

LABUMAT 2

Analizor automat de de chimie urinară

Manual de utilizare pentru SW versiunea 3.4



REF UPA-9901-3

versiunea documentului 2.0
(03/2022)

Cuprins

1	Introducere	4
1.1	Istoricul modificărilor	4
1.2	Destinația prevăzută	4
1.3	Teoria de funcționare	4
1.4	Metodologia de testare a urinei	6
1.5	Componentele instrumentului	7
1.5.1	Partea frontală a analizorului	7
1.5.2	Componentele frontale și interne ale analizorului	8
1.5.3	Partea din spate a analizorului	9
1.6	Benzi de testare	10
1.7	Cum se utilizează acest manual	10
1.8	Informații privind siguranța	11
1.8.1	Calificarea operatorului	11
1.8.2	Protecția împotriva materialelor cu risc biologic	11
1.8.3	Gestionarea deșeurilor	12
1.8.4	Utilizarea sigură și corectă a analizorului	13
1.8.5	Limitări de utilizare:	14
1.8.6	Aprobări pentru instrument	14
2	Instalare	16
2.1	Lista din ambalaj	16
2.2	Ambalaj	16
2.3	Secvența de instalare	17
2.3.1	Instalarea sistemului de fluide	19
2.3.2	Scoaterea din funcțiune a LabUMat 2 PROUC-MAXUrilyzer Auto	20
2.3.3	Marcarea eprubetelor cu coduri de bare	21
3	Sistemul de meniu	22
3.1	Drepturi de utilizator	23
3.1.1	Conectarea la un cont de utilizator Administrator	24
3.2	Meniul Măsurătoare	25
3.2.1	Ștergere listă	25
3.2.2	Contor benzi înregistrate	25
3.2.3	Init (Inițializare)	25
3.2.4	Alimentator gol (Golire alimentator)	25
3.2.5	Extragere stativ	26
3.2.6	STAT	26
3.2.7	Start	27
3.2.8	Exit (Ieșire)	27
3.3	Meniul Date	28
3.3.1	Listă de probe	29
3.3.2	Caracteristici principale	29
3.4	Meniul Setări	33

3.4.1	Setări de măsurare	33
3.4.2	Setări rezultate	35
3.4.3	Categorii	38
3.4.4	Setări Funcții	39
3.4.5	Configurarea transferului	41
3.4.6	Setări principale	41
3.5	Generalități	44
3.5.1	Informații	44
3.5.2	Control de calitate	44
3.5.3	Dezinfectare	47
3.5.4	Lista de lucru	47
3.5.5	Tip bandă	48
3.5.6	Calibrarea utilizatorului PMC	48
3.5.7	Înregistrare benzii	48
3.5.8	Istoric	49
4	Funcționarea	50
4.1	Colectarea și pregătirea probelor	50
4.2	Încărcarea benzilor în LabUMat 2 PROUC-MAXUrilyzer Auto	50
4.3	Măsurare	53
4.4	Identificarea rezultatelor de testare	53
4.5	Funcționarea de bază	54
4.5.1	Depanarea de bază legată de funcționare	56
4.6	Utilizarea împreună a unui LabUMat 2 PROUC-MAXUrilyzer Auto și a unui analizor de microscopie de urină	57
5	Întreținere	58
6	Mesaje de eroare, depanare	60
6.1	Mesaje informative	60
6.2	Mesaje de avertizare	61
6.2.1	Mesaje de avertizare hardware	61
6.2.2	Mesaje de avertizare software	62
6.3	Mesaje de eroare	64
6.3.1	Mesaje de eroare legate de hardware	64
6.3.2	Mesaje de eroare software	65
6.4	Erori de măsurare posibile	68
7	Rezumat de performanță	69
7.1	Compararea metodei	69
7.2	Măsurători de precizie	70
7.3	Intervale de măsurare, sensibilitate analitică și valori preconizate	70
8	Asistență pentru instrument	72
8.1	Operațiuni de service	72
8.2	Informații despre comenzi	72
9	Date tehnice	73
10	Simboluri	75

1 INTRODUCERE

1.1 Istoricul modificărilor

Versiune	Data	Modificare
1.0	10/2021	Prima ediție
2.0	03/2022	Conformitate IVDR Bandă de testare nouă cu parametri mALB/CREA Au fost adăugate caracteristicile noului software (sw 3.4) S-a adăugat secțiunea Kit de stabilitate la bord

Vă mulțumim că ați ales analizorul automat de chimie urinară LabUMat 2. Sperăm că veți fi mulțumit de analizor.

1.2 Destinația prevăzută

LabUMat 2 este un analizor chimic de urină complet automat. Acesta este destinat utilizării pentru diagnosticarea profesională in vitro la efectuarea testelor de analiză a urinei. Este utilizat ca un dispozitiv de screening. LabUMat 2 poate fi utilizat cu benzile de testare LabStrip U11 Plus și LabStrip U12 mALB/CREA. Este destinat determinării calitative sau semicantitative a glucozei, proteinelor, bilirubinei, urobilinogenului, pH-ului, sângelui, cetonei, nitritului, leucocitelor, acidului ascorbic, albuminei, creatininei, gravitației specifice, turbidității și culorii. Analizorul măsoară probele de urină necentrifugate.

1.3 Teoria de funcționare

LabUMat 2 identifică în mod automat probele amplasate pe instrument prin intermediul cititorului de coduri de bare încorporat. După o scurtă secvență de amestecare, instrumentul pipetează mostre de urină nativă necentrifugată pe lamelele benzilor de testare a urinei. Lamelele de testare își schimbă culoarea în funcție de compoziția chimică a probei. După o perioadă de 60 de secunde de incubare, instrumentul deplasează benzile de testare sub capul optic de măsurare. Unitatea optică include patru LED-uri, care emit lumină la diferite lungimi de undă (505, 530, 620, 660 nm). Citirea se face electro-optic, după cum urmează:

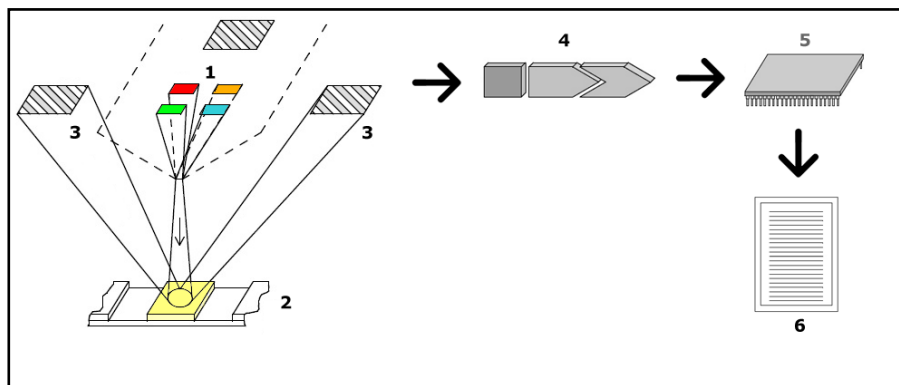


Figura 1: Principiul de măsurare

LED-urile (1) emit ulterior lumină cu lungimea de undă definită pe suprafața lamelei de testare (2), direct deasupra zonei de testare. Lumina care atinge zona de testare este reflectată cu o intensitate ce depinde de gradul de schimbare a culorii lamelei de testare (direct influențat de concentrația constituentului respectiv în urină) și este detectată de detectori, fotodiodele (3) fiind poziționate la unghiuri optime. Fototranzistoarele trimit un semnal electric analogic către un convertor A/D (4), determinând transformarea în formă digitală. Microprocesorul (5) efectuează apoi calcule pe baza acestei citiri digitale, în funcție de fiecare lamelă în parte. În cele din urmă, sistemul compară valorile calculate cu limitele intervalului definit (valori calculate care sunt programate în analizor pentru fiecare parametru) și generează un rezultat semicantitativ (6).

Capul optic de măsurare oferă rezultate pentru: bilirubină (BIL), urobilinogen (UBG), cetone (TGE), acid ascorbic (ASC), glucoză (GLU), proteine (PRO), creatinină (CREA)*, sânge (BLD), pH, albumină (mALB)*, nitriți (NIT) și leucocite (LEU). Raportul albumină-creatină (ACR)* și raportul proteine-creatină (PCR)* sunt calculate pe baza valorilor furnizate de capul optic de măsurare pentru proteine, creatinină și albumină.

În același timp, celula de măsurare fizică a instrumentului măsoară proprietățile fizice ale probei (culoare, turbiditate și greutate specifică).

Proba trece printr-un tub de sticlă din interiorul PMC, unde un refractometru determină greutatea specifică. Culoarea și turbiditatea sunt măsurate cu o matrice optică de patru LED-uri, care emit lumină ce trece prin probă. Detectorii de pe partea opusă a probei analizează cantitatea de lumină primită pentru fiecare LED individual și calculează culoarea și turbiditatea probei.

Risc biologic



În timpul utilizării, acest analizator prezintă un risc de infecție. Eliminați analizorul în conformitate cu reglementările locale cu referire la deșeurile periculoase biologice.

* CREA, mALB, ACR și PCR sunt disponibile numai dacă se utilizează banda de testare a urinei LabStrip U12 mALB/CREA.

1.4 Metodologia de testare a urinei



Analiza urinei este una dintre metodele de diagnostic utilizate frecvent de personalul din laboratoare. Cea mai profitabilă metodă de screening a urinei este prin utilizarea de bețișoare de hârtie sau de plastic. Acest sistem de micro-chimie este disponibil de mulți ani și permite analiza calitativă și semicantitativă în decurs de un minut prin simpla, dar atentă, observare vizuală. Pentru obținerea de rezultate, schimbarea de culoare care apare pe fiecare segment al benzii este comparată cu o diagramă de culoare. Cu toate acestea, din cauza condițiilor ambientale diferite (de exemplu, lumina externă), rezultatele pot fi citite sau interpretate greșit cu ușurință.

Pentru interferențe specifice, consultați manualul de utilizare a benzii de testare.

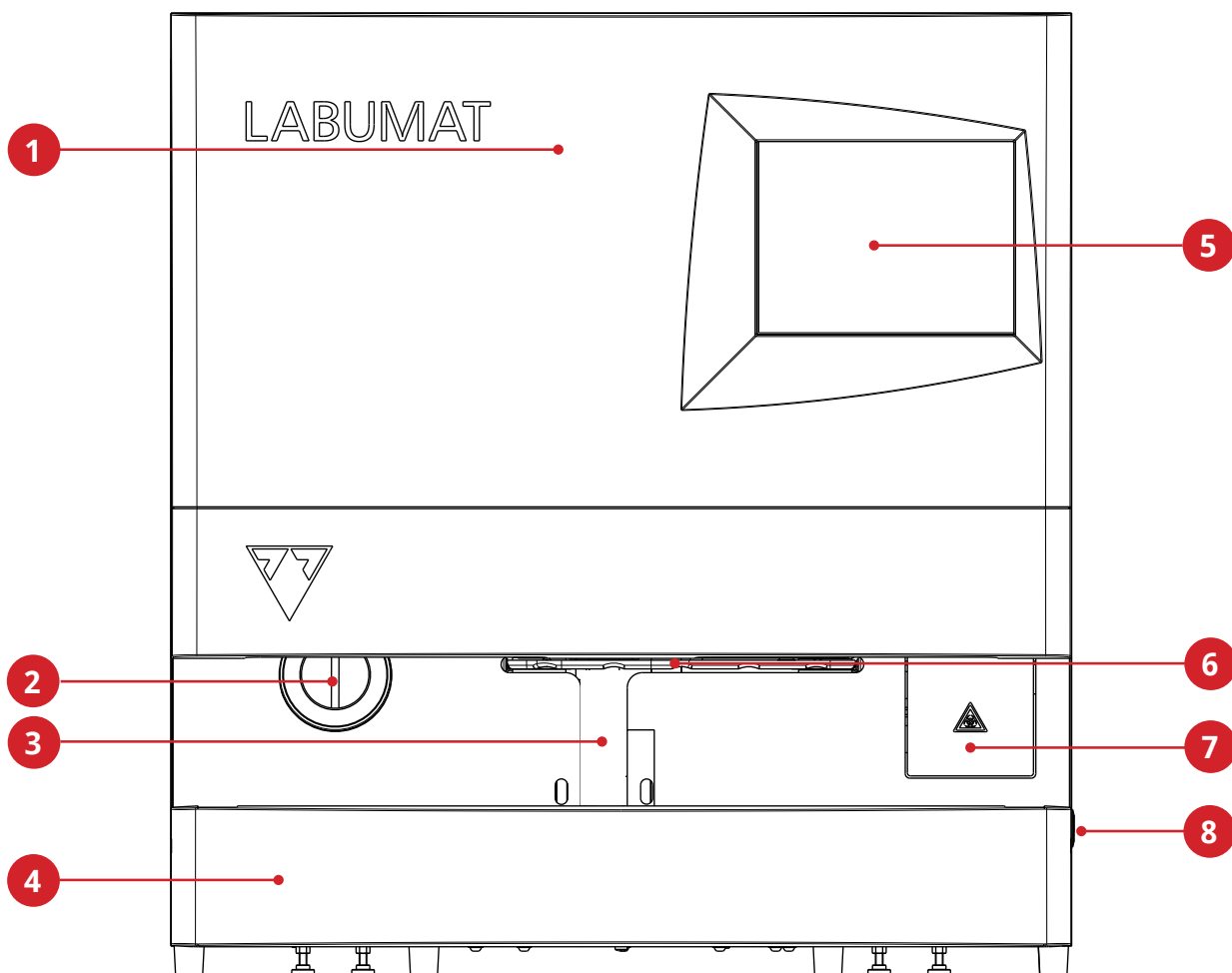


Analizoarele de urină (cititoare de benzi de urină) sunt proiectate special pentru a îmbunătăți acuratețea și securitatea evaluării benzii de urină prin automatizarea și standardizarea procesului de evaluare. Analizoarele contribuie, de asemenea, la manipularea datelor de testare și generarea de rapoarte prin furnizarea de caracteristici de stocare și prelucrare computerizată a datelor pentru laboratoarele medicale.

Analizorul este destinat pentru utilizarea de screening a pacienților cu risc, ajutând la diagnosticarea în următoarele domenii: funcția rinichilor, infecții ale tractului urinar, tulburări metabolice, metabolismul glucidic, funcția hepatică”.

