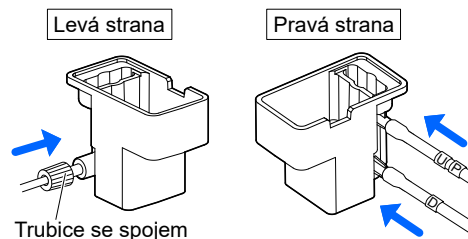
4 Připevněte jednotku ředicího kontejneru.

- 1 Připevněte tři trubice k jednotce ředicího kontejneru podle obrázku vpravo.

POZNÁMKA:

Spoj na levé straně nadměrně neutahujte. Trubice může být rozdrčena a způsobit abnormální chromatogramy.

- 2 Připevněte jednotku ředicího kontejneru.
 - Vraťte jednotku ředicího kontejneru do původní polohy a zatlačte ji dolů, aby se správně usadila.



5 Připevněte kryt ředicího kontejneru.

Viz krok 5 v „4.3.6. Čištění ředicího kontejneru“ na straně 4-38.

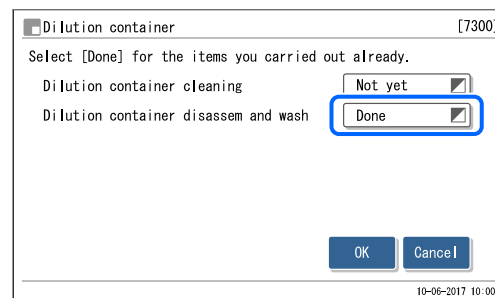
6 | Dokončete údržbu.

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

POZNÁMKA:

Zavřením krytu se inicializují mechanické části, i když nebudete ihned provádět měření nebo jiné operace.

- 2 Vyberte <Done> pro <Dilution container disassem and wash>.
 - Dotkněte se <Not yet> pro změnu na <Done>.
- 3 Dotkněte se **OK**.
 - Přístroj zaznamená datum údržby.
 - Znovu se zobrazí obrazovka [Maintenance menu].
- 4 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.



4.3.8 Omývání buňky optické jednotky

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.



- Používejte ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby.
- Použitou omývací sestavu buňky, čisticí nástroje a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.



- Tato operace vyžaduje roztok chlornanu sodného (bělidlo pro domácnost). Při manipulaci s tímto roztokem noste ochranné rukavice, abyste zamezili přímému kontaktu.
- Vyvarujte se kontaktu kůže, očí nebo úst s roztokem chlornanu sodného. Pokud se roztok chlornanu sodného 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.
- **Nemíchejte** bělidlo pro domácnost s kyselým omývacím roztokem, čpavkem nebo alkoholem.

Přípravit: Omývací sestava buňky (prodává se samostatně: omývací sestava buňky, sada stříkaček a hadiček), omývací roztok (roztok chlornanu sodného, přibližně 0,75%)*, těsnicí šrouby (přípevněné ke koloně při vyjímání z obalu, ×2), kádinka, tenký papír, časovač a ochranné rukavice

* Používáte-li komerčně dostupný omývací roztok, **nepoužívejte** roztok, který obsahuje povrchově aktivní látky.

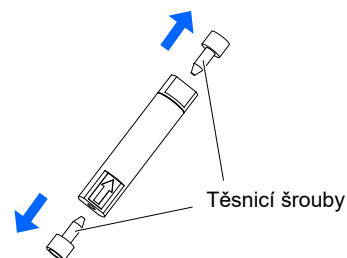
■ Přípevnění omývací sestavy buňky k přístroji

1 | Naplňte omývací sestavu buňky omývacím roztokem.

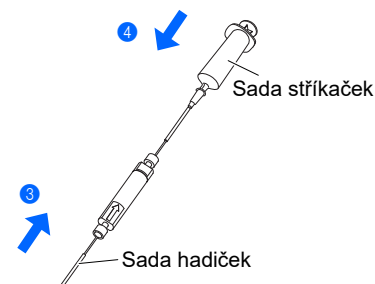
POZNÁMKA:

Tuto činnost proveďte těsně před omýváním buňky. Nenechávejte omývací roztok naplněný, aby nedošlo k úniku.

- 1 Do kádinky přidejte více než 4 ml omývacího roztoku (roztok chlornanu sodného).
- 2 Ručně povolte těsnicí šrouby na obou koncích omývací sestavy buňky a vyjměte je.



- 3 Připevněte sadu hadiček na šipkou označenou stranu omývací sestavy buňky.
- 4 Připevněte sadu stříkaček na druhou stranu omývací sestavy buňky.
- 5 Umístěte špičku sady hadiček do roztoku v kádince a vytáhněte píst stříkačky směrem ven.
 - Naplňte omývací soupravu buňky omývacím roztokem (přibližně 2 ml), aby uvnitř nezůstal žádný vzduch.
- 6 Odpojte sadu hadiček od omývací soupravy buňky a připevněte těsnicí šroub.
- 7 Odpojte sadu stříkaček od omývací soupravy buňky a připevněte těsnicí šroub.



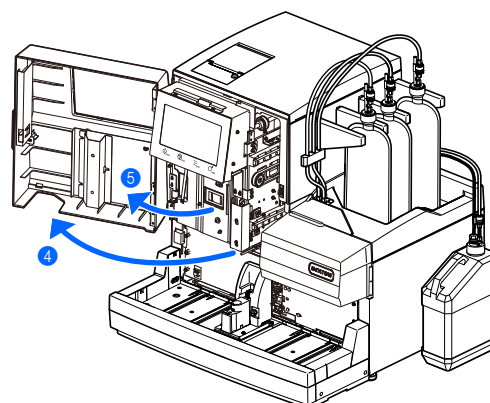
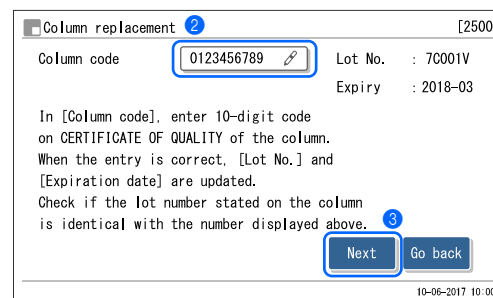
2 Příprava omývání buňky optické jednotky.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <2. Reagent replace menu> a <5. Column replacement> v daném pořadí.
- 2 V rámečku <Column code> zadejte informační kód reagentie pro aktuálně používanou kolonu.
 - Informačním kódem reagentie je 10místný informační kód, který je uveden na „CERTIFICATE OF QUALITY“.
- 3 Dotkněte se **Next**.
- 4 Otevřete přední kryt.
 - Mechanické části se vypnou.

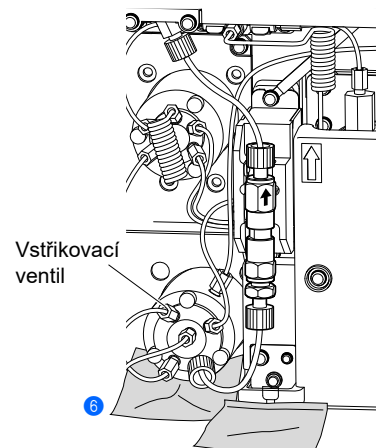
REFERENCE:

Zobrazí se hlášení „W-062 The front or maintenance cover is open.“, otevře-li se přední kryt bez provedení kroku 2-1. Nezapomeňte před otevřením předního krytu provést krok 2-1.

- 5 Otevřete kryt skříňky řízení teploty.



- 6 Pod vstřikovací ventil a netěsný rám vložte tenký papír.
- Tenký papír nasaje veškerou unikající kapalinu, která přeteče při omývání buňky optické jednotky.

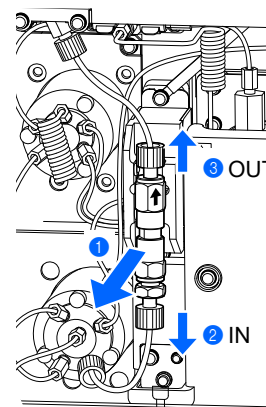


3 Oddělte starou kolonu.

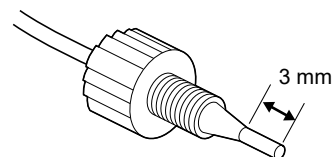


Kolona a držák kolony mohou být horké. Než se dotknete kolony, přiložte ruku ke koloně, abyste se ujistili, že není horká. Je-li kolona horká, řídicí jednotka teploty se může poškodit. obraťte se na svého distributora.

- 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 jeho odpojení od kolony.



- 4 Stlačte trubici tak, aby vyčnívala asi 3 mm z tlačných šroubů jak na straně IN, tak na straně OUT.



POZNÁMKA:

Po připojení omývací soupravy buňky v pozdějším kroku může dojít k úniku kapaliny, pokud trubice nevyčnívají asi 3 mm z tlačných šroubů.

- 5 Oba konce kolony utěsněte těsnicími šrouby.

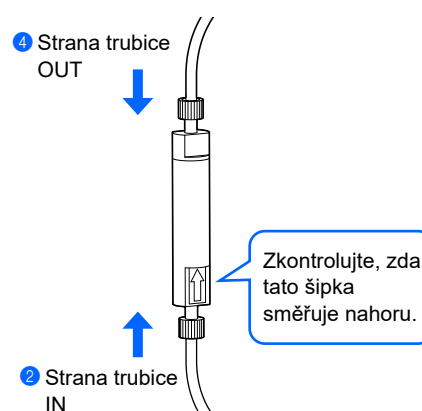
4 | Nainstalujte omývací soupravu buňky.

Připevněte omývací soupravu buňky k trubicím, z nichž byla kolona odstraněna.

POZNÁMKA:

- Omývací soupravu buňky nainstalujte se šipkou směřující nahoru. **Neinstalujte** ji obráceně.
- Tlačný šroub utáhněte rukou. Použití nástrojů může zapříčinit poškození přístroje.

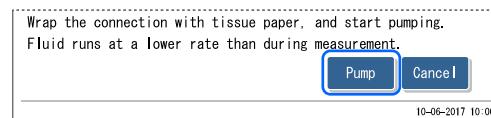
- 1 Odstraňte těsnicí šroub na straně označené šipkou (strana IN) omývací soupravy buňky.
- 2 Připevněte tlačný šroub na straně IN trubice (spodní trubice) ke straně IN omývací soupravy buňky.
 - Pevně dotáhněte tlačný šroub rukou, abyste zabránili úniku kapaliny.
- 3 Odstraňte těsnicí šroub na druhé straně (strana OUT) omývací soupravy buňky.
- 4 Připevněte tlačný šroub na straně trubice OUT (horní trubice) ke straně OUT omývací soupravy buňky.
 - Pevně dotáhněte tlačný šroub rukou, abyste zabránili úniku kapaliny.



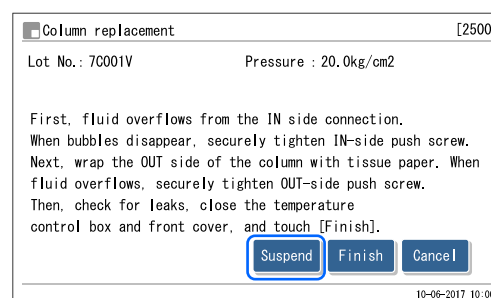
■ Omývání buňky optické jednotky

1 | Napumpujte omývací roztok do buňky optické jednotky. [po dobu 40 sekund]

- 1 Dotkněte se **Pump** a časovačem změřte 40 sekund.
 - Spustí se čerpání kapaliny.



- 2 Po uplynutí 40 sekund se dotkněte **Suspend**.
 - Čerpání kapaliny se zastaví a omývací roztok se udržuje v buňce optické jednotky.
- 3 Zkontrolujte, zda nedochází k úniku ze spoje mezi omývací soupravou buňky a trubící.
 - V případě úniku kapaliny dotáhněte tlačné šrouby.

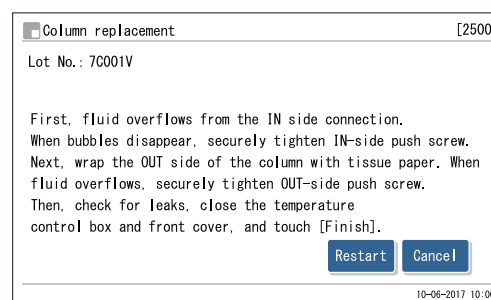


2 | Nechejte omývací roztok v buňce optické jednotky. [po dobu 10 minut]

- 1 Počkejte asi 10 minut při zastaveném čerpání.

3 | Vypláchněte omývací roztok. [po dobu 10 minut]

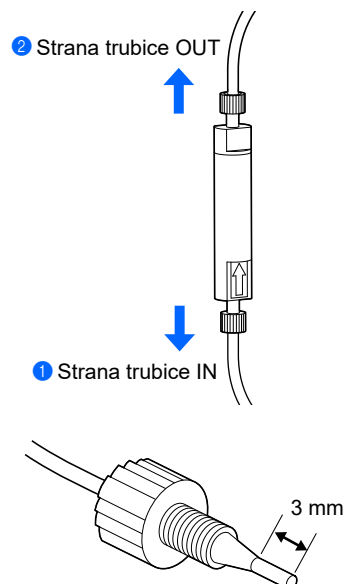
- 1 Dotkněte se **Restart**.
 - Spustí se čerpání kapaliny a omývací roztok se vypláchne z buňky optické jednotky a omývací soupravy buňky.
- 2 Počkejte, dokud se čerpání nezastaví.
 - Čerpání se zastaví za 10 minut od jeho opětovného spuštění.
 - Znovu se zobrazí obrazovka v kroku 3-1.



■ Instalace kolony

1 Odstraňte omývací soupravu buňky.

- ❶ Omotejte omývací soupravu buňky tenkým papírem a otočte tlačný šroub na straně IN rukou za účelem jeho odpojení od omývací soupravy buňky.
- ❷ Otočte tlačný šroub na straně OUT rukou za účelem jeho odpojení od omývací soupravy buňky.
- ❸ Stlačte trubici tak, aby vyčnívala asi 3 mm z tlačných šroubů jak na straně IN, tak na straně OUT.



POZNÁMKA:

Instalace kolony může mít za následek únik kapaliny nebo abnormální chromatogram, pokud trubice nevyčnívají asi 3 mm z tlačných šroubů.

2 Nainstalujte kolonu.

- ❶ Odstraňte těsnicí šroub z obou konců kolony.

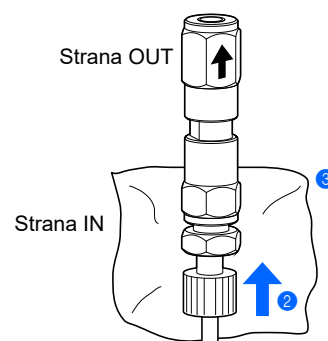
REFERENCE:

Uložte těsnicí šrouby do pouzdra na příslušenství.

- ❷ Znovu zkontrolujte, zda trubice vyčnívá asi 3 mm z tlačného šroubu, nasadte tlačný šroub na stranu IN kolony a poté tlačný šroub lehce utáhněte rukou.
 - V tomto okamžiku **nedotahujte** tlačný šroub úplně.

DŮLEŽITÉ:

Kolonu namontujte šipkou směřující nahoru. Kolonu **neinstalujte** obráceně.



- ❸ Omotejte spoj mezi stranou IN kolony a tlačným šroubem tenkým papírem.
 - Tenký papír nasaje veškerou kapalinu přetékající během plnění.

3 Odstraňte vzduch z kolony plněním.

POZNÁMKA:

Před spuštěním čerpání kapaliny se ujistěte, že je trubice zasunutá do strany IN kolony. Není-li trubice dostatečně zasunutá, může kapalina při čerpání vystříknout.

- 1 Dotkněte se **Restart** a počkejte cca 30 sekund.

Then, check for leaks, close the temperature control box and front cover, and touch [Finish].

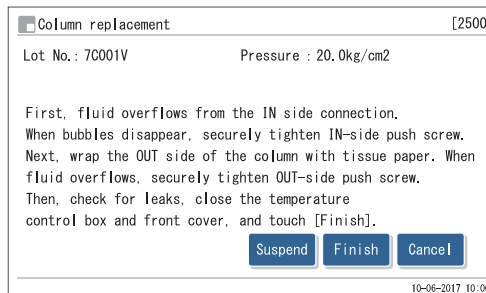
Restart Cancel

10-06-2017 10:00

- Spustí se čerpání kapaliny a kapaliny a bubliny vytékají ze spoje mezi kolonou a tlačným šroubem.
- Pokračujte v čerpání, dokud bubliny nezmizí a nevytéká pouze kapalina.
- Hodnota <Pressure> bude blízko „0 kg/cm²“.

POZNÁMKA:

Jestliže kapalina ze spoje nevytéká, mírně povolte tlačný šroub.



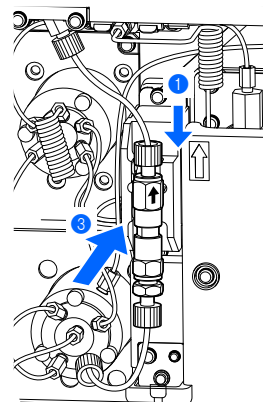
- 2 Když kapalina vytéká ze strany IN, pevně utáhněte rukou tlačný šroub na straně IN a ihned omotejte stranu OUT kolony tenkým papírem.
- Kapalina bude vytékat ze strany OUT kolony.
- Hodnota <Pressure> bude postupně stoupat a vyrovná se přibližně na polovině tlaku uvedeného v „CERTIFICATE OF QUALITY“.

POZNÁMKA:

Zatímco kapalina vytéká, utáhněte tlačný šroub. Bubliny zůstávající ve spoji mohou mít za následek abnormální chromatogramy.

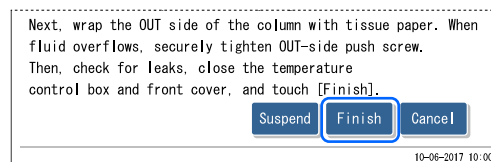
4 Kolonu zcela utáhněte.

- 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 Odstraňte tenký papír.
- 3 Nainstalujte kolonu do držáku kolony.
- 4 Zkontrolujte, zda kapalina nevytéká ze spojů na stranách IN a OUT kolony.
 - V případě úniku kapaliny dotáhněte tlačné šrouby.
- 5 Zavřete kryt skříňky řízení teploty a poté přední kryt.



5 | Dokončete instalaci kolony.

- 1 Dotkněte se **Finish**.

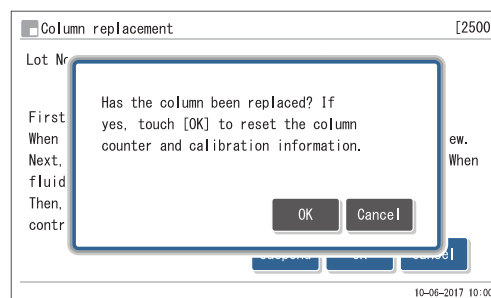


- 2 Jakmile se zobrazí „Has the column been replaced?“, dotkněte se **Cancel**.

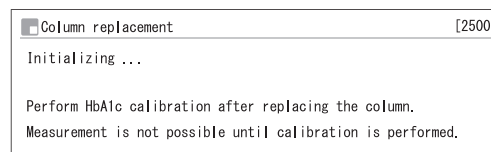
- Předchozí hodnota počítadla kolon zůstane zachována.

REFERENCE:

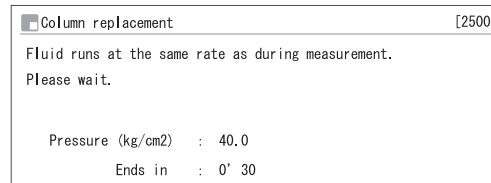
- Zobrazí se hlášení „W-062 The front or maintenance cover is open.“ při dotyku **Cancel** s otevřeným předním krytem. Nezapomeňte přední kryt zavřít před dotykem **Cancel**.
- Pokud se omylem dotknete **OK**, počítadlo kolon se vynuluje na „0000“ a již nebudete vědět, kdy kolonu vyměnit.



- Spustí se mechanická inicializace.



- Po dokončení inicializace se zobrazí hlášení „Fluid runs at the same rate as during measurement.“.
- Po dokončení čerpání kapaliny se na obrazovce znovu zobrazí [Reagent replace menu].



- 3 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

■ Provedení kalibrace HbA1c

POZNÁMKA:

Kalibraci HbA1c provádějte po omytí buňky optické jednotky. Viz „2.8. Kalibrace HbA1c“ na straně 2-38.

■ Omývání omývací soupravy buňky

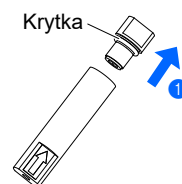
1 | Omýjte omývací soupravu buňky.

- ❶ Do další kádinky přidejte více než 10 ml destilované vody.
- ❷ Připevněte sadu hadiček na šipkou označenou stranu omývací sestavy buňky.
- ❸ Připevněte sadu stříkaček na druhou stranu omývací sestavy buňky.
- ❹ Vytáhněte píst stříkačky směrem ven, abyste odstranili eluent, který zůstal v omývací soupravě buňky.
- ❺ Odpojte stříkačku z omývací soupravy buňky, zlikvidujte odstraněný eluent a stříkačku znovu připojte.
 - Stříkačka může být vytažena z válce.
- ❻ Vložte špičku sady hadiček do destilované vody v kádince. Zatáhněte píst stříkačky směrem ven a nasajte přibližně 4 ml destilované vody. Nasajte vzduch k odstranění vody z omývací sestavy buňky. Vyjměte stříkačku a vodu zlikvidujte. Stříkačku znovu připojte.
- ❼ Ještě jednou zopakujte krok ❻.
- ❽ Odpojte sadu hadiček a stříkačky od omývací soupravy buňky.



