



Elektrolytický měřicí systém

SPOTCHEM™ EL

SE-1520 | Návod k obsluze

Premisa

Děkujeme, že jste si zakoupili náš systém pro měření elektrolytu SPOTCHEM EL SE-1520.

Tato příručka obsahuje důležité informace o funkcích přístroje SPOTCHEM EL SE-1520.

Přístroj SPOTCHEM EL (SE-1520) je určen pro kvantitativní a automatické měření sodíkových (Na), draselných (K) a chloridových (Cl) iontů v plné krvi, séru a plazmě. Tento přístroj je určen pro použití s elektrolytickými destičkami SPOTCHEM E-Plate. Měření elektrolytů (Na, K, Cl) se používají pro screening, monitorování a jako pomůcka pro diagnostiku nerovnováhy elektrolytů, tekutin nebo pH (acidózy nebo alkalózy) v obecné screeningové populaci a u pacientů s diagnózou nebo podezřením na tyto stavy. Pouze pro *in vitro* diagnostické použití a profesionální použití.

Vydavatel této příručky: ARKRAY, Inc.

Před spuštěním jednotky si ji pozorně přečtěte.

Doporučujeme uschovat tuto příručku pro budoucí použití.

Tento produkt splňuje požadavky normy EMC IEC61326-2-6:2012 (EN61326-2-6:2013).

Třída emisí: CISPR 11 třída A

Tento přístroj je lékařským nástrojem pro IVD.



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

POZNÁMKA: Tento přístroj byl testován a bylo zjištěno, že vyhovuje limitům pro digitální zařízení třídy A v souladu s částí 15 pravidel FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu proti škodlivému rušení, když je přístroj provozován v komerčním prostředí. Tento přístroj generuje, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii, a pokud není nainstalován a používán v souladu s referenční příručkou, může způsobovat škodlivé rušení rádiové komunikace.

Provoz tohoto přístroje v obytné oblasti pravděpodobně způsobí škodlivé rušení a v takovém případě bude ponecháno na uživateli, aby rušení na vlastní náklady odstranil.

Před provozem zařízení je třeba provést vyhodnocení elektromagnetického prostředí. Nepoužívejte toto zařízení v těsné blízkosti zdrojů silného elektromagnetického záření, protože mohou narušovat správnou funkci.

Úvod

Před použitím přístroje SE-1520 si pečlivě přečtěte tuto příručku.

Tato příručka obsahuje základní informace, pokyny k provozu, údržbě a odstraňování problémů týkající se přístroje SPOTCHEM EL SE-1520.

Dodržujte pokyny v této příručce, abyste nezmařili účel ochranných funkcí tohoto přístroje.

Uschovejte si tuto příručku pro budoucí použití.

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

Popis výkonnostních charakteristik včetně analytických a klinických funkcí, referenčních intervalů, varování a omezení specifických pro danou reagensii naleznete v příbalovém letáku k reagensii.

Pokud došlo nebo mohlo dojít k vážné nehodě související s tímto prostředkem, nahláste to přímo nebo prostřednictvím autorizovaného zástupce výrobci a místnímu regulačnímu úřadu.

Chcete-li získat informace obsažené v tomto návodu k obsluze v jiném jazyce než v angličtině, obraťte se na svého distributora.



- **Při manipulaci se vzorky krve vždy dbejte opatrnosti. Nesprávné nebo nepřesné postupy mohou vést k expozici patogenním mikrobům.**
- **Tento systém smí obsluhovat pouze osoby vyškolené ve správných postupech pro klinické testování a manipulaci s nebezpečným odpadem. Před použitím si důkladně přečtěte tento návod k obsluze.**
- **Pokud dojde k rozlítí vzorku krve, uživatel nese odpovědnost za provedení vhodné dekontaminace.**
- **Nikdy se holýma rukama nedotýkejte E-Plate, pipetovací špičky nebo jiných míst, kde mohou přilnout zbytky vzorku. Při provádění údržby vždy používejte ochranné rukavice, abyste předešli expozici patogenním mikrobům.**
- **Použité vzorky, E-Plate, pipetovací špičky a čisticí vybavení oddělte od běžného odpadu a zlikvidujte je v souladu s místními předpisy o biologicky nebezpečném odpadu.**
- **Tento systém se může během používání stát infekčním. Produkt zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.**

Před použitím jakýchkoli metod čištění nebo dekontaminace kromě těch, které doporučuje výrobce, je potřeba, aby si uživatelé u výrobce ověřili, že navržená metoda nepoškodí přístroj.

Všechna práva vyhrazena. Reprodukce této příručky je zakázána.

Obsah této příručky se může změnit bez předchozího upozornění.

Přestože přijímáme veškerá možná opatření, abychom zajistili správnost obsahu této příručky, uvědomte prosím svého distributora, pokud máte nějaké dotazy, případně najdete-li chyby nebo opomenutí.

©2021 ARKRAY, Inc.

Symbole

V této příručce a na označeních na tomto přístroji jsou použity následující symboly, které vás mají upozornit na konkrétní položky. Význam symbolů uvedených na označeních (včetně přepravní krabice), které nejsou popsány níže, naleznete v letáku, který je součástí balení.

■ Pokud jde o nehody s následkem zranění či smrti



Dodržujte zde uvedené pokyny, abyste předešli expozici patogenním mikrobům.



Dodržujte zde uvedené pokyny, abyste předešli zraněním a škodám na majetku.

■ Pokud jde o poškození a funkčnost produktů

DŮLEŽITÉ

Dodržujte zde uvedené pokyny, abyste získali přesné výsledky.

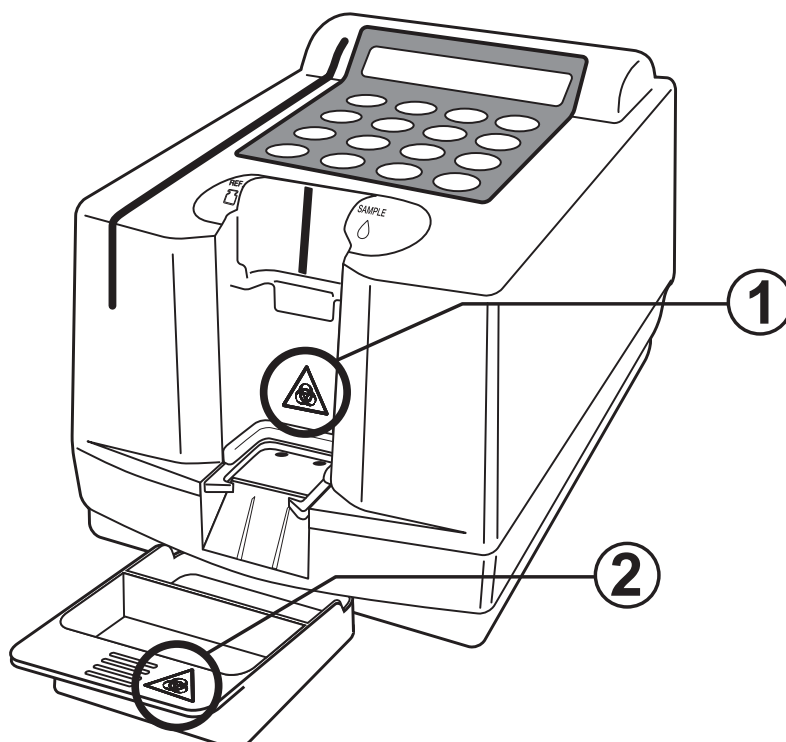
POZNÁMKA

Aby se předešlo poškození přístroje a abyste mohli co nejlépe využít možností přístroje, uvádíme zde další vysvětlení a poznámky.



Zde jsou uvedeny referenční informace o provozu, další vysvětlení a související funkce.

Výstražné štítky



① Pozice pro umístění destičky

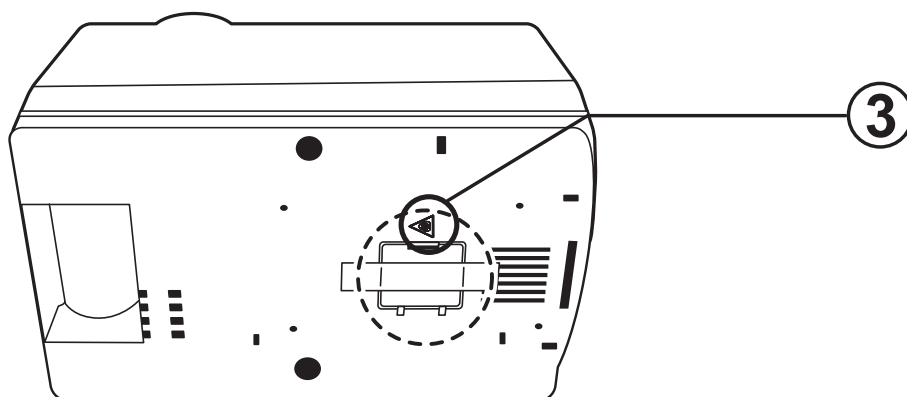


Nedotýkejte se Pozice pro umístění destičky holýma rukama. Při umisťování reagensů nebo čištění oblasti používejte ochranné rukavice, abyste předešli expozici patogenním mikrobům.

② Odkladač na destičky



Při likvidaci reagensů nebo čištění odkladače na destičky používejte ochranné rukavice, abyste předešli expozici patogenním mikrobům.



③ Kolík sondy



Nedotýkejte se kolíku sondy holýma rukama. Při čištění kolíku sondy používejte ochranné rukavice a použijte vatové tyčinky, abyste předešli expozici patogenním mikrobům.

Obsah

System pro měření elektrolytu, Návod k obsluze SE-1520

	Premisa	1
	Úvod	3
	Symboly	4
	Výstražné štítky	5
	Obsah	6
Kapitola 1		
Úvod		
	1-1 Základní informace	1-2
	1-1-1 Vlastnosti	1-2
	1-1-2 Typy měření.....	1-3
	1-1-3 Principy měření.....	1-3
	1-1-4 Specifikace	1-4
	1-2 Převážní karton	1-5
	1-2-1 Převážní karton (analyzátor a příslušenství).....	1-5
	1-3 Popis součástí a funkce	1-7
	1-3-1 Přední strana analyzátoru	1-7
	1-3-2 Ovládací panel.....	1-8
	1-3-3 Zadní strana analyzátoru	1-9
	1-3-4 Dvojitá pipeta	1-10
	1-4 Instalace	1-11
	1-4-1 Upozornění	1-11
	1-4-2 Nastavení	1-13
	1-4-3 První zprovoznění po instalaci.....	1-15
	1-4-4 Předběžná opatření při přemísťování přístroje	1-16
Kapitola 2		
Měření		
	2-1 Základní informace	2-2
	2-1-1 Provozní postupy	2-2
	2-1-2 Exkluzivní E-Plate.....	2-3
	2-1-3 Měření	2-3
	2-1-4 Kalibrace.....	2-4
	2-2 Upozornění	2-5
	2-2-1 Upozornění k provozu	2-5
	2-2-2 Manipulace se vzorky	2-6
	2-2-3 Manipulace s exkluzivní destičkou E-Plate.....	2-6
	2-2-4 Manipulace s magnetickou kartou	2-7
	2-2-5 Manipulace s dvojitou pipetou	2-7
	2-2-6 Manipulace s referenčním roztokem	2-9
	2-3 Příprava	2-10
	2-3-1 Příprava	2-10
	2-3-2 Spuštění	2-11
	2-3-3 Kontroly před měřením	2-12
	2-3-4 Příprava vzorků	2-14
	2-3-5 Nasávání referenčního roztoku a vzorků.....	2-15
	2-4 Měření	2-17
	2-4-1 Normální měření	2-17

	2-5 Kalibrace	2-22
	2-5-1 Přehled	2-22
	2-5-2 Kalibrace pomocí magnetické karty	2-22
	2-6 Výsledek měření	2-24
	2-6-1 Tisk výsledků normálního měření	2-24
<hr/>		
Kapitola 3	3-1 Přehled.....	3-2
Podnabídka	3-1-1 Obsah jednotlivých nabídek	3-2
	3-2 Nabídka Výsledky měření	3-4
	3-2-1 Tisk výsledků měření.....	3-4
	3-2-2 Přenos výsledků měření	3-6
	3-2-3 Smazání výsledků měření	3-8
	3-2-4 Zástupné znaky	3-9
	3-3 Nabídka Parametry	3-10
	3-3-1 Tisk parametrů.....	3-10
	3-3-2 Zadávání parametrů	3-12
	3-3-3 Inicializace parametrů.....	3-14
	3-4 Nabídka Údržba.....	3-16
	3-4-1 Čištění sondy.....	3-16
	3-4-2 Čištění stolu.....	3-16
	3-4-3 Ověřovací měření	3-16
	3-5 Nabídka Režim	3-17
	3-5-1 Režim přehledu / kontroly kvality.....	3-17
	3-6 Nastavení vestavěných hodin	3-18
<hr/>		
Kapitola 4	4-1 Základní informace	4-2
Údržba	4-1-1 Četnost údržby	4-2
	4-2 Denní údržba.....	4-3
	4-2-1 Čištění odkladače na destičky	4-3
	4-2-2 Čištění součásti pro přenos destičky	4-3
	4-3 Periodická údržba	4-4
	4-3-1 Dezinfekce	4-4
	4-3-2 Výměna termopapíru do tiskárny.....	4-4
	4-3-3 Čištění sondy.....	4-7
	4-3-4 Výměna O-kroužku trysky	4-9
<hr/>		
Kapitola 5	5-1 Chybová hlášení.....	5-2
Řešení problémů	5-2 Hlášení o problému	5-5
<hr/>		
Kapitola 6	6-1 Specifikace přenosu.....	6-2
Příloha	6-1-1 Formát externího výstupu.....	6-2
	6-1-2 Blokovaná struktura	6-3
	6-1-3 Formát výsledků měření	6-4
	6-2 Poprodejní servis	6-5
	6-3 Rejstřík.....	6-6

POZNÁMKY

Kapitola 1

Úvod

SPOTCHEM EL SE-1520 je systém pro měření elektrolytu využívající exkluzivní E-Plate.

Kapitola 1 obsahuje funkce a principy měření SE-1520.

1-1 Základní informace

- 1-1-1 Vlastnosti
- 1-1-2 Typy měření
- 1-1-3 Principy měření
- 1-1-4 Specifikace

1-2 Převravní karton

- 1-2-1 Převravní karton (analyzátor a příslušenství)

1-3 Popis součástí a funkce

- 1-3-1 Přední strana analyzátoru
- 1-3-2 Ovládací panel
- 1-3-3 Zadní strana analyzátoru
- 1-3-4 Dvojitá pipeta

1-4 Instalace

- 1-4-1 Upozornění
- 1-4-2 Nastavení
- 1-4-3 První zprovoznění po instalaci
- 1-4-4 Předběžná opatření při přemístování přístroje



1-1-1 Vlastnosti

SPOTCHEM EL SE-1520 je systém pro měření elektrolytu, který používá jednorázovou iontově selektivní elektrodu. Je vhodný pro okamžité testy prováděné na klinikách a v malých i velkých nemocnicích.

Jednoduché a rychlé nastavení v případě nouze

- Ionově selektivní elektroda umožňuje současné měření základních tří položek (Na^+ , K^+ a Cl^-).
- Díky použití nosné konstrukce pro pipety u analyzátoru je pipetování na jednorázovou elektrodu (exkluzivní destička) snadné.
- Funkce automatického spuštění spustí měření ihned po exkluzivním umístění destičky a pipetování dvojitou pipetou.

Kompaktní provedení

- Velikost je malá a srovnatelná s listem papíru formátu A5. Malá jednotka obsahuje různé komponenty, jako je displej, tiskárna, měřicí zařízení a flash paměť.

Lze uložit až 50 výsledků měření.

- Lze uložit maximálně 50 výsledků měření. Automaticky probíhá výmaz od nejstarších dat, když uložená data překročí 50 vzorků.

Lze použít ruční čtečku čárových kódů.

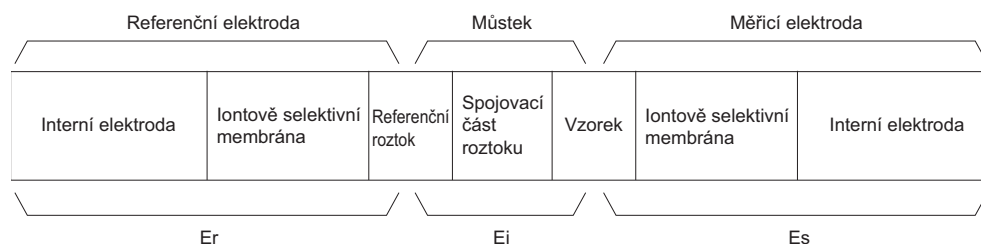
- Lze použít ruční čtečku čárových kódů (volitelně). Každému načtenému údaji čárového kódu je přiděleno ID jako výsledek měření.

1-1-2 Typy měření

- **Normální měření** Je měřen (normální) vzorek. Výsledek měření je označen číslem měření uvedeným jako „No. XXXX“, které se automaticky aktualizuje. Po zapnutí napájení je číslo měření nastaveno na „No. 0001“ a postupně se zvyšuje, dokud napájení není vypnuto.
- **Ověřovací měření** Dodaná ověřovací destička je změřena za účelem potvrzení, že funkce měření systému funguje normálně. Provedte toto měření, když je získán falešný výsledek měření. V závislosti na výsledku je nutná údržba zařízení.

1-1-3 Principy měření

SPOTCHEM EL SE-1520 funguje na principu potenciometrické metody s iontově selektivní membránovou elektrodou, která poskytuje měření různých koncentrací iontů v tělní tekutině. Konstrukce iontově selektivní elektrody použité pro měření elektrolytu je následující.



Shodná struktura iontově selektivní elektrody je použita pro referenční elektrodu i měřicí elektrodu. Když je referenční roztok změřen referenční elektrodou, získá se elektrický potenciál referenční elektrody E_r . Také, když je požadovaný iont v měřicím roztoku změřen měřicí elektrodou, získá se elektrický potenciál měření E_s .

Nastavením spojovací části roztoku mezi referenčním a měřicím roztokem se získá elektrický potenciál měření E mezi referenční elektrodou a měřicí elektrodou. Mezi generovaným elektrickým potenciálem a aktivitou iontů (koncentrací iontů) existuje vztah Nernstovy rovnice. Koncentrace iontů se získá měřením rozdílu potenciálu E .

$$E = E_s - E_r + E_j$$

$$E = \frac{2,303RT}{ZF} (\log(a_s) - \log(a_r)) + E_j$$

$$E = \frac{2,303RT}{ZF} \log(a_s) + E_0$$

[poznámka]

E_s : Potenciál generovaný iontovou aktivitou ve vzorku

E_r : Potenciál generovaný iontovou aktivitou v referenčním roztoku (konstanta)

E_j : Potenciál generovaný ze spojovací části (konstanta)

$$E_0 : E_j - \frac{2,303RT}{ZF} \log(a_r) \text{ (konstanta)}$$

a_s : Iontová aktivita ve vzorku

a_r : Iontová aktivita v referenčním roztoku (konstanta)

1-1-4 Specifikace

Vzorek	Plná krev, sérum, plazma
Položka měření	Na ⁺ , K ⁺ , Cl ⁻
Princip měření	Potenciometrická metoda s iontově selektivními elektrodami
Doba měření	Přibl. 1 minuta
Spotřebovaný vzorek	22 µl
Dodávání vzorků	Ruční pipetování dvojitou pipetou
Displej	LCD (20 znaků x 2 řádky)
Vestavěná tiskárna	36znaková termální tiskárna (Šířka papíru: 58 mm)
Externí výstup	Rozhraní RS-232C (sériové)
Způsob přenosu	Jednosměrný/obousměrný přenos
Rychlost přenosu	9 600 b/s
Paměť	50 měření
Podmínky měření	Teplota: 10–30 °C, Vlhkost: 20–80 % RH (nekondenzující)
Prostředí během přepravy	Teplota: -10–60 °C Vlhkost: 20–80 % RH (nekondenzující)
Prostředí pro skladování	Teplota 1–30 °C Vlhkost: 20–80 % RH (nekondenzující)
Napájení	AC 100–240 V (kolísání napětí hlavního napájecího zdroje musí být v rozmezí ±10 %), 50/60 Hz
Spotřeba energie	40 VA
Rozměry a hmotnost	Rozměry: 135 (Š) x 225 (H) x 138 (V) Hmotnost: přibližně 1,5 kg (pouze analyzátor)
Hladina akustického tlaku	Méně než 80 dB
Místo použití	Pouze pro použití v interiéru
Nadmořská výška	2 000 m
Stupeň znečištění	2
Kategorie přepětí	II
Očekávaná životnost	5 let (podle údajů společnosti)*1

*1: Datum výroby je součástí sériového čísla, jak je uvedeno níže.

- 2. a 3. číslice sériového čísla: Poslední 2 číslice roku výroby
- 4. a 5. číslice sériového čísla: Měsíc výroby

1-2 Převravní karton

1-2-1 Převravní karton (analýzátor a příslušenství)

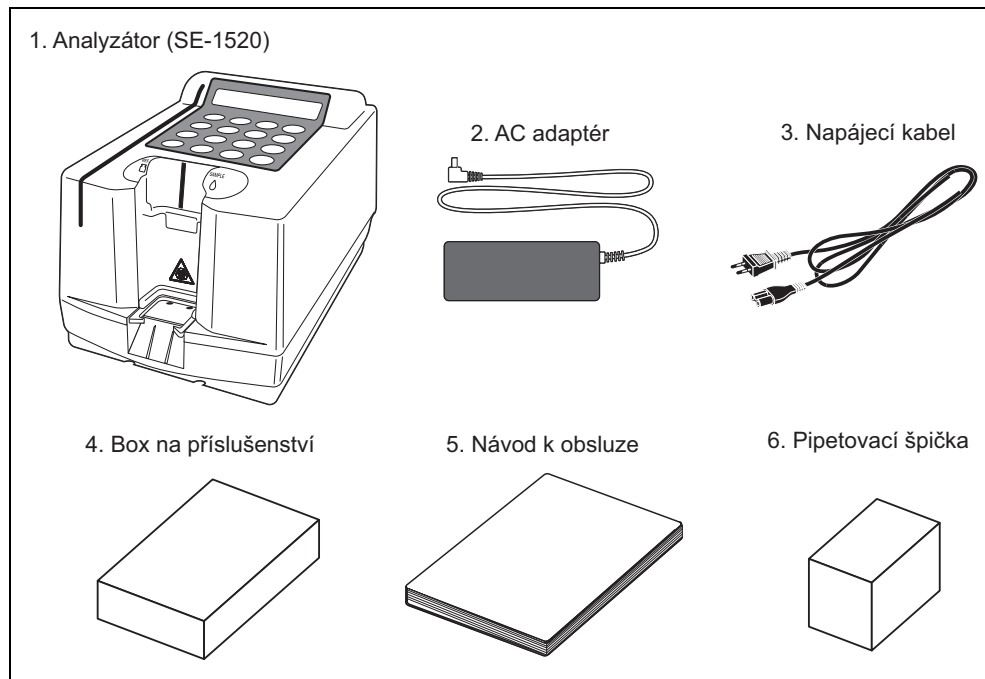
POZNÁMKA

Následující položky nejsou součástí balení přístroje:

Dvojitá pipeta, E-Plate, kontrolní vzorek, magnetická karta pro kalibraci, gáza, ochranné rukavice a měkký hadřík

Upozorňujeme, že položky, které nejsou součástí balení, jsou na následujících stranách podtrženy.

