

Automatizovaný biochemický analyzátor

SpotChem D-Concept 2e SD-4840 | Návod k obsluze

arkray,inc.

Předmluva

Děkujeme vám, že jste si zakoupili naši měřicí jednotku pro automatizovaný biochemický analyzátor SpotChem D-Concept 2e SD-4840.

Tato příručka obsahuje důležité informace o funkcích přístroje SpotChem D-Concept 2e SD-4840.

Vydavatelem této příručky je společnost ARKRAY, Inc.

Před spuštěním přístroje si ji pozorně přečtěte.

Doporučujeme uschovat tuto příručku pro budoucí použití.

Určený účel

1

Tento přístroj je určen k provádění kvantitativního a automatického měření několika fyziologických markerů v plné krvi, séru a plazmě. Tento přístroj je určen k použití s reagenčními destičkami/destičkami s elektrolytem SPOTCHEM D. Informace o analytu, funkci a cílovém

onemocnění/stavu a také populaci, pro niž je určeno použití, naleznete v návodu k použití reagencie. Pouze k in vitro diagnostickému použití a k profesionálnímu použití.

Tento produkt splňuje požadavky normy EMC EN IEC 61326-2-6:2021. Třída emisí: CISPR 11 třída A Tento přístroj je lékařským nástrojem pro IVD.



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

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 návodem k obsluze, 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.

- K použití tohoto přístroje jsou vhodné nemocnice s výjimkou použití v blízkosti aktivních vysokofrekvenčních chirurgických zařízení a místností systému ME stíněných proti RF určených k zobrazování magnetickou rezonancí, kde je vysoká intenzita elektromagnetického rušení.
- Při použití v prostředí domácí zdravotnické péče může výrobek způsobovat rádiové rušení.
 V takových případech je nutné zavést vhodná opatření ke snížení rušení.
- Je-li přístroj během měření vystaven elektromagnetickému rušení, může dojít k následujícímu jevu.
 - Nesprávný výsledek měření
 - Újma na zdraví uživatele
 - · Porucha činnosti přístroje
- Varování: Tento přístroj nepoužívejte ani neskladujte v blízkosti jiných zařízení ani na nich, protože by to mohlo mít za následek nesprávnou funkci. Jestliže je takové použití nutné, je třeba sledovat tento přístroj a ostatní zařízení a ověřit, zda fungují normálně.
- Kabely, které mohou pravděpodobně ovlivnit shodu přístroje s požadavky na emise a odolnost, jsou uvedeny níže s požadovanými specifikacemi.
 Kabel RS 232C: RS 232C, Křížový kabel s dvojitým stíněním
 Kabel LAN: Kabel Ethernet 100BASE TX / 10BASE TX, Cat5e, ne delší než 3 m
- Varování: Používání jiného příslušenství, snímačů a kabelů, než je specifikováno nebo dodáno výrobcem tohoto přístroje, může mít za následek zvýšené elektromagnetické emise*1 nebo sníženou elektromagnetickou odolnost*2 tohoto přístroje a v důsledku toho jeho nesprávnou funkci.
 - *1 Jev, při kterém elektromagnetická energie vychází z uvedeného zdroje.
 - *2 Schopnost přístroje pracovat v přítomnosti elektromagnetického rušení bez zhoršení kvality.
- Varování: Přenosné RF komunikační vybavení (včetně periferních zařízení, jako jsou anténní kabely a externí antény) se nesmí používat blíže než 1 m (40 palců) od kterékoli části přístroje SpotChem D-Concept 2e SD-4840 včetně kabelů specifikovaných výrobcem. V opačném případě to může mít za následek zhoršení výkonu tohoto přístroje.
- Díky svým emisním charakteristikám je tento přístroj vhodný k použití v průmyslových oblastech a nemocnicích (CISPR 11 třída A). Pokud se přístroj používá v obytném prostředí (pro které je obvykle požadována třída CISPR 11 B), nemusí přístroj poskytovat dostatečnou ochranu radiofrekvenčních komunikačních služeb. Za určitých okolností musí uživatelé přijmout zmírňující opatření, jako je přemístění nebo změna orientace přístroje.
- Tento rádiový přístroj využívá k připojení Wi-Fi a Bluetooth pásmo 2,4 GHz. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na následující internetové adrese: https://arkray.eu/doc/sd-48xx/

Před použitím přístroje si pozorně přečtěte tento návod k obsluze. Tento návod k obsluze přístroje nabízí přehled o přístroji a správných postupech jeho obsluhy a údržby.

Abyste nezmařili účel ochranných funkcí tohoto přístroje, dodržujte pokyny v jeho návodu k obsluze. Návod k obsluze tohoto přístroje také uchovávejte na snadno přístupném místě v blízkosti přístroje.

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

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

- PŘI MANIPULACI S KRVÍ BUĎTE MAXIMÁLNĚ OPATRNÍ. Tento systém používá při zpracování vzorky krve. Krev může být kontaminována patogenními mikroby, které mohou způsobit infekční onemocnění. Nesprávná manipulace s krví může patogenními mikroby způsobit infekci uživatele nebo jiných osob.
 - Tento přístroj smí obsluhovat pouze kvalifikované osoby. Kvalifikovaná osoba je osoba, která má adekvátní znalosti klinického testování a likvidace infekčního odpadu.
 Před použitím si pozorně přečtěte celý tento návod k obsluze přístroje. Každému pracovníkovi obsluhy, který obsluhuje přístroj poprvé, musí

asistovat vyškolená osoba.

- Nikdy se nechráněnýma rukama nedotýkejte pouzdra s hroty, pouzdra na likvidaci odpadu, stolku s reagenciemi, stolku s destičkami ani jiných částí, na kterých by mohl ulpět vzorek. Při čištění nebo údržbě stolku s reagenciemi používejte ochranné rukavice, abyste zamezili možné expozici patogenním mikrobům.
- Použité vzorky, hroty, reagencie, kyvety, referenční roztoky, jednotky a přístroje zlikvidujte v souladu s místními předpisy platnými pro biologicky nebezpečný odpad.

Tento výrobek obsahuje přírodní kaučuk. Přírodní kaučuk může vzácně způsobit alergické reakce, jako je svědění, zarudnutí, vyrážka, otok, horečka, dýchací potíže, příznaky podobné astmatu, snížení krevního tlaku nebo šok.

 Pokud se projeví kterýkoli z těchto příznaků, okamžitě přestaňte přípravek používat a poraďte se s lékařem.

POZNÁMKA:

- Tento přístroj je přesné zařízení. Při manipulaci s ním buďte opatrní a nevystavujte ho silným otřesům ani vibracím.
- Funkcí tohoto systému je ukládání výsledků měření a také informací o účtu. Při likvidaci systému se obraťte na místního distributora.

Při čištění nebo dekontaminaci přístroje jinými metodami, než které specifikovala společnost ARKRAY, se předem ujistěte, že tyto metody nezpůsobí poškození přístroje.

Kromě tohoto návodu k obsluze přístroje poskytuje SpotChem D-Concept 2e SD-4840 také návod k použití. Před použitím přístroje si pozorně přečtěte jeho návod k použití.

Nejnovější verze návodu k obsluze a návodu k použití přístroje jsou ke stažení na webových stránkách. Můžete si je stáhnout z následujících adres URL adres nebo použít 2D kódy.



Návod k obsluze přístroje https://www.arkray.eu/document_centre/



Návod k použití https://www.arkray.co.jp/manual/app/sd-4830/index.html

- Kopírovat kteroukoli část tohoto návodu k obsluze přístroje je přísně zakázáno bez výslovného souhlasu společnosti ARKRAY, Inc.
- Informace v tomto návodu k obsluze přístroje mohou podléhat změnám bez předchozího upozornění.
- Společnost ARKRAY, Inc., vynaložila veškeré úsilí na to, aby tento návod k obsluze přístroje připravila co nejlépe. Pokud zjistíte něco nesrozumitelného, nesprávného nebo chybějícího, obraťte se na svého distributora.

©2024 ARKRAY, Inc.

V tomto návodu k obsluze přístroje a na štítcích na tomto přístroji se používají následující symboly, které vás mají upozornit na konkrétní položky.

Pro vaši bezpečnost



3

Respektujte zde uvedené pokyny, abyste zabránili expozici patogenním mikrobům.



Respektujte zde uvedené pokyny, abyste předešli újmě na zdraví osob a poškození majetku.

Pro optimální výkon

DŮLEŽITÉ:

K získání přesných výsledků měření postupujte podle zde uvedených pokynů.

POZNÁMKA:

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

REFERENCE:

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

Na tomto přístroji se nachází několik výstražných a varovných štítků na místech, kde hrozí potenciální nebezpečí. Seznamte se s možnými riziky, na která upozorňují jednotlivé štítky, a respektujte níže popsaná bezpečnostní opatření.

Přední strana



①Uvnitř přístroje

Vnitřku přístroje se nedotýkejte, ani do něj nevkládejte žádná cizí tělesa. To by mohlo mít za následek poškození přístroje a újmu na zdraví osob. Při údržbě jednotky se ujistěte, že jste vypnuli napájení, a dodržujte postup údržby.

②Stolek na reagencie

\$

Nedotýkejte se stolku s reagenciemi nechráněnýma rukama. Při čištění nebo údržbě stolku s reagenciemi používejte ochranné rukavice, abyste zamezili možné expozici patogenním mikrobům.

4

Nedotýkejte se stolku s destičkami nechráněnýma rukama. Při čištění přístroje nebo při provádění jeho údržby a při nastavování destičky s elektrolytem používejte ochranné rukavice, abyste předešli expozici patogenním mikrobům.

④Pouzdro na hroty



⑤Pouzdro na likvidaci odpadu



Pouzdro na likvidaci odpadu obsahuje hroty s ulpívajícími vzorky. Při likvidaci hrotů nebo čištění pouzdra na likvidaci odpadu používejte ochranné rukavice, abyste předešli expozici patogenním mikrobům.

Uvnitř přístroje



①Držák na údržbu trysek

Nedotýkejte se držáku na údržbu trysek nechráněnýma rukama. Při čištění nebo údržbě držáku na údržbu trysek používejte ochranné rukavice, abyste zamezili možné expozici patogenním mikrobům.

1	Předmluva	i
2	Úvod	iii
3	Symboly	v
4	Varovné a výstražné štítky	vi
5	Obsah	ix

Kapitola 1 Před použitím......1-1

1-1	Přehle 1-1-1 1-1-2	ed Vlastnosti Specifikace Principy měření	1-1 1-1 1-2
1-2	Vybal	Přístroj	1-3
	1-2-1	Přístroj	1-6
	1-2-2	Příslušenství	1-7
1-3	Názvy 1-3-1 1-3-2 1-3-3	a funkce dílů Přední strana přístroje Zadní strana přístroje Spodní část přístroje	1-9 1-10 1-11
1-4	Instala	ace	1-12
	1-4-1	Bezpečnostní opatření při instalaci	1-12
	1-4-2	Bezpečnostní opatření při přemísťování přístroje	1-13
	1-4-3	Před instalací přístroje	1-14
	1-4-4	Připojení periferních zařízení (v případě potřeby)	1-15
	1-4-5	Připojení napájecího kabelu	1-15
	1-4-6	Zapnutí napájení	1-16
	1-4-7	Nastavení bezdrátového připojení (v případě potřeby) .	1-16
1-5	Bezpe	čnostní opatření při měření	1-17
	1-5-1	Bezpečnostní opatření za provozu	1-17
	1-5-2	Bezpečnostní opatření při manipulaci se vzorky	1-18
	1-5-3	Bezpečnostní opatření při manipulaci s reagenciemi	1-18
	1-5-4	Bezpečnostní opatření při manipulaci s hroty	1-19
1-6	Provo	zní aplikace	1-20

Kapitola 2 Měření 2-1			
2-1	Před měřením 2-1-1 Kalibrace šarže	2-1 2-1	
	2-1-2 Postupy měření2-1-3 Jednoduchý režim	2-2 2-3	
2-2	Přípravy na měření2-2-1Kontroly přístroje2-2-2Příprava vzorku2-2-3Příprava reagencie	2-4 2-4 2-6	
2-3	Měření	2-7	
2-4	Zobrazení výsledku měření 2-4-1 Výsledky měření 2-4-2 Výsledek měření v režimu průzkumu	2-14 2-14 2-16	

Kapitola 3	Řídicí operace		-1
------------	----------------	--	----

3-1	Nastavení dostupná v operační aplikaci		3-1
3-2	Údržba		3-2
3-3	Kontro	bla kvality (QC)	3-12
	3-3-1	Testy QC	3-12
	3-3-2	Prevence při manipulaci s ovládacími prvky	3-12
	3-3-3	Funkce blokování	3-12
	3-3-4	Výsledky měření (Kontrolní měření)	3-13
3-4	Nastav	/ení informací o reagencii	3-14
	3-4-1	Informace o jednotlivé reagencii (Jednotlivé informace)	3-14
	3-4-2	Informace o vícenásobné reagencii	3-16
	3-4-3	Informace o položce elektrolytu	3-16
	3-4-4	Informace o destičce s elektrolytem	3-18
	3-4-5	Informace o šarži	3-18
3-5	Nastav	/ení parametrů	3-19
	3-5-1	Nastavení informací o jednotce	
		(Nastavení informací o jednotce)	3-19
	3-5-2	Nastavení režimu	3-19

Kapitola 4 Řešení problémů 4-1

4-1	Typy zpráv4-1
4-2	Výstražné zprávy4-2
4-3	Chybové zprávy
4-4	Zprávy o potížích4-6

5-1	Гур pacienta	5-1
5-2 I	Položky výpočtu	5-5
5-3	vastavení měření v jednoduchém režimu	5-6

Před použitím

Tato kapitola popisuje základní informace o měření a provozu součástí přístroje.