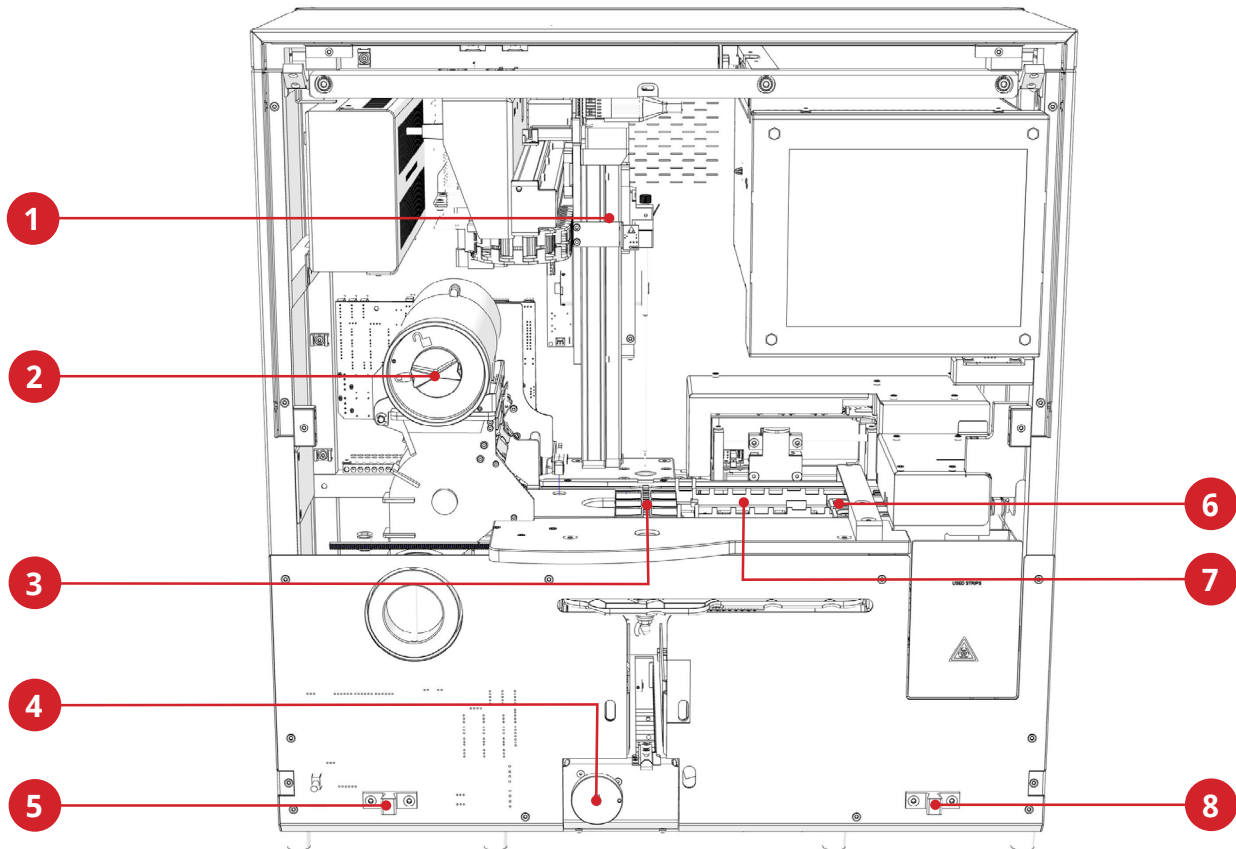
1.5 Componentele instrumentului

1.5.1 Partea frontală a analizorului



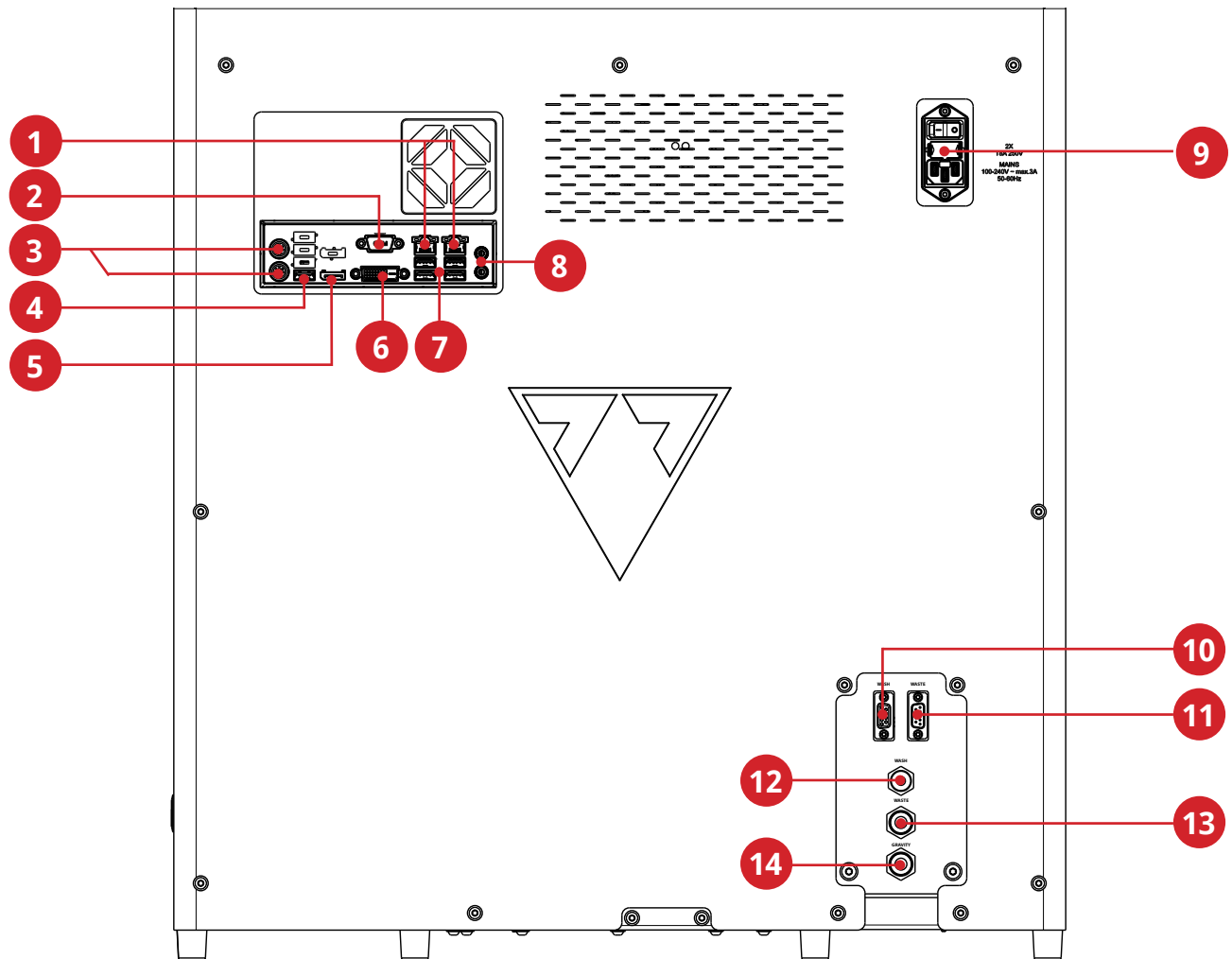
1 Uși	5 Ecran tactil
2 Coș pentru banda neutilizată	6 Tavă de picurare
3 Zonă de eșantionare (cu RFID intern și scanner de coduri de bare)	7 Recipient de deșeuri
4 Transportor cu stativ	8 Buton de pornire/oprire

1.5.2 Componentele frontale și interne ale analizorului



1 Sondă de pipetare	5 Dispozitiv de prindere a transportorului cu stativ
2 Cilindru încărcător de bandă	6 Stație de măsurare
3 Stație de pipetare	7 Pieptene pentru bandă
4 Cuplaj al transportorului cu stativ	8 Dispozitiv de prindere a transportorului cu stativ

1.5.3 Partea din spate a analizorului



1 port LAN pentru LIS	8 Porturi audio (nu sunt utilizate)
2 RS232 pentru conectarea sedimentelor	9 Conector de rețea, comutator de alimentare, siguranță
3 Porturi PS2 (nu sunt utilizate)	10 Conector pentru senzor de nivel lichid de spălare
4 Porturi USB (nu sunt utilizate)	11 Conector pentru senzor de nivel deșeurii lichide
5 Port display (nu este utilizat)	12 Admisie lichid de spălare
6 Port DVI (nu este utilizat)	13 Evacuare a deșeurilor lichide
7 Porturi USB pentru mouse și tastatură (opțional)	14 Evacuare de siguranță pentru deșeurile lichide

⚠ Conectorii trebuie utilizați numai cu fișele accesoriilor corespunzătoare pentru a se evita funcționarea defectuoasă a echipamentului, vătămarea sau lezionareacorporală.

1.6 Benzi de testare

Banda de testarea urinei LabStrip U11 Plus este un dispozitiv medical de diagnostic in vitro ce se utilizează ca test preliminar de screening pentru recunoașterea bolilor hepatice, a obstrucțiilor biliare și hepatice, a diabetului zaharat și a bolilor hemolitice, a bolilor urologice și nefrologice asociate cu hematurie sau hemoglobinurie, a bolilor renale și ale tractului urinar prin determinarea calitativă sau semicantitativă rapidă a acidului ascorbic, bilirubinei, sângelui, glucozei, cetonelor, leucocitelor, nitriților, valorii pH-ului, proteinelor, gravitației specifice și a urobilinogenului în urina umană.



Produsul este conceput pentru uz profesional și poate fi utilizat într-un mediu tip cabinet medical.

Benzile de testare a urinei LabStrip U11 Plus pot fi, de asemenea, utilizate pentru analiza vizuală și pot fi, de asemenea, utilizate pe analizoarele de urină.

Banda de testare a urinei LabStrip U12 mALB/CREA este un dispozitiv medical de diagnostic in vitro pentru utilizare ca test preliminar de screening pentru diabet, boli hepatice, boli hemolitice, tulburări urogenitale și renale și anomalii metabolice prin determinarea semicantitativă rapidă a bilirubinei, urobilinogenului, cetonelor, acidului ascorbic, glucozei, proteinelor, creatininei, sângelui, valorii pH-ului, albuminei și leucocitelor, precum și determinarea calitativă a nitritului în urina umană și prin generarea raportului albumină-creatină și a raportului proteină-creatină.

1.7 Cum se utilizează acest manual

Manualul de utilizare conține toate informațiile esențiale pentru ca utilizatorul să fie capabil să utilizeze pe deplin analizorul. Manualul descrie funcțiile sistemului și include procedurile pas cu pas pentru accesul și utilizarea sistemului.

Pentru asistență suplimentară, feedback și istoricul versiunilor documentelor, contactați distribuitorul.

1.8 Informații privind siguranța

Este necesar să se acorde o atenție deosebită următoarelor informații privind siguranța. Dacă acestea sunt ignorate, operatorul poate suferi vătămări grave sau fatale, iar pacienții pot fi expuși riscului prin evaluarea defectuoasă a probelor. Acest rezumat privind siguranța conține cele mai importante și generale cerințe și instrucțiuni de precauție cu privire la funcționarea în siguranță a analizorului. În plus, la începutul capitolelor și a procedurilor veți găsi informații specifice de siguranță sub formă de mesaje de avertizare sau atenționare.

1.8.1 Calificarea operatorului

- Operatorii trebuie să aibă cunoștințe solide cu privire la orientările și standardele relevante, precum și despre informațiile și procedurile conținute în Manualul de utilizare.
- Nu efectuați operațiuni de operare și întreținere decât dacă ați fost instruit corespunzător. Urmați cu atenție procedurile specificate în Manualul de utilizare pentru operarea și întreținerea analizorului.
- Lăsați operațiunile de întreținere, instalare sau service care nu sunt descrise în Manualul de utilizare să fie executate de reprezentanți de asistență instruiți.
- Respectați Bunele practici de laborator, în special atunci când lucrați cu materiale cu risc biologic.

1.8.2 Protecția împotriva materialelor cu risc biologic

- Toate componentele analizorului pot intra în contact cu urina umană și, prin urmare, constituie posibile surse de infecție. Probele de urină trebuie manipulate cu Nivelul de biosecuritate 2.
- Asigurați-vă că purtați echipament de protecție adecvat, inclusiv, dar fără a se limita la, protecție pentru ochi cu scuturi laterale, halat de laborator rezistent la fluide și mănuși de laborator aprobate. Purtați o mască facială dacă există riscul de stropire sau împrăscare.
- Schimbați mănușile atunci când sunt contaminate, integritatea mănușilor este compromisă sau atunci când acest lucru este necesar. Nu spălați și nu reutilizați mănușile de unică folosință.
- Nu mâncați, nu beți, nu fumați, nu manipulați lentilele de contact, nu aplicați produse cosmetice și nu depozitați alimente în timp ce vă aflați în laborator.
- Nu pipetați niciun lichid pe cale orală; utilizați numai analizoare de pipetare mecanică.

- În timpul lucrărilor de asistență, țineți mâinile și degetele departe de gură, nas și ochi.
- Îndepărtați îmbrăcămintea de protecție și spălați-vă pe mâini înainte de a părăsi zona laboratorului.
- Dacă scoateți analizorul din funcțiune și/sau doriți să-l transportați, este necesar mai întâi să curățați și să dezinfecțați analizorul, să goliți și să dezinfecțați recipientul de deșeuri (lichid) și recipientul de deșeuri (benzile de testare utilizate), așa cum este descris în **2.3.2 Scoaterea din funcțiune a LabUMat 2 și 5 Întreținere**.

1.8.2.1 Accidente posibile

- Scurgerea de probe sau deșeuri lichide: Dacă se varsă material biologic periculos, ștergeți-l imediat și aplicați dezinfectant. Dacă acest lucru se întâmplă în analizor sau pe transportorul cu stativ, opriți procesul de măsurare și începeți o procedură de curățare zilnică. (Consultați **5 Întreținere**). Dacă proba sau deșeurile lichide intră în contact cu pielea, spălați imediat cu apă și săpun și aplicați dezinfectant. Consultați un medic.
- Căderea deșeurilor solide: Atunci când materialul solid contaminat cade pe podea sau pe analizor (adică recipientul de deșeuri cade și benzile uzate se împrăștie), colectați și aruncați-le pe toate într-un container de deșeuri pentru deșeuri biologice periculoase și curățați zona cu apă și dezinfectant.

1.8.2.2 Raportarea incidentelor

- Informați reprezentantul dvs. 77 Elektronika Kft. și autoritatea competentă locală cu privire la toate incidentele grave care pot apărea în timpul utilizării acestui produs.

1.8.3 Gestionarea deșeurilor

Deșeurile analizorului sunt potențial periculoase din punct de vedere biologic și trebuie tratate în conformitate cu legile și reglementările relevante. Cantitatea maximă de deșeuri lichide cu risc biologic este egală cu capacitatea containerului pentru deșeuri (5 litri).

- Eliminați deșeurile în conformitate cu reglementările locale corespunzătoare.
- Substanțe conținute în materialele de control al calității și alte materiale de lucru, care sunt reglementate legal pentru protecția mediului, trebuie eliminate în conformitate cu reglementările relevante ale instalației de evacuare a apei. Pentru reglementările legale privind evacuarea apei, vă rugăm să contactați furnizorii de materiale.

1.8.4 Utilizarea sigură și corectă a analizorului

1.8.4.1 Acuratețea și precizia rezultatelor măsurate

- Un rezultat incorect al măsurătorii poate duce la o eroare de diagnosticare, rezultând astfel într-un pericol pentru pacient.
- O utilizare corectă a instrumentului corespunde unei măsurări a probelor de control al calității și monitorizarea instrumentului în timpul funcționării.
- Nu utilizați consumabile care au depășit data de expirare, în caz contrar s-ar putea obține date inexacte.
- Pentru diagnosticare, evaluați întotdeauna rezultatele împreună cu istoricul medical al pacientului, examinarea clinică și alte constatări.

1.8.4.2 Instalare și service

- Instalarea și întreținerea analizorului trebuie efectuate numai de către personal autorizat și instruit de 77 Elektronika Kft..
- Nu încercați să înlocuiți piesele electrice sau mecanice care nu sunt descrise în Manualul de utilizare.
- Este disponibil un dispozitiv de blocare de siguranță, care întrerupe alimentarea și oprește procesarea probei atunci când ușa analizorului se deschide. Nu încercați să dezactivați dispozitivul de blocare. Dispozitivul de blocare dezactivat nu ar opri funcționarea analizorului, iar mișcarea în interiorul componentelor ar putea provoca accidente dacă ajungeți în interiorul analizorului.
- Îndepărtarea capacelor echipamentului electronic poate provoca electrocutare, deoarece în interior se găsesc piese de înaltă tensiune. Nu îndepărtați niciun capac al analizorului, în afară de cele specificate în acest Manual de utilizare.
- Nu încercați să lucrați în compartimentul electric.
- Nivelul de siguranță al analizorului nu se modifică după efectuarea operațiunilor de service dacă acestea sunt realizate numai de personal autorizat și instruit de 77 Elektronika Kft..

1.8.4.3 Condiții operaționale

- Operarea înafara condițiilor de funcționare specificate poate duce la rezultate incorecte sau la funcționarea defectuoasă a instrumentului. (Consultați [9 Date tehnice](#))
- Utilizați instrumentul numai în spații interne și evitați căldura și umiditatea.
- Respectați întotdeauna reglementările de laborator locale.
- Efectuați intervențiile de întreținere conform intervalelor specificate și atunci când software-ul sistemului vă solicită acest lucru pentru a menține astfel condițiile de

funcționare necesare pentru analizor. Asigurați-vă că în orice moment orificiile de ventilație ale analizorului rămân neobstrucționate.

- Asigurați-vă că nu există vibrații care să influențeze suprafața pe care stă analizorul și aveți grijă să nu loviți și să nu înclinați analizorul în timpul testelor de prelucrare.
- Vibrațiile puternice, lovirea sau înclinarea instrumentului pot influența poziționarea dispozitivelor de măsurare și pot conduce la rezultate false.
- Vibrațiile puternice, lovirea sau înclinarea instrumentului pot conduce la deplasarea stativului în poziția de intrare, ceea ce poate duce la identificarea incorectă a probei.

1.8.4.4 Componente aprobate

- Utilizarea componentelor sau a dispozitivelor neaprobate poate duce la funcționarea defectuoasă și poate duce la anularea și lipsa de efect a garanției.
- Utilizați numai componente și dispozitive aprobate de 77 Elektronika Kft..

1.8.4.5 Software de la terți

- Este interzisă instalarea oricărui software pe PC-ul de operare.

1.8.5 Limitări de utilizare:

Pentru a stabili un diagnostic final și pentru a prescrie o terapie adecvată, rezultatele obținute cu ajutorul benzilor de testare a urinei trebuie evaluate în combinație cu alte rezultate medicale și cu istoricul medical al pacientului.

1.8.6 Aprobări pentru instrument

Analizorul de urină LabUMat 2 este fabricat și testat în conformitate cu următoarele standarde internaționale:

- Sistemul LabUMat 2 îndeplinește cerințele prevăzute în: Regulamentul (UE) 2017/746 al Parlamentului și al Consiliului European din 5 aprilie 2017 privind dispozitivele medicale pentru diagnostic in vitro și de abrogare a Directivei 98/79/CE și a Deciziei 2010/227/UE a Comisiei.
- IEC 61326-2-6:2012
- IEC 61326-1:2012
- IEC 61010-1:2010 + AMD1:2016
- IEC 61010-2-081:2015
- IEC 61010-2-101:2015

Instrumentul este certificat ca îndeplinind cerințele CEN și specificațiile de siguranță ale Directivei de diagnostic in vitro (98/79/EC). Conform IEC 61326-2-6, utilizatorul este responsabil să se asigure că este furnizat și menținut un


mediu electromagnetic compatibil pentru acest instrument pentru ca dispozitivul să funcționeze conform destinației. Nu utilizați acest dispozitiv în imediata apropiere a surselor de radiații electromagnetice puternice (de exemplu, surse RF intenționate neecranate), deoarece acestea ar putea influența funcționarea corectă a instrumentului. Înainte de utilizarea dispozitivului este necesar să se evalueze mediul electromagnetic trebuie evaluat.L

2 INSTALARE

2.1 Lista din ambalaj

Echipament LabUMat 2	1 buc.
Cablu de alimentare	1 buc.
Cablu serial	1 buc.
Recipient pentru deșeuri	1 buc.
Recipient de spălare	1 buc.
Suportul recipientului	1 buc.
Conducte	3 buc.
Unitate transportor cu stativ	1 buc.
Tavă de picurare	1 buc.
Stație de pipetare	1 buc.
Pieptene bandă	1 buc.
Pix pentru ecran tactil	2 buc.
Eprubetă de testare cu cod de bare	1 buc.
Stative	10 buc.
Manual de utilizare	1 buc.
Manual de ambalare	1 buc.


2.2 Ambalaj

 **Verificați lista de expediere pentru a vedea dacă transportul este complet și nu este deteriorat. Dacă este intact, urmați instrucțiunile de mai jos, în caz contrar vă rugăm să contactați imediat distribuitorul.**

 **Până la instalare, depozitați analizorul la o temperatură cuprinsă între +5 °C și +40 °C și la o umiditate între 10-85%.**

 **A se feri de lumina directă a soarelui, deoarece lumina intensă poate interfera cu senzorii optici.**

LabUMat 2 este livrat în 2 cutii de carton. Înainte de despachetare, curățați zona în care doriți să utilizați analizorul: este necesară o masă de 80 x 60 cm (31 x 24 inchi), care să fie suficient de rezistentă pentru a susține un analizor de circa 60 kg (130 lb). Consultați Manualul de expediere detaliat cu referire la modul de ambalare și despachetare a analizorului. Vă rugăm să respectați marcajele de expediere de pe cutie în timpul manipulării.

 **Vă recomandăm să păstrați căptușeala ambalajului și alte materiale de ambalare reutilizabile pentru utilizare ulterioară.**

1 Tăiați curelele de pe cutia de transport din lemn și îndepărtați capacul și căptușeala ambalajului. Scoateți învelișul exterior al ambalajului și scoateți cutia de ambalaj de deasupra.

2 Îndepărtați căptușeala ambalajului și învelișul din jurul cutiei unității principale, apoi scoateți carcasa ambalajului.