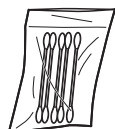
Následující položky jsou součástí balení tohoto přístroje. Zkontrolujte, zda jsou všechny tyto položky obsaženy. Pokud některé položky chybí nebo jsou vadné, obraťte se na svého distributora.



Analyzátor

Č.	Položka	Popis	Počet
1	Analyzátor	SE-1520 (SPOTCHEM EL)	1 jednotka
2	AC adaptér		1 jednotka
3	Napájecí kabel	Zatížitelnost: 125 V 7 A (zástrčka typu A) a 250 V 2,5 A (zástrčka typu C) Použijte napájecí kabel vhodný pro napájecí napětí ve vaší oblasti.	2 jednotky
4	Box na příslušenství		1 box
5	Návod k obsluze	Tato brožura	1 kopie
6	Pipetovací špička	100 ks	1 box

1. Ověřovací destička 2. Vatová tyčinka 3. Odkladač na destičky 4. Termopapír do tiskárny

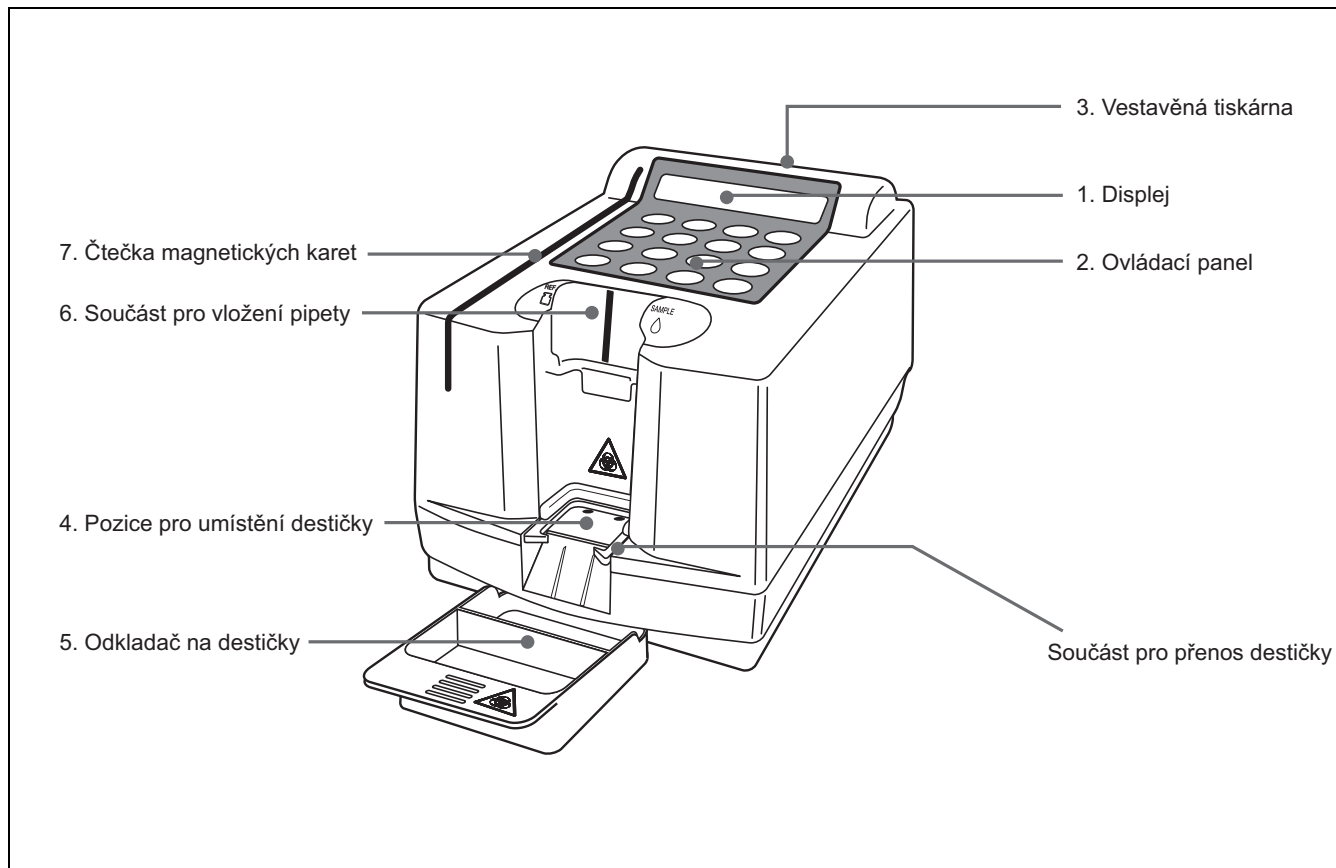


Box na příslušenství

Č.	Položka	Popis	Počet
1	Ověřovací destička	1 tabulka	1 jednotka
2	Vatová tyčinka	5 ks	1 sada
3	Odkladač na destičky		1 jednotka
4	Termopapír do tiskárny		1 role

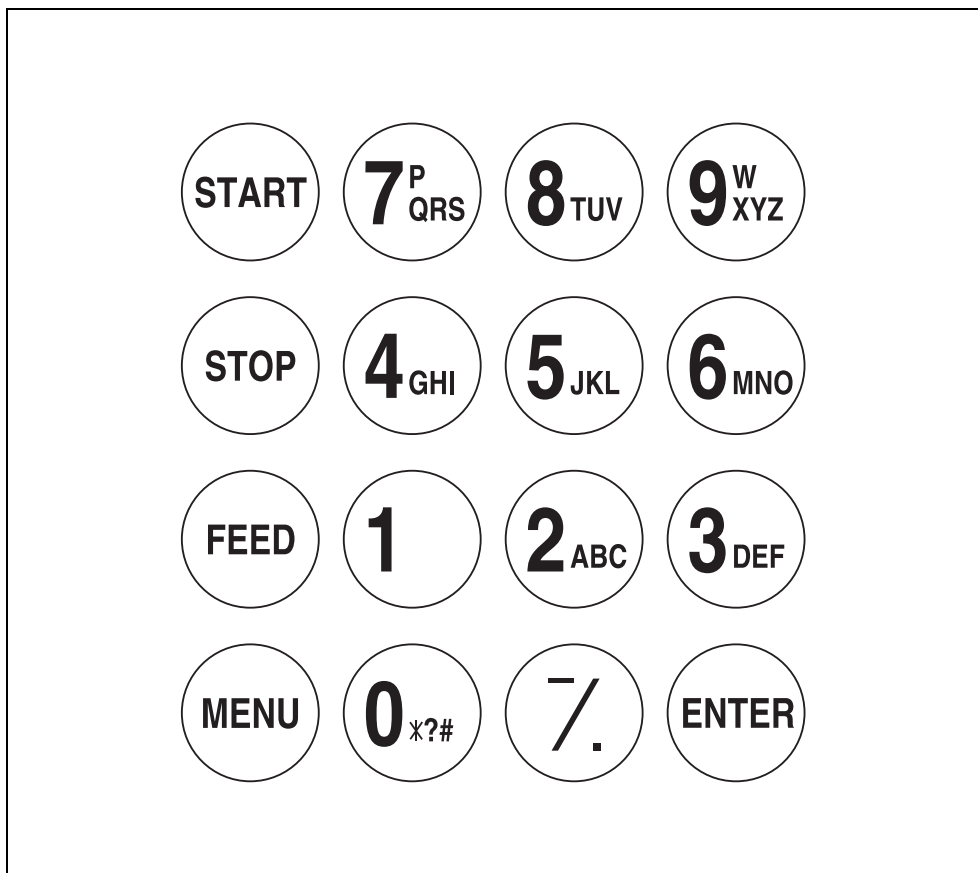
1-3 Popis součástí a funkce

1-3-1 Přední strana analyzátoru



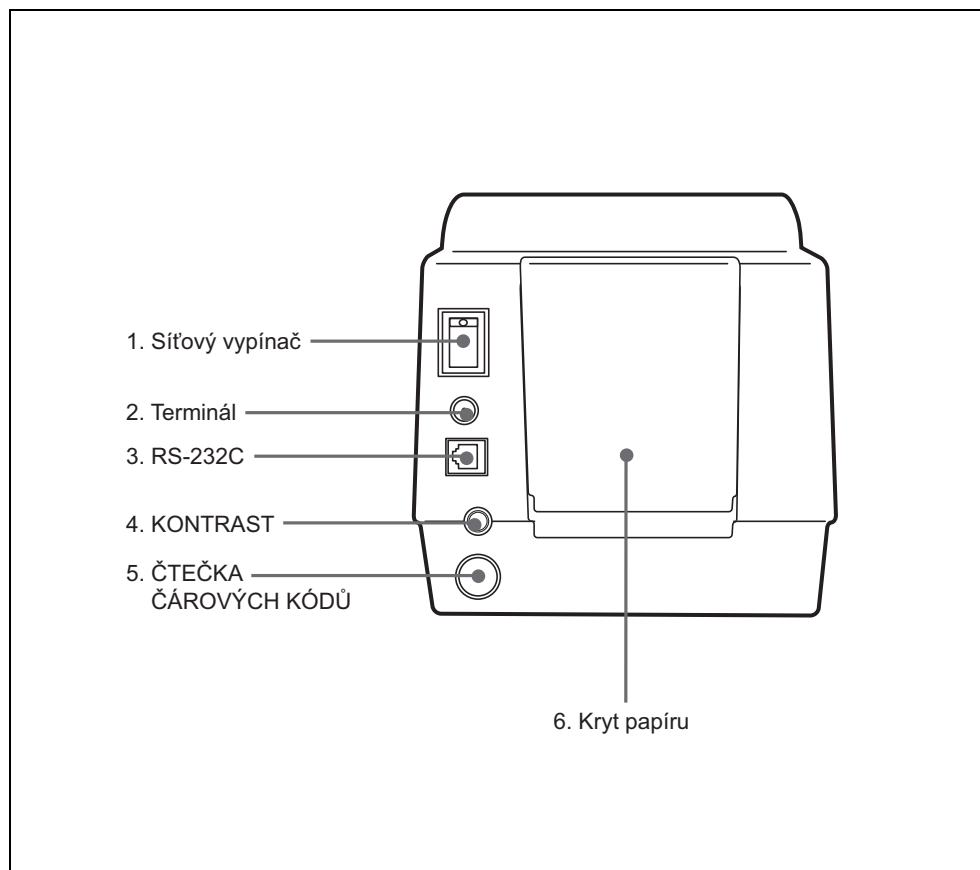
Č.	Položka	Funkce
1	Displej	Zobrazení informací, jako je provozní stav jednotky a chybová hlášení.
2	Ovládací panel	Spouštění nebo zastavování měření a zadávání různých druhů hodnot.
3	Vestavěná tiskárna	Termální řádková tiskárna pro tisk výsledků měření a nastavení parametrů.
4	Pozice pro umístění destičky	Nastavení exkluzivní E-Plate.
5	Odkladač na destičky	Použitá destička je vyhozena.
6	Součást pro vložení pipety	Vkládací pozice pro pipetování vzorků
7	Čtečka magnetických karet	Vložení magnetické karty, pokud je přidána nová položka nebo je načtena karta šarže

1-3-2 Ovládací panel



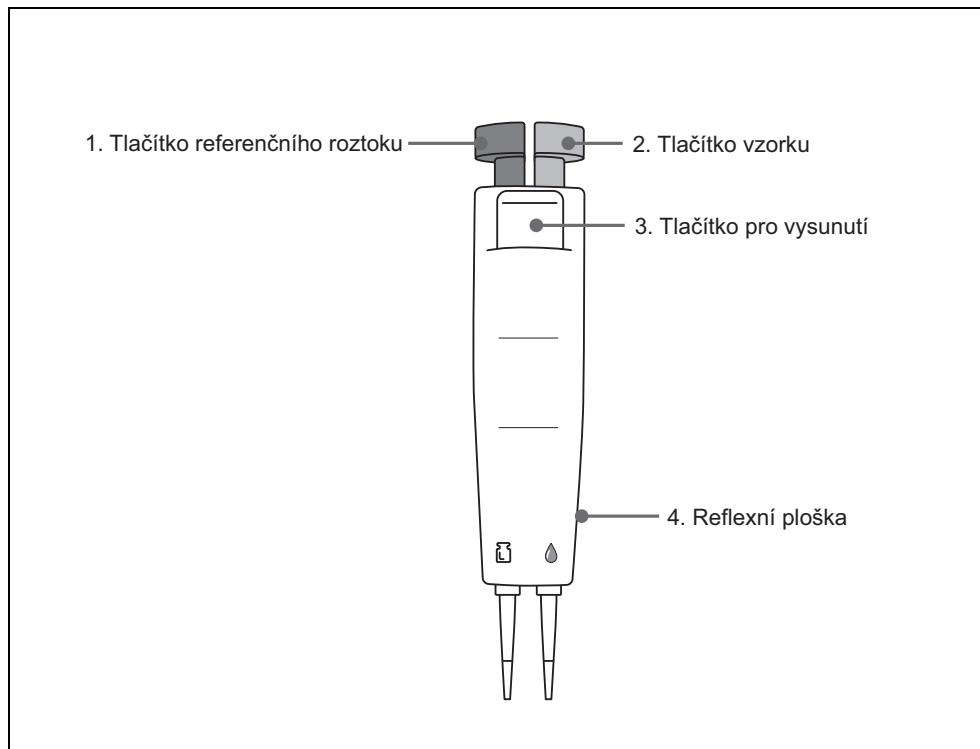
Položka	Funkce
START	Spusťte měření. Vyberte „Ano“ z možnosti Ano/Ne.
STOP	Zastavte měření nebo Zrušte zadání. Vyberte „Ne“ z možnosti Ano/Ne.
FEED	Zavedení papíru do vestavěné tiskárny při stisknutí.
MENU	Přepnutí stránky na kterémkoli zobrazení nabídky.
0–9 (číselné klávesy)	Zadávání alfanumerických znaků a symbolů.
- / . (pomlčka/tečka)	Výběr položek, přesun kurzoru, přepnutí stránek na displeji a zadání znaménka minus a desetinné čárky.
ENTER	Potvrzení zadání. Kontrolní zpráva pro přechod na další operaci.

1-3-3 Zadní strana analyzátoru



Č.	Položka	Funkce
1	Síťový vypínač	Zapnutí/vypnutí napájení.
2	Terminál	Připojení dodaného AC adaptéru.
3	RS-232C	Připojení kabelu externího zařízení.
4	KONTRAST	Upravení kontrastu na displeji. Pro zvýšení kontrastu otočte knoflíkem ve směru hodinových ručiček; pro jeho ztlumení pak proti směru hodinových ručiček.
5	ČTEČKA ČÁROVÝCH KÓDŮ	Připojení praktické čtečky čárových kódů. (volitelně)
6	Kryt papíru	Otevřete tuto část pro výměnu termopapíru.

1-3-4 Dvojitá pipeta



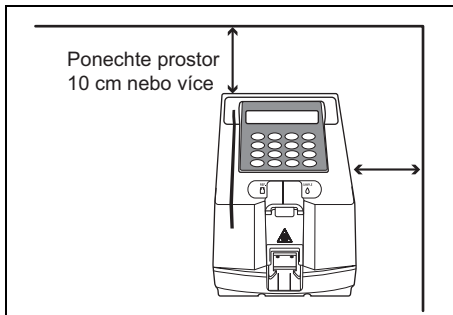
Č.	Položka	Funkce
1	Tlačítko referenčního roztoku	Nasávání a vypouštění referenčního roztoku
2	Tlačítko vzorku	Nasávání a vypouštění vzorku
3	Tlačítko pro vysunutí	Odpojení pipetovací špičky
4	Reflexní ploška	Informuje systém o stavu provozu pipety v případě odběru vzorků

1-4 Instalace

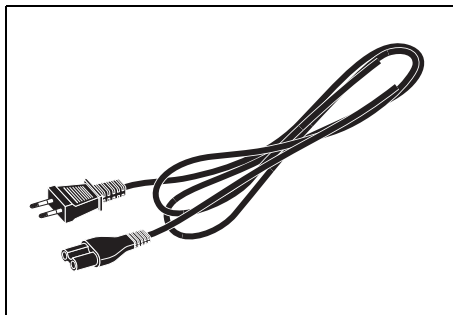
1-4-1 Upozornění



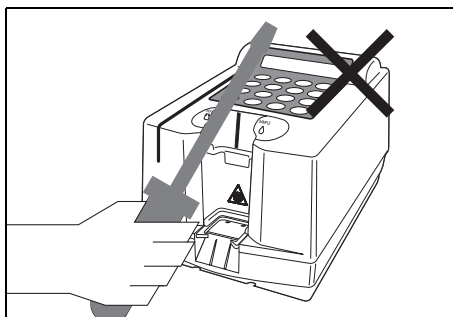
Před nastavením analyzátoru si přečtěte následující poznámky a vždy proveďte řádná předběžná opatření.



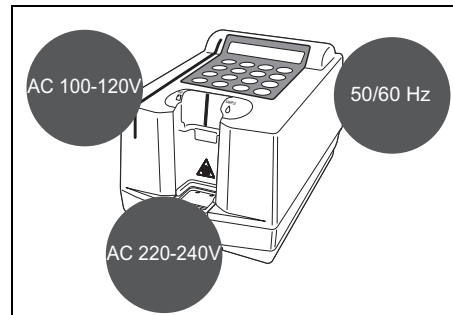
- Mezi zadní stranou analyzátoru a stěnou ponechte prostor 10 cm nebo více. Pokud tak neučiníte, může dojít k přehřátí. Přílišné zatížení kabelového připojení může způsobit požár. Nemusí být získány správné výsledky měření. Také bude problematické vypnutí síťového vypínače a odpojení konektorů v případě chyb nebo problémů.



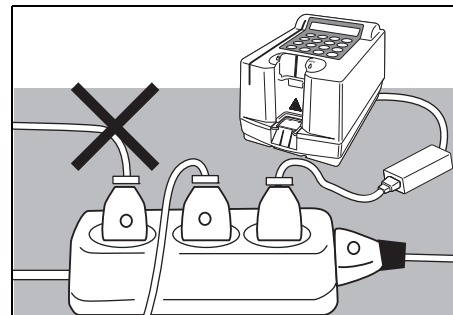
- Abyste předešli úrazu elektrickým proudem a/nebo požáru, použijte pro připojení k elektrické zásuvce pouze dodaný napájecí kabel.



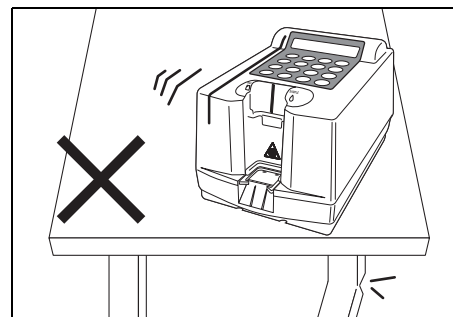
- Analyzátor zbytečně **NEROZEBÍREJTE** ani neupravujte. Takové činnosti mohou způsobit nebezpečí expozice patogenním mikrobům, požár nebo poškození.



- Provozujte analyzátor s napájením, které má správné napětí a frekvenci. Jinak může dojít k požáru nebo poškození analyzátoru.



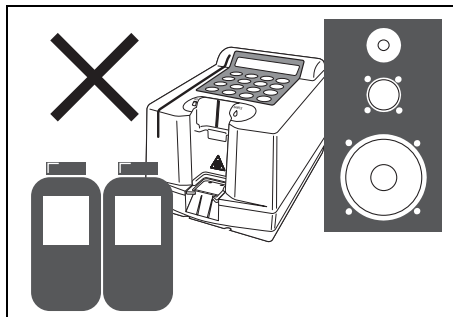
- Zapojte napájecí zástrčku přímo do zásuvky, nikoli pomocí prodlužovacího kabelu nebo rozbočovače. Napájení analyzátoru je 40 VA.



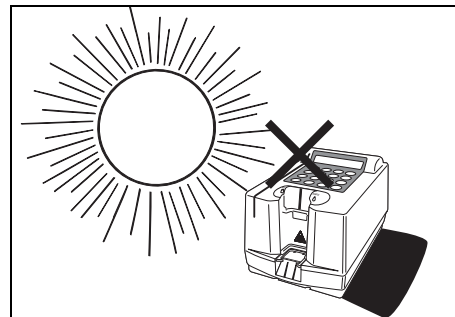
- Umístěte analyzátor na stabilní a rovný povrch bez vibrací. Pokud tak neučiníte, může dojít k poškození analyzátoru, nemusí být získány správné výsledky měření nebo může dojít ke zranění.



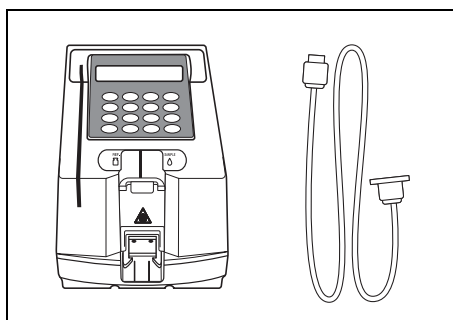
Před nastavením analyzátoru si přečtěte následující poznámky a vždy proveďte řádná předběžná opatření.



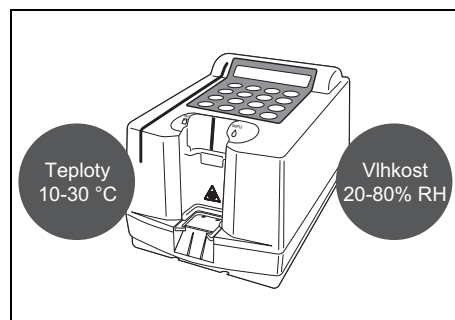
- NEUMISŤUJTE analyzátor tam, kde jsou v blízkosti skladovány chemikálie nebo kde dochází ke vzniku korozivních plynů nebo elektrického šumu. Mohou poškodit analyzátor a může dojít k poruchám a/nebo zranění. Nemusí být získány správné výsledky měření.