1-1 Přehled

1-1-1 Vlastnosti

Ovládání prostřednictvím mobilních přístrojů

Provozní aplikace v mobilním přístroji umožňuje ovládat tento přístroj, provádět kontrolu výsledků měření, kontrolu kvality atd. Další podrobnosti viz návod k použití.

• Automatické použití vzorků

Jednotka automaticky ukládá a dávkuje vzorky. Není třeba, aby uživatel prováděl operace pipetování a vzorky lze dávkovat bez výkyvů, čímž se dosahuje stabilních výsledků měření.

Kalibrace šarže

Kalibrace lze provádět načtením 2D kódu (informace o reagencii), který se dodává s reagencií. Jednoduše naskenujte 2D kód použitím provozní aplikace v mobilním přístroji nebo ruční čtečky čárových kódů a automaticky se kalibruje rozdíl mezi jednotlivými šaržemi reagencie a odchylka za den.

1-1-2 Specifikace

Název	SpotChem D-Concept 2e (SD-4840)
Konfigurace	Přístroj, příslušenství
Předmět měření	Sérum, plazma, plná krev
Reagencie	Jednotlivá reagencie SPOTCHEM D Vícenásobná reagencie SPOTCHEM D Destička s elektrolytem SPOTCHEM D
Parametry měření	Uvedeny v příbalovém letáku reagencie
Rozsah měření	Uvedeny v příbalovém letáku reagencie
Princip měření	Jednotlivá/vícenásobná reagencie: Metoda koncového bodu a metoda rychlosti reakce pomocí reflektanční fotometrie s dvojí vlnovou délkou Destička s elektrolytem: Potenciometrická metoda za použití iontově selektivní elektrody (ISE)
Vlnová délka měření	405 nm, 550 nm, 575 nm, 610 nm, 820 nm
Počet reagencií měřitelných současně	6 jednotlivých reagencií 1 vícenásobná reagencie 1 destička s elektrolytem
Doba měření	Biochemické měření: Doba reakce reagencie + přibližně 2 minuty 30 sekund Měření elektrolytu: Přibližně 4 minuty
Spotřeba vzorku	Biochemické měření: Přibližně 6 μl na položku Měření elektrolytu: Přibližně 22 μl
Požadovaný objem vzorku	Při použití kyvety: 30 µl + objem spotřeby na vzorek a na měření
Nádobka na vzorky	Kyveta SPOTCHEM D (pouze pro D-Concept)
Počet měřitelných vzorků	1 vzorek
Doba spuštění	Přibližně 8 minut (za pokojové teploty 25 °C)
Tiskárna	Tiskárna k tisku na papír široký 58 mm
Kapacita úložiště dat	Data z 300 měření
Externí výstup	Odpovídající RS-232C Komunikační systém: Jednosměrné a obousměrné systémy Rychlost komunikace: 2400/4800/9600/19200 bps Ethernet Komunikační norma: 10BASE-T/100BASE-TX USB (Typ A) Pro USB paměť
Nabíjecí port	USB (Typ C) DC 5 V/2 A nebo nižší
Prostředí měření	Teplota: 10 až 30 °C Vlhkost: 20 až 80 % relativní vlhkost (bez kondenzace)
Prostředí pro skladování	Teplota: 1 až 35 °C Vlhkost: 20 až 80 % relativní vlhkost (bez kondenzace)

Prostředí během přepravy	Teplota: -10 až 60 °C Vlhkost: 20 až 80 % relativní vlhkost (bez kondenzace)
Rozměry	360 (Š) × 290 (D) × 160 (V) mm
Hmotnost	Přibližně 10 kg
Napájecí napětí	AC 100 až 240 V, ±10 %, 50/60 Hz
Vstup napájení	200 VA nebo méně
Místo použití	Pouze pro použití v interiéru
Nadmořská výška	3000 m
Stupeň znečištění	2
Kategorie přepětí	11
Očekávaná životnost	5 let (podle údajů společnosti)

1-1-3 Principy měření

Jednotlivá/vícenásobná reagencie

Světlo ze světelného zdroje LED prochází interferenčním filtrem a stává se monochromatickým světlem s konstantní vlnovou délkou. Celkově je k dispozici pět vlnových délek a optimální vlnová délka se vybírá na základě parametrů měření. Monochromatické světlo se v optickém vláknu rozdělí na sedm vlnových délek, přičemž jedna vlnová délka se přenáší do optické sekce referenčního světla a ostatních šest vlnových délek se přenáší do optické sekce jednotlivých měřicích kanálů.



V optických sekcích jednotlivých měřicích kanálů svítí monochromatické světlo vystupující z optického vlákna na reagenční podložku, na kterou je dávkován a kde reaguje vzorek, a odražené světlo je snímáno dvěma fotodiodami. Přečtené odražené světlo je číselně převáděno A/D převodníkem a používá se ve výpočtech.



Destička s elektrolytem

Měření za použití elektrolytů umožňuje měřit různé typy koncentrací iontů ve vzorku potenciometrickou metodou s využitím iontově selektivních elektrod (ISE) jako základního principu.

Elektrody ISE používané k měření elektrolytu mají následující konfiguraci.



Referenční elektroda a měřicí elektroda používají elektrodu ISE s naprosto stejnou strukturou.

Referenční roztok se měří referenční elektrodou a lze získat potenciál referenční elektrody *Er*. Mezitím se ve vzorku měří cílový ion pomocí měřicí elektrody a lze získat potenciál měřicí elektrody *Es*.

Mezi referenčním roztokem a vzorkem je kapalinová spojka, která umožňuje získat měřicí elektrodu *E* mezi referenční elektrodou a měřicí elektrodou.

Mezi potenciálem generovaným elektrodou ISE a iontovou aktivitou (koncentrací iontů) lze vyjádřit Nernstovu rovnici a koncentraci iontů lze získat měřením rozdílu potenciálů *E*.

$$E = \frac{2,303 \cdot RT}{zF} (log(as) - log(ar)) + Ej$$

$$E = \frac{2,303 \cdot RT}{zF} \cdot log(as) + Eo$$

Kde **Es**: Potenciál generovaný iontovou aktivitou ve vzorku

Er: Potenciál generovaný iontovou aktivitou v referenčním roztoku (konstantní)

Ej: Potenciál kapalinové spojky (konstantní)

Eo: Ej -
$$\frac{2,303 \cdot RT}{zF} \cdot log(as)$$
 (konstanta)

*a*s: Iontová aktivita ve vzorku

ar: Iontová aktivita v referenčním roztoku (konstantní)

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.

1-2-1 Přístroj



Položky v dodávce	Popis	Množství
Přístroj	SpotChem D-Concept 2e	1

1-2-2 Příslušenství



1 AC adaptér



④ Mobilní přístroj



⑦ Ofukovač s kartáčem



② Napájecí kabel



⑤ Kabel USB Typ C



③ Návod k obsluze



⑥ Ruční čtečka čárových kódů (HCR)



⑧ Sada trysek



(9) Sada klíčů na výměnu trysky

N DANS DEPART



① Čisticí drát



(3) Pouzdro na hroty



16 Stojan mobilního přístroje



Trubička trysky

Pouzdro na likvidaci

odpadu





15 Kryt pro údržbu

Č. položky	Položky v dodávce	Popis	Množství
1	AC adaptér		1
0	Napájecí kabel	Zatížitelnost: 125 V 13A (zástrčka typu A) a 250 V 10A (zástrčka typu C) Použijte napájecí kabel vhodný pro napájecí napětí ve vaší oblasti.	2
3	Návod k obsluze		1
4	Mobilní přístroj		1
5	Kabel USB Typ C		1
6	Ruční čtečka čárových kódů (HCR)	HCR, kabel HCR	1
\bigcirc	Ofukovač s kartáčem		1
8	Sada trysek	2 tryska s O-kroužkem	1
9	Sada klíčů na výměnu trysky	2 klíče, 1 adaptér	1
10	Čisticí drát	Na čištění trysky	1
1	Trubička trysky	1 náhradní trubička trysky	1
0	Čisticí souprava	10 bavlněných tamponů, 2 sady 5 nádobek, 10 ks čisticího papíru, 10 hrotů	1
13	Pouzdro na hroty		2
14	Pouzdro na likvidaci odpadu		1
15	Kryt pro údržbu		1
(6)	Stojan mobilního přístroje	Stojan umístěte do blízkosti přístroje nebo na horní plochu přístroje.	1

1-3-1 Přední strana přístroje



Č.	Název	Funkce
1	Přední kryt	Brání vniknutí okolního světla. Otevírá se, když stolek s reagenciemi a stolek s destičkami se vysouvají směrem k vám.
2	Kryt pro údržbu	Lze otevřít k čištění nebo výměně trysky.
3	Stavová kontrolka LED	Indikuje provozní stav přístroje. Kromě pevné barvy indikátoru lze nastavit libovolnou barvu. Další podrobnosti viz návod k použití. Během spouštění: Střídavě svítí bílou a nastavenou barvou V pohotovostním režimu: Svítí nastavenou barvou Za provozu: Střídavě svítí zelenou a nastavenou barvou Abnormální stav 1: Střídavě svítí červenou a nastavenou barvou (chyba nebo problém) Abnormální stav 2: Střídavě svítí žlutou a nastavenou barvou (varování)
4	Kontrolka LED stavu připojení Wi-Fi	Nepřipojeno: Nesvítí Porucha komunikace: Rychlé blikání (nelze komunikovat s mobilním přístrojem) Nepřipojeno: Pomalé blikání (nelze komunikovat s aplikací v mobilním přístroji) Připojeno: Svítí
5	Kontrolka LED stavu připojení tiskárny	Nepřipojeno: Nesvítí Abnormální stav: Bliká Připojeno: Svítí

Č.	Název	Funkce	
6	Tlačítko Start	Stisknutím tohoto tlačítka spustíte měření.	
0	Tlačítko Stop	Stisknutím tohoto tlačítka se zruší měření.	
8	Tlačítko napájení	Používá se k zapnutí a vypnutí přístroje.	
9	Pouzdro na hroty	Používá se k nastavení hrotů a kyvety k měření.	
0	Pouzdro na likvidaci odpadu	Používá se k odkládání hrotů.	
1	Stolek na reagencie	Používá se k nastavení jednotlivé/vícenásobné reagencie.	
12	Stolek s destičkami	Používá se k umístění destičky s elektrolytem.	
(3)	Bílá/černá destička	Odrazivá destička používaná jako základ pro měření odrazivosti. Používá se k měření jednotlivé/vícenásobné reagencie.	
14	Bílý/černý kryt destičky	Chrání bílou/černou destičku.	
15	Pryžová destička	Používá se k tlakové zkoušce potrubí trysky. Také čistí hrot trysky.	

1-3-2 Zadní strana přístroje



Č.	Název	Funkce	
1	Přípojka pro vstup napájení	Připojuje dodávaný AC adaptér.	
2	USB Typ C	Používá se k nabíjení mobilního přístroje.	
3	USB Typ A	Připojuje ruční čtečku čárového kódu nebo USB paměť.	
4	RS-232C	Používá se k připojení externího zařízení.	
6	Výfukový port	Vyfukuje teplý vzduch zevnitř z jednotky na ochranu před přehříváním.	
6	LAN	Používá se k připojení externího zařízení. (volitelné příslušenství)	

1-3-3 Spodní část přístroje



Č.	Název	Funkce
1	Kryt optické sekce	Tento kryt otevřete k vyčištění okénka optiky.

