



AI-80Vet

Morfológiai analizátor

Kezelési útmutató



Köszönjük, hogy az AI-80Vet morfológiai analizátort választotta.

A termék funkciói a megvásárolt szoftveropcióktól függően eltérhetnek. A készülék használata előtt kérjük, figyelmesen olvassa el a jelen útmutatónak a vizsgálati paraméterekre és a funkcióbeállításokra vonatkozó fejezeteit. Az útmutatót őrizze meg biztonságos helyen, hogy később is fellapozhassa.

Termék neve: Morfológiai analizátor

Terméktípus: AI-80Vet

Szervizvállalat

Tootoo Meditech Co., Ltd.

Cím: Phase II, Smart Home, Baolong Street, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, Kína

Tel.: +86-755-28306385

E-mail: info@newtootoo.com

Web: www.newtootoo.com

Az útmutató verziótörténete

Verzió	A módosítás tartalma	Dátum
V1.0	1. Első kiadás	25.02.24
V2.0	1. A cégnév és a cím frissítése. 2. A 2.2.2. Műszaki adatok fejezet kiegészítése az AI-80Vet-B analizátortípussal. 3. Az 5.2. Bekapcsolás és bejelentkezés fejezet kiegészítése a szoftverindításkor futó automatikus kalibrálásra vonatkozó tudnivalókkal. 4. A 4.2.2. Alkatrészek eltávolítása és rögzítése (bekapcsolás előtt) fejezet frissítése. 5. A 4.2.5. Környezeti követelmények fejezet kiegészítése a szállítási feltételekkel. 6. Az „A” függelék hozzáadása.	25.05.13
V2.1	1. Az előszó kiegészítése a következő leírással: „A termék funkciói a megvásárolt szoftveropcióktól függően eltérhetnek.” 2. A merevlemez paraméterének módosítása 256 GB-ra.	25.06.05

TARTALOM

I. fejezet	Az útmutató áttekintése.....	1
1.1.	Áttekintés.....	1
1.2.	Alkalmazási terület.....	1
1.3.	Útmutató a kézikönyv használatához.....	1
1.4.	A kézikönyvre vonatkozó tudnivalók.....	2
1.5.	Szimbólumok magyarázata.....	2
II. fejezet	Termékáttekintés.....	3
2.1.	Áttekintés.....	3
2.2.	Az alapkészülék.....	3
2.2.1.	Külső megjelenés.....	3
2.2.2.	Műszaki adatok.....	3
2.3.	Reagens.....	4
III. fejezet	Működési elv.....	5
3.1.	Áttekintés.....	5
3.2.	Paraméterek.....	5
3.2.1.	Vérminta.....	5
3.2.2.	Bélsárminta.....	8
3.2.3.	Vizeletminta.....	9
IV. fejezet	Telepítés.....	11
4.1.	Áttekintés.....	11
4.2.	Telepítési követelmények.....	11
4.2.1.	Mozgatás és telepítés.....	11
4.2.2.	Alkatrészek eltávolítása és rögzítése (bekapcsolás előtt).....	12
4.2.3.	Helyigény a telepítéshez.....	12
4.2.4.	Tápellátási követelmények.....	12
4.2.5.	Környezeti követelmények.....	13
V. fejezet	Alapműveletek.....	14
5.1.	Áttekintés.....	14
5.2.	Bekapcsolás és bejelentkezés.....	14
5.3.	Kikapcsolás.....	15
5.4.	Új felhasználói útmutató.....	15
5.5.	Kezelési útmutató.....	16
VI. fejezet	Főképernyő.....	17
6.1.	Áttekintés.....	17
6.2.	Főmenü.....	17
6.3.	Fő ikonok.....	17
VII. fejezet	Vizsgálatkezelés.....	19
7.1.	Áttekintés.....	19
7.2.	Mintakövetelmények.....	19
7.2.1.	Vérminta.....	19
7.2.2.	Bélsárminta.....	19
7.2.3.	Vizeletminta.....	19
7.3.	Vizsgálati folyamat.....	20
7.4.	Új minta létrehozása.....	20
7.4.1.	Vérminta létrehozása.....	20
7.4.2.	Bélsárminta létrehozása.....	21
7.4.3.	Vizeletminta létrehozása.....	22
7.5.	Mintaadatok szerkesztése.....	23

7.6. Minta törlése.....	23
7.7. A vizsgálat elindítása.....	23
7.8. A chip eltávolítása.....	23
VIII. fejezet Jelentéskezelés.....	24
8.1. Áttekintés.....	24
8.2. Képek áttekintése.....	24
8.3. Diagnosztikai javaslatok.....	25
8.4. A jelentés szerkesztése.....	25
8.5. A jelentés mentése.....	25
8.6. A jelentés nyomtatása.....	26
IX. fejezet Eredménykezelés.....	27
9.1. Áttekintés.....	27
9.2. Minta újramérése.....	27
9.3. Küldés LIS-en keresztül.....	27
9.4. Jelentés megtekintése.....	27
9.5. Fájl megnyitása.....	28
9.6. Mintarekord törlése.....	28
9.7. Rendezési funkció.....	28
9.8. Keresési funkció.....	28
X. fejezet Beállítások.....	30
10.1. A kezdeti beüzemelés és a konfiguráció áttekintése.....	30
10.2. Kórházi adatok beállítása.....	30
10.3. Orvosi adatok beállítása.....	30
10.4. Referenciatartományok beállítása.....	31
10.5. Diagnosztikai javaslatok beállítása.....	32
10.6. Készülékadatok beállítása.....	32
10.7. Felhasználói beállítások.....	33
10.7.1. Diagnosztikai üzenetek beállítása.....	33
10.7.2. A jelentés címének beállítása.....	33
10.7.3. Nyelv váltás beállítása.....	33
10.7.4. Az MI-érzékenység beállítása.....	34
10.7.5. Billentyűzetbeállítások.....	34
10.7.6. Kalibrálási beállítások.....	34
10.7.7. Az Új felhasználói útmutató beállítása.....	35
10.7.8. Figyelmeztetés a bélsárpeték nem kimutatott volta.....	35
10.8. Konfigurációs beállítások.....	35
10.8.1. Vizsgálati üzemmód beállítása.....	35
10.8.2. LIS- és felhőbeállítások.....	36
10.9. Készülékadatok és egyéb beállítások.....	37
XI. fejezet Szerviz.....	38
11.1. A rendszeres karbantartás áttekintése.....	38
11.2. Karbantartási figyelmeztetések.....	38
11.3. Biológiai veszélyek.....	38
11.4. Karbantartási óvintézkedések.....	39
11.5. Eszközök.....	40
11.6. A karbantartás áttekintése.....	40
11.6.1. Karbantartási időköz.....	40
11.7. A verzióinformációk elérése.....	40
XII. fejezet Hibaelhárítás.....	41
12.1. Áttekintés.....	41



12.2. Hibaüzenetek és elhárításuk.....	41
12.2.1. Hibaüzenetek megjelenése.....	41
12.2.2. Hibák és megoldások.....	41
A. függelék Elektromágneses összeférhetőségi jellemzők.....	43
A.1. függelék Elektromos biztonság.....	43
A.2. függelék Elektromágneses összeférhetőség.....	43

I. fejezet Az útmutató áttekintése

1.1. Áttekintés

Ez a fejezet átfogóan ismerteti az AI-80Vet morfológiai analizátort: annak rendeltetését, felépítését, működését és kezelési eljárásait. A készülék használata előtt feltétlenül olvassa el és értelmezze a jelen útmutató tartalmát. Az utasítások helyes megértése és alkalmazása biztosítja az AI-80Vet optimális teljesítményét és a kezelő biztonságát.

1.2. Alkalmazási terület

A termék állati eredetű vér-, bélsár-, vizelet- és egyéb biológiai minták automatikus elemzésére szolgál. A morfológiai analizátor útmutatója kifejezetten állatorvosi laboratóriumi szakemberek, képzett állatorvosok, állatorvosi asszisztensek, illetve laboratóriumi technikusok számára készült. Alapvető fontosságú, hogy a készüléket kizárólag megfelelően képzett személyzet kezelje, így biztosítható a pontos eredmény és a biztonsági előírások betartása.

1.3. Útmutató a kézikönyv használatához

A kézikönyv 12 fejezetből áll; a kezelő a keresett információ alapján tájékozódhat közöttük.

Keresett információ	Fejezet
Az AI-80Vet morfológiai analizátor funkcióinak és mérési paramétereinek megismerése.	II. fejezet – Termékáttekintés
Az AI-80Vet morfológiai analizátor mérési elvének megértése.	III. fejezet – Működési elv
Az AI-80Vet morfológiai analizátor telepítési követelményeinek megismerése.	IV. fejezet – Telepítés
A be- és kikapcsolás alapműveleteinek, a bejelentkezési felületnek, valamint az Új felhasználói útmutató és a Kezelési útmutató szerepének megismerése.	V. fejezet – Alapműveletek
A főképernyő menüinek és ikonjainak megismerése.	VI. fejezet – Főképernyő
A vizsgálati eljárás és a szoftver vizsgálatkezelő felületének megismerése.	VII. fejezet – Vizsgálatkezelés
A készülék jelentésmegjelenítő felületének alapműveletei.	VIII. fejezet – Jelentéskezelés
Az eredményfelület alapműveletei.	IX. fejezet – Eredménykezelés
A kórházi és orvosi adatok, valamint egyéb beállítások megadása.	X. fejezet – Beállítások
Az AI-80Vet morfológiai analizátor karbantartása.	XI. fejezet – Szerviz

Keresett információ	Fejezet
Az AI-80Vet morfológiai analízátor hibaelhárítása.	XII. fejezet – Hibaelhárítás
Az AI-80Vet morfológiai analízátor elektromágneses összeférhetőségi jellemzőinek megismerése.	B. függelék – Elektromágneses összeférhetőségi jellemzők

1.4. A kézikönyvre vonatkozó tudnivalók

A jelen útmutatóban szereplő illusztrációk kizárólag tájékoztató célt szolgálnak, és más célra nem használhatók fel. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy az ábrákon látható grafikák, beállítások vagy adatok nem feltétlenül egyeznek meg pontosan a tényleges AI-80Vet morfológiai analízátoron megjelenő tartalommal.

1.5. Szimbólumok magyarázata

Szimbólum	Jelentés
	Gyártás dátuma
	Gyártó
	Sorozatszám
	Váltakozó áram (AC)
	Biológiai veszély
	Figyelem
	CE-jelölés
	BE (tápellátás) KI (tápellátás)
	Készenlét Tápellátás / készenlét
	A termék előírás szerű ártalmatlanítása Nyilatkozat: az ártalmatlanítás megfelelő módjáról, valamint a fröccsenő víz elleni védelemről érdeklődjön a helyi hatóságoknál.

II. fejezet Termékáttekintés

2.1. Áttekintés

Ez a fejezet részletesen bemutatja az AI-80Vet morfológiai analízátor fő részegységeit, kezelőfelületét, műszaki adatait, valamint a hozzá tartozó reagenseket.

2.2. Az alapkészülék

Az AI-80Vet morfológiai analízátor fő részegységei: a kijelző- és érintőegység, a mikroszkópos képalkotó egység, a mintakezelő egység, az MI-elemző egység és a tápegység.