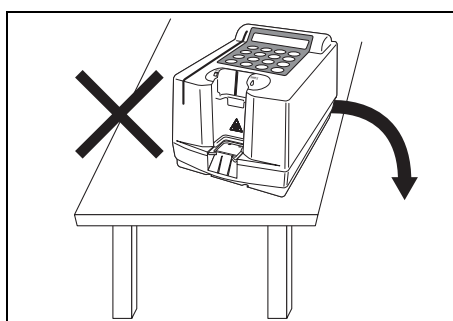
- Nevystavujte analyzátor vlhkosti, vzduchu s obsahem síry, přímému slunečnímu záření nebo větru atd. Jinak nemusí být získány správné výsledky měření a může dojít k deformaci nebo nesprávné funkci analyzátoru.



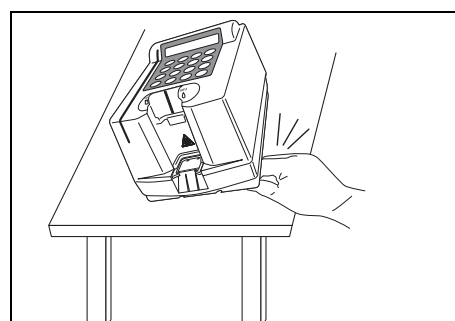
- Chcete-li analyzátor připojit k externím zařízením, dbejte na použití správných kabelů, abyste předešli úrazu elektrickým proudem a/nebo požáru. Podrobnosti vám poskytne váš distributor.



- Umístěte analyzátor do místnosti s teplotou mezi 10 °C a 30 °C a s vlhkostí mezi 20 % RH a 80 % RH. Jinak nemusí být získány správné výsledky měření.



- Dbejte na to, aby jednotka nespadla ze stolu.



- Dbejte na to, abyste nedávali ruce pod analyzátor.

1-4-2 Nastavení

Různé součásti jsou upevněny páskami nebo šrouby, aby se předešlo poškrábání nebo rozbití během přepravy. Před nastavením jednotky tato upevňovací příslušenství odstraňte.

Přečtěte si pozorně část 1-4-1 „Upozornění“.



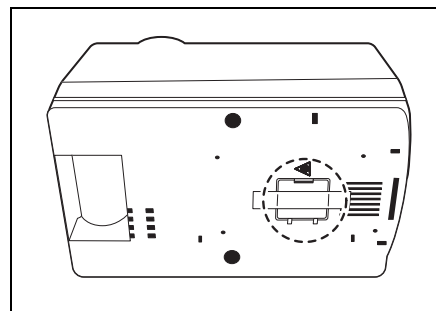
Chcete-li systém připojit k externím zařízením, dbejte na použití správných kabelů, abyste předešli úrazu elektrickým proudem nebo požáru. Podrobnosti vám poskytne váš distributor.

Požadované položky

Analyzátor, AC adaptér, napájecí kabel, exkluzivní kabel (pro externí komunikaci)

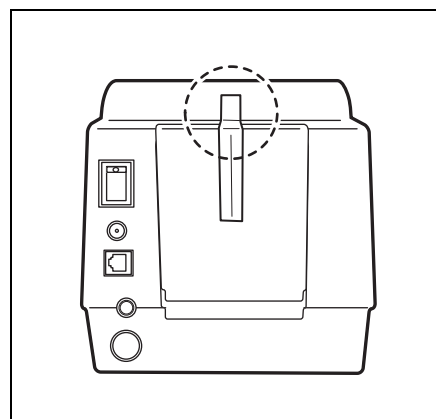
1. Odstraňte fixační pásku na krytu pro údržbu

- Odstraňte fixační pásku přilepenou na krytu pro údržbu na spodní straně analyzátoru.



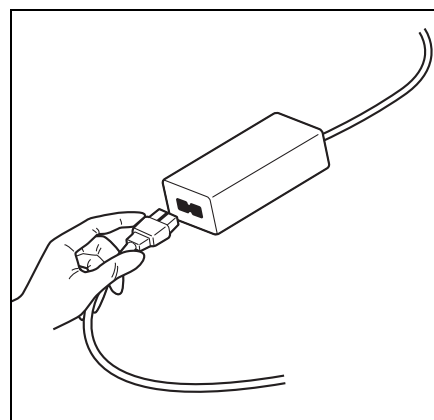
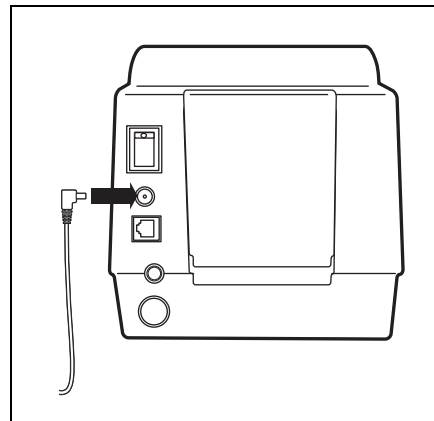
2. Odstraňte fixační pásku na krytu papíru

- Odstraňte fixační pásku přilepenou na krytu papíru na zadní straně analyzátoru.



3. Zapojte napájecí kabel

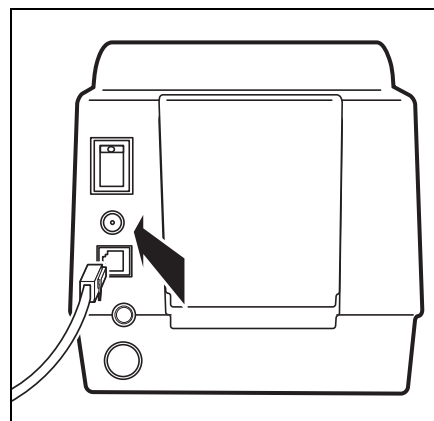
- Připojte AC adaptér k napájecímu kabelu.
- Ujistěte se, že síťový vypínač na zadní straně analyzátoru je VYPNUTÝ.
- Připojte AC adaptér do zásuvky na zadní straně analyzátoru a zapojte druhý konec kabelu do síťové zásuvky.



► Při použití externího zařízení připojte exkluzivní kabel. (propojovací kabel je volitelný)

4. Připojte k externímu zařízení (v případě potřeby)

- Zapojte propojovací kabel s externím zařízením do externího vstupního/výstupního terminálu.



1-4-3 První zprovoznění po instalaci

- ▶ Zobrazí se název analyzátoru a číslo jeho verze a do 5 sekund se spustí vlastní diagnostika.
- ▶ Pokud se na displeji zobrazí hlášení o chybě nebo problému, je něco v nepořádku s vnitřní pamětí. Vypněte napájení a obraťte se na svého distributora.
- ▶ Vnitřní mechanismy analyzátoru se inicializují. NEDOTÝKEJTE se součásti pro přenos destičky, když se pohybuje. Jinak může dojít k poškození analyzátoru nebo ke zranění.

Tato část vysvětluje provoz analyzátoru, nastavení termopapíru do tiskárny a zadávání data a času.

Zapněte napájení, abyste aktivovali součást pro přenos destičky, která má být nastavena na pozici připraveno.

1. Zapněte napájení

- Zapněte napájení na zadní straně analyzátoru.
- Asi po 1 minutě (při pokojové teplotě 25 °C) je zahřívání dokončeno a zobrazí se HLAVNÍ NABÍDKA.

SPOTCHEM EL
SE-1520 V1.XXX

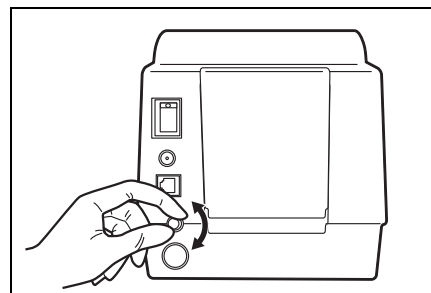
Initializing.. /

Warming up.. /

1. Measure 2. Submenu
3. Cal. (1/1)

2. Upravte kontrast displeje

- Upravte kontrast displeje otočením ovladače kontrastu na zadní straně analyzátoru.
Pro zvýšení kontrastu otočte knoflíkem ve směru hodinových ručiček; pro jeho ztlumení jím otočte proti směru hodinových ručiček.



3. Nastavte termopapír do tiskárny

- Nastavte dodaný termopapír do tiskárny (viz část 4-3-2 „Výměna termopapíru do tiskárny“).

4. Nastavte datum a čas

- Nastavte datum a čas (viz část 3-6 „Nastavení vestavěných hodin“)

5. Vypněte napájení

- Vypněte napájení poté, co se přesvědčíte, že je zobrazena HLAVNÍ NABÍDKA, při přerušení provozu nebo nastavování po nastavení termopapíru do tiskárny a nastavení data a času.

1-4-4 Předběžná opatření při přemístování přístroje

Pozorně si přečtěte níže uvedená předběžná opatření a při přepravě systému vždy dbejte na bezpečnost.

- Před přepravou systému vypněte napájení a odpojte napájecí kabel. Pokud tak neučiníte, může dojít k poruše systému.
- Při přepravě systému manipulujte se systémem oběma rukama a nevystavujte systém nárazům nebo vibracím. Pokud tak neučiníte, může dojít k poruše systému.
- Před přepravou systému vyjměte misku na odpad. Náhodné oddělení misky na odpad nebo odpadní reagentie na misce může způsobit patogenní mikrobiální kontaminaci.

Kapitola 2

Měření

Přístroj SE-1520 je schopen měřit vzorky.

V kapitole 2 jsou vysvětleny postupy a uvedeny základní informace k jednotlivým měřením.

2-1 Základní informace

- 2-1-1 Provozní postupy
- 2-1-2 Exkluzivní E-Plate
- 2-1-3 Měření
- 2-1-4 Kalibrace

2-2 Upozornění

- 2-2-1 Upozornění k provozu
- 2-2-2 Manipulace se vzorky
- 2-2-3 Manipulace s exkluzivní destičkou E-Plate
- 2-2-4 Manipulace s magnetickou kartou
- 2-2-5 Manipulace s dvojitou pipetou
- 2-2-6 Manipulace s referenčním roztokem

2-3 Příprava

- 2-3-1 Příprava
- 2-3-2 Spuštění
- 2-3-3 Kontroly před měřením
- 2-3-4 Příprava vzorků
- 2-3-5 Nasávání referenčního roztoku a vzorků

2-4 Měření

- 2-4-1 Normální měření

2-5 Kalibrace

- 2-5-1 Přehled
- 2-5-2 Kalibrace pomocí magnetické karty

2-6 Výsledek měření

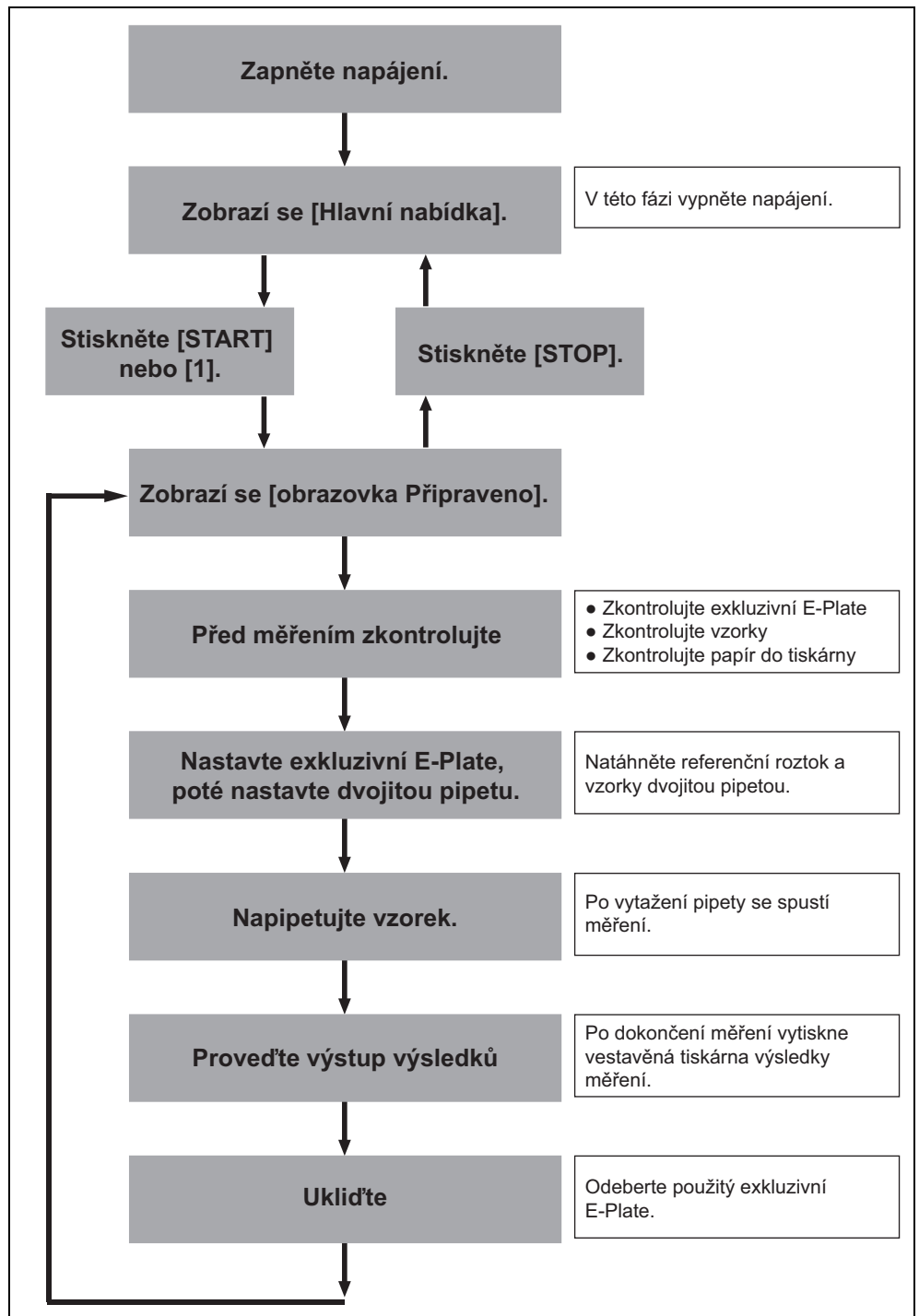
- 2-6-1 Tisk výsledků normálního měření



2-1 Základní informace

2-1-1 Provozní postupy

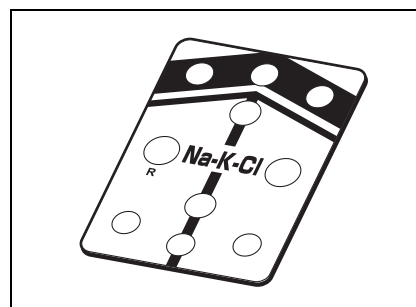
Při měření vzorků pro kontrolu kvality použijte obdobné postupy. Podrobnosti o materiálu pro kontrolu kvality naleznete v příbalovém letáku reagentie.



2-1-2 Exkluzivní E-Plate

S tímto analyzátozem se používá exkluzivní E-Plate (prodává se samostatně).

Exkluzivní E-Plate je k dispozici pro každou položku měření.



2-1-3 Měření

S tímto analyzátozem je možné provádět normální měření a ověřovací měření.

Normální měření se používá k měření exkluzivní destičky a ověřovací měření je režim pro měření dodané ověřovací destičky.

■ Normální měření

Stisknutím klávesy [1] v Hlavní nabídce vstoupíte do režimu Normálního měření v rámci měření vzorku.

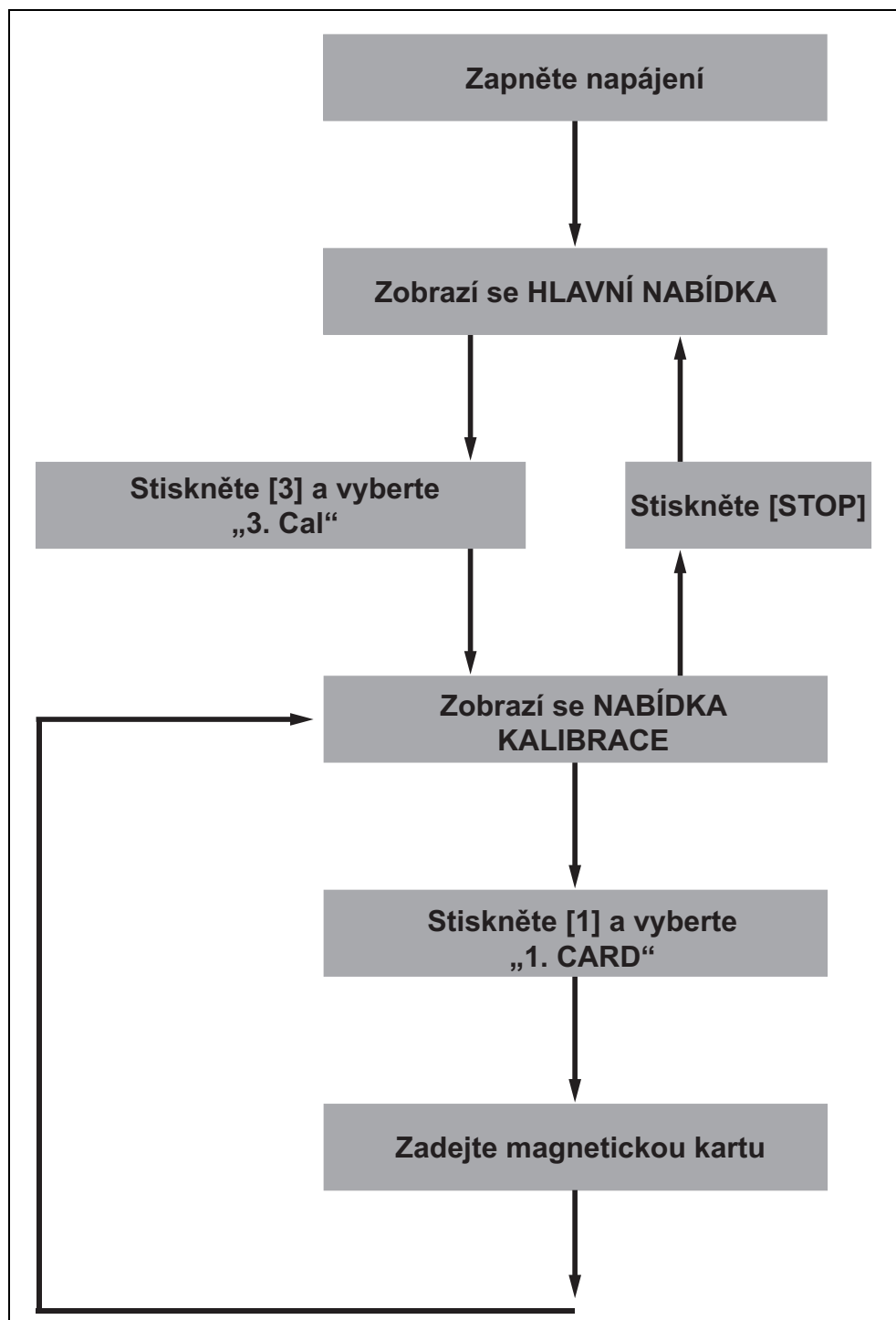
Výsledky měření jsou označovány číslem měření uváděným jako „No. XXXX“, které se automaticky aktualizuje a postupně se zvyšuje, dokud není vypnuto napájení.

■ Ověřovací měření

Dodaná ověřovací destička je změřena za účelem potvrzení, že funkce měření systému funguje normálně. Provedte toto měření, když je získán falešný výsledek měření.

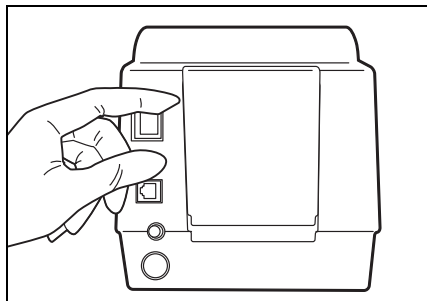
2-1-4 Kalibrace

Kalibrace se provádí formou „kalibrace magnetickou kartou“ pomocí magnetické karty.
Podrobnosti viz část 2-5-1 „Přehled“.

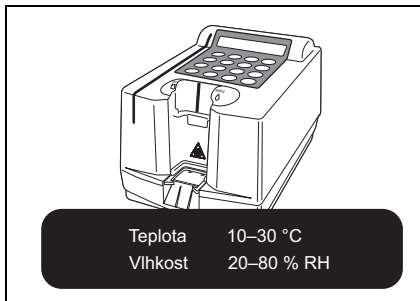


2-2 Upozornění

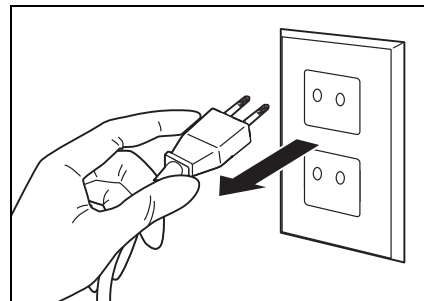
2-2-1 Upozornění k provozu



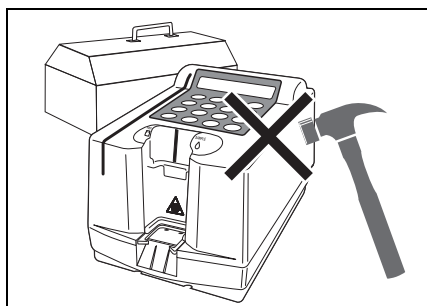
- Před zapnutím napájení si nezapomeňte znovu přečíst část 1-4-1 „Upozornění“ a provozujte analyzátor ve vhodném prostředí.



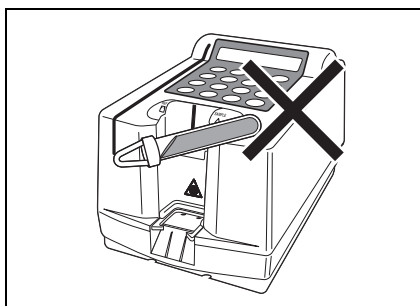
- Funkce regulace teploty slouží pro získání přesných výsledků měření při teplotách mezi 10 °C a 30 °C.



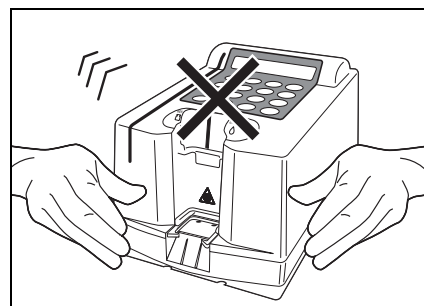
- Pokud zaznamenáte jakoukoli abnormální činnost, zápach nebo kouř, okamžitě vypněte napájení a odpojte analyzátor ze zásuvky. Hrozí nebezpečí poškození analyzátoru, zranění nebo požáru.



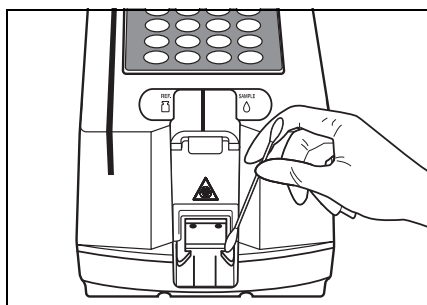
- V případě poruchy se obraťte na svého distributora a požádejte o opravu. **NEPOKOUŠEJTE** se analyzátor sami opravovat nebo předělávat. Mohlo by dojít k poškození analyzátoru nebo zranění.