- 3 Scoateți cele zece (10) stative pentru eprubete, eprubetele de testare și adaptoarele pentru stativ și așezați-le pe masa deja pregătită.
- 4 Scoateți transportorul cu stativ ambalat separat și așezați-l pe masa pregătită.
- 5 Scoateți cutia cu Manualul de utilizare și accesoriile mici enumerate în [2.1 Lista din ambalaj](#).
- 6 Scoateți ambele rezervoare de lichid, tubulatura acestora și vasul lor și așezați rezervoarele în vas sub masă.
- 7 Tăiați banda din jurul carcusei pachetului unității principale și trageți carcasa. Împreună cu un coleg care vă ajută să o ridicați, așezați unitatea principală pe masă.
- 8 Desfaceți toate accesoriile. Verificați dacă transportul este complet ([2.1 Lista din ambalaj](#)).

⚠ Deoarece analizorul este destul de greu (aproximativ 60 kg (132 lb)), pentru a-l muta este nevoie de două persoane. Folosiți ambele mâini și apucați analizorul de colțurile inferioare de sub fiecare parte.

i *Atunci când instrumentul trebuie instalat într-o altă locație, este necesar să se îndepărteze toate piesele detașabile pentru transport, iar brațul robotului trebuie fixat cu șurubul/placa de fixare furnizat(ă). Datorită greutății analizorului, pentru transport ar putea fi necesar un cărucior.*

2.3 Secvența de instalare

- 1 Îndepărtați toate căptușelele rămase ale ambalajului din interiorul și din jurul analizorului.
- 2 Dacă priviți din partea din față a analizorului, găsiți un șurub extins și o placă metalică în mijloc. Placa de fixare fixează sonda de pipetare a analizorului în timpul expedierii. Placa de fixare va trebui îndepărtată înainte ca echipamentul să poată fi pornit. Deșurubați șurubul de fixare, scoateți placa și fixați-o cu șurubul într-un orificiu pentru șurub de pe bara transversală superioară a șasiului, alezat în acest scop.

i *Se recomandă să păstrați șurubul și placa de fixare, deoarece este posibil să aveți nevoie de ele dacă trebuie să instalați analizorul într-o locație nouă.*

- 3 Individuați pieptenele de redirecționare a benzilor printre accesorii și introduceți-l în locul potrivit pe dispozitivul de redirecționare a benzilor, în partea dreaptă în interiorul unității ([Figura 24](#)).
- 4 Individuați tava de pipetare printre accesorii și instalați-o în locul potrivit în centrul unității ([Figura 24](#)).

5 Individuați tava de picurare printre accesorii și glisați-o în fanta din partea din față a instrumentului (☞ [Figura 24](#)).

⚠️ Asigurați-vă că orificiile de pe tava de picurare sunt aliniate cu traseul sondei de pipetare pe măsură ce aceasta coboară în interiorul eprubetelor de testare.

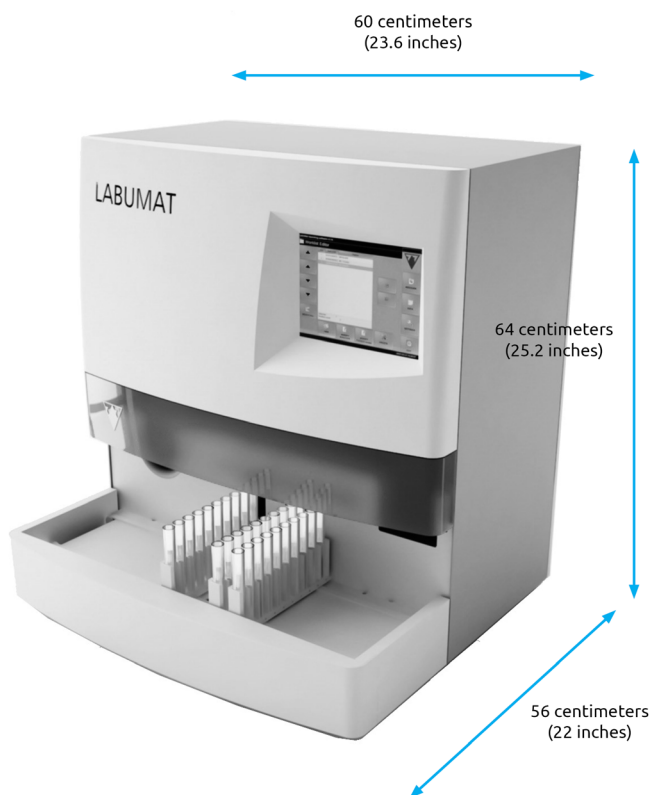


Figura 2: Dimensiunile analizorului cu transportorul cu stativ atașat

6 Conectați unitatea de transportor cu stativ la unitatea principală. Montați cele două margini la același nivel și fixați transportorul pe unitatea principală după ce ați montat marginile, împingeți unitatea ușor până când se aude un clic.

⚠️ Folosiți numai unități de transport cu stativ furnizate special cu analizoarele LabUMat 2.


7 Conectați mai întâi cablul de alimentare la LabUMat 2, apoi la rețea. Din motive de siguranță LabUMat 2 poate fi conectat numai la prize cu împământare.

8 Utilizați cablul serial furnizat sau portul USB pentru a conecta LabUMat 2 la computerul gazdă. Faceți referire la [3.3 Meniul Date](#) pentru informații despre conectarea analizorului la un computer gazdă.


9 Porniți LabUMat 2 și așteptați finalizarea secvenței de pornire.


⚠️ Înainte de a conecta echipamentul la rețea este important să îndepărtați placa de fixare din robotul liniar. Cu alimentarea este pornită, instrumentul este în modul de așteptare. Când

atingeți butonul de alimentare, sistemul se inițializează, ceea ce include verificări ale mișcării. Robotul liniar se poate deteriora dacă placa de fixare nu îi permite să efectueze verificările de mișcare.

 LabUMat 2 funcționează cu o tensiune de rețea de 100 până la 240 V c.a. În acest interval, echipamentul gestionează nivelurile de tensiune în mod automat. Nu utilizați echipamentul cu tensiuni de alimentare diferite.

 Nu îndepărtați panoul din spate al analizorului. Analizorul poate fi demontat numai de personalul de service special instruit.

 Înainte de a putea utiliza analizorul, trebuie să înregistrați benzile de testare ([☞ 3.5.7 Înregistrare benzii](#)).

 După ce instalați analizorul, este recomandat să îi revizuiți performanța ([☞ 3.5.2 Control de calitate](#)).

2.3.1 Instalarea sistemului de fluide

1 Treceți cele două conducte de dimensiuni mai mari prin cele două fante ale capacului recipientului pentru apă uzată. Asigurați-vă că inelele de cauciuc negru rămân în fante. Lăsați 10 centimetri (4 inci) de la capetele conductelor din interiorul recipientului și conectați celelalte capete în fantele de pe LabUMat 2 marcate „Deșeuri” și „Gravitație”.

 **Sistemul de aspirație nu există în tubul gravitațional, așa că trebuie instalat astfel încât să se încline în jos până la containerul de deșeuri.**

2 Conectați senzorul pentru acest recipient la conectorul D-sub 9 de pe spatele analizorului, marcat „SENZOR DEȘEURİ”.

3 Umpleți celălalt recipient cu **IFW (Instrument Feed Water)**. Treceți conducta unică de dimensiuni mai mici prin dispozitivul de fixare al recipientului de „spălare” și, de asemenea, prin fanta de pe capacul său din interior. Asigurați-vă că inelul de cauciuc negru rămâne în fantă. Un capăt al conductei trebuie să fie ținut în partea inferioară a recipientului de inelul de cauciuc, iar celălalt capăt trebuie să fie conectat la fanta „Wash” (Spălare) de pe analizor.

2 Conectați senzorul pentru acest recipient de apă la conectorul D-sub 9 de pe spatele analizorului, marcat „SENZOR APĂ”.

5 Așezați ambele recipiente în tava lor și așezați tava sub masa care susține analizorul asamblat.

2.3.2 Scoaterea din funcțiune a LabUMat 2

Nu este necesar să luați măsuri speciale pentru a scoate din funcțiune LabUMat 2. Efectuați pașii enumerați mai jos pentru a păstra starea bună a analizorului în timp ce nu este utilizat.



Deoarece urina este un fluid de origine umană, poate fi infecțioasă și poate prezenta riscuri biologice.



Manipulați cu grijă benzile uzate și contaminanții urinei.



Purtați întotdeauna mănuși de cauciuc sau altă îmbrăcăminte de protecție atunci când utilizați LabUMat 2.

1 Efectuați ciclul de spălare cu soluția dezinfectantă ([3.5.3 Dezinfectare](#)).
1 Opriti unitatea LabUMat 2 și deconectați-o de la rețea.

Îndepărtați atât benzile neutilizate, cât și toate benzile uzate din de recipientul de deșeuri.

3 Scoateți toate lichidele din ambele recipiente și curățați-le temeinic. Lăsați-le să se usuce și împachetați-le, lăsându-le capacele deschise.

4 Folosiți șurubul de fixare furnizat și placa de fixare pentru a fixa modulul robot liniar.

5 Curățați cu atenție LabUMat 2 și îndepărtați toate părțile sale detașabile ([5 Întreținere](#)). Lăsați-le să se usuce și împachetați LabUMat 2 așa cum a fost ambalat când a ajuns la dvs.



Dacă doriți să repuneți LabUMat 2 în funcțiune, urmați pașii descriși în [2 Instalare](#) pentru a instala corect analizorul.



Dacă instrumentul trebuie instalat într-o altă locație, toate componentele detașabile trebuie îndepărtate pentru transport (pieptenele temporizatorului benzi, tava de pipetare, tava de picurare și unitatea de transport cu stativ), iar brațul robotului trebuie fixat cu șurubul și placa de fixare furnizate. Pentru operațiunea transport, ar putea fi necesar un cărucior, deoarece instrumentul este destul de greu (aproximativ 60 de kilograme (132 lbs)).

2.3.3 Marcarea eprubetelor cu coduri de bare

Cititorul de coduri de bare integrat în LabUMat 2 poate identifica automat probele de urină prin codurile de bare fixate pe partea laterală a eprubetelor.

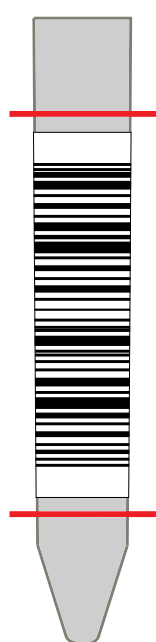


Figura 3: Tipurile de coduri de bare recunoscute de sistem și ilustrarea utilizării acestora

- CODE 39
- CODE 128
- EAN-13
- EAN-8
- INTERCALAT 2 din 5
- CODABAR

Aplicați coduri de bare în jurul mijlocului eprubetelor, între nivelurile indicate în [Figura 3](#). Este posibil ca LabUMat 2 să nu identifice codurile de bare care depășesc sau sunt inferioare acestor niveluri. Când amplasați probe cu coduri de bare în stative, aveți grijă ca codurile de bare să fie orientate spre partea deschisă a stativei, în caz contrar cititorul de coduri de bare nu va putea scana codurile.

Una dintre eprubetele furnizate este prevăzută cu un cod de bare pre-aplicat. Modelează poziționarea optimă a codului de bare pe eprubetă și poate fi folosit și pentru a verifica cititorul de coduri de bare încorporat.

3 SISTEMUL DE MENIU


LabUMat 2 are un sistem de meniu ușor de utilizat și familiar utilizatorului. Bara de titlu din partea de sus a ecranului afișează numele dispozitivului, versiunea de software și tipul de bandă utilizat în prezent. Punctele principale ale meniului se află în partea dreaptă a ecranului; sub-meniurile relevante se află în partea de jos. Punctele de meniu pot fi selectate prin atingerea ecranului tactil LCD, făcând clic cu mouse-ul conectat (nu este inclus) sau selectându-le cu săgețile tastaturii externe (nu este inclusă). Caracterele pot fi introduse utilizând tastatura externă sau tastatura de pe ecran. Unele butoane au mai multe stări, iar aspectul lor indică starea lor curentă.


Date & Time	Rack	Tube	ID	Name	Status
2/10/2022 3:03:57 PM	204	4	20404_21015035740	-	✓ !
2/10/2022 3:04:09 PM	204	8	20408_21015040928	-	✓ !
2/10/2022 3:27:56 PM	204	4	20404_21015275641	-	✓
2/10/2022 3:28:07 PM	204	8	20408_21015280771	-	✓
2/10/2022 3:39:54 PM	204	4	20404_21015395415	-	🕒


✂️ 🔍


LabStrip U12 mALB/CREA


Registered strips: 145



INIT


EMPTY FEEDER


RACK OUT


STAT


STOP


EXIT

🟢 Working
👤 Service
| Waste: 4
2/10/2022 3:39:56 PM

Figura 4: Meniul Measure (Măsurătoare)

În partea de jos a ecranului, în linia de stare, sunt afișate continuu următoarele informații, de la stânga la dreapta:

Cheia pentru informațiile despre linia de stare	
Descrierea informațiilor afișate	Posibilul conținut afișat
Afișează starea sistemului sau a sarcina efectuată în prezent.	Eroare com. Se inițializează... Nepregătit În așteptare Diagnosticare... Dezinfectare... Se închide... Calibrare PMC... Se scoate stativul... Se golește alimentatorul... Pregătit Se pregătește STAT... Se oprește... Se actualizează... Se pornește... În lucru
Starea conexiunii analizorului de sedimente sediMAX (dacă este activat)	sediMAX conectat sediMAX neconectat
Starea conexiunii MD	MD conectat MD neconectat
Drepturile utilizatorului în funcție de nivelul de conectare sau numele de utilizator	Operator Administrator Service Nume utilizator
Numărul aprox. de benzi din recipientul de deșeuri	Deșeuri:
Data și ora curentă	Data și ora

3.1 Drepturi de utilizator

În funcție de sistemul de autentificare selectat, utilizatorii LabUMat 2 pot fi clasificați și identificați după diferitele niveluri de acces sau după numele individuale de utilizator (și nivelurile de acces corespunzătoare). Pentru conturile de utilizator LabUMat 2 există trei niveluri de acces: Operator, Administrator și Service cu drepturi de utilizator diferite. Unele setări de nivel avansat sunt disponibile numai pentru conturile de utilizator de nivel Administrator sau Service, care sunt întotdeauna protejate prin parolă.




Numai personalul de service instruit și autorizat în mod corespunzător se poate conecta la conturile de utilizator la nivel Service.

Dacă sistemul de conectare bazat pe nivelul de acces este activ, la prima pornire, nivelul de acces implicit pentru toți utilizatorii este Operator. Utilizatorii cu nivel de operator pot efectua măsurători, pot gestiona datele probelor în baza de date și pot accesa fila Measure (Măsurătoare) din meniul Settings (Setări).


3.1.1 Conectarea la un cont de utilizator Administrator

1 Introduceți meniul Setări și atingeți butonul Login (Conectare) din colțul din stânga jos. Introduceți numele de utilizator implicit („administrator”) și parola („setări”) pentru contul de utilizator al administratorului (fără ghilimele).

 *Din motive de securitate, vor fi afișate asteriscuri (*) în locul caracterelor pe care le introduceți în caseta de text a parolei.*

2 Indicatorul drepturilor utilizatorului din linia de stare comută la „Administrator”. Efectuați modificările setărilor pe care nu le-ați putut accesa în calitate de Operator.

3 Accesați meniul Setări, navigați la fila Măsurare și atingeți butonul Logout (Deconectare) pentru a reveni la un utilizator de nivel operator.

 *Drepturile de utilizator ale utilizatorului activ sunt afișate întotdeauna pe linia de stare. Aici se poate verifica întotdeauna dacă utilizatorul curent are drepturi de Operator, Administrator sau Service.*

3.2 Meniul Măsurătoare



În meniul Măsurătoare, este afișată o listă în mijlocul ecranului, care conține data, ora, numerele stativelor și eprubetelor, ID-urile probelor, precum și numele pacientului și pictogramele de stare ale benzilor care sunt evaluate în prezent.

3.2.1 Ștergere listă



Atingeți acest buton pentru a elimina toate înregistrările măsurătorilor finalizate din lista afișată în meniul **Measure (Măsurătoare)**. Această funcție nu elimină nicio înregistrare din baza de date.

3.2.2 Contor benzi înregistrate

Afișează tipul de benzi și numărul de benzi rămase din ultimul lot de benzi înregistrate. Puteți găsi codul de înregistrare pentru fiecare lot de benzi pe un card de înregistrare în interiorul fiecărei cutii de benzi de testare LabStrip U11 Plus și LabStrip U12 mALB/CREA. Atunci când înregistrați un lot nou, numărul de benzi înregistrate va crește cu numărul de benzi nou înregistrate.

3.2.3 Init (Inițializare)



Atingeți acest buton pentru a rula aceeași auto-testare care rulează la fiecare pornire. Această funcție verifică toate părțile interioare independente și, după finalizare, inițializează LabUMat 2. Dacă întâmpinați orice problemă în timp ce utilizați analizorul, se recomandă, ca un prim pas de depanare, să efectuați această autoverificare.

3.2.4 Alimentator gol (Golire alimentator)



Atingeți acest buton pentru a goli alimentatorul de benzi și așteptați până când pictograma și textul de pe buton se schimbă. Butonul este dezactivat în timpul măsurătorilor, cu excepția cazului în care numărul de benzi este mai mic de 15.

Găsiți benzile neutilizate în recipientul pentru benzi neutilizate de sub alimentatorul de benzi după golirea modulului de alimentare a benzilor. Benzile neutilizate pot fi utilizate din nou succesiv. Agitați recipientul pentru benzi neutilizate și turnați benzile înapoi în flacon după deșurubarea capacului frontal al recipientului după ce ați terminat lucrul cu LabUMat 2. Încercați să evitați să atingeți benzile neutilizate cu mâna!