2.2.1. Külső megjelenés

A készülék előlapja kompakt és célszerű kialakítású, ami megkönnyíti a használatot a különféle laboratóriumi környezetekben.

the AI-80Vet Morphological Analyzer is depicted below

Az AI-80Vet morfológiai analízátor hátulnézete az alábbi ábrán látható; itt helyezkednek el a működéshez szükséges csatlakozók és részegységek. Ez az elrendezés a könnyű csatlakoztatást és karbantartást szolgálja.

5

Sz.	Megnevezés	Sz.	Megnevezés
1	Kijelző és érintőképernyő	6	Hálózati csatlakozó (LAN)
2	Chipbehelyező nyílás	7	USB 2.0 csatlakozó
3	Be-/kikapcsoló gomb	8	Szellőzőnyílás
4	Hálózati főkapcsoló	9	Wi-Fi antenna (2 db)
5	Tápcsatlakozó		

2.2.2. Műszaki adatok

Típus	AI-80Vet
Műszaki paraméterek	
Kijelző mérete	12,1 hüvelyk
Merevlemez	256 GB
Operációs rendszer	Linux
Tápellátási adatok	
Feszültség	220 V → 24 V és 12 V (110–264 V)
Teljesítményfelvétel	125 W

Méretek és tömeg	
Méretek	300 mm × 400 mm × 430 mm
Tömeg	16 kg
Környezeti adatok	
Üzemi hőmérséklet	5 °C – 50 °C
Tárolási hőmérséklet	–40 °C – 40 °C
Környezeti páratartalom	20% – 85%
Légnyomás	70 kPa – 106 kPa

2.3. Reagens

Festőreagens

A festőreagens használatára vonatkozó irányelvek

A különböző fajok és mintatípusok festéséhez tekintse meg az adott reagens használati utasítását, illetve az Új minta felületen található kezelési útmutatót, amely ismerteti a pontos eljárást és a festés előtt szükséges eredeti mintamennyiséget.

Megjegyzés: Ne keverje egymással a különböző fajokhoz vagy mintatípusokhoz szánt festőreagenseket.

Chip

A megfestett minták vizsgálatának menete

A megfestett mintákat a megfelelő chipre kell felvinni, majd a chipet az elemzéshez a készülékbe kell helyezni. A festés után bekeverendő pontos mintamennyiséget az adott reagens használati utasítása, illetve az Új minta felületen található kezelési útmutató tartalmazza.

Fontos megjegyzés: A reagenschip használatával kapcsolatban tekintse meg a vonatkozó reagensdokumentációt.

III. fejezet Működési elv

3.1. Áttekintés

Az AI-80Vet korszerű folyadékfestési technológiát, mikroszkópos képalkotást és MI-alapú felismerési technológiát alkalmaz a vér-, bélsár- és vizeletminták morfológiai jellemzőinek elemzésére és kimutatására.

3.2. Paraméterek

A készülék klinikai szűrővizsgálati eszköznek készült; eredményei azonban önmagukban nem szolgálhatnak a klinikai diagnózis alapjául. A diagnózis felállításakor javasolt további klinikai vizsgálati eredmények vagy egyéb laboratóriumi leletek figyelembevétele is.

A készülék jelenleg vér-, vizelet- és bélsárminták vizsgálatát támogatja; a vizsgálathoz használt chip kétcsatornás chip (bal és jobb csatorna).

3.2.1. Vérminta

3.2.1.1. Kutya, macska és egyéb kisemlősök vérmintája

A készülék 38 jelentéssparamétert állít elő, ezen belül egy hisztogramot (PLT-RBC CV), két pontfelhődiagramot (CH-CV, CHC-CV) és egy klinikai diagnosztikai javaslatot.

A 38 vérparaméter részletei az alábbi táblázatban láthatók:

Rendszer	Rövidítés	Megnevezés
Fehérvérsejt-rendszer (16 tétel)	1. WBC	Fehérvérsejtszám
	1-1. NEU#	Neutrofil granulociták száma
	1-2. NST#	Pálcikamagvú neutrofil granulociták száma
	1-3. NSG#	Szegmentmagvú neutrofil granulociták száma
	1-4. LYM#	Limfociták száma
	1-5. MON#	Monociták száma
	1-6. EOS#	Eozinofil granulociták száma
	1-7. BAS#	Bazofil granulociták száma
	1-8. NEU%	Neutrofil granulociták aránya
	1-9. NST/WBC%	Pálcikamagvú neutrofil granulociták aránya
	1-10. NSG%	Szegmentmagvú neutrofil granulociták aránya
	1-11. LYM%	Limfociták aránya
	1-12. MON%	Monociták aránya
	1-13. EOS%	Eozinofil granulociták aránya

Rendszer	Rövidítés	Megnevezés
	1-14. BAS%	Bazofil granulociták aránya
	1-15. NST/NEU%	Pálcikamagvú neutrofil granulociták aránya
Vörösvérsejt-rendszer (14 tétel)	2. RBC	Vörösvérsejtszám
	2-1. HGB	Hemoglobinkoncentráció
	2-2. HCT	Hematokrit
	2-3. MCV	Átlagos vörösvérsejt-térfogat
	2-4. MCH	Átlagos vörösvérsejt-hemoglobintartalom
	2-5. MCHC	Átlagos vörösvérsejt-hemoglobinkoncentráció
	2-6. RDW-SD	Vörösvérsejt-eloszlási szélesség – szórás
	2-7. RDW-CV	Vörösvérsejt-eloszlási szélesség – variációs együttható
	2-8. RET#	Retikulociták száma
	2-9. RET%	Retikulociták aránya
	2-10. NRBC#	Magvas vörösvérsejtek száma
	2-11. NRBC/WBC%	Magvas vörösvérsejtek aránya
	2-12. ETG#	Eritrocitaárnyékok (ghost sejtek) száma
	2-13. ETG%	Eritrocitaárnyékok aránya
Vérlemezke-rendszer (8 tétel)	3. PLT	Vérlemezkeszám
	3-1. PCT	Trombokrit
	3-2. MPV	Átlagos vérlemezke-térfogat
	3-3. LPLT#	Nagy vérlemezkek száma
	3-4. P-LCR	Nagy vérlemezkek aránya
	3-5. APLT#	Aggregálódott vérlemezkek száma
	3-6. PDW-SD	Vérlemezke-eloszlási szélesség – szórás
	3-7. PDW-CV	Vérlemezke-eloszlási szélesség – variációs együttható

3.2.1.2. Nyúl vérmintája

Nyúl vérmintája esetén a készülék 33 jelentéssparamétert állít elő, ezen belül egy hisztogramot (PLT–RBC CV), két pontfelhődiagramot (CH–CV, CHC–CV) és egy klinikai diagnosztikai javaslatot.

A 33 vérparaméter részletei az alábbi táblázatban láthatók:

Rendszer	Rövidítés	Megnevezés
Fehérvérsejt-rendszer (9 tétel)	1. WBC	Fehérvérsejtszám
	1-1. HET#	Heterofil granulociták száma
	1-2. LYM#	Limfociták száma
	1-3. MON#	Monociták száma
	1-4. BAS#	Bazofil granulociták száma
	1-5. HET%	Heterofil granulociták aránya
	1-6. LYM%	Limfociták aránya
	1-7. MON%	Monociták aránya
	1-8. BAS%	Bazofil granulociták aránya
Vörösvérsejt-rendszer (16 tétel)	2. RBC	Vörösvérsejtszám
	2-1. HGB	Hemoglobinkoncentráció
	2-2. HCT	Hematokrit
	2-3. MCV	Átlagos vörösvérsejt-térfogat
	2-4. MCH	Átlagos vörösvérsejt-hemoglobintartalom
	2-5. MCHC	Átlagos vörösvérsejt-hemoglobinkoncentráció
	2-6. RDW-SD	Vörösvérsejt-eloszlási szélesség – szórás
	2-7. RDW-CV	Vörösvérsejt-eloszlási szélesség – variációs együttható
	2-8. HDW-SD	Hemoglobinkoncentráció-eloszlási szélesség – szórás
	2-9. HDW-CV	Hemoglobinkoncentráció-eloszlási szélesség – variációs együttható
	2-10. RET#	Retikulociták száma
	2-11. RET%	Retikulociták aránya
	2-12. NRBC#	Magvas vörösvérsejtek száma
	2-13. NRBC/WBC%	Magvas vörösvérsejtek aránya
	2-14. ETG#	Eritrocitaárnyékok (ghost sejtek) száma
	2-15. ETG%	Eritrocitaárnyékok aránya
Vérlemezke-rendszer (8 tétel)	3. PLT	Vérlemezkeszám
	3-1. PCT	Trombokrit
	3-2. MPV	Átlagos vérlemezke-térfogat
	3-3. LPLT#	Nagy vérlemezkek száma

Rendszer	Rövidítés	Megnevezés
	3-4. P-LCR	Nagy vérlemezkek aránya
	3-5. APLT#	Aggregálódott vérlemezkek száma
	3-6. PDW-SD	Vérlemezke-eloszlási szélesség – szórás
	3-7. PDW-CV	Vérlemezke-eloszlási szélesség – variációs együttható

3.2.2. Bélsárminta

A készülék 32 jelentéssparamétert, egy klinikai diagnosztikai javaslatot és egy flóraeloszlási képet szolgáltat.

A 32 jelentéssparaméter részletei az alábbi táblázatban láthatók:

Sorszám	Rövidítés	Megnevezés
1	Parazitapeték	
1-1	ALE#	Orsóféreg (Ascaris) petéi
1-2	ANE#	Kampósféreg petéi
1-3	CEE#	Galandféreg petéi
1-4	DIP#	Dipylidium caninum petéi
1-5	SPI#	Spirometra petéi
1-6	TRE#	Alaria alata petéi
2	Bélprotozoonok	
2-1	TRI#	Trichomonas
2-2	GIA#	Giardia
2-3	GIAT#	Giardia trofozoita
2-4	GIAC#	Giardia ciszta
2-5	COD#	Isospora kokcídium
2-6	COD0#	Isospora kokcídium 0
2-7	COD1#	Isospora kokcídium 1
2-8	COD2#	Isospora kokcídium 2
3	Baktériumok	
3-1	COS#	Coccusok
3-2	BACI#	Pálcika alakú baktériumok
3-3	SBAC#	Brevibacterium (rövid pálcika)

Sorszám	Rövidítés	Megnevezés
3-4	CBAC#	Vastag pálcikák
3-5	TBAC#	Vékony pálcikák
3-6	C/B	Coccus/pálcika arány
3-7	CAM#	Campylobacter
3-8	BAC#	Bacillus
3-9	SS1#	Kígyózó spirochaeták
3-10	SS2#	Helicobacter
3-11	YEA#	Élesztőgombák
4	Sejtek	
4-1	RBC#	Vörösvérsejt
4-2	WBC#	Fehérvérsejt
4-3	EPC#	Hámsejtek
5	Emésztési működés	
5-1	STA#	Keményítőszemcse
5-2	LFAT#	Zsírsepp
5-3	PLA#	Növényi rost
5-4	AF#	Izomrost

Megjegyzés: a Giardia megnevezés a Giardia trofozoitát és a Giardia cisztát egyaránt magában foglalja.