- **NEPOKLÁDEJTE** lahvičky obsahující vzorky na analyzátor. Mohly by se převrátit, vylít se dovnitř analyzátoru a způsobit jeho poškození.

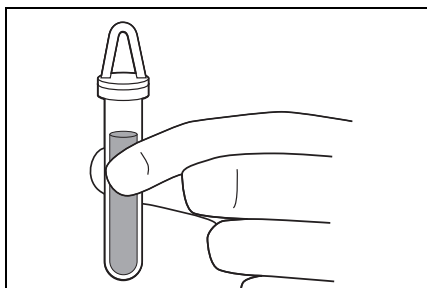


- **NEPOHYBUJTE** analyzátozem během měření. Vibrace analyzátoru během měření mohou způsobit poruchu a nesprávné výsledky měření.

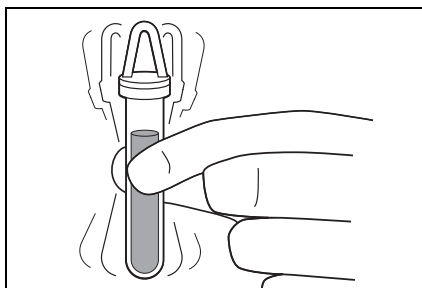


- Zajistěte řádnou údržbu dílů, aby byla zachována správnost měření.

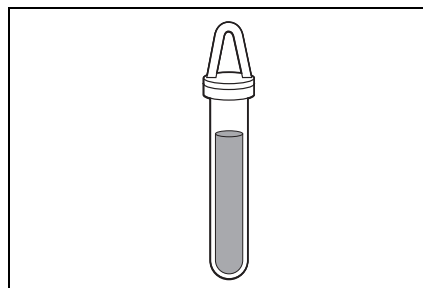
2-2-2 Manipulace se vzorky



- Používejte pouze čerstvou krev. Jako vzorky se u tohoto analyzátoru používá plná krev, sérum i plazma. Mějte na paměti, že mohou být kontaminovány patogenními mikroby, které mohou způsobit infekční onemocnění. Při manipulaci s těmito vzorky používejte ochranné rukavice nebo přijměte s maximální opatrností jiná preventivní opatření. Nesprávné nebo nepřesné postupy mohou vést k expozici obsluhy a dalších osob nacházejících se v blízkosti patogenních mikrobů.

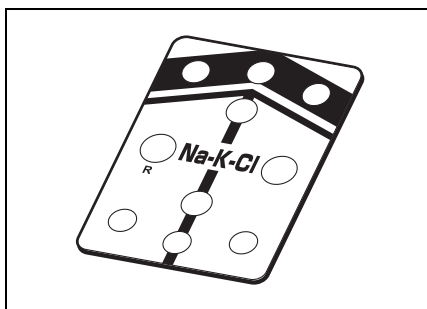


- Vzorek promíchejte tak, aby nedošlo k napěnění, a poté jej před zahájením měření naneste.

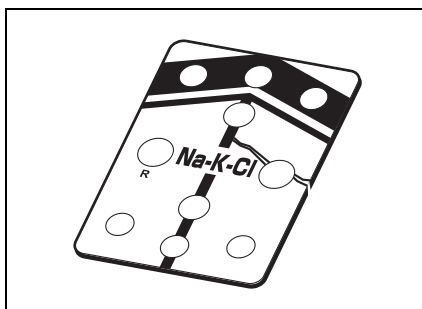


- Naneste vzorek ve stanoveném objemu.

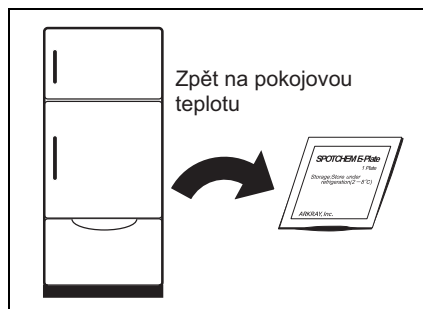
2-2-3 Manipulace s exkluzivní destičkou E-Plate



- Použijte exkluzivní destičku E-Plate. Přečtěte si poznámky přiložené ke každé destičce E-Plate a použijte ji před datem expirace.

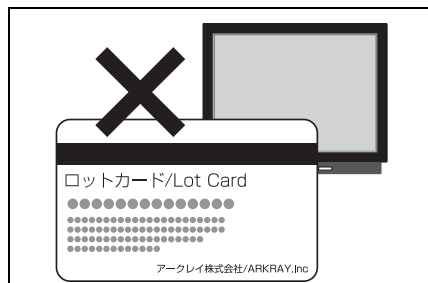


- Před použitím zkontrolujte. NEPOUŽÍVEJTE exkluzivní destičky E-Plate, které jsou prasklé nebo netěsné, a to ani před datem expirace.

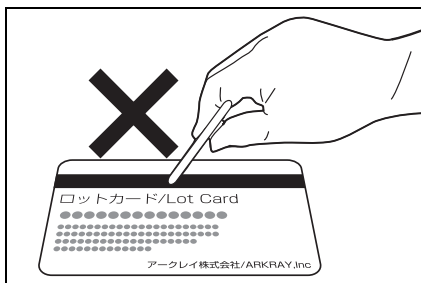


- Před měřením si připravte exkluzivní destičku E-Plate. Potřebný počet exkluzivních destiček E-Plate je třeba vyjmout z chladničky, aby mohly před měřením dosáhnout pokojové teploty.

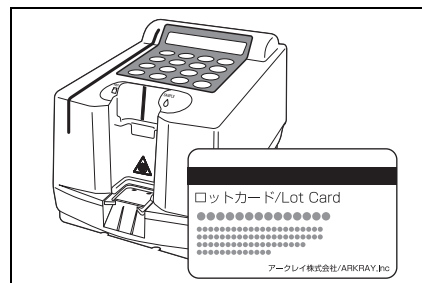
2-2-4 Manipulace s magnetickou kartou



- **NEUMISŤUJTE** magnetické karty do blízkosti magnetických předmětů (magnety, televizory atd.). Jinak se informace uložené na kartě mohou stát nečitelnými pomocí čtečky magnetických karet.



- **NEPOŠKRÁBEJTE** magnetický povrch (proužek). Jinak se informace uložené na kartě mohou stát nečitelnými pomocí čtečky magnetických karet.



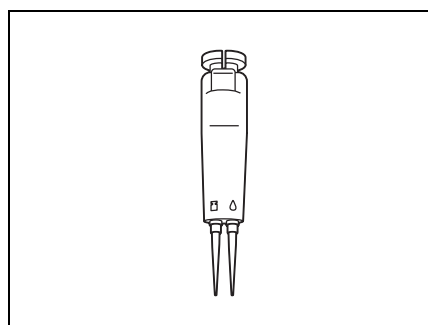
- **NEPOUŽÍVEJTE** magnetickou kartu přiloženou k exkluzivní destičce E-Plate určené pro jiná zařízení nebo přístroje kromě SE-1520. Karta by se mohla zaseknout.

2-2-5 Manipulace s dvojitou pipetou



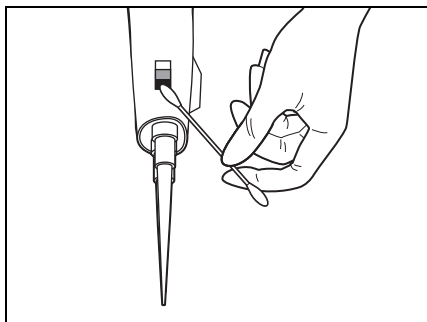
NEPOUŽÍVEJTE dvojitou pipetu (pro SE-1510) s reflexní ploškou na obou stranách.

1. Použijte exkluzivní pipetu.



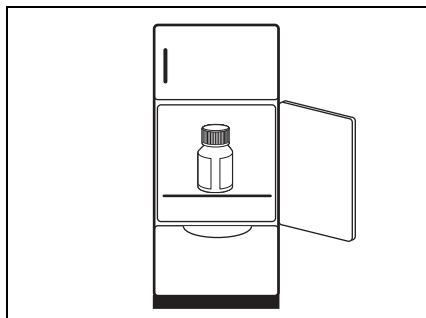
- Použijte exkluzivní dvojitou pipetu. **NEPOUŽÍVEJTE** jiné než exkluzivní pipetovací špičky. Pomocí měkkého hadříku nebo vatové tyčinky setřete v případě potřeby prach nebo nečistoty z části pro připevnění špičky (např. O-kroužku) dvojitě pipety.

2. Před použitím zkontrolujte

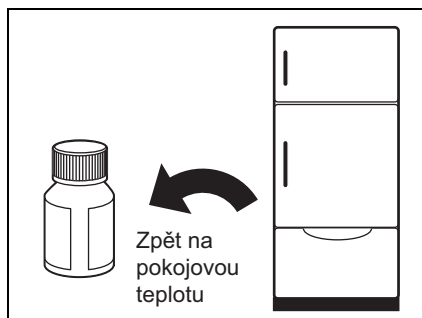


- Zkontrolujte „reflexní plošku“.
Pokud je „reflexní ploška“ na spodní části pipety (lesklá hliníková ploška) znečištěná, skvrnu otřete, abyste předešli nesprávnému měření.

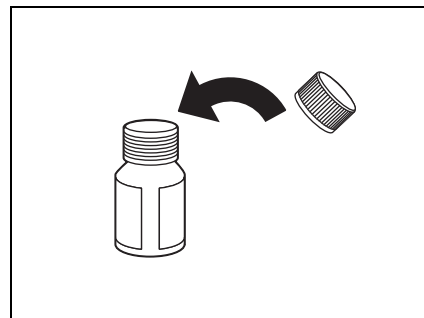
2-2-6 Manipulace s referenčním roztokem



- Referenční roztok uchovávejte v chladničce (2–8 °C). Spotřebujte jej do tří měsíců po otevření.



- Před měřením vyjměte roztok z chladničky a nechte jej dosáhnout pokojové teploty.



- Po použití vždy zavřete víčko. Pokud necháte víčko otevřené, referenční roztok se může zkoncentrovat, což může vést k nesprávným výsledkům měření.

2-3 Příprava

2-3-1 Příprava

Před normálním měřením a zahájením kalibrace pomocí magnetické karty si připravte potřebné položky podle následující tabulky.

Potřebné položky	Normální měření	Kalibrace pomocí magnetické karty
<u>Ochranné rukavice</u>	○	×
<u>Dvojitá pipeta</u>	○	×
Exkluzivní <u>E-Plate</u>	○	×
<u>Magnetická karta</u>	×	○

DŮLEŽITÉ

Před měřením nechte exkluzivní E-Plate dosáhnout pokojové teploty.

Před měřením vyjměte exkluzivní E-Plate z chladničky a nechte jej v klidu po dobu delší než 20 minut, dokud nedosáhne pokojové teploty (10–30 °C).

Pokud nenecháte exkluzivní E-Plate dosáhnout pokojové teploty, nelze získat správné výsledky měření.

2-3-2 Spuštění

- ▶ Zobrazí se název analyzátoru a jeho verze a do 5 sekund se spustí vlastní diagnostika.
- ▶ Pokud se na displeji zobrazí hlášení o chybě nebo problému, je něco v nepořádku s vnitřní pamětí. Vypněte napájení a obraťte se na svého distributora.
- ▶ Vnitřní mechanismy analyzátoru se inicializují. **NEDOTÝKEJTE** se součástí pro přenos destičky, když se pohybuje. Jinak může dojít k poškození analyzátoru nebo ke zranění.

Tato část vysvětluje provoz analyzátoru, nastavení termopapíru do tiskárny a zadávání data a času.

Zapněte napájení, abyste aktivovali součást pro přenos destičky, která má být nastavena na pozici připraveno. Ujistěte se, že na součásti pro přenos destičky není něco jiného.

1. Zapněte napájení

- Zapněte napájení na zadní straně analyzátoru.
- Asi po 1 minutě (při pokojové teplotě 25 °C) je zahřívání dokončeno a zobrazí se **HLAVNÍ NABÍDKA**.

SPOTCHEM EL
SE-1520 V1.XXX

Initializing.. /

Warming up.. /

1. Measure 2. Submenu
3. Cal. (1/1)

2-3-3 Kontroly před měřením

Před zahájením měření zkontrolujte dvojitou pipetu a termopapír do tiskárny.



Používejte ochranné rukavice, abyste předešli expozici patogenním mikrobům.

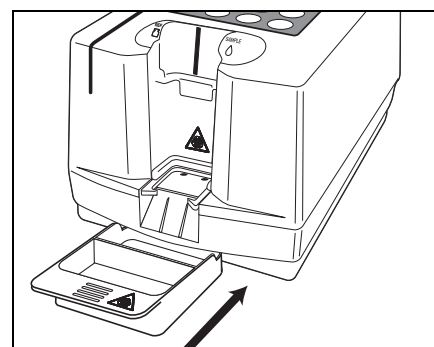


Použité vzorky, exkluzivní destičky E-Plate, špičky a ochranné rukavice oddělte od ostatního běžného odpadu a zlikvidujte je v souladu s místními předpisy o biologicky nebezpečném odpadu.

- ▶ Exkluzivní destička E-Plate se prodává samostatně. Připravte si jej ještě před měřením.

1. Nastavte odkladač na destičky

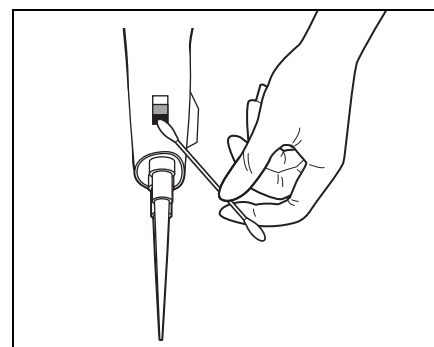
- Umístěte odkladač na destičky na přední stranu analyzátoru.



NEUMISŤUJTE žádné předměty dovnitř rámu na destičky. **NEPŘIBLIŽUJTE** prsty k destičce, kromě případů, kdy je destička nastavována.

2. Zkontrolujte dvojitou pipetu

- Viz část 2-2-5 „Manipulace s dvojitou pipetou“.

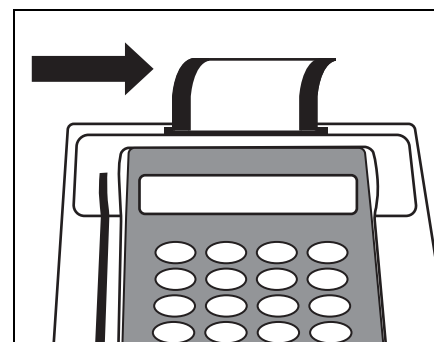


Pokud je reflexní ploška na spodní části pipety (lesklá hliníková ploška) znečištěná, otřete skvrnu, abyste předešli nesprávnému měření.

- ▶ Když se pokusíte spustit měření bez termopapíru do tiskárny, zobrazí se zpráva „No paper“.

3. Zkontrolujte termopapír do tiskárny

- Když se na papíru do tiskárny objeví červená čára, papír dochází. Vyměňte jej za novou roli (viz část 4-3-2 „Výměna termopapíru do tiskárny“).



- Po nastavení koeficientů uživatele provedte ověřovací měření, abyste si potvrdili, že jsou nastaveny správně.

4. Zkontrolujte datum

- Zkontrolujte datum zobrazené na obrazovce Připraveno. V případě potřeby jej opravte. Viz část 3-6 „Nastavení vestavěných hodin“.

Standby 2000-04-01
ID(1) INFO(2)

5. Nastavte podmínky měření

- Před zahájením měření nastavte podmínky měření podle vašich potřeb. „Sample type“ lze nastavit na obrazovce Kontrola šarže a „Coefficient“ a „Normal value“ lze nastavit v nabídce Parametry v Podnabídce. Viz část 3-3 „Nabídka Parametry“, kde najdete podrobnosti k položkám „Coefficient“ a „Normal value“.

Podmínky měření	Popis
Typ vzorku pro měření	Nastavte typy vzorku, které se mají konzistentně používat.
Koeficient uživatele	Výsledky měření lze násobit libovolným koeficientem.
Normální hodnota měření	Rozsah výsledků měření lze nastavit.

6. Zkontrolujte informace o šarži a nastavení typu vzorku.

- Stisknutím klávesy [2] zkontrolujte informace o šarži na obrazovce Připraveno. (Viz část 2-4-1 „Normální měření“, kde najdete podrobnosti k „informacím o šarži“)
- Stiskněte klávesu [ENTER] pro kontrolu typu vzorku (plná krev, sérum, plazma).



Nastavte správný typ vzorku. Jinak to může vést k nesprávnému výsledku měření. Tento systém je určen pro použití se vzorky krve.

- Po stisknutí klávesy [-/.] se postupně zobrazí typy vzorků odpovídající jednotlivým položkám.
- Stiskněte klávesu [ENTER] pro potvrzení nastavení.

Sample Type
[Whole B.]

2-3-4 Příprava vzorků

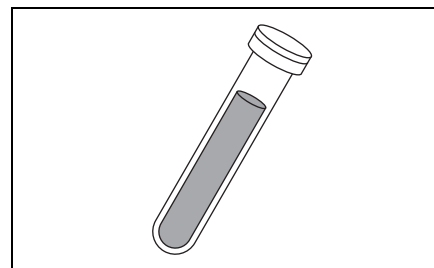
Připravte si vzorky podle následujícího postupu (viz část 2-2-2 „Manipulace se vzorky“). Postup manipulace se vzorkem může být v budoucnu doplněn nebo upraven podle položky měření. Pečlivě si přečtěte příbalový leták přiložený ke každé exkluzivní destičce E-Plate.



Používejte ochranné rukavice, abyste předešli mikrobiální infekci.

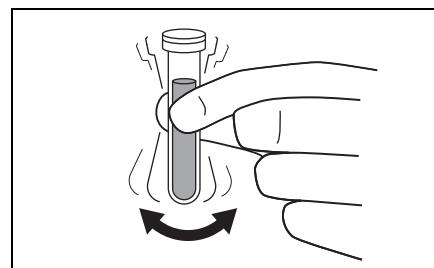
1. Připravte si vzorky

- Připravte si vzorky, které chcete měřit. Před použitím nechte ochlazené vzorky dosáhnout pokojové teploty.



2. Promíchejte vzorky

- Promíchejte vzorky převrácením nebo jinými způsoby míchání, aniž by došlo k napěnění.

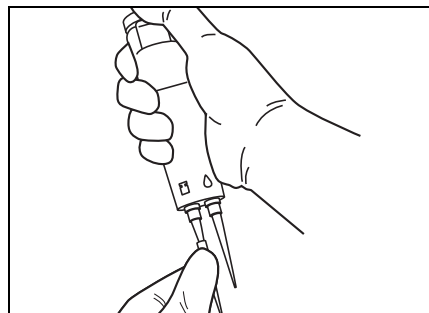


2-3-5 Nasávání referenčního roztoku a vzorků

■ Při použití dvojité pipety

1. Na dvojitou pipetu nasadíte novou špičku

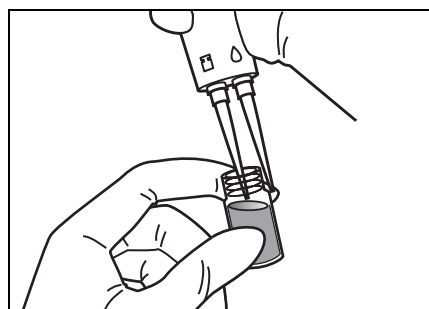
- Nasadíte špičku na horní část dvojité pipety.



- (1) Ujistěte se, že špička pipety je pevně nasazena na dvojitou pipetu.
(2) Špičku pipety vyměňujte při každém měření. **NEPOUŽÍVEJTE** jej znovu.

2. Natáhněte referenční roztok

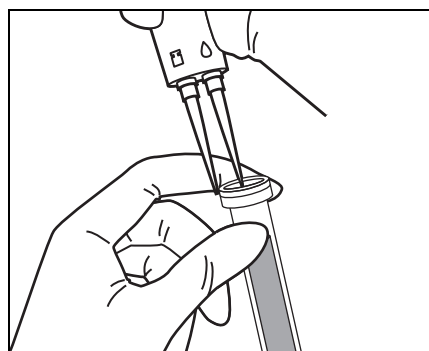
- Stiskněte tlačítko referenčního roztoku, abyste pipetovací špičku namočili do referenčního roztoku. Poté tlačítko pomalu uvolněte.



Po dokončení nasávání referenčního roztoku pevně uzavřete víčko nádoby na referenční roztok. Pokud ji ponecháte otevřenou, roztok se může odpařovat nebo kontaminovat, což může vést k nesprávnému měření.

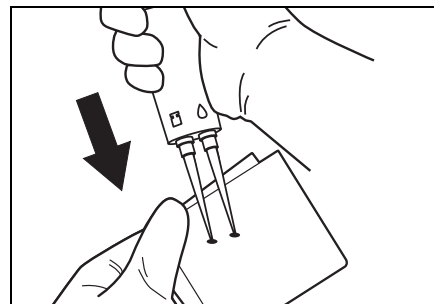
3. Natáhněte vzorek

- Stiskněte tlačítko vzorku, aby se vzorek natáhl.



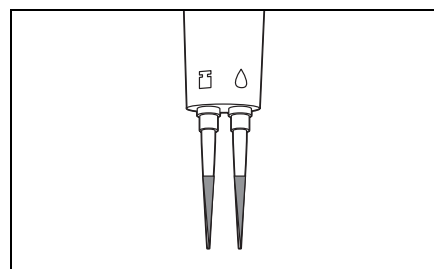
4. Otřete pipetovací špičku

- Přebytečný referenční roztok nebo vzorek ulpělý na pipetovací špičce otřete hedvábným papírem atd.



5. Ujistěte se, že hladina referenčního roztoku a vzorku je přibližně stejná

- Pokud se dovnitř dostal vzduch nebo nasátí neproběhlo správně, stiskněte tlačítko pro vysunutí, vyjměte pipetovací špičku a nasadte novou špičku, abyste mohli znovu provést nasátí.



2-4 Měření

Měření lze spustit, když je zobrazena Hlavní nabídka.

Když je napájení systému VYPNUTO, aktivujte analyzátor podle pokynů v části 2-3-2 „Spuštění“.

2-4-1 Normální měření

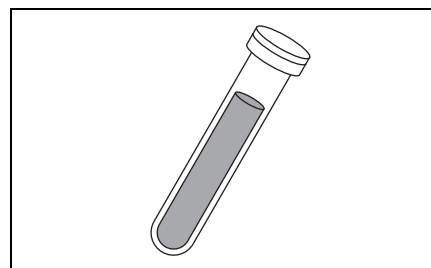
Tato část obsahuje informace o normálním měření vzorků. Před měřením si pozorně přečtěte část 2-3 „Příprava“, abyste se na měření mohli připravit. Zejména je nutná mimořádná opatrnost při manipulaci se vzorky, aby se předešlo nehodám.