1-4-1 Bezpečnostní opatření při instalaci



která je k dispozici v místě instalace, nemá zemnicí svorku, kontaktujte svého distributora.

DŮLEŽITÉ:

- Abyste získali přesné výsledky měření, instalujte přístroj v následujícím prostředí:
- Nízké kolísání teploty nastavitelné od 10 do 30 °C.
- Vlhkost lze regulovat v rozmezí od 20 do 80 %.
- Uvnitř přístroje nedochází k žádné kondenzaci.
- Nedochází k rozstřikování vody ani jiné tekutiny.
- V okolí se nenachází žádný zdroj korozivního plynu ani elektrického šumu.
- V blízkosti není žádné místo na skladování chemikálií.
- Přístroj není vystaven přímému slunečnímu záření ani větru.
- Nadmořská výška je 3000 m nebo nižší

1-4-2 Bezpečnostní opatření při přemísťování přístroje

- Přístroj nepřemisťujte, pokud je na něm položen jakýkoli předmět.
- Přístroj přepravujte vždy se zavřeným předním krytem. Přemisťování přístroje s otevřeným předním krytem může mít za následek poškození přístroje.
 - Přístroj držte za dolní část oběma rukama a pečlivě dbejte, abyste na přístroj během přemisťování nepůsobili nárazy, otřesy ani vibracemi.
 V opačném případě může dojít k poškození přístroje.

Před přemístěním přístroje se přesvědčte, že v něm nezůstala žádná reagencie, hrot ani vzorek. Přemisťování přístroje s reagenciemi, hrotem nebo vzorkem ponechanými uvnitř může mít za následek difúzi patogenních mikrobů do přístroje.

1-4-3 Před instalací přístroje

Před instalací přístroje odeberte všechny upevňovací prvky na částech přístroje.



1 Odstraňte tři kusy fixační pásky na předním krytu.

2 Demontujte šrouby s velkou hlavou zajišťující jednotku trysky.

3 Zasuňte jednotku trysky a nasaď te kryt pro údržbu.

Otevřete přední kryt rukou a vyšroubujte šrouby s velkou hlavou, které zajišťují stolek s destičkami a stolek s reagenciemi.

Odstraňte šroub s velkou hlavou, který zajišťuje stolek s reagenciemi na zadní straně přístroje.

*Při opětovném přemístění přístroje znovu připevněte sejmuté upevňovací prvky a poté přístroj zabalte.

1-4-4 Připojení periferních zařízení (v případě potřeby)

Podle potřeby připojte ruční čtečku čárových kódů (USB Typ A), USB paměť (USB Typ A), nabíjecí kabel (USB Typ C) a křížový kabel RS-232C.

- Při připojování přístroje k nemocničnímu systému používejte kabel specifikovaný společností ARKRAY. Použití jakéhokoli jiného než specifikovaného kabelu může mít za následek úraz elektrickým proudem a požár. Podrobnosti vám poskytne váš distributor.
 - K připojení mobilního zařízení používejte dodaný kabel USB Typ C a nepřipojujte žádný jiný než dodaný kabel.

* K použití lze připojit ruční čtečku čárových kódů (USB Typ A), nebo paměťové zařízení USB (USB Typ A).

Připojení k síti LAN

Do přístroje instalujte kartu Ethernet (volitelné příslušenství).

K připojení použijte kabel sítě LAN specifikovaný společností ARKRAY.

Podrobnosti vám poskytne váš distributor.

* K připojení k nemocničnímu systému použijte port RS-232C nebo port Ethernet.

1-4-5 Připojení napájecího kabelu

Abyste předešli úrazu elektrickým proudem a požáru, používejte přiložený napájecí kabel a síťový adaptér. Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, přístroj vždy zapojujte do zásuvky se zemnicí svorkou. Pokud zásuvka, která je k dispozici v místě instalace, nemá zemnicí svorku, kontaktujte svého distributora.

- Připojte AC adaptér a napájecí kabel.
- AC adaptér připojte k přípojce pro vstup napájení.
- 3 Zástrčku napájecího kabelu zapojte do síťové zásuvky.

1-4-6 Zapnutí napájení

POZNÁMKA:

Před stisknutím tlačítka () zkontrolujte následující body.

- Zkontrolujte, že je nasazen kryt pro údržbu. Není-li kryt pro údržbu nasazen, zobrazí se chyba E-104.
- Zkontrolujte, že je prostor před předním krytem volný. Přední kryt přístroje se může během procesu spouštění přístroje otevřít a jakékoli předměty umístěné před předním krytem mohou narušit provoz.

Spusťte provozní aplikaci v mobilním přístroji.



* Další podrobnosti viz návod k použití.

* Přístroj se spustí, i když není spuštěna provozní aplikace nebo nebylo navázáno bezdrátové spojení. V takových případech lze přístroj používat v jednoduchém režimu provozu.

2 Stiskněte tlačítko (¹) na přístroji.

Stavová kontrolka LED svítí střídavě bílou a nastavenou barvou a provede se inicializace mechanismů pohonů, zahřátí přístroje atd. Podrobnosti o stavech přístroje jsou uvedeny na obrazovce mobilního přístroje.

 Jakmile se barva stavové kontrolky LED rozsvítí pouze nastavenou barvou, je zahřívání přístroje dokončeno.

1-4-7 Nastavení bezdrátového připojení (v případě potřeby)

Jestliže nebylo provedeno žádné nastavení bezdrátového připojení, nastavte připojení podle návodu k použití.

Po jeho nastavení není třeba ho nastavovat opakovaně, pokud nepotřebujete nastavení změnit.

æ

Tato část popisuje bezpečnostní opatření při měření. Před prvním použitím přístroje si pozorně přečtěte všechna bezpečnostní opatření, která jsou zde uvedena.

1-5-1 Bezpečnostní opatření za provozu

- Tento přístroj smí obsluhovat pouze kvalifikované osoby. Kvalifikovaná osoba je osoba, která má adekvátní znalosti klinického testování a likvidace infekčního odpadu. Před použitím si pozorně přečtěte celý tento návod k obsluze. Každému pracovníkovi obsluhy, který obsluhuje přístroj poprvé, musí asistovat vyškolená osoba.
 - Nikdy se nedotýkejte nechráněnýma rukama trysky, trubiček ani jiných částí, na které se může vzorek přichytit. Při čištění nebo údržbě stolku s reagenciemi používejte ochranné rukavice, abyste zamezili možné expozici patogenním mikrobům.
 - Použité vzorky, hroty, reagencie, kyvety, referenční roztoky, jednotky a přístroje zlikvidujte v souladu s místními předpisy platnými pro biologicky nebezpečný odpad.

Â	 Přečtěte si část "1-4-1 Bezpečnostní opatření při instalaci" (strana 1-12), a než zapnete elektrické napájení, ujistěte se, že je přístroj instalován v odpovídajícím prostředí.
	 Sběrnou nádobku ani žádnou jinou nádobu obsahující vzorek nebo jinou kapalinu nikdy nestavte na přístroj. Vzorek nebo jiná kapalina může proniknout do přístroje a poškodit ho.
	 Nepohybujte přístrojem během měření. Jakékoli vibrace během měření mohou způsobit poruchu a zabránit přesnému měření.
	 Během měření se přístroje nedotýkejte.
	 Před přední kryt nic nepokládejte, protože by to mohlo zabránit otevření krytu a poškodit přístroj.
	 Aby byla zachována kvalita měření, nezapomeňte čistit a mýt určené součásti přístroje. Další podrobnosti viz kapitola "3-2 Údržba" (strana 3-2).
	 Pokud ucítíte neobvyklý zápach nebo uslyšíte neobvyklý hluk, okamžitě odpojte napájecí kabel. Budete-li pokračovat v provozu s přístrojem v takovém stavu, může to vést k požáru nebo poškození přístroje a následně k újmě na zdraví osob.
	 Pokud je přístroj v poruše, obraťte se na svého distributora s žádostí o opravu. Neoprávněný servis nebo úpravy přístroje mohou mít za následek jeho poškození a následně újmu na zdraví osob.

1-5-2 Bezpečnostní opatření při manipulaci se vzorky



 Použité vzorky, hroty, reagencie, kyvety a díly zlikvidujte v souladu s místními předpisy platnými pro biologicky nebezpečný odpad.

• Viz příbalový leták balení.

Pro každou reagencii použitou k měření se manipulace se vzorky liší. Za všech okolností se říďte příbalovým letákem dodaným s reagencií.

1-5-3 Bezpečnostní opatření při manipulaci s reagenciemi

• Používejte reagencie určené pro tento přístroj.

Používejte jednotlivé/vícenásobné reagencie nebo destičky s elektrolytem SPOTCHEM D. Přečtěte si příbalový leták dodaný s reagencií.

Před použitím počkejte, až se teplota reagencie vyrovná s teplotou prostředí.

Před měřením vyjměte reagencii z chladničky a počkejte, až se její teplota vyrovná s okolní teplotou při měření (10 až 30 °C). Měření reagencie, aniž by se před měřením vyrovnala její teplota s teplotou prostředí, může vést k nesprávným výsledkům měření.

Před měřením reagencii zkontrolujte.

Nepoužívejte reagencii s prošlou dobou použitelnosti. Nepoužívejte ani reagencie, jejichž reagenční podložky jsou zabarvené ještě před uplynutím doby použitelnosti, protože to může vést k nesprávným výsledkům měření.

Nedotýkejte se reagenční podložky.

Nedotýkejte se reagenční podložky jednotlivé/vícenásobné reagencie. Pokud se dotknete reagenční podložky nechráněnýma rukama, můžete na reagenční podložce zanechat kožní maz a v důsledku toho budou výsledky měření nesprávné.

Nepoužívejte reagencii opakovaně.

Jednotlivé/vícenásobné reagencie nebo destičky s elektrolytem nepoužívejte opakovaně. V opačném případě se mohou objevit nepřesné výsledky.

1-5-4 Bezpečnostní opatření při manipulaci s hroty

• Používejte hroty určené pro tento přístroj.

Použití jiného než určeného hrotu může zabránit přesnému měření a způsobit poškození přístroje.

• Nedotýkejte se špičky hrotu nechráněnýma rukama.

Nedotýkejte se špičky hrotu nechráněnýma rukama. Špička hrotu se může znečistit a v důsledku toho budou výsledky měření nesprávné.

• Nepoužívejte hrot opakovaně.

Hroty jsou určeny jen k jednorázovému použití. Hrot má vodoodpudivou povrchovou úpravu, která se může při mytí smývat, což povede k nesprávným výsledkům měření.

1-6 Provozní aplikace

Provozní aplikace nainstalovaná v mobilním přístroji umožňuje provádět především následující činnosti a nastavení. Provozní aplikace může připojit až 8 přístrojů současně. Další podrobnosti viz návod k použití.

- Nastavení parametrů
- Čtení 2D kódu vestavěným fotoaparátem mobilního přístroje (informace o šarži reagencie, zadávání ID atd.)
- Start/stop měření
- Zobrazování/tisk výsledků měření
- Kontrola stavu přístroje (stav bezdrátového připojení/pohotovostního stavu/stavu měření)
- Kontrola kvality
- Správa operátorů
- Kontrola informací o poruchách
- Nastavení bezdrátového připojení
- Aktualizace aplikace

REFERENCE:

Přístroj se spustí, i když není spuštěna provozní aplikace nebo nebylo navázáno bezdrátové spojení, a provede měření. V takových případech lze přístroj používat v jednoduchém režimu provozu. Podrobnosti o jednoduchém režimu provozu viz kapitola "2-1-3 Jednoduchý režim" (strana 2-3).

Kapitola 2

Měření

Tato kapitola popisuje způsoby běžného měření a kalibrace.

2-1 Před měřením

Tato část vysvětluje, co je třeba vědět před zahájením měření tímto přístrojem.

2-1-1 Kalibrace šarže

2D kód (Informace o reagenci) je vytištěn na krabičce výrobku s jednotlivou/vícenásobnou reagencií a elektrolytovou destičkou. Když použijete reagencii z nové šarže, naskenujte mobilním zařízením nebo ruční čtečkou čárových kódů připojenou k přístroji 2D kód, abyste tak zadali informace o šarži reagencie a automaticky kalibrovali rozdíl mezi šaržemi a odchylku za den.