2 | Omývací soupravu buňky uložte.

- ❶ Demontujte omývací soupravu buňky sejmutím krytky.
 - Vlhkost na každé části otřete suchou gázou.
- ❷ Vlhkost na sadě hadiček, sadě stříkaček a těsnicích šroubech setřete suchou gázou.
- ❸ Omývací soupravu buňky znovu sestavte.
 - Krytku pevně dotáhněte pomocí klíče. Poté připevněte těsnicí šrouby na obou koncích.
- ❹ Umístěte omývací soupravu buňky, sadu stříkaček a sadu hadiček do originálního plastového pytlíku a uložte do pouzdra na příslušenství.



4.3.9 Čištění stojanu na vzorky a vodítka portu

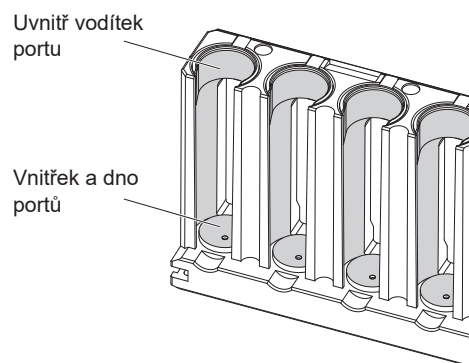
Vyčistěte stojany na vzorky a vodítka portu, jsou-li znečištěné. Použití těchto dílů s ulpělými nečistotami může způsobit nedostatečné promíchání vzorku. Kromě toho může dojít k přenosu nečistot na štítky s čárovým kódem na zkumavkách na vzorky, což brání přístroji ve správném čtení ID vzorků.



- Používejte 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: Gáza, vatové tampony, čištěná voda, neutrální mycí prostředek a ochranné rukavice

- 1 Nečistoty z povrchů, které se dotýkají zkumavek na vzorky, otřete pomocí gázy nebo vatových tamponů navlhčených čištěnou vodou.
- Odolné nečistoty setřete gázou nebo vatovými tampony navlhčenými neutrálním mycím prostředkem a opláchněte veškerý čisticí prostředek čištěnou vodou.



4.3.10 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.



- Používejte 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

4.4 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 popsaných pokynů. Plnění se vybírá ze sedmi typů uvedených níže.

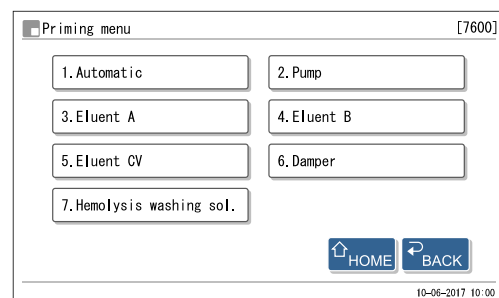
- Automatické
- Čerpání kapaliny (přívod eluentu A do kolony)
- Eluent A
- Eluent B
- Eluent CV
- Tlumič (plnění pro čerpadlo kapaliny a tlumič)
- Omývací roztok hemolýzy

1 Vstupte na obrazovku údržby.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <7. Maintenance menu> a <6. Priming menu> v daném pořadí.
 - Zobrazí se obrazovka [Priming menu].

2 Vyberte typ plnění.

- 1 Vyberte prováděný typ plnění.
 - Spustí se plnění.
 - Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka [Priming menu].



Položka nastavení	Popis
1. Automatic	Odstraní vzduch z trubice s eluentem A, trubice s eluentem B, trubice s eluentem CV, čerpadla kapaliny a tlumiče prostřednictvím plnění a automaticky se zastaví. Pro manuální zastavení plnění se dotkněte Stop .
2. Pump	Napumpuje eluent A do kolony. Dotkněte se Stop za 1 až 2 minuty, když tlak v koloně dosáhne odpovídající hodnoty. Odpovídající tlak kolony je blízko „Column Pressure (kg/cm ² or MPa)” uvedeného na „CERTIFICATE OF QUALITY“ dodávaném s kolonou. Nedosáhne-li kolona odpovídajícího tlaku, dotkněte se Stop a <1. Automatic> na obrazovce [Priming menu].
3. Eluent A	Odstraní vzduch z trubice s eluentem A prostřednictvím plnění a automaticky se zastaví.
4. Eluent B	Odstraní vzduch z trubice s eluentem B prostřednictvím plnění a automaticky se zastaví.
5. Eluent CV	Odstraní vzduch z trubice s eluentem CV prostřednictvím plnění a automaticky se zastaví.
6. Damper	Odstraní vzduch z čerpadla kapaliny a tlumiče prostřednictvím plnění. Po 1 minutě se plnění automaticky zastaví.
7. Hemolysis washing sol.	Odstraní vzduch z trubice s omývacím roztokem hemolýzy prostřednictvím plnění a automaticky se zastaví.

- 2 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

4.5 Záznam údržby

4.5.1 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.

1 Vstupte na obrazovku údržby.

1 Přejděte na požadovanou obrazovku.

● Propichovací tryska

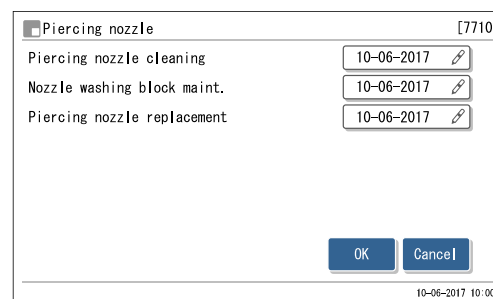
Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <7. Maintenance menu>, <7. Maintenance log menu> a <1. Piercing nozzle> v daném pořadí.

● Ředicí kontejner

Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <7. Maintenance menu>, <7. Maintenance log menu> a <2. Dilution container> v daném pořadí.

● Síťové filtry trysek reagentie a vypouštěcí propichovací ventily

Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <7. Maintenance menu>, <7. Maintenance log menu> a <3. Others> v daném pořadí.



2 Zadejte datum.

1 Zadejte datum.

2 Dotkněte se **OK**.

- Zobrazí se hlášení „Settings changed. Save setting changes?“.

3 Dotkněte se **OK**.

- Tím se záznamy uloží a vrátíte se na obrazovku [Maintenance log menu].

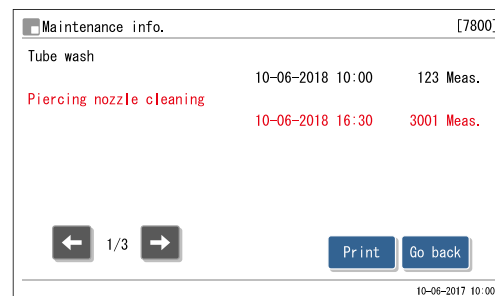
4 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

4.5.2 Zobrazení historie údržby

Můžete zobrazit datum posledního provedení každého úkonu údržby a počet měření provedených od daného data v rámci údržby.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <7.
Maintenance menu> a <8. Maintenance info.> v daném pořadí.
 - Zobrazí se historie údržby.
 - Položky, které přesahují frekvenci údržby, se zobrazí červeně.

Print	Vytiskne historii údržby.
←	Vrátí se na předchozí stránku.
→	Přejde na následující stránku.
Go back	Návrat na předchozí obrazovku.



- 2 Dotkněte se **Go back** a poté **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

4.6 Před/po delší době nepoužívání

4.6.1 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 zbývající tekutiny a ucpání trubic, což může vést k poškození přístroje.



- Používejte ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby.
- Použitý tekutý odpad, použité čisticí nástroje a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

DŮLEŽITÉ:

- Balíčky s eluentem nebo lahve 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), krytka balíčku s eluentem (která byla původně na balíčcích před otevřením, × 3), těsnicí šroub (připevněný ke koloně při vyjímání z obalu, × 2), kádinky (500 ml nebo větší kapacita: × 1, dostatečně malé, aby se daly držet v jedné ruce: × 1), hliníkový obal (× 3, pro údržbu v případě, že přístroj nebude delší dobu používán), gáza, destilovaná voda, plastový sáček (dostatečně velký, aby se do něj vešly krytky láhve s tryskou) a ochranné rukavice

1 Otevřete kryt skříňky řízení teploty.

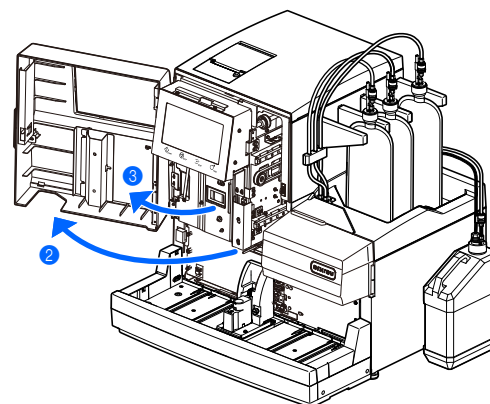
1 Zkontrolujte, zda je zobrazena pohotovostní obrazovka.

2 Otevřete přední kryt.

REFERENCE:

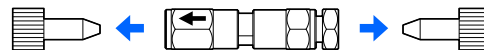
Zobrazí se hlášení „W-062 The front or maintenance cover is open.“, i když nebude žádný problém s přístrojem. Pokračujte, aniž byste se dotkli **OK**.

3 Otevřete kryt skříňky řízení teploty.



2 Uložte kolonu.

- 1 Odpojte kolonu od držáku kolony a stlačte trubici tak, aby vyčnívala asi 3 mm z tlačných šroubů.
 - Viz krok 4 v „4.2.4. Výměna kolony“ na straně 4-13.
- 2 Oba konce kolony utěsněte těsnicími šrouby.
- 3 Kolonu uchovávejte při teplotě mezi 3°C a 25°C.
 - Rovněž uchovávejte „CERTIFICATE OF QUALITY“ dodávané s kolonou.



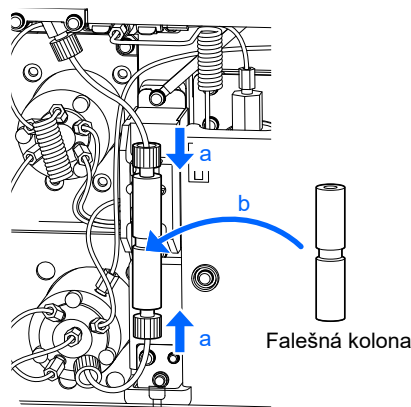
3 Připojte falešnou kolonu.

- 1 Připojte 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:

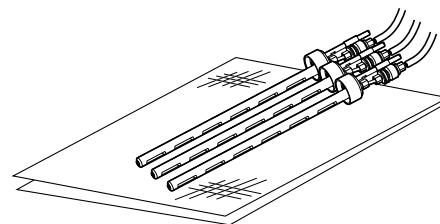
Kterýkoliv konec falešné kolony lze nastavit na horní část.

- 2 Zavřete kryt skříňky řízení teploty a poté přední kryt.
- 3 Dotkněte se **OK**.
 - „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.
 - Otřete trysky až k základně.
- 3 Vymačkejte co nejvíce vzduchu z balíčků.



DŮLEŽITÉ:

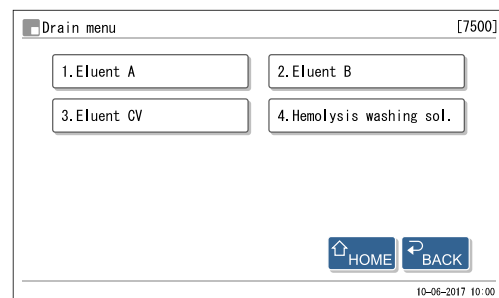
Zůstane-li v balíčcích vzduch, může dojít ke kondenzaci eluentu, což může vést k nepřesným výsledkům měření.

- 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, vyvarujte se přímému slunečnímu záření.



5 Vypust'íte kapalinu z komor.

- 1 Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <7. Maintenance menu>, <5. Drain menu> a <1. Eluent A> v daném pořadí.
 - Z komory s eluentem A je vypuštěna kapalina.
 - Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka [Drain menu].
- 2 Vyberte <2. Eluent B>.
 - Z komory s eluentem B je vypuštěna kapalina.
 - Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka [Drain menu].
- 3 Vyberte <3. Eluent CV>.
 - Z komory s eluentem CV je vypuštěna kapalina.
 - Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka [Drain menu].
- 4 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

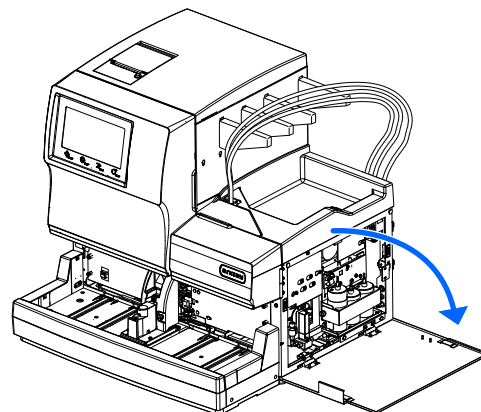


6 Vypněte napájení.

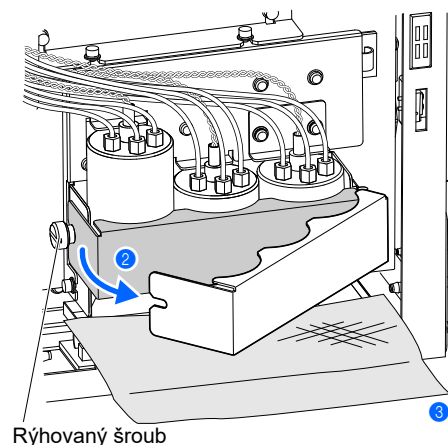
- 1 Stiskněte pohotovostní vypínač pro vypnutí napájení.

7 Odstraňte komory.

- 1 Otevřete boční kryt.



- 2 Ručně uvolněte rýhovaný šroub a vytáhněte upevňovací držák.
- 3 Pod komory umístěte gázu.
 - Gáza nasaje veškerou kapalinu rozlitou při odstraňování komor.



- 4 Zatlačte komoru eluentu A 2 až 3 cm dopředu.

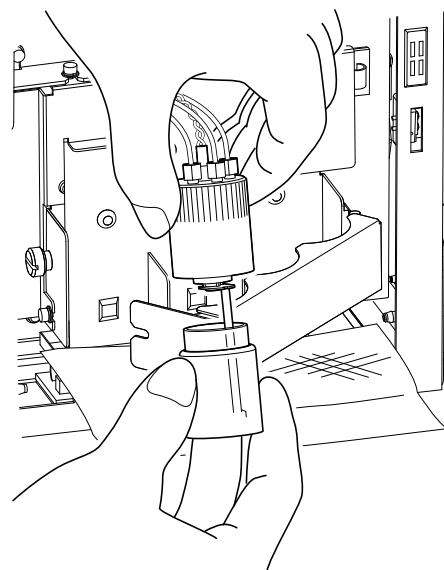
DŮLEŽITÉ:

Vyjměte a vyčistěte vždy jednu komoru, aby nedošlo k záměně.

POZNÁMKA:

Při vytahování komor **netahejte** příliš za kabely nebo trubice. Kabely čidel a trubice se mohou odpojit.

- 5 Držte krytku komory eluentu A a otáčejte lahvi, dokud se krytka neoddělí.

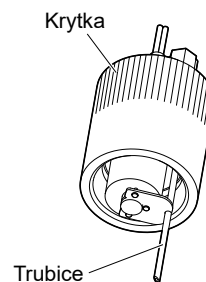


8 Vyčistěte komory.

- 1 Případnou zbývající kapalinu v lahvi v komoře eluentu A zřed'te velkým množstvím vody a poté kapalinu zlikvidujte.
- 2 Pomocí gázy odsajte vodu z lahve komory, krytky a trubice.

POZNÁMKA:

Jsou-li na lahvi, krytce nebo trubici nalepeny žmolky, odstraňte je. Žmolky mohou ucpat trubici.



- 3 Upevněte komoru eluentu A do původní polohy.

POZNÁMKA:

Krytku komory pevně dotáhněte. Je-li krytka uvolněná, může dojít k netěsnosti komory a následnému poškození přístroje.

- 4 Stejným postupem očistěte komoru eluentu B.
- Viz kroky 7–4 až 8–3.
- 5 Stejným postupem očistěte komoru eluentu CV.
- Viz kroky 7–4 až 8–3.
- 6 Zatlačte na upevňovací držák a ručně utáhněte rýhovaný šroub.
- 7 Zavřete boční kryt.

9 Omyjte trubice s eluentem.

- 1 Přidejte malé množství destilované vody do prázdného hliníkového obalu a vnitřek propláchněte.
 - Použijte tři 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.

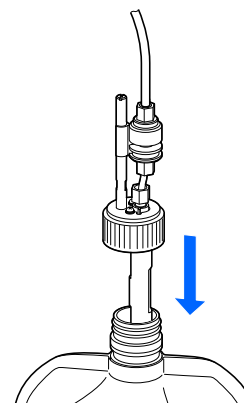
POZNÁMKA:

- 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.
 - Jemně protřepejte hliníkový obal, aby se čističná voda dostala do celé trysky až k základně.

- 4 Stejným postupem připevněte k hliníkovým obalům ostatní trysky.
 - Viz kroky 9-1 až 9-3.

- 5 Stiskněte pohotovostní vypínač pro zapnutí napájení.
 - Pět minut po zapnutí přístroje se zobrazí hlášení „W-053 No Eluent A Replace pack.“.



- 6 Dotkněte se **OK**.

- 7 Na pohotovostní obrazovce vyberte **MENU**, <2.Reagent replace menu> a <1. Eluent A> v daném pořadí.
 - Zopakujte krok 9-7 pro eluenty B a CV.

- 8 Dotkněte se **BACK**.

- Trubice se naplní destilovanou vodou.
- Následně se automaticky spustí plnění. Počkejte, dokud se nezobrazí pohotovostní obrazovka.

10 Vypust'te destilovanou vodu z trubic.

- ❶ Odstraňte krytky láhve s tryskou z hliníkových obalů.
 - Položte trysky na gázu.
 - Otřete trysky až k základně.
- ❷ Zlikvidujte veškerou destilovanou vodu do hliníkových obalů.

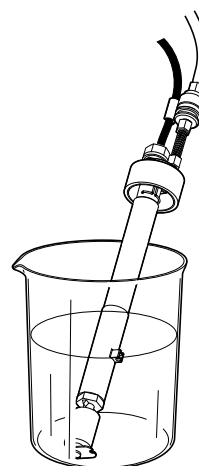
POZNÁMKA:

- 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.

- ❸ Vypust'te kapalinu z komor.
 - Viz krok 5 na straně 4-57.
 - Destilovaná voda se vypustí z trubic.

11 Uložte láhev s omývacím roztokem hemolýzy.

- ❶ Do kádinky přidejte destilovanou vodu (500 ml nebo více).
- ❷ Z láhve s omývacím roztokem hemolýzy odstraňte krytku láhve s tryskou.
- ❸ Setřete roztok z trysky pomocí gázy a vložte trysku do kádinky.
 - Otřete trysky až k základně.
- ❹ Připevněte krytku (která byla původně na lahvi před otevřením) k lahvi a pevně utáhněte.
- ❺ Lahev uchovávejte při teplotě mezi 3°C a 30°C, vyvarujte se přímému slunečnímu záření.



12 Omyjte trubici pro omývací roztok hemolýzy.

- ❶ Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <7. Maintenance menu>, <5. Drain menu> a <4. Hemolysis washing sol.> v daném pořadí.
 - Trubice pro omývací roztok hemolýzy se omyje.
 - Po automatickém zastavení omývání se znovu zobrazí obrazovka [Drain menu].
- ❷ Dotkněte se <4. Hemolysis washing sol.> znovu.
 - Počkejte do dokončení omývání.
- ❸ Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

13 Vypust'íte destilovanou vodu z trubic.

- ❶ Zlikvidujte veškerou destilovanou vodu z kádinky, do které byla umístěna krytka láhve s tryskou pro omývání roztok hemolýzy.
- ❷ Dotkněte se <4. Hemolysis washing sol.>.
 - Destilovaná voda se vypustí z trubic pro omývání roztok hemolýzy.
 - Znovu se zobrazí obrazovka [Drain menu].
- ❸ Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

14 Omyjte trysky.

- ❶ Omyjte trysky pro eluenty a omývání roztok hemolýzy destilovanou vodou a vysušte gázou.
 - Otřete trysky až k základně.
- ❷ Omotejte krytky láhve s tryskou do gázy, umístěte je do plastového sáčku a sáček umístěte na rám na láhev.
 - Trubice a kabel čidla pro detekci hladiny kapaliny mohou zůstat připojené k přístroji.

POZNÁMKA:

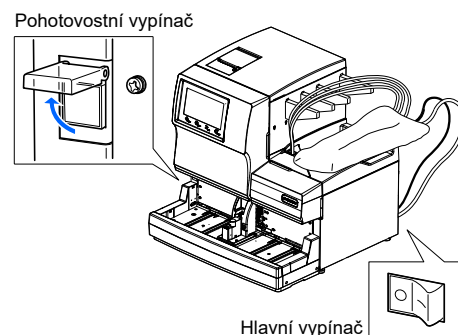
Skladujete-li trysky bez omytí, může dojít ke krystalizaci kapaliny a ucpání trysek.