Používejte ochranné rukavice, abyste předešli expozici patogenním mikrobům.

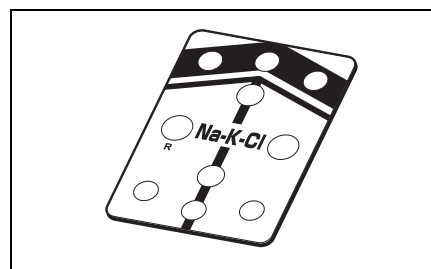
1. Připravte si vzorky

- Připravte si vzorky (viz část 2-3-4 „Příprava vzorků“).



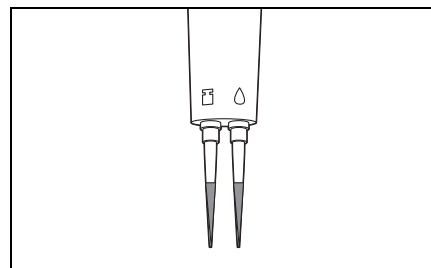
2. Připravte si exkluzivní destičku E-Plate

- Připravte si požadovaný počet exkluzivních destiček E-Plate (viz část 2-2-3 „Manipulace s exkluzivní destičkou E-Plate“).



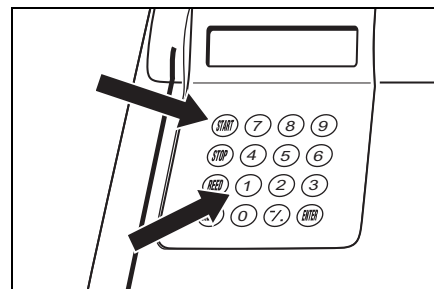
3. Natáhněte referenční roztok a vzorek

- Natáhněte referenční roztok a vzorek (viz část 2-3-5 „Nasávání referenčního roztoku a vzorků“).



4. Stiskněte tlačítko Spustit

- Stiskněte [START] nebo klávesu [1].
- Před měřením proveďte kontroly (viz část 2-3-3 „Kontroly před měřením“).



- ▶ Číslo následující po předchozím číslu měření se zobrazí jako počáteční hodnota. Když zahájíte měření s touto hodnotou, stiskněte [ENTER]. Po vypnutí napájení se počáteční hodnota vrátí na 1.

5. Nastavte číslo nebo ID měření (v případě potřeby)

- Stiskněte klávesu [1] na obrazovce Přípraveno. Objeví se obrazovka pro zadání čísla měření.

Standby 2000-06-10
ID (1) INFO (2)

No. < _ >
OK (ENTER)

- Zadejte číslo měření. Je možné nastavit až 4místné číslo.
- Stiskněte [ENTER].

- Zadané číslo měření se uloží a zobrazí se obrazovka pro zadání ID.

ID < >
OK (ENTER)

- ▶ Předchozí zadané ID se zobrazí jako počáteční hodnota. Pokud chcete pokračovat v měření s následným ID, stiskněte [ENTER]. Jakmile se však vrátíte do Hlavní nabídky, předchozí ID se smaže.

- ▶ K zadání ID použijte číselné klávesy a klávesy [-/]. Pomocí klávesy [0] lze zadat následujících 12 symbolů.
* ? # . , ; ' - + / %

- ▶ Stisknutím klávesy [-/] přesunete kurzor. Stisknutím klávesy [-/] a současně klávesy [MENU] smažete poslední znak. Stisknutím klávesy [START] se vrátíte k prvnímu zobrazenému ID.

- ▶ Při použití volitelné čtečky čárových kódů zadávání ID pomocí kláves není nutné. Načtené čárové kódy jsou přiřazeny jako ID vzorku.

- Zadejte ID. ID lze zadat pomocí alfanumerických kláves a pomlček (až 13 číslic).

- Při použití čtečky čárových kódů se načte čárový kód.

- Při použití čtečky čárových kódů se zobrazí zpráva „BCR available“.

- Zobrazí se zadané ID.
- Stiskněte [ENTER].

ID <***** >
OK (ENTER)

- Zadané ID se uloží a obrazovka se vrátí na obrazovku Připraveno.



Pokud se tak nestane, zadejte číslo měření. a ID, podle „7. Umístěte destičku E-Plate na stůl“.

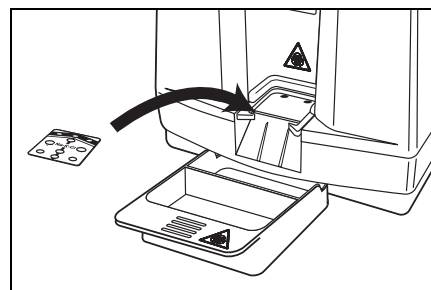
Normálně se číslo měření přiděluje automaticky. ID se tímto způsobem nezadá.

6. Nastavte typ vzorku (v případě potřeby)

- Viz postup 6 v části 2-3-3 „Kontroly před měřením“ pro nastavení typu vzorku.

7. Umístěte destičku E-Plate na stůl

- Umístěte destičku E-Plate na správné místo v analyzátoru.



8. Ověřte si číslo šarže

- Když je destička E-Plate umístěna, zobrazí se buď následující [1] nebo [2].
- Když se zobrazí tato obrazovka, zkontrolujte, zda použité číslo šarže pro E-Plate je stejné jako $\triangle\triangle\triangle\triangle$ na displeji.

[1]

Apply sample
[Whole B.] $\triangle\triangle\triangle\triangle$



Pokud číslo šarže není stejné, nelze získat správné údaje.

V takovém případě proveďte kalibraci magnetickou kartou.

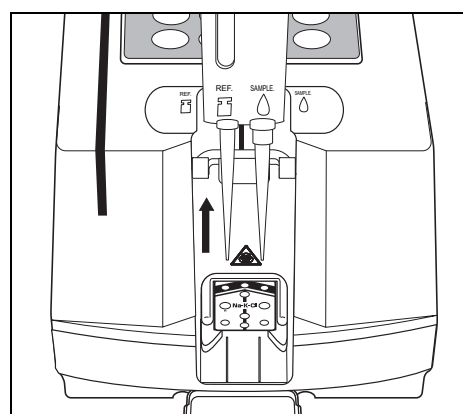
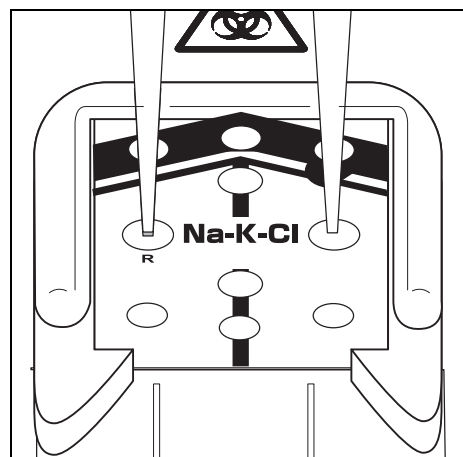
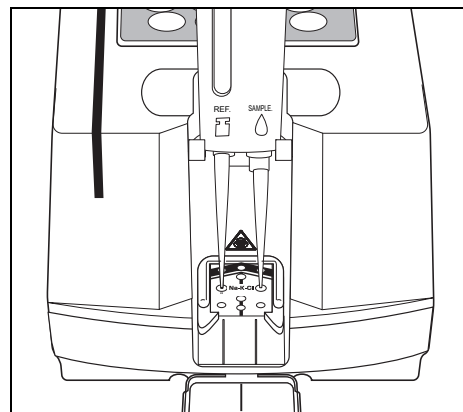
- Když se zobrazí tato obrazovka, přejděte na další fázi bez kontroly čísla šarže.

[2]

Apply sample
[Whole B.] No.*****

9. Spust'íte pipetování

- Ujistěte se, že se zobrazila zpráva „Apply sample“.
- Vložte dvojitou pipetu správně.
- Ujistěte se, že se znovu zobrazila zpráva „Apply sample“.
- Špička pipetovací trysky je umístěna ve středu pipetovací části na destičce.
- Pro pipetování stiskněte současně tlačítko referenčního roztoku a tlačítko vzorku.
- Stiskněte tlačítko pomalu a úplně. Poté počkejte přibližně jednu sekundu.
- Do 5 sekund vytáhněte pipetu z vodiče pipety a držte stisknuté tlačítko.
- Stiskněte tlačítko pro vysunutí, abyste vyjmuli pipetovací špičku.



10. Proved'te měření

- Po vytažení dvojité pipety se součástí pro přenos destičky automaticky přesune do měřicí části a změří se elektrický potenciál. Přibližně po jedné minutě se vytiskne výsledek měření. Během této činnosti se v pravém horním rohu zobrazuje zbývající čas do konce měření.

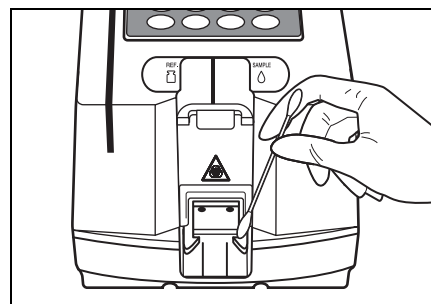
11. Ukončete měření

- Po dokončení měření bzučák oznámí, že měření je dokončeno.
- Současně se vytiskne výsledek měření.



12. Ukončete měření pro daný den

- Po dokončení všech měření pro daný den proveďte denní údržbu (viz část 4-2 „Denní údržba“).



Použité vzorky, E-Plate a čisticí vybavení oddělte od běžného odpadu a zlikvidujte je v souladu s místními předpisy o biologicky nebezpečném odpadu.

2-5-1 Přehled

Kalibrace je nezbytná pro zachování přesnosti měření. Provedením kalibrace se vyřeší problémy způsobené rozdíly mezi šaržemi a zachová se přesnost měření.

V zásadě se kalibrace provádí pro každý exkluzivní typ destičky pomocí exkluzivních kalibrátorů. Provedení kalibrace pro všechny exkluzivní destičky však bude trvat dlouho.

Aby se omezil potřebný čas a problémy, tento systém provádí kalibraci načítáním magnetických karet, které zaznamenávají informace o šarži každé exkluzivní destičky.

Tato metoda se nazývá „kalibrace pomocí magnetické karty“.

Při použití tohoto způsobu kalibrace pomocí magnetické karty se kalibrace provádí vložením magnetické karty přiložené k exkluzivní destičce do čtečky magnetických karet.

2-5-2 Kalibrace pomocí magnetické karty

Rozdíly mezi šaržemi exkluzivní destičky jsou automaticky opraveny vložením magnetické karty přiložené k exkluzivní destičce do čtečky magnetických karet.

DŮLEŽITÉ

Pokud je měření prováděno za situace, kdy kalibrace pomocí magnetické karty nebyla správně provedena, dochází k chybám a měření se nemusí spustit. V takovém případě nezapomeňte provést „Kalibraci pomocí magnetické karty“.

1. Zkontrolujte zaznamenané informace

- Stiskněte [3] v Hlavní nabídce.
Zobrazí se nabídka Kalibrace.

1. Card 2. Info
(1/1)

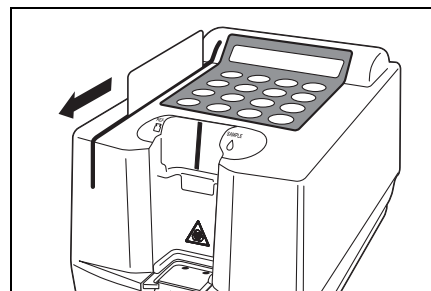
- Stiskněte [2].
Vytisknou se informace o všech položkách zaznamenaných v systému.
Po dokončení tisku se vrátíte do nabídky Kalibrace.

Printing.. /

2. Vložte magnetické karty

- Stiskněte klávesu [1]. Zobrazí se obrazovka pro zadání magnetické karty.
- Vložte proužek karty položky nebo karty šarže do čtečky magnetických karet. Protáhněte kartu tak, jak je znázorněno vpravo.

1. Card 2. Info
(1/1)



- Znovu vložte stejný proužek do čtečky karet. Když je stejný proužek vložen dvakrát, zobrazí se číslo proužku.

Insert a card.
The same stripe 1234

- Do čtečky karet dvakrát vložte zbývající proužky.

Insert a card.
Another stripe 1234

- Po vložení všech proužků se zobrazí testované položky (karta položky) nebo testované položky a číslo šarže (karta šarže).

- Přibližně po 2 sekundách se zobrazí obrazovka pro zadání magnetické karty. To je vše ke kalibraci pomocí magnetické karty.

Insert a card.
(STOP)

3. Ukončete kalibraci

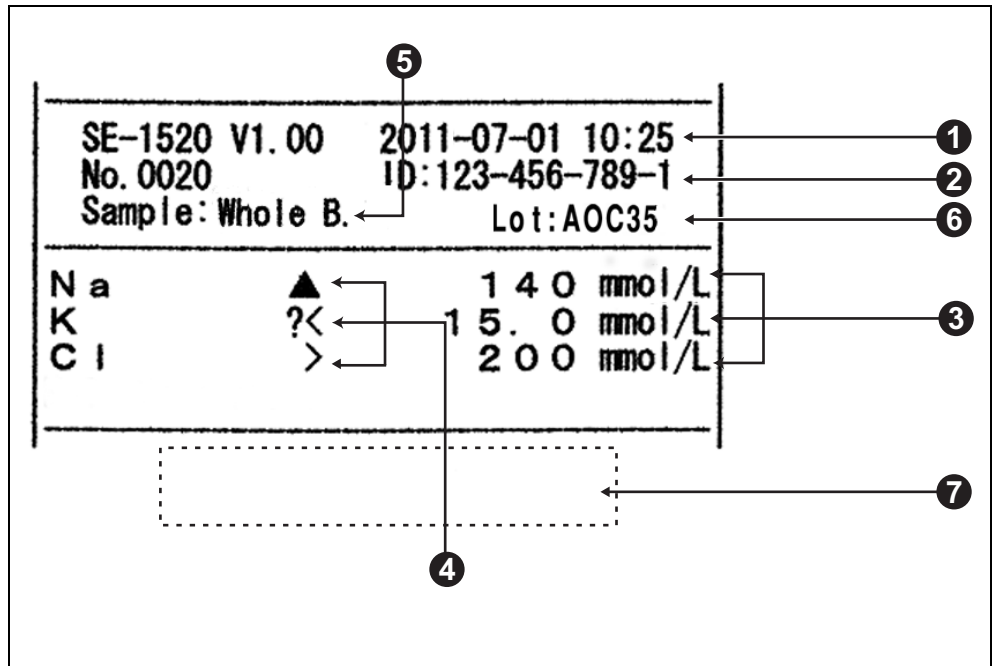
- Pokud není kalibrace prováděna postupně, stiskněte klávesu [STOP] pro návrat do HLAVNÍ NABÍDKY.

1. Measure 2. Submenu
3. Cal. (1/1)

2-6 Výsledek měření

2-6-1 Tisk výsledků normálního měření

(1) Normální tisk



- 1. Datum měření** Formát data měření je „formát data“.
- 2. ID** Pokud neexistuje žádné ID, pole bude prázdné. („ID:“ se netiskne.)
- 3. Hodnota koncentrace** Když je výsledek měření mimo rozsah měření, vytiskne se následující.
Když je výsledek měření nad rozsahem: vytiskne se horní hranice rozsahu měření.
Když je výsledek měření pod rozsahem: vytiskne se dolní hranice rozsahu měření.
- 4. Značka chyby** Chyba stability „?“
Chyba dolní hranice rozsahu měření „<“
Chyba horní hranice rozsahu měření „>“
Chyba dolní hranice rozsahu normálního měření „▼“
Chyba horní hranice rozsahu normálního měření „▲“.
* Všechna pole pro hodnoty koncentrace se vytisknou s „-“ v případě, že se nevyskytnou žádné chyby roztoku.
- 5. Typ vzorku** Vytiskne se podle zvoleného jazyka.
Měření plné krve: Whole blood
Měření plazmy: Plasma
Měření séra: Serum
- 6.** Vytisknou se informace o šarži použité destičky E-Plate.
- 7. Tisk chyby** Když se na konci výsledku měření vytiskne chybové hlášení, viz část 5-1 „Chybová hlášení“.

(2) Tisk v režimu přehledu

SE-1520 V1.00 2000-07-01 10:25		
No. 0020 ID:123-456-789-1		
Sample: Whole B. Lot: AOC35		
Na	140 mmol/L	①
	135 mmol/L	②
Temperature conversion ..	[----]	③
	Kt= 1.000	
Unit conversion	[mmol/L]	④
	Ku= 1.000	
Correlation correction		⑤
	Acor= 1.037 Bcor= 0.000	
K	15.0 mmol/L	
	14.3 mmol/L	
Temperature conversion ..	[----]	
	Kt= 1.000	
Unit conversion	[mmol/L]	
	Ku= 1.000	
Correlation correction		
	Acor= 1.000 Bcor= 0.000	
Cl	200 mmol/L	
	185 mmol/L	
Temperature conversion ..	[----]	
	Kt= 1.000	
Unit conversion	[mmol/L]	
	Ku= 1.000	
Correlation correction		
	Acor= 1.000 Bcor= 0.000	

V zásadě se tisk v režimu přehledu provádí stejným způsobem jako normální tisk. Kromě hodnoty měření každého kanálu se však vytiskne následující.

1. Tisk hodnot měření (hodnota koncentrace, různé značky) je stejný jako při normálním tisku.
2. Vytisknou se hodnoty koncentrace (před korekcí pomocí koeficientu korekce korelace).
3. **Koeficient konverze teploty:** Hodnota měření = $K_t \times$ Hodnota měření před konverzí.
4. **Koeficient konverze jednotky:** Hodnota měření = $K_u \times$ hodnota měření před konverzí.
5. **Koeficient korekce korelace:** Hodnota měření = $A_{cor} \times$ Hodnota měření před korekcí + B_{cor}

(3) Tisk v režimu kontroly kvality

SE-1520 V1.00 2011-07-01 10:25
 No. 0020 ID: 123-456-789-1
 Sample: Whole B. Lot: AOC35

Survey mode: QC

Na	▲	140	mmol/L
K	?<	15.0	mmol/L
Cl	>	200	mmol/L

1. **Datum měření** Formát data měření je „formát data“.
 2. **ID** Pokud neexistuje žádné ID, pole bude prázdné. („ID:“ se netiskne.)
 3. **Hodnoty koncentrace (před korekcí pomocí koeficientu korekce korelace)**
 Když je výsledek měření mimo rozsah měření, vytiskne se následující.
 Když je výsledek měření nad rozsahem: vytiskne se horní hranice rozsahu měření.
 Když je výsledek měření pod rozsahem: vytiskne se dolní hranice rozsahu měření.
 4. **Značka chyby** Chyba stability „?“
 Chyba dolní hranice rozsahu měření „<“
 Chyba horní hranice rozsahu měření „>“
 Chyba dolní hranice rozsahu normálního měření „▼“
 Chyba horní hranice rozsahu normálního měření „▲“.
- * Všechna pole pro hodnoty koncentrace se vytisknou s „-“ v případě, že se nevykytnou žádné chyby roztoku.
5. **Typ vzorku** Vytiskne se podle zvoleného jazyka.
 Měření plné krve: Whole blood
 Měření plazmy: Plasma
 Měření séra: Serum
 6. Vytisknou se informace o šarži použité destičky E-Plate.
 7. **Tisk chyby** Když se na konci výsledku měření vytiskne chybové hlášení, viz část 5-1 „Chybová hlášení“.

Kapitola 3

Podnabídka

Přístroj SE-1520 má hlavní nabídku a pět podnabídek.
Podnabídky jsou klasifikovány podle položek nastavení.
V kapitole 3 je vysvětleno, jak provést nastavení Podnabídky.

3-1 Přehled

3-1-1 Obsah jednotlivých nabídek

3-2 Nabídka Výsledky měření

3-2-1 Tisk výsledků měření

3-2-2 Přenos výsledků měření

3-2-3 Smazání výsledků měření

3-2-4 Zástupné znaky

3-3 Nabídka Parametry

3-3-1 Tisk parametrů

3-3-2 Zadávání parametrů

3-3-3 Inicializace parametrů

3-4 Nabídka Údržba

3-4-1 Čištění sondy

3-4-2 Čištění stolu

3-4-3 Ověřovací měření

3-5 Nabídka Režim

3-5-1 Režim přehledu / kontroly kvality

3-6 Nastavení vestavěných hodin



3-1-1 Obsah jednotlivých nabídek

► Pokud během činnosti stisknete klávesu [STOP], nastavení se zruší a obnoví se předchozí obrazovka.

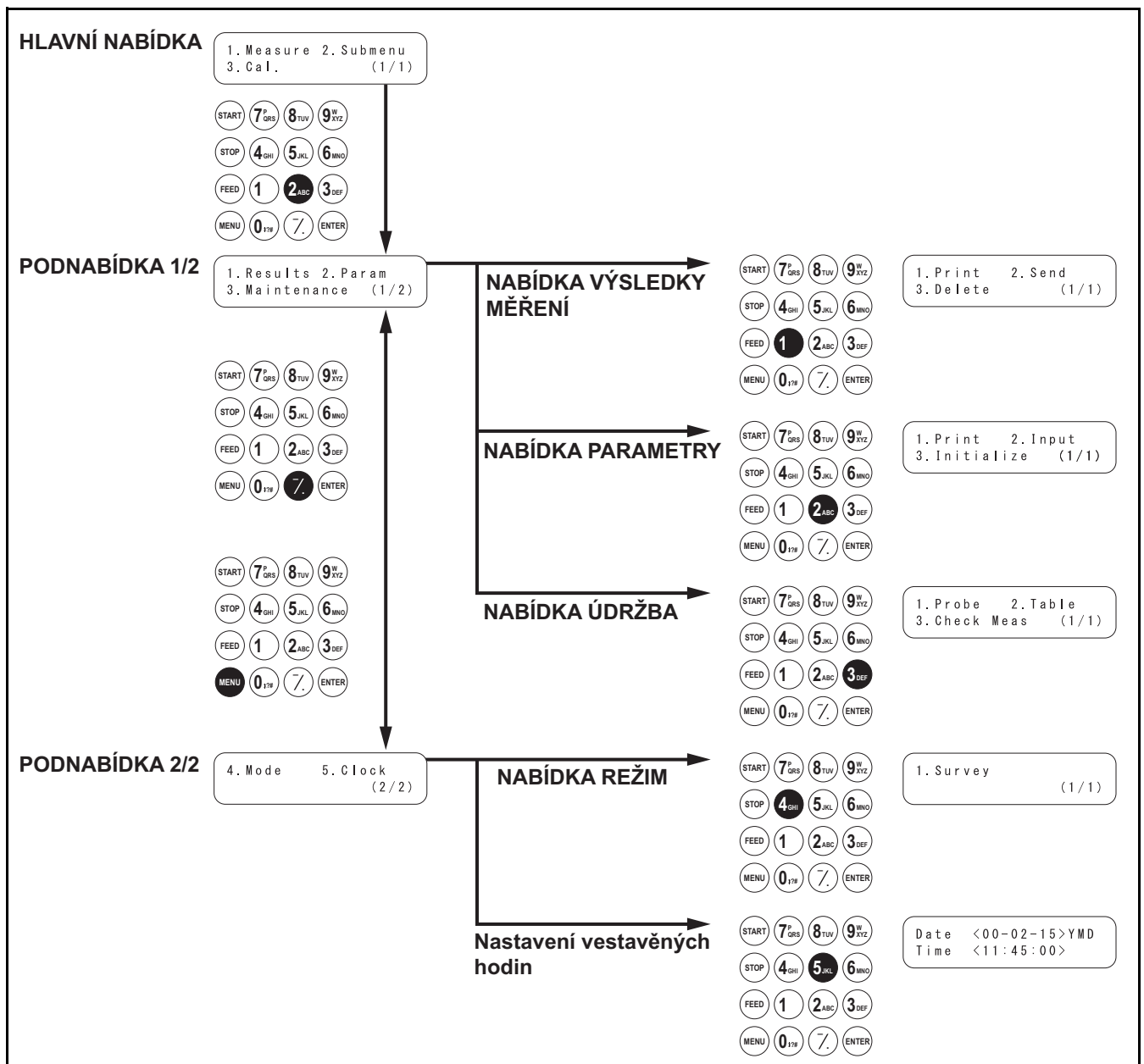
► Pokud během jakékoli operace v NABÍDCE stisknete klávesu [START], obnoví se HLAVNÍ NABÍDKA.