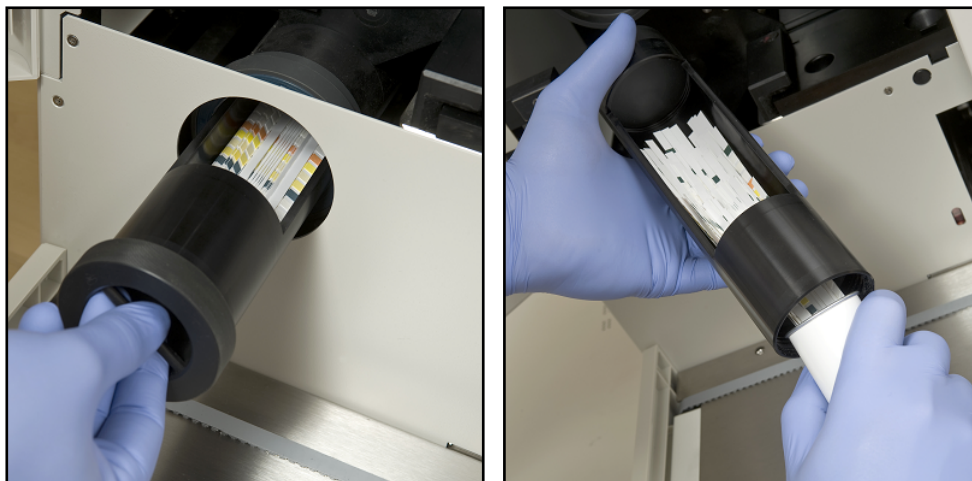


Figura 5: Golirea recipientului cu benzi neutilizate înapoi într-un flacon cu benzi de testare

⚠ În total, în instrument pot fi introduse 300 de benzi simultan (2 flacoane a câte 150 de benzi). Când umpleți instrumentul cu benzi din 2 flacoane, asigurați-vă că acestea au același număr de lot. Introduceți un nou flacon de benzi de testare în analizor numai dacă numărul de benzi neutilizate rămase în interiorul instrumentului a scăzut sub 15.

⚠ Nu utilizați analizatorul pentru a depozita benzi. Scoateți benzile din recipientul de benzi neutilizate și puneți-le înapoi în flacoanele lor când încetați să mai lucrați cu LabUMat 2. Benzile din recipientul de benzi neutilizate nu sunt complet protejate împotriva umezelii, iar acest lucru poate reduce semnificativ calitatea acestora.

⚠ Pentru a permite urmărirea corectă a stabilității benzilor, introduceți benzi noi numai atunci când analizorul este pornit.

3.2.5 Extragere stativ



Atingeți acest buton pentru a extrage stativul curent din instrument. Acest buton este dezactivat în timpul măsurătorii.

3.2.6 STAT



Această funcție trebuie utilizată dacă există probe urgente, care trebuie măsurate înainte de cele programate. Butonul STAT este dezactivat atunci când nu se execută nicio măsurătoare sau dacă se efectuează și se activează măsurătoarea de control atunci când se execută măsurători normale. Atunci când apăsați butonul STAT, analizorul se va opri numai după ce se procesează proba curentă. Mesajul **Wait until the current measurement is finished. (Așteptați până când măsurarea curentă este terminată.)** este afișat până când analizorul se poate opri. Apoi, stativul recent este împins în afară și transportorul cu stativ deplasează următoarele stative care nu au fost încă măsurate înapoi, pentru a face loc stativului suplimentar, care conține probele urgente. Mesajul **Insert the urgent sample(s). (Introduceți**

proba(ele) urgent(e). indică faptul că analizorul este pregătit să manipuleze mostrele urgente, astfel încât acestea să poată fi puse pe transportorul cu stativ. Când atingeți butonul **OK** din fereastra de mesaje, LabUMat 2 trage în interior stativul suplimentar și măsoară probele din acesta. Aceste măsurători vor avea un ID suplimentar (de ex. ST-01 și așa mai departe). Cu toate acestea, dacă există coduri de bare pe eprubetele de probă urgente, codurile de bare vor fi alocate ca ID-uri. După măsurarea stativului suplimentar, măsurătorile întrerupte vor continua automat.

3.2.7 Start



Apăsați acest buton pentru a porni/opri măsurătoarea. Consultați [4.5 Funcționarea de bază pentru detalii](#).

3.2.8 Exit (Ieșire)



Atingeți acest buton atunci când ați terminat de lucrat cu LabUMat 2. Când atingeți butonul, puteți alege să porniți procedura de clătire automată pentru dezinfectare (consultați [3.5.3 Dezinfectare](#)) sau să săriți peste clătire și să opriți analizorul direct. Trebuie să efectuați întotdeauna o clătire de dezinfectare înainte de a termina lucrul cu analizorul la sfârșitul zilei. Software-ul instrumentului se oprește după dezinfectare, iar LabUMat 2 se oprește în modul de așteptare. Pentru a opri complet analizorul, utilizați întrerupătorul principal din partea din spate a analizorului. Butonul Exit (Ieșire) devine activ după ce opriți ciclurile de măsurare. Nu puteți ieși din software-ul de operare în timp ce un ciclu de măsurare este în desfășurare.

3.3 Meniul Date

SAMPLE LIST: 4 SAMPLE				SELECTED SAMPLE:		
Time	ID	Name	+/-	Barcode		
10/02 15:03:57	20404_2101...	-	+ !	20408_21015280771		
10/02 15:04:09	20408_21...	-	+ !			
10/02 15:27:56	20404_2101...	-	+			
10/02 15:28:07	20408_2101...	-	+			

Pad	SI	Arb.
BIL	17 umol/l	+
UBG	norm	norm
KET	0.5 mmol/l	(+)
ASC	neg	neg
GLU	2.8 mmol/l	+
PRO	neg	neg
CREA	0.9 mmol/l	10
BLD	50 Ery/uL	++
pH	6.5	6.5
NIT	pos	pos
mALB	10 mg/L	norm
LEU	75 Leu/ul	++
ACR	recollect sample	
PCR	<= 56.7 mg/mmol	norm
	normal	

Color	: Red
Turbidity	: Clear
SG.	: 1.004

DELETE	SELECT ALL	FILTER	MODIFY	VALIDATE	
--------	------------	--------	--------	----------	--

MEASURE	DATA	SETTINGS	GENERAL	EXIT
---------	------	----------	---------	------

Ready | Service | Waste: 4 | 2/10/2022 3:35:12 PM

Figura 6: Meniul Date



Puteți revizui, modifica sau valida înregistrările pentru măsurători din meniul **Data (Date)**, chiar dacă un ciclu de măsurare este încă în desfășurare. Meniul este împărțit în două părți:



- înregistrări de probe sunt listate în **Sample List (Lista de probe)** din stânga;
- informațiile despre înregistrarea probei selectate curent sunt afișate în partea dreaptă, în două secțiuni:
 - informațiile generale despre proba selectată sunt în partea de sus;
 - rezultatele detaliate despre probă sunt afișate în partea de jos.



Atingeți butonul săgeată dintre informațiile generale și zonele listei de rezultate pentru a lista informații suplimentare despre rezultatul selectat.


3.3.1 Listă de probe

Sample List (Listă de probe) afișează înregistrările măsurătorilor pentru probele de urină din ciclul de măsurare curent. De fiecare dată când sistemul termină analizarea unei probe, la Lista de probe este adăugată o nouă înregistrare de măsurătoare. Pentru a selecta o înregistrare din Sample List (Listă de probe), atingeți linia respectivă. Înregistrările măsurătorilor includ următoarele informații:

Data	Data și ora la care a fost analizată proba de urină. Acest câmp este generat de sistem și este întotdeauna listat.
ID	ID-ul care a fost atribuit probei de urină. Dacă nu utilizați coduri de bare pe eprubetele de testare pentru a identifica probele, sistemul generează un identificator unic pe baza numărului stativului și a poziției eprubetei de testare în stativ (consultați 4.4 Identificarea rezultatelor de testare).
Nume	Numele pacientului care a furnizat proba de urină. Aceste date sunt opționale și sunt afișate numai dacă ați introdus un nume pentru pacient (consultați, 3.5.4 Lista de lucru de exemplu).
+/-	Această coloană afișează + dacă proba a fost pozitivă (anormală) sau a - dacă proba a fost negativă (normală). Există trei (3) pictograme suplimentare, care pot fi afișate pentru a indica că a existat o problemă cu măsurarea.
	Un marcaj X roșu cu sau fără un număr de index. Consultați 6.4 Erori de măsurare posibile .
	 Indică faptul că cantitatea de probă nu a fost suficientă pentru o pipetare adecvată a lamelor.
	 Indică faptul că a existat o problemă cu partea PMC a măsurătorii pentru proba de urină și că datele privind culoarea, claritatea și greutatea specifică ar putea să nu fie fiabile sau să lipsească.

3.3.2 Caracteristici principale

Această secțiune detaliază funcțiile generale care sunt disponibile în toate filele prin intermediul butoanelor din partea de jos a afișajului.

 Dacă oricare dintre modificările pe care le efectuați are un efect asupra listei de probe din meniul Date, lista de probe va fi reîmprospătată automat. În funcție de numărul de înregistrări din baza de date, acest proces poate dura un anumit interval de timp. Acest lucru este întotdeauna indicat pe bara de progres care este afișată.

3.3.2.1 Transfer



Atingeți acest buton pentru a transfera înregistrările măsurătorilor probelor de urină selectate prin portul serial către un computer gazdă sau LIS.

 Pentru informații suplimentare despre protocoalele de transfer, contactați distribuitorul.

3.3.2.2 Imprimare



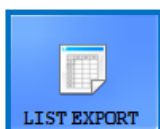
Atingeți acest buton pentru a imprima la imprimanta conectată rezumatul rezultatelor pentru proba sau probele selectate.

3.3.2.3 Export



Atingeți acest buton pentru a exporta rezultatele selectate pe o unitate USB externă. Puteți specifica calea fișierului pentru export în caseta de dialog care apare.

3.3.2.4 Export listă



Atingeți acest buton pentru a exporta lista de rezultate pe o unitate USB externă. Puteți specifica calea fișierului pentru export în caseta de dialog care apare.

3.3.2.5 Comutare



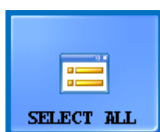
Apăsați acest buton pentru a afișa al doilea nivel al butoanelor funcționale.

3.3.2.6 Ștergere



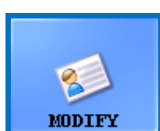
Atingeți pentru a șterge înregistrarea selectată. Rezultatele pentru probele șterse sunt eliminate din baza de date. Această funcție este dezactivată în timpul ciclurilor de măsurare.

3.3.2.7 Selectare tot/Deselectare tot



Atingeți pentru a comuta selecția tuturor înregistrărilor din listă. Această funcție este inactivă dacă există un singur element în lista de probe.

3.3.2.8 Modificare



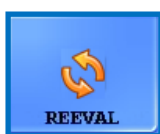
Atingeți acest buton pentru a modifica ID-ul codului de bare, numele pacientului sau unul sau mai mulți parametri fizici asociați înregistrării selectate și pentru a adăuga comentarii. Selectați înregistrarea pe care doriți să o modificați. Introduceți noul ID și numele pacientului cu ajutorul tastaturii de pe ecran și atingeți bifa verde pentru a salva modificările sau semnul X roșu pentru anulare.



Câmpurile de text ale ID nu pot fi lăsate necompletate.

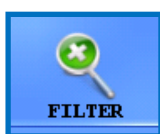
Figura 7: Fereastra pop-up Modificare probă

3.3.2.9 Reevaluare



Atingeți acest buton pentru a evalua rezultatul(ele) selectat(e) în funcție de potențialele modificări efectuate în setări, cum ar fi starea pozitivă a probei, vizibilitatea lamelei, sensibilitatea lamelei, categoria de urmărire și validarea automată. Consultați [3.4.3.3 Alternarea stării probei pozitive](#).

3.3.2.10 Filtru



Pentru a localiza cu ușurință una sau mai multe înregistrări de probă, puteți filtra rezultatele măsurătorilor pe baza unuia sau a mai multor dintre următoarele criterii:

- data măsurării

i Data curentă este inserată în căsuțele „de la” și „până la”. Atingeți pictograma „calendar” de lângă casetele de date pentru a selecta date diferite.

i Bifați caseta de validare Last days (Ultimele zile) și introduceți un număr în caseta de text de lângă etichetă pentru a filtra rezultatele analizei care au fost efectuate într-un anumit număr de zile de la data curentă.

- cod de bare
- numele pacientului
- numele operatorului care a efectuat măsurarea

i Utilizați săgeata verticală pentru a selecta un operator.

- un anumit număr de LOT care este înregistrat în baza de date

i Utilizați săgeata derulantă pentru a selecta un LOT de benzi de testare.

i Această caracteristică este disponibilă în prezent numai pentru Loturile de control al calității.

- o analiză pozitivă sau negativă sau un rezultat al controlului calității

i Selectați caseta de validare *Control de calitate* și una dintre casetele de selectare de sub *Rezultat* pentru a filtra măsurătorile *Control de calitate pozitive sau negative*.

- dacă proba dată a fost recomandată pentru analiza sedimentelor

i Consultați [3.4.2.4 Reflexul lamelei](#).

Pentru a configura un parametru de filtrare dat, selectați una sau mai multe dintre casetele de validare.

Date & Time 3/21/2014 3/21/2014

Last days:

Barcode

Patient Name

Operator Name 112

Strip LOT

Result

Positive **Negative** **QC**

Sediment Recommended [Close] [OK] [Cancel]

Figura 8: Fereastra pop-up Filtru

i Când utilizați funcția *Filtru*, fraza „with filter” (cu filtru) va fi adăugată la numărul de probe din partea de sus a listei de probe.

3.4 Meniul Setări



Disponibilitatea fielor meniului Setări depinde de nivelurile de utilizator. Fila Măsurătoare este accesibilă tuturor. Opțiunile de setare suplimentare sunt disponibile numai pentru utilizatorii de nivel Administrator sau de Service după ce se conectează până când se deconectează. Butonul Settings (Setări) este dezactivat în timpul unui ciclu de măsurare.

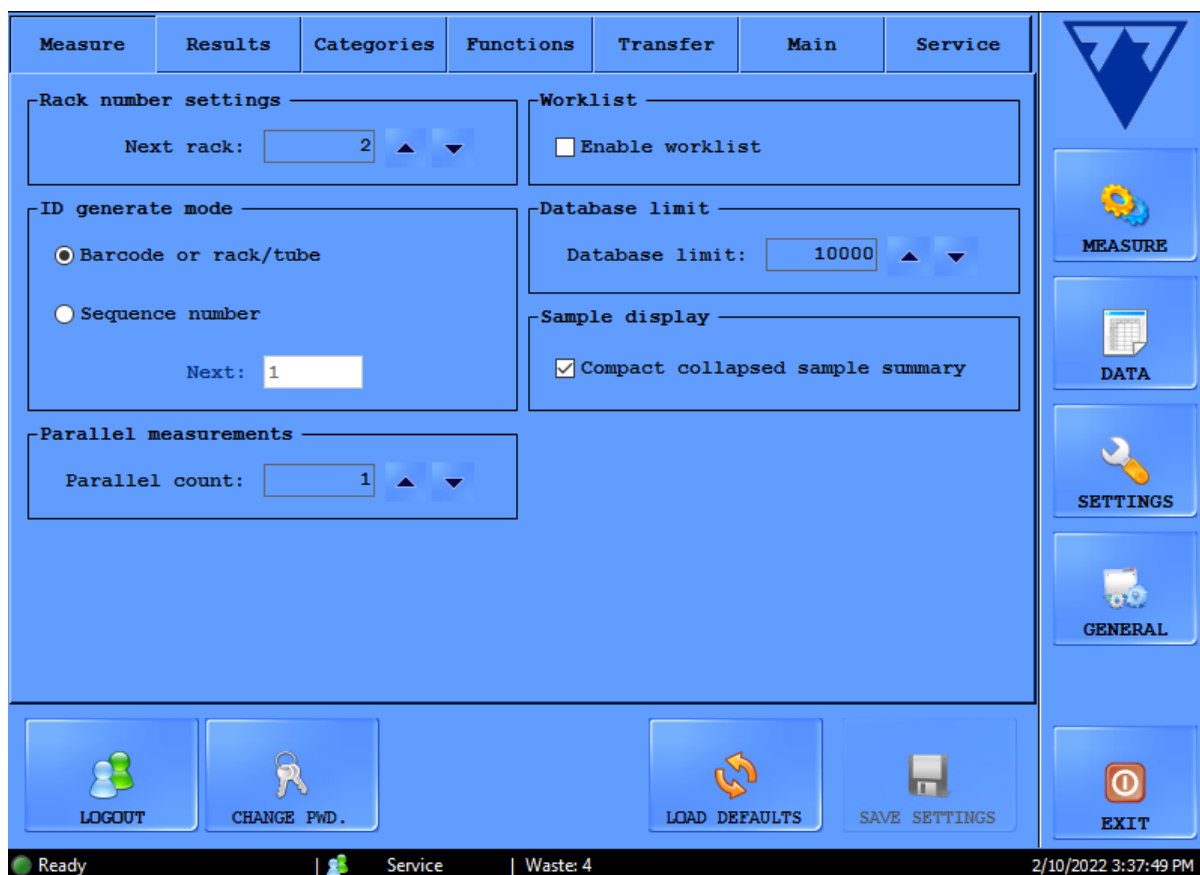


Figura 9: Fila Măsurătoare din meniul Setări

3.4.1 Setări de măsurare


În casetele din această filă, puteți configura parametrii care au legătură cu procesul de măsurare.

3.4.1.1 Măsurători paralele

În mod implicit, fiecare probă de urină este analizată o singură dată. Cu toate acestea, puteți configura analizorul astfel încât să facă mai multe măsurători pentru fiecare probă. Sistemul va încerca să proceseze fiecare probă de câte ori specificați în această casetă de text.




Înregistrările măsurătorilor aceleiași probe de urină au în comun un identificator, dar au „-1”, „-2” și așa mai departe adăugate la sfârșitul ID-ului comun.

 **Pentru rezultate precise ale analizei, LabUMat 2 necesită cel puțin 2 mililitri de probă de urină. . Dacă configurați măsurători paralele, asigurați-vă că există suficientă probă în eprubete pentru fiecare măsurătoare.**


3.4.1.2 Setări pentru numărul de stativ

Stativele sunt identificate pe baza etichetei RFID. Dacă utilizați stative fără etichete RFID, în mod implicit, primului stativ dintr-un ciclu de măsurare i se atribuie numărul „1”. În această casetă de text, puteți specifica numărul pe care îl atribuie sistemul ciclului de măsurare următor.

 Această setare este resetată la valorile implicite la fiecare repornire a sistemului.