15 Tekutý odpad zlikvidujte.

- ❶ Zlikvidujte tekutý odpad zbývající v lahvi na tekutý odpad.

16 Vypněte hlavní napájení.

- ❶ Stiskněte pohotovostní vypínač pro vypnutí napájení.
- ❷ Stiskněte „○“ stranu hlavního vypínače na zadním panelu pro vypnutí hlavního napájení.
- ❸ Vytáhněte napájecí kabel ze zásuvky.



17 Vyčistěte komory.

- ❶ Vyjměte a vyčistěte komory.
 - Viz kroky 7 a 8 na stranách 4-57 až 4-58.

4.6.2 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.

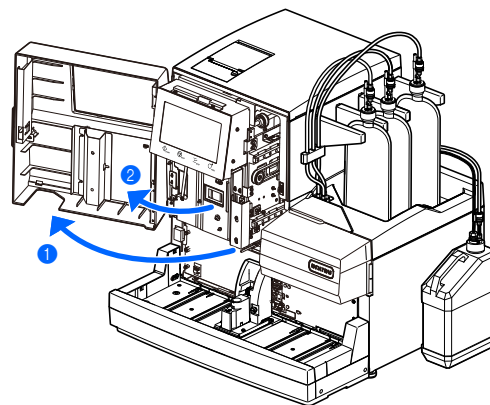
- 1 Umístěte balíčky s eluentem A, B a CV na rám na láhev.
 - Viz krok 4 v „4.2.1. Výměna balíčků s eluentem“ na straně 4-4.
- 2 Umístěte láhev s omývacím roztokem hemolýzy na specifikované místo.
 - Viz krok 4 v „4.2.2. Výměna láhve s omývacím roztokem hemolýzy“ na straně 4-8.

POZNÁMKA:

Pokud nastavujete reagentii jiné šarže než dříve, nastavte informace o reagentii po kroku 4. Rovněž se doporučuje provést kalibraci HbA1c po kroku 6.

2 Zkontrolujte, zda je připojena falešná kolona.

- 1 Otevřete přední kryt.
- 2 Otevřete kryt skříňky řízení teploty.

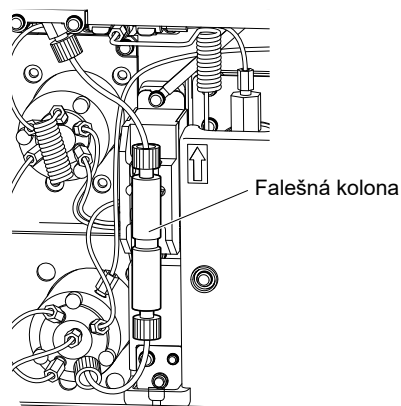


- 3 Zkontrolujte následující:
 - Falešná kolona je připojena v instalační poloze kolony.
 - Tlačné šrouby v horní a dolní části falešné kolony jsou pevně dotaženy.

POZNÁMKA:

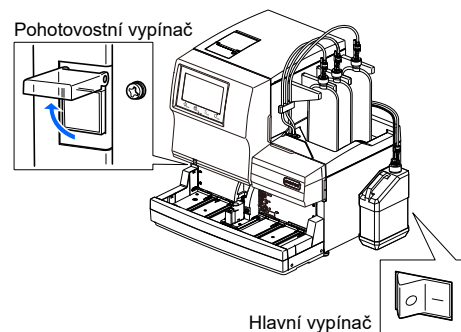
Není-li falešná kolona připevněna, může dojít k úniku kapaliny, což může při čerpání kapaliny vyvolat varování.

- 4 Zavřete kryt skříňky řízení teploty a poté přední kryt.



3 Zapněte napájení.

- ❶ Zasuňte napájecí kabel do zásuvky.
- ❷ Stiskněte „-“ stranu hlavního vypínače.
 - Viz krok 1 v „1.5.1. První zapnutí napájení“ na straně 1-32.
- ❸ Stiskněte pohotovostní vypínač pro zapnutí napájení.
 - Viz krok 2 v „1.5.1. První zapnutí napájení“ na straně 1-32.



4 Nainstalujte kolonu.

- ❶ Nainstalujte kolonu.
 - Viz krok 1 v „1.5.2. Instalace kolony“ na straně 1-34.
 - Je-li znovu nainstalována dříve použitá kolona, počítadlo kolon **neresetujte**.

5 Nastavte datum a čas.

- ❶ Zkontrolujte datum a čas na displeji a v případě potřeby je upravte.
 - Viz „3.7.1. Nastavení data, času a jazyka“ na straně 3-25.

6 Proved'te automatickou kalibraci HbA1c.

- ❶ Proved'te automatickou kalibraci HbA1c.
 - Viz „2.8.1. Provedení automatické kalibrace“ na straně 2-38.

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 nebo jsou-li trubice pro kolony poškozeny.

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.....	5-10
5.2.1.	Od výskytu chyby do nápravy	5-10
5.2.2.	Příčiny a opravné prostředky	5-11
5.3	Dojde-li k problémů	5-14
5.3.1.	Od výskytu problému do nápravy	5-14
5.3.2.	Příčiny a opravné prostředky	5-15
5.4	Hlášení abnormálního výsledku	5-22
5.5	Pokud se to stane	5-25
5.5.1.	Pokud se přístroj nespustí (výměna pojistek).....	5-25
5.5.2.	Výměna trubic pro kolonu.....	5-27
5.5.3.	Výměna trubic vypouštěcích propichovacích ventilů	5-34
5.5.4.	Jsou-li balíčky s eluentem nesprávně připevněné.....	5-37

5.1 V případě výskytu varování

Varování upozorňují na operace nezbytné při používání přístroje prostřednictvím alarmů, kódů varování, ikon a hlášení. Měření může být přerušeno některými varováními, ale je-li to možné, jsou uvedeny výsledky měření nasátého vzorku. Po provedení nezbytných opatření znovu změřte vzorky, u nichž nebyly v důsledku varování získány výsledky měření.

5.1.1 Od výskytu varování do nápravy

- W-001 až W-050

Měření mohou ještě chvíli pokračovat, avšak potřebná opatření proveďte co nejdříve.

- W-051 až W-097

Je zapotřebí okamžitě jednat. Vyskytnou-li se tato varování během měření, měření se zastaví.

Vyskytnou-li se varování, odstraňte je podle níže popsaných pokynů.

- 1 Po dobu přibližně 10 sekund se ozve alarm v podobě krátkých pípnutí za sebou a na displeji se zobrazí kód varování a hlášení.

- W-001 až W-050

I když se varování objeví během měření, měření pokračuje bez přerušení.

- W-051 až W-097


Vyskytnou-li se varování během měření, měření se zastaví.

- 2 Zkontrolujte kód varování a hlášení a dotkněte se **OK**.

- Alarm ztichne.

- 3 Proveďte nezbytný úkon k odstranění příčiny.

- Viz „5.1.2. Příčiny a opravné prostředky“ na straně 5-3 a později.

- 4 Nepodaří-li se kvůli varování získat výsledky měření pro vzorky, umístěte tyto vzorky znovu do vzorkovače a stiskněte .

- Spustí se měření.

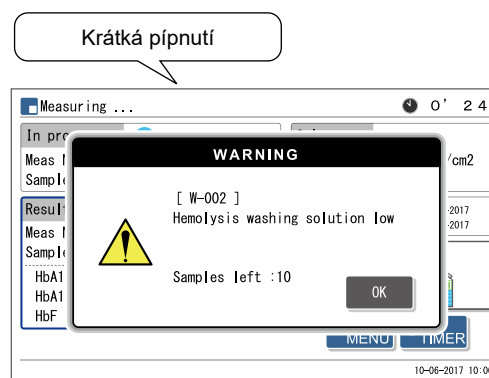
- 5 Jestliže varování přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.

REFERENCE:

Historie varování/chyb/problémů:

Příklad vytištěné sestavy: Viz „2.9.6. Historie varování/chyb/problémů“ na straně 2-50.

Pokyny k tisku: Viz „3.8.1. Tisk historie varování/chyb/problémů“ na straně 3-28.








Kód varování („W“ s 3místným číslem) a hlášení






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 mikroby.
- Použité vzorky a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.





W-001	Printer paper has run out. Load new paper.
Příčina	● Došel papír do tiskárny.
Náprava	① Dotykem OK varování zrušíte. ② Vložte novou roli papíru (viz strana 4-10). * Po vložení papíru se tisk spustí automaticky.
W-002	Hemolysis washing solution low * <Samples left> ukazují počet vzorků, které lze měřit, než roztok zcela dojde.
Příčina	● Omývací roztok hemolýzy dochází. ● Kabel čidla pro detekci hladiny kapaliny v láhvi s omývacím roztokem hemolýzy je odpojen od přístroje.
Náprava	① Dotykem OK varování zrušíte. ② Dochází-li omývací roztok hemolýzy, po zastavení měření láhev vyměňte za novou (viz strana 4-7). ③ Je-li v láhvi s omývacím roztokem hemolýzy dostatek roztoku, řádně připojte kabel čidla pro detekci hladiny kapaliny v láhvi ke svorce WASH na zadním panelu.
W-003 W-004 W-005	Eluent A is running out. Eluent B is running out. Eluent CV is running out. * <Samples left> ukazují počet vzorků, které lze měřit, než eluent zcela dojde.
Příčina	● Eluent A, B nebo CV dochází.
Náprava	① Dotykem OK varování zrušíte. ② Po ukončení měření vyměňte označený balíček s eluentem za nový (viz strana 4-3).
W-008	Liquid waste bottle is full. Discard liquid waste after measurement stops. * <Samples left> ukazují počet vzorků, které lze měřit, než se láhev naplní.
Příčina	● Volitelná láhev na tekutý odpad je plná tekutého odpadu.
Náprava	① Dotykem OK varování zrušíte. ② Po ukončení měření zlikvidujte tekutý odpad z láhve (viz strana 4-26).
W-009	Not found
Příčina	● Nejsou k dispozici žádné výsledky měření nebo historie varování/chyb/problémů, které by odpovídaly podmínce vyhledávání.
Náprava	Dotykem OK varování zrušíte.

W-010	The STAT port is not in place. See the manual to set the STAT port correctly, and retry.
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● STAT port není ve správné poloze.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. ② Rukou zatlačte STAT port ve směru šipky u nápisu „PUSH“, dokud se nezablokuje (viz strana 2-29). Poté zkuste měření znovu.
W-011	Abnormal HbA1c control measurement result was obtained.
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Očekávané hodnoty kontroly nejsou správně nastaveny. ● Rozsah detekce chyb pro měření kontroly není správně nastaven. ● Výsledky měření jsou z velké části mimo očekávané hodnoty. ● Došlo k problému s kontrolami.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. Po ukončení měření proveďte kroky ②–⑤. ② Nastavte správně očekávané hodnoty (viz strana 3-16). ③ Nastavte správně rozsah detekce chyb (výchozí L: 3 mmol/mol, H: 4 mmol/mol) (viz strana 3-16). ④ Proveďte kalibraci HbA1c (viz strana 2-38). ⑤ Pokud varování přetrvává, opakujte měření kontroly pomocí nové kontroly.
W-015	Measurement was skipped because unmeasurable mode was selected.
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Měření bylo vyzkoušeno v nekalibrovaném režimu měření.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. Po ukončení měření proveďte kroky ②–③. ② Na pohotovostní obrazovce zkontrolujte, zda byl kalibrován požadovaný režim měření. V opačném případě proveďte kalibraci režimu měření. ③ Je-li přístroj v režimu měření, který se nemá používat, změňte režim na správný a měření opakujte.
W-021	The retention time of HbA1c became faster.
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Došlo k degradaci eluentu nebo byla nasazena nesprávná krytka láhve na nesprávný balíček s eluentem. ● Došlo k degradaci kolony.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. Po ukončení měření proveďte kroky ②–④. ② Odstraňte vzduch z trubice plněním (viz strana 4-52: Na obrazovce [Priming menu] vyberte <1. Automatic>). ③ Pokud varování přetrvává, balíček s eluentem vyměňte za nový (viz strana 4-3). ④ Pokud varování přetrvává, kolonu vyměňte za novou (viz strana 4-11).
W-022	The retention time of HbA1c was delayed.
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Kapalina uniká z trubice s eluentem nebo čerpadla kapaliny. ● Ve zpětném ventilu čerpadla kapaliny se vytvořily vzduchové bubliny. ● Došlo k degradaci eluentu. ● Došlo k degradaci kolony.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. Po ukončení měření proveďte kroky ②–⑤. ② Kapalina čerpadla (viz strana 4-52: Na obrazovce [Priming menu] vyberte <2. Pump>). Při čerpání kapaliny otevřete kryt skříňky řízení teploty a utáhněte netěsnící trubici. ③ Pokud varování přetrvává, proveďte plnění a poté načerpejte kapalinu do trubice (viz strana 4-52: Na obrazovce [Priming menu] vyberte <1. Automatic>. Po dokončení zvolte <2. Pump>). ④ Pokud varování přetrvává, balíček s eluentem vyměňte za nový (viz strana 4-3). ⑤ Pokud varování přetrvává, kolonu vyměňte za novou (viz strana 4-11).

W-023 The retention time of HbA1c fluctuate.	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Kapalina uniká z trubic s eluentem nebo čerpadla kapaliny. ● Ve zpětném ventilu čerpadla kapaliny se vytvořily vzduchové bubliny. ● Nesprávná krytka láhve byla nasazena na nesprávný balíček s eluentem.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. Po ukončení měření proveďte kroky ② a ③. ② Kapalina čerpadla (viz strana 4-52: Na obrazovce [Priming menu] vyberte <2. Pump>). Při čerpání kapaliny otevřete kryt skříňky řízení teploty a utáhněte netěsnící trubicí. ③ Pokud varování přetrvává, proveďte plnění a poté načerpejte kapalinu do trubic (viz strana 4-52: Na obrazovce [Priming menu] vyberte <1. Automatic>. Po dokončení zvolte <2. Pump>).
W-024 HbA0 retention time	
W-025 Retention time (pouze režim Variant)	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Kapalina uniká z trubic s eluentem nebo čerpadla kapaliny. ● Ve zpětném ventilu čerpadla kapaliny nebo buňce optické jednotky se vytvořily vzduchové bubliny. ● Nesprávná krytka láhve byla nasazena na nesprávný balíček s eluentem.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. Po ukončení měření proveďte kroky ②–④. ② Kapalina čerpadla (viz strana 4-52: Na obrazovce [Priming menu] vyberte <2. Pump>). Při čerpání kapaliny otevřete kryt skříňky řízení teploty a utáhněte netěsnící trubicí. ③ Pokud varování přetrvává, proveďte plnění a poté načerpejte kapalinu do trubic (viz strana 4-52: Na obrazovce [Priming menu] vyberte <1. Automatic>. Po dokončení zvolte <2. Pump>). ④ Jestliže varování přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
W-032 Sample tube spinning failed.	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Štítek s čárovým kódem se odlepuje nebo není na správném místě. ● Ve stojanu na vzorky nejsou správné adaptéry.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. ② Znovu nalepte štítek s čárovým kódem na správné místo (viz strana 2-19). ③ Umístěte správné adaptéry do stojanu na vzorky (viz strana 2-19) a poté do stojanu vložte vzorky.
W-041 Optical unit light volume low	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Vzorek plné krve byl měřen pomocí stojanu na hemolytický vzorek. ● Koncentrace hemoglobinu ve vzorku je příliš vysoká. ● Došlo k degradaci světelného zdroje. ● V buňce optické jednotky se vytvořily vzduchové bubliny.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. Po ukončení měření proveďte kroky ②–⑤. ② Byl-li vzorek plné krve měřen pomocí stojanu na hemolytický vzorek, doporučuje se vyměnit kolonu za novou (viz strana 4-11). Nemáte-li náhradní kolonu, proveďte jako dočasnou nápravu následující kroky: 1) Umístěte 10 prázdných zkumavek na vzorky nebo misek do normálního stojanu a proveďte normální měření. 2) Po ukončení měření z důvodu „T-354 Sample introduction“ proveďte měření kontroly HbA1c. 3) Opatrně překontrolujte, zda jsou získané výsledky normální. Při získání abnormálních výsledků neprovádějte měření, dokud nebude kolona vyměněna za novou. ③ Připravte vzorky tak, aby celková plocha výsledku měření byla v rozmezí 30 000 až 60 000 bodů. ④ Kapalina čerpadla (viz strana 4-52: Na obrazovce [Priming menu] vyberte <2. Pump>). Po třech minutách se dotkněte Stop. ⑤ Jestliže varování přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
W-043 Pressure high	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Kolona nebo zkumavka je ucpaná.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. Po ukončení měření proveďte kroky ②–④. ② Vyměňte kolonu za falešnou kolonu (viz strana 4-56) a poté do zkumavky napumpujte kapalinu (viz strana 4-52: Na obrazovce [Priming menu] vyberte <2. Pump>). Po pěti minutách se dotkněte Stop. Falešná kolona byla v době přepravy připevněna do instalační polohy kolony. ③ Po bezproblémovém dokončení čerpání kapaliny vyměňte kolonu za novou (viz strana 4-11). ④ Jestliže varování přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.

W-044	Pressure low
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Do čerpadla kapaliny se dostal vzduch. ● Kapalína uniká z trubice s eluentem nebo čerpadla kapaliny.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. Po ukončení měření proveďte kroky ② a ③. ② Odstraňte vzduch z trubice plněním (viz strana 4-52: Na obrazovce [Priming menu] vyberte <1. Automatic>). ③ Pokud varování přetrvává, načerpejte kapalinu (viz strana 4-52: Na obrazovce [Priming menu] vyberte <2. Pump>). Při čerpání kapaliny otevřete kryt skříňky řízení teploty a utáhněte netěsnící trubici.
W-045 W-046 W-047	Temperature is outside range.
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Teplota v místnosti je mimo teplotní rozsah prostředí měření mezi 10°C a 30°C. ● Jednotka pro regulaci teploty nefungovala správně.
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. ② Teplotu v místnosti nastavte mezi 10°C a 30°C. ③ Jestliže varování přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
W-050	Unloading side is full of racks. Remove racks.
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Vykládací strana stojanu vzorkovače je plná stojanů na vzorky s již změřenými vzorky. ● Něco překáží čidlu pro detekci stojanu. <p>* Toto varování se objeví, je-li k přístroji připevněn volitelný side sampler.</p>
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. ② Vyměňte stojany na vzorky z vykládací strany stojanu. ③ Odstraňte překážku z přední části čidla pro detekci stojanu (vlevo vzadu na vykládací straně vzorkovače).
W-051	HbA1c STD. solution has expired. Retry calibration with unexpired solution.
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Uplynulo datum expirace standardního roztoku.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. ② Zopakujte kalibraci HbA1c s novým standardním roztokem (viz strana 2-38).
W-052	No hemolysis washing solution. Replace bottle.
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Omývací roztok hemolýzy došel. ● Kabel čidla pro detekci hladiny kapaliny v láhvi s omývacím roztokem hemolýzy je odpojen od přístroje.
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. ② Došel-li omývací roztok hemolýzy, vyměňte láhev za novou (viz strana 4-7). ③ Řádně připojte kabel čidla pro detekci hladiny kapaliny v láhvi s omývacím roztokem hemolýzy ke svorce WASH na zadním panelu (viz strana 1-24).
W-053 W-054 W-055	No Eluent A Replace pack. No Eluent B Replace pack. No Eluent CV Replace pack.
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Eluent A, B nebo CV došel.
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. ② Vyměňte označený balíček s eluentem za nový (viz strana 4-3).

W-058 Liquid waste bottle is full. Discard liquid waste in bottle.	
Příčina	● Volitelná láhev na tekutý odpad je plná tekutého odpadu.
Náprava 	① Dotykem OK varování zrušíte. ② Zlikvidujte tekutý odpad z lahve (viz strana 4-26).
W-060 HbA1c is not calibrated. Calibrate and measure again.	
Příčina	● Výsledek kalibrace HbA1c je neplatný kvůli výměně kolony.
Náprava 	① Dotykem OK varování zrušíte. ② Proveďte kalibraci (viz strana 2-38) a znovu proveďte měření.
W-062 Front or maintenance cover is open. Close the cover.	
Příčina	● Přední kryt nebo údržbový kryt byl otevřený.
Náprava	① Dotykem OK varování zrušíte. ② Close the cover.
W-063 Side cover is open. Close the cover.	
Příčina	● Boční kryt byl otevřený.
Náprava	① Dotykem OK varování zrušíte. ② Zavřete boční kryt.
W-071 Abnormal HbA1c control measurement result was obtained.	
Příčina	● Očekávané hodnoty kontroly nejsou správně nastaveny. ● Rozsah detekce chyb pro měření kontroly není správně nastaven. ● Výsledky měření jsou z velké části mimo očekávané hodnoty. ● Došlo k problému s kontrolami.
Náprava 	① Dotykem OK varování zrušíte. ② Nastavte správně očekávané hodnoty (viz strana 3-16). ③ Nastavte správně rozsah detekce chyb (výchozí L: 3 mmol/mol, H: 4 mmol/mol) (viz strana 3-16). ④ Proveďte kalibraci HbA1c (viz strana 2-38). ⑤ Pokud varování přetrvává, opakujte měření kontroly pomocí nové kontroly.
W-075 Unavailable mode was selected. Check the measurement mode.	
Příčina	● Měření bylo vyzkoušeno v nekalibrovaném režimu měření.
Náprava 	① Dotykem OK varování zrušíte. ② Varování „W-015 Measurement was skipped because unmeasurable mode was selected.“ se objevilo 5krát ve stejné dávce. ③ Na pohotovostní obrazovce zkontrolujte, zda byl kalibrován požadovaný režim měření. V opačném případě proveďte kalibraci režimu měření. ④ Je-li přístroj v režimu měření, který se nemá používat, změňte režim na správný a měření opakujte.
W-081 Barcode could not be read.	
Příčina	● Počet chybně načtených čárových kódů v aktuální dávce dosáhl nebo překročil počet nastavený pro <Misread barcodes> na obrazovce [Meas. condition setup].
Náprava 	① Dotykem OK varování zrušíte. ② Znovu nalepte štítek s čárovým kódem na správné místo (viz strana 2-19) a měření zopakujte. V opačném případě zadejte ID vzorku pomocí číselných tlačítek. ③ Je-li vypnutá „funkce automatického načítání ID vzorku“, nastavte zkumavky na vzorky tak, aby štítky s čárovými kódy směřovaly na stranu hlavního tělesa, aby byly čárové kódy správně načteny.