■ HLAVNÍ NABÍDKA

Po dokončení zahřívání po zapnutí napájení se zobrazí HLAVNÍ NABÍDKA. Stiskněte klávesu [1] v HLAVNÍ NABÍDCE pro přechod na Měření; klávesu [2] pro přechod na PODNABÍDKU; klávesu [3] pro přechod na Kalibraci.

■ PODNABÍDKA

PODNABÍDKA má 2 stránky. Stiskněte klávesu [MENU] nebo klávesu [pomlčka (-)] pro přepínání stránek PODNABÍDKY střídavě mezi PODNABÍDKOU 1/2 a PODNABÍDKOU 2/2. PODNABÍDKA obsahuje několik hierarchicky uspořádaných funkcí.



Nabídka Výsledky měření

Položka	Popis	Referenční položka
1. Print Tisk výsledků měření	Vytiskne výsledky měření uložené v paměti. K dispozici je vyhledávání podle data a ID.	3-2-1
2. Send Přenos výsledků měření	Přenesení výsledků měření uložené v paměti na externí zařízení.	3-2-2
3. Delete Smazání výsledků měření	Smazá všechny výsledky měření uložené v paměti.	3-2-3

Nabídka Parametry

Položka	Popis	Referenční položka
1. Print Tisk parametrů	Vytiskne aktuální nastavení parametrů.	3-3-1
2. Input Zadáání parametrů	Koeficient korekce korelace	Zadejte hodnoty koeficientů pro a a b regresní rovnice $Y=aX+b$.
	Rozsah normálních hodnot	Zadejte hodnoty horní a dolní hranice.
	Korekce teploty	Nastavte korekci teploty.
3. Initialize Inicializace parametrů	Inicializuje aktuální nastavení parametrů.	3-3-3

Nabídka Údržba

Položka	Popis	Referenční položka
1. Probe Očistěte kolík sondy	Očistěte kolík sondy.	3-4-1
2. Table Očistěte stůl	Očistěte stůl.	3-4-2
3. Check Meas	Změřte pomocí ověřovací destičky.	3-4-3

Nabídka Režim

Položka	Popis	Referenční položka
1. Survey Přehled / kontrola kvality	Nastavte režim tisku. ON: Režim přehledu QC: Režim kontroly kvality OFF: Normální	3-5-1

Nastavení vestavěných hodin

Položka	Popis	Referenční položka
Clock	Nastavte datum a čas.	3-6

3-2 Nabídka Výsledky měření

3-2-1 Tisk výsledků měření

- ▶ Pokud během činnosti stisknete klávesu [STOP], obnoví se předchozí obrazovka.
- ▶ Výsledky měření se vytisknou v pořadí od nejnovějšího k nejstaršímu.

Výsledky měření (až 50 vzorků) uložené v paměti lze vytisknout. Typ tisku lze vybrat z následujících možností.

- 1. LATEST: Nejnovější výsledek měření (jeden vzorek).**
- 2. ALL: Všechny výsledky měření (až 50 vzorků) uložené v paměti.**
- 3. SEARCH: Výsledky měření vyhledané podle data a/nebo ID.**

1. Zobrazte obrazovku nastavení

- Stiskněte klávesu [2] v HLAVNÍ NABÍDCE.
Zobrazí se PODNABÍDKA 1/2.

1. Results 2. Param
3. Maintenance (1/2)

- Stiskněte klávesu [1].
Zobrazí se NABÍDKA VÝSLEDKY MĚŘENÍ.

1. Print 2. Send
3. Delete (1/1)

2. Vyberte výsledky měření pro tisk

- Stiskněte klávesu [1].
Zobrazí se obrazovka Vybrat výsledky.

1. Latest 2. ALL
3. Search (1/1)

- Pomocí číselných kláves vyberte výsledky měření, které chcete vytisknout.
 1. LATEST: nejnovější výsledek měření (1 vzorek)
 2. ALL: všechny výsledky měření
 3. SEARCH: vyhledávání podle data a ID

- **Když je vybráno [LATEST] nebo [ALL].**

Okamžitě se spustí tisk. Po dokončení tisku se obnoví obrazovka VYBRAT výsledky.

- **Když je vybráno [SEARCH].**

Displej přejde na „3. Vyberte vzorky k tisku“.

No data matched
OK (ENTER)

- ▶ Pokud vámi vybraný výsledek měření není v datech nalezen, zobrazí se „No data matched“, jak je znázorněno vpravo. Stisknutím klávesy [ENTER] se vrátíte na obrazovku Vybrat výsledky.

- ▶ Pokud není specifikován rozsah dat měření (data zahájení a ukončení měření), stiskněte klávesu [ENTER] pro přechod na další obrazovku nastavení.
- ▶ Dbejte na to, abyste zadali správná data, a přešli tak nesrovnalostem.
- ▶ Dvoustupňové číslo v části „rok“ data označuje poslední 2 číslice roku a interpretuje se následovně:
00–89→2000–2089
90–99→1990–1999

- ▶ Viz část 3-2-4 „Zástupné znaky“ pro informace o zástupných znacích.

- ▶ Pro zastavení tisku stiskněte klávesu [STOP]. Tisk se zastaví a obnoví se obrazovka Vybrat výsledky.

3. Vyberte vzorky k tisku

- Přesunutím kurzoru pomocí klávesy [pomlčka (-)] zadejte data zahájení a ukončení měření.

- Stiskněte klávesu [ENTER]. Zobrazí se obrazovka Zadat ID.

- Zadejte vzor vyhledávání ID pro vzorky, které chcete vytisknout, pomocí čísel, abecedy a znaků o celkové délce až 13 znaků. Lze použít praktickou čtečku čárových kódů nebo zástupných znaků, jako je „?“ a „*“.

- Stiskněte klávesu [ENTER]. Vytisknou se vybrané výsledky měření a zobrazí se stav průběhu tisku.

- Když je tisk dokončen, obnoví se obrazovka Vybrat výsledky.

- Pokud vybraný výsledek měření není v datech nalezen, zobrazí se „No data matched“, jak je znázorněno vpravo. Stisknutím klávesy [ENTER] se vrátíte na obrazovku Vybrat výsledky.

```
Date <99-12-15>YMD
to <00-02-05>
```

```
ID <█>
```

```
ID <99-12-25-ABCD>
```

```
Printing.. ( 4/15)
Stop (STOP)
```

```
1. Latest 2. ALL
3. Search (1/1)
```

```
No data matched
OK (ENTER)
```

4. Ukončete tisk

- Stiskněte klávesu [STOP] pro návrat do HLAVNÍ NABÍDKY.

```
1. Measure 2. Submenu
3. Cal. (1/1)
```


3-2-2 Přenos výsledků měření

- ▶ Pokud během činnosti stisknete klávesu [STOP], obnoví se předchozí obrazovka.
- ▶ Výsledky měření se přenášejí v pořadí podle data od nejnovějšího výsledku.

Výsledky měření (až 50 vzorků) uložené v paměti lze přenést.

Typ přenosu lze vybrat z následujících možností.

- 1. LATEST: Nejnovější výsledek měření (jeden vzorek).**
- 2. ALL: Všechny výsledky měření (až 50 vzorků) uložené v paměti.**
- 3. SEARCH: Výsledky měření vyhledané podle data a/nebo ID.**

1. Zobrazte obrazovku nastavení

- Stiskněte klávesu [2] v HLAVNÍ NABÍDCE.
Zobrazí se PODNABÍDKA 1/2.

```
1. Results  2. Param
3. Maintenance  (1/2)
```

- Stiskněte klávesu [1].
Zobrazí se NABÍDKA VÝSLEDKY MĚŘENÍ.

```
1. Print      2. Send
3. Delete    (1/1)
```

2. Vyberte výsledky měření, které chcete přenést

- Stiskněte klávesu [2].
Zobrazí se obrazovka Vybrat výsledky.

```
1. Latest    2. ALL
3. Search    (1/1)
```

- Pomocí číselných kláves vyberte výsledky měření, které chcete přenést.
 1. LATEST: nejnovější výsledek měření (1 vzorek)
 2. ALL: všechny výsledky měření
 3. SEARCH: vyhledávání podle data a ID

- **Když je vybráno [LATEST] nebo [ALL]**

Okamžitě se spustí přenos. Po dokončení přenosu se obnoví obrazovka Vybrat výsledky.

- **Když je vybráno [SEARCH]**

Displej přejde na „3. Vyberte vzorky k přenosu“.

```
No data matched
                OK(ENTER)
```

- ▶ Pokud vybraný výsledek měření není v datech nalezen, zobrazí se „No data matched“, jak je znázorněno vpravo. Stisknutím klávesy [ENTER] se vrátíte na obrazovku Vybrat výsledky.

- ▶ Pokud není specifikován rozsah dat měření (data zahájení a ukončení měření), stiskněte klávesu [ENTER] pro přechod na další obrazovku nastavení.
- ▶ Dbejte na to, abyste zadali správná data, a předešli tak nesrovnalostem.
- ▶ Dvoustupňové číslo v části „rok“ data označuje poslední 2 číslice roku a interpretuje se následovně:
00–89→2000–2089
90–99→1990–1999
- ▶ Viz část 3-2-4 „Zástupné znaky“ pro informace o zástupných znacích.
- ▶ Pro zastavení přenosu stiskněte klávesu [STOP]. Přenos se zastaví a obnoví se obrazovka Vybrat výsledky.

3. Vyberte vzorky k přenosu

- Přesunutím kurzoru pomocí klávesy [pomlčka (-)] zadejte data zahájení a ukončení měření.

```
Date  <99-12-15>YMD
      to <00-02-05>
```

- Stiskněte klávesu [ENTER]. Zobrazí se obrazovka Zadat ID.

```
ID <█>
```

- Zadejte vzor vyhledávání ID pro vzorky, které chcete přenést, pomocí čísel, abecedy a symbolů o celkové délce až 13 znaků. Lze použít praktickou čtečku čárových kódů a zadávat také zástupné znaky, jako je „?“ a „*“.

```
ID <99-12-25-ABCD>
```

- Stiskněte klávesu [ENTER]. Přenesou se vybrané výsledky měření a zobrazí se stav průběhu přenosu.

```
Sending.. ( 4/15)
          Stop (STOP)
```

- Když je přenos dokončen, obnoví se obrazovka Vybrat výsledky.

```
1. Latest   2. ALL
3. Search   (1/1)
```

- Pokud vybraný výsledek měření není v datech nalezen, zobrazí se „No data matched“, jak je znázorněno vpravo. Stisknutím klávesy [ENTER] se vrátíte na obrazovku Vybrat výsledky.

```
No data matched
          OK (ENTER)
```

4. Ukončete přenos

- Stiskněte klávesu [STOP] pro návrat do HLAVNÍ NABÍDKY.

```
1. Measure 2. Submenu
3. Cal.    (1/1)
```

3-2-3 Smazání výsledků měření

Všechny výsledky měření uložené v paměti lze smazat.

1. Zobrazte obrazovku nastavení

- Stiskněte klávesu [2] v HLAVNÍ NABÍDCE.

Zobrazí se PODNABÍDKA 1/2.

1. Results 2. Param
3. Maintenance (1/2)

- Stiskněte klávesu [1].
Zobrazí se NABÍDKA VÝSLEDKY MĚŘENÍ.

1. Print 2. Send
3. Delete (1/1)

2. Smažte výsledky měření

- Stiskněte klávesu [3].
Zobrazí se obrazovka Zadat heslo.
Zadejte heslo 99 a na obrazovce se zobrazí „* *“.

Password < ** >
Cancel (STOP)

- Zobrazí se obrazovka Potvrzení.

Delete?
Yes (START) No (STOP)

- Vyberte klávesu [START] nebo [STOP].

Když provádíte mazání→

Pokud stisknete klávesu [START], výsledky měření se smažou a obnoví se NABÍDKA VÝSLEDKY MĚŘENÍ.

Když neprovádíte mazání→

Pokud stisknete klávesu [STOP], mazání se zruší a obnoví se NABÍDKA VÝSLEDKY MĚŘENÍ.

1. Print 2. Send
3. Delete (1/1)

3. Ukončete mazání

- Stiskněte klávesu [STOP] pro návrat do HLAVNÍ NABÍDKY.

1. Measure 2. Submenu
3. Cal. (1/1)

3-2-4 Zástupné znaky

■ zástupné znaky

Zástupné znaky lze použít pro vyhledávání ID. Zástupné znaky jsou dva speciální znaky, „?“ a „*“, označující jeden nebo libovolný počet znaků.

- „?“ označuje jeden znak.
- „*“ označuje libovolný počet (včetně nuly) znaků.

Pokud například zadáte „????“, vyhledávají se ID se 4 znaky. Pokud zadáte „A*“, vyhledávají se ID začínající na „A“. V následující tabulce jsou uvedeny podrobnosti.

	Vzor vyhledávání	Význam
Příklad 1	? ? ? ? M	ID o 5 znacích končící na „M“
Příklad 2	A B ? Y Z	ID o 5 znacích začínající na „AB“ a končící na „YZ“
Příklad 3	A B * Y Z	ID začínající na „AB“ a končící na „YZ“
Příklad 4	* P Q R *	ID obsahující „PQR“
Příklad 5	N ? ? ? *	ID o 4 nebo více znacích začínající na „N“

Tato funkce rozlišuje velká/malá písmena.

„?“ nebo „*“ samy o sobě nelze vyhledávat. (např.) pokud= „ ? * “ je zadáno pro vyhledání ID začínajících na „?“, pokus se nezdaří.

Jako vzor vyhledávání nelze zadat více než čtyři hvězdičky (*).

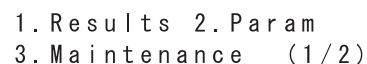
3-3-1 Tisk parametrů

Aktuální nastavení parametrů lze vytisknout.

1. Zobrazte obrazovku nastavení

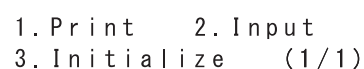
- Stiskněte klávesu [2] v HLAVNÍ NABÍDCE.

Zobrazí se PODNABÍDKA 1/2.



```
1. Results 2. Param
3. Maintenance (1/2)
```

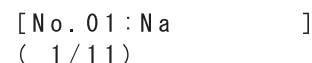
- Stiskněte klávesu [2].
Zobrazí se nabídka Parametry.



```
1. Print 2. Input
3. Initialize (1/1)
```

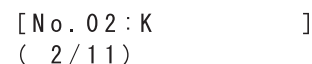
2. Vytiskněte nastavení parametrů

- Stiskněte klávesu [1].
Zobrazí se obrazovka Vybrat položku.



```
[No. 01 : Na      ]
( 1/11)
```

- Stiskněte klávesu [pomlčka (-)] pro výběr položek měření, které chcete vytisknout.

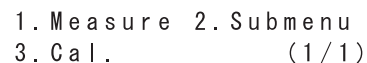


```
[No. 02 : K      ]
( 2/11)
```

- Stiskněte klávesu [ENTER].
Spustí se tisk. Po dokončení tisku se obnoví obrazovka Vybrat položku.

3. Ukončete tisk

- Stiskněte klávesu [STOP] pro návrat do HLAVNÍ NABÍDKY.



```
1. Measure 2. Submenu
3. Cal.      (1/1)
```

► Kromě klávesy [pomlčka (-)] lze při výběru položek použít klávesy [0], [2], [4], [6] a [8].

[0]→Položka zobrazená jako první

[2]→Poslední položka

[4]→Položka před aktuální položkou

[6]→Další položka aktuální položky

[8]→První položka

► Když je vybráno [ALL], vytisknou se nastavení parametrů všech položek.

► Pro zastavení tisku stiskněte klávesu [STOP]. Tisk se zastaví a obnoví se obrazovka Vybrat položku.

SE-1520 V1.021 2000-11-10 10:24	
Parameter	
Na	← ①
Item No.	X ← ②
Correlation correction	← ③
Serum Acor= 1.000 Bcor= 0.000	← ④
Plasma Acor= 1.000 Bcor= 0.000	← ⑤
Whole Acor= 1.000 Bcor= 0.000	← ⑥
Range	← ⑦
Limit [mmol/L]	← ⑧
Blood 50 - 250	← ⑨
Normal [mmol/L]	← ⑩
Blood 50 - 250	← ⑪
Temperature conversion	---- ← ⑫

1. Název položky měření
2. Číslo položky měření
3. Korekční koeficient typu vzorku
4. Korekční koeficient séra
5. Korekční koeficient plazmy
6. Korekční koeficient plné krve
7. Rozsah měření
8. Rozsah hodnot měření [jednotka]
9. Rozsah krve
10. Rozsah normálních hodnot [jednotka]
11. Rozsah krve
12. Hodnota kompenzace teploty (25 °C: „25°C“, 30 °C: „30°C“, Žádná korekce: „----“)

3-3-2 Zadávání parametrů

► Pokud během zadávání stisknete klávesu [STOP], zadávání se zruší a kurzor se vrátí na předchozí „[]“ nebo „<>“.

► Pokud není potřeba měnit předchozí nastavení, stiskněte klávesu [ENTER] pro přechod na další „[]“ nebo „<>“.

Lze nastavit parametry pro „Koeficient korekce korelace“, „Rozsah normálních hodnot“ a „Korekci teploty“.

■ Koeficient korekce korelace

Tato funkce umožňuje, aby se výsledky získané pomocí tohoto zařízení shodovaly s výsledky dle jiné metody měření (referenční metody). Použijte regresní rovnici $Y = aX + b$, (X: výsledek naměřený přístrojem SE-1520, Y: výsledek získaný pomocí referenční metody.) Zadejte hodnoty koeficientů pro a a b. Chcete-li získat koeficienty korekce korelace pro a a b, obraťte se na svého distributora.

■ Rozsah normálních hodnot

Údaje mimo rozsah normálních hodnot jsou při tisku označeny pomocí ▲ nebo ▼.

■ Korekce teploty

Měření je u tohoto analyzátoru vždy prováděno při teplotě měření 32 °C. Převádí výsledky měření na výsledky naměřené při 25 °C, 30 °C nebo 32 °C a provádí výstup převedených výsledků. Převádět však lze pouze položky enzymů.

1. Zobrazte obrazovku nastavení

- Stiskněte klávesu [2] v HLAVNÍ NABÍDCE.

Zobrazí se PODNABÍDKA 1/2.

1. Measure 2. Submenu
3. Cal. (1/1)

- Stiskněte klávesu [2].

Zobrazí se nabídka Parametry.

1. Results 2. Param
3. Maintenance (1/2)

- Stiskněte klávesu [2] a Enter

Zobrazí se obrazovka hesla.

Zadejte heslo „99“.

Zobrazí se „* * “

1. Print 2. Input
3. Initialize (1/1)

Password <* * >
Cancel (STOP)

- Stiskněte klávesu [ENTER].

Zobrazí se obrazovka Vybrat položku.

[No. 01 : Na]
(1/11)

2. Vyberte položku

- Stiskněte klávesu [pomlčka (-)] pro výběr položky měření pro nastavení parametrů.

[No. 02 : K]
(2/11)

- Stiskněte klávesu [ENTER].

Zobrazí se obrazovka Nastavení faktoru koeficientu.

Serum a < 1.000 >
S-02 b < 0.000 >

► Kromě klávesy [pomlčka (-)] lze k výběru položky použít klávesy [0], [2], [4], [6] a [8].
[0]→Položka zobrazená jako první
[2]→Poslední položka
[4]→Položka před aktuální položkou
[6]→Další položka aktuální položky
[8]→První položka

- Pomocí klávesy [-./] zadejte znaménka mínus a desetinné čárky.

Chcete-li zadat znaménko mínus, stiskněte [-./]

před stisknutím libovolné číselné klávesy.

Lze zadat desetinnou čárku.

Po stisknutí libovolné číselné klávesy stiskněte klávesu [-./].

např.) Chcete-li zadat „-12“
Stiskněte [-./] [1] [2]

např.) Chcete-li zadat „3.4“
Stiskněte [3] [-./] [4]

např.) Chcete-li zadat „.5“
Stiskněte [0] [-./] [5]. Pokud stisknete pouze [-./] [5], zadá se -5.

- Pokud stisknete špatnou klávesu, stiskněte klávesu [MENU] a [-./] současně pro smazání posledního zadaného znaku.

- Pokud stisknete klávesu [START], obnoví se původně zobrazená hodnota.

- Po nastavení koeficientů proveďte ověřovací měření, abyste si potvrdili, že jsou nastaveny správně.

- Pouze položky enzymů lze převádět při zvolené korekci teploty.