3.4.1.3 Limita bazei de date

În această casetă de text, puteți seta dimensiunea bazei de date și limita de avertizare a bazei de date, până la maximum 10 000 de înregistrări. Când numărul de înregistrări atinge limita de avertizare a bazei de date, se va afișa un mesaj de avertizare ([☞ 6.2.2 Mesaje de avertizare software](#)). Bifați caseta **Overwrite... (Suprascriere...)** pentru a determina sistemul să înceapă suprascrierea înregistrărilor mai vechi atunci când este atinsă limita generală a bazei de date.

 Dacă bifați caseta *Overwrite (Suprascriere)*, limita de avertizare a bazei de date este dezactivată.


3.4.1.4 Analizor de sedimente

- Bifați caseta **Working with Sediment Analyzer (Lucrul cu analizorul de sedimente)** pentru a transfera rezultatele măsurătorilor către un analizor SediMAX conectat.
- Dacă bifați caseta de validare operațiune comună, opțiunea **Common measurement start (Pornire măsurătoare comună)** devine activă. Dacă selectați această casetă de selectare, analizorul sediMAX conectat va analiza fiecare probă măsurată pe LabUMat 2.

 Pentru mai multe informații despre modul de operare a LabUMat 2 cu un analizor de sedimente conectat, [☞ 4.6 Utilizarea împreună a unui LabUMat 2 și a unui analizor de microscopie de urină](#).


3.4.1.5 Worklist (Listă de lucru)

Bifați caseta **Enable worklist (Activare listă de lucru)** pentru ca sistemul să aloce automat numele pacienților și comentariile la înregistrările măsurătorilor viitoare din lista de lucru pe care ați configurat-o anterior. Puteți configura listele de lucru în editorul listei de lucru ([☞ 3.5.4 Lista de lucru](#)).

 Puteți activa lista de lucru numai dacă Numărul paralel este setat la 1.

Când este activată opțiunea **Enable Host query (Activare interogare gazdă)**,

analizorul întreabă dacă proba care este identificată trebuie măsurată sau nu.

 Această funcție funcționează numai cu tipurile de transfer LIS2 A2 sau HL7.

3.4.1.6 Mod generare ID:

Puteți specifica dacă eprubetele prelucrate ar trebui să fie identificate pe baza secvenței în care sosesc sau pe baza codurilor de bare atașate la acestea. Dacă ați selectat generarea secvențială a ID-ului, puteți specifica, de asemenea, numărul de pornire pentru eprubetele de testare în caseta de text **Next (Următorul)**.

3.4.1.7 Afișarea probei

Bifați caseta de selectare **Compact Collapsed sample summary (Rezumat probă compact restrâns)** pentru a modifica dispunerea ferestrei **SELECTED SAMPLE (PROBĂ SELECTATĂ)** pe ecranul **Data (Date)**. În modul de rezumat probă compact restrâns, toți analiții LabStrip U12 mALB/CREA sunt vizibili fără defilare pe ecranul **Data (Date)**, totuși sunt afișate mai puține informații generale despre proba selectată.

3.4.2 Setări rezultate

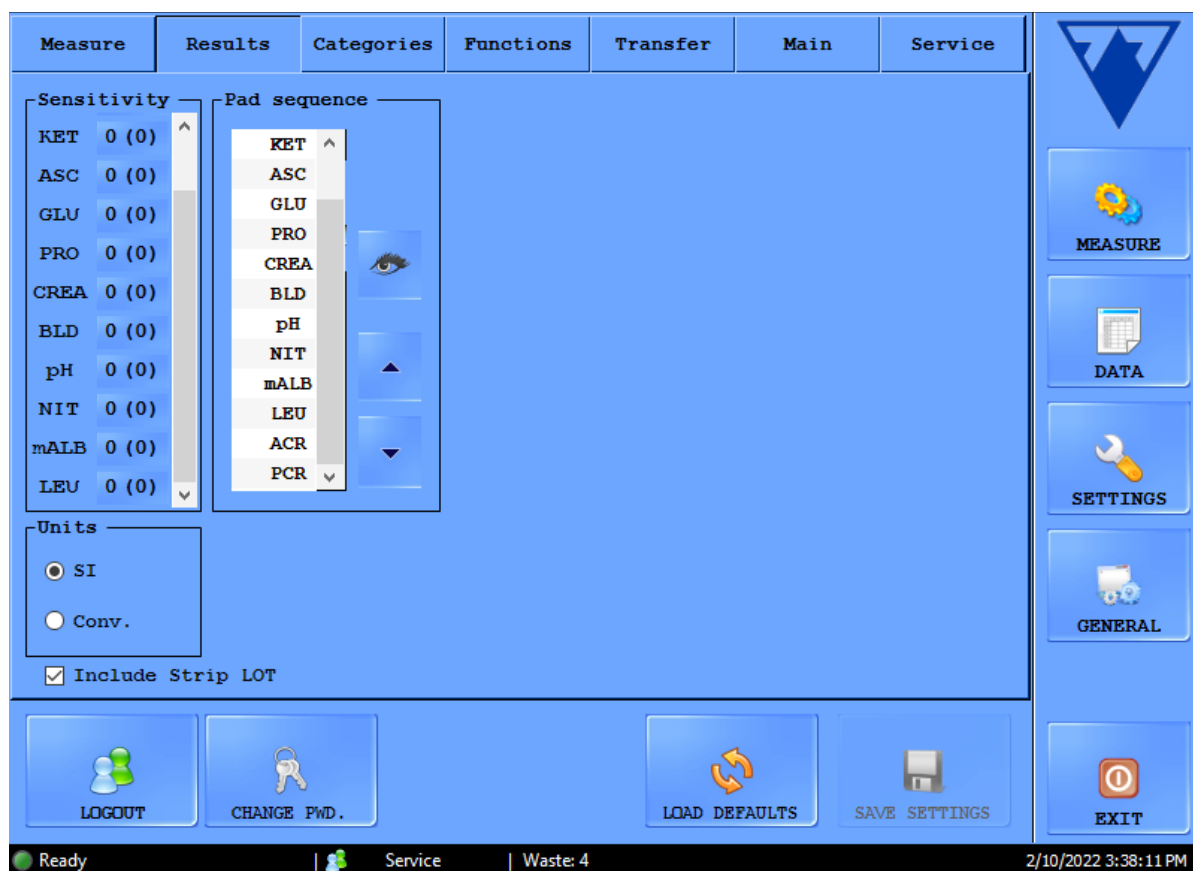


Figura 10: Fila Rezultate din meniul Setări

3.4.2.1 Sensibilitate

Informațiile privind sensibilitatea măsurătorilor specifice lotului se află între paranteze. Această sensibilitate poate fi ajustată la până la două niveluri în ambele direcții (-2, -1, 0, +1, +2) pentru fiecare lamelă de reactiv individuală, atingând butonul numeric de lângă etichetele lamelei.

3.4.2.2 Unități

Unitatea de măsură a rezultatelor poate fi setată la: SI, Convențional sau Arbitrar. Rezultatele măsurătorilor sunt evaluate în funcție de unitatea setată în tabelul de rezultate afișat în meniul **Data (Date)**.

3.4.2.3 Secvență de lamele

Puteți modifica secvența în care sunt afișați și transferați parametrii benzii de testare.

- Parametrii lamelei sunt analizați și transferați în ordinea în care sunt afișați în listă. Atingeți eticheta lamelei pe care doriți să o reordonați și atingeți săgețile de lângă listă pentru a muta parametrul lamelei în sus sau în jos în listă.
- Pentru a elimina un parametru al lamelei din listă, atingeți eticheta lamelei, apoi atingeți pictograma ochi de lângă listă. Eticheta lamelei va fi estompată și nu va apărea în înregistrările măsurătorilor sau în datele transferate.

3.4.2.4 Reflexul lamelei

În această secțiune, puteți crea filtre personalizate care vor selecta anumite, dar nu toate probele pe care doriți să le trimiteți la analiza sedimentelor (dacă aveți un analizor de sedimente care interacționează cu analizorul LabUMat 2). Puteți specifica condițiile filtrelor dvs. utilizând rezultatele măsurătorilor pentru lamelele de reactiv individuale.

În funcție de filtrul pe care l-ați configurat, proba va fi trimisă pentru măsurare pe analizorul de sedimente. Probele care îndeplinesc criteriile prezintă o bifă și un simbol s. Probele care nu îndeplinesc criteriile stabilite nu sunt măsurate pe analizorul de sedimente conectat și primesc starea de omisă.

- Filtrul pe care îl creați va fi afișat în fereastra de introducere centrală. Puteți configura condițiile pentru filtrul dvs. utilizând cele patru casete derulante de deasupra acestei ferestre centrale de introducere. Casetele derulante și opțiunile lor sunt, de la stânga la dreapta:

1 fiecare parametru al benzii de reactiv, unul câte unul

2 o selecție a simbolurilor matematice (mai mic decât, mai mare decât, egal cu, diferit de.)

3 operatorii booleeni ȘI, SAU și NU

4 rezultatele posibile pentru fiecare parametru în unități arbitrare (neg, (+), + și așa mai departe).


- Orice parametru, simbol sau unitate arbitrară pe care o selectați va fi afișată în fereastra centrală. Puteți combina condiții separate pentru fiecare parametru individual atunci când doriți să creați un singur filtru complex. De exemplu, pentru a selecta numai înregistrările măsurătorilor cu rezultate de bilirubină exacte + și cu rezultate de cetonă mai mari de ++,


1 selectați BIL, = și + din casetele derulante relevante pentru a configura starea bilirubinei,

2 selectați ȘI adăugați starea cetonică,

3 selectați KET, > și ++ în casetele derulante.

Selecția pe care ați făcut-o în cele de mai sus va fi afișată ca șirul „BIL = + ȘI KET > ++” în fereastra de introducere.

 De fiecare dată când selectați un parametru, un simbol, un operator sau o unitate, acesta/aceasta va apărea în fereastră, astfel încât să puteți monitoriza crearea filtrului dvs.

 Dacă setați condiții nevalide, software-ul afișează un mesaj de eroare în roșu sub fereastra de introducere centrală și nu veți putea salva filtrul până când nu remediați eroarea.

 Setările de vizibilitate a lamelelor nu afectează funcționalitatea reflexă a lamelelor.

3.4.3.3 Alternarea stării probei pozitive

Condițiile unei stări pozitive a probei pot fi ajustate pentru fiecare parametru. Funcționează doar ca un cursor. Traseul este numele categoriilor disponibile de la neg/norm sau cel mai mic volum la cea mai mare categorie arbitrară. Intervalele stărilor probelor negative/pozitive sunt marcate de cadrul lor verde/roșu. În mod implicit, starea probei este negativă dacă rezultatul măsurării este în categoria norm/neg pentru fiecare parametru, cu excepția ASC și PH. Utilizați degetul mare pentru a extinde starea probei negative.

3.4.4 Setări Funcții

În această filă puteți ajusta toate proprietățile de gestionare a datelor.

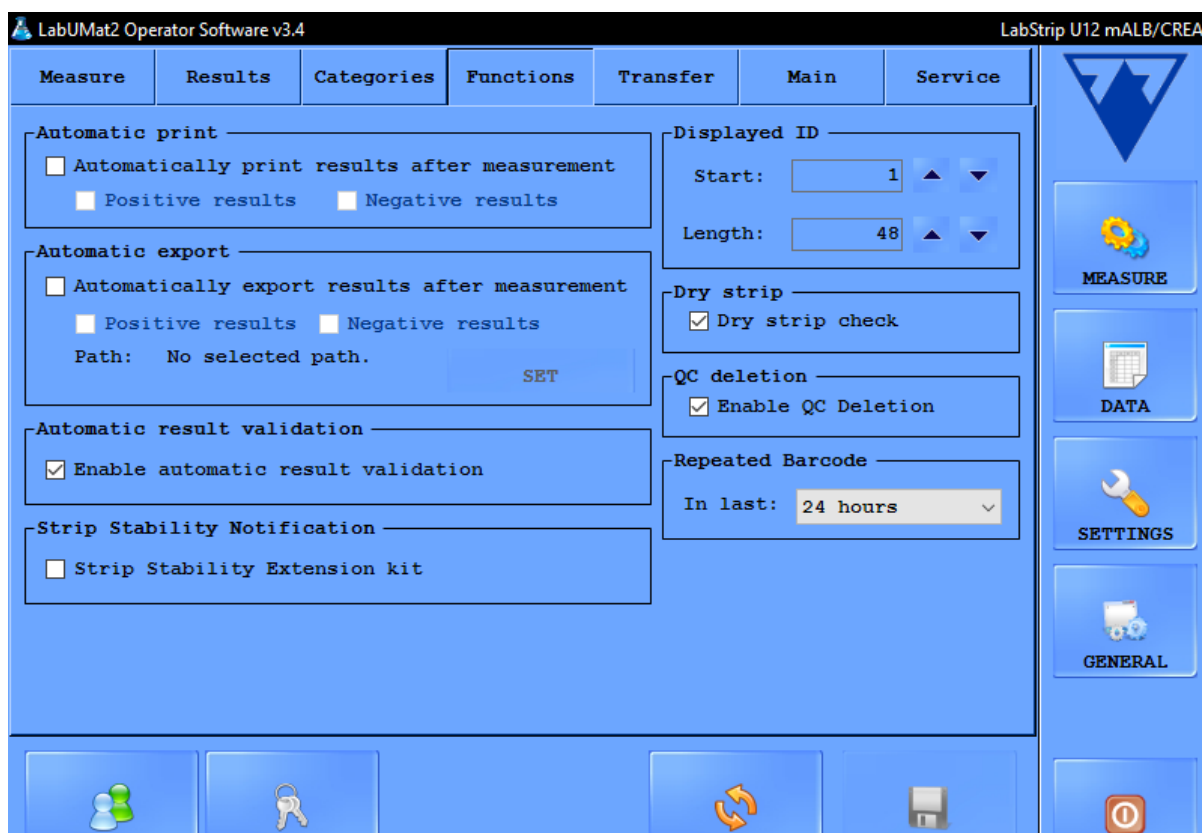


Figura 12: Fila Funcție din meniul Setări

3.4.4.1 Imprimare automată

Bifați această casetă pentru ca LabUMat 2 să imprime automat toate înregistrările măsurătorilor după fiecare măsurătoare finalizată, indiferent dacă rezultatul a fost pozitiv sau negativ.

3.4.4.2 Automatic export (Export automat)

Bifați această casetă pentru a determina sistemul să exporte automat toate înregistrările măsurătorilor după fiecare măsurătoare finalizată, indiferent dacă rezultatul a fost pozitiv sau negativ. Utilizați butonul SET pentru a introduce calea fișierului ce trebuie exportat.

3.4.4.3 ID afișat

Utilizați casetele de rotire Început și Lungime pentru a specifica primul caracter al codului de bare pe care sistemul îl recunoaște (valoarea implicită este 1: codul de bare complet este procesat) și numărul total de caractere procesate într-un cod de bare (până la 32).

3.4.4.4 Bandă uscată

Bifați caseta de validare Bandă uscată pentru a determina sistemul să detecteze dacă oricare dintre lamele de reactiv sunt uscate după pipetarea probei. Dacă activați această funcție, înregistrările probei cu lamele de reactiv uscate vor fi afișate cu starea X4 ([6.4 Erori de măsurare posibile](#)).

3.4.4.5 Ștergere control de calitate

Bifați caseta Activare ștergere control de calitate pentru a permite utilizatorilor să șteargă înregistrările Control de calitate din baza de date.

3.4.4.6 Notificarea stabilității benzii

Imediat după instalarea Kitului de stabilitate integrat (consultați [4.2 Încărcarea benzilor în LabUMat 2](#)), bifați caseta de selectare Kit de extensie pentru stabilitatea benzii. Instrumentul va trimite un mesaj de avertizare după o săptămână pentru a verifica gradul de utilizare a benzilor. Kitul de stabilitate încorporat cu 100 de grame de desiccant este capabil să mențină benzile stabile timp de maxim 14 zile la temperatura și umiditatea normală a camerei (20 °C, 40% Ur).

3.4.5 Configurarea transferului

În această zonă de ecran, puteți configura proprietățile transferului de date.

- Mod de transfer: Selectați butoanele radio pentru a alege între protocoalele de transfer unidirecțional, bidirecțional, LIS2-A2 sau HL7 (disponibil numai prin conexiune TCP)
- Rată de transfer: Selectați butoanele radio pentru a seta viteza transferului
- Setări TCP: Setări adresa IP și portul.
- Automatic transfer (Transfer automat): Bifați această casetă pentru a face ca sistemul să transfere automat toate înregistrările măsurătorilor după fiecare măsurătoare finalizată, indiferent dacă rezultatul a fost pozitiv sau negativ.
- Permiteți modificarea probei transferate: Bifați această casetă de selectare pentru a putea modifica rezultatele după ce au fost trimise către LIS.



Contactați distribuitorul pentru mai multe informații despre protocoalele de transfer de date.



Configurarea transferului este disponibilă numai dacă lăsați neselectată caseta Analizorului de sedimente din fila Measure (Măsurătoare).