W-082 Sample tube spinning insufficient.	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Počet případů, kdy bylo vydáno varování „W-032 Sample tube spinning failed“, překročil hodnotu nastavenou pro <No. of failed smpl tube spin> na obrazovce [Meas. condition setup].
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. ② Jestliže varování přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
W-090 Unloading side is full of racks. Remove racks.	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Vykládací strana stojanu vzorkovače je plná stojanů na vzorky s již změřenými vzorky. ● Něco překáží čidlu pro detekci stojanu.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. ② Vymějte stojany na vzorky z vykládací strany stojanu. ③ Odstraňte překážku z přední části čidla pro detekci stojanu (vlevo vzadu na vykládací straně vzorkovače).
W-091 Dil. container is leaking at the bottom.	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Z balíčku s eluentem nebo z láhve s omývacím roztokem hemolýzy vytéká tekutina. ● Trubice uvnitř přístroje je odpojená nebo nesprávně připojená. ● Ředící kontejner je ucpaný.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. ② Řádně připevněte balíčky s eluentem a láhev s omývacím roztokem hemolýzy k přístroji (viz strana 1-24). Pevně utáhněte tlačný šroub trubice z krytky láhve s tryskou. Setřete rozlitou kapalinu a kapalinu nahromaděnou na netěsném rámu pod ředícím kontejnerem (viz strana 1-14). ③ Řádně připevněte trubice ředící jednotky (viz strana 4-40), vypouštěcí propichovací ventily (viz strana 5-35) a propichovací trysku (viz strana 4-20). Setřete rozlitou kapalinu a kapalinu nahromaděnou na netěsném rámu pod ředícím kontejnerem (viz strana 1-14). ④ Vymějte ředící kontejner z přístroje a důkladně jej vymyjte (viz strana 4-39). Setřete rozlitou kapalinu a kapalinu nahromaděnou na netěsném rámu pod ředícím kontejnerem (viz strana 1-14).
W-092 Drain unit is leaking.	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Z balíčku s eluentem nebo z láhve s omývacím roztokem hemolýzy vytéká tekutina. ● Trubice uvnitř přístroje je odpojená nebo nesprávně připojená.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. ② Řádně připevněte balíčky s eluentem a láhev s omývacím roztokem hemolýzy k přístroji (viz strana 1-24). Pevně utáhněte tlačný šroub trubice z krytky láhve s tryskou. Setřete rozlitou kapalinu a kapalinu nahromaděnou na netěsném rámu pod vypouštěcí jednotkou (viz strana 1-14). ③ Řádně připevněte trubice vypouštěcích propichovacích ventilů (viz strana 5-34). Setřete rozlitou kapalinu a kapalinu nahromaděnou na netěsném rámu pod vypouštěcí jednotkou (viz strana 1-14).
W-093 Temperature control box is leaking.	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Ve skříňce řízení teploty uniká kapalina.
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. ② Jestliže varování přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
W-094 Column is leaking at the bottom.	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Spoje kolony nejsou pevně utaženy.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. ② Zkontrolujte, zda je kolona řádně připojená na stranách IN a OUT, a znovu dotáhněte tlačné šrouby (viz strana 4-13). Setřete rozlitou kapalinu na netěsném rámu pod kolonou (viz strana 1-14). ③ Pokud varování setrvává, trubici pro kolonu vyměňte za novou (viz strana 5-27).

W-095	Optical unit is leaking.
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Z optické jednotky uniká kapalina.
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. ② Jestliže varování přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
W-096	Eluent chamber is leaking.
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Z komory uniká kapalina. ● Krytka komory není pevně dotažena. ● Trubice je odpojená od komory nebo je nesprávně připojená.
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. ② Pevně dotáhněte krytku komory (viz strana 4-55). ③ Řádně připevněte trubici ke komoře. Setřete rozlitou kapalinu a kapalinu nahromaděnou na netěsném rámu pod komorou (viz strana 1-14). ④ Vypněte napájení a obraťte se na distributora.
W-097	Dil. container is overflowing.
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Z propichovací trysky nebo omývacího bloku propichovací trysky uniká kapalina. ● Z ředícího kontejneru přetéká kapalina.
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK varování zrušíte. ② Vyměňte O-kroužek propichovací trysky (viz strana 4-17). Setřete rozlitou kapalinu a kapalinu nahromaděnou na víku ředícího kontejneru a v kontejneru na rozlitou kapalinu před ředícím kontejnerem. ③ Ředící kontejner omyjte (viz strana 4-36). ④ Z ředícího kontejneru mohou vytékat bubliny. Zkontrolujte, zda nedochází omývací roztok, není ucpaný síťový filtr nebo zda trubice ke krytce láhve s tryskou není uvolněná (viz strana 4-23). ⑤ Vypněte napájení a obraťte se na distributora.

5.2 Vyskytne-li se chyba

Chyby vznikají v důsledku problémů s napájením, pamětí, připojením nebo nastavením parametrů a jsou indikovány alarmy, chybovými kódy a hlášeními. Měření jsou přerušena chybami, ale pokud je to možné, jsou uvedeny výsledky měření nasátého vzorku. Po provedení nezbytných opatření znovu změřte vzorky, u nichž nebyly v důsledku chyb získány výsledky měření.


5.2.1 Od výskytu chyby do nápravy

Vyskytne-li se chyba, odstraňte ji podle níže popsaných pokynů.

- Po dobu přibližně 10 sekund se ozve alarm v podobě krátkých pípnutí za sebou a na displeji se zobrazí kód chyby a hlášení.
 - Vyskytne-li se během měření chyba, nasávání vzorku se zastaví.

- Zkontrolujte kód chyby a hlášení a dotkněte se **OK**.
 - Alarm ztichne.
 - Spustí se inicializace. Vyskytne-li se během měření chyba, po dokončení měření pro nasávání vzorek se spustí inicializace.

- Proveďte nezbytný úkon k odstranění příčiny.
 - Viz „5.2.2. Příčiny a opravné prostředky“ na straně 5-11 a později.

- Nepodaří-li se kvůli chybě získat výsledky měření pro vzorky, umístěte tyto vzorky znovu do vzorkovače a stiskněte .
 - Spustí se měření.

- Jestliže chyba přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.

REFERENCE:

Historie varování/chyb/problémů:

Příklad vytištěné sestavy: Viz „2.9.6. Historie varování/chyb/problémů“ na straně 2-50.

Pokyny k tisku: Viz „3.8.1. Tisk historie varování/chyb/problémů“ na straně 3-28.







Kód chyby („E“ s 3místným číslem) a hlášení


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 mikroby.
- Použité vzorky a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

E-100	Version change
Příčina	● Hlavní paměť ROM byla vyměněna.
Náprava	Dotykem OK chybu odstraníte.
E-101	Power down
Příčina	● Během měření bylo vypnuto napájení.
Náprava	① Dotykem OK chybu odstraníte. ② Po dokončení zahřívání a plnění a zobrazení pohotovostní obrazovky zopakujte měření vzorků, pro které nebyly získány výsledky měření.
E-102	Battery voltage
Příčina	● Záložní baterie se vybila, protože přístroj byl několik dní bez napájení.
Náprava	① Dotykem OK chybu odstraníte. ② Nechejte přístroj zapnutý alespoň 25 hodin, aby se baterie nabila. ③ Správně nastavte datum a čas (viz strana 3-25).
E-103	Backup data
Příčina	● Hlavní paměť ROM byla vyměněna. ● Záložní baterie se vybila, protože přístroj byl několik dní bez napájení.
Náprava	① Dotykem OK chybu odstraníte. ② Nechejte přístroj zapnutý alespoň 25 hodin, aby se baterie nabila. ③ Správně nastavte datum a čas (viz strana 3-25).
E-104	Power down (Saving data)
Příčina	● Během ukládání dat bylo vypnuto napájení.
Náprava	① Dotykem OK chybu odstraníte. ② Překontrolujte, zda se změněné parametry nevrátily do svého původního nastavení.

E-110 HbA1c standard value entry error	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Standardní hodnoty standardních roztoků HbA1c nebyly zadány. ● Nepodařilo se načíst čárový kód s informacemi o kalibraci. ● Naskenovaný čárový kód neobsahoval informace o kalibraci pro HA-8190V. ● Standardní hodnoty byly zadány z panelu operátora a zároveň načteny z čárového kódu s informacemi o kalibraci. ● Byly načteny dva čárové kódy s informacemi o kalibraci, ale oba čárové kódy se týkaly stejného režimu měření. ● Kontejner na vzorky byl detekován v portu pro specifický standardní roztok, ale nebyl nastaven čárový kód s informacemi o kalibraci pro příslušný režim měření.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK chybu odstraníte. ② Čtení standardních hodnot z čárových kódů s informacemi o kalibraci: Vyměňte pomačkané nebo znečištěné štítky s čárovými kódy s informacemi o kalibraci za nové. Umístěte zkumavky na vzorky do stojanů na vzorky tak, aby štítky s čárovým kódem směřovaly k zadní straně stojanu, a zkuste znovu provést kalibraci HbA1c. ③ Zadání standardních hodnot z panelu operátora: Zadejte správné standardní hodnoty a zopakujte kalibraci (viz strana 2-42).
E-111 HbA1c STD. sol. loading error	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Falešné vzorky nebo standardní roztoky jsou nesprávně umístěny v kalibračním stojanu.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK chybu odstraníte. ② Správně umístěte falešné vzorky a standardní roztoky v kalibračním stojanu a zopakujte kalibraci (viz strana 2-39).
E-112 HbA1c calibration error	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Pro měření standardního roztoku HbA1c byly získány abnormální výsledky měření. ● Reprodukovatelnost výsledků měření je nízká pro měření standardního roztoku HbA1c. ● Rozsah detekce chyb pro automatickou kalibraci HbA1c byl nastaven příliš nízkou.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK chybu odstraníte. ② Zkontrolujte data expirace standardního roztoku, eluentů, omývacího roztoku hemolýzy a kolony a vyměňte všechny ty, u nichž uplynulo datum expirace (viz strany 4-3, 4-7 a 4-11). ③ Vyčistěte vše, co vyžaduje čištění (viz strana 4-54). ④ Nastavte správné rozsah detekce chyb (výchozí: 3,0%) (viz strana 3-16).
E-120 Loading side full	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Šestý stojan na vzorky byl umístěn na nakládací stranu stojanu vzorkovače. ● Stojany na vzorky jsou nesprávně umístěny na nakládací stranu vzorkovače.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK chybu odstraníte. ② Vyjměte šestý stojan na vzorky z nakládací strany vzorkovače. ③ Správně umístěte stojany na vzorky na nakládací stranu.
E-121 Memory full	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Tisk výsledků měření pro 900 vzorků je pozastaven, protože v tiskárně došel papír do tiskárny. ● Přenos výsledků měření pro 900 vzorků do externího zařízení je pozastaven, protože komunikační kabel není správně připojen.
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK chybu odstraníte. ② Dojde-li papír do tiskárny, vložte novou roli papíru (viz strana 4-10). Poté bude tiskárna pokračovat v pozastaveném tisku výsledků měření. ③ Je-li komunikační kabel odpojen, řádně jej připojte (viz strana 1-30). Pozastavený přenos výsledků měření bude pokračovat.


E-122	Wash. solution setting
Příčina	<ul style="list-style-type: none">● Omývání zkumavek bylo zahájeno bez předchozího vložení omývacího stojanu do vzorkovače.● Zkumavky na vzorky s omývacím roztokem pro zkumavky nejsou umístěny v omývacím stojanu.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none">① Dotykem OK chybu odstraní.② Zkumavku na vzorky s omývacím roztokem pro zkumavky umístěte do omývacího stojanu. Umístěte stojan do vzorkovače a poté spusťte omývání zkumavek (viz strana 4-27).

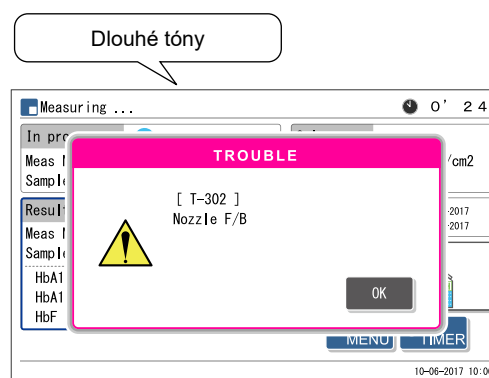
5.3 Dojde-li k problémům

Závažné problémy, které se vyskytnou v elektrických obvodech, měřicí jednotce, hnací jednotce nebo jiných částech přístroje, jsou signalizovány alarmy, poruchovými kódy a hlášeními. Měření jsou přerušena problémem, ale pokud je to možné, jsou uvedeny výsledky měření nasátého vzorku. Po provedení nezbytných opatření znovu změřte vzorky, u nichž nebyly v důsledku problémů získány výsledky měření.

5.3.1 Od výskytu problému do nápravy

Vyskytne-li se problém, odstraňte jej podle níže popsaných pokynů.

- ❶ Dva různě dlouhé tóny se střídají asi po dobu jedné minuty a na displeji se zobrazí kód problému a hlášení.
 - Vyskytne-li se během měření problém, nasávání vzorku se zastaví.
- ❷ Zkontrolujte kód problému a hlášení a dotkněte se **OK**.
 - Alarm ztichne.
 - Spustí se inicializace. Vyskytne-li se během měření problém, po dokončení měření pro nasávání vzorek se spustí inicializace.
- ❸ Proveďte nezbytný úkon k odstranění příčiny.
 - Viz „5.3.2. Příčiny a opravné prostředky“ na straně 5-15 a později.
- ❹ Nepodaří-li se kvůli problému získat výsledky měření pro vzorky, umístěte tyto vzorky znovu do vzorkovače a stiskněte .
 - Spustí se měření.
- ❺ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.



Kód problému („T“ s 3místným číslem) a hlášení

REFERENCE:

Historie varování/chyb/problémů:

Příklad vytištěné sestavy: Viz „2.9.6. Historie varování/chyb/problémů“ na straně 2-50.




Pokyny k tisku: Viz „3.8.1. Tisk historie varování/chyb/problémů“ na straně 3-28.




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 mikroby.
- Použité vzorky a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.




T-200 - T-209	Flash ROM
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Hlavní paměť ROM byla aktualizována na novější verzi. ● V paměti flash ROM, ve které jsou uložena data, nastal problém.
Náprava	Vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-210	Printer
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Hlavice tiskárny je horká. ● Tiskárna nefungovala správně.
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykiem OK problém odstraníte. ② Odstraňte zaseknutý papír do tiskárny a správně nastavte roli papíru. ③ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-220 - T-227	Internal communication
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Došlo k problému s interní komunikací.
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykiem OK problém odstraníte. ② Vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-230 - T-234	Flash ROM
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Došlo k problému s pamětí ROM.
Náprava	Vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-300 - T-306 T-307 - T-312	Nozzle F/B Nozzle U/D
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Něco překáží propichovací trysce. ● Propichovací tryska nefungovala správně.
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykiem OK problém odstraníte. ② Odstraňte překážku poblíž propichovací trysky. ③ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-320, T-321 T-328, T-329 T-330, T-331	Sampling pump Sample introduction pump (rear) Sample introduction pump (front)
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Označená část nefungovala správně.
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykiem OK problém odstraníte. ② Vypněte napájení a obraťte se na distributora.

T-332 - T-336		Sample introduction flow
Příčina		<ul style="list-style-type: none"> ● Propichovací tryska je zlomená. ● Propichovací tryska je ucpaná. ● Trubice je odpojená nebo je nesprávně připojená. ● Ředící kontejner je kontaminovaný. ● Ředící kontejner je ucpaný. ● V trubici na omývací roztok hemolýzy se vytvořily vzduchové bubliny. ● Magnetický ventil nefungoval správně.
Náprava		<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraníte. ② Zlomenou propichovací trysku vyměňte (viz strana 4-17). ③ Vyměňte propichovací trysku a pomocí injekční stříkačky vstříkněte omývací roztok hemolýzy, abyste vyčistili vnitřek trysky. Pokud se ucpání nepodaří odstranit, vyměňte propichovací trysku za novou (viz strana 4-17). ④ Řádně připevněte trubice trysky láhve s omývacím roztokem hemolýzy, propichovací trysku (viz strana 4-20), ředící jednotku (viz strana 4-40) a vypouštěcí propichovací ventily (viz strana 5-35). ⑤ Ředící kontejner vyčistěte (viz strana 4-36). ⑥ Vyměňte ředící kontejner z přístroje a důkladně jej vymyjte (viz strana 4-39). ⑦ Odstraňte vzduch z omývacího roztoku hemolýzy plněním (viz strana 4-52: Na obrazovce [Priming menu] vyberte <7. Hemolysis washing sol.>). ⑧ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-351 - T-353		Drain flow
Příčina		<ul style="list-style-type: none"> ● Trubice uvnitř přístroje jsou odpojené nebo nesprávně připojené. ● Ředící kontejner je kontaminovaný. ● Ředící kontejner je ucpaný. ● Magnetický ventil nefungoval správně. ● Vypouštěcí čerpadlo nefungovalo správně.
Náprava		<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraníte. ② Řádně připevněte trubice ředící jednotky (viz strana 4-40) a vypouštěcí propichovací ventily (viz strana 5-35). ③ Ředící kontejner vyčistěte (viz strana 4-36). ④ Vyměňte ředící kontejner z přístroje a důkladně jej vymyjte (viz strana 4-39). ⑤ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-354		Sample introduction
Příčina		<ul style="list-style-type: none"> ● Objem pěti po sobě jdoucích vzorků nebyl dostatečný pro měření. ● Hemolytický vzorek byl měřen pomocí stojanu na vzorek plně krve. ● Propichovací tryska je ucpaná. ● Ředící kontejner je ucpaný. ● Trubice v přístroji jsou ucpané. ● Čidlo pro detekci zkumavky na vzorky nebo čidlo pro detekci misky na vzorky nefungovalo správně. ● Magnetický ventil nefungoval správně. <p>* Tento problém nastane, pokud se v pěti po sobě jdoucích vzorcích objeví hlášení „Hb Abnormally low value“.</p>
Náprava		<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraníte. ② Je-li objem vzorku malý, přeneste vzorek na misku na vzorky a znovu jej změřte, nebo vzorek naředte a změřte jej jako hemolytický vzorek. ③ Umístěte vzorky do vhodného stojanu na vzorky (viz strana 2-17). ④ Vyměňte propichovací trysku a pomocí injekční stříkačky vstříkněte omývací roztok hemolýzy, abyste vyčistili vnitřek trysky. Pokud se ucpání nepodaří odstranit, vyměňte propichovací trysku za novou (viz strana 4-17). ⑤ Vyměňte ředící kontejner z přístroje a důkladně jej vymyjte (viz strana 4-39). ⑥ Proveďte automatické promývání zkumavek (viz strana 4-26). ⑦ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.

T-360 - T-362 T-371	Magnetic valve Drain flow
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Trubice uvnitř přístroje jsou odpojené nebo nesprávně připojené. ● Ředící kontejner je kontaminovaný. ● Ředící kontejner je ucpaný. ● Magnetický ventil nefungoval správně.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraní. ② Řádně připevníte trubice ředící jednotky (viz strana 4-40) a vypouštěcí propichovací ventily (viz strana 5-35). ③ Ředící kontejner vyčistíte (viz strana 4-36). ④ Rozeberte a omyjte ředící kontejner (viz strana 4-39). ⑤ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-373 - T-375	Drain flow
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Trubice uvnitř přístroje jsou odpojené nebo nesprávně připojené. ● Ředící kontejner je kontaminovaný. ● Ředící kontejner je ucpaný. ● Magnetický ventil nefungoval správně. ● Vypouštěcí čerpadlo nefungovalo správně.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraní. ② Řádně připevníte trubice ředící jednotky (viz strana 4-40) a vypouštěcí propichovací ventily (viz strana 5-35). ③ Ředící kontejner vyčistíte (viz strana 4-36). ④ Rozeberte a omyjte ředící kontejner (viz strana 4-39). ⑤ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-400 - T-402	Temperature sensor
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Došlo k problému s čidlem teploty.
Náprava	Vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-403 - T-411	Temperature control
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Teplota v místnosti je mimo teplotní rozsah prostředí měření mezi 10°C a 30°C. ● Jednotka pro regulaci teploty nefungovala správně.
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraní. ② Teplotu v místnosti nastavte mezi 10°C a 30°C. ③ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-420 T-430, T-431 T-432 - T-435 T-436 - T-439	Degasser unit Fluid pump drive Sample introduction valve Eluent switching valve
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Označená část nefungovala správně.
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraní. ② Vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-450 - T-452	Excessive pressure
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Kolona nebo zkumavka je ucpaná.
Náprava 	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraní. ② Vyměňte kolonu za falešnou kolonu (viz strana 4-56) a napumpujte kapalinu (viz strana 4-52: Na obrazovce [Priming menu] vyberte <2. Pump>). Po pěti minutách se dotkněte Stop. Falešná kolona byla v době přepravy připevněna do instalační polohy kolony. ③ Po bezproblémovém dokončení čerpání kapaliny vyměňte kolonu za novou (viz strana 4-11). ④ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.