DŮLEŽITÉ:

- Při použití reagencie z nové šarže načtěte před měřením 2D kód (informace o reagencii).
- Na krabičce výrobku s destičkou s elektrolytem jsou vytištěny dva 2D kódy (Informace o reagenci). Nezapomeňte si přečíst ten, který je označen "Pro SD-4810/SD-4840".

Zkontrolujte, zda je přístroj v pohotovostním režimu.

V provozní aplikaci nebo ruční čtečkou čárových kódů naskenujte 2D kód.

Po načtení 2D kódu se dočasně zobrazí zadané informace. Poté se zobrazí obrazovka indikace stavu.



2-1-2 Postupy měření

Postupy měření jsou znázorněny na následujícím vývojovém diagramu.



*Postupy při použití provozní aplikace naleznete v návodu k použití.

2-1-3 Jednoduchý režim

Tento přístroj může provádět měření v jednoduchém režimu (funkce jednoduchého měření), i když není k dispozici provozní aplikace.

• Podmínky vstupu do jednoduchého režimu

Měření se provádí v jednoduchém režimu v následujících případech.

- · S provozní aplikací není navázáno žádné spojení.
- · Kód nastavení jednoduchého režimu byl načten ruční čtečkou čárových kódů.
- Přestože je provozní aplikace připojena, přístroj nebyl vybrán (např. v provozní aplikaci je právě vybrána možnost DOMŮ).

Dostupné parametry

V jednoduchém režimu lze ruční čtečkou čárových kódů nastavit načtením nastavovacího kódu následující parametry.

- · ID operátora
- ID vzorku
- · Typ pacienta
- Typ vzorku

Výsledky měření

- K výsledkům měření se přidá příznak, který udává, že měření bylo provedeno v jednoduchém režimu.
 (2-4-1 Výsledky měření)
- V jednoduchém režimu není k dispozici funkce uzamčení QC. (3-3 Kontrola kvality (QC))

Zabezpečení

Pokud se provozní aplikace nepoužívá, měření se provádí s deaktivovanou funkcí řízení operátora. Proto se v
jednoduchém režimu přidá k výsledkům měření příznak, který indikuje, že měření bylo provedeno s
deaktivovaným řízením operátora. (2-4-1 Výsledky měření)

Tato část vysvětluje přípravy nutné před měřením.

2-2-1 Kontroly přístroje

Zde jsou vysvětleny položky, které je třeba zkontrolovat po spuštění přístroje.

Kontrola tiskového papíru (při použití volitelné tiskárny)

Zkontrolujte, zda je v tiskárně dostatek tiskového papíru. Jsou-li na obou koncích papíru červené čáry, vyměňte tiskový papír.

2-2-2 Příprava vzorku

Vložte vzorek do kyvety (nádobky na vzorky) k měření. Na testovaný vzorek použijte správnou kyvetu. Upozorňujeme, že v budoucnosti mohou být položky měření doplněny nebo změněny. Informace o manipulaci se vzorkem jsou uvedeny v příbalovém letáku dodávaném s každou reagencií; přečtěte si je.

Abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby, používejte ochranné rukavice. Nedržte víčko kyvety obsahující vzorek. Kyveta může spadnout a vzorek uvnitř může uniknout. Vzorek v kyvetě vždy přenášejte za tělo kyvety.

DŮLEŽITÉ:

Z povrchu kapalného vzorku odstraňte všechny bublinky nebo povlak. V opačném případě se mohou objevit nepřesné výsledky.

Typ reagencie	Kyveta k použití	Typ vzorku	Požadovaný objem vzorku
Jednotlivá reagencie Vícenásobná reagencie	Kyveta s šedým uzávěrem	Sérum nebo plazma	6 μl × počet položek měření + 30 μl
Destička s elektrolytem	Kyveta se zeleným uzávěrem	Plná krev	530 µl
	Kyveta s šedým uzávěrem	Sérum nebo plazma	52 µl

POZNÁMKA:

Potřebný objem vzorku při současném měření s jednotlivou/vícenásobnou reagencií a elektrolytovou destičkou je 6 µl × počet položek měření + 22 µl + 30 µl

6 μL × počet měřených položek: Spotřeba vzorku pro jednotlivou/vícenásobnou reagencii 22 μl: Spotřeba vzorku pro elektrolytickou destičku

30 µl: Minimální požadovaný objem vzorku
POZNÁMKA:

Pokud se měření provádí na vzorku, který nedosahuje minimálního objemu, může dojít k chybě nebo výsledky měření mohou být nepřesné.

POZNÁMKA:

Na měření nezapomeňte použít kyvetu SPOTCHEM D (pouze pro D-Concept).

REFERENCE:

Kyveta má dvě kontrolní rysky, jak je znázorněno dole.



Měření vzorku séra nebo plazmy

1 Vzorek vložte do kyvety s šedým uzávěrem.

Pokud vzorek neměříte ihned, nasaď te na kyvetu uzávěr, abyste předešli riziku kontaminace nebo odpařování vzorku.

Měření vzorku plné krve

1 Vložte vzorek do kyvety se zeleným uzávěrem.

2 Na kyvetu nasaď te uzávěr a několikrát ji opatrně otočte, aby se obsah promíchal.

POZNÁMKA:

l když je kyveta obrácená, může se zdát, že vzorek zůstává v klidu. V tomto stavu se heparin lithný smísí se vzorkem. Kyvetou proto silně netřepejte, ale několikrát ji jemně převraťte.

2-2-3 Příprava reagencie

Tento přístroj používá jednotlivou/vícenásobnou reagencii SPOTCHEM D a destičky s elektrolytem prodávané samostatně. Tento přístroj používá tři typy reagencie SPOTCHEM D. Použijte typ reagencie, který nejlépe odpovídá vašim potřebám měření.

Jednotlivá reagencie

Na každou reagencii lze provést měření jedné položky.



Vícenásobná reagencie

Podle potřeb měření lze změřit několik položek na jednu reagencii.



Destička s elektrolytem

Na každé destičce s elektrolytem lze měřit tři položky.



Pro každý vzorek lze měřit maximálně 15 položek najednou pomocí destičky s jednotlivou/vícenásobnou reagencií nebo elektrolytem SPOTCHEM D.

- Abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby, používejte ochranné rukavice.
- Při dezinfekci lehce otřete dezinfikovanou plochu přístroje vatovým tamponem nebo gázou navlhčenou dezinfekčním prostředkem, poté plochu otřete vatovým tamponem nebo gázou navlhčenou vodou a nakonec ji otřete do sucha. Jako dezinfekční prostředek použijte 70% isopropanol. Pokud vzorek z přístroje neodeberete, uživatel nebo jiní jednotlivci by se mohli infikovat patogenními mikroby.
- Použité vzorky, hroty, reagencie, kyvety a díly zlikvidujte v souladu s místními předpisy platnými pro biologicky nebezpečný odpad.



Opatrně sejměte víčko z kyvety, aby se vzorek nerozlil.



70% isopropylalkohol je hořlavina, proto s ním zacházejte opatrně a chraňte ho před otevřeným ohněm, elektrickými jiskrami a zdroji tepla. Během používání také místnost dostatečně větrejte.

1 Kontrola stavu přístroje

Zkontrolujte, zda je přístroj v pohotovostním režimu.

2 Zadejte informace o měření.

Podle potřeby zadejte podle návodu k použití následující informace o měření.

- Číslo měření
- ID vzorku
- Typ vzorku
- Typ pacienta

3 Vložení hrotů do přístroje

 Stiskněte tlačítko (). Přední kryt se otevře a stolek s reagenciemi a stolek s destičkami se vysunou směrem k vám.



Vyjměte pouzdro na hroty.

REFERENCE:

Při prvním měření po instalaci přístroje vložte před měřením pouzdro na hroty a pouzdro na likvidaci odpadu do pouzdra na příslušenství v přístroji.



0000



POZNÁMKA:

Nedotýkejte se konců hrotů nechráněnýma rukama. Znečištění konce hrotu může mít za následek nepřesné výsledky.

POZNÁMKA:

Počet hrotů potřebných k měření se liší podle kombinace současně měřených reagencií. Jednotlivá reagencie: 1 hrot Vícenásobné reagencie: 1 hrot Destička s elektrolytem: 2 hrotů Jednotlivá reagencie + vícenásobná reagencie: 2 hrotů Destička s jednotlivou reagencií + elektrolytem: 3 hrotů Destička s vícenásobnou reagencií 3 hrotů + elektrolytem: Destička s jednotlivou reagencií + vícenásobnou reagencií + elektrolytem: 4 hrotů



4 Nastavení vzorku



1 Sejměte víčko z kyvety se vzorkem a kyvetu vložte do portu na vzorky na pouzdru na hroty.

DŮLEŽITÉ:

Z povrchu kapalného vzorku odstraňte všechny bublinky nebo povlak. V opačném případě se mohou objevit nepřesné výsledky.

POZNÁMKA:

Vložení nádobky odstředivky do odstředivky bez předchozího sejmutí víčka způsobí prasknutí trysky. Před vložením nádobky do odstředivky nezapomeňte sejmout víčko.



Port na vzorky

2 Vraťte pouzdro na hroty do původní polohy.

POZNÁMKA:

Zcela zasuňte pouzdro na hroty do zadní části přístroje.



5 Do přístroje umístěte jednotlivou/vícenásobnou reagencii

1 Otevřete fóliový obal jednotlivé/vícenásobné reagencie podle obrázku dole.





Vyjměte jednotlivou/vícenásobnou reagencii, aniž byste se dotkli podložky s reagenciemi.



DŮLEŽITÉ:

Při vyjímání z fóliového obalu dbejte, abyste jednotlivou/vícenásobnou reagencii nepřehnuli ani neohnuli. Testování za použití složené nebo ohnuté jednotlivé/vícenásobné reagencie může vést k nepřesným výsledkům.

DŮLEŽITÉ:

Vložte konec proužku s jednotlivou/vícenásobnou reagencií do otvoru na konci drážky na stolku s reagenciemi a poté do drážky vložte celý proužek. Pokud je proužek s jednotlivou/ vícenásobnou reagencií pokřivený a/nebo ho nelze snadno zasunout do drážky, může dojít k jeho zaseknutí uvnitř přístroje nebo k nepřesným výsledkům.



6 Vložte destičku s elektrolytem a referenční roztok do přístroje

1 Otevřete fóliový obal destičky s elektrolytem.

POZNÁMKA:

Dbejte, abyste na destičku s elektrolytem nevyvíjeli nadměrný tlak.





POZNÁMKA:

Při vyjímání destičky s elektrolytem z fóliového obalu dbejte, abyste se nedotkli otvorů na destičce s elektrolytem.



3 Umístěte destičku s elektrolytem na stolek s destičkami.

POZNÁMKA:

Dbejte na správnou polohu destičky s elektrolytem na stolku s destičkami. Pokud není destička s elektrolytem správně umístěna na stolku s destičkou, může dojít k poškození přístroje.



4 Vyjměte pouzdro na hroty.

6 Odstraňte fóliové těsnění z referenčního roztoku a vložte referenční roztok do portu na referenční roztok.

POZNÁMKA:

Měření bez odstranění těsnicí fólie z referenčního roztoku způsobí porušení trysky. Před vložením referenčního roztoku do portu na referenční roztok nezapomeňte odstranit těsnicí fólii.









6 Vraťte pouzdro na hroty do původní polohy.

POZNÁMKA:

Zcela zasuňte pouzdro na hroty do zadní části přístroje.

7 Zahájení měření

Další podrobnosti viz návod k použití.

Při použití volitelné tiskárny se výsledek měření vytiskne. Další podrobnosti o výsledku měření naleznete v části "2-4-1 Výsledky měření" (strana 2-14).

POZNÁMKA:

Během měření neotvírejte kryt pro údržbu ani přední kryt. Pokud se během měření otevře přední kryt, dojde k chybě E-104.

REFERENCE:

Chcete-li měření zrušit, stiskněte tlačítko 🕅 .

8 Zlikvidujte použité hroty, vzorky a reagencie

POZNÁMKA:

Vždy po použití 10 hrotů se po dokončení měření zobrazí zpráva. Počet hrotů, při kterých se zobrazí zpráva, lze změnit. Další podrobnosti viz návod k použití.

Vyjměte pouzdro na likvidaci odpadu a zlikvidujte všechny použité hroty a destičky s elektrolytem.