3.2.3. Vizeletminta

A készülék 21 jelentéssparamétert állít elő, egy klinikai diagnosztikai javaslatot ad, és vizeletüledék-eloszlási képet is tartalmaz.

A 21 jelentéssparaméter részletei az alábbi táblázatban láthatók:

Sorszám	Rövidítés	Vizsgálati tétel
1	Cilinderek	
1-1	HYA#	Hialin cilinder
1-2	CEC#	Sejtes cilinder
1-3	GRA#	Szemcsés cilinder
1-4	WAC#	Viaszcilinder
2	Kristályok	



Sorszám	Rövidítés	Vizsgálati tétel
2-1	MAP#	Struvit
2-2	COMC#	Kalcium-oxalát-monohidrát
2-3	COD#	Kalcium-oxalát-dihidrát
2-4	CP#	Kalcium-foszfát
2-5	UAC#	Húgysav
2-6	CYSC#	Cisztin
3	Sejtek	
3-1	RBC#	Vörösvérsejtek
3-2	WBC#	Fehérvérsejtek
3-3	RTE#	Vesetubulus-hámsejt
3-4	SEC#	Laphámsejt
3-5	TEC#	Átmeneti hámsejt
3-6	SPE#	Spermium
4	Baktériumok	
4-1	COS#	Coccusok
4-2	BAC#	Bacillus
4-3	YEA#	Élesztőgombák
5	Egyéb	
5-1	FAT#	Zsírcepp
5-2	PHL#	Nyák

IV. fejezet Telepítés

4.1. Áttekintés

A rendszer mozgatására és telepítésére vonatkozó irányelvek

Feljogosított személyzetre vonatkozó követelmény: A rendszert kizárólag a Tootoo Meditech Co., Ltd által feljogosított és betanított személyzet csomagolhatja ki, illetve telepítheti.

A szakszerűtlen kezelés személyi sérüléshez vagy az analizátor károsodásához vezethet. Ne nyissa fel a dobozt, és ne kezdje meg a telepítést feljogosított képviselő jelenléte nélkül.

Szoftverkezelés: A morfológiai analizátort működtető szoftver telepítését, ellenőrzését, frissítését és módosítását kizárólag a Tootoo Meditech Co., Ltd feljogosított munkatársai végezhetik.

Rendszerintegrációs biztonság: Ha a készüléket nagyobb rendszer részeként építik be, a teljes összeállítás biztonságáért a rendszer kialakítója felel.

A termék épségének ellenőrzése: A csomagolás felbontása után a csomagjegyzék alapján ellenőrizze a termék hiánytalanságát. Hiányzó alkatrész esetén haladéktalanul vegye fel a kapcsolatot szervizrészlegünkkel vagy a helyi képviselettel.

Szállítás és mozgatás: Az analizátort a kiszállítás előtt szigorú vizsgálatnak vetik alá, és gondosan csomagolják, hogy védve legyen az ütődésektől. Átvételkor ellenőrizze, nem sérült-e meg a csomagolás. Az esetleges sérüléseket haladéktalanul jelentse a Tootoo Meditech Co., Ltd szervizrészlegének, illetve a helyi képviseletnek vagy forgalmazónak.

4.2. Telepítési követelmények

4.2.1. Mozgatás és telepítés

Kizárólag feljogosított személyzet: A kicsomagolást és a telepítést kizárólag a Tootoo Meditech Co., Ltd által feljogosított és betanított személyzet végezheti. A szakszerűtlen kezelés személyi sérülést vagy a készülék károsodását okozhatja.

Ne nyissa fel a dobozt, és ne telepítse a készüléket feljogosított személyzet jelenléte nélkül.

Szállítási óvintézkedések: A belső részegységek szállítás közbeni sérülésének megelőzése érdekében a készüléket felszerelt antenna és porvédő háló nélkül szállítjuk. A készülék bekapcsolása előtt szerelje fel a külső antennát és a porszűrőt a Telepítési útmutatóban leírtak szerint.

Telepítési eljárás: Az analizátort kizárólag a Tootoo Meditech Co., Ltd feljogosított munkatársai szállíthatják és telepíthetik.

Ne mozgassa és ne telepítse az analizátort a Tootoo Meditech Co., Ltd szervizrészlegével vagy a helyi képviselettel való egyeztetés nélkül.

4.2.2. Alkatrészek eltávolítása és rögzítése (bekapcsolás előtt)

A készülék bekapcsolása előtt fel kell szerelni a külső antennát és a porvédő hálót; ehhez kövesse a „Telepítési útmutató” előírásait.

1. A külső antenna és a porvédő háló felszerelése

A porvédő háló felszerelése: a szellőzőnyílás és a porvédő háló egyaránt mágneses peremmel rendelkezik, amely a hálót a szellőzőnyíláshoz rögzíti.

A külső antenna felszerelése: a készülékhez mellékelt két külső antennát az óramutató járásával megegyező irányban csavarja fel.

2. Ismételt szállítás

Eltávolítás: szerelje le a két külső antennát és a porvédő hálót.

Csomagolás: helyezze az antennákat, a porvédő hálót, a tápkábelt és a készüléket a termék eredeti csomagolásába.

4.2.3. Helyigény a telepítéshez

A készülék megfelelő javíthatósága, karbantarthatósága és üzemeltetése érdekében vegye figyelembe az alábbi helyigényt:

Elhelyezési magasság: a készüléket olyan magasságban helyezze el, amely megkönnyíti a hozzáférést és a karbantartást.

Oldalirányú szabad tér: a készülék bal és jobb oldala, valamint az ajtók vagy falak között tartson legalább 50 cm szabad helyet a nyitáshoz és a hozzáféréshez.

Hátsó szabad tér: a készülék hátlapja és a fal között hagyjon legalább 20 cm helyet a megfelelő hőelvezetéshez és a kábelcsatlakoztatáshoz.

Teherbírási: az asztalnak vagy padlónak legalább 50 kg terhelést kell elbírnia a készülék tömege miatt.

4.2.4. Tápellátási követelmények

Földelés: gondoskodjon arról, hogy a készülék megfelelő földelési feltételek mellett üzemeljen.

Bemeneti feszültség: a bekapcsolás előtt ellenőrizze, hogy a bemeneti feszültség megfelel-e a készülék követelményeinek.

Telepítési hely: ne telepítse a készüléket olyan helyre, ahol a leválasztó eszköz nehezen kezelhető. Válasszon elektromos csatlakozóaljzathoz közeli helyet, így elkerülhető a további elektromos zavar és a hibás elemzési eredmény.

Elosztó használata: a készüléket úgy helyezze el, hogy ne legyen szükség elosztóra.

Tápkábel használata: kizárólag a gyártó által mellékelt tápkábelt használja, mivel az illeszkedik a készülék tápellátásához. Más tápkábel használata károsíthatja az analizátort, vagy hibás elemzési eredményt okozhat.

A tápkábel ellenőrzése: a bekapcsolás előtt győződjön meg arról, hogy a tápkábel nincs megtörve, és nem sérült.

4.2.5. Környezeti követelmények

Üzemi feltételek	Hőmérséklet-tartomány: 5 °C – 50 °C Páratartalom-tartomány: 20% – 85%
Tárolási feltételek	Hőmérséklet-tartomány: -40 °C – 40 °C
Légnyomás	Tartomány: 70,0 kPa – 106,0 kPa
Szállítási feltételek	Hőmérséklet-tartomány: -20 °C – +50 °C Páratartalom-tartomány: 20% – 80% Légi szállítás: 12 000 méter tengerszint feletti magasság alatt (raktérnyomás $\geq$ 75 kPa) Közúti szállítás: normál légnyomáson
Használat	Kizárólag beltéri használatra

Környezeti tényezők

Pormentes környezet: gondoskodjon arról, hogy a környezet a lehető legkevésbé legyen poros.

Mechanikai rezgés: kerülje a mechanikai rezgésnek kitett helyeket.

Szennyeződésmérség: a környezet legyen szennyeződésmérség.

Zajforrások: kerülje az erős zajforrások közelségét.

Hálózati zavarok: gondoskodjon arról, hogy ne lépjen fel hálózati zavar.

Elektromágneses környezet: a készülék üzembe helyezése előtt mérje fel a laboratórium elektromágneses környezetét. A megfelelő működés érdekében tartsa távol a készüléket az erős elektromágneses zavarforrásoktól.

Napfény és hőforrások: kerülje a közvetlen napfényt, valamint a hő- és légáramforrások előtti elhelyezést.

Szellőzés: jól szellőző helyet válasszon.

Elhelyezés: ne helyezze a készüléket lejtős felületre.

Földelés: biztosítson megfelelő földelést.

V. fejezet Alapműveletek

5.1. Áttekintés

Ez a fejezet a szoftver alapműveleteit ismerteti, például a készülék be- és kikapcsolását, valamint a felhasználói bejelentkezést. Az új felhasználók számára bemutatja az Új felhasználói útmutató, illetve az Új minta létrehozása felületen elérhető kezelési útmutató szerepét.

5.2. Bekapcsolás és bejelentkezés

1. Bekapcsolás

A főkapcsoló bekapcsolása: keresse meg a készülék hátoldalán található „O/I” hálózati kapcsolót, és állítsa „I” állásba a fő tápellátás bekapcsolásához.

A készülék bekapcsolása: nyomja meg a készülék jobb oldalán található bekapcsológombot. A képernyő világítani kezd, jelezve, hogy a készülék bekapcsolt. Ezt követően a készülék automatikusan önellenőrzést végez, és elindítja az indítási folyamatot.

2. Indítási képernyő

Verzióinformáció: az indítási képernyő bal alsó sarkában látható a főprogram, az MCU, az FPGA, az MI-modul és a felhasználói felület verziószáma.

Csatlakozási állapot: a képernyő jobb alsó része a csatlakozások állapotát mutatja, ideértve az alsó vezérlőegységet, az MI-modell és a kamera kapcsolatát, valamint a mechanikus alaphelyzetbe állás állapotát.

Indítási tudnivalók:

- Ha a szoftver indítása sokáig tart, annak oka az lehet, hogy a rendszer indításakor automatikus fényforrás-kalibrálás fut. Ellenőrizze az indítási képernyő bal alsó sarkát, ahol megjelenik az „Auto Calibration in Progress” (Automatikus kalibrálás folyamatban) üzenet. Ez nem szoftverhiba; kérjük, várja meg türelemmel a kalibrálás befejeződését, mielőtt a bejelentkezési felület megjelenne.
- Az automatikus fényforrás-kalibrálás okozta hosszú indítási idő elkerülése érdekében a szoftver indítása előtt helyezzen egy vérchipet a chipnyílásba.

Sz.	Megnevezés	Megjegyzés
1	Önellenőrzés időtúllépése (TCP)	 A sárga szín azt jelzi, hogy az ellenőrzés folyamatban van.  A zöld szín sikeres önellenőrzést jelez.
2	Önellenőrzés (MI)	
3	Önellenőrzés (kamera)	
4	Önellenőrzés (mechanikus alaphelyzetbe állás)	

Megjegyzés: ha mind a négy négyzet zöldre vált, a készülék önellenőrzése sikeres volt. Ha valamelyik négyzet nem vált zöldre, kövesse a megjelenő utasítást. Ha a hibát nem tudja elhárítani, forduljon a képviselőhöz vagy az Anlv szerviztechnikusához.