T-453	Damper high pressure
Příčina	● Trubice je ucpaná.
Náprava	① Dotykem OK problém odstraní. ② Vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-454	Pressure sensor
Příčina	● Došlo k problému se snímačem tlaku.
Náprava	① Dotykem OK problém odstraní. ② Vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-455, T-457 - T-461	Fluid pumping problem
Příčina	● Do čerpadla kapaliny se dostal vzduch. ● Kapalína uniká z trubice s eluentem nebo čerpadla kapaliny.
Náprava 	① Dotykem OK problém odstraní. ② Odstraňte vzduch z trubice plněním (viz strana 4-52: Na obrazovce [Priming menu] vyberte <1. Automatic>). ③ Pokud problém přetrvává, načerpejte kapalínu (viz strana 4-52: Na obrazovce [Priming menu] vyberte <2. Pump>). Při čerpání kapaliny otevřete kryt skříňky řízení teploty a utáhněte netěsnící trubici. ④ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-470, T-471	Temperature sensor
Příčina	● Došlo k problému s čidlem teploty.
Náprava	Vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-472 - T-478	Temperature control
Příčina	● Teplota v místnosti je mimo teplotní rozsah prostředí měření mezi 10°C a 30°C. ● Jednotka pro regulaci teploty nefungovala správně.
Náprava	① Dotykem OK problém odstraní. ② Teplotu v místnosti nastavte mezi 10°C a 30°C. ③ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-480	Optical unit detector
Příčina	● Teplota v místnosti je mimo teplotní rozsah prostředí měření mezi 10°C a 30°C. ● Detektor optické jednotky nefungoval správně.
Náprava	① Dotykem OK problém odstraní. ② Teplotu v místnosti nastavte mezi 10°C a 30°C. ③ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.

T-481	
Low optical unit light	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Vzorek plné krve byl měřen pomocí stojanu na hemolytický vzorek. ● Koncentrace hemoglobinu v hemolytickém vzorku je příliš vysoká. ● V buňce optické jednotky se vytvořily vzduchové bubliny. ● Došlo k degradaci světelného zdroje.
Náprava	 <ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraní. ② Byl-li vzorek plné krve měřen pomocí stojanu na hemolytický vzorek, doporučuje se vyměnit kolonu za novou (viz strana 4-11). Nemáte-li náhradní kolonu, proveďte jako dočasnou nápravu následující kroky: 1) Umístěte 10 prázdných zkumavek na vzorky nebo misek do normálního stojanu a proveďte normální měření. 2) Po ukončení měření z důvodu „T-354 Sample introduction“ proveďte měření kontroly HbA1c. 3) Opatrně překontrolujte, zda jsou získané výsledky normální. Při získání abnormálních výsledků neprovádějte měření, dokud nebude kolona vyměněna za novou. ③ Připravte vzorky tak, aby celková plocha výsledku měření byla v rozmezí 30 000 až 60 000 bodů. ④ Kapalina čerpadla (viz strana 4-52: Na obrazovce [Priming menu] vyberte <2. Pump>). Po třech minutách se dotkněte Stop. ⑤ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-482	
T-483	
Strong optical unit light	
Optical unit light	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● V buňce optické jednotky se vytvořily vzduchové bubliny. ● Detektor optické jednotky nefungoval správně. ● Došlo k degradaci světelného zdroje (T-483).
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraní. ② Kapalina čerpadla (viz strana 4-52: Na obrazovce [Priming menu] vyberte <2. Pump>). ③ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-490	
Background	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Došlo k degradaci eluentu. ● Buňka optické jednotky je kontaminována.
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraní. ② Vyměňte balíček s eluentem za nový (viz strana 4-3). ③ Kapalina čerpadla (viz strana 4-52: Na obrazovce [Priming menu] vyberte <2. Pump>). ④ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-600	
BCR communication	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Čtečka čárových kódů nefungovala správně.
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraní. ② Vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-601	
Cannot read rack ID	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Čidlo pro detekci stojanu nefungovalo správně.
Náprava	 <ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraní. ② Správně umístěte stojan na vzorky a zopakujte měření. ③ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-602	
Measurement-side lever	
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> ● Páčka vzorkovače na straně měření nefungovala správně.
Náprava	<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraní. ② Vypněte napájení a obraťte se na distributora.

T-610 - T-612		Measurement-side lever drive
Příčina		<ul style="list-style-type: none"> ● Stojany na vzorky jsou nesprávně umístěny na nakládací straně stojanu vzorkovače. ● Něco brání dráze páčky na straně měření na vzorkovači. ● Páčka na straně měření nefungovala správně.
Náprava		<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraní. ② Správně umístěte stojany na vzorky na nakládací stranu stojanu. ③ Odstraňte překážku z dráhy páčky na straně měření umístěné na přístrojové straně vzorkovače. ④ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-613, T-614		Return-side lever drive
Příčina		<ul style="list-style-type: none"> ● Stojany na vzorky jsou nesprávně umístěny na vykládací straně stojanu vzorkovače. ● Něco brání dráze páčky na vratné straně na vzorkovači. ● Páčka na vratné straně nefungovala správně.
Náprava		<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraní. ② Správně umístěte stojany na vzorky na vykládací stranu. ③ Odstraňte překážku z dráhy páčky na vratné straně umístěné na přední straně vzorkovače. ④ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-620 - T-622		Sample tube spin F/B
Příčina		<ul style="list-style-type: none"> ● Něco překáží jednotce otáčení zkumavky na vzorky. ● Jednotka otáčení zkumavky na vzorky nefungovala správně.
Náprava		<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraní. ② Odstraňte překážku z jednotky otáčení zkumavky na vzorky (k zadní straně pod krytem STAT portu). ③ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-623		Sample tube spinning
Příčina		<ul style="list-style-type: none"> ● Jednotka otáčení zkumavky na vzorky nefungovala správně.
Náprava		<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraní. ② Vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-800		Serial transmission
T-805		Serial receiving
Příčina		<ul style="list-style-type: none"> ● Sériová komunikační deska nefungovala správně.
Náprava		<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraní. ② Vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-801 - T-804		Two-way communication
T-807 - T-810		
Příčina		<ul style="list-style-type: none"> ● Komunikační kabel externího zařízení je odpojený nebo není správně připojený.
Náprava		<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraní. ② Správně připojte komunikační kabel. ③ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-811		No matching ID
Příčina		<ul style="list-style-type: none"> ● Hostitelský počítač vyslal abnormální příkaz k měření.
Náprava		<ol style="list-style-type: none"> ① Dotykem OK problém odstraní. ② Zkontrolujte, zda hostitelský počítač správně odpovídá na dotaz z přístroje.

T-820 - T-822 Ethernet communication	
Příčina	● Ethernetová deska nefungovala správně.
Náprava	① Dotykem OK problém odstraníte. ② Vypněte napájení a obraťte se na distributora.
T-999 Other trouble	
Příčina	● Vyskytl se jiný problém.
Náprava	Zapište si, co se zobrazuje na obrazovce, a obraťte se na distributora.

5.4 Hlášení abnormálního výsledku

Při získání nepřesných výsledků měření se na displeji zobrazí následující hlášení. Měření bude pokračovat.

Results		Variant
Meas No.	0001	Port No. 0001
Sample ID	123456789012345678	
HbA1c	---	mmol/mol
HbA1c	---	%
HbF	---	%
Hb abnormally high value		

Hlášení abnormálního výsledku

Temperature control

Příčina	<ul style="list-style-type: none"> Teplota v místnosti je mimo teplotní rozsah prostředí měření mezi 10°C a 30°C. Jednotka pro regulaci teploty nefungovala správně.
---------	--

Low optical unit light

Příčina	<ul style="list-style-type: none"> Vzorek plné krve byl měřen pomocí stojanu na hemolytický vzorek. Koncentrace hemoglobinu ve vzorku je příliš vysoká. V buňce optické jednotky se vytvořily vzduchové bubliny. Došlo k degradaci světelného zdroje.
---------	---

Rising pressure in HP tube *HP trubice znamená „vysokotlakou trubicí“.

Příčina	<ul style="list-style-type: none"> Kolona nebo zkumavka je ucpaná.
---------	---

Lower pressure in HP tube *HP trubice znamená „vysokotlakou trubicí“.

Příčina	<ul style="list-style-type: none"> Do čerpadla kapaliny se dostal vzduch. Kapalina uniká z trubic s eluentem nebo čerpadla kapaliny.
---------	--

S-A1c early retention time

Příčina	<ul style="list-style-type: none"> Došlo k degradaci eluentu nebo byla nasazena nesprávná krytka láhve na nesprávný balíček s eluentem. Došlo k degradaci kolony.
---------	---

S-A1c late retention time

Příčina	<ul style="list-style-type: none"> Kapalina uniká z trubic s eluentem nebo čerpadla kapaliny. Ve zpětném ventilu čerpadla kapaliny se vytvořily vzduchové bubliny. Došlo k degradaci eluentu. Došlo k degradaci kolony.
---------	---

S-A1c R. time fluctuation

Příčina	<ul style="list-style-type: none"> Kapalina uniká z trubic s eluentem nebo čerpadla kapaliny. Ve zpětném ventilu čerpadla kapaliny se vytvořily vzduchové bubliny. Nesprávná krytka láhve byla nasazena na nesprávný balíček s eluentem.
---------	---

HbA0 retention time

Příčina	<ul style="list-style-type: none"> Kapalina uniká z trubic s eluentem nebo čerpadla kapaliny. Ve zpětném ventilu čerpadla kapaliny nebo buňce optické jednotky se vytvořily vzduchové bubliny. Nesprávná krytka láhve byla nasazena na nesprávný balíček s eluentem.
---------	---

L-A1c Tail abnormality

Příčina	<ul style="list-style-type: none"> Došlo k degradaci kolony.
---------	---

S-A1c tail

Příčina	• Konec HbA1c stoupá více, než je prahová hodnota.
---------	--

Drift baseline

Příčina	• Základní linie se posunula více, než je prahová hodnota.
---------	--

Noise detected

Příčina	• V chromatogramu byl detekován šum.
---------	--------------------------------------

Duplex peaks

Příčina	• Byly zjištěny dva nebo více stejnojmenných píků.
---------	--

Hb low value

Příčina	<ul style="list-style-type: none"> • Celková plocha byla menší než prahová hodnota. • Vzorek měl nedostačující objem pro měření. • Hemolytický nebo anemický vzorek byl měřen pomocí stojanu na vzorky pro vzorek plné krve. <p>POZNÁMKA: Tyto vzorky lze měřit pomocí stojanu anémie (ANEMIA). Někteří pacienti však mohou mít nízkou hladinu hemoglobinu z důvodu krevních poruch, proto dávejte pozor na naměřené hodnoty.</p>
---------	--

HbA0 abnormally high value

Příčina	<ul style="list-style-type: none"> • Oblast HbA0 byla větší než prahová hodnota. • Vzorek plné krve byl měřen pomocí stojanu na hemolytický vzorek. • Koncentrace hemoglobinu v hemolytickém vzorku je příliš vysoká.
---------	--

Hb abnormally 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. • Hemolytický vzorek byl měřen pomocí stojanu na vzorek plné krve. <p>POZNÁMKA: Tyto vzorky lze měřit pomocí stojanu anémie (ANEMIA). Někteří pacienti však mohou mít nízkou hladinu hemoglobinu z důvodu krevních poruch, proto dávejte pozor na naměřené hodnoty.</p>
---------	--

Cannot detect S-A1c peaks

Příčina	• Nebylo možné detekovat pík S-A1c.
---------	-------------------------------------

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 HbA1_{ab}.
---------	---

Hb abnormally high value

Příčina	<ul style="list-style-type: none"> • Absorpce světla byla větší než prahová hodnota. • Vzorek plné krve byl měřen pomocí stojanu na hemolytický vzorek. • Koncentrace hemoglobinu v hemolytickém vzorku je příliš vysoká.
---------	--

Retention time (pouze režim Variant)

Příčina	<ul style="list-style-type: none"> • Kapalina uniká z trubic s eluentem nebo čerpadla kapaliny. • Ve zpětném ventilu čerpadla kapaliny nebo buňce optické jednotky se vytvořily vzduchové bubliny. • Nesprávná krytka láhve byla nasazena na nesprávný balíček s eluentem.
---------	---

HbA0 bottom

Příčina	• Spodní hodnota HbA0 stoupá více než prahová hodnota.
---------	--

Abnormal peak (E) detected

Příčina	• Mezi HbA1c a HbA0 byl detekován abnormální pík.
---------	---

Abnormal peak (D) detected (pouze režim Variant)

Příčina	• Mezi HbA0 a HbS byl detekován abnormální pík.
---------	---

5.5 Pokud se to stane

5.5.1 Pokud se přístroj nespustí (výměna pojistek)

Pokud se přístroj po zapnutí hlavního vypínače i pohotovostního vypínače nespustí, možná došlo k přepálení pojistky. Přístroj má pár pojistek, které lze vyměnit ze zadního panelu. Vyměňte přepálenou pojistku.



Používejte pouze pojistky se specifikovanou kapacitou. Předimenzované pojistky mohou způsobit požár nebo poškození přístroje.

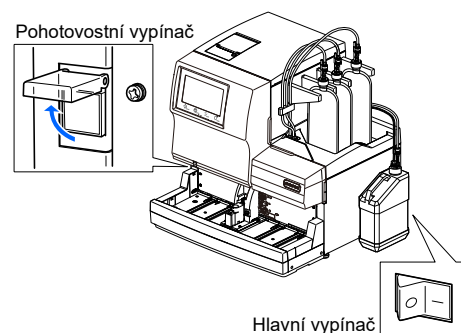
POZNÁMKA:

Dojde-li k přepálení pojistky brzy po výměně, je problém v přístroji. Obráťte se na svého distributora.

Přípravit: Pojistka T4AE250V~ a plochý šroubovák

1 Vypněte hlavní napájení.

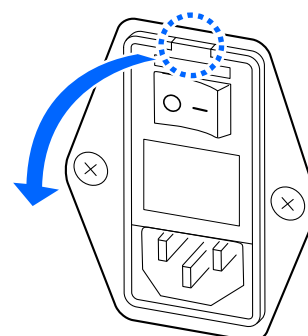
- 1 Stiskněte pohotovostní vypínač pro vypnutí napájení.
 - Dvakrát nebo třikrát stiskněte pohotovostní vypínač. Napájení je ZAPNUTÉ, když vypínač zůstane mírně stisknutý. Poté stiskněte vypínač ještě jednou, abyste vypnuli napájení.
- 2 Stiskněte hlavní vypínač na zadním panelu pro vypnutí hlavního napájení.
 - Stiskněte „○“ stranu hlavního vypínače.
- 3 Vytáhněte napájecí kabel ze zásuvky.
- 4 Vytáhněte napájecí kabel ze vstupní svorky napájení na zadním panelu.



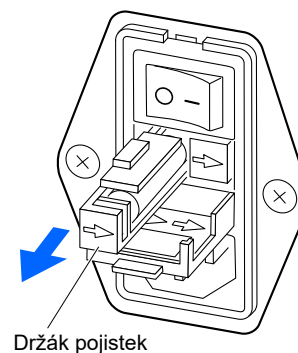
Nechejte napájecí kabel vytažený, není-li v následujících krocích uvedeno jinak.

2 Vyměňte držák pojistek.

- 1 Otevřete kryt držáku pojistek plochým šroubovákem pod výstupkem (tečkovaná oblast na obrázku).

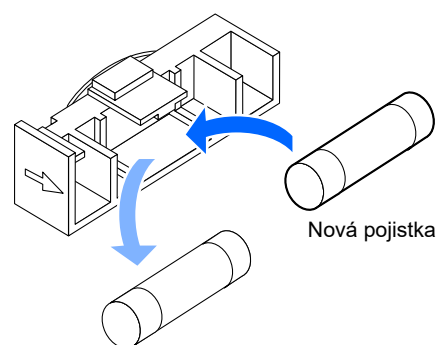


- 2 Vytáhněte držák pojistek přímo dopředu.



3 Vyměňte pojistku.

- 1 Vyjměte přepálenou pojistku z držáku pojistek a vložte novou pojistku.



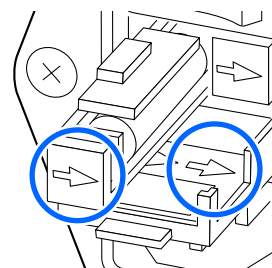
4 Uložte držák pojistek.

- 1 Vložte držák do původní polohy.

POZNÁMKA:

Vyrovnejte šipky na držáku pojistek a krytu a uložte držák na místo.

- 2 Zavřete kryt držáku pojistek.



5 Zapněte napájení.

- 1 Zastrčte napájecí kabel do vstupní svorky napájení na zadním panelu.
- 2 Zasuňte napájecí kabel do zásuvky.
- 3 Stiskněte hlavní vypínač na zadním panelu pro zapnutí hlavního napájení.
- 4 Stiskněte pohotovostní vypínač pro zapnutí napájení.
 - Rozsvítí se pohotovostní vypínač.

5.5.2 Výměna trubic pro kolonu

Zobrazí-li se na obrazovce varování „W-094 Column is leaking at the bottom.“, utáhněte tlačné šrouby na stranách IN a OUT kolony. Pokud varování přetrvává, trubici pro kolonu a tlačné šrouby vyměňte za nové.



- Používejte ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby.
- Použité trubice, tlačné šrouby, čisticí nástroje a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.



Při výměně trubic pro kolony nezapomeňte ovládat tlačítka na obrazovce podle pokynů popsaných níže. Nedodržení pokynů může způsobit rozstříknutí kapaliny při výměně. Dávejte pozor, aby se do spojů nedostaly bubliny.

Přípravit: Náhradní trubice (pro kolonu IN: 9,5 cm, pro kolonu OUT: 8,0 cm), tlačné šrouby, tenký papír, vatové tampony a ochranné rukavice

■ Příprava pro výměnu trubice

1 Vstupte na obrazovku údržby.

- 1 Na pohotovostní obrazovce zvolte [MENU], <2. Reagent replacement menu> a <5. Column replacement> v daném pořadí.
- 2 Na obrazovce [Column replacement] zadejte informační kód reagensie pro aktuálně používanou kolonu.
- 3 Dotkněte se **Next**.

POZNÁMKA:

V následujících krocích se na obrazovce zobrazí pokyny pro výměnu kolony. Při výměně trubic postupujte dle níže uvedeného postupu namísto pokynů na obrazovce.

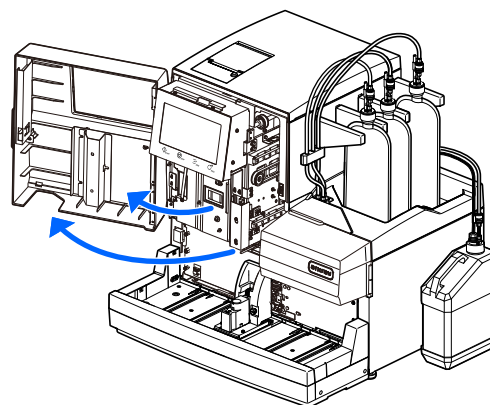
Column replacement		[2500]
Column code	<input type="text" value="0123456789"/>	Lot No. : 7C001V
		Expiry : 2018-03
<p>In [Column code], enter 10-digit code on CERTIFICATE OF QUALITY of the column. When the entry is correct, [Lot No.] and [Expiration date] are updated. Check if the lot number stated on the column is identical with the number displayed above.</p>		
		<input type="button" value="Next"/> <input type="button" value="Go back"/>
10-06-2017 10:00		

2 Oddělte kolonu od držáku kolony.

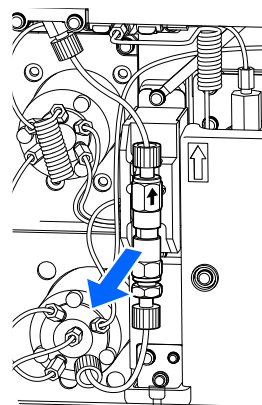


Kolona a držák kolony mohou být horké. Než se dotknete kolony, přiložte ruku ke koloně, abyste se ujistili, že není horká. Je-li kolona horká, může být řídicí jednotka teploty poškozená. Obráťte se na svého distributora.

- 1 Otevřete přední kryt a poté kryt skříňky řízení teploty.