2 Vyjměte pouzdro s hroty a zlikvidujte všechny použité kyvety a referenční roztok.

8 Použité jednotlivé/vícenásobné reagencie zlikvidujte na stolku s reagenciemi.

• Vraťte pouzdro na likvidaci odpadu a pouzdro na hroty do původní polohy.

Pokud v provozu nepokračujete, stiskněte tlačítko Stolek s reagenciemi a stolek s destičkami se zasune a poté se zavře přední kryt.

9 Kontrola tabulky reagencií

Přečtěte si kapitolu "Denní čištění" (strana 3-3) a zkontrolujte, zda stolek s reagenciemi nepotřebuje vyčistit. V případě potřeby vyčistěte stolek s reagenciemi.

POZNÁMKA:

Po skončení denního měření nezapomeňte všechny použité hroty zlikvidovat v pouzdru na likvidaci odpadu.

Při použití volitelné tiskárny se výsledek měření vytiskne.

*Kontrolu výsledků měření v provozní aplikaci naleznete v návodu k použití.

2-4-1 Výsledky měření

V této části je vysvětleno, jak číst vytištěný výsledek měření.

SP-EL 123456789012 V01.00 1 Results 2022-12-01 10:10 :123456789012345678 2 Operator No. 0001 / ID : ABCDEFGHIJKLMNOPQR 3 4 [Plasma][Man 1 õ 7 Electrolvte <AB0219> 8 Na 142 mmol/L Κ 4. 3 mmol/L 9 CI 120 mmol/L▲ 10-Metabolic < MD1B25A > 1 HDL 59 mg/dL TC OVER 500 TG 89 mg/dl (12) UA 6. 8 mg/dl Glu 135 mg/dl CRE O. 9 mg/dl (13) CH1 < AB3D04A > (14) AST UNDER 10 (15) CH2 < AR1C01A > LD 203 IU/L CH3 < AD2A12 > T-Bil 1. 2 mg/dl ▼ (16) Conversion < -> LDL 100 mg/dl 1 L/H 1.0-NHDL 120 mg/dl 2D Code (Measurement Result) 18

[Příklad tisku]

Č.	Položka	Popis
1	Datum měření	Uvádí datum a čas měření. Pokud je měření prováděno v jednoduchém režimu, místo "Results" se vytiskne "#Results#".
2	ID operátora	Uvádí ID osoby, která provedla měření, zadané v podmínkách měření. Tisk této položky lze nastavit na Zapnuto/Vypnuto.
3	Číslo měření	Čísla jsou založena na počtu měření.
4	ID vzorku	Označuje ID vzorku zadané v podmínkách měření. Pokud nebyla zaregistrována žádná data, vytiskne se "-".
5	Typ vzorku	Označuje typ vzorku zadaný v podmínkách měření.
6	Informace o pacientovi	Označuje informace o pacientovi zadané v podmínkách měření.
7	Měření destičky s elektrolytem	Tiskne se pouze při použití tohoto kanálu.
8	Informace o šarži destičky s elektrolytem	Tiskne se pouze při použití tohoto kanálu.
9	Výsledek měření destičky s elektrolytem	Tiskne se pouze při použití tohoto kanálu. V závislosti na naměřené hodnotě se vytisknou následující značky abnormálních hodnot. ▲: Hodnota je vyšší než normální rozsah ▼: Hodnota je nižší než normální rozsah OVER: Hodnota je vyšší než měřitelný rozsah UNDER: Hodnota je nižší než měřitelný rozsah Horní nebo dolní mez měřicího rozsahu je vytištěna za nápisem "OVER" nebo "UNDER". : Měření je nemožné ?????? : Chyba stability ******* : Chyba kapalinové spojky
10	Název vícenásobné reagencie	Tiskne se pouze při použití této reagencie.
1	Informace o šarži vícenásobné reagencie	Tiskne se pouze při použití tohoto kanálu.
Ø	Název položky vícenásobné reagencie a výsledek měření	Tiskne se pouze při použití tohoto kanálu. Uvádí výsledek měření každé položky. V závislosti na naměřené hodnotě se vytisknou následující značky abnormálních hodnot. ▲ : Hodnota je vyšší než normální rozsah ▼ : Hodnota je nižší než normální rozsah OVER: Hodnota je vyšší než měřitelný rozsah UNDER: Hodnota je nižší než měřitelný rozsah Horní nebo dolní mez měřicího rozsahu je vytištěna za nápisem "OVER" nebo "UNDER". ?????? : Abnormální aplikace
13	Název jedné reagencie	Tiskne se pouze při použití této reagencie.
(14)	Informace o šaržích jednotlivých reagencií	Tiskne se pouze při použití tohoto kanálu.

Č.	Položka	Popis
6	Název položky jednotlivé reagencie a výsledek měření	 Tiskne se pouze při použití tohoto kanálu. Uvádí výsledek měření každé položky. V závislosti na naměřené hodnotě se vytisknou následující značky abnormálních hodnot. ▲: Hodnota je vyšší než normální rozsah ▼: Hodnota je nižší než normální rozsah OVER: Hodnota je vyšší než měřitelný rozsah UNDER: Hodnota je nižší než měřitelný rozsah Horní nebo dolní mez měřicího rozsahu je vytištěna za nápisem "OVER" nebo "UNDER".
16	Výsledek převodu převedené položky	Tisknou se pouze převedené položky.
Ø	Převedený název položky a výsledek měření	Tisknou se pouze převedené položky. Uvádí výsledek převodu každé položky. V závislosti na naměřené hodnotě se vytisknou následující značky abnormálních hodnot. ▲: Hodnota je vyšší než normální rozsah ▼: Hodnota je nižší než normální rozsah OVER: Hodnota je vyšší než měřitelný rozsah UNDER: Hodnota je nižší než měřitelný rozsah Horní nebo dolní mez měřicího rozsahu je vytištěna za nápisem "OVER" nebo "UNDER".
18	2D kód	Systémové informace a informace o měření jsou vloženy do 2D kódu. Tisk této položky lze v nastavení zakázat.

2-4-2 Výsledek měření v režimu průzkumu

V této části je vysvětleno, jak číst vytištěný výsledek měření v režimu průzkumu.

Č.	Položka	Popis
1	Výsledek měření 1	Vytiskne název položky, výsledky měření, u kterých se provádí korelační korekce, jednotku a značku abnormální hodnoty.
2	Výsledek měření 2	Vytiskne výsledky měření, u kterých nebyla provedena korelační korekce, a jednotku.

Podle nastavení lze vytisknout výsledek měření 1 i 2 nebo pouze jeden z nich.

2-4-3 Problémy s tiskem

V této části je vysvětleno, jak číst vytištěné informace o chybách a potížích.

[Příklad tisku]



Č.	Položka	Popis
1	Informace o chybě/potížích,	1. řádek: Vytiskne číslo chyby/poruchy a název chyby.
	které se vyskytly	2. řádek: Vytiskne další informace (pouze pokud jsou k dispozici
		další informace).
		Od 3. řádku výše:
		V případě chyb lze vytisknout až dva řádky
		doplňujících informací (textu).

Kapitola 3

Řídicí operace

V této kapitole jsou popsána nastavení dostupná na obrazovce nabídky, údržba, kontrola kvality a nastavení informací o reagenciích.

3-1 Nastavení dostupná v operační aplikaci

V operační aplikaci jsou k dispozici následující operace. Další podrobnosti viz návod k použití.

- Kontrola stavu přístroje (stav bezdrátového připojení/pohotovostního stavu/stavu měření)
- Prohlížení/tisk výsledků měření
- Bezpečnostní kontrola ID operátorů atd.
- Údržba ("3-2 Údržba" (strana 3-2))
- Kontrola kvality ("3-3 Kontrola kvality (QC)" (strana 3-12))
- Nastavení informací o reagencii ("3-4 Nastavení informací o reagencii" (strana 3-14))
- Nastavení parametrů ("3-5 Nastavení parametrů" (strana 3-19))

V této části jsou vysvětleny položky údržby.



Abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby, používejte ochranné rukavice.

K čištění přístroje se někdy používá 70% izopropylalkohol. 70% isopropylalkohol je hořlavina, proto s ním zacházejte opatrně a chraňte ho před otevřeným ohněm, elektrickými jiskrami a zdroji tepla. Během používání také místnost dostatečně větrejte.

Popis údržby

Níže uvedená tabulka uvádí typ údržby vyžadované pro tento přístroj a plán údržby. K zajištění přesných výsledků měření se doporučuje provádět pravidelnou údržbu.

Položka	Popis	Načasování údržby
Denní čištění	Provádění měření v průběhu času může způsobit, že vzorky a půda ulpí na pryžové destičce, reagenčním stolku, bílé/černé destičce a pouzdru na likvidaci odpadu. Po ukončení denního měření nezapomeňte tyto části vyčistit.	Denně
Automatické čištění okénka optiky	Provádění měření může v průběhu času způsobit znečištění okénka optiky. Protože se okénko optiky nachází uvnitř přístroje a je obtížně přístupné, použijte "Automatic cleaning of optical window".	Po každých přibližně 300 měřeních
Čištění okénka optiky	Pokud je okénko optiky velmi znečištěné, nemusí se vám ho podařit zcela vyčistit prostřednictvím "Automatic cleaning of optical window". V takovém případě vyčistěte okénko optiky ručně.	Pokud automatické čištění okénka optiky nestačí
Čištění trysek Výměna trubice trysky	Vzorky a reagencie ulpívající na hrotu trysky mohou způsobit ucpání trysky a trubice trysky. Trysku vyčistěte, když se zobrazí varování, chyba nebo porucha nebo po provedení nastaveného počtu měření. Při ucpání trubice trysky ji vyměňte.	Po každých přibližně 1000 měřeních nebo při výskytu souvisejícího varování, chyby nebo poruchy
Výměna trysek	O-kroužek připojený k trysce se časem poškozuje. Při poškození O-kroužku se sání a vypouštění vzorku a reagencie stává méně přesným. Vyměňte trysku, když se zobrazí varování, chyba nebo porucha, nebo po provedení nastaveného počtu měření.	Po každých přibližně 3000 měřeních nebo při výskytu souvisejícího varování, chyby nebo poruchy

K provedení údržby vyberte potřebnou položku z nabídky údržby provozní aplikace. Další podrobnosti viz návod k použití.

Denní čištění

Připravte si tyto pomůcky: Bavlněný tampon, destilovaná voda, měkká utěrka, ofukovač s kartáčem, 70% izopropylalkohol a ochranné rukavice

1 Příprava na každodenní čištění

- V nabídce údržby provozní aplikace vyberte možnost "Daily cleaning" a spusťte proces.
- Přední kryt se otevře a stolek s reagenciemi a stolek s destičkami se vysunou.



- K odstranění případných skvrn na pryžové destičce použijte vatový tampon navlhčený destilovanou vodou.
- Suchým vatovým tamponem odstraňte vlhkost, která zůstala na pryžové destičce.



00000

3 Vyčistěte bílou/černou destičku

- Zvedněte bílý/černý kryt destičky.
- Případné skvrny na bílé/černé destičce odstraňte měkkou utěrkou navlhčenou destilovanou vodou.
- 8 Bílou/černou destičku osušte měkkou a suchou utěrkou.

DŮLEŽITÉ:

Dbejte, abyste se bílé/černé destičky nedotýkali nechráněnýma rukama (na povrchu by mohl zůstat maz), nepůsobili na ni tlakem a nepoškrábali ji. V opačném případě se mohou objevit nepřesné výsledky.

Bílý/černý kryt destičky



Vyčistěte stolek s reagenciemi a stolek s destičkami

K odfouknutí nečistot použijte přiložený ofukovací kartáč.

Případné skvrny odstraňte měkkou utěrkou. Ø

5 Vyčištění pouzdra na likvidaci odpadu

Pokud je pouzdro na likvidaci odpadu velmi znečištěné, umyjte ho.



Vyjměte pouzdro na likvidaci odpadu.



Pouzdro na likvidaci odpadu vydezinfikujte 70% izopropylalkoholem a poté je opláchněte, abyste odstranili případné skvrny.

Pouzdro na likvidaci odpadu osušte utěrkou.



Automatické čištění okénka optiky

Připravte si tyto pomůcky: Čisticí papír, nádoba (pouze pro D-Concept), destilovaná voda, hroty a ochranné rukavice

1 Vložte nádobu a čisticí papír do přístroje

V nabídce údržby provozní aplikace vyberte možnost "Automatic cleaning of optical window" a spust'te proces.