3. Nastavte koeficienty.

- Zadejte faktor koeficientu „A“ pomocí číselných kláves. Lze zadat jakékoli číslo od 0 do 10 000.
- Stiskněte klávesu [ENTER] a kurzor se přesune na zadávací pozici pro „B“. Zadejte faktor koeficientu „B“ a stiskněte [ENTER]. Lze zadat jakékoli číslo od -10 000 do 10 000. Stiskněte klávesu [ENTER] a zobrazí se další obrazovka nastavení. Po zadání koeficientů pro plnou krev, sérum a plazmu se zobrazí obrazovka Nastavení rozsahu normálních hodnot.
- Po nastavení faktorů korekce korelace proveďte ověřovací měření, abyste si potvrdili, že jsou nastaveny správně.

```
Serum      a < 1.000 >
S-02      b < 0.000 >
```

```
Serum      a < 1.000 >
S-02      b < 0.000 >
```

4. Nastavte rozsahy normálních hodnot

- Pomocí číselných kláves zadejte dolní hodnotu rozsahu normálních hodnot.
- Stiskněte klávesu [ENTER] a kurzor se přesune na zadávací pozici pro nejvyšší hranici.
- Zadejte horní hodnotu pomocí číselných kláves a stiskněte klávesu [ENTER]. Poté se zobrazí další obrazovka nastavení. Po zadání rozsahů normálních hodnot pro krev se zobrazí obrazovka Nastavení korekce teploty.

```
Blood NORM L < 1.000 >
S-02      U < 15.00 >
```

```
Blood NORM L < 1.000 >
S-02      U < 15.00 >
```

5. Nastavte korekci teploty

- Stisknutím klávesy [-] vyberte Korekci teploty.
- Stiskněte klávesu [ENTER]. Zobrazí se obrazovka Kontrola zadání.

```
Temperature [----]
S-02
```

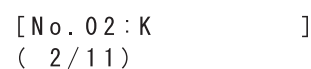
```
Save?
Yes (START) No (STOP)
```


6. Nastavte všechny parametry

- Stiskněte klávesu [START] nebo [STOP].
Když stisknete klávesu [START], nastavení parametrů se uloží a obnoví se obrazovka Vybrat položku.
- Když stisknete klávesu [STOP], nastavení se zruší a obnoví se obrazovka Vybrat položku v postupu 1.



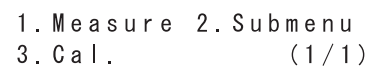
Writing.. /



[No. 02 : K]
(2 / 11)

7. Ukončete nastavení

- Pokud je nastavení dokončeno, stiskněte třikrát klávesu [STOP] pro návrat do HLAVNÍ NABÍDKY.



1. Measure 2. Submenu
3. Cal. (1/1)

3-3-3 Inicializace parametrů

Nastavení parametrů lze inicializovat na tovární nastavení. Podrobnosti naleznete v části „Továrně nastavené hodnoty parametrů“.

1. Zobrazte obrazovku nastavení.

- Stiskněte klávesu [2] v HLAVNÍ NABÍDCE.
Zobrazí se PODNABÍDKA 1/2.
- Stiskněte klávesu [2].
Zobrazí se „nabídka Parametry“.
- Stiskněte klávesu [3].
Zobrazí se „obrazovka Zadání hesla“. Zadejte heslo „99“.
Zobrazí se „ * * “. Stiskněte klávesu [ENTER].
- Zobrazí se obrazovka Vybrat položku.



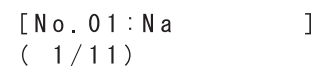
1. Results 2. Param
3. Maintenance (1/2)



1. Print 2. Input
3. Initialize (1/1)



Password < ** >
Cancel (STOP)



[No. 01 : Na]
(1 / 11)

- Kromě klávesy [pomlčka (-)] lze k výběru položky použít klávesy [0], [2], [4], [6] a [8].
- [0]→Položka zobrazená jako první
- [2]→Poslední položka
- [4]→Položka před aktuální položkou
- [6]→Další položka aktuální položky
- [8]→První položka

2. Inicializujte parametry

- Stiskněte klávesu [pomlčka (-)] pro výběr položky měření, kterou chcete inicializovat.
- Stiskněte klávesu [ENTER]. Zobrazí se obrazovka Potvrzení.
- Vyberte klávesu [START] nebo klávesu [STOP].

[No. 03 : C I]
(3 / 11)

Initialize?
Yes (START) No (STOP)

Writing.. /

Když provádíte inicializaci→
Pokud stisknete klávesu [START], inicializují se parametry a obnoví se obrazovka Vybrat položku.

Když neprovádíte inicializaci→
Když stisknete klávesu [STOP], inicializace se zruší a obnoví se obrazovka Vybrat položku.

3. Ukončete inicializaci

- Když je inicializace dokončena, stiskněte klávesu [STOP] pro návrat do HLAVNÍ NABÍDKY.

1. Measure 2. Submenu
3. Cal. (1/1)

- Aktuální nastavení parametrů lze zkontrolovat. Pokud je to nutné, podrobnosti viz část 3-3-1 „Tisk parametrů“.

■ Továrně nastavené hodnoty parametrů

V následující tabulce jsou uvedeny podmínky továrního nastavení. Nahlédněte do této tabulky pro nastavení jednotlivých podmínek.

Rozsah nebo výběr		Tovární nastavení
Koeficient korekce korelace	a : 0–10 000	a : 1.0
	b : -10 000–10 000	b : 0.0
Rozsah normálních hodnot	L: 0 - 10 000	Rozsah měření
	H: 0 - 10 000	
Korekce teploty	[25°C] [30°C]	[----]
	[----] (Žádná korekce)	

3-4 Nabídka Údržba

3-4-1 Čištění sondy

- Když je vybráno [1. Probe], blok uvnitř analyzátoru se přesune. Otevřete kryt pro údržbu na spodní straně a očistěte kolík sondy. Podrobnosti viz část 4-3-3 „Čištění sondy“.

3-4-2 Čištění stolu

- Když je vybráno [2. Table], součást pro přenos destičky se zatáhne zpět dovnitř systému. Když je součást pro přenos destičky zatažena zpět, pozici pro umístění destičky a stůl systému je možné vyčistit. Podrobnosti viz část 4-2-2 „Čištění součásti pro přenos destičky“.

3-4-3 Ověřovací měření

- Když je vybráno [3. Check Meas], lze provést ověřovací měření pomocí ověřovacích destiček. Podrobnosti viz část 4-3-3 „Čištění sondy“.

3-5-1 Režim přehledu / kontroly kvality

► Po vypnutí napájení se režim přehledu / kontroly kvality automaticky zruší.

Přepněte do režimu přehledu / kontroly kvality. Když se měření provádí v režimu přehledu / kontroly kvality, lze kromě běžných výsledků měření vytisknout i nezpracovaná data (podrobnosti o tiskových výstupech viz část 2-6 „Výsledek měření“).

1. Zobrazte obrazovku nastavení

- Stiskněte klávesu [2] v HLAVNÍ NABÍDCE.

Zobrazí se PODNABÍDKA 1/2.

1. Results 2. Param
3. Maintenance (1/2)

- Stiskněte klávesu [MENU] nebo klávesu [pomlčka (-)].

Zobrazí se PODNABÍDKA 2/2.

4. Mode 5. Clock
(2/2)

- Stiskněte klávesu [4].

Zobrazí se nabídka Režim.

1. Survey
(1/1)

- Stiskněte klávesu [1].

Zobrazí se obrazovka nastavení.

Survey [ON]

2. Přepněte do režimu přehledu / kontroly kvality

- Stiskněte klávesu [pomlčka (-)]. Vyberte [ON], [QC] nebo [OFF] pomocí klávesy [pomlčka (-)].

[ON]: Režim přehledu

[QC]: Režim kontroly kvality

[OFF]: Normální

- Stiskněte klávesu [ENTER].

Survey [ON]

3. Ukončete obrazovku nastavení

- Když je nastavení dokončeno, stiskněte klávesu [STOP] pro návrat do HLAVNÍ NABÍDKY.

1. Measure 2. Submenu
3. Cal. (1/1)

Nastavte datum a čas vestavěných hodin. Jakmile nastavíte datum a čas, resetování není nutné, ale po delší době používání může být nutné provést určité úpravy.

1. Zobrazte obrazovku nastavení

- Stiskněte klávesu [2] v HLAVNÍ NABÍDCE.
Zobrazí se PODNABÍDKA 1/2.
- Stiskněte klávesu [MENU] nebo klávesu [pomlčka (-)]. Zobrazí se PODNABÍDKA 2/2.
- Stiskněte klávesu [5].
Zobrazí se „obrazovka Zadání hesla“. Zadejte heslo „99“,
Zobrazí se „* *“.
- Stiskněte klávesu [ENTER].
Zobrazí se obrazovka Nastavení hodin.

```
1. Results  2. Param
3. Maintenance  (1/2)
```

```
4. Mode      5. Clock
                                   (2/2)
```

```
Password < ** >
                Cancel (STOP)
```

```
Date  < 00-02-15 > YMD
Time  < 11:45:00 >
```

2. Nastavte datum a čas

- Pomocí klávesy [pomlčka (-)] zadejte aktuální datum.
- Stiskněte klávesu [ENTER]. Kurzor se přesune na pozici pro zadání času.
- Pomocí klávesy [pomlčka (-)] zadejte aktuální čas.
- Stiskněte klávesu [ENTER].
Nastavené datum a čas se uloží a obnoví se PODNABÍDKA 2/2.

```
Date  < 00-02-18 > YMD
Time  < 11:45:00 >
```

```
Date  < 00-02-18 > YMD
Time  < 11:45:00 >
```

```
Date  < 00-02-18 > YMD
Time  < 11:45:00 >
```

```
4. Mode      5. Clock
                                   (2/2)
```

3. Ukončete nastavení

- Stiskněte klávesu [STOP] pro návrat do HLAVNÍ NABÍDKY.

```
1. Measure  2. Submenu
3. Cal.      (1/1)
```

► Pokud stisknete klávesu [STOP], nastavení se zruší a obnoví se PODNABÍDKA 2/2.

Kapitola 4

Údržba

Po dokončení měření pro daný den vypněte napájení.
V kapitole 4 je vysvětlena údržba systému.

4-1 Základní informace

4-1-1 Četnost údržby

4-2 Denní údržba

4-2-1 Čištění odkladače na destičky

4-2-2 Čištění součásti pro přenos destičky

4-3 Periodická údržba

4-3-1 Dezinfekce

4-3-2 Výměna termopapíru do tiskárny

4-3-3 Čištění sondy

4-3-4 Výměna O-kroužku trysky



4-1-1 Četnost údržby

V následující tabulce jsou uvedeny součásti, které vyžadují údržbu, a četnost údržby.

Provádějte denní nebo periodickou údržbu podle tabulky.

	Součást podléhající čištění	Četnost	Strana
*	Čištění odkladače na destičky	Denně	4-2-1
*	Čištění součásti pro přenos destičky	Denně	4-2-2
*	Dezinfekce	Při ulpění vzorku	4-3-1
	Výměna termopapíru do tiskárny	Když se na obou stranách objeví červená čára	4-3-2
*	Čištění sondy	Po každých 500 měřeních	4-3-3
*	Výměna O-kroužku trysky	Zhruba jednou ročně	4-3-4



Používejte ochranné rukavice, abyste předešli expozici patogenním mikrobům, když čistíte součásti označené „*“ ve výše uvedené tabulce.

Použité součásti určené na výměnu a čisticí nástroje oddělte od běžného odpadu a zlikvidujte je v souladu s místními předpisy o biologicky nebezpečném odpadu.

Pro dezinfekci zařízení lehce otřete dezinfekční plochu vatovou tyčinkou nebo gázou navlhčenou dezinfekčním prostředkem, poté dezinfekční prostředek otřete vatovou tyčinkou nebo gázou navlhčenou vodou a následně otřete do sucha. Jako dezinfekční prostředek použijte 70% isopropanol. Pokud používáte jiný dezinfekční prostředek, obraťte se na svého distributora. Pokud vzorek z přístroje neodeberete, uživatel nebo jiní jednotlivci by se mohli infikovat patogenními mikroby.

4-2 Denní údržba

4-2-1 Čištění odkladače na destičky



Používejte ochranné rukavice, abyste předešli expozici patogenním mikrobům.



Použité vzorky, špičky a ochranné rukavice oddělte od běžného odpadu a zlikvidujte je v souladu s místními předpisy o biologicky nebezpečném odpadu.

Použité destičky na odkladači na destičky vyhod'te.

Po dokončení měření pro daný den (nebo kdykoli je to nutné) je vyhod'te.

4-2-2 Čištění součásti pro přenos destičky



Používejte ochranné rukavice, abyste předešli expozici patogenním mikrobům.

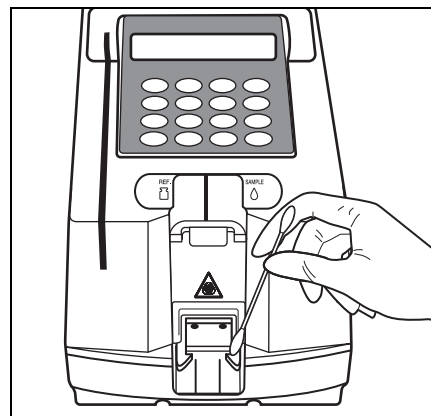


Použité vzorky, špičky a ochranné rukavice oddělte od běžného odpadu a zlikvidujte je v souladu s místními předpisy o biologicky nebezpečném odpadu.

Když se součást pro přenos destičky zapráší a ušpiní, otřete součást měkkým hadříkem nebo vatovými tyčinkami.

- Pro čištění stolu vyberte [2. Table] v nabídce Údržba v Podnabídce. Pokud se zobrazí [Please turn off.] poté, co je součást pro přenos destičky vtažena zpět dovnitř systému, vypněte napájení analyzátoru.

Nečistoty přichycené v oblasti okolo umístění destičky otřete měkkým hadříkem nebo vatovými tyčinkami.



4-3 Periodická údržba

4-3-1 Dezinfekce

Pokud se vzorek dostane na přístroj, očistěte jej podle níže uvedených pokynů.

Pro dezinfekci zařízení lehce otřete plochu, kterou chcete dezinfikovat, vatovou tyčinkou nebo gázou navlhčenou dezinfekčním prostředkem, poté dezinfekční prostředek otřete vatovou tyčinkou nebo gázou navlhčenou vodou a následně otřete do sucha. Jako dezinfekční prostředek použijte 70% isopropanol. Pokud používáte jiný dezinfekční prostředek, obraťte se na svého distributora. Pokud vzorek z přístroje neodeberete, uživatel nebo jiní jednotlivci by se mohli infikovat patogenními mikroby.

4-3-2 Výměna termopapíru do tiskárny

Červená čára na obou stranách papíru do tiskárny značí docházející papír. Pokud se objeví čára, vyměňte papír za novou roli. Jednu roli papíru lze použít pro přibližně 500 měření.

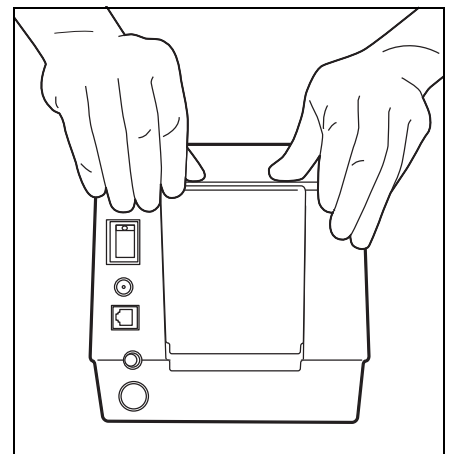
Požadavky

Termopapír do tiskárny, nůžky

1. Otevřete kryt papíru a odstříhnete papír do tiskárny

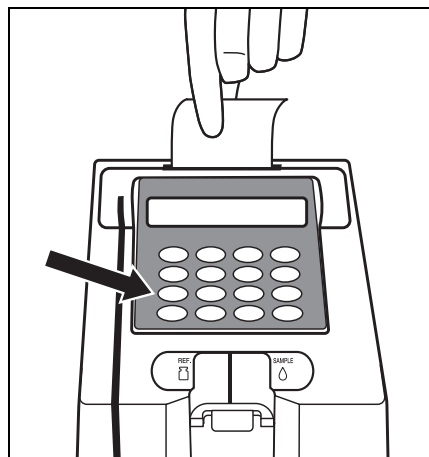
- Ujistěte se, že je zobrazena HLAVNÍ NABÍDKA.
- Otevřete kryt papíru. Pokud papír zůstane v tiskárně, odstříhnete ho nůžkami a vyjměte srolovaný papír.
- Pokud v tiskárně nezůstal žádný papír, vyjměte zkušavku a přejděte k postupu 3.

1. Measure 2. Submenu
3. Cal. (1/1)



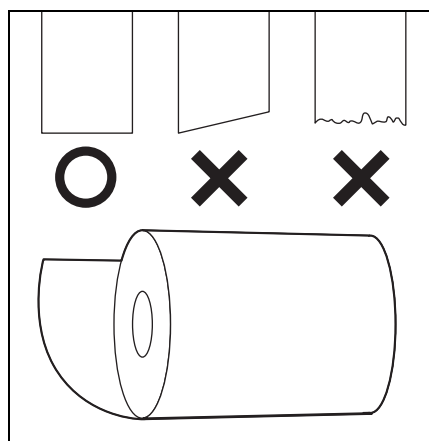
2. Odstraňte zbývající papír

- Stiskněte klávesu [FEED]. Vyměte a odstraňte zbývající papír, když se vysouvá.



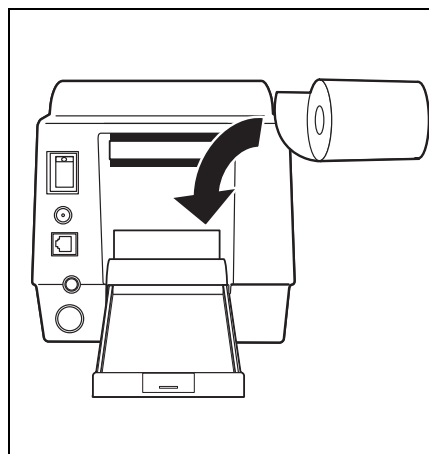
3. Připravte si nový papír do tiskárny

- Odviňte papír nové role o jednu otáčku a odstříhňte ho. Odstříhňte konec papíru rovně, aby nedošlo k uvíznutí papíru.



4. Nastavte nový papír do tiskárny

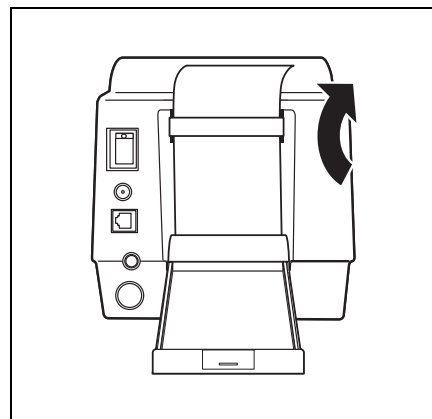
- Vložte novou roli papíru do držáku papíru tak, aby konec papíru směřoval nahoru.
- Dávejte pozor na ořezávač papíru.
- Vložte konec papíru do štěrbiny. Papír se začne automaticky odvíjet a zasouvat.
- Po dokončení navinutí papíru stiskněte klávesu [FEED] více než jednou.



► Stisknutím klávesy [FEED] připravíte tiskárnu.

5. Zavřete kryt papíru

- Zavřete kryt papíru, opatrně jej zvedněte a poté jej zatlačte do provozní jednotky.



4-3-3 Čištění sondy

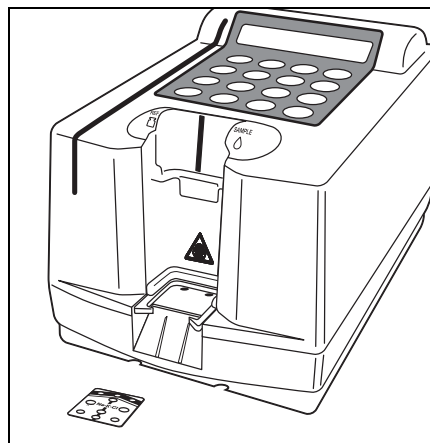
V případě čištění sondy proveďte měření pomocí ověřovací destičky. Pokud po měření dojde k chybě, očistěte sondu podle následujícího postupu.

1. Připravte si ověřovací destičku.



Správně vložte ověřovací destičku tak, aby šipky na ověřovací destičce směřovaly dopředu.

- Vyberte [3. Check Meas] v nabídce Údržba.
- Umístěte kontrolní destičku a stiskněte klávesu [START].



- Analyzátor automaticky načte čárový kód ověřovací destičky.
- Po načtení čárového kódu se destička automaticky přesune do optického bloku a spustí se ověřovací měření. Poté se vytisknou výsledky ověření.

```
Start Check MEAS
Stop (STOP)
```

```
Measuring CHK 020
Stop (STOP)
```

```
SE-1520 V1.00 1999-07-01 10:25
Probe test
-----
Good
```

příklad: Normální tisk

```
SE-1520 V1.00 1999-01-17 11:34
Probe test
-----
Error
| Probe1 | Probe2 | Probe3
-----
Level1 | o | o | o
Level2 | o | x | o
Level3 | x | x | x
```

příklad: Abnormální tisk

Pokud dojde k chybě, očistěte kontaktní místo zobrazené na další straně.

2. Když jsou zjištěny chyby

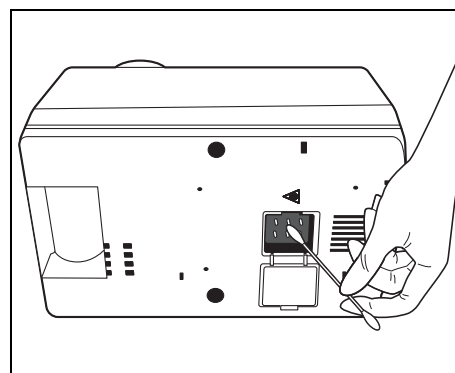


Používejte ochranné rukavice, abyste předešli expozici patogenním mikrobům.



Použité vzorky, špičky a ochranné rukavice oddělte od běžného odpadu a zlikvidujte je v souladu s místními předpisy o biologicky nebezpečném odpadu.

- Vyberte [1. Probe] v nabídce Údržba v Podnabídce.
Pokud se zobrazí [Please turn off.], vypněte napájení analyzátoru.
- Po vypnutí napájení umístěte analyzátor na stranu a otevřete kryt pro údržbu.
- Když je kryt pro údržbu otevřený, jsou vidět kolíky sondy.
Pomocí vatových tyčinek setřete nečistoty ulpělé na kolících sondy.



4-3-4 Výměna O-kroužku trysky

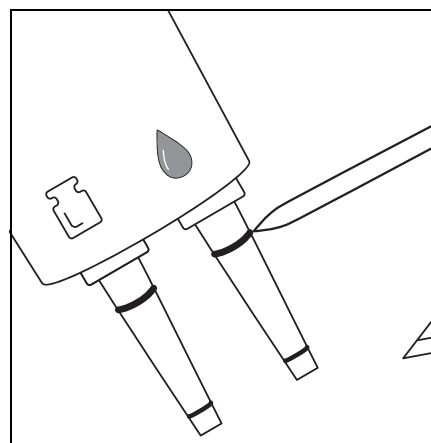
Špička, na níž je nasazená pipetovací špička, má 2 O-kroužky na trysce.

Opotřebený O-kroužek trysky vede k nesprávnému utěsnění nebo odběru vzorků.