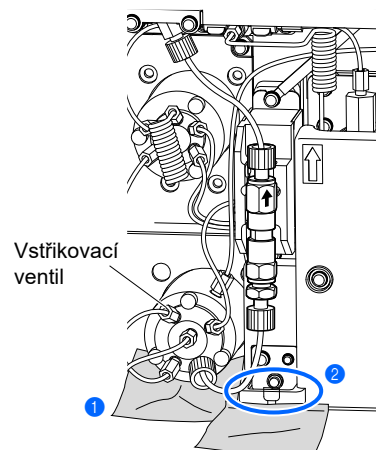


- 2 Oddělte kolonu od držáku kolony.
 - Položte ruku za kolonu nahoře a zatlačte kolonu dopředu.



3 Setřete kapalinu z netěsného rámu.

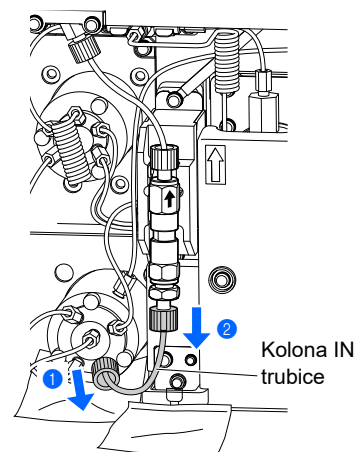
- 1 Pod vstříkovací ventil a netěsný rám vložte tenký papír.
 - Tenký papír nasaje veškerou unikající kapalinu, která přeteče při výměně trubice.
- 2 Setřete veškerou rozlitou kapalinu v netěsném rámu pod kolonou vatovými tampony.
 - Přejděte do jedné z následujících sekcí.
 - „■ Výměna kolony IN trubice (spodní trubice)“ na straně 5-29.
 - „■ Výměna trubice OUT kolony (horní trubice)“ na straně 5-31.



■ Výměna kolony IN trubice (spodní trubice)

1 Odstraňte starou trubici.

- 1 Otáčením tlačného šroubu na vstřikovacím ventilu rukou odpojte trubici od ventilu.
- 2 Otáčením tlačného šroubu ve spodní části kolony rukou vyjměte trubici z kolony.



2 Připravte si náhradní trubici.

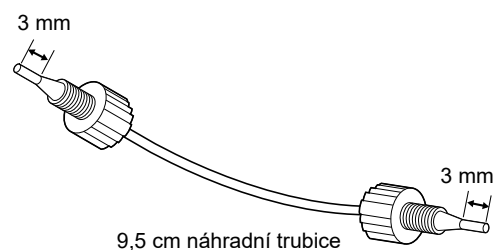
POZNÁMKA:

Trubice IN pro kolonu je dlouhá 9,5 cm. Připravte si náhradní trubici o vhodné délce.

- 1 Vložte oba konce náhradní trubice do nových tlačných šroubů.
 - Zatlačte na trubici tak, aby vyčnívala asi 3 mm z tlačného šroubu.

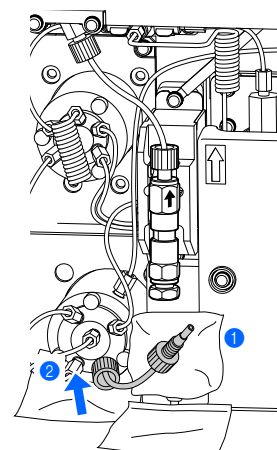
POZNÁMKA:

Výměna trubice může mít za následek únik kapaliny nebo abnormální chromatogram, pokud oba konce trubice nevyčnívají asi 3 mm z tlačných šroubů.

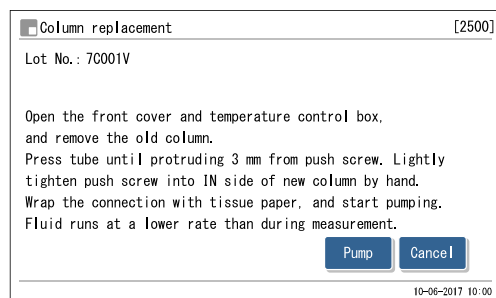


3 Připojte náhradní trubici ke vstřikovacímu ventilu.

- 1 Omotejte jeden konec náhradní trubice tenkým papírem.
 - Tenký papír nasaje veškerou kapalinu přetékající během čerpání kapaliny.
- 2 Připojte tlačný šroub na druhém konci náhradní trubice ke vstřikovacímu ventilu.
 - Zasuňte trubici do ventilu až na doraz a pak lehce dotáhněte tlačný šroub rukou.
 - V tomto okamžiku **nedotahujte** tlačný šroub úplně.



- 3 Dotkněte se **Pump**.
 - Spustí se čerpání kapaliny.
 - Nechte kapalinu přetéct ze spoje.
 - Konec trubice pevně omotejte tenkým papírem, abyste zabránili rozstříku.

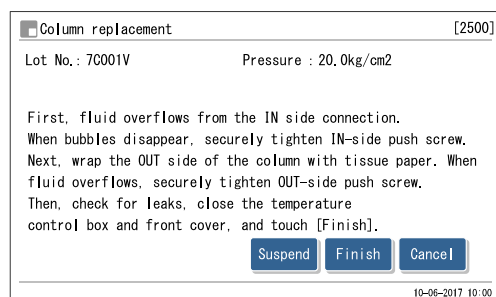


- 4 Začne-li ze spoje vytékat kapalina, dotkněte se **Suspend**.
 - Čerpání kapaliny se zastaví.

POZNÁMKA:

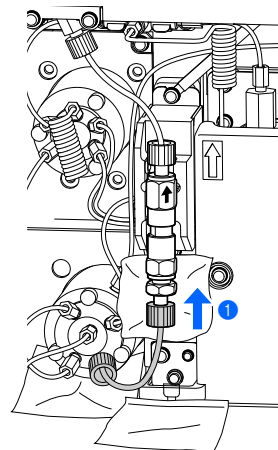
Jestliže kapalina ze spoje nevytéká, mírně povolte tlačný šroub.

- 5 Pevně utáhněte tlačný šroub, který byl připojen v kroku 3–2.
 - Případnou kapalinu vytékající ze spoje setřete.



4 Připojte náhradní trubici ke koloně.

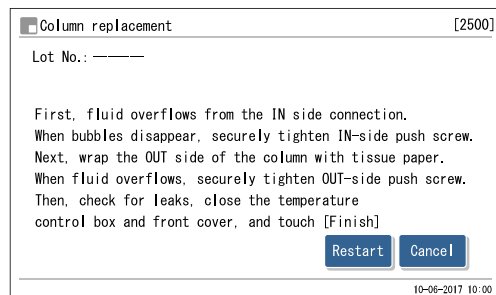
- 1 Připojte druhý tlačný šroub náhradní trubice ke koloně.
 - Znovu zkontrolujte, zda trubice vyčnívá asi 3 mm z tlačného šroubu, nasadte tlačný šroub na kolonu a poté tlačný šroub lehce utáhněte rukou.
 - V tomto okamžiku **nedotahujte** tlačný šroub úplně.
- 2 Spoj mezi trubicí a kolonou obalte tenkým papírem.
 - Tenký papír nasaje veškerou kapalinu vytékající během čerpání kapaliny.



- 3 Dotkněte se **Restart**.
 - Spustí se čerpání kapaliny.
 - Nechte kapalinu přetéct ze spoje.

POZNÁMKA:

Jestliže kapalina ze spoje nevytéká, mírně povolte tlačný šroub.

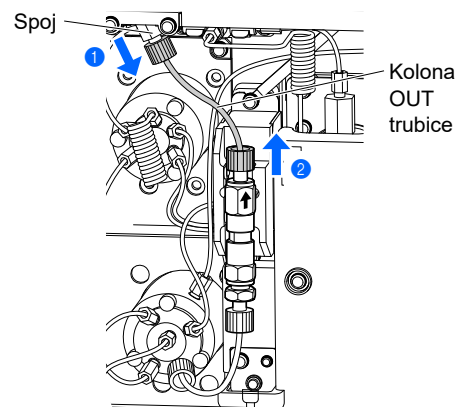


- 4 Pevně utáhněte tlačný šroub, který byl připojen v kroku 4–1, zatímco kapalina vytéká.
 - Zkontrolujte, zda únik kapaliny ustal.
 - Přejděte na „■ Dokončení údržby“ na straně 5-33.

■ Výměna trubice OUT kolony (horní trubice)

1 Odstraňte starou trubici.

- 1 Ručně otočte tlačný šroub ve spoji znázorněném vpravo a odstraňte trubici ze spoje.
- 2 Otáčením tlačného šroubu v horní části kolony rukou vyjměte trubici z kolony.



2 Připravte si náhradní trubici.

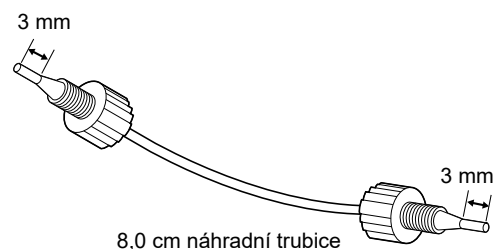
POZNÁMKA:

Trubice OUT pro kolonu je dlouhá 8,0 cm. Připravte si trubici o vhodné délce.

- 1 Vložte oba konce náhradní trubice do nových tlačných šroubů.
 - Zatlačte na trubici tak, aby vyčnívala asi 3 mm z tlačného šroubu.

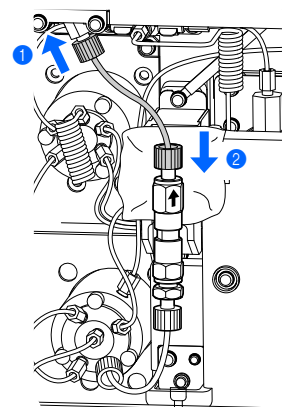
POZNÁMKA:

Výměna trubice může mít za následek únik kapaliny nebo abnormální chromatogram, pokud oba konce trubice nevyčnívají asi 3 mm z tlačných šroubů.

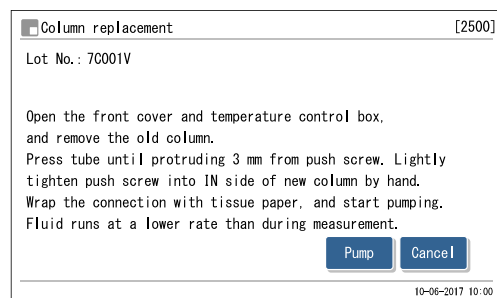


3 Připojte náhradní trubici ke koloně.

- 1 Připojte tlačný šroub náhradní trubice ke spoji.
 - Zasuňte trubici do spoje až na doraz a poté pevně utáhněte tlačný šroub, aby nedošlo k přetečení.
- 2 Připojte tlačný šroub na druhém konci náhradní trubice ke koloně.
 - Zasuňte trubici do kolony až na doraz a pak lehce dotáhněte tlačný šroub rukou.
 - V tomto okamžiku **nedotahujte** tlačný šroub úplně.
- 3 Spoj mezi trubicí a kolonou obalte tenkým papírem.
 - Nechte kapalinu přetéct ze spoje.
 - Tenký papír nasaje veškerou kapalinu přetékající během čerpání kapaliny.



- 4 Dotkněte se **Pump**.
 - Spustí se čerpání kapaliny.
 - Nechte kapalinu přetéct ze spoje.
 - Konec trubice pevně omotejte tenkým papírem, abyste zabránili rozstříku.

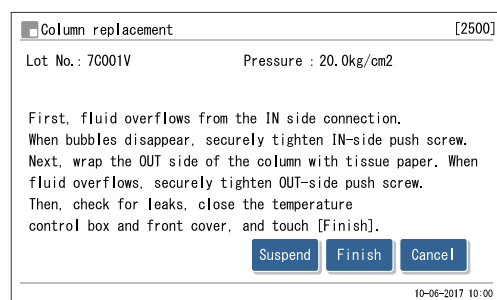


- 5 Začne-li ze spoje vytékat kapalina, dotkněte se **Suspend**.
 - Čerpání kapaliny se zastaví.

POZNÁMKA:

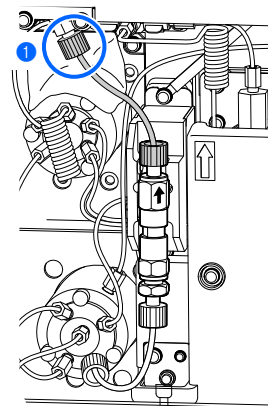
Jestliže kapalina ze spoje nevytéká, mírně povolte tlačný šroub.

- 6 Pevně utáhněte tlačný šroub, který byl připojen v kroku 3-2.
 - Případnou kapalinu vytékající ze spoje setřete.



4 Připojte náhradní trubici ke spoji.

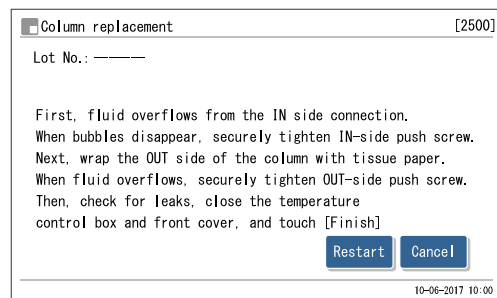
- 1 Povolte tlačný šroub náhradní trubice ke spoji.
- 2 Spoj mezi trubicí a spojem obalte tenkým papírem.
 - Tenký papír nasaje veškerou kapalinu vytékající během čerpání kapaliny.



- 3 Dotkněte se **Restart**.
 - Spustí se čerpání kapaliny.
 - Nechte kapalinu přetéct ze spoje.

POZNÁMKA:

Jestliže kapalina ze spoje nevytéká, mírně povolte tlačný šroub.

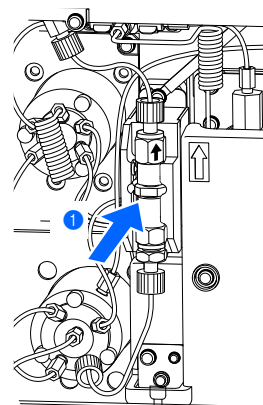


- 4 Pevně utáhněte tlačný šroub, který byl připojen v kroku 4-1, zatímco kapalina vytéká.
 - Zkontrolujte, zda únik kapaliny ustal.
 - Přejděte na „■ Dokončení údržby“ na straně 5-33.

■Dokončení údržby

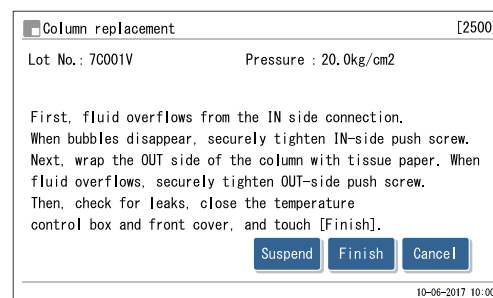
1 Nainstalujte kolonu do držáku kolony.

- 1 Nainstalujte kolonu do držáku kolony.
- 2 Zkontrolujte těsnost spojů mezi kolonou a trubicemi.
- 3 Odstraňte tenký papír pod vstřikovacím ventilem a netěsným rámem.
- 4 Zavřete kryt skříňky řízení teploty a poté přední kryt.



2 Proved'te údržbu.

- 1 Dotkněte se **OK**.

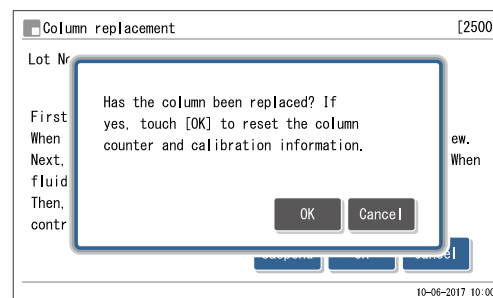


- 2 Jakmile se zobrazí „Has the column been replaced?“, dotkněte se **Cancel**.

POZNÁMKA:

Nezapomeňte se při tomto postupu dotknout **Cancel**.

- Po dokončení inicializace a čerpání kapaliny se na obrazovce znovu zobrazí [Reagent replace menu].



- 3 Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.

3 Proved'te kalibraci HbA1c.

- 1 Proved'te kalibraci HbA1c.
 - Viz „2.8. Kalibrace HbA1c“ na straně 2-38.

5.5.3 Výměna trubic vypouštěcích propichovacích ventilů

Zobrazí-li se na obrazovce problém „T-351 až T-353 Drain flow“, trubice vypouštěcích propichovacích ventilů mohou mít problém. Tento problém lze vyřešit správným sevřením trubic v háčcích vypouštěcích propichovacích ventilů. Jakoukoliv poškozenou trubici vyměňte za novou.



- Používejte ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby.
- Použité trubice a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

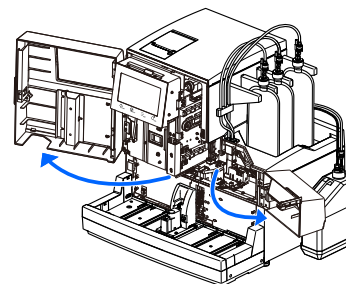
Připravit: Náhradní trubice (pro propichovací ventily), gáza a ochranné rukavice

1 Vypněte napájení.

- 1 Ujistěte se, že je zobrazena pohotovostní obrazovka, a stiskněte pohotovostní vypínač.
 - Napájení se vypne.

2 Otevřete údržbový kryt.

- 1 Otevřete přední kryt a poté údržbový kryt.



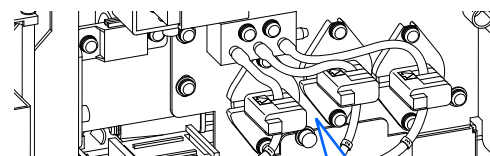
3 Překontrolujte trubice.

- 1 Zkontrolujte, zda není některá z trubic vyháknuta z vypouštěcích propichovacích ventilů.
 - Pokud je trubice vyháknuta, sevřete ji do správného háčku podle obrázku vpravo. Přejděte ke kroku 5.

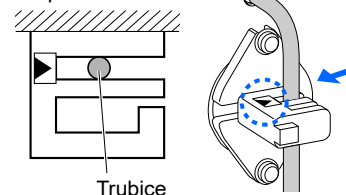
POZNÁMKA:

Na každém ventilu jsou dva háčky. Dbejte na to, abyste sevřeli trubici v ZADNÍM háčku se značkou šipky.

- Jsou-li všechny trubice správně nastaveny ve vypouštěcích propichovacích ventilech, problém je v trubicích. Přejděte ke kroku 4.



Při pohledu shora



Trubice

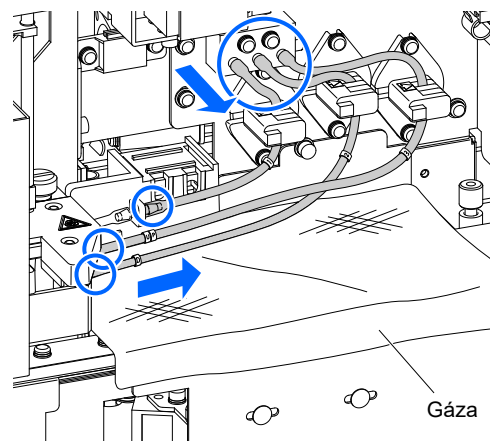
4 Vyměňte trubice.

Vyměňte roztržené nebo zaseknuté trubice za nové.

- 1 Pod vypouštěcí propichovací ventily položte gázu.
 - Tento tenký papír zachytí veškerou kapalinu, která přeteče po vyjmutí starých trubic.
- 2 Odstraňte poškozenou trubici z vypouštěcího propichovacího ventilu.

POZNÁMKA:

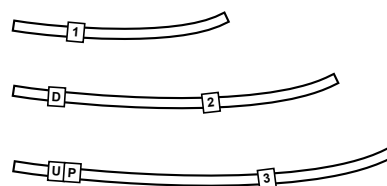
Chcete-li odpojit trubice od přístroje, vytáhněte je ze spojů v přímém směru, jak ukazují šipky na obrázku vpravo. Působením síly šikmo na spoje může dojít k jejich porušení.



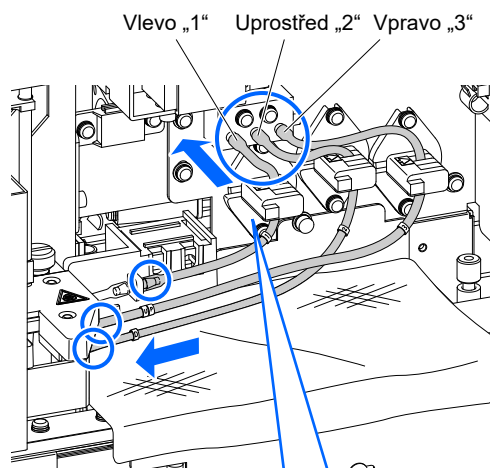
- 3 Připravte si stejný typ náhradní trubice, jako je ta poškozená.

POZNÁMKA:

Zkontrolujte délku a značky a vyberte správnou trubici.



- 4 Oba konce náhradní trubice nasadíte na příslušné spoje podle obrázku vpravo.

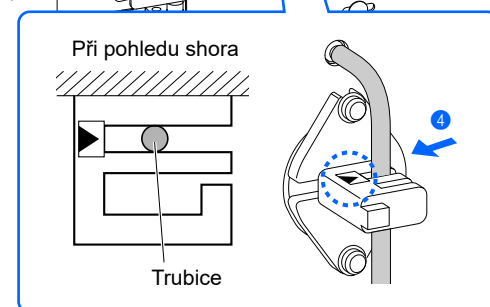


- 5 Náhradní trubici nasadíte na zadní háček.