3.4.6 Setări principale

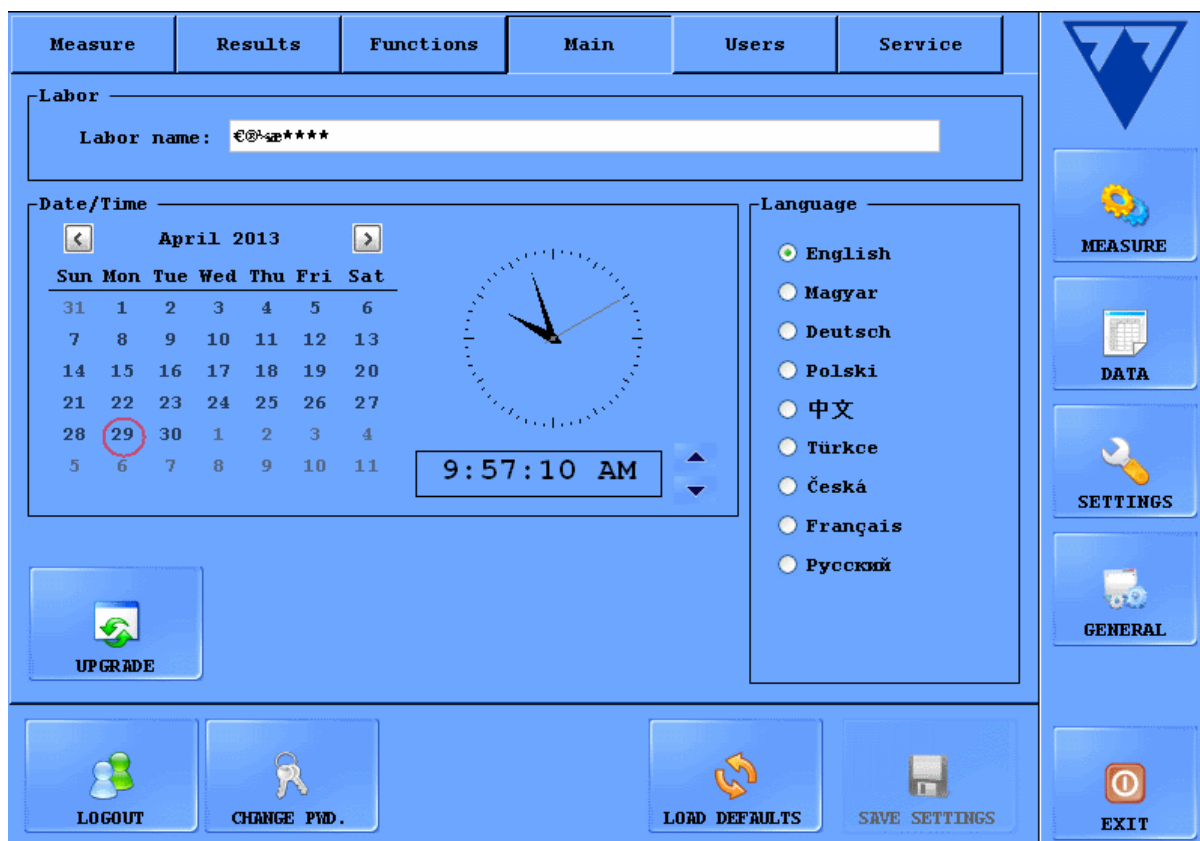


Figura 13: Fila Principal din meniul Setări

3.4.6.1 Laborator

Textul pe care îl introduceți în această casetă de text este afișat ca o identificare de laborator pe rapoartele tipărite, în datele de transfer unidir și pe rapoartele de probe exportate.

3.4.6.2 Data/Ora

Setați ora și data curente și formatul preferat pentru oră și dată.

3.4.6.3 Limba

Selectați butoanele radio pentru a seta limba preferată a interfeței cu utilizatorul. Setarea va intra în vigoare după ce atingeți SAVE SETTINGS (SALVARE SETĂRI).

3.4.6.4 Actualizare



Dacă este disponibilă o actualizare de software pentru LabUMat 2, distribuitorul dumneavoastră vă va trimite noua versiune de software. Pentru a actualiza software-ul LabUMat 2, introduceți stick-ul USB pe care l-ați primit de la distribuitor într-unul dintre porturile USB ale instrumentului și atingeți acest buton de UPGRADE (ACTUALIZARE). Nu este necesară nicio altă acțiune din partea utilizatorului. Procesul de actualizare poate dura câteva minute, după care sistemul va reporni.

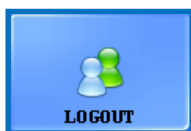


Procesul de actualizare nu va afecta setările dvs. personale.



Când porniți instrumentul pentru prima dată după actualizare, nu atingeți niciun buton până când nu este afișat mesajul „Successful software upgrade!” (Actualizare reușită a software-ului!).

3.4.6.5 Deconectare



Atingeți acest buton pentru a reveni la un cont de utilizator Operator cu drepturi de utilizator limitate. Utilizatorii de la nivelul Operator au acces exclusiv la fila Măsurătoare din meniul Setări.



După deconectare, va trebui să introduceți o parolă validă pentru a vă conecta ca utilizator la nivel de Administrator.

3.4.6.6 Schimbare parolă



Atingeți acest buton pentru a modifica parola valabilă în prezent pentru contul de utilizator la care sunteți conectat(ă) în prezent. Numai utilizatorii autentificați ca Administratori pot schimba parola de administrator. În fereastra pop-up care apare, introduceți parola originală, apoi noua parolă, de două ori, pentru securitate, apoi atingeți **OK**.

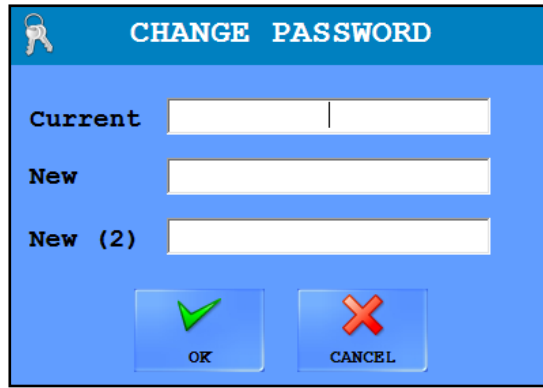


Figura 14: Fereastra pop-up de modificare a parolei

3.4.6.7 Încărcare valori implicite



Atingeți acest buton pentru a reseta toate setările și valorile pe care le-ați modificat în întregul sistem la valorile lor implicite.

3.4.6.8 Salvare setări



Atingeți acest buton pentru a salva modificările pe care le-ați făcut.

3.5 Generalități

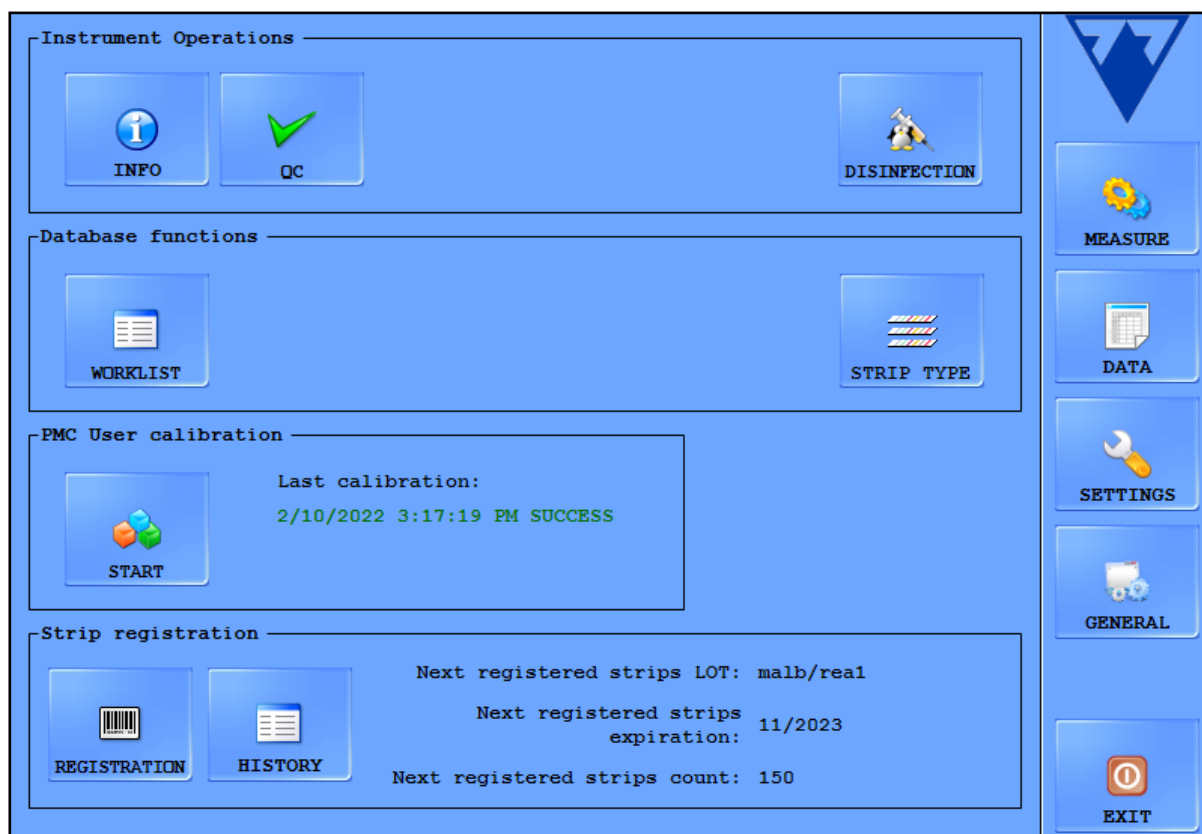


Figura 15: Meniul General

3.5.1 Informații



Această fereastră reunește toate versiunile de software și firmware ale diferitelor module prezentate în prezent în LabUMat 2.

3.5.2 Control de calitate



Puteți monitoriza performanța LabUMat 2 utilizând procedura integrată de control al calității. Toate informațiile și parametrii privind măsurătorile de control al calității sunt colectate în acest meniu. Atingeți butonul **QC** pentru a accesa setările de control al calității discutate în cele ce urmează.

3.5.2.1 Prezentare generală Control de calitate

Există două tipuri de soluție de control într-un set: o soluție pentru a imita o probă de urină normală (nivel scăzut) și una anormală (nivel ridicat). Soluțiile de control normale nu conțin componente chimice pe care analizorul le poate detecta, în timp ce o soluție de control anormală – cum ar fi urina anormală – conține analiți chimici într-o anumită concentrație. În timpul controlului calității, instrumentul analizează mai întâi soluția de control normală, apoi soluția de


control anormală și compară rezultatele cu concentrațiile prestabilite de analit pentru lotul de soluție de control dat. Măsurătorile de control al calității soluțiilor de control de nivel scăzut și ridicat sunt reușite dacă toți parametrii verificați se încadrează în valorile setate specificate în tabelele de limite.



Figura 16: Meniul de configurare Control calitate



3.5.2.2 Setări Control de calitate

Meniul de setări de Control de calitate vă permite să colectați și să gestionați toate soluțiile de control al calității într-un singur loc.

- 1 Atingeți  butonul din zona ecranului Low Level (Nivel scăzut) pentru a începe introducerea detaliilor pentru o soluție de control normală în fereastra pop-up care apare.
- 2 Selectați tipul de soluție de control pe care îl utilizați în meniul derulant (pot fi utilizate doar soluțiile de control enumerate).
- 3 Găsiți numărul lotului și data de expirare pe ambalajul soluției sau pe prospect și introduceți aceste detalii.
- 4 Consultați intervalele de acceptare enumerate pe prospect și introduceți valorile minime și maxime arbitrare pentru fiecare dintre parametrii lotului de soluție de nivel scăzut dat, atingând butoanele de rotire din coloanele Min. și Max.


 Valoarea maximă nu poate fi mai mică decât valoarea minimă pentru niciun parametru.

5 Salvați modificările apăsând pe bifa verde și parcurgeți pașii 1–4 pentru soluția dvs. de control anormală.


6 Folosiți butoanele  (editare) și  (ștergere) pentru a vă gestiona loturile de soluții de control.

 Dacă ștergeți un lot de control, toate înregistrările legate de controlul calității vor fi, de asemenea, șterse și din baza de date.

3.5.2.3 Pornirea unei măsurători Control de calitate



 Următoarele soluții de control al calității sunt compatibile cu sistemul: Quantimetrix Dip and Spin, Quantimetrix Dropper, Bio-Rad Liquichek, Kova Liqua-Trol.

1 Turnați cel puțin 2 mililitri din ambele soluții de control în două eprubete separate și puneți-le într-un stativ pe transportorul cu stativ.

2 Selectați lotul de soluție de control pe care doriți să îl utilizați din listă. Atingeți butonul  pentru a activa lotul selectat. Apăsați butonul Pornire Control de calitate.

3 Sistemul vă va solicita să introduceți eprubeta umplută cu soluție de control de Nivel scăzut (Nivel 1). Apoi vi se va solicita să introduceți eprubeta care conține Nivelul ridicat (Nivel 2). Introduceți stativul cu soluțiile de control pe care le-ați pregătit și atingeți OK în caseta de dialog.

4 Analizorul va comuta la meniul Măsurătoare și va efectua măsurătorile de control, identice cu analiza probei de urină. Înregistrările celor două măsurători de control sunt denumite și stocate în baza de date ca QC_LOW și, respectiv, QC_HIGH.

5 Când măsurătorile de control sunt finalizate, se va afișa un mesaj care va indica dacă controlul a avut succes sau nu. Măsurătorile de Control de calitate reușite și eșuate sunt etichetate  și respectiv  în lista de probe. Succesul sau eșecul testelor de Control de calitate este, de asemenea, enumerat în comentariile acestora.

3.5.3 Dezinfectare



Dezinfectare: Puteți începe procesul de clătire prin dezinfectare cu acest buton. Pentru detalii, consultați capitolul [5 Întreținere](#).

3.5.4 Lista de lucru



Lista de lucru: Numele pacienților din editorul listei de lucru pot fi introduse într-o listă înainte de a începe măsurătoarea. În timpul măsurătorii, LabUMat 2 preia numele din lista de lucru unul câte unul și le atribuie automat rezultatelor testelor în funcție de secvența numelor din listă sau în funcție de codurile de bare de identificare, dacă această funcție este activată. Pentru a lansa editorul listei de lucru, apăsați butonul Listă de lucru.

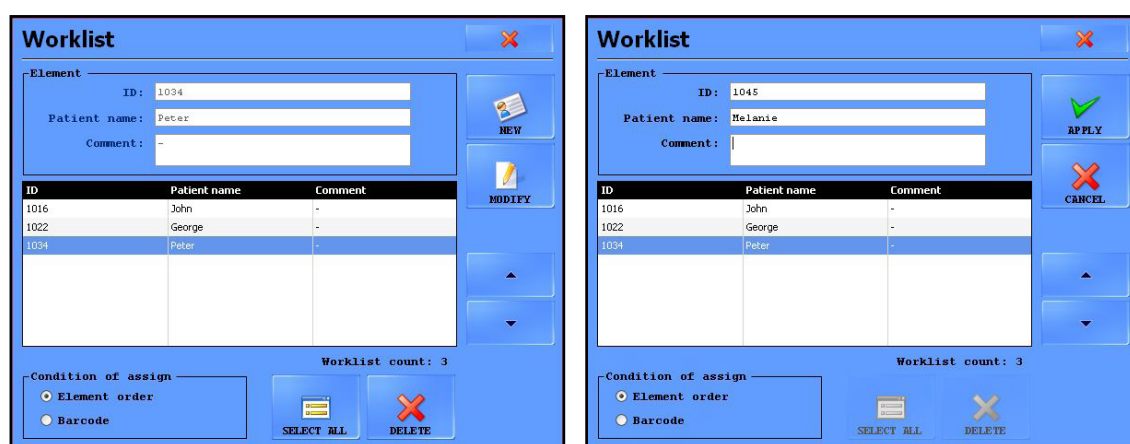


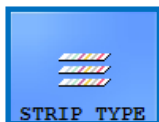
Figura 17: Fereastra pop-up Listă de lucru cu toate butoanele funcționale

Explicații pentru Figura 17:

- Nou: Cu acest buton, puteți adăuga la lista de lucru un nou cod de bare și un nou nume de pacient.
- Modificare: Elementul selectat din lista de lucru poate fi modificat cu acest buton.
- Aplicare/Anulare: Modificările pot fi acceptate sau anulate.
- Selectare tot: Atingeți acest buton pentru a selecta fiecare element din listă.
- Ștergere: Atingeți acest buton pentru a șterge elementele selectate din lista de lucru. De asemenea, pe acest panou se poate decide dacă numele pacienților trebuie atribuite la rezultatele măsurătorilor în funcție de secvența lor din listă sau în funcție de codurile de bare de identificare. Modul dorit de alocare trebuie să fie selectat de butoanele radio.

Derularea printre elemente se poate face exact în același mod ca în meniul de date. Selecția elementelor este, de asemenea, similară.

3.5.5 Tip bandă



Atingeți butonul **STRIP TYPE (TIP BANDĂ)** pentru a schimba banda reactivă utilizată în prezent. Selectați tipul de bandă din lista din fereastra derulantă, atingeți **OK**, goliți benzile anterioare din coșul de benzi neutilizate și umpleți alimentatorul cu noul tip

de benzi.

3.5.6 Calibrarea utilizatorului PMC



Se recomandă efectuarea Calibrării utilizatorului PMC o dată pe lună. Apăsați butonul Start pentru a efectua calibrarea pe celula de măsurare fizică folosind apă IF

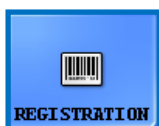
Asigurați-vă că ambele rezervoare de lichid sunt conectate la sistem înainte de a începe procesul de calibrare PMC.

Apăsați butonul **START (Început)**. Sistemul va măsura greutatea specifică a apei, o va compara cu o presetare din fabrică și, dacă calibrarea reușește, va modifica calibrarea în mod implicit.

⚠ Dacă calibrarea utilizatorului eșuează, contactați asistența tehnică 77 Elektronika Kft..

3.5.7 Înregistrare benzi

⚠ Analizorul LabUMat 2 poate fi utilizat numai cu benzi de testare LabStrip U11 Plus și LabStrip U12 mALB/CREA înregistrate în mod corespunzător.



Sistemul LabUMat 2 poate ajusta procesul de analiză pe baza datelor legate de banda de testare specifice lotului care sunt stocate în codurile de înregistrare din interiorul fiecărui flacon de LabStrip U11 Plus și LabStrip U12 mALB/CREA. Codul de înregistrare include, de asemenea, data expirării, numărul lotului și numărul maxim de măsurători permise pentru lotul dat de benzi de testare.

⚠ Asigurați-vă că cardul cu codul de înregistrare pe care îl utilizați în procesul de înregistrare a benzii corespunde flaconului cu benzi de testare pe care doriți să începeți să îl utilizați.

- 1 Atingeți butonul **REGISTRATION (ÎNREGISTRARE)** .
- 2 Introduceți cardul de cod de înregistrare (marcat LabUMat 2 în pasajul stativului cu codul de bare 2D îndreptat spre dreapta (↔ [Figura 18](#)).
- 3 Așteptați ca scannerul de coduri de bare integrat să citească codul de înregistrare, ceea ce este indicat printr-un sunet scurt. Sistemul va afișa, de asemenea, un mesaj dacă înregistrarea benzii s-a făcut sau nu cu succes.



După o înregistrare reușită a benzilor, numărul de benzi disponibile indicate în meniul **Measure (Măsurătoare)** va crește cu numărul de benzi stocate în codul de înregistrare.

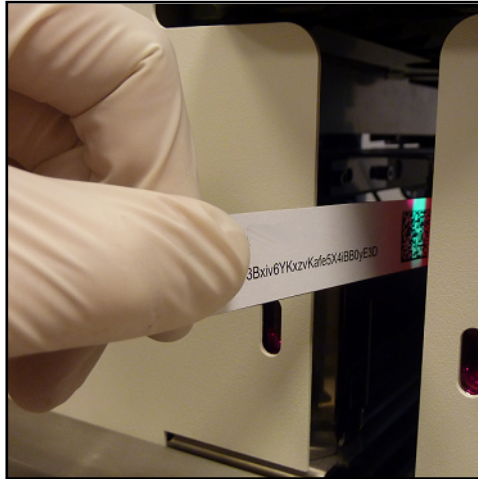


Figura 18: Utilizarea cardului cu codul de înregistrare pentru a înregistra benzi noi



Fiecare card de înregistrare poate fi utilizat o singură dată.

3.5.8 Istoric

Apăsați pe butonul **History (Istoric)** pentru a afișa lista benzilor înregistrate cu numărul de LOT, data expirării, data înregistrării, ultimul număr de benzi înregistrate și numărul de benzi utilizate.

Registered Strips					
Strip lot	Expires	Registered	End of Use	Count	Used
1548/14895	12/31/2022	3/8/2022 11:26:46 AM	3/8/2022 2:44:57 PM	50	36
8456/12536	12/31/2022	3/8/2022 2:44:57 PM		150	81

Figura 19: Detalii privind benzile înregistrate

4 FUNCȚIONAREA

4.1 Colectarea și pregătirea probelor

Se recomandă prima urină de dimineață. Colectați urina din centrul fluxului într-un recipient curat și uscat și transferați-o într-o eprubetă înainte de măsurare. Utilizați urină proaspătă, bine amestecată, fără centrifugare. Efectuați analiza de urină la 2 ore după colectarea probei. Dacă nu este posibilă testarea imediată, proba trebuie păstrată la frigider (+2 până la +8 °C) și apoi adusă la temperatura camerei (+15 până la +25 °C) înainte de a fi utilizată în cadrul testului. Urina neconservată la temperatura camerei poate fi supusă lizei celulare și creșterii bacteriene, care provoacă rezultate false.

Țineți urina departe de lumină.

4.2 Încărcarea benzilor în LabUMat 2

LabUMat 2 funcționează cu benzi de urină reactive de unică folosință. Benzile sunt furnizate în flacoane, fiecare conținând 150 de benzi. Înainte de a începe un ciclu de măsurare, trebuie să încărcați benzi în instrument. Puteți încărca simultan până la două flacoane cu benzi în instrument.

i *Stabilitatea la bord: Calitatea benzilor de testare pe care le-ați încărcat în analizor, dar pe care nu le-ați folosit, este păstrată timp de 24 de ore în circumstanțe operaționale (☞ [9 Date tehnice](#)).*

Deschideți ușile unității și îndepărtați recipientul încărcătorului cu benzi al LabUMat 2 rotindu-l spre stânga și trăgându-l înapoi, așa cum se arată în imaginile de mai jos.

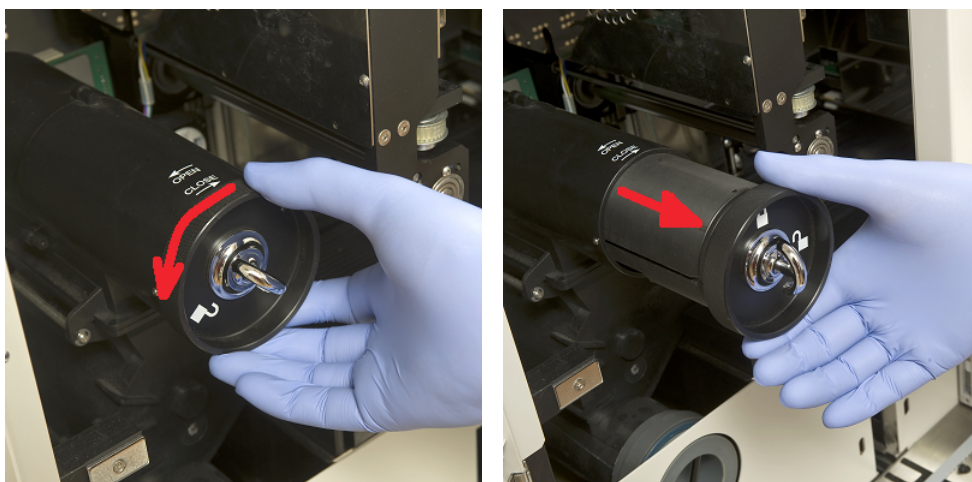


Figura 20: Demontarea cilindrului încărcătorului cu benzi

După îndepărtarea recipientului încărcătorului cu benzi, deschideți opritorul rotindu-l spre dreapta. Scoateți capacul.

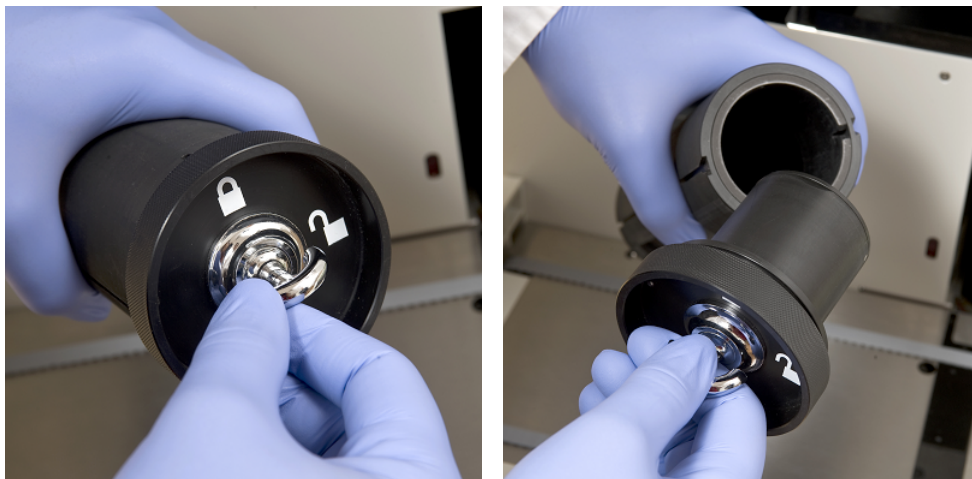


Figura 21: Deschiderea cilindrului încărcătorului cu benzi

Introduceți benzile din flacon. Puneți partea de sus a flaconului în capac, astfel încât agentul deshidrant din acesta să protejeze benzile de umiditatea aerului. Închideți recipientul prin blocarea opritorului, rotindu-l spre stânga.



Figura 22: Încărcarea benzilor de testare și a agentului deshidrant în cilindrul de încărcare a benzilor

Împingeți înapoi recipientul de alimentare cu benzi în poziția sa inițială și rotiți-l spre dreapta pentru a-l închide. (Există o singură orientare posibilă pentru a-l pune înapoi și a-l închide corect.) Nu eliminați flaconul, deoarece benzile neutilizate trebuie așezate înapoi la sfârșitul măsurătorii cu LabUMat 2.

- Utilizarea kitului de stabilitate la bord:

Un nou accesoriu pentru LabUMat 2 permite utilizatorului să mărească stabilitatea la bord a benzilor de testare până la 2 săptămâni. Kitul de stabilitate de la bord constă dintr-un capac de blocare și un suport pentru agentul deshidrant. Pachetele cu agent deshidrant sunt, de asemenea, necesare și sunt disponibile pentru a fi comandate de la 77 Elektronika Kft.. Noul suport este mai mare decât cel care face parte din instrument și permite utilizatorului să introducă mai mult agent deshidrant în el.



Figura 23: Kitul de stabilitate la bord cu agent deshidratant

Dacă doriți să îl utilizați, finalizați procedura de încărcare a benzii descrisă mai sus. După ce ați închis capacul și benzile au căzut pe tamburul de alimentare, încărcați noul agent deshidratant în suportul extins pentru agent deshidratant al noului kit de stabilitate la bord. Așezați noul capac pe acesta. Deblocați și scoateți cilindrul de încărcare și deschideți și scoateți capacul. Înlocuiți capacul obișnuit cu noul kit de stabilitate la bord cu agentul deshidratant și împingeți cilindrul înapoi la locul său și închideți-l.

Prin utilizarea a 100 g de agent deshidratant (2 pachete) la temperatura camerei, benzile sunt stabile timp de 14 zile.

Ulterior, exclusiv pentru procedura de încărcare a benzilor, puteți utiliza noul capac fără suportul pentru agent deshidratant.

⚠ Analizorul poate fi utilizat numai folosind benzi de testare concepute special pentru LabUMat 2 și furnizate de producătorul analizorului.

⚠ Benzile sunt de unică folosință. Nu reutilizați niciodată benzile de testare.

⚠ Nu atingeți benzile neutilizate proaspete: contaminarea poate influența evaluarea.

☠ Deoarece urina este un fluid de origine umană, poate fi infecțioasă și poate prezenta riscuri biologice. Manipulați cu grijă benzile uzate și contaminanții urinei. Purtați întotdeauna mănuși de cauciuc sau alte echipamente de protecție atunci când utilizați LabUMat 2.

4.3 Măsurare

Pentru a începe testarea probelor, operatorul trebuie doar să plaseze stativele cu eprubete de testare umplute cu probă pe transportorul cu stativ și să facă clic pe butonul **START** (Început) din meniul software al utilizatorului **Measure (Măsurătoare)**. Analizorul efectuează măsurătorile în mod automat.



Modul de măsurare manuală nu mai este disponibil începând cu versiunea sw 3.3 sau mai recentă.



Dispozitivul efectuează măsurătorile în mod continuu și se oprește numai atunci când nu mai există probe pe transportorul cu stativ, dispozitivul rămâne fără benzi, recipientul pentru apă IF este gol, recipientul pentru deșeuri este plin, coșul pentru deșeuri solide este plin sau când operatorul face clic pe butonul Stop (Oprire) a măsurării.



Pentru rezultate precise ale analizei, LabUMat 2 necesită cel puțin 2 mililitri de probă de urină. Dacă configurați măsurători paralele, asigurați-vă că există suficientă probă în eprubete pentru fiecare măsurătoare.

4.4 Identificarea rezultatelor de testare

Rezultatele de testare pot fi identificate fie prin numere de identificare generate automat, fie prin coduri de bare aplicate pe eprubete sau prin numere de secvență. Toate identificările pot fi modificate ulterior prin redenumirea înregistrărilor din meniul „Date” utilizând opțiunea „Modificare” (dacă codul de bare a fost omis sau nu a fost citit corect). Atributele posibilelor identificări se concluzionează după cum urmează:

- ID-uri generate automat: LabUMat 2 identifică probele după poziția acestora. Primele trei cifre ale ID-ului codifică numărul de stativ, în timp ce al doilea cod codifică poziția probei măsurate în stativ. Numerotarea stativei poate fi văzută chiar pe stative.
- Identificare prin cod de bare: Probele de urină pot fi identificate prin coduri de bare dacă pe eprubete sunt fixate coduri de bare. Cu privire la tipurile de coduri de bare care pot fi utilizate și la modul în care acestea trebuie aplicate pe eprubete, vă rugăm să consultați capitolul intitulat [Marcarea eprubetelor cu coduri de bare](#).
- Numere de secvență: Probele de urină ale pacientului ar putea fi identificate, de asemenea, în ordinea eprubetelor de probă introduse pe stative printr-un număr de secvență de rulare. Numărul de secvență de pornire poate fi reglat în Setări/Măsurătoare.

4.5 Funcționarea de bază

După configurarea LabUMat 2 pentru funcționarea normală, după ce benzile au fost încărcate în instrument și sistemul umed este instalat corespunzător, funcționarea instrumentului este foarte ușoară. Pentru a finaliza lucrările de laborator fără niciun efort, trebuie doar să urmați instrucțiunile enumerate mai jos.



Numai personalul profesional instruit are voie să folosească instrumentul.



Purtați întotdeauna mănuși de cauciuc sau altă îmbrăcăminte de protecție atunci când utilizați LabUMat 2.

1 Verificați recipientul pentru deșeuri și goliți-l, dacă este necesar. Verificați recipientul de spălare și umpleți cu apă IF, dacă este necesar. Scoateți toate stativele din partea transportor cu stativ și porniți LabUMat 2 cu butonul de pornire din partea dreaptă. Software-ul utilizatorului LabUMat 2 pornește, procedura de autodiagnosticare este efectuată automat și pe ecran apare meniul „Măsurare”.

2 Încărcați benzile de testare în analizor. Înregistrați benzile dacă este necesar. Pregătiți probele de urină în eprubete și puneți eprubetele pe stativele furnizate. Dacă eprubetele dvs. sunt identificate prin cod de bare, asigurați-vă că codurile de bare sunt orientate spre partea deschisă a stativelor, în caz contrar cititorul de coduri de bare nu va putea identifica eprubetele.

3 Puneți stativele cu eprubete care conțin probele de urină pe unitatea de transport cu stativ, în partea dreaptă a micilor știfturi negre din partea dreaptă a zonei de prelevare. Aveți grijă să așezați stativele pe unitatea de transport cu stativ îndreptând partea lor deschisă spre dreapta. LabUMat 2 garantează automat unghiul corect al stativului chiar înainte ca stativul să ajungă în zona de prelevare.



Umpleți eprubetele cu cel puțin 2,0 ml de urină. Măsurătoarea utilizează numai ~ 1 ml sau probă de urină, cu toate acestea, este necesar un volum mai mare pentru o amestecare corectă.




Dacă nu ați configurat analizorul pentru a exporta sau transfera automat rezultatele măsurătorilor (☞ [3.4.4.2 Automatic export \(Export automat\)](#) și [3.4.5 Configurarea transferului](#)), puteți conecta o imprimantă.

4 Acum LabUMat 2 este pregătit de funcționare. Apăsăți butonul **Start** (Început) pentru a începe ciclul de măsurare.



În timpul măsurării, procesul de măsurare poate fi urmărit pe ecran: data, ora, poziția probei, ID-ul, numele și starea fiecărei benzi sunt afișate în mod continuu. Rezultatele măsurătorilor pot fi studiate în meniul Date.

5 Măsurarea se oprește automat dacă nu există alte stative pe transportorul cu stativ. Puteți apăsa butonul Oprește măsurătoare pentru a opri măsurătoarea în orice moment.


 *Analizorul nu se va opri imediat. Benzile de testare care erau deja pipetate sau care urmau să fie pipetate atunci când ați apăsat Oprește măsurare vor fi procesate înainte ca ciclul de măsurare să se întrerupă.*

6 Dacă ultimul stativ rămâne în interiorul zonei de prelevare după terminarea măsurărilor, atingeți butonul **Rack out (Extragere stativ)** pentru a scoate stativul.

 **Nu încercați să scoateți stativele manual din interiorul analizorului.**


7 Atingeți butonul **Golire alimentator (Empty feeder)** și goliți benzile neutilizate înapoi în eprubetele lor originale și închideți eprubeta cu capacul său. Deschideți recipientul pentru benzi uzate din partea dreaptă a analizorului și goliți-l. De asemenea, la sfârșitul fiecărei zile, se recomandă clătirea.


8 Pentru a comuta instrumentul în modul de așteptare, atingeți butonul **Exit (Ieșire)**.

 **Este necesară o procedură de clătire cu dezinfectant înainte de a opri analizorul la sfârșitul fiecărei zile (👉 [3.5.3 Dezinfectare](#)).**

9 Opriți analizorul de la comutatorul principal de pe panoul carcasei din dreapta jos. Curățați instrumentul la sfârșitul fiecărei zile (👉 [5 Întreținere](#)).

4.5.1 Depanarea de bază legată de funcționare


 Analizorul nu va porni sau se va opri automat dacă...	...nu mai sunt eprubete de măsurat.
	... baza de date este plină.
	... rămâne fără benzi
	...rămâne fără apă IF.
	...coșul cu benzi uzate este plin.
	...recipientul de deșeuri este plin.
	... lista de lucru este activată și toate elementele listei de lucru au fost procesate.
...transportorul cu stativ este plin.	

 LabUMat 2 poate fi utilizat numai cu benzile sale dedicate furnizate de producătorul instrumentului.


 Nu atingeți niciodată partea transportorului cu stativ în timpul funcționării dacă există stative cu eprubete.


 Utilizați numai eprubete de unică folosință! Nu spălați și nu reutilizați eprubetele de unică folosință!

 Procesul de măsurare este suspendat dacă apar probleme în timpul funcționării. În caz de avarie, consultați [6 Mesaje de eroare, depanare](#).

 Nu opriți niciodată instrumentul de la comutatorul principal de pe panoul carcasei din dreapta jos în timp ce are loc un proces de măsurare. Ieșiți întotdeauna din software apăsând butonul Exit (Ieșire) înainte de a opri complet analizorul.


 Efectuați întotdeauna o procedură de dezinfectare înainte de a opri analizorul la sfârșitul zilei.


 Nu introduceți mâna în analizor sub ușile din față în timp ce acesta este în funcțiune! Piese mobile pot fi periculoase și pot provoca vătămări (alimentator automat de benzi, sondă automată și pipetă) dacă instrucțiunile nu sunt luate în considerare!

 Nu atingeți părțile analizorului care sunt marcate cu simbolul ESD (descărcare electrostatică).

4.6 Utilizarea împreună a unui LabUMat 2 și a unui analizor de microscopie de urină


Există o serie de avantaje ale utilizării unui analizor de rutină pentru analize de urină, cum ar fi LabUMat 2, împreună cu un analizor compatibil de analiză de urină cu microscopie. Beneficiul cel mai frecvent utilizat este că puteți avea imediat o analiză mai detaliată a probelor pe care analiza de rutină a chimiei urinei le-a găsit problematice.

 Înainte de a putea începe să utilizați cele două analizoare ca o unitate, transportoarele lor cu stative trebuie conectate, iar bazele de date trebuie conectate. Consultați persoana de service însărcinată dacă aveți nevoie de sfaturi cu privire la modul de conectare a analizoarelor sau la modul de menținere a conexiunii dintre cele două sisteme.

 Înainte de a putea începe să utilizați cele două analizoare ca unitate, trebuie să conectați bazele de date ale celor două analizoare ([👉3.4.1.4 Analizor de sedimente](#) și secțiunea relevantă a instrucțiunilor de utilizare a analizorului de sedimente). Asigurați-vă că selectați setările relevante pe ambele sisteme.

5 ÎNTREȚINERE

Pentru a preveni contaminarea, LabUMat 2 trebuie curățat în mod corespunzător. Utilizați agenți de curățare pe bază de alcool și soluții dezinfectante fără aldehydă (bactericide, fungicide, viricide).


 **Deoarece urina este un fluid de origine umană, poate fi infecțioasă și poate prezenta riscuri biologice. Manipulați cu grijă benzile uzate și contaminanții urinei. Purtați întotdeauna mănuși de cauciuc sau alte echipamente de protecție atunci când utilizați UC-MAX.**

Pentru a menține LabUMat 2 în stare perfectă de funcționare, parcurgeți următorii pași la sfârșitul fiecărei zile de lucru:

1 Înainte de a opri instrumentul la sfârșitul zilei, adăugați 6 ml de soluție de NaOCl 2% (hipoclorit de sodiu) într-o eprubetă. Scoateți toate stativele rămase cu eprubete de testare din unitatea de transport cu stativ și puneți eprubeta cu soluție de NaOCl singură într-un stativ. Atingeți butonul **Exit (Ieșire)**, confirmați procesul de clătire automată și așteptați până când acesta este finalizat. Acesta ar trebui să dureze aproximativ 2 minute.

2 Opriți analizorul. Scoateți coșul cu benzi uzate din partea dreaptă a instrumentului și goliți-l. Se recomandă o clătire cu o soluție de NaOCl 2% și apoi cu apă la sfârșitul fiecărei zile.

 **În cazul unei obstrucții extreme, umpleți cu o soluție de NaOCl 5% (hipoclorit de sodiu) în loc de una de 2%.**

 *Nu se poate începe nicio măsurătoare în timp ce coșul cu bandă uzată este plin.*

3 Goliți recipientul cu apă reziduală și curățați-l cu soluție de hipoclorit de sodiu 2%, apoi clătiți-l cu apă.

4 Îndepărtați unitatea de transport cu stativ pentru o curățare ușoară cu o cârpă înmuiată într-o soluție dezinfectantă pe bază de alcool, fără aldehyde. Această parte nu conține piese electrice, astfel încât nu există pericolul unui scurtcircuit dacă pătrunde lichid în ea. Cu toate acestea, scufundarea în apă a unității de transport cu stativ nu este recomandată, deoarece pătrunderea apei deteriorează rulmenții din interior.

5 Îndepărtați stația de pipetare a benzii și pieptenele de bandă. Ambele pot fi scoase cu ușurință din interiorul unității.

6 Scoateți stația de măsurare de sub capul de măsurare.

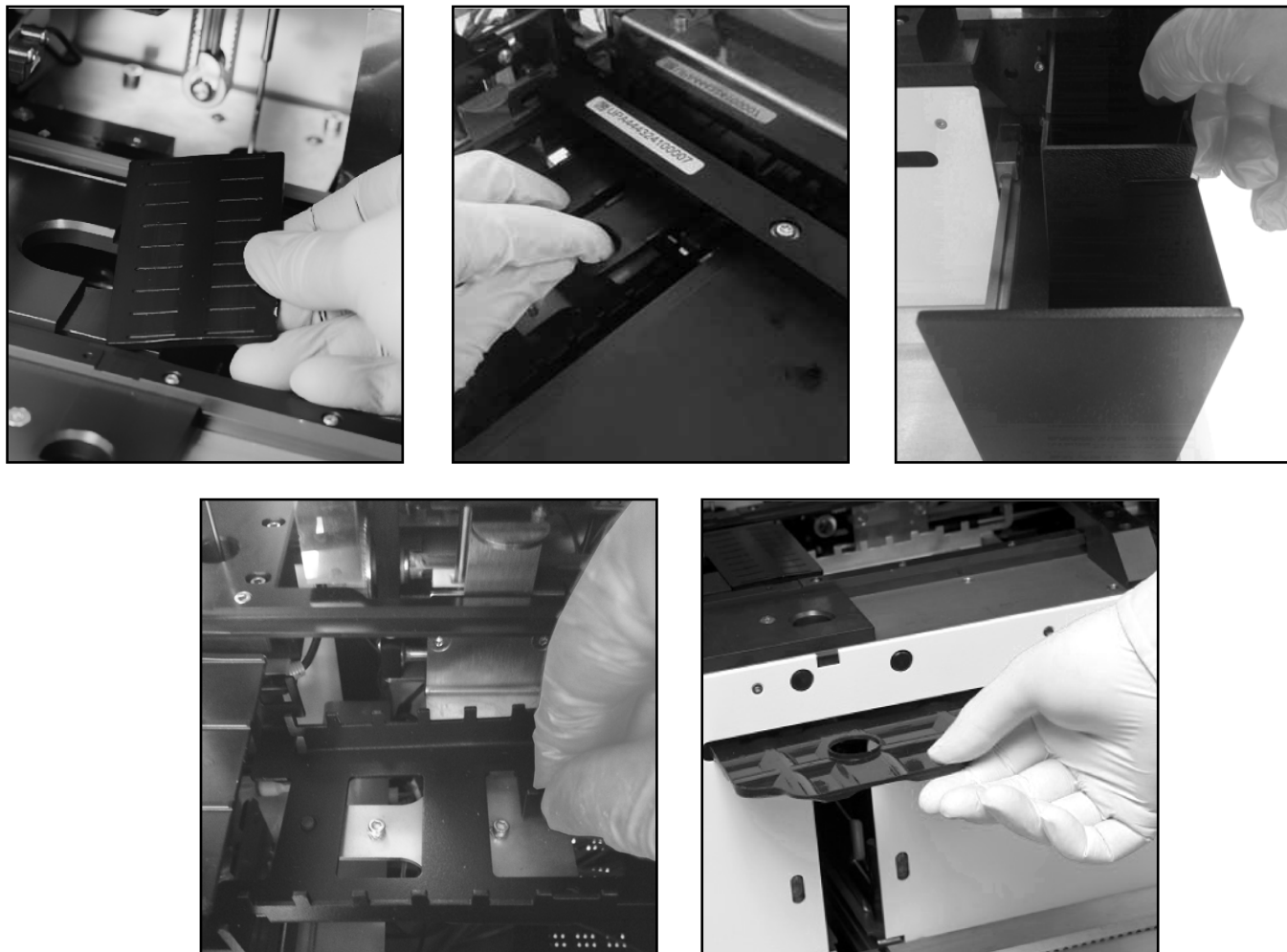


Figura 24: Îndepărtarea (în sensul acelor de ceasornic) a stației de pipetare, stației de măsurare, coșului cu benzi utilizate, tăvii de picurare și pieptenului de bandă pentru curățare

7 Curățați părțile detașabile cu o soluție dezinfectantă. Cel mai eficient mod de a curăța piesele detașabile este utilizarea unui spray dezinfectant (cum ar fi Isorapid Spray, Dentiro Mikro Spray și așa mai departe). În loc să pulverizați, puteți, de asemenea, să clătiți piesele detașabile într-o soluție de hipoclorit de sodiu sau alcool.

⚠ Nu pulverizați în interiorul analizorului. Îndepărtați părțile detașabile din analizor înainte de a le pulveriza. Utilizați o cârpă umezită pentru a curăța piesele interne.

⚠ Uscăți piesele detașabile înainte de a le re poziționa.

i *Aveți grijă deosebită să curățați suprafețele la care nu ajungeți.*

8 Trageți și curățați cu ușurință tava de sub unitatea de transportare a benzilor cu o cârpă înmuiată într-o soluție dezinfectantă.

9 Dacă este necesar, utilizați o cârpă umedă pentru a curăța și panourile de acoperire.

⚠ Nu opriți niciodată analizorul de la comutatorul principal din spate înainte de finalizarea procesului de curățare automată.

6 MESAJE DE EROARE, DEPANARE

6.1 Mesaje informative

Dacă apare un mesaj informativ din lista de mai jos, urmați instrucțiunile de depanare și atingeți „OK”. Unele mesaje dispar imediat atunci când motivele lor de apariție sunt rezolvate.

Găsiți lista completă a mesajelor de avertizare hardware în tabelul de mai jos:

Cod	Mesaj informativ despre software	Descriere informații
SI0	Imprimare în curs	-
SI1	Nu există jurnale disponibile.	-
SI2	Transferul de date a reușit.	-
SI3	Parola a fost modificată cu succes.	-
SI4	Puteți deschide coșul de benzi neutilizate.	-
SI5	N/D	-
SI6	Diagnosticare hardware terminată.	-
SI7	Înregistrare bandă reușită.	-
SI8	Introduceți proba statistică.	-
SI9	Măsurătoarea Control de calitate de nivel 1 a fost efectuată cu succes.	-
SI10	Măsurătoarea Control de calitate de nivel 2 a fost efectuată cu succes.	-
SI11	Atenție! Umiditatea aerului poate deteriora benzile de testare din recipient. Verificați performanța benzilor de testare înainte de a efectua alte măsurători!	-
SI12	probă(e) exportată(e) cu succes.	-
SI13	probă(e) transferată(e) cu succes.	-
SI14	probă(e) tipărită(e) cu succes.	-
SI15	Nu se poate localiza programul de instalare.	-
SI16	Soluția pentru Control de calitate este expirată	-
SI17	Nu uitați să verificați regula reflexului pe lamelă după schimbarea opțiunilor categoriei de urmărire.	-
SI18	X probele Control de calitate nu sunt șterse.	-
SI19	Soluția Control de calitate specificată nu este acceptată de instrumentul de sedimente.	-
SI20	Noul LOT Control de calitate a expirat.	-

6.2 Mesaje de avertizare

Dacă apare un mesaj de avertizare din lista următoare, urmați instrucțiunile de depanare și atingeți „OK”. Unele mesaje dispar imediat atunci când motivele lor de apariție sunt rezolvate.

6.2.1 Mesaje de avertizare hardware

Cod	Mesaj de avertizare hardware	Detaliu de avertizare/acțiune corectivă
HS14	Flaconul de alimentare nu este prezent	Introduceți recipientul de încărcare! Nu puteți începe măsurătoarea.
HS16	Coșul cu bandă neutilizată nu este prezent	Vă rugăm să introduceți coșul gol! Nu puteți începe măsurătoarea.
HS19	Alimentatorul este gol.	Introduceți benzi în alimentator!
HS22	Avertizare rezervor de apă	Vă rugăm să aveți grijă la lichidul de spălare!
HS23	Rezervor de apă gol	Vă rugăm să umpleți recipientul de spălare! Nu puteți începe măsurătoarea.
HS25	Avertizare rezervor de deșeuri	Vă rugăm să aveți grijă la deșeurile lichide!
HS26	Rezervor de deșeuri plin	Vă rugăm să goliți recipientul de deșeuri! Nu puteți începe măsurătoarea.
HS32	Transportor cu stativ la capacitate maximă	Vă rugăm să goliți probele măsurate! Nu puteți începe măsurătoarea.
HS33	Fără stativ.	Vă rugăm să pregătiți un nou stativ la transportorul cu stativ.
HS36	Ușă deschisă	Vă rugăm să închideți ușa din stânga! Nu puteți începe măsurătoarea.
HS38	Ușă deschisă	Vă rugăm să închideți ușa din dreapta! Nu puteți începe măsurătoarea.
HS41	Sertarul (placa) este scos (scoasă).	Vă rugăm să introduceți sertarul (placa)! Nu puteți începe măsurătoarea.
HS48	N/D	N/D
HS49	N/D	N/D
HS63	Pieptenele temporizatorului benzii nu este prezent	Vă rugăm să introduceți pieptenele!
HS64	Stația de pipetare nu este prezentă	Vă rugăm să introduceți stația de pipetare!
HS79	Lumină excesivă la fotometru	-
HS80	Eroare LED la fotometru.	-
HS127	Nu este suficient lichid de spălare.	
HS129	Banda nu a fost găsită pe placa de pipetare.	
HS139	Măsurătoarea STAT s-a încheiat. Vă rugăm să scoateți stativul STAT, apoi apăsați OK.	
HS140	Cap de măsurare neacceptat detectat.	
HS150	A apărut o eroare de comunicare în configurația codului clientului.	

HS151	Configurația numărului de serie al instrumentului este incorectă	
HS152	Eroare de alocare a memoriei în timpul verificării configurației clientului	
HS153	Date de configurare a codului clientului nevalide	

6.2.2 Mesaje de avertizare software

Cod	Mesaj de avertizare software	Detaliu de avertizare/acțiune corectivă
SW0	Măsurătoare respinsă de analizorul de sedimente	Asigurați-vă că numărul de măsurători paralele setate pentru proba de urină este același pentru ambele dispozitive
SW1	Listă de lucru goală	Completați lista de lucru sau dezactivați utilizarea acesteia
SW2	Toate elementele din lista de lucru au fost finalizate	Completați lista de lucru sau dezactivați utilizarea acesteia
SW4	Nu există suficient spațiu pe disc pe unitatea detașabilă	Eliberați spațiu pe disc pe unitatea detașabilă
SW5	Nu este prezent niciun dispozitiv detașabil	Conectați o unitate USB sau un HDD
SW6	Calea de export automat nu a fost selectată	Selectați calea pentru exportul automat sau dezactivați caracteristica
SW7	Calea de export automat nu există	Definiți o cale pentru exportul automat sau dezactivați caracteristica
SW8	Analizorul de sedimente nu este pregătit	Verificați analizorul de sedimente cu interfață
SW20	Când lista de lucru este activată, nu sunt permise măsurători paralele	Dezactivați caracteristica listei de lucru sau setați numărul de măsurători paralele la 1
SW21	Trebuie să fie activată cel puțin 1 lamelă	Activați una sau mai multe lamele în configurarea secvenței de lamele
SW22	Măsurătorile paralele nu sunt acceptate pentru ID-urile probă generate	Setați numărul de măsurători paralele la 1
SW25	Niciun LOT activat pentru fiecare nivel Control de calitate	Activați un număr de LOT pentru fiecare nivel Control de calitate
SW26	Toate loturile Control de calitate activate trebuie să fie de același tip de soluție	Asigurați-vă că numerele active LOT control de calitate provin de la același tip de soluție
SW27	Niciun LOT Control de calitate activat	Activați un număr de LOT Control de calitate
SW28	LOT Control de calitate deja utilizat	Setați un număr diferit de LOT Control de calitate

Cod	Mesaj de avertizare software	Detaliu de avertizare/acțiune corectivă
SW29	A fost atinsă avertizarea privind recipientul de deșeuri	Goliți recipientul de deșeuri
SW30	Ștergerea Control de calitate nu este disponibilă!	Unul sau mai multe elemente selectate conțin rezultate ale măsurătorilor Control de calitate. Activați ștergerea rezultatelor Control de calitate în software-ul utilizatorului din fila Settings/ Functions (Setări/Funcții)
SW31	Spațiu redus pe disc	
SW32	Numărul de serie al dispozitivului lipsește	Setați un număr de serie valid al dispozitivului
SW33	Setare nevalidă a stării reflexului lamei	Setați un reflex de lamelă aplicabil și valabil
SW35	Este necesară înregistrarea benzii	Înregistrați benzi noi în software-ul utilizator din meniul General (Generalități)
SW36	Măsurătoarea Control de calitate de nivel 1 nu a fost efectuată.	
SW37	Măsurătoarea Control de calitate de nivel 2 nu a fost efectuată.	
SW38	Proba nu a fost încă validată!	
SW39	Valoarea măsurată a lamei REF este atinsă la limita de avertizare!	Vă rugăm să curățați lamela de referință!
SW40	GS este invalidă. (ID măsurare: X)	Rezultatul GS pentru probă este pozitiv, în timp ce proba este negativă. Inspectați rezultatele și repetați măsurătoarea dacă este necesar.
SW41	Numele categoriilor nu poate fi șirul „_”.	
SW42	Trebuie să inițializați instrumentul.	
SW43	Proba (X) nereușită nu poate fi validată.	
SW44	Proba (X) nereușită nu poate fi transferată.	
SW45	Proba (X) nereușită nu poate fi imprimată.	
SW46	Proba (X) nereușită nu poate fi exportată.	
SW47	Codul de bare „X” are deja un rezultat al măsurătorii.	
SW48	Reevaluarea pe următoarele coduri de bare a fost respinsă: „X”	

Cod	Mesaj de avertizare software	Detaliu de avertizare/acțiune corectivă
SW49	Spațiu redus pe disc pentru Diagnosticare.	
SW50	Setările de reflex ale LAMELEI sunt inconsecvente.	
SW51	Sincronizarea configurației lotului Control de calitate activ nu a reușit.	
SW52	Modurile de generare a ID-ului de măsurare sunt inconsecvente.	
SW53	Adresa IP specificată nu este validă.	
SW54	Portul IP gazdă nu este valid.	
SW55	Două nume de categorii sunt aceleași pe o lamelă.	
SW56	Nu s-a putut exporta automat eșantionul, deoarece lipsește calea de destinație.	
SW57	N/A	

6.3 Mesaje de eroare

În timpul funcționării, un program de control verifică condițiile de funcționare necesare pentru executarea corespunzătoare a fiecărei funcții. Dacă verificarea se încheie cu indicarea unei probleme, va fi afișat un mesaj de eroare. Mesajele de eroare sunt legate fie de hardware, fie de software.

6.3.1 Mesaje de eroare legate de hardware

Dacă apare un mesaj de eroare legat de hardware, atingeți butonul **Init** din fereastra Measure (Măsurătoare). În unele cazuri, în acest mod se va rezolva automat problema prin inițializarea LabUMat 2. În caz contrar, încercați să opriți și să porniți din nou analizorul — o resetare hardware poate ajuta la eliminarea problemei.

Dacă eroarea persistă, rețineți codul de eroare al mesajului și cuvintele exacte ale mesajului pe măsură ce sunt afișate și contactați asistența pentru produse pentru a obține ajutor.

6.3.2 Mesaje de eroare software

Cod	Mesaj de eroare software	Detaliu eroare/acțiune corectivă
SE2	Eroare la comanda de actualizare	Reporniți aplicația. Dacă repornirea nu reușește, actualizați PCB-urile modulului în software-ul Service din meniul de Configurare a cardului.
SE3	Eroare ștergere flash	Reporniți aplicația. Dacă repornirea nu reușește, actualizați PCB-urile modulului în software-ul Service din meniul de Configurare a cardului.
SE4	Eroare de actualizare a fișierului (mhx)	Reporniți aplicația. Dacă repornirea nu reușește, actualizați PCB-urile modulului în software-ul Service din meniul de