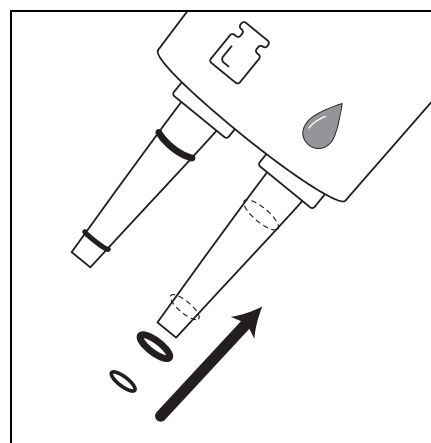
Zhruba jednou ročně vyměňte O-kroužek trysky (velký a malý).

Výměna O-kroužku trysky

1. Odřízněte a odstraňte nasazený O-kroužek trysky pomocí jehly. Nepoškodte trysku, jinak nebude možné získat správné údaje.



2. Před vložením nového O-kroužku trysky určeného na výměnu odstraňte úlomky.



**Vyměňte oba O-kroužky trysky současně.
NEPOŠKOĎTE trysku, při odřezávání nasazeného O-kroužku trysky.**

POZNÁMKY

Kapitola 5

Řešení problémů

5-1 Chybová hlášení

5-2 Hlášení o problému



5-1 Chybová hlášení

Pokud dojde k chybě, zazní alarm a zobrazí se chybové hlášení. Stiskněte klávesu [STOP] pro zastavení alarmu. Chyba se zruší a zobrazí se Hlavní nabídka. Abyste předešli opakování chyb, ujistěte se, že je zobrazena Hlavní nabídka, a proveďte příslušná opatření popsaná níže. Ověřte stav, vypněte napájení a obraťte se na svého distributora.



Používejte ochranné rukavice, abyste předešli expozici patogenním mikrobům.



Použité vzorky, špičky a ochranné rukavice oddělte od běžného odpadu a zlikvidujte je v souladu s místními předpisy o biologicky nebezpečném odpadu.

Popis a chybová hlášení	Problémy a příčiny	Náprava
<p>E01</p> <p>E01 Mispipetting OK(ENTER)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pipeta nebyla vyjmuta do 8 sekund po pipetování. Selhání operace. 	<ul style="list-style-type: none"> Vyjměte pipetu do 5 sekund po pipetování.
<p>E05</p> <p>E05 Plate Miss Set. OK(ENTER)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Destička není umístěna nebo je umístěna v opačném směru. Čárový kód nebyl správně načten. 	<ul style="list-style-type: none"> Otřete nečistoty ze stolu. Ujistěte se, že na destičce neulpěla cizí látka. Umístěte destičku správně.
<p>E10</p> <p>E10 Power down OK(ENTER)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Během měření bylo vypnuto napájení systému. 	
<p>E15</p> <p>E15 Unknown item OK(ENTER)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Není umístěna správná destička. Informace o položce nejsou registrovány. Nebylo správně načteno. 	<ul style="list-style-type: none"> Umístěte správnou destičku. Zkontrolujte položky nastavení.
<p>E16</p> <p>E16 Remove plate OK(ENTER)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Destička E-Plate nebyla zlikvidována. 	<ul style="list-style-type: none"> Vyjměte destičku E-Plate pomocí pinzety. Zkontrolujte, zda je součást pro přenos destičky E-Plate čistá.
<p>E20</p> <p>E20 Card misread OK(ENTER)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vadná magnetická karta. Vadná čtečka magnetických karet. 	<ul style="list-style-type: none"> Znovu načtěte magnetickou kartu.

Popis a chybová hlášení	Problémy a příčiny	Náprava
<p>E25</p> <pre>E25 Wrong card OK(ENTER)</pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetická karta není správná. • Vadná magnetická karta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vložte správnou kartu.
<p>E26</p> <pre>E26 Wrong stripe OK(ENTER)</pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Proužek magnetické karty není správný. • Vadná magnetická karta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Načtěte správný proužek.
<p>E30</p> <pre>E30 Wrong date/time OK(ENTER)</pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Hodiny nejsou správně nastavené. • Baterie jsou vybité. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resetujte datum a čas.
<p>E35</p> <pre>E35 BAR misread OK(ENTER)</pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Čárový kód destičky nebyl úspěšně načten. • Abnormální snímač čárových kódů • Stůl je špinavý. • Na destičce ulpívá cizí látka. 	<ul style="list-style-type: none"> • Otřete nečistoty ze stolu. • Ujistěte se, že na destičce není přichycena cizí látka. • Umístěte destičku správně.
<p>E40</p> <pre>E40 BCR error OK(ENTER)</pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Ruční čtečka čárových kódů není správně nastavena. (např. přenosová rychlost) • Ruční čtečka čárových kódů není správně připojena. • Ruční čtečka čárových kódů je nefunkční. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte nastavení (např. přenosovou rychlost) ruční čtečky čárových kódů. • Připojte správně ruční čtečku čárových kódů.
<p>E45</p> <pre>E45 Communication OK(ENTER)</pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Došlo k chybě přenosu. • Vypršel časový limit přenosu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nastavte znovu nastavení přenosu. • Připojte znovu kabel. • Nastavte znovu počítač.
<p>E50</p> <pre>E50 Memory:results OK(ENTER)</pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Paměť ukládající výsledky měření je abnormální. • Během zapisování do paměti nebo mazání z paměti bylo vypnuto napájení. • Abnormální paměťová deska 	<ul style="list-style-type: none"> • Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora.
<p>E51</p> <pre>E51 Memory:history OK(ENTER)</pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Abnormalita paměti historie problémů. • Během zapisování do paměti nebo mazání z paměti bylo vypnuto napájení. • Vadná paměťová deska 	<ul style="list-style-type: none"> • Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora.

Popis a chybové hlášení	Problémy a příčiny	Náprava
W01 W01 No lot data	<ul style="list-style-type: none"> Měření se provádí bez načítání jakýchkoli informací na magnetické kartě. 	<ul style="list-style-type: none"> Před měřením proveďte kalibraci pomocí magnetické karty dodané v krabici E-Plate. Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora.
W05 W05 TEMP error	<ul style="list-style-type: none"> Měření je prováděno mimo rozsah pokojové teploty. (10–30 °C) 	<ul style="list-style-type: none"> Dbejte na to, abyste měřili při stanovené pokojové teplotě. Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora.
W10 W10 Stability ERR ***** * Poznámka	<ul style="list-style-type: none"> Chyba stability 	<ul style="list-style-type: none"> Ujistěte se, že nastavení pro typ vzorku je správné. Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora.
W15 W15 Out of L limit ***** * Poznámka	<ul style="list-style-type: none"> Výsledek měření je nižší než dolní hranice rozsahu měření. 	<ul style="list-style-type: none"> Ujistěte se, že nastavení pro typ vzorku je správné. Ujistěte se, že Číslo šarže na displeji je stejné jako číslo na laminovaném hliníkovém obalu destičky E-Plate. Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora.
W16 W16 Out of U limit ***** * Poznámka	<ul style="list-style-type: none"> Výsledek měření je vyšší než horní hranice rozsahu měření. 	<ul style="list-style-type: none"> Ujistěte se, že nastavení pro typ vzorku je správné. Ujistěte se, že Číslo šarže na displeji je stejné jako číslo na laminovaném hliníkovém obalu destičky E-Plate. Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora.
W20 W20 Out of normal L ***** * Poznámka	<ul style="list-style-type: none"> Výsledek měření je nižší než dolní hranice rozsahu normálního měření. 	<ul style="list-style-type: none"> Ujistěte se, že nastavení pro typ vzorku a jeho rozsah normálního měření jsou správné. Ujistěte se, že Číslo šarže na displeji je stejné jako číslo na laminovaném hliníkovém obalu destičky E-Plate. Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora.
W21 W21 Out of normal U ***** * Poznámka	<ul style="list-style-type: none"> Výsledek měření je vyšší než horní hranice rozsahu normálního měření. 	<ul style="list-style-type: none"> Ujistěte se, že nastavení pro typ vzorku a jeho rozsah normálního měření jsou správné. Ujistěte se, že Číslo šarže na displeji je stejné jako číslo na laminovaném hliníkovém obalu destičky E-Plate. Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora.
W25 W25 Connection ERR	<ul style="list-style-type: none"> Chyba připojení 	<ul style="list-style-type: none"> Ujistěte se, že vzorek a referenční roztok jsou správně nataženy a napipetovány. Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora.

Poznámka: „*****“ označuje název položky s neúspěšným měřením.

např. **W21** Out of normal U Na]

5-2 Hlášení o problému

Pokud dojde k problému s analyzátozem, měření se zastaví, zazní alarm a zobrazí se hlášení o problému. Stiskněte klávesu [STOP] pro zastavení alarmu. Chyba se zruší a zobrazí se Hlavní nabídka. Podle zobrazení potvrzení inicializace systému stiskněte klávesu [ENTER] a vnitřní systém analyzátoru se inicializuje. Po dokončení inicializace se zobrazí Hlavní nabídka. Abyste předešli opakování problému, ujistěte se, že je zobrazena Hlavní nabídka, poté proveďte příslušná opatření popsaná níže. Ověřte prosím stav, vypněte napájení a obraťte se na svého distributora.

DŮLEŽITÉ

Pokud se během měření vyskytne problém, proveďte měření znovu. Může to ovlivnit výsledek naměřený před výskytem problému. Když se naměřený výsledek jeví jako abnormální, spust'te měření znovu.



Používejte ochranné rukavice, abyste předešli expozici patogenním mikrobům.



Použité vzorky, špičky a ochranné rukavice oddělte od běžného odpadu a zlikvidujte je v souladu s místními předpisy o biologicky nebezpečném odpadu.

Popis a problémy	Problémy a příčiny	Náprava
T05 T05 Temp control OK(ENTER)	<ul style="list-style-type: none">• Obvod pro regulaci teploty je nefunkční.• Regulace nebyla možná, protože venkovní teplota je mimo specifikovaný rozsah teplot (10–30 °C).• Konektory ohříváče nebo snímače jsou odpojené.	<ul style="list-style-type: none">• Zkontrolujte venkovní teplotu vzduchu.• Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora.
T10 T10 Contact trouble OK(ENTER)	<ul style="list-style-type: none">• Abnormalita při pohybu bloku pro regulaci teploty do počátečního bodu polohy snímače.• Konektory motoru nebo snímače jsou odpojené.	<ul style="list-style-type: none">• Znovu zapněte napájení.• Ujistěte se, že se nevyskytují žádné překážky.• Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora.
T15 T15 Trans. trouble OK(ENTER)	<ul style="list-style-type: none">• Abnormalita při pohybu rámu pro pohyb destičky do počátečního bodu polohy snímače.• Konektory motoru nebo snímače jsou odpojené.	<ul style="list-style-type: none">• Znovu zapněte napájení.• Ujistěte se, že se nevyskytují žádné překážky.• Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora.

Popis a problémy	Problémy a příčiny	Náprava
<p>T20</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>T20 PMC trouble OK (ENTER)</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Abnormální PMC • Vnitřní kabely jsou odpojeny. 	<ul style="list-style-type: none"> • Znovu zapněte napájení. • Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora.
<p>T25</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>T25 Amp trouble OK (ENTER)</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Abnormální analogový obvod měřicího systému. • Abnormální referenční napětí. • Abnormální offset měřicího obvodu. • AD převodník je nefunkční. 	<ul style="list-style-type: none"> • Znovu zapněte napájení. • Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora.
<p>T35</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>T35 Barcode sensor OK (ENTER)</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Čárový kód destičky nelze posoudit podle hodnoty A/D počtu. • Abnormální snímač čárových kódů • Destička je znečištěná. 	<ul style="list-style-type: none"> • Očistěte stůl.
<p>T40</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>T40 Memory: product OK (ENTER)</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Abnormální paměť pro ukládání informací o produktu • Během zapisování do paměti nebo mazání z paměti bylo vypnuto napájení. • Vadná paměťová deska 	<ul style="list-style-type: none"> • Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora.
<p>T41</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>T41 Memory: mechanism OK (ENTER)</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Abnormální paměť mechanismu informací o produktu • Během zapisování do paměti nebo mazání z paměti bylo vypnuto napájení. • Vadná paměťová deska 	<ul style="list-style-type: none"> • Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora.
<p>T42</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>T42 Memory: setup OK (ENTER)</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Abnormální paměť ukládající hodnoty uživatelského nastavení (např. nastavení možností) • Během zapisování do paměti nebo mazání z paměti bylo vypnuto napájení. • Vadná paměťová deska 	<ul style="list-style-type: none"> • Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora. • Nastavte (zadejte) hodnoty uživatelského nastavení znovu, protože hodnoty jsou inicializovány nebo vráceny na původní hodnoty nastavení.
<p>T43</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>T43 Memory: parameter OK (ENTER)</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Abnormální paměť pro ukládání informací o měření (např. informací o magnetické kartě) • Během zapisování do paměti nebo mazání z paměti bylo vypnuto napájení. • Vadná paměťová deska 	<ul style="list-style-type: none"> • Pokud se vyskytne stejný problém, obraťte se na svého distributora.

Kapitola 6

Příloha

6-1 Specifikace přenosu

6-1-1 Formát externího výstupu

6-1-2 Bloková struktura

6-1-3 Formát výsledků měření

6-2 Poprodejní servis

6-3 Rejstřík



6-1-1 Formát externího výstupu

Formát externího výstupu	Bitový sériový výstup v souladu s RS-232 C
Formát přenosu	Systém Start-stop (asynchronní)
Formát dat	Jeden znak je tvořen následujícími 11 bity. Počáteční bit: 1 bit Datový bit: 7 bitů (ASCII kód) Paritní bit: 1 bit (sudá parita) Koncový bit: 2 bit
Přenosová rychlost	9 600 b/s
Handshake	Ovládání pomocí CTS nebo RTS je možné. (Ve výchozím nastavení se toto ovládání neprovádí.) Ovládání XON/XOFF není k dispozici.
Časová prodleva	Mezi každý blok je vložena dvousekundová čekací doba (od <ETX> po <STX>).
Vynucené ukončení	Přenos dat může být vynuceně přerušen stisknutím klávesy. Nedojde k okamžitému pozastavení stisknutím klávesy, ale přenos pokračuje, dokud je na výstupu <ETX>.

6-1-2 Bloková struktura

Bloková struktura má určité pravidlo. Jeden blok se skládá ze začátku, dat a konce. Toto je znázorněno níže v následujících vysvětleních.

začátek	data	konec
----------------	-------------	--------------

- **Začátek (S)**

Začátek každého bloku je < STX >.

Začátek bloku je na následujícím obrázku označen jako S.

- **Data**

Data (text) každého bloku představují hlavní část přenášeného obsahu a jsou charakterizována uspořádáním znaků ASCII. V datech jsou někdy zahrnuty < CR >, < LF >, < RS > nebo < US >. Jiné kontrolní znaky než tyto nejsou zahrnuty.

- **Konec (E)**

Konec každého bloku je < ETX >.

Konec bloku je na následujícím obrázku označen jako E.

6-1-3 Formát výsledků měření

Výsledky měření jsou stejné jako „Normální formát“ v anglickém režimu SE-1510. Program navržený pro příjem výsledků měření (normální formát) v anglickém režimu SE-1510 přijímá výsledky měření z přístroje SE-1520 normálně.

S	výsledek měření	E
---	-----------------	---

Výsledek normálního měření

001	002	003	004	005	006	007	008	009														
□	□	/	□	□	/	□	□															
010	011	012	013	014	015																	
□	□	:	□	□																		
016	017	018	019	020	021	022	023	024	025	026	027	028	029	030								
I	D	#		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□									
031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042											
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□												
043	044	045	046	047	048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063		
▲	▲	▲	▲	▲	○	○	■	■	■	■	■	◎		△	△	△	△	△	△			
064	065	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079	080	081	082	083	084		
▲	▲	▲	▲	▲	○	○	■	■	■	■	■	◎		△	△	△	△	△	△			
085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096	097	098	099	100	101	105	103	104	105		
▲	▲	▲	▲	▲	○	○	■	■	■	■	■	◎		△	△	△	△	△	△			
106	107	108	109	110	111	112	113	114	105	116	117	118										
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□										

Začátek	Konec	Obsah
001	008	Datum měření Rok (poslední dvě číslice roku), měsíc (1–12), datum (1–31) Žádná kontrola nul. Formát RMD je vždy použit bez ohledu na nastavení data.
010	014	Doba měření Žádná kontrola nul.
016	029	Když je ID k dispozici, bude ID na výstupu. Když neexistuje žádné ID, bude na výstupu číslo měření. Číslo měření je vyjádřeno 4 číslicemi bez kontroly nul. Pro ID je na výstupu pouze prvních 10 číslic.
031	041	Typ vzorku
043	047	Název položky 1. elektrody
048	049	Značka chyby
050	054	Výsledek měření
055	055	Značka korekce teploty
057	062	Jednotka měření
064	068	Název položky 2. elektrody
069	070	Značka chyby
071	075	Výsledek měření
076	076	Značka korekce teploty
078	083	Jednotka měření
085	089	Název položky 3. elektrody
090	091	Značka chyby
092	096	Výsledek měření
097	097	Značka korekce teploty
099	104	Jednotka měření
106	118	Komentář k chybě

6-2 Poprodejní servis

■ Záruka

Součástí balení tohoto analyzátoru je záruka. Záruka je nezbytná, když je třeba analyzátor opravit. Po vyplnění požadovaných informací a ověření si popsaného obsahu uložte osvědčení na bezpečném místě.

■ K opravám

Když analyzátor nefunguje správně	Obráťte se na distributora.
Oprava v záruční době	Oprava se provádí v rámci podmínek záruky.
Oprava po uplynutí záruky	Je nutný poplatek za opravu.

Č		N	
Četnost údržby.....	4-2	Nabídka Parametry.....	3-3
Číselné klávesy.....	1-8	Nabídka Režim.....	3-3
Čištění odkladače na destičky.....	4-2, 4-3	Nabídka Údržba.....	3-3
Čištění sondy.....	4-2, 4-7	Nabídka Výsledky měření.....	3-3
Čištění součástí pro přenos destičky.....	4-2, 4-3	Nasadte novou špičku.....	2-15
Čištění stolu.....	3-16	Nastavení vestavěných hodin.....	3-3
ČTEČKA ČAROVÝCH KÓDŮ.....	1-9	Nastavte číslo nebo ID měření.....	2-18
Čtečka magnetických karet.....	1-7, 2-22	Nastavte datum a čas.....	1-15
		Nastavte odkladač na destičky.....	2-12
D		Nastavte parametry pro podmínky měření.....	3-12
Denní údržba.....	4-3	Nastavte podmínky měření.....	2-13
Displej.....	1-7	Nastavte termopapír do tiskárny.....	1-15
Dvojitá pipeta.....	1-10	Natáhněte referenční roztok.....	2-15
		Natáhněte vzorek.....	2-15
E		Normální měření.....	1-3, 2-17
ENTER.....	1-8		
Exkluzivní E-Plate.....	2-3	O	
Externí vstupní/výstupní terminál.....	1-14	Obrazovka pro zadání magnetické karty.....	2-23
		Obsah jednotlivých nabídek.....	3-2
F		Odkladač na destičky.....	1-6, 1-7
FEED.....	1-8	Ověřovací destička.....	1-6
Fixační páska.....	1-13	Ověřovací měření.....	1-3, 3-16
Formát externího výstupu.....	6-2	Ověřte si číslo šarže.....	2-19
Formát výsledků měření.....	6-4	Ovládací panel.....	1-7
H		P	
HLAVNÍ NABÍDKA.....	3-2	Periodická údržba.....	4-4
Hlavní nabídka.....	2-17	Pipetovací špička.....	1-5
		Pipetování.....	2-20
I		PODNABÍDKA.....	3-2
Informace o šarži a nastavení typu vzorku.....	2-13	Pomlčka/tečka.....	1-8
Inicializace parametrů.....	3-14	Popis součástí a funkce.....	1-7
Iontově selektivní elektroda.....	1-2	Poprodejní servis.....	6-5
		Pozice pro umístění destičky.....	1-7
K		Přenos	
Kalibrace.....	2-4	ALL.....	3-6
Kalibrace pomocí magnetické karty.....	2-22	LATEST.....	3-6
Koeficient korekce korelace.....	3-12	Přenos výsledků měření.....	3-6
KONTRAST.....	1-9	SEARCH.....	3-6
Kontroly před měřením.....	2-12	Přepravní karton.....	1-5
Korekce teploty.....	3-12	Principy měření.....	1-3
Kryt papíru.....	1-9	Připojte k externímu zařízení.....	1-14
		Příprava.....	2-10
M		Příprava vzorků.....	2-14
Magnetická karta.....	2-22	Proužek.....	2-23
Manipulace s dvojitou pipetou.....	2-7	Provozní postupy.....	2-2
Manipulace s exkluzivní destičkou E-Plate.....	2-6	První zprovoznění po instalaci.....	1-15
Manipulace s magnetickou kartou.....	2-7		
Manipulace s referenčním roztokem.....	2-9	R	
Manipulace se vzorky.....	2-6	Reflexní ploška.....	1-10
MENU.....	1-8	Rozsah normálních hodnot.....	3-12

S

SE-1510.....	6-4
Síťový vypínač.....	1-9
Smazání výsledků měření.....	3-8
Součást pro přenos destičky.....	1-7, 1-15
Součást pro vložení pipety.....	1-7
Specifikace.....	1-4
Spuštění.....	2-11
START.....	1-8
STOP.....	1-8

T

Terminál.....	1-9
Tisk	
ALL.....	3-4
LATEST.....	3-4
Normální tisk.....	2-24
SEARCH.....	3-4
Tisk parametrů.....	3-10
Tisk v režimu kontroly kvality.....	2-26
Tisk v režimu přehledu.....	2-25
Tisk výsledků měření.....	3-4
Tisk výsledků normálního měření.....	2-24
Tlačítko pro vysunutí.....	1-10
Tlačítko referenčního roztoku.....	1-10
Tlačítko vzorku.....	1-10
Továrně nastavené hodnoty parametrů.....	3-15

U

Upozornění k instalaci.....	1-11
Upozornění k provozu.....	2-5
Upravte kontrast displeje.....	1-15

V

Vestavěná tiskárna.....	1-7
Vložte magnetické karty.....	2-23
Vyhledávání ID.....	3-9
Výměna O-kroužku trysky.....	4-2
Výměna termopapíru do tiskárny.....	4-2, 4-4
Vypněte napájení.....	1-15

Z

Zadávání parametrů.....	3-12
Zahřívání.....	1-15
Zapněte napájení.....	1-15
Zástupné znaky.....	3-9
Zkontrolujte „reflexní plošku“.....	2-8

 **ARKRAY Factory, Inc.**

1480 Koji, Konan-cho, Koka-shi
Shiga 520-3306, JAPAN

[https://www.arkray.co.jp/script/mailform/
afc-contact_eng](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