POZNÁMKA:

Na každém ventilu jsou dva háčky. Dbejte na to, abyste sevřeli trubici v ZADNÍM háčku se značkou šipky.

- 6 Dojde-li k úniku kapaliny, kapalinu setřete.



5 | Zavřete údržbový kryt.

- ❶ Odstraňte gázu.
- ❷ Zavřete údržbový kryt, poté přední kryt.

REFERENCE:

Můžete zaznamenat datum výměny trubice v přístroji.
Viz „4.5.1. Záznam data údržby“ na straně 4-53.

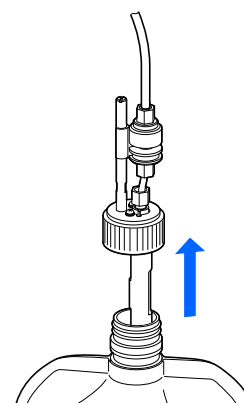
5.5.4 Jsou-li balíčky s eluentem nesprávně připevněné

Připojíte-li krytku láhve (s tryskou) jednoho eluentu k nesprávnému typu balíčku s eluentem, vyčistěte trysku a komoru uvnitř přístroje a poté správně připojte krytku láhve. Eluenty A, B a CV se liší složením, proto výměna trysek bez jejich předchozího vyčištění způsobí smíchání eluentů a nepřesné výsledky měření.

Připravit: Krytku balíčku s eluentem (která byla původně na balíčku před otevřením) a gáza

1 Vyčistěte trysku eluentu.

- ❶ Do blízkosti přístroje položte gázu.
- ❷ Z rámu na láhev vyjměte balíček s eluentem s připojenou nesprávnou tryskou.
- ❸ Odstraňte krytku láhve s tryskou z balíčku.
- ❹ Případnou kapalinu z trysky setřete novou gázou.
 - Položte trysku na gázu.
- ❺ Připevněte krytku (která byla původně na balíčku před otevřením) k balíčku a pevně utáhněte.



2 Vypustěte eluent z komory.

POZNÁMKA:

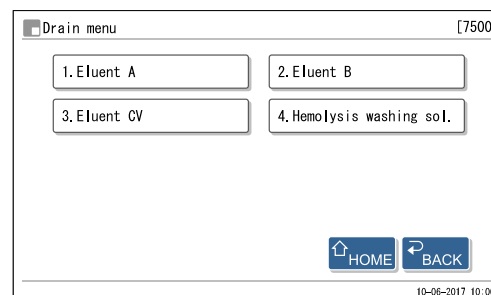
Odpojení komory bez předchozího vypuštění eluentu může vést k rozlití eluentu a poškození přístroje. Před vyjmutím komory nezapomeňte vypustit kapalinu.

- ❶ Na pohotovostní obrazovce se dotkněte **MENU**, <7. Maintenance menu> a <5. Drain menu> v daném pořadí.
- ❷ Na obrazovce [Drain menu] vyberte eluent, jehož tryska byla zasunuta do nesprávného balíčku.
 - Z komory je vypuštěna kapalina.
 - Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka [Drain menu].

REFERENCE:

Zopakujte od kroku 1–❶, pokud byla nesprávně zasunuta i tryska jiných eluentů.

- ❸ Dotkněte se **HOME** pro návrat na pohotovostní obrazovku.



3 | Vypněte napájení.

- 1 Stiskněte pohotovostní vypínač pro vypnutí napájení.

4 | Vyčistěte komoru.

- 1 Vyčistěte vyprázdněnou komoru.
 - Viz kroky 7–1 až 8–3 v „4.6.1. Příprava přístroje před delším obdobím nepoužívání“ na straně 4-57.
 - V kroku 7–4 odstraňte vyprázdněnou komoru.
 - V kroku 8–3 připevňte vyčištěnou komoru.

REFERENCE:

Stejným postupem vyčistěte druhou komoru, byla-li tryska ostatních eluentů rovněž zasunuta nesprávně.

- 2 Připevňte upevňovací držák do původní polohy a ručně utáhněte rýhovaný šroub.
- 3 Zavřete boční kryt.

5 | Připevňte trysku ke správnému balíčku s eluentem.

- 1 Připevňte krytku láhve s tryskou ke správnému balíčku s eluentem.
 - Viz kroky 5–1 až 6–3 v „1.4.5. Příprava eluentů a omývacího roztoku hemolýzy“ na straně 1-26.

6 | Proved'te plnění.

- 1 Stiskněte pohotovostní vypínač pro zapnutí napájení.
- 2 Proved'te plnění.
 - Viz kroky 4 v „1.5.2. Instalace kolony“ na straně 1-35.

Kapitola 6

Příloha

V této kapitole jsou uvedeny příklady vytištěných sestav nastavení parametrů přístroje a diagnostických výsledků 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	6-5
6.1.3.	Výsledky kontrolního měření analytické sekce.....	6-6
6.1.4.	Výsledky testu reprodukovatelnosti HbA1c	6-7
6.1.5.	Výkaz s informacemi o reagentech.....	6-10
6.2	Glosář.....	6-11
6.3	Funkční charakteristiky.....	6-14
6.3.1.	Analytická funkce	6-14
6.3.2.	Klinická funkce	6-15
6.4	Rejstřík.....	6-16

6.1 Příklady vytištěné sestavy

V této části jsou uvedeny příklady vytištěných sestav nastavení parametrů přístroje a diagnostických výsledků.

6.1.1 Aktuální nastavení parametrů

Můžete zobrazit aktuální nastavení parametrů časovačů, tlakové jednotky kolony, tiskárny apod.

REFERENCE:

Pokyny k tisku: Viz „3.8.5. Tisk aktuálního nastavení parametrů“ na straně 3-31.

Příklad

```

*** HA-8190V V01.00 ***
Parameter settings
10-01-2017 10:00
Serial No. 12345678
=====
Reagent information
      Lot No. Expiry
Elu. A      7A1101 2018-01
Elu. B      7C1112 2018-03
Elu. CV     7D3331 2018-04
Wash H      6L1121 2017-12
Column      6F001V 2018-02
Calib(F)    CA89C05 2018-05
Calib(V)    CA89C05 2018-05
=====
Timer setup
Startup timer
      [ Use ]
Monday [ Not start up ] <00:00>
Tuesday [ Not start up ] <00:00>
Wednesday [ Not start up ] <00:00>
Thursday [ Not start up ] <00:00>
Friday [ Not start up ] <00:00>
Saturday [ Not start up ] <00:00>
Sunday [ Not start up ] <00:00>
Shutdown timer <00:00>
=====
Measurement No. setup
Meas. start No. reset
      [ Power ON ]
Measurement No. assignment
      [ Sequential order ]

```

Vytisknutí data a času

Sériové číslo přístroje

Informace o reagentii

Časovač spouštění: Použít/nepoužít

Časovač spouštění: Nastavení pro každý den

Nastavení časovače vypnutí

Nastavení počátečního čísla měření

Nastavení čísla měření

=====		
Meas. condition setup		
Ctrl expected value mmol/mol	L < 0.0> H < 0.0>	Očekávané hodnoty kontroly
Ctrl measurement count	[1]	Měření kontroly HbA1c:
Control error range (mmol/mol)	L < 3> H < 4>	Počet měření na kontejner na vzorky
Action on control error	[Stop measurement]	Měření kontroly: Rozsah detekce chyb
Pressure unit	[kg / cm ²]	Měření kontroly: Akce v případě chyby
STD. solution meas.	[3]	Tlaková jednotka kolony
Calibration error range %	< 3.0>	Kalibrace HbA1c:
Replace column notification	[ON]	Počet měření na kontejner na vzorky
Calibration notification	[ON]	Kalibrace HbA1c: Rozsah detekce chyb
Misread barcodes	< 0>	Oznámení o výměně kolony: ZAP/VYP
No. of failed smpl tube spin	< 0>	Oznámení o kalibraci: ZAP/VYP
Eluent CV pack	[ELUENT 90CV (600mL)]	Počet chybně načtených čárových kódů, při kterém se měření zastaví
=====		
Language	[English]	Počet selhání otáčení zkumavky na vzorky, při kterém se měření zastaví
=====		
Printer setup		Objem balíčku s eluentem CV
Use/Not use	[Use]	Jazyk zobrazení a tisku
Peak information	[Print]	Tiskárna: Použít/nepoužít
Chromatogram	[Print]	Informace o píku:
Data list	[Not print]	Tisknout/netisknout do výkazů výsledků měření
Reagent information	[Not print]	Chromatogram:
=====		
External output setup		Seznam dat:
Use/Not use	[Use]	Automaticky vytisknout po každé dávce/netisknout
=====		
Beeper/Display setup		Informace o reagentii:
Beeper volume setup	[5]	Netisknout/Každá dávka/Každé měření
Display brightness setup	[5]	Externí výstup: Použít/nepoužít
=====		

```

=====
Operator Control
Use/Not use          [ Use          ]
Print/Not print operator ID
                    [ Print        ]
Operator ID
#01      <T.Yamada   >
#02      <----->
#03      <----->
#04      <----->
#05      <----->
#06      <----->
#07      <----->
#08      <----->
#09      <----->
#10      <----->
=====
Counter
Column              <0000>
Total                <0001242>
Variant Total       <0001242>
  Sample            <0001120>
  Control           <0000052>
  Abnormal results  <0000030>
  Results           <0001220>
  Calibration results <0000013>
Fast Total          <0000000>
  Sample            <0000000>
  Control           <0000000>
  Abnormal results  <0000000>
  Results           <0000000>
  Calibration results <0000000>
  
```

Ovládání operátorem: Použít/nepoužít

Tisk ID operátora:
Tisknout/netisknout do výkazů výsledků měření

ID operátora

Počítadlo kolon

Počet měření pro každý režim a typ měření

6.1.2 Sestavy kontroly přesnosti

Sestavy kontroly přesnosti zobrazují statistické informace o měřeních kontroly HbA1c a měřeních vzorků za určité časové období.

REFERENCE:

Pokyny k tisku: Viz „3.9.3. Tisk sestav kontroly přesnosti“ na straně 3-35.

Příklad

Accuracy control					Var.
10-06-2017 10:00					

HbA1c control LOW					
Date	N	Expected	Mean	Diff.	
05-01	3	33	33.4	0.4	
05-02*	3	33	33.8	0.8	
:					
:					
05-15C	3	33	33.1	0.1	
Mean				0.4	
R				0.7	

HbA1c control HIGH					
Date	N	Expected	Mean	Diff.	
05-01	3	92	92.6	0.6	
05-02*	3	92	92.0	0.0	
:					
:					
05-15C	3	92	92.6	0.6	
Mean				0.4	
R				1.0	

Measurement information					
Date	N	R. time	Pressure		
05-01	45	18.5	37.2		
05-02*	66	18.4	37.5		
:					
:					
05-15C	53	18.5	37.7		
Total meas. count				508	
Column change count				0	

- *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: Jedná se o očekávané hodnoty kontroly, které byly nastaveny jako <Ctrl expected value mmol/mol> na obrazovce [Meas. condition setup] při provádění měření kontroly. Pokud však byly později na obrazovce [View] pro jednotlivé výsledky měření nastaveny jiné očekávané hodnoty, zobrazí se místo nich nově nastavené hodnoty.

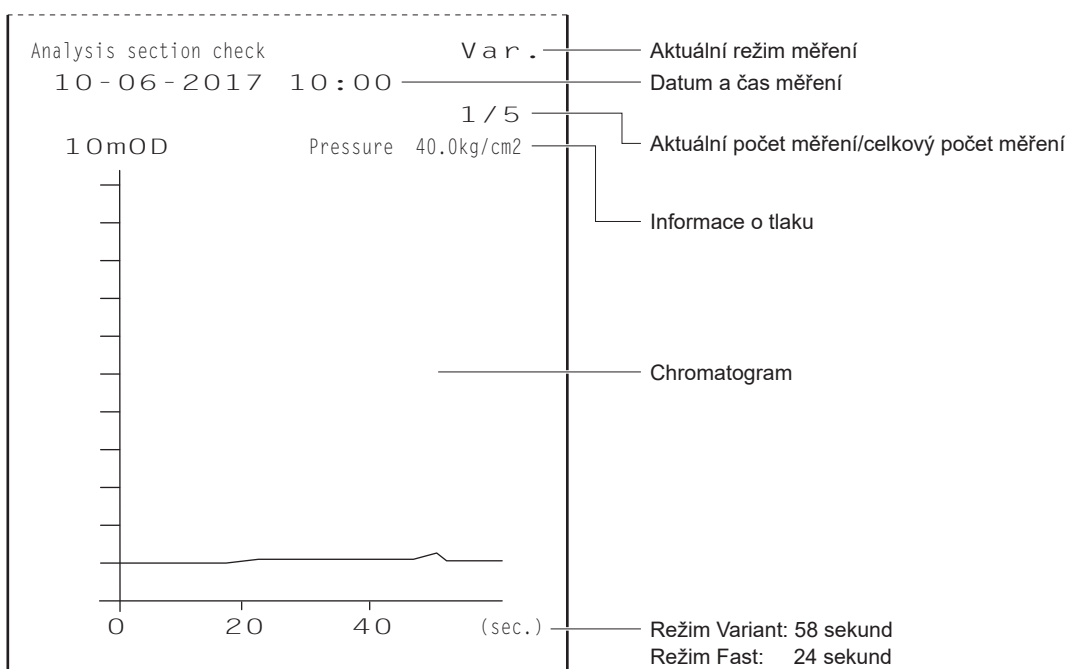
6.1.3 Výsledky kontrolního měření analytické sekce

Při každém měření omývacího roztoku hemolýzy během kontroly analytické sekce se vytiskne chromatogram.

REFERENCE:

Pokyny k tisku: Viz „3.9.4. Provedení kontrolního měření pro analytickou sekci“ na straně 3-36.

Příklad



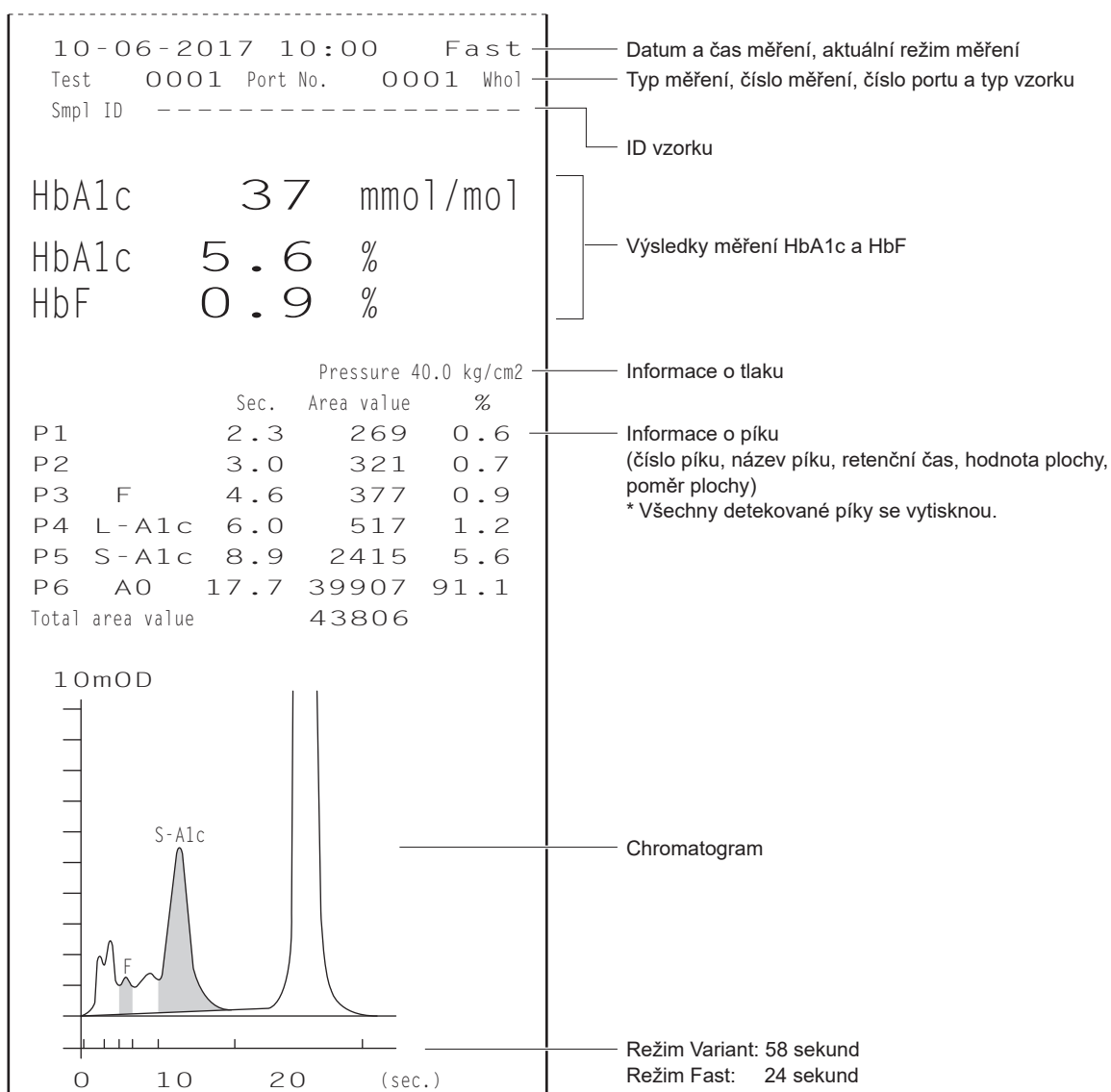
6.1.4 Výsledky testu reprodukovatelnosti HbA1c

Při každém měření vzorku se během testů reprodukovatelnosti HbA1c vytiskne chromatogram. Po testu se vytisknou i výsledky diagnostiky.

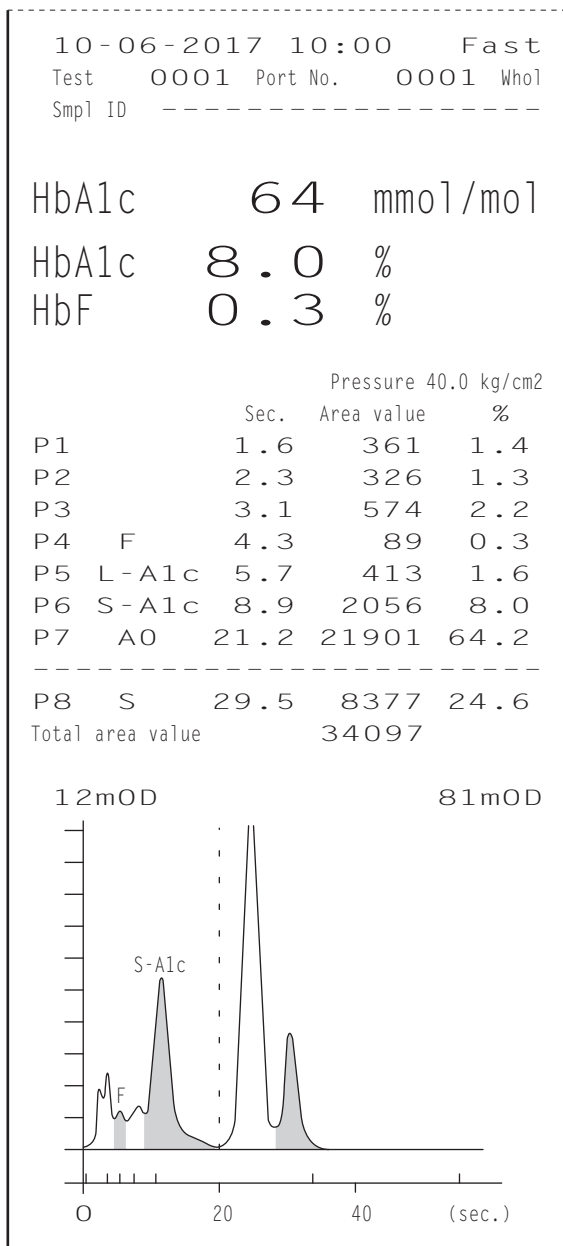
REFERENCE:

Pokyny k tisku: Viz „3.9.5. Testování reprodukovatelnosti HbA1c (vzorek plné krve)“ na straně 3-37
a „3.9.6. Testování reprodukovatelnosti HbA1c (hemolytický vzorek)“ na straně 3-39.