3 Umístěte čisticí papír do pozice určené pro sadu vícenásobných reagencií na stolku s reagenciemi.

POZNÁMKA:

Dbejte, abyste čisticí papír bezpečně položili na stolek s reagenciemi, aniž by došlo k jeho deformaci nebo nadzvednutí.



④ Do nádoby přidejte přibližně 200 μl (přibližně polovinu) destilované vody.



5 Vyjměte pouzdro na hroty.





6 Do portu na hrot a do portu na čisticí roztok vložte hrot a nádobku s destilovanou vodou.

Vraťte pouzdro na hroty do původní polohy.

POZNÁMKA:

Zcela zasuňte pouzdro na hroty do zadní části přístroje.



2 Zahájení automatického čištění

Spusťte operační aplikaci.

Pokud není okénko optiky dostatečně vyčištěno ani po dokončení automatického čištění, zobrazí se chyba E-151. V tomto případě postupujte podle pokynů pro "Ruční čištění okénka optiky" (strana 3-6).

REFERENCE:

"Automatic cleaning of optical window" může podle množství nečistot na okénku optiky trvat přibližně 6 až 13 minut.

3 Vyjměte nádobu a čisticí papír

Po úplném vyčištění okénka optiky se otevře přední kryt a na displeji se zobrazí zpráva.

Vyjměte čisticí papír a nádobu s destilovanou vodou.

Ruční čištění okénka optiky

Připravte si tyto pomůcky: Bavlněný tampon, destilovaná voda a ochranné rukavice

1 Výběr položky údržby

- V nabídce údržby provozní aplikace vyberte možnost "Cleaning of optical window" a spusťte proces.
- 2 Přední kryt se otevře a napájení přístroje se vypne.
- 3 Vyjměte pouzdro na hroty a pouzdro na likvidaci odpadu.

2 Odpojte napájecí kabel, další kabely atd. a vyčistěte okénko optiky

- Odpojte napájecí kabel, další kabely atd. na zadní straně přístroje.
- 2 Přesuňte přístroj na místo, kde lze provést čištění.
- 3 Zvedněte přední část přístroje a opatrně ho postavte přední stranou nahoru.

POZNÁMKA:

Před přemístěním přístroje vyjměte pouzdro na hroty a pouzdro na likvidaci odpadu.

- Vyšroubujte šrouby s velkou hlavou a sejměte kryt optické sekce na spodní straně přístroje.
- K odstranění případných skvrn na okénku optiky použijte vatový tampon navlhčený destilovanou vodou.
- 6 Okénko optiky osušte suchým vatovým tamponem.



Vraťte přístroj do původní polohy



2 Připevněte upevňovací držák.

3

Umístěte přístroj do původní polohy a znovu připojte napájecí kabel, další kabely atd. k zadní straně přístroje.

Čištění trysky

Připravte si tyto pomůcky: Čisticí drát, trubice s tryskou, ochranné rukavice a pinzeta

1 Přesuňte trysku do polohy pro údržbu.

- V nabídce údržby provozní aplikace vyberte možnost "Cleaning of nozzle" a spusťte proces.
- Sejměte kryt pro údržbu podle pokynů v provozní aplikaci.
- Spuštění čištění v provozní aplikaci přesune trysku do polohy pro údržbu.
- Ručně otočte upevňovacím šroubem držáku pro údržbu trysek a sejměte ho, jak je znázorněno na obrázku.





Nedotýkejte se přístroje, když je tryska v pohybu. Dotyk vnitřních částí při pohybu trysky může vést k poškození přístroje a zranění osob.

Vyčistěte trysku 2

1 Pomocí pinzety vyjměte trubičku trysky.



2 Zasuňte čisticí drátek do trysky a dvakrát nebo třikrát jím pohněte nahoru a dolů, abyste vyčistili vnitřek trysky.





3 Kouskem hedvábného papíru odstraňte ze hroty trysky případné nečistoty.

3 Připevnění trubky trysky

 Pokud je trubka trysky ucpaná nebo potřísněná, vyměňte ji za novou. Jestliže trubka trysky není ucpaná ani potřísněná, připojte vyjmutou trubku trysky.

POZNÁMKA:

Při nasazování trubky trysky dbejte, abyste ji nezasunuli příliš daleko nad trysku.



4 Připevněte držák na údržbu trysek k přístroji

Připevněte držák na údržbu trysek.

POZNÁMKA:

Bezpečně připevněte držák na údržbu trysek.

2 Nasad'te kryt pro údržbu a upevněte ho pomocí šroubů.

Výměna trysky

Připravte si tyto pomůcky: Tryska, sada klíčů na výměnu trysky a ochranné rukavice



- Sejměte kryt pro údržbu.
- V nabídce údržby provozní aplikace vyberte možnost "Replacement of nozzle".
- Spuštěním funkce "Replacement of nozzle" se tryska přesune do polohy pro údržbu.



Ručně otočte upevňovacím šroubem držáku pro údržbu trysek a sejměte ho, jak je znázorněno na obrázku.





Nedotýkejte se přístroje, když je tryska v pohybu. Dotyk vnitřních částí při pohybu trysky může vést k poškození přístroje a zranění osob.



2 Vyměňte trysku

1 Pomocí menšího konce klíče upevněte horní část trysky.

POZNÁMKA:

Před sejmutím nebo nasazením trysky se ujistěte, že jste horní část trysky zafixovali klíčem. V opačném případě může dojít k poškození trysky.







2 Připojte adaptér ke spodní části trysky.



3 Větším koncem klíče otočte adaptérem a uvolněte nástavec trysky.









5 Nasad'te novou trysku na adaptér. Připevněte adaptér k držáku na údržbu trysek a jemně ho utáhněte rukou.

6 Menším koncem klíče upevněte horní část trysky a větším koncem klíče otočte a dále utáhněte adaptér (nejméně o 90°).

3 Připevněte držák na údržbu trysek k přístroji

1 Připevněte držák na údržbu trysek.

POZNÁMKA:

Bezpečně připevněte držák na údržbu trysek.

Připevněte kryt pro údržbu a upevněte ho pomocí šroubů.



3-3-1 Testy QC

Ke kontrole kvality jsou vyžadovány testy QC. K získání přesných výsledků měření vzorků je nutné pravidelně provádět testy QC, aby se zajistilo přijatelné rozmezí výsledků.

3-3-2 Prevence při manipulaci s ovládacími prvky

Informace o používání kontrolních přípravků jsou uvedeny v příbalovém letáku dodávaném s každým kontrolním přípravkem.

3-3-3 Funkce blokování

Funkci uzamčení QC lze použít k zákazu měření vzorků, které "nevyhověly" testu QC v určitém časovém období nebo určitým počtem měření vzorků v nedávné minulosti. Měření vzorku je rovněž zakázáno v případě "selhání" testu QC. V těchto případech lze měření vzorku provést znovu, pokud nový test QC "nevyhoví". Pokud se funkce uzamčení QC nepoužívá, nedochází k žádnému omezení měření vzorků.

REFERENCE:

Podrobnosti o provádění testů QC, o kontrole výsledků měření a nastavení funkce blokování QC naleznete v návodu k použití.

3-3-4 Výsledky měření (Kontrolní měření)

Při použití volitelné tiskárny se výsledek měření vytiskne.

Chcete-li zkontrolovat výsledky měření v návodu k použití, podívejte se do návodu k použití.

[Příklad tisku]



Č.	Položka	Popis
1	Výsledek měření	Název položky a hodnota měření, pro které se provádí převod jednotek a korelační korekce
2	Výsledek testu QC	Hodnota měření, pro kterou se neprovádí korelační korekce

Položka	Popis	Viz strana
Informace o jednotlivých reagenciích	 Nastaví korelační korekční faktor parametrů pro každý přístroj. Nastaví normální rozsah pro položky a typ pacienta. Vytiskne informace o položce. 	strana 3-14
Informace o vícenásobné reagencii	Vytiskne informace o položce.	strana 3-16
Informace o položce elektrolytu	 Nastaví korelační korekční faktor parametrů pro každý přístroj. Nastaví normální rozsah pro položky a typ pacienta. Vytiskne informace o položce. 	strana 3-16
Informace o destičce s elektrolytem	Vytiskne informace o položce.	strana 3-18
Informace o šarži	Vybere metodu kalibrace.	strana 3-18

Dostupné parametry nastavení jsou uvedeny v následující tabulce.

3-4

3-4-1 Informace o jednotlivé reagencii (Jednotlivé informace)

Lze nastavit korelační korekční faktor a normální rozsah informací o jednotlivých reagenciích. Tato nastavení si lze vytisknout a zkontrolovat. Dostupná nastavení jsou uvedena v následující tabulce.

Položka	Popis	Rozsah nastavení	Výchozí nastavení
Korelační korekční faktor	Umožňuje nastavení koeficientů (A až D) pro kalibraci výstupního výsledku pro každý typ pacienta. Y=AX ³ +BX ² +CX+D	-99,999 až 99,999	A,B,D: 0,000 C: 1,000
Nastavení normálního rozsahu	Umožňuje nastavení dolní (L) a horní (H) hranice normálního rozsahu pro každý typ pacienta.	0,00 až 9999,99	L: Dolní hranice rozsahu měření H: Horní hranice rozsahu měření

Nastavení informací o jednotlivé reagencii

Podrobnosti o nastavení informací o jednotlivých reagenciích naleznete v návodu k použití.

Výsledek tisku informací o jednotlivé reagencii

V této části je vysvětleno, jak číst vytištěný výsledek.

[Příklad tisku]

SP-EL V01.00 123456789012 Single info. 2022-12-01 10:10-	1
S_01_GGT	
Correlation correction	
[Man] Acor = 0.000	
Bcor = 0.000	
Ccor = 1.000	
Dcor = 0.000	
[Woman] Acor = 0.000	
Bcor = 0.000	
$D_{cor} = 0.000$	
$\begin{bmatrix} Child \end{bmatrix} Acor = 0.000$	
Bcor = 0.000	
Ccor = 1.000	
Dcor = 0.000	
[Baby] Acor = 0.000	
Bcor = 0.000	
Gcor = 1.000	
Dcor = 0.000	
Bcor = 0.000	
$C_{cor} = 1.000$	
Dcor = 0.000	
Normal range	4
[Man]	-
10 - 73 (IU/L)	
[Woman]	
10 - /3 (IU/L)	
[Baby]	
10 - 73 (IU/L)	
[Old man]	
10 - 73 (IU/L)	
7	6
LOT. $UUZ [AA4U34]$	
LAP. UALE TO (2023-07-31)	
Lot.015 [AA8C02]	
Exp. date 18 (2024-01-31)	
	-

Č.	Položka	Popis
1	Datum a čas měření	
2	Název jedné reagencie	Vytiskne se číslo reagencie a název jednotlivé reagencie.
3	Korelační korekční faktor	Korelační korekční faktory jsou vytištěny.
4	Normální rozsah	Jsou vytištěny horní a dolní hranice normálního rozmezí. Po registraci typů pacientů se tyto informace vytisknou pro každý typ pacienta.
5	Informace o kalibraci	Informace o kalibraci se vytisknou.

3-4-2 Informace o vícenásobné reagencii

Tisk informací o vícenásobné reagencii

Podrobnosti o tisku informací o vícenásobné reagencii naleznete v návodu k použití.

Výsledek tisku informací o vícenásobné reagencii

V této části je vysvětleno, jak číst vytištěný výsledek.

[Příklad tisku]

SP-EL VO1.00 Multi info. 2	123456789012 2022-12-01 10:10	—1
M-01 PANEL-1		-0
CH1 S-27 I-B11 CH2 S-24 T-Cho	Print order 3	(3)
CH3 S-22 GTu CH4 S-06 BUN	Print order 4 Print order 1	
CH5 S-31 GOT CH6 S-32 GPT	Print order 5 Print order 6 _	
Lot.002 [AA4C34] Exp. date	18 (2023–07–31)	-4
Lot.015 [AA8CO2] Exp. date	18 (2024-01-31)	

Č.	Položka	Popis
1	Datum a čas měření	
2	Název vícenásobné reagencie	Vytiskne se číslo a název vícenásobné reagencie.
3	Informace o položce	Vytiskne se číslo kanálu, číslo položky a název položky.
4	Informace o kalibraci	Informace o kalibraci se vytisknou.

3-4-3 Informace o položce elektrolytu

Lze nastavit korelační korekční faktor a normální rozsah informací o jednotlivých reagenciích. Tato nastavení si lze vytisknout a zkontrolovat. Dostupná nastavení jsou uvedena v následující tabulce.