3. Bejelentkezés

Alapértelmezett belépési adatok és a belépés menete

Belépési adatok: az alapértelmezett felhasználói fiók az „admin”, a jelszó pedig a „123456”.

Bejelentkezés: a szoftverfelület eléréséhez adja meg a helyes felhasználónevet és jelszót a bejelentkezési ablakban, majd kattintson a belépés gombra.



Multifunctional Morphological Analyzer

5.3. Kikapcsolás

Kilépés a szoftverből: kattintson a „Shutdown” (Leállítás) elemre, majd a megjelenő üzenetben az „ok” gombra.

A készülék kikapcsolása: nyomja meg a készülék jobb oldalán található bekapcsológombot. Kikapcsoláskor a képernyő elsötétül, jelezve, hogy a készülék kikapcsolt.

A fő tápellátás kikapcsolása: keresse meg a készülék hátoldalán található „O/I” hálózati kapcsolót, és állítsa „O” állásba a fő tápellátás kikapcsolásához.

5.4. Új felhasználói útmutató

Az új felhasználók számára két lehetőség áll rendelkezésre: az

Új felhasználói útmutató gomb, illetve az **Új felhasználói útmutató** beállítás.

1. A gomb használata: Vizsgálatkezelő felület — Új felhasználói útmutató

A vizsgálati felület bal alsó sarkában található Új felhasználói útmutató gombra kattintva léphet be az új felhasználói módba. Ez a mód átvezeti a felhasználót az Új minta létrehozása felületre, és végigvezeti az új minta létrehozásának minden lépésén egészen a vizsgálat elindításáig.

2. Access User Settings: Settings—User Settings—New User Guide Switch

2. Felhasználói beállítások: Beállítások — Felhasználói beállítások — Új felhasználói útmutató kapcsoló

Ezenkívül a rendszerbeállítások között, a felhasználói beállítások felületén az új felhasználók bekapcsolhatják az Új felhasználói útmutató kapcsolót. A szoftver újraindítása után a rendszer automatikusan belép a kezdő felhasználói módba, és végigvezeti a felhasználót a mintavizsgálat műveletein.

Megjegyzés: az Új felhasználói útmutató kapcsoló csak azt szabályozza, hogy a rendszer az újraindítás után egyszer automatikusan belépjen az új felhasználói útmutató módba. Ha azt szeretné, hogy a következő újraindításkor is automatikusan belépjen ebbe a módba, a szoftver újraindítása előtt ismét kapcsolja be ezt a kapcsolót.

5.5. Kezelési útmutató

A kezelési útmutató a különféle minták előkészítésének teljes folyamatához nyújt részletes leírást. A felhasználók az Új minta létrehozása felületen található kezelési útmutató vagy a reagens használati utasítása alapján készíthetik elő a mintákat.

A kezelési útmutató kétféle formában érhető el: az Új minta létrehozása felületen található útmutató ábrák, illetve SOP-videók formájában.

1. Elérési út: Új minta létrehozása felület — Mintaadatok felület — **Kezelési útmutató ábra.**
2. Elérési út: Új minta létrehozása felület — Mintaadatok felület — **SOP-videó.**

Az újonnan létrehozott vérminta példáján keresztül ez az alábbi ábrán látható:

VI. fejezet Főképernyő

6.1. Áttekintés

Ez a fejezet a főképernyő alján található menüsávot, valamint a főképernyő jobb felső sarkában lévő ikonokat ismerteti.

6.2. Főmenü

Érintse meg az érintőképernyő alsó, kerettel jelölt területét; ekkor előugrik a menüsáv.

Menu bar description:

A menüsáv elemeinek leírása:

Menüelem	Leírás
	Új minta létrehozása, mintaadatok szerkesztése, minták törlése, vizsgálat indítása és a chip eltávolítása.
	Eredmények kezelése: újramérés, képek áttekintése, fájl megnyitása, a vizsgált minták törlése és keresése.
	Mintajelentések megjelenítése és szerkesztése, képgalériák megtekintése, diagnosztikai javaslatok feltöltése, nyomtatási előnézet, jelentések mentése stb.
	A vizsgálati folyamat animációjának és az éppen vizsgált minta valós idejű képeinek megjelenítése.
	Készülékadatok megtekintése, kórházi és orvosi adatok megadása, felhasználók és paraméterek beállítása.
	A szoftver leállítása. A sikeres leállításhoz győződjön meg arról, hogy nincs folyamatban vizsgálat, és a chipet eltávolította.

6.3. Fő ikonok

A főképernyő jobb felső sarkában lévő ikonok balról jobbra a következők: zavarossági kártya, a cég weboldalának QR-kódja és a billentyűzet.

Icons description:

Az ikonok leírása:

Sz.	Ikon	Leírás
①		Ez az ikon a zavarossági kártyát jeleníti meg, amellyel a bélsárminták előkészítésekor ellenőrizhető a minta zavarossága.

Sz.	Ikon	Leírás
②		Erre az ikonra kattintva megnyílik a cég hivatalos weboldalának QR-kódja. A kód beolvasásával és a weboldal követésével céges információkhoz, termékismertetőkhöz és online tananyagokhoz juthat.
③		Ez az ikon a billentyűzet aktiválására szolgál, ha az nem nyílik meg magától; kattintással kapcsolható be.

VII. fejezet Vizsgálatkezelés

7.1. Áttekintés

Ez a fejezet a szoftver vizsgálatkezelő felületének alapműveleteit ismerteti, a minta vizsgálatától a jelentés elkészítéséig terjedő teljes folyamatot lefedve. A hangsúly a művelet menetén van: a különböző mintatípusok esetében a folyamat azonos, csupán az új minta létrehozásakor megadandó adatok térnek el. A mintavizsgálat fő folyamata a következő: új minta létrehozása – mintaadatok megadása – a vizsgálat indítása – a jelentés elkészítése.

7.2. Mintakövetelmények

7.2.1. Vérminta

A vizsgálható vérminták típusai:

- 1. Teljes vér minta:** az állatfajnak megfelelően EDTA-K2, EDTA-K3 (macska, kutya és egyéb kisemlősök) vagy lítium-heparin (hüllők) alvadásgátlót tartalmazó csőbe vett vénás vér.
- 2. Perifériás teljes vér minta:** perifériás teljes vér gyűjtésére kialakított mintavevő csővel vett vér.
- 3.** A vizsgálatot a mintavételtől számított 4 órán belül el kell végezni, különben a végeredmény torzulhat.

7.2.2. Bélsárminta

- 1.** Kutyából és macskából származó bélsárminták.
- 2.** Öblítéssel (lavage) nyert bélsárminta használata javasolt.
- 3.** Az öblítőfolyadék kizárólag fiziológiás sóoldatot tartalmazhat; egyéb összetevők, például glicerin hozzáadása befolyásolja a végeredményt.
- 4.** Azoknál az állatoknál, amelyeknél az öblítéssel módszer nem alkalmazható, a természetes úton ürített bélsárból vagy a végbélből vett tamponmintából el kell távolítani a szennyező anyagokat, majd fiziológiás sóoldattal a bélsárminta előírt koncentrációtartományára kell hígítani a vizsgálathoz.
- 5.** A pontos eredmény érdekében a mintát a gyűjtéstől számított 20 percen belül meg kell vizsgálni, különben a bélsár egyes alkotórészei lebomlanak.

7.2.3. Vizeletminta

- 1.** Kutyából és macskából származó vizeletminták.
- 2.** A készülék alkalmas a punkcióval (cisztocentézissel), a mesterséges katéterezéssel és a természetes vizelettel nyert minták vizsgálatára.

3. Természetes vizeletürítés esetén középsugaras vizeletet kell gyűjteni, ellenkező esetben az eredmény torzulhat.
4. A pontos eredmény érdekében a vizsgálatot a mintavételtől számított 30 percen belül be kell fejezni; ellenkező esetben a mintát 2–8 °C-on kell tárolni, legfeljebb 6 órán át.
5. A hűtve tárolt mintákat a vizsgálat előtt szobahőmérsékletre kell melegíteni.

7.3. Vizsgálati folyamat

Megjegyzés: az Új minta létrehozása felületen található útmutató ábrák és SOP-videó részletesen bemutatja a minta hozzáadásának és festésének folyamatát. Egyszerűen kövesse az adott mintatípus új minta felületén látható leírást a mintaadagoláshoz és a festéshez.

Amikor a megfestett keveréket a chipbe tölti, ellenőrizze, hogy a megfigyelési területen látható-e buborék. Ha a magas és alacsony csatorna találkozásának mindkét oldalán jelentős, a vizsgálatot befolyásoló buborékok (átmérő > 2 mm) találhatók, a kamrát újra kell tölteni. Ha a megfigyelési terület közepén olyan buborék van, amely befolyásolhatja a vizsgálatot, a kamrát szintén újra kell tölteni. Ha nincs buborék, az nem befolyásolja a vizsgálatot, és a kamra feltöltése befejezettnek tekinthető.

Balra: a magas és alacsony csatorna találkozása • Jobbra: a megfigyelési terület középső része

7.4. Új minta létrehozása

7.4.1. Vérminta létrehozása

Adatbevitel a vérvizsgálathoz

A mintaadatok megadásához kövesse az alábbi lépéseket:

1. A mintabeviteli felület megnyitása: a „Test” (Vizsgálat) felületen kattintson a „Create New Sample” (Új minta létrehozása) menü alatti „Blood” (Vér) elemre. Megjelenik a mintaadat-beviteli felület.

2. Az adatok megadása:

Válassza ki az „Animal Subclass” (Állatcsoport) és az „Animal Species” (Állatfaj) típusát.

Adja meg a szükséges „Sample Information” (Mintaadatok) mezőket.

Kattintson a „Select the doctor” (Orvos kiválasztása) elemre az orvos kiválasztásához, majd a „Next Page” (Következő oldal) gombra.

Igény szerint válassza ki a „*Sample Volume” (Mintamennyiség) értékét (választható: 10 µl, 40 µl, 80 µl).

3. Az adatok mentése: a beállítások elvégzése után kattintson a „Save” (Mentés) gombra a mintaadatok tárolásához.

4. A minta megjelenítése: az újonnan létrehozott minta mentése után a minta automatikusan megjelenik a vizsgálandó minták listájában.

Kötelező mezők: a csillaggal („*”) jelölt mezők kitöltése kötelező.

Animal Subclass and Species for Blood Testing:

Állatcsoport és állatfajok a vérvizsgálathoz:

Mintatípus	Állatcsoport	Állatfajok
Vér	Emlősök	Kutya, macska, nyúl, csincsilla, patkány, egér, hörcsög, görény és egyéb emlősök.

7.4.2. Bélsárminta létrehozása

Adatbevitel a bélsárvizsgálathoz

A mintaadatok megadásához kövesse az alábbi lépéseket:

1. A mintabeviteli felület megnyitása: a „Test” (Vizsgálat) felületen kattintson a „Create New Sample” (Új minta létrehozása) menü alatti „Feces” (Bélsár) elemre. Megjelenik a mintaadat-beviteli felület.

2. Az adatok megadása:

Válassza ki az „Animal Subclass” (Állatcsoport) és az „Animal Species” (Állatfaj) típusát.

Adja meg a szükséges „Sample Information” (Mintaadatok) mezőket.

Kattintson a „Select the doctor” (Orvos kiválasztása) elemre, majd a „Next Page” (Következő oldal) gombra.

A „Sample Volume” (Mintamennyiség) rögzített értéke 150 µl.

Válassza ki a vizsgálati üzemmódot: „Standard mode” (Normál üzemmód, kb. 9–12 perc) vagy „Enhanced mode” (Kiterjesztett üzemmód, kb. 18–25 perc).

Válassza ki a bélsár jellemzőit: „Texture” (Állag), „Smell” (Szag), „Color” (Szín).

3. Az adatok mentése: a beállítások elvégzése után kattintson a „Save” (Mentés) gombra a mintaadatok tárolásához.

4. A minta megjelenítése: az újonnan létrehozott minta mentése után a minta automatikusan megjelenik a vizsgálandó minták listájában.

Kötelező mezők: a csillaggal („*”) jelölt mezők kitöltése kötelező.

Megjegyzés: a kiterjesztett üzemmód a normál üzemmódhoz képest jelentősen megnöveli a készített képek számát, ezzel javítva a parazitapeték kimutatási arányát; a vizsgálati idő ennek megfelelően kb. 9 percről 18 percre nő.

Animal Subclass and Species for Feces Testing:

Állatcsoport és állatfajok a bélsárvizsgálathoz:

Mintatípus	Állatcsoport	Állatfajok
Bélsár	Emlősök	Kutya, macska és egyéb emlősök.

7.4.3. Vizeletminta létrehozása

Adatbevitel a vizeletvizsgálathoz

A mintaadatokat megadásához kövesse az alábbi lépéseket:

1. A mintabeviteli felület megnyitása: a „Test” (Vizsgálat) felületen kattintson a „Create New Sample” (Új minta létrehozása) menü alatti „Urine” (Vizelet) elemre. Megjelenik a mintaadat-beviteli felület.

2. Az adatok megadása:

Válassza ki az „Animal Subclass” (Állatcsoport) és az „Animal Species” (Állatfaj) típusát.

Adja meg a szükséges „Sample Information” (Mintaadat) mezőket.

Kattintson a „Select the doctor” (Orvos kiválasztása) elemre, majd a „Next Page” (Következő oldal) gombra.

A „Sample Volume” (Mintamennyiség) rögzített értéke 500 µl.

Válassza ki a „*Dilution ratio” (Hígítási arány) típusát.

Válassza ki a vizelet jellemzőit: „Clarity” (Tisztaság), „Color” (Szín).

3. Az adatok mentése: a beállítások elvégzése után kattintson a „Save” (Mentés) gombra a mintaadatok tárolásához.

4. A minta megjelenítése: az újonnan létrehozott minta mentése után a minta automatikusan megjelenik a vizsgálandó minták listájában.

Kötelező mezők: a csillaggal („*”) jelölt mezők kitöltése kötelező.

Note: For high concentration samples (such as jaundice urine, highly concentrated

Megjegyzés: nagy koncentrációjú minták (például sárgaságos vizelet, erősen tömény zavaros vizelet vagy húgyvérűség) esetén manuális mikroszkópos vizsgálat javasolt. Ha műszeres vizsgálat szükséges, a pontos lépéseket a vizelet „Create New Sample” (Új minta létrehozása) felületén található útmutató ábrák tartalmazzák.

Állatcsoport és állatfajok a vizeletvizsgálathoz:

Mintatípus	Állatcsoport	Állatfajok
Vizelet	Emlősök	Kutya, macska és egyéb emlősök.

7.5. Mintaadatok szerkesztése

A vizsgálandó minták listájában jelölje ki a létrehozott mintát, majd a mintaadatok módosításához kattintson az „Edit” (Szerkesztés) gombra.

7.6. Minta törlése

A vizsgálandó minták listájában jelölje ki a létrehozott mintát, majd a mintaadatok törléséhez kattintson a „Delete” (Törlés) gombra.

7.7. A vizsgálat elindítása

- 1. Minta kiválasztása:** keresse meg és jelölje ki a rendszerben azt a mintát, amelyet meg kell vizsgálni.
- 2. A vizsgálat indítása:** kattintson a „Start” (Indítás) gombra, ekkor megjelenik a „* Chip channel selection” (Chipcsatorna kiválasztása) felugró ablak. A csatorna típusának kiválasztása után a készülék automatikusan alaphelyzetbe áll, és kitolja a chiptartót.
- 3. A chip behelyezése:** ha nincsenek zavaró vagy jól látható buborékok, helyezze a chipet a chiptartóba. Megfelelő elhelyezés után a chiptartó automatikusan behúzódik.
- 4. Automatikus visszaállítás:** ha 5 percen belül nem helyez be chipet, a chiptartó automatikusan visszahúzódik a készülékbe.
- 5. A vizsgálat folyamata:** a rendszer átvált a vizsgálati felületre, ahol a vizsgálati folyamat animációja és a valós idejű képek láthatók.
- 6. Az eredmény megjelenítése:** a vizsgálat befejeztével az eredmények automatikusan megjelennek a Jelentés felületen.

Sample Type	Test Time
Mintatípus	Vizsgálati idő
Vérvizsgálat	Legfeljebb 10 perc
Bélsárvizsgálat	Normál üzemmód: legfeljebb 12 perc Kiterjesztett üzemmód: legfeljebb 25 perc
Vizeletvizsgálat	Legfeljebb 11 perc

7.8. A chip eltávolítása

Kattintson a „Remove” (Eltávolítás) gombra; ekkor a készülék kitolja a chiptartót. A chip kivétele után a chiptartó automatikusan visszahúzódik a készülékbe.

VIII. fejezet Jelentéskezelés

8.1. Áttekintés

Ez a fejezet a szoftver jelentésmegjelenítő felületének alapl műveleteit ismerteti, és részletesen bemutatja az olyan műveleteket, mint az „Edit” (Szerkesztés), a „Picture review” (Képek áttekintése), a „Diagnostic” (Diagnosztika), a „Print” (Nyomtatás) és a „Save” (Mentés) – a vérjelentés példáján keresztül.

8.2. Képek áttekintése

1. A képáttekintő megnyitása: a vizsgálat befejezése után kattintson a képernyő jobb felső sarkában található „Picture review” (Képek áttekintése) gombra a képáttekintő felület megnyitásához.

2. A felület felépítése: a felület az egyszerűbb tájékozódás érdekében külön galériákra tagolódik:

Minta	A képáttekintés típusai
Vér	– HGB-képek – Vörösvérsejt-képek – Fehérvérsejt-képek – Kivágott fehérvérsejt-képek – Kivágott vörösvérsejt-képek
Bélsár	– Petéket ábrázoló képek – Mikrobiológiai képek – Részletképek
Vizelet	– Cilinderképek – Sejtképek – Baktérium- és zsírcseppképek – Részletképek

3. Kézi mentés: a felület jobb felső sarkában lehetőség van az összes kép mentésére („Save all images”), illetve a kézzel kijelölt képek mentésére („Save selected images”).

4. Automatikus mentés: a rendszer automatikusan elmenti az utolsó 20 vizsgálat képeit, így az adatok megmaradnak a további elemzéshez vagy későbbi felhasználáshoz.

Megjegyzés: túl sok kép tárolása esetén a userdata mappa (Other locations/computer/userdata/anlv_image) túlságosan megtelik, ami befolyásolhatja a vizsgálatot. Ha képeket kíván tárolni, rendszeresen ellenőrizze, van-e még szabad hely a userdata mappában. Ha a userdata mappában rendelkezésre álló szabad hely 20 GB alá csökken, a hely felszabadításához törölnie kell a korábban tárolt képeket.

8.3. Diagnosztikai javaslatok

Ez a funkció lehetővé teszi a korábbi adatokhoz tartozó diagnosztikai útmutatás frissítését vagy javítását, ezzel növelve annak pontosságát és használhatóságát.

1. A képáttekintő megnyitása: a vizsgálat befejezése után kattintson a képernyő jobb felső sarkában található „Picture review” (Képek áttekintése) gombra a képáttekintő felület megnyitásához.

2. A diagnosztikai javaslatok megnyitása: kattintson a jelentésmegjelenítő felület jobb felső sarkában található „Diagnosis” (Diagnózis) elemre a diagnosztikai javaslatok felületének megnyitásához.

3. A javaslatok szintjei: a diagnosztikai javaslatok három részletességi szintre tagolódnak:

- 1. szint
- 2. szint
- 3. szint

4. Javaslatok feltöltése a jelentésbe: az elérhető javaslatok áttekintése után kattintson az „Upload report” (Feltöltés a jelentésbe) gombra, hogy a kiválasztott klinikai diagnosztikai javaslatok bekerüljenek a végleges jelentésbe. Így a minta elemzésének konkrét eredményeihez igazított tanácsok adhatók.

5. Javaslatok szerkesztése: bármely korábban elkészített jelentésnél lehetőség van a Diagnosztikai ajánlás részben szereplő diagnosztikai javaslatok utólagos áttekintésére és módosítására.

8.4. A jelentés szerkesztése

Az „Edit” (Szerkesztés) funkcióval a jelentés fejlécében szereplő adatok módosíthatók.

1. Belépés szerkesztő módba: kattintson a jelentésmegjelenítő felület felső sarkában található „Edit” (Szerkesztés) elemre a szerkesztő mód megnyitásához.

2. A jelentésfejléc adatainak szerkesztése: kattintson a jelentés fejlécének területére a fejlécadatok felületének megnyitásához.

3. Mentés: az adatok módosítása után kattintson a „Save” (Mentés) gombra a változtatások véglegesítéséhez.

8.5. A jelentés mentése

Az „Edit” (Szerkesztés) művelet befejezése után kattintson a „Save” (Mentés) gombra a szerkesztett jelentés eredményeinek mentéséhez.

8.6. A jelentés nyomtatása

- 1. A csatlakozás ellenőrzése:** győződjön meg arról, hogy a készülék megfelelően csatlakozik a nyomtatóhoz.
- 2. A nyomtatási beállítások megnyitása:** kattintson a jelentésmegjelenítő felület jobb felső sarkában található „Print” (Nyomtatás) elemre a nyomtatási előnézet megnyitásához.
- 3. Nyomtató kiválasztása:** a nyomtatási előnézet felületén válassza ki a megfelelő nyomtatót.
- 4. A jelentés nyomtatása:** a nyomtató kiválasztása után kattintson az „OK” gombra a nyomtatás elindításához. A legjobb nyomtatási minőség érdekében ellenőrizze, hogy a nyomtatóbeállítások és a papír megfelelően vannak-e beállítva.

IX. fejezet Eredménykezelés

9.1. Áttekintés

Ez a fejezet az eredményfelület alapl műveleteit ismerteti, és részletesen bemutatja az olyan műveleteket, mint a „Retest” (Újramérés), a „Send via LIS” (Küldés LIS-en keresztül), a „Report review” (Jelentés megtekintése), az „Open File” (Fájl megnyitása) és a „Delete” (Törlés), valamint a rendezési és a keresési funkciót – a vérjelentés példáján keresztül.

9.2. Minta újramérése

- 1. Az eredménykezelő felület megnyitása:** lépjen a rendszer eredménykezelő részébe.
- 2. Mintarekord kiválasztása:** válassza ki a korábbi bejegyzések listájából azt a mintarekordot, amelyet újra kíván mérni.
- 3. Újramérés:** kattintson a mintarekordok fölött található „Retest” (Újramérés) elemre az új minta létrehozásának felületére lépéshez.
- 4. Az adatok ellenőrzése vagy módosítása:** ellenőrizze vagy szerkessze a mintaadatokat.
- 5. Az adatok mentése:** az adatok ellenőrzése után kattintson a „Save” (Mentés) gombra a mintaadatok tárolásához. Ezt követően az újramérendő minta megjelenik a vizsgálandó minták listájában.
- 6. Kattintson a „Start” gombra:** jelölje ki az újramérendő mintát, majd kattintson a „Start” (Indítás) gombra.

9.3. Küldés LIS-en keresztül

- 1. Az eredményfelület megnyitása:** lépjen a rendszer eredményfelületére.
- 2. Mintarekord kiválasztása:** válassza ki azt a mintarekordot, amelyet LIS-en keresztül szeretne elküldeni.

9.4. Jelentés megtekintése

- 1. Az eredményfelület megnyitása:** lépjen a rendszer eredményfelületére.
- 2. Mintarekord kiválasztása:** válassza ki a korábbi bejegyzések listájából azt a mintarekordot, amelyet meg kíván tekinteni.
- 3. A jelentés megtekintése:** kattintson a mintarekordok fölött található „Report review” (Jelentés megtekintése) elemre a jelentésmegjelenítő felület megnyitásához.
- 4. A vizsgálati eredmények megtekintése:** a jelentésmegjelenítő felületen áttekintheti a kiválasztott minta vizsgálati eredményeit, részletes képet kapva az elvégzett elemzésről.

9.5. Fájl megnyitása

- 1. Lépjen az eredményfelületre:** nyissa meg a rendszer eredményfelületét a jelentések megkereséséhez.
- 2. Mintarekord kiválasztása:** válassza ki a listából azt a mintarekordot, amelyet meg kíván tekinteni.
- 3. Fájl megnyitása:** kattintson a felület tetején található „Open file” (Fájl megnyitása) elemre. Ekkor a rendszer az „Other locations\Computer\userdata\anlv_data\XXX” könyvtárba navigál.
- 4. A jelentésfájlok megtekintése:** ebben a könyvtárban megtekintheti a jelentés PDF- és PNG-változatát, valamint a jelentésben megjelenő bélyegképekhez tartozó eredeti képeket is. Így átfogó képet kaphat a vizsgálati eredményekről és a hozzájuk tartozó felvételekről.

9.6. Mintarekord törlése

- 1. Az eredményfelület megnyitása:** nyissa meg a rendszer eredményfelületét, ahol a mintarekordok láthatók.
- 2. Mintarekord kiválasztása:** keresse meg és jelölje ki a törlendő mintarekordot.
- 3. A törlés elindítása:** kattintson a „Delete” (Törlés) elemre. Ekkor megjelenik a megerősítést kérő üzenet: „Biztosan törli a mintát?”
- 4. A törlés megerősítése:** kattintson az üzenetablakban az „OK” gombra a kiválasztott mintarekord végleges törléséhez.

9.7. Rendezési funkció

Az eredményfelületen a jobb felső sarokban található rendezési funkcióval rendszerezheti a mintarekordokat. A rendezési lehetőségek a következők:

- **Rendezés sorszám szerint:** egyszeri kattintással a rekordok sorszám szerint rendeződnek. Az ismételt kattintás megfordítja a sorrendet, így sorszám szerinti csökkenő rendezés érhető el.
- **Rendezés minta szerint:** ez a lehetőség a mintaadatok alapján rendezi a rekordokat. A második kattintás megfordítja a sorrendet.
- **Rendezés idő szerint:** a rekordok időrendbe rendezése. Az ismételt kattintás növekvő és csökkenő sorrend között vált.

9.8. Keresési funkció

Az eredményfelületen belüli rekordok vagy adatok megkereséséhez:

- **Keresés kulcsszóval:** írjon be egy kulcsszót az oldal jobb felső sarkában található keresőmezőbe. A rendszer megjeleníti a megadott kulcsszót tartalmazó rekordokat, ezzel gyorsítva és egyszerűsítve a keresett adatok előhívását.

X. fejezet Beállítások

10.1. A kezdeti beüzemelés és a konfiguráció áttekintése

A terméket a kiszállítás előtt teljesen inicializáljuk. Az első indításkor a felhasználó az alapértelmezett felületet látja. A különféle gyakorlati alkalmazásokhoz igazodva az alakos elem analízator beállításai módosíthatók. A beállítások menüben az alábbi konfigurációs lehetőségek érhetők el:

10.2. Kórházi adatok beállítása

A kórházi adatok beállítási menüjében – az ábrán látható módon – a felhasználók testre szabhatják a kórházi adatlap azon részeit, amelyek a végleges vizsgálati jelentésekben megjelennek. A beállítások a következők:

- **Kórházi logó:** a kórház logójának feltöltése vagy frissítése.
- **Kórház neve:** a kórház nevének megadása vagy módosítása.
- **Kórház címe:** a kórház címének megadása.
- **Kórház telefonszáma:** a kórház elérhetőségének megadása.
- **Kórház bemutatása:** rövid leírás vagy bemutatkozó szöveg a kórházról.

A kórház logója és neve kiemelt helyen jelenik meg a végleges vizsgálati jelentésben, így egyértelműen azonosítható.

10.3. Orvosi adatok beállítása

Az orvosi adatok beállításánál a felhasználók az egészségügyi személyzethez kapcsolódó adatokat kezelhetik. Az elérhető lehetőségek:

1. Orvos hozzáadása

- **Orvos hozzáadása:** a felhasználók új orvosokat vehetnek fel a rendszerbe az adataik megadásával.
- **Az orvos neve:** az orvos nevének megadása.
- **Az orvos telefonszáma:** az orvos elérhetőségének megadása.
- **Az orvos bemutatása:** rövid bemutatkozás vagy szakmai összefoglaló az orvosról.

Megjegyzés: új minta rendszerbe vitelekor ki kell választani a mintához tartozó orvost. A kiválasztott orvos adatai ezt követően megjelennek a végleges vizsgálati jelentésben, összekapcsolva az elemzést a felügyelő szakemberrel.

2. Editing doctor information

2. Orvosi adatok szerkesztése

- **Orvos szerkesztése:** kattintson a megfelelő orvosra. A telefonszám és a szakmai leírás mezője szerkeszthetővé válik.

- **Kép módosítása:** a kép cseréjéhez kattintson a  gombra.

- **Mentés:** a szerkesztés után a mentéshez kattintson a  gombra.

2. Deleting doctor information

3. Orvosi adatok törlése

- **Orvos kiválasztása:** kattintson a megfelelő orvosra; ekkor megjelenik a  törlés gomb.

- **Orvos törlése:** a törléshez kattintson a  gombra.

10.4. Referenciatartományok beállítása

Az alábbi ábrán látható módon a felhasználók a Referenciatartomány menüpontban a különböző fajokhoz és mintatípusokhoz tartozó referenciatartományokat állíthatják be. Így az adott vizsgálati igényekhez igazított diagnosztikai referenciaértékek alakíthatók ki.

Biztonsági és pontossági jellemzők:

- **„Edit” (Szerkesztés) mód:** a véletlen módosítások elkerülése érdekében a szerkesztő mód alapértelmezetten ki van kapcsolva.

- **A szerkesztő mód aktiválása:** a referenciatartományok módosítása előtt a felhasználónak kifejezetten engedélyeznie kell a szerkesztő módot. A szerkesztő módba lépéskor a rendszer bekéri az „admin” jelszót. A jelszó megadása után a szerkesztő mód aktiválható.

Ez a kialakítás biztosítja, hogy a referenciatartományok módosítása csak tudatosan történjék, így megőrizve a vizsgálati eredmények megbízhatóságát.

"Setting" description for reference interface:

A referenciafelület beállításainak leírása:

Sz.	Beállítás	Leírás
①	Szerkesztő mód	A szerkesztő mód be- és kikapcsolása.
②	Váltás	A „Switch” (Váltás) gombra kattintva átválthat a megfelelő mintatípusok és állatfajok referenciatartományaira.
③	Alaphelyzet	Az összes tétel alaphelyzetbe állítása: az „Initialise” gombra kattintva az adott fajhoz tartozó összes tétel referenciatartománya visszaáll a gyári paraméterre.
④	Alaphelyzet	Egy tétel alaphelyzetbe állítása: az „Initialization” gombra kattintva az adott tétel referenciatartománya visszaáll a gyári paraméterre.
⑤	Mentés	Az adott fajhoz tartozó vizsgálati tételek közül egy tétel referenciatartományának módosítása után ezzel mentheti az új referenciatartományt.

10.5. Diagnosztikai javaslatok beállítása

Az ábrán látható módon a Diagnosztikai javaslatok menüben a felhasználók testre szabhatják az egyes fajokhoz és mintatípusokhoz tartozó diagnosztikai üzeneteket. Ez a funkció növeli a diagnosztikai kimenetek használhatóságát és relevanciáját.

Funkciók és kezelőelemek:

- **Javaslatok be- és kikapcsolása:** a felhasználók szükség és relevancia szerint aktiválhatják vagy kikapcsolhatják az egyes diagnosztikai javaslatokat.
- **Javaslatok módosítása:** új diagnosztikai üzenetek vehetők fel, illetve meglévők törölhetők, így a rendszer által nyújtott útmutatás testre szabható.
- **„Edit” (Szerkesztés) mód:** a véletlen módosítások elkerülése érdekében a szerkesztő mód alapértelmezetten ki van kapcsolva.
- **A szerkesztő mód aktiválása:** a diagnosztikai üzenetek módosítása előtt a felhasználónak kifejezetten engedélyeznie kell a szerkesztő módot. Ez az óvintézkedés megakadályozza a nem szándékos változtatásokat, és biztosítja, hogy minden módosítás tudatos és átgondolt legyen.

A szerkesztő módba lépéskor a rendszer bekéri az „admin” jelszót. A jelszó megadása után a szerkesztő mód aktiválható.

10.6. Készülékadatok beállítása

Az ábrán részletezett módon a Készülékadatok rész átfogó tájékoztatást nyújt a termékről. Ez a rész segíti a felhasználókat abban, hogy gyorsan hozzáférjenek a készülékre vonatkozó lényeges információkhoz, és teljes körű képet kapjanak a műszaki adatokról és a támogatásról.

A megjelenített adatok:

- **Készülékadatok:** a készülék fizikai és működési jellemzőinek részletei.
- **Rendszeradatok:** a szoftverre vonatkozó információk.
- **Gyártói támogatás:** a márka támogatási lehetőségei, köztük a jótállás és az ügyfélszolgálat elérhetőségei.
- **Verziótámogatás:** a készülék szoftverének aktuális verziójára vonatkozó információk, beleértve az elérhető frissítéseket és a kompatibilitási tudnivalókat.

Ez a rész központi tájékoztatóként szolgál a készülékre vonatkozó minden lényeges adatról, segítve a felhasználókat a berendezés hatékony kezelésében és karbantartásában.

10.7. Felhasználói beállítások

10.7.1. Diagnosztikai üzenetek beállítása

Ez a beállítás szabályozza, hogyan jelennek meg és hogyan választhatók ki a diagnosztikai üzenetek:

- **Kiválasztási módok:** a felhasználók az összes diagnosztikai üzenetet kijelölhetik, vagy egyet sem.
- **Alapértelmezett kijelölés:** alapértelmezés szerint a diagnosztikai üzenetek képernyőjére lépve minden üzenet ki van jelölve. A vizsgálat befejeztével a diagnosztikai üzenetek automatikusan megjelennek a jelentésben.
- **Kijelölés megszüntetése:** ha nincs szükség az összes diagnosztikai javaslatra, a felhasználó beállíthatja, hogy a diagnosztikai javaslatok képernyője alapértelmezés szerint kijelölés nélkül jelenjen meg. Ekkor a vizsgálat befejeztével a diagnosztikai üzenetek nem kerülnek be a jelentésbe.

Ezek a beállítások egyszerűsítik a diagnosztikai üzenetek kezelését, és hatékonyabbá teszik a diagnosztikai kimenetek testre szabását.

10.7.2. A jelentés címének beállítása

Ebben a részben a jelentés címe a vizsgálat típusa szerint szabható testre:

Támogatott címek: a felhasználók a vizsgált minta típusának megfelelően háromféle jelentésfejléc közül választhatnak: vér, bélsár, vizelet.

Alapértelmezett cím: az alapértelmezett jelentésfejléc automatikusan a vizsgálat típusát, majd a „Report” (Jelentés) szót jeleníti meg (például „Blood Report”).

Testreszabás: a felhasználók a megadott beviteli mezőbe írt szöveggel szabhatják testre a jelentésfejléct. Mentés után ez az egyéni fejléc jelenik meg a megfelelő jelentéseken.

A jelentéscímek testreszabásával a kimenet jobban igazítható a rendelő vagy a laboratórium megjelenítési és dokumentációs elvárásaihoz.

10.7.3. Nyelv váltás beállítása

Ez a beállítás teszi lehetővé a rendszer nyelvének testre szabását:

Nyelvi lehetőségek: a felhasználók legördülő menüben válthatnak a kínai és az angol nyelv között.

Alapértelmezett nyelv: a rendszer alapértelmezett nyelve a kínai. A legördülő menüben angol vagy más nyelvre váltva a rendszer nyelve ennek megfelelően módosul.

10.7.4. Az MI-érzékenység beállítása

Az MI-érzékenység a különböző elemzési igényekhez igazítható:

- **Érzékenységi szintek:** a legördülő menüben elérhető lehetőségek: magas (High), közepes (Medium) és alacsony (Low).
- **Alapértelmezett beállítás:** az alapértelmezett érzékenység a közepes, amely egyensúlyt teremt a pontosság és a feldolgozási idő között.

Note: Increasing sensitivity leads to a higher detection rate but reduces accuracy

Megjegyzés: az érzékenység növelése magasabb kimutatási arányt eredményez, de csökkenti a pontosságot; az érzékenység csökkentése alacsonyabb kimutatási arányt, de nagyobb pontosságot ad.

10.7.5. Billentyűzetbeállítások

A billentyűzetbeállítások a rendszerbillentyűzetet (System Keyboard) és a felületi billentyűzetet (UI Keyboard) támogatják. Alapértelmezés szerint a készülék a Windows rendszerbillentyűzetére van állítva. A felületi billentyűzet módra váltás után indítsa újra a készüléket a kiválasztott billentyűzet használatához.

10.7.6. Kalibrálási beállítások

A kalibrálási beállítások a fényforrás-kalibrálást (Light source calibration) és a fókuszszík-kalibrálást (Focal plane calibration) támogatják. A kalibrálás során kövesse a megjelenő üzeneteket.

A fényforrás kézi kalibrálásának menete: „Settings” (Beállítások) — „User Settings” (Felhasználói beállítások) — kattintás a „Light Source Calibration” elemre — a kalibrálás során megjelenő üzenetek követése.

A fókuszszík kézi kalibrálásának menete: „Settings” (Beállítások) — „User Settings” (Felhasználói beállítások) — kattintás a „Focal Plane Calibration” elemre — a kalibrálás során megjelenő üzenetek követése.

The conditions for calibration are shown in the table below:

A kalibrálás feltételeit az alábbi táblázat foglalja össze:

Mód	Kalibrálás típusa	A kalibrálás feltételei
Kézi	Fényforrás-kalibrálás	Kézi fényforrás-kalibrálásra akkor van szükség, ha a képeken színhiba jelentkezik – például sárgás vagy vöröses árnyalat –, a képminőség javítása érdekében.
	Fókuszszík-kalibrálás	Kézi fókuszszík-kalibrálásra akkor van szükség, ha a képek életlenek vagy homályosak, ami rossz képminőségre utal.

Mód	Kalibrálás típusa	A kalibrálás feltételei
Rendszere s	Fényforrás- kalibrálás	A rendszer kéthavonta rendszeres fényforrás-kalibrálást végez a fényforrás stabilitásának biztosítása érdekében. Az ütemezett kalibrálási időpont elérésekor a szoftver automatikusan elvégzi a fényforrás-kalibrálást, amennyiben a mintachip-rekesz üres.
	Fókuszsík- kalibrálás	A rendszer kéthavonta rendszeres fókuszsík-kalibrálást végez a képminőség stabilitásának biztosítása érdekében. Ha egy vérvizsgálat egybeesik az ütemezett fókuszsík-kalibrálás időpontjával, a rendszer automatikusan összevonja a fókuszsík-kalibrálást a vérvizsgálattal, így a vérvizsgálat ideje kb. 12 percre nő.

10.7.7. Az Új felhasználói útmutató beállítása

Ha az Új felhasználói útmutató kapcsoló „ON” (Be) állásban van, a rendszer a szoftver következő indításakor automatikusan belép az útmutató módba. Ha nem szeretné, hogy a szoftver útmutató módban induljon, egyszerűen kapcsolja ki a beállítást.

10.7.8. Figyelmeztetés a bélsárpetek nem kimutatott voltára

Ez a beállítás a bélsárpete-vizsgálat során előforduló téves negatív eredmények lehetőségét kezeli:

Alapértelmezett szöveg: az alapértelmezett figyelmeztető szöveg a következő: A parazitafertőzés különböző szakaszai, a paraziták eltérő lokalizációja, valamint a mintavétel eltérő módszerei, kivitelezése és helye miatt a peték és a férgek kimutatása elmaradhat. A kimutatási arány javítása érdekében javasolt a bélsárminták vizsgálatát különböző helyekről és különböző időpontokban, összesen 3 alkalommal elvégezni. – Parazitológiai laboratóriumi vizsgálati módszerek.

Egyéni módosítás: a szöveg tartalma egyénileg módosítható.

Beépítés a jelentésbe: ez a figyelmeztetés a vizsgálat után automatikusan bekerül a bélsárjelentésekbe a Diagnosztikai javaslatok részbe, ezzel teljesebbé téve a jelentést.

10.8. Konfigurációs beállítások

10.8.1. Vizsgálati üzemmód beállítása

A vizsgálati üzemmód a normál vizsgálatot (chip behelyezésével) és a hibakeresési üzemmódot (chip kivétele nélkül) támogatja.

Normál vizsgálat: a szokásos használat során a felhasználók normál vizsgálatot végeznek, amelynek során a rendszer a mintavizsgálat közben kéri a chip behelyezését és eltávolítását.

Hibakeresési üzemmód: a hibakeresési vizsgálat elsősorban a mérnökök számára szolgál a tesztelés és a validálás során; ebben az üzemmódban a chip automatikusan kitolódik és visszahúzódik, kézi behelyezés és eltávolítás nélkül.

10.8.2. LIS- és felhőbeállítások

A LIS- és felhőbeállítások a LIS-funkció engedélyezésére szolgálnak, amely hatékony adatmegosztást tesz lehetővé, és támogatja a felhőplatformmal, valamint a HL7-tel való kapcsolatot.

1. A LIS felhőplatform engedélyezése

IP-cím megadása: adja meg az IP-mezőben a LIS fogadóoldali számítógépének IP-címét.

Beállítás: kattintson a „Setting” (Beállítás) gombra; ekkor az IP-cím automatikusan bekerül a felhőszolgáltatás konfigurációs fájljába.

A szolgáltatás újraindítása: kattintson a „Restart Service” (Szolgáltatás újraindítása) gombra a felhőszolgáltatás újraindításához; ezzel az IP-beállítási funkció aktiválódik.

Ellenőrzés: a beállítás elvégzése után lépjen a jelentésfelületre, a mintalistából válassza ki az elküldendő mintát, és kattintson a „LIS Send” (Küldés LIS-re) gombra. Ha megjelenik a „Send Successful” (Sikeres küldés) üzenet, a felhőplatformos LIS-kapcsolat sikeresen létrejött.

2. A HL7 engedélyezése

A funkció engedélyezése: kattintson az „Enable HL7” (HL7 engedélyezése) elemre a HL7-funkció bekapcsolásához.

A konfiguráció megnyitása: kattintson a „HL7 Configuration” (HL7-konfiguráció) elemre a kommunikációs konfigurációs felület megnyitásához, majd adja meg a LIS-kiszolgáló címét és portját.

Küldési beállítások: a küldési beállításoknál bejelölhető az „Automatically Send” (Automatikus küldés – a jelentés elkészülte után automatikusan elküldi), a „Send Pictures” (Képek küldése – az Other locations\userdata\anlv_image mappából) és a „Send PDF Report Files” (PDF-jelentések küldése – az Other locations\userdata\anlv_report_PDF mappából).

A jelentésparaméterek beállítása: válassza ki a mintát és a fajt a legördülő menüből, majd a megfelelő minta és faj kiválasztása után jelölje ki az automatikusan küldendő jelentésparamétereket (a GBK-kódolás nemzetközi használatra alkalmas).

Ellenőrzés: a beállítás elvégzése után lépjen a jelentésfelületre, a mintalistából válassza ki az elküldendő mintát, és kattintson a „LIS Send” (Küldés LIS-re) gombra. Ha megjelenik a „Send Successful” (Sikeres küldés) üzenet, a HL7 LIS-kapcsolat sikeresen létrejött.

10.9. Készülékadatok és egyéb beállítások

Gyári beállítások: egyes készülékadatok, referenciatartomány-beállításokat és diagnosztikai javaslatokat a gyártó előre beállít; ezek jellemzően nem módosíthatók a felhasználó által, így biztosítva a stabilitást és a műszaki előírásoknak való megfelelést.

XI. fejezet Szerviz

11.1. A rendszeres karbantartás áttekintése

Az analízátor pontosságának és hatékonyságának megőrzése érdekében elengedhetetlen, hogy a kezelők elvégezzék az ebben a fejezetben ismertetett rendszeres karbantartást. Ezen előírások betartása biztosítja az analízátor optimális működését, és meghosszabbítja élettartamát.

11.2. Karbantartási figyelmeztetések

- **Pótalkatrészek:** az analízátor karbantartásához kizárólag a Tootoo Meditech Co., Ltd által szállított alkatrészeket használja. Ez biztosítja az összeférhetőséget és a megbízhatóságot.
- **Tartozékok:** a berendezés teljesítményének és biztonságának megőrzése érdekében kizárólag a Tootoo Meditech Co., Ltd által meghatározott tartozékokat használja. További tájékoztatásért forduljon az ügyfélszolgálati részleghez vagy a helyi képviselőhöz.
- **Sérült alkatrészek:** a sérült alkatrészeket haladéktalanul jelentse a Shenzhen Anlv Medical Technology Co., Ltd. vállalatnak vagy a helyi képviselőnek, megelőzve a további problémákat és a veszélyes állapotokat.
- **Karbantartás utáni ellenőrzés:** a karbantartási feladatok elvégzése után alaposan ellenőrizze a készülék állapotát, és győződjön meg pontos, megfelelő működéséről, mielőtt ismét használatba veszi.

11.3. Biológiai veszélyek

Az analízátor üzemeltetése és karbantartása során fontos tisztában lenni a lehetséges biológiai veszélyekkel, és megtenni a szükséges biztonsági óvintézkedéseket:

- **Fertőzésveszély:** az analízátor felülete és a chippek fertőző anyagokat hordozhatnak. Járjon el óvatosan, és alkalmazzon biztonsági intézkedéseket mind az üzemeltetés, mind a karbantartás során.
- **A reagensok kezelése:** az analízátorhoz használt reagensok irritálhatják a szemet, a bőrt és a nyálkahártyákat. Az expozíció kockázatának csökkentése érdekében:
 - Szigorúan tartsa be a laboratóriumi biztonsági előírásokat.
 - A reagensok kezelésekor viseljen megfelelő egyéni védőeszközöket, például laborköpenyt, kesztyűt és védőszemüveget.

Azonnali teendők expozíció esetén:

- **Bőrrel való érintkezés:** ha a reagens a bőrre kerül, azonnal öblítse le az érintett területet bő vízzel. Ha az irritáció tartósan fennáll, forduljon orvoshoz.
- **Szembe kerülés:** szembe kerülés esetén azonnal öblítse ki a szemet bő vízzel, és a súlyos sérülés megelőzése érdekében haladéktalanul forduljon orvoshoz.

11.4. Karbantartási óvintézkedések

Az analízátor karbantartása során a károsodás elkerülése érdekében elengedhetetlen a helyes eljárások betartása. Kérjük, vegye figyelembe az alábbi óvintézkedéseket:

- **Karbantartási útmutatás:** mindig gondosan kövesse az útmutatóban szereplő karbantartási utasításokat. A szakszerűtlen karbantartás a berendezés károsodásához vezethet.
- **Szakmai támogatás:** ha az útmutató nem tér ki egy adott problémára, forduljon a Tootoo Meditech Co., Ltd értékesítés utáni szolgáltatási részlegéhez. A vállalat által kijelölt szakemberek karbantartási javaslatokat adnak.
- **Sérülések bejelentése:** sérült alkatrész észlelése esetén haladéktalanul értesítse a Tootoo Meditech Co., Ltd értékesítés utáni szolgáltatási részlegét vagy a helyi képviselőt.
- **A készülék tisztítása:** a készülék burkolatának rendszeres tisztítása szükséges:
 1. Kerülje az erősen savas vagy lúgos tisztítószeres használatát, mert ezek károsíthatják a készüléket.
 2. A vállalat nem vállal jótállást a nem engedélyezett tisztítószeres használatából eredő károkért és balesetekért.
- **Poros környezet:** a poros környezetnek való hosszan tartó kitettség a készülék teljesítményének romlásához vezethet.
- **A chipes minta előkészítése:** a chipes mintákat az előírt módszer szerint készítse elő. A szabálytalan mintavételi eljárás károsodást okozhat.
- **Rendellenes zaj vagy akadozás:** ha a mozgó alkatrészek használat közben rendellenes zajt adnak vagy akadoznak, azonnal hagyja abba a készülék használatát, és forduljon a szervizhez ellenőrzés vagy csere céljából.
- **Az előírt reagensek használata:** kizárólag a Tootoo Meditech Co., Ltd által meghatározott, hozzáillő reagenseket használja. Más reagensek használata megbízhatatlan vizsgálati eredményekhez vezet, és károsíthatja a készüléket.
- **A chip szavatossága:** figyeljen a hozzá tartozó chip szavatossági idejére. Ne használjon lejárt szavatosságú chipet, mert a lejáraton túli használat megbízhatatlan vizsgálati eredményhez vezet.
- **A vegyszerek hatóköre:** a jelen útmutatóban említett reagensek, vegyszerek és tisztítószeres nem használhatók fertőtlenítésre és a fertőzőforrások kezelésére. A fertőtlenítés és a fertőzőforrások kezelésének módszereiről érdeklődjön a kórház infekciókontroll-részlegénél vagy más illetékes infekciókontroll-hatóságnál.

11.5. Eszközök

Sorszám	Eszköz	Darabszám
1	Imbuszkulcsos csavarhúzó, 2,5 mm	1

11.6. A karbantartás áttekintése

Az analízátor karbantartási feladatai közé tartozik a felületek tisztítása és a hőelvezető nyílások karbantartása, ami az optimális működést és a biztonságot szolgálja.

11.6.1. Karbantartási időköz

Rendszeres karbantartás: a felületek és a hőelvezető nyílás tisztítása.

- **Karbantartási gyakoriság:** hetente egyszer.
- **A felület és a kijelző tisztítása:** 75%-os alkoholos törölkendővel távolítsa el a szennyeződések az analízátor felületéről és kijelzőjéről. Így a készülék tiszta és működőképes marad az érzékeny részek károsítása nélkül.
- **A hőelvezető nyílás tisztítása:** puha kefével távolítsa el az állatszórt és az egyéb szennyeződést a hőelvezető nyílásokból. A nyílások szabadon tartása elengedhetetlen a megfelelő légáramláshoz és a túlmelegedés megelőzéséhez.
- E karbantartási feladatok rendszeres elvégzésével meghosszabbíthatja az analízátor élettartamát, és biztosíthatja hatékony működését.

Szakszerviz általi karbantartás: a rendszeres szervizelést kizárólag a Tootoo Meditech Co., Ltd. által minősített szakember végezheti.

- A szervizelést és a karbantartást a Tootoo Meditech Co., Ltd által betanított személyzetnek kell végeznie. Segítségért forduljon a helyi forgalmazóhoz vagy a vállalat értékesítés utáni szolgáltatási részlegéhez.

11.7. A verzióinformációk elérése

A készülék aktuális verzióinformációinak megtekintéséhez kövesse az alábbi lépéseket:

1. **Lépjen a verzióinformációhoz:** nyissa meg a szoftverfelület bal alsó sarkát.
2. **A megjelenítés:** a megjelenő képernyőn található a verzióinformációkat tartalmazó rész.

A felület e része lehetővé teszi a készülék firmware- és szoftververziójának gyors és egyszerű ellenőrzését, így megbizonyosodhat arról, hogy a legfrissebb frissítéseket és funkciókat használja.

XII. fejezet Hibaelhárítás

12.1. Áttekintés

Ez a fejezet az analízátornál előforduló lehetséges hibaüzeneteket ismerteti, és megfelelő hibaelhárítási módszereket kínál.

Megjegyzés: a jelen útmutató nem teljes körű karbantartási kézikönyv. Arra összpontosít, hogy a kezelő milyen első lépéseket tegyen, ha az analízátor hibajelzést ad.

12.2. Hibaüzenetek és elhárításuk

12.2.1. Hibaüzenetek megjelenése

- **A hiba azonosítása:** ha az analízátorban működés közben hiba lép fel, a szoftverfelületen felugró ablak jelenik meg.

- **A hiba megjelenítése:** ez az ablak megjeleníti a hibaüzenetet és a hiba részleteinek összefoglalását, ezzel segítve a gyors azonosítást és elhárítást.

E funkciók célja, hogy a kezelők azonnali és a gyakorlatban használható tájékoztatást kapjanak a hibák hatékony kezeléséhez és elhárításához, minimalizálva az állásidőt és fenntartva az analízátor megbízhatóságát.

12.2.2. Hibák és megoldások

Az alábbi táblázat átfogóan felsorolja az analízátornál előforduló lehetséges hibákat, valamint a megfelelő hibaelhárítási lépéseket és tájékoztatást:

Hibajelenség	Ideiglenes, sürgősségi megoldás
Önellenőrzés időtúllépése (TCP); az [OK] gombra kattintva indítsa újra a készüléket.	Válassza le a tápellátást, várjon két percet, majd indítsa újra a szoftvert.
„Az MI-kapcsolat megszakadt (vizsgálat közben); az [OK] gombra kattintva indítsa újra a programot.”	Válassza le a tápellátást, várjon két percet, majd indítsa újra a szoftvert.
„A mintatartó kitolása sikertelen. Kérjük, ismételje meg a műveletet (vizsgálat közben).”	Válassza le a tápellátást, várjon két percet, majd indítsa újra a szoftvert.
A fókuszálás sikertelen; oka lehet az alacsony mintakoncentráció vagy a mintát zavaró buborékok jelenléte. Kérjük, készítse el újra a preparátumot, és ismételje meg a vizsgálatot.	Készítse elő a mintát az előírás szerint, és végezze el újra a vizsgálatot.



Hibajelenség	Ideiglenes, sürgősségi megoldás
Rendellenes mintamennyiség észlelhető. Kérjük, ellenőrizze a mintamennyiséget, végezzen ismételt mintavételt, majd mérje újra.	Töltse be újra a mintát, készítse el a chipet az előírás szerint, majd mérje újra.
A minta túl híg. Javasolt, hogy ilyen típusú minta esetén legközelebb 40 µl mintamennyiséget válasszon.	Készítse elő a mintát az előírás szerint, és végezze el újra a vizsgálatot.
Nem észlelhető vizeltreagens. Kérjük, ellenőrizze a festőreagens helyes használatát.	Használja a megfelelő vizeletfestő reagenst, és ismétlje meg a vizsgálatot.
Fekete képernyő indításkor	Kapcsolja ki a készüléket 2 percre, majd indítsa újra a szoftvert. Ha a hiba továbbra is fennáll, haladéktalanul forduljon az Anlű ügyfélszolgálati részlegéhez.

A. függelék Elektromágneses összeférhetőségi jellemzők

A.1. függelék Elektromos biztonság

Az alakos elem analízátor megfelel az alábbi biztonsági előírások vonatkozó pontjainak:

- IEC 61010-2-081:2019 – Villamos mérő-, szabályozó- és laboratóriumi készülékek biztonsági követelményei. 2-081. rész: Elemzésre és egyéb célra szolgáló automatikus és félautomatikus laboratóriumi berendezések egyedi követelményei.
- IEC 61010-2-101:2018 – Villamos mérő-, szabályozó- és laboratóriumi készülékek biztonsági követelményei. 2-101. rész: In vitro diagnosztikai (IVD) orvostechikai eszközök egyedi követelményei.

A.2. függelék Elektromágneses összeférhetőség

- Az alakos elem analízátor elektromágneses összeférhetősége (EMC) megfelel az IEC 61326 szabvány vonatkozó pontjainak.
- A felhasználóknak a készüléket a kísérő dokumentációban szereplő EMC-irányelveknek megfelelően kell telepíteniük és üzemeltetniük.