Příklad: Chromatogram v režimu Fast



Příklad: Chromatogram v režimu Variant



Příklad: Diagnostické výsledky v režimu Fast

HbA1c reproducibility test		Fast	
10-06-2017 10:00			
	HbA1c(IFCC)	HbF	
1	33	0.8	Výsledek získaný každým měřením
2	33	0.8	
3	33	0.7	
4	33	0.8	
5	34	0.8	
:	:		
10	33	0.8	Průměrná hodnota výsledků měření
Mean	33.1	0.79	Rozdíl mezi maximálními a minimálními výsledky měření
R	1	0.1	
S.D.	0.3	0.03	Standardní odchylka
C.V.	0.9		Variační koeficient

Příklad: Diagnostické výsledky v režimu Variant

HbA1c reproducibility test		Var.	
10-06-2017 10:00			
	HbA1c(IFCC)	HbF	
1	33	0.8	Výsledek získaný každým měřením
2	33	0.8	
3	33	0.7	
4	33	0.8	
5	34	0.8	
:	:		
10	33	0.8	Průměrná hodnota výsledků měření
Mean	33.1	0.79	Rozdíl mezi maximálními a minimálními výsledky měření
R	1	0.1	
S.D.	0.3	0.03	Standardní odchylka
C.V.	0.9		Variační koeficient

6.1.5 Výkaz s informacemi o reagentii

Informace o reagentii lze vytisknout následovně:

- Při zahájení dávek
- Na jednotlivých sestavách výsledků měření

Informace o reagentii se standardně netisknou. V případě potřeby změňte nastavení tiskárny (viz „3.7.2. Nastavení tiskárny“ na straně 3-26).


Příklad

	Lot No.	Expiry
Elu. A	7C3011	2017-03
Elu. B	7C3012	2017-03
Elu. CV	7C3641	2017-03
Wash H	7C3051	2017-04
Column	71011V	2017-09
Calib(F)	CA97D01	2017-01
Calib(V)	CA97D01	2017-01

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

6.2 Glosář

- **Dávka**

Dávka je skupina průběžně měřených vzorků. Ve skutečném provozu se dávkou rozumí jakýkoli počet vzorků měřených po stisknutí tlačítka  do doby, než se opět zobrazí pohotovostní obrazovka.

- **Číslo měření**

Číslo měření je 4místný kód (0000 až 9999), který identifikuje každý výsledek měření. Čísla měření se automaticky zvýší o jedničku a přiřadí se vzorkům v pořadí měření a zobrazí se a vytisknou společně s výsledky. Čísla měření jsou označena odlišně podle typu měření (viz tabulka níže). Čísla měření lze přiřazovat nejenom vzorkům, ale také portům (viz „3.5.2. Konfigurace metody číslování měření“ na straně 3-14).

Typ měření	Příklad indikace
Normální měření	Meas No. 0001
STAT měření	STAT No. 0001
Měření kontroly HbA1c	A1c Ctrl 0001
Automatická kalibrace HbA1c (falešný vzorek)	Dummy 0001
Automatická kalibrace HbA1c (standardní roztok)	A1c Cal 0001
Test reprodukovatelnosti HbA1c	Test 0001

- **Počáteční číslo měření**

Počáteční číslo měření je přiřazeno prvnímu vzorku (nebo portu) v dávce normálního měření nebo měření kontroly. Při dodání je přístroj 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. Počáteční číslo měření lze nastavit tak, aby pokračovalo od předchozí dávky i po vypnutí a opětovném zapnutí napájení, nebo jej lze pro každou novou dávku resetovat na „0001“ (viz „3.5.2. Konfigurace metody číslování měření“ na straně 3-14). Před zahájením měření můžete také nastavit libovolné počáteční číslo měření pomocí číselných tlačítek.

- **ID vzorku**

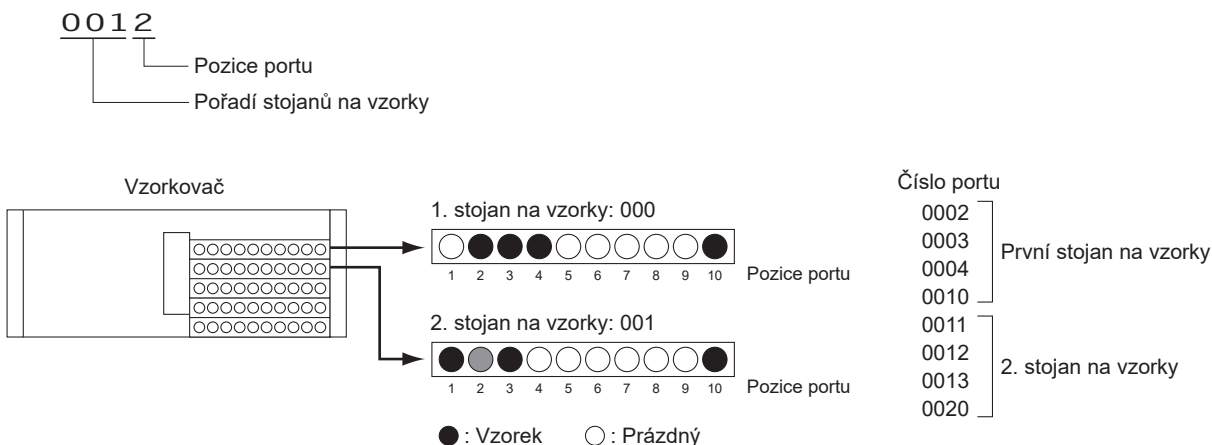
ID vzorku je textový řetězec, který identifikuje pacienta, jemuž byl vzorek odebrán. Skládá se až z 18 číslic, písmen a symbolů. Při použití interní čtečky čárových kódů nebo volitelné ruční čtečky čárových kódů lze během měření načítat ID vzorku z čárového kódu na zkumavkách na vzorky, zobrazovat je, tisknout a odesílat do externích zařízení spolu s výsledky měření.

● Číslo portu

Číslo portu je 4místný kód (0000 až 9999), který identifikuje port, v němž je nastaven vzorek. Poslední číslice označuje pozici portu (odpovídající číslo je vyznačeno na horní straně stojanu na vzorky). Port 10 je vyznačen jako „0“. První tři číslice jsou pořadová čísla přiřazená stojanům na vzorky vloženým do vzorkovače: první stojan ve vzorkovači je označen jako „000“ a druhý stojan jako „001“. U portu 10 je však první trojmístné číslo o jedno větší než u ostatních portů stejného stojanu: první stojan je vyznačen jako „001“ a druhý stojan jako „002“. Čísla portů jsou zobrazena a vytištěna společně s výsledky měření.

Příklad:

Číslo portu u vzorku označené na obrázku níže šedým kroužkem (●).

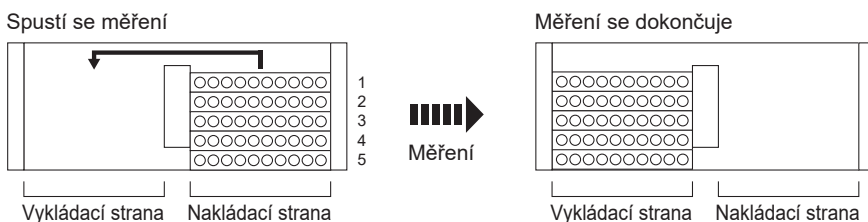


● Doprava stojanu na vzorky

Přístroj umožňuje dva způsoby dopravy stojanu na vzorky ve vzorkovači: „jednosměrná doprava“ a „smyčková doprava“. Chcete-li změnit způsob dopravy stojanu, obraťte se na distributora.

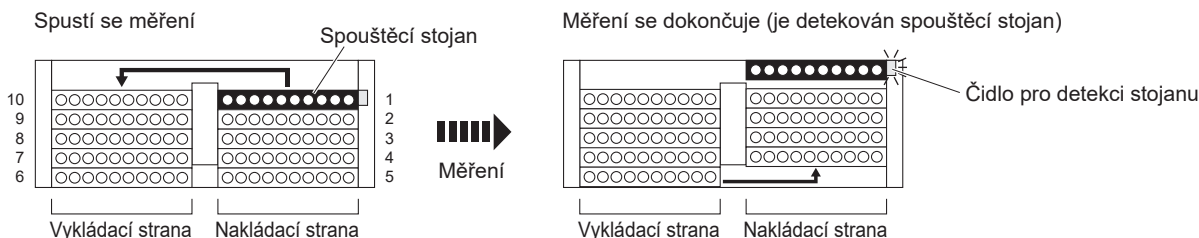
Jednosměrná doprava (tovární nastavení)

Na nakládací stranu vzorkovače lze umístit až 5 stojanů na vzorky (50 vzorků). Stojany vyjíždějí z vykládací strany v pořadí po ukončení nasávání vzorků.



Smyčková doprava

Až 100 vzorků lze měřit nepřetržitě nastavením 5 stojanů na nakládací i vykládací straně stojanů vzorkovače a cirkulací těchto stojanů. Spouštěcí stojan je třeba umístit na první pozici dávky a normální stojany do zbývajících oblastí (na obrázku níže označeno čísly 2 až 10). Přístroj poté spustí měření se spouštěcím stojanem a zastaví se, jakmile dokončí nasátí všech vzorků a znovu detekuje spouštěcí stojan.



- Normální měření

Při normálním měření se vzorky ukládají do 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. Pohotovostní vypínač se rozsvítí oranžově. Přístroj stále spotřebovává malé množství energie, jelikož napájení není zcela vypnuto.

- Hodnota NGSP pro HbA1c

Hodnoty NGSP (National Glycohemoglobin Standardization Program – Národní program pro standardizaci glykovaného hemoglobinu) se získají přepočtem hodnot IFCC (mmol/mol) podle převodního vzorce. Jednotka měření: %

- Režim měření

HA-8190V podporuje dva způsoby měření: Variant a Fast. Režim Variant detekuje kromě měření HbA1c a HbF HbS a HbC. Pokud nejsou detekce HbS a HbC nutné, nastavení režimu Fast zkrátí dobu měření.

- Informace o reagentii

V přístroji HA-8190V lze nastavit informace o reagentii, aby bylo možné prokázat, že se k měření používají správné reagentie. Informace o reagentii lze přidat k vytištěným sestavám výsledků.

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	0,06%
Úroveň 2	0,10%
Úroveň 3	0,13%
Úroveň 4	0,14%
Úroveň 5	0,11%

Režim Fast

JCCRM411 (certifikovaný referenční materiál)	Rozdíl mezi naměřenou hodnotou a certifikovanou hodnotou
Úroveň 1	0,10%
Úroveň 2	0,16%
Úroveň 3	0,16%
Úroveň 4	0,22%
Úroveň 5	0,16%

2) Přesnost

Režim Variant

Přesnost	C.V.%
Reprodukovatelnost (mezi dny)	0,20–0,43%
Opakovatelnost (za běhu)	0,22–0,52%

Režim Fast

Přesnost	C.V.%
Reprodukovatelnost (mezi dny)	0,18–0,43%
Opakovatelnost (za běhu)	0,19–0,54%

3) Linearita

Režim Variant

Rozdíl mezi naměřenou hodnotou a teoretickou hodnotou	-0,14–0,12%
--	-------------

Režim Fast

Rozdíl mezi naměřenou hodnotou a teoretickou hodnotou	-0,13–0,12%
--	-------------

4) Interference

Látka	Zkušební koncentrace bez významných interferencí
Karbamylovaný Hb (kyanatan sodný)	7 mg/dl
Aldehyd Hb (acetaldehyd)	10 mg/dl
Labilní A1c (glukóza)	500 mg/dl
Bilirubin, konjugovaný	100 mg/dl
Bilirubin, nekonjugovaný	100 mg/dl
Kyselina askorbová	200 mg/dl

5) Analýza variantní Hb

Režim Variant

Žádný ze vzorků obsahujících HbS nebo HbC, které byly měřeny, neovlivnil výsledek měření HbA1c. Všechny měřené vzorky obsahující HbE nebo HbD byly správně detekovány jako vzorky obsahující HbE nebo HbD.

6) Porovnání způsobů

Režim Variant

Korelační koeficient s referenční metodou*	0,999
--	-------

Režim Fast

Korelační koeficient s referenční metodou*	1,000
--	-------

*měření ADAMS A1c HA-8182

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%	97%	99%

versus měření ADAMS A1c HA-8180V

Režim Fast

Pozitivní procentuální shoda	Negativní procentuální shoda	Celková procentuální shoda
100%	100%	100%

versus měření ADAMS A1c HA-8180V

REFERENCE:

Pro stanovení pozitivní/negativní diagnózy diabetu byla použita klinická mezní hodnota 6,5%.

New WHO criteria on use of Glycated Haemoglobin (HbA1c) in the Diagnosis of Diabetes Mellitus (2011)

6.4 Rejstřík

A

abnormální výsledek	
tisk.....	3-30
tištěná sestava.....	2-48
automatická kalibrace	1-2, 2-38

B

balíček eluentu	
příprava	1-24
Balíček eluentu A.....	1-13
Balíček eluentu B.....	1-13
Balíček eluentu CV.....	1-13
balíček s eluentem	
jsou-li nesprávně připevněné	5-37
sejmutí.....	1-39
výměna.....	4-3
blok omývání trysek.....	4-17
boční kryt	1-13
buňka optické jednotky	4-42

C

čas	3-25
časovač	
na pohotovostní obrazovce	1-45
nastavení	3-6
nastavení podmínek	3-4
charakteristiky.....	1-3
chladicí ventilátor.....	1-15
chromatogram	
přenos.....	3-18
tisk.....	3-18
tištěná sestava.....	2-45
zobrazení.....	2-24
chyba.....	5-10
od výskytu do nápravy	5-10
odstranit historii	3-24
příčiny a opravné prostředky	5-11
tisk historie.....	3-28
tištěná sestava.....	2-50
chyba čárového kódu	
tisk.....	3-29
tištěná sestava.....	2-49
číselná klávesnice.....	1-48
číslo	
zadávání	1-48
číslo měření.....	3-14, 6-11
číslo obrazovky	1-46
číslo portu.....	6-12

D

D1.....	1-15
---------	------

D2.....	1-15
data kalibrace	1-45
datum	
nastavení.....	3-25
zadávání	1-48
dávka	6-11, 6-14
diagnostika	3-33
doprava stojanu na vzorky	6-12
dotykový panel.....	1-12, 1-44

E

eluent	
bezpečnostní opatření.....	2-8
ELUENT 90A, ELUENT 90B, ELUENT 90CV	1-13
externí výstup	3-27
externí zařízení	
odpojení.....	1-41
připojení	1-30

G

glosář.....	6-11, 6-14
-------------	------------

H

Hemolysis washing solution 90H	1-13
heslo	3-45
hlášení abnormálního výsledku.....	5-22
hlasitost pipání	3-27
hlavní vypínač	1-15, 1-32
Hodnota NGSP.....	6-13

I

ID operátora	
odstranění	3-47
registrace/změna.....	3-45
výběr.....	3-48
změna na další ID operátora.....	3-49
ID vzorku	6-11
úprava.....	3-22
informace o píku	2-24
informace o reagentii.....	3-41, 6-13
po výměně reagentií	3-42
při výměně reagentií	3-41
tisk.....	3-43
instalace	
bezpečnostní opatření.....	1-16
postup	1-16
interní čtečka čárových kódů	1-14

J

jas obrazovky	3-27
---------------------	------

jednosměrná doprava	6-12
jednotka otáčení zkumavky na vzorky	4-33
jednotka ředícího kontejneru	1-14

K

kalibrace	2-38
Kalibrace HbA1c	1-2, 2-38
kalibrační stojan	2-6
klávesnice	1-49
kód reagentie	3-41
kolona	1-14
bezpečnostní opatření	2-10
instalace	1-34
výměna	4-11
výměna trubic	5-27
komora	1-14
kontejner na vzorky	2-3
kontrolní měření analytické sekce	
postup	3-36
vytištěná sestava	6-6, 6-14
Kryt STAT portu	1-13
krytka lahve stryskou	1-12

L

láhev na tekutý odpad	1-28
láhev s omývacím roztokem hemolýzy	1-13
příprava	1-24
sejmutí	1-39
výměna	4-7

M

měření	
bezpečnostní opatření	2-7
postup (vývojový diagram)	2-2
příprava	2-12
měření kontroly	2-33
nastavení parametrů za výsledky	3-22
Měření kontroly HbA1c	1-2, 2-33
metoda číslování měření	3-14
miska na vzorky	2-3

N

nakládací strana stojanu	1-13
napájecí kabel	
odpojení	1-40
připojení	1-31
napájení	
nelze zapnout	5-25
vypnutí	1-37
zapnutí	1-32, 2-12
nastavení koeficientů kalibrace	1-3, 2-43

nastavení parametrů	
tisk	3-31
vytištěná sestava	6-2, 6-15
nepoužívání	
po delší době	4-62
před delším obdobím	4-55
netěsný rám	
jednotka vypouštění	1-14
kolona	1-14
komora	1-14
ředící kontejner	1-14
normální měření	1-2, 6-13
normální stojan	2-4

O

obrazovka hlavní nabídky	3-8
obrazovka nabídky	1-45
obrazovka nastavení	1-47
odblokování přístroje	1-18
O-kroužek (blok omývání trysek)	4-17
omývací roztok hemolýzy	
bezpečnostní opatření	2-9
omývací stojan	2-6
ovládací tlačítka	1-12

P

panel operátora	1-44
papír do tiskárny	4-10
písmeno	
zadávaní	1-48
plnění	4-52
počáteční číslo měření	1-45, 3-14, 6-11
počáteční nastavení	3-25
počítadlo kolon	1-45, 3-50
počítadlo měření	3-50
podmínky měření	3-13
Podmínky měření HbA1c	3-16
pohotovostní obrazovka	1-45
pohotovostní vypínač	1-12, 1-32, 2-12
pojistka	5-25
pouzdro na příslušenství	1-10
přední kryt	1-12
přehled	1-2
přemístění přístroje	
bezpečnostní opatření	1-38
postup	1-38
přepínání možností	1-50
příklady vytištěné sestavy	2-44, 6-2
princip měření	1-6
příslušenství	1-8
přístroj	
bezpečnostní opatření	2-7

instalace.....	1-16
přemístění.....	1-38
vybalení.....	1-7
problém	5-14
od výskytu do nápravy.....	5-14
odstranit historii	3-24
příčiny a opravné prostředky	5-15
tisk historie.....	3-28
tištěná sestava.....	2-50
propichovací tryska.....	1-14
čištění	4-31
výměna.....	4-17
průtok	
test celého systému průtoku	3-33
testování jednotlivého okruhu průtoku	3-34

R

ředicí kontejner	1-14
čištění	4-36
čištění dílů.....	4-39
reprodukovatelnost.....	3-37, 3-39
Režim Fast	2-14
režim měření	1-45, 2-14
režim spánku	3-6, 6-13
Režim Variant	2-14
ruční čtečka čárových kódů	
odpojení.....	1-41
připojení	1-30

S

sestava kontroly přesnosti	
tisk.....	3-35
vytištěná sestava.....	6-5
sestava nástrojů	1-11
síťový filtr	4-23
skříňka řízení teploty.....	1-14
smýčková doprava	6-13
souprava stojanů.....	1-9
specifikace.....	1-5
spouštěcí stojan	2-4
správa operátorů	3-44
spuštění	
po delší době nepoužívání.....	4-62
poprvé po instalaci	1-32
při denním použití	2-12
STAT měření	1-2, 2-26
během normálního měření	2-27, 2-33
během pohotovostního režimu.....	2-31
STAT port	1-13
stojan anémie	2-5
stojan kontroly hemolýzy.....	2-6
stojan na dvojice hemolýzy.....	2-5

stojan na dvojice plné krve.....	2-5
stojan na vzorky	2-4
čištění	4-51
Svorka B.C.R.	1-15
Svorka DATA OUT	1-15
Svorka DRAIN.....	1-15
Svorka START.....	1-15
Svorka STOCK	1-15
Svorka WASH.....	1-15

T

tekutý odpad	4-26
test reprodukovatelnosti HbA1c	
hemolytický vzorek.....	3-39
vytištěná sestava.....	6-7
vzorek plné krve.....	3-37
tiskárna	1-12
nastavení.....	3-26
Tlačítko FEED	1-44
Tlačítko START.....	1-44
Tlačítko STAT	1-44
Tlačítko STOP.....	1-44
trubice omývacího roztoku hemolýzy.....	1-15

U

údržba	
frekvence	4-2
historie.....	4-54
záznam dat.....	4-53
údržbový kryt	1-13
uživatelé specifikovaný koeficient.....	3-13

V

varování.....	5-2
od výskytu do nápravy	5-2
odstranit historii	3-24
příčiny a opravné prostředky.....	5-3
tisk historie.....	3-28
tištěná sestava.....	2-50
vedení portu	
čištění	4-51
vodítko portu	2-3
vstupní svorka napájení.....	1-15
vybalit.....	1-7
výběr možnosti	1-50
vykládací strana stojanu.....	1-13
vypouštěcí propichovací ventil	1-14
kontrola trubic	1-23
výměna trubic.....	5-27
vypouštěcí spoj.....	1-15
vypouštěcí trubice	
odpojení.....	1-41

připojení	1-28
vypuštění kapaliny z trubic	1-39
výsledek kalibrace	
tisk	3-31
tištěná sestava.....	2-51
výsledek měření	
odstranit.....	3-24
podrobné zobrazení	2-24
přenos	3-18
prohlížení	3-21
reprodukovatelnost (hemolytický vzorek)	3-39
reprodukovatelnost (vzorek plné krve)	3-37
tisk.....	3-18
tištěná sestava.....	2-47
zobrazená sestava.....	2-44
vzorek	
bezpečnostní opatření.....	2-11
normální měření	2-16
příprava	2-16
STAT měření	2-26
vzorkovač	
odpojení.....	1-42
přípevnění	1-20
vybalení.....	1-8

W

W.....	1-15
--------	------

Z

zbývající objemy reagensů	1-45
zkumavka	
automatické omývání po měření	4-29
zkumavka na vzorky	2-3
zkumavky	
automatické omývání	4-26, 4-51

 **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

arkray