Položka	Popis	Rozsah nastavení	Výchozí nastavení
Korelační	Umožňuje nastavení koeficientů (A až D) pro kalibraci	-99,999	A,B,D: 0,000
korekční faktor	výstupního výsledku pro každý typ pacienta. Y=AX ³ +BX ² +CX+D	až 99,999	C: 1,000
Nastavení normálního rozsahu	Umožňuje nastavení dolní (L) a horní (H) hranice normálního rozsahu pro každý typ pacienta.	0,00 až 9999,99	L: Dolní hranice rozsahu měření H: Horní hranice rozsahu měření

■ Nastavení informací o položce elektrolytu

Podrobnosti o nastavení informací o položce elektrolytu naleznete v návodu k použití.

■ Tisk výsledků informací o položce elektrolytu

[Příklad tisku]

V této části je vysvětleno, jak číst vytištěný výsledek.

-10 - 73 (IU/L)

SP-EL V01.00 Electrolyte	123456789012 2022-12-01 10:10	
I-01 Na	rraation	
[Man]	$\begin{array}{rcl} Acor &= & 0.000 \\ Bcor &= & 0.000 \\ Ccor &= & 1.000 \\ Dcor &= & 0.000 \end{array}$	
[Woman]	$\begin{array}{rcl} Acor &=& 0.000\\ Acor &=& 0.000\\ Bcor &=& 0.000\\ Ccor &=& 1.000\\ Dcor &=& 0.000 \end{array}$	
[Child]	Acor = 0.000 Acor = 0.000 Bcor = 0.000 Ccor = 1.000 Dcor = 0.000	
[Baby]	Acor = 0.000 Acor = 0.000 Bcor = 0.000 Ccor = 1.000	
[Old man]	Dcor = 0.000 Acor = 0.000 Bcor = 0.000 Ccor = 1.000 Dcor = 0.000	
Normal range -		4
[Wann]	73 (IU/L)	
[woman] 10 -	73 (IU/L)	
[Child] 10- [Baby]	73 (IU/L)	
10 - [Old man]	73 (IU/L)	

Č.	Položka	Popis
1	Datum a čas tisku	
2	Základní informace o elektrolytu	Je vytištěno číslo reagencie a název položky elektrolytu.
3	Korelační korekční faktor	Korelační korekční faktory jsou vytištěny.
4	Normální rozsah	Jsou vytištěny horní a dolní hranice normálního rozmezí. Po registraci typů pacientů se tyto informace vytisknou pro každý typ pacienta.

3-4-4 Informace o destičce s elektrolytem

■ Tisk informací o destičce s elektrolytem

Podrobnosti o tisku informací o destičce s elektrolytem naleznete v návodu k použití.

[Příklad tisku]



Č.	Položka	Popis
1	Datum a čas tisku	
2	Základní informace o destičce s elektrolytem	Je vytištěno číslo reagencie a název reagencie na destičce s elektrolytem.
3	Informace o položce	Vytiskne se číslo sondy, číslo položky a název položky.
4	Informace o kalibraci	Informace o kalibraci se vytisknou.

3-4-5 Informace o šarži

Nastavení informací o šarži

Podrobnosti o nastavení informací o šarži naleznete v návodu k použití.

3-5 Nastavení parametrů

3-5-1 Nastavení informací o jednotce (Nastavení informací o jednotce)

Na obrazovce nabídky provozní aplikace jsou k dispozici následující nastavení. Další podrobnosti viz návod k použití.

- Název jednotky
- Barva LED indikace stavu
- Hlasitost reproduktoru
- Výstražný zvukový vzor

3-5-2 Nastavení režimu

Vyberte režim tisku výsledků měření a režim měření. Dostupná nastavení jsou uvedena v následující tabulce. Další podrobnosti viz návod k použití.

Režim tisku

Položka	Popis
Normální	Vytiskne normální hodnoty měření.
Měření QC	Přidá a vytiskne hodnoty měření QC, u kterých nebyla provedena korelační korekce.
Průzkum	Přidá a vytiskne hodnoty měření průzkumu, u kterých nebyla provedena korelační korekce.

REFERENCE:

Další podrobnosti o vytištěném výsledku měření jsou uvedeny v části "2-4 Zobrazení výsledku měření" (strana 2-14).

Kapitola 4

Řešení problémů

Pokud během měření nebo zpracování tímto přístrojem objeví výstraha, chyba nebo porucha, může se na obrazovce zobrazit zpráva.

Tato kapitola popisuje obsah těchto zpráv a techniky řešení problémů.

4-1 Typy zpráv

Při problému s přístrojem se na displeji zobrazí hlášení o poruše. Existují tři úrovně těchto zpráv podle závažnosti problému.

Typ zprávy	Popis
Varování	Zobrazuje se jako "W-0XX". Při řešení problému postupujte podle zobrazené zprávy. Pokud se zpráva zobrazuje opakovaně, vypněte přístroj a obraťte se na distributora.
Chyba	Zobrazuje se jako "E-1XX". Řešení problému viz "4-3 Chybové zprávy" (strana 4-4). Pokud se zpráva zobrazuje opakovaně, vypněte přístroj a obraťte se na distributora.
Potíže	Zobrazuje se jako "T-XXX". V přístroji došlo k závažné chybě. Podrobnosti jsou uvedeny ve zprávě. Vypněte přístroj a obraťte se na distributora.

POZNÁMKA: Informujte svého místního distributora o správném typu a čísle zprávy.

4-2 Výstražné zprávy

W-001	Chyba tiskárny
Možné	①Správně nastavte tiskový papír.
řešení	②Nastavte tiskový papír a zavřete kryt tiskárny.
	③Vypněte a znovu zapněte tiskárnu.

W-002	Pouzdro na likvidaci odpadu není na místě.
Možné řešení	①Umístěte pouzdro na likvidaci odpadu.

W-011	Pouzdro na hroty není na svém místě.
Možné	①Umístěte pouzdro na hroty.
řešení	

W-012	Pouzdro na hroty není správně nastaveno.
Možné	①Zkontrolujte, zda je pouzdro na hroty správně nastaveno.
řešení	②Zkontrolujte, zda je pouzdro na hroty čisté, a pokud není, vyčistěte je.

W-013	Počet nastavených hrotů není dostatečný.
Možné řešení	①Umístěte více hrotů, než je počet potřebný pro měření.

W-021	Kyveta není na svém místě.
Možné	①Umístěte kyvetu.
řešení	

W-022	Objem vzorku v kyvetě není vhodný.
Možné	①Potřebný objem vzorku se liší podle měřené položky. Použijte kyvetu s odpovídajícím
řešení	objemem vzorku.
	②Správně umístěte kyvetu se vzorkem do přístroje.
	③Vyčistěte trysku. (Viz "Čištění trysky" (strana 3-7).)
	④Vyměňte trysku. (Viz "Výměna trysky" (strana 3-9).)

W-031	Proužek s reagenciemi není na svém místě.
Možné	①Vložte proužky s reagenciemi do přístroje.
řešení	

W-032	Měření bylo zahájeno s použitým proužkem s reagencií.
Možné	①Vložte do přístroje nový proužek s reagencií.
řešení	②Vyčistěte bílé/černé destičky. (Viz "Denní čištění" (strana 3-3).)
	③Očistěte okénko optiky. (Viz "Automatické čištění okénka optiky" (strana 3-4) nebo "Ruční
	čištění okénka optiky" (strana 3-6).)

W-033	V přístroji zůstává destička s elektrolytem.
Možné	①Vyjměte destičku s elektrolytem.
řešení	②Vyčistěte stolek. (Viz "Denní čištění" (strana 3-3).)

W-041	Informace o šarži reagencie neexistuje.
Možné	①Zadejte informace o reagencii pro šarži reagencie použité k měření.
řešení	

W-042	Chybné čtení 2D kódu
Možné	①Zkontrolujte, zda načtený 2D kód obsahuje informace o šarži reagencie (Informace o
řešení	reagenci).
	②Zkontrolujte, zda není 2D kód poškozený nebo znečištěný.

W-043	Použitelnost šarže reagencie skončila.
Možné	①Zadejte informace o reagencii pro šarži reagencie, která není prošlá.
řešení	

W-044	Použitelnost proužku s reagencií skončila.
Možné	①Použijte proužek s reagencií, který není prošlý.
řešení	②Zkontrolujte, zda není čárový kód vytištěný na proužku s reagencií znečištěný.

W-051	Zablokování QC
Možné	①Proveďte test QC.
řešení	

W-052	Kryt pro údržbu není otevřený.
Možné	①Otevřete kryt pro údržbu.
řešení	

W-092	Referenční roztok není na místě.
Možné	①Správně nastavte referenční roztok.
řešení	

W-093	Destička s elektrolytem není na svém místě.
Možné	①Správně nastavte destičku s elektrolytem.
řešení	②Nádobu s použitým referenčním roztokem zlikvidujte.

4-3 Chybové zprávy

E-101	Verze programu přístroje byla změněna.
Možné řešení	①Chybu zrušte podle pokynů uvedených v žádosti o operaci.

E-102	Abnormální datum/čas
Možné	①Nastavte správné datum/čas. (Viz návod k použití.)
řešení	

E-103	Přístroj nemůže přejít do pohotovostního režimu pro měření, protože není připraven.
Možné řešení	①Vypněte a znovu zapněte přístroj.

E-104	Byl otevřen kryt.
Možné	①Zkontrolujte, zda je přední kryt a kryt pro údržbu zavřený, a odstraňte případná cizí
řešení	tělesa.

E-105	Přístroj byl během měření vypnutý.
Možné	①Chybu zrušte podle pokynů uvedených v žádosti o operaci.
řešení	

E-111	Hrot nelze připojit.
Možné řešení	①Pokud se O-kroužek na trysce poškodil, vyměňte ji. (Viz "Výměna trysky" (strana 3-9).)

E-112	Hrot nelze zlikvidovat.
Možné řešení	①Pokud je pouzdro na likvidaci odpadu plné hrotů, vyjměte je z ní.

E-113	Abnormální tlak v potrubí
Možné	①Vyčistěte pryžovou destičku pro tlakovou zkoušku. (Viz "Denní čištění" (strana 3-3).)
řešení	②Vyčistěte trysku. (Viz "Čištění trysky" (strana 3-7).)
	③Zkontrolujte potrubní systém, a pokud je odpojen, připojte ho. (Viz "Výměna trubice trysky" (strana 3-2).)

E-121	Při měření bylo zjištěno abnormální sání.
Možné	①Odstraňte bublinky nebo cizí tělesa.
řešení	②Vyčistěte trysku. (Viz "Čištění trysky" (strana 3-7).) ③Vyměňte trysku. (Viz "Výměna trysky" (strana 3-9).)
E-131	Čárový kód vytištěný na proužku s reagencií nebylo možné přečíst.
--------	----------------------------------------------------------------------------------
Možné	①Zkontrolujte, zda není proužek s reagencií zprohýbaný, a položte ho na stolek s
řešení	reagenciemi, aniž by někde odstával.
	②Vložte do přístroje nový proužek s reagencií.

E-141	Abnormální údaje v informacích o reagencii.
Možné	①Zkontrolujte, zda načtený 2D kód obsahuje informace o šarži reagencie (Informace o
řešení	reagenci).
	②Zkontrolujte, zda není 2D kód poškozený nebo znečištěný.

E-151	Bílé/černé destičky a/nebo okénko optiky jsou znečištěné.
Možné řešení	①Vyčistěte bílé/černé destičky. (Viz "Denní čištění" (strana 3-3).)

E-161	Chyba komunikace
Možné	①Zkontrolujte, zda zařízení připojená k přístroji fungují správně.
řešení	②Zkontrolujte, zda jsou kabely správně připojeny.

4-4 Zprávy o potížích

T-201	Porucha vnitřní komunikace
Možné	①Vypněte a znovu zapněte přístroj.
řešení	

T-202	Porucha hodin
Možné	①Nastavte správné datum/čas. (Viz návod k použití.)
řešení	

T-203	Porucha paměti
Možné řešení	①Vypněte a znovu zapněte přístroj.

T-211	Porucha snímače teploty/vlhkosti
Možné	①Vypněte a znovu zapněte přístroj.
řešení	

T-212	Porucha regulace teploty (při spuštění)
Možné	①Zkontrolujte instalační/provozní prostředí a používejte přístroj na vhodném místě.
řešení	

T-213	Porucha regulace teploty (po spuštění)
Možné	①Zkontrolujte instalační/provozní prostředí a používejte přístroj na vhodném místě.
řešení	

T-214	Porucha snímače detekce hrotu
Možné	①Vypněte a znovu zapněte přístroj.
řešení	

T-221	Porucha svislého pohonu trysek
Možné řešení	①Vypněte a znovu zapněte přístroj.

T-222	Porucha vodorovného pohonu trysek
Možné	①Vypněte a znovu zapněte přístroj.
řešení	

T-223	Porucha pohonu vzorkovacího čerpadla
Možné	①Vypněte a znovu zapněte přístroj.
řešení	

T-224	Porucha pohonu stolku s reagenciemi
Možné řešení	①Vypněte a znovu zapněte přístroj.

T-231	Nestálá intenzita světla světelného zdroje LED
Možné	①Vypněte a znovu zapněte přístroj.
řešení	

T-232	Nelze nastavit zisk optického systému.
Možné řešení	①Vyčistěte bílé/černé destičky. (Viz "Denní čištění" (strana 3-3).)

T-261	Porucha bezdrátového modulu
Možné	①Vypněte přístroj a odpojte zástrčku napájecího kabelu ze zásuvky. Poté znovu připojte
řešení	zástrčku do zásuvky a zapněte přístroj.

T-262	Porucha interní komunikace (Ethernet)
Možné	①Vypněte a znovu zapněte přístroj.
řešení	

T-292	Porucha pohonu stolku s destičkou dozadu a dopředu
Možné	①Vypněte a znovu zapněte přístroj.
řešení	

T-293	Porucha pohonu sekce dodávající destičky
Možné	①Pokud je destička s elektrolytem zaseknutá v části pro dodávání destiček, vyjměte ji.
řešení	

T-294	Porucha vertikálního pohonu bloku desek
Možné	①Pokud je destička s elektrolytem zaseknutá v části pro dodávání destiček, vyjměte ji.
řešení	

T-295	Porucha vnitřní komunikace
Možné řešení	①Vypněte a znovu zapněte přístroj.

T-999	Problémy se systémem
Možné	①Vypněte a znovu zapněte přístroj.
řešení	

5-1 Typ pacienta

Způsob zápisu v příručce

Způsob zápisu související s provozem



Indikuje "klepnutí" na ikonu nebo tlačítko.



Indikuje "výběr" položky.

Indikuje klepnutí na zadávací pole a "zadání" čísel nebo písmen.

1 Tačka nastavení přístroje na provoz 🐵 »Nastavení typu pacienta

2 👫 na typ pacienta, který chcete upravit, 🧷

DEVICES	- 5	SD-4840	[→ admin	2023-11-27 23:10	000
	NO.	PATIENT TYPE			
Q SEARCH	01	Type1			1
	02	Type2			0
3 82	03	ТуреЗ			0
QR CODE	04	Type4			0
ŝ	65	TypeS			0
OPERATOR					
æ					
SETTINGS					
APPS	€ BMG	- ×			

Při změně názvu typu pacienta

3 Název typu pacienta

DEVICES	CORRE	SD-4840)	E	[→ admin	2023-11-27 23:12	000
0				PATIENT IN	FORMATION		
SEARCH	N	lo.1 Patien	t type Type1				
	NO.	REAGENT	A	В	с	D	
38),	01	Na	0.000	0.000	1.000	0.000	0
ON CODE	02	•	0.000	0.000	1.000	0.000	0
æ	03	CI	0.000	0.000	1.000	0.000	0
OPERATOR							
SETTINGS							
APPS	€ BA	. ck					

4 🔀 ULOŽIT

Při změně korekčního koeficientu

	- S	SD-484(T STANDARD RANG	ε	[→ admin	2023-11-27 23:12	000
				PATIENT IN	FORMATION		
Q SEARCH	N	o. 1 Patien	ttype Type1				
	NO.	REAGENT	A	в	С	D	
68	01	Na	0.000	0.000	1.000	0.000	0
QR CODE	92	*	0.000	0.000	1.000	0.000	1
8	60	a	0.000	0.000	1.000	0.000	0
						6	







Při importu korekčního koeficientu

3 [MPORT රූ

				PATIENT IN	FORMATION		
н	N	lo.1 Patient	t type Type1				
	NO.	REAGENT	А	В	С	D	
	01	Na	0.000	0.000	1.000	0.000	0
	172	к	0.000	0.000	1.000	0.000	6
	03	CI	0.000	0.000	1.000	0.000	6
R							







Při změně standardního rozsahu

3 🙌 Pro reagencie, které chcete změnit, 🧷 [→ admin 2023-11-27 23:15 () ③ ① - SD-4840 ŵ CORRECTION COEFFICIENT STANDARD RANGE PATIENT INFORMATION 9 No. 1 Patient type Type1 SEARCH NO. REAGENT RANGE (mg) RANGE (SI) [R] 50 - 250 [mmol/L] 50 - 250 [mEg/L] 01 Na OR CODE 02 K 1.0 • 15.0 [mmol/L] 1.0 - 15.0 [mEq/L] 50 - 200 [mmol/L] 50 - 200 [mEq/L] 03 CI 8 Ŷ SETTINGS С влск









5-2 Položky výpočtu

Tento systém podporuje následující položky výpočtu.

Položky výpočtu se do výsledků měření přičtou pouze tehdy, když je příslušný 2D kód načten a nastaven na ZAPNUTO, přičemž všechny hodnoty potřebné pro výpočet jsou správně změřeny. Vezměte na vědomí, že ve výchozím nastavení jsou všechny položky nastaveny na VYPNUTO.

POZNÁMKA:

2D kód výpočetních položek načtěte ruční čtečkou čárových kódů.

Název položky	Indikace	Vzorec	Dolní mez	Horní mez	Jednotka	Číslice výsledku	Poznámky
LDL- Cholesterol	LDL	Hodnota TC - Hodnota HDL - (Hodnota TG/5)	35	385	mg/dl	Celá čísla	Tuto položku uvádějte pouze v případech, kdy je TG nižší než 400 mg/dl.
non-HDL- Cholesterol	non-HDL	Hodnota TC - Hodnota HDL	40	390	mg/dl	Celá čísla	
Poměr dusík z močoviny/kreatinin	UN/CRE	Hodnota UN/ hodnota CRE2	1	400	mg/mg	Celá čísla	
AST/ALT poměr	AST/ALT	Hodnota AST/ hodnota ALT	0,1	100,0	-	První desetinné místo	
γ-globulin	GLOB	Hodnota TP - hodnota ALB2	1,0	5,0	g/dl	První desetinné místo	Výpočet je možný pouze pro měření ALB2 (upravený test BCP).
Poměr albumin/ γ-globulin	A/G	Hodnota ALB2/ (hodnota TP - hodnota ALB2)	0,2	6,0	-	První desetinné místo	Výpočet je možný pouze pro měření ALB2 (upravený test BCP).
Poměr sodíku/ draslíku	Na/K	Hodnota Na/ hodnota K	3	250	-	Celá čísla	

Název položky	ZAP	VYP
LDL- Cholesterol		
non-HDL- Cholesterol		
Poměr dusík z močoviny/ kreatinin		
AST/ALT poměr		

Název položky	ZAP	VYP
γ-globulin		
Poměr albumin/ γ-globulin		
Poměr sodíku/ draslíku		

Poznámka) Položky výpočtu mohou obsahovat velké chyby, protože se vypočítávají z příslušných naměřených hodnot.

Poznámka) Zaregistrovat lze až pět položek výpočtu. Chcete-li přidat novou položku v době, kdy je již pět položek ve stavu ZAP, nejdříve nastavte některou z registrovaných položek na VYP a poté přidejte novou položku.

Jestliže nepoužíváte provozní aplikaci (měření v jednoduchém režimu)

Podmínky měření lze nastavit načtením 2D kódu před zahájením měření.

K načtení 2D kódu použijte dodanou ruční čtečku čárových kódů.



ID operátora/ID vzorku

Nejdříve načtěte následující 2D kódy a poté načtěte čárový kód ID.





ID operátora

Typ vzorku

Nastavení lze přepsat opakovaným načtením požadovaného 2D kódu.









Typ pacienta

Nastavení lze přepsat opakovaným načtením požadovaného 2D kódu.



Typ 2



Výstup výsledku měření



Výstupy nejnovějších výsledků měření.



Provede výstup všech výsledků měření z koncového data měření.



Výstup 2

Provede výstup všech výsledků měření.



Tvp 4





Vymaže nastavené podmínky měření.

Kapitola 6

Rejstřík

Α

Adaptér				3-10
Automat	ické čištění	í okénka	optiky	3-2, 3-4

В

Bezpečnostní opatření při instalaci 1-	-12
Bezpečnostní opatření při přemísťování	
přístroje1	-13
Bezpečnostní opatření za provozu 1-	-17
Bílá destička 1-10, 2	3-3

СН

Č

Černá destička 1-10,	3-3
Čisticí drát	3-8
Čištění okénka optiky	3-2
Čištění trysek 3-2,	3-7

D

Denní čištění	3-2,	3-3
Destička s elektrolytem 1-5, 1-18,	2-4,	2-6
Držák na údržbu trysekviii,	3-7,	3-9

Н

Hrot	1-19,	2-8
------	-------	-----

I

Informace o destičce s	
elektrolytem	8
Informace o jednotlivých reagenciích 3-1	4
Informace o položce elektrolytu 3-14, 3-1	6
Informace o šarži	8
Informace o vícenásobné	
reagencii	6

J

Jednotlivá reagencie 1-3, 2-4, 2-6, 2-10 Jednotlivá reagencie SPOTCHEM D 1-18

Κ

Kontrola kvality	3-12
Kontrolka LED stavu připojení tiskárny	1-9
Kontrolka LED stavu připojení Wi-Fi	1-9
Korelační korekční faktor 3-14	l, 3-16
Kryt optické sekce1-1	1, 3-6
Kryt pro údržbu	1-9
Kyveta	2-4

L

LAN	1	1-10

Μ

Měření		2-7
Měření	QC	3-19

Nastavení informací o jednotce 3-	19
Nastavení informací o položce	
elektrolytu 3-	17
Nastavení informací o reagencii 3-	14
Nastavení normálního rozsahu 3-14, 3-	16
Nastavení parametrů 3-	19
Nastavení režimu 3-	19
Normální 3-	19
Nádobka na vzorky 2	-4
Názvy a funkce dílů 1	-9

0

O-kroužek	3-2
-----------	-----

Ρ

Položky v dodávce	1-6
Port na hroty	
Port na vzorky	
Postupy měření	2-2, 2-3
Pouzdro na hrotyv	ii, 1-10, 2-8
Pouzdro na likvidaci odpaduv	ii, 1-10, 3-4
Požadovaný objem vzorku	2-4
Princip měření	1-3
Pryžová destička	1-10, 3-3
Průzkum	3-19
Přední kryt	1-9
Přípojka pro vstup napájení	1-10
Příslušenství	1-7

R

Reagencie	
Režim tisku	
RS-232C	
Ruční čištění okénka optiky	

S

Specifikace	1-2
Stavová kontrolka LED	1-9
Stolek na reagencie1-10, 2-11,	3-4
Stolek s destičkami vii, 1	-10

Т

Tisk informací o destičce	
s elektrolytem	3-18
Tisk výsledků informací	
o položce elektrolytu	3-17
Tiskový papír	2-4
Tlačítko napájení	1-10
Tlačítko Start	1-10
Tlačítko Stop	1-10

U

USB Typ A	1-10
USB Typ C	1-10
Údržba	3-2

V

Vzorek1-18, 2-4, 2-9
Vícenásobná
reagencie1-3, 1-18, 2-4, 2-6, 2-10
Výfukový port1-10
Výměna trubice trysky
Výměna trysek
Výsledek měření2-14
Výsledek měření v režimu
průzkumu2-16, 2-17
Výsledek tisku informací
o jednotlivé reagencii
Výsledek tisku informací o vícenásobné
reagencii

Zprávy o potížích	

Ζ



ARKRAY Factory, Inc.

1480 Koji, Konan-cho, Koka-shi Shiga 520-3306, JAPAN https://www.arkray.co.jp/script/mailform/ afc-contact_eng



ARKRAY Europe, B.V.

Prof. J.H. Bavincklaan 2 1183 AT Amstelveen, THE NETHERLANDS Pokud potřebujete technickou podporu, kontaktujte ARKRAY Europe, B.V. TEL: +31-20-545-24-50 FAX: +31-20-545-24-59

> Vydání: 2024.10.24 LD501-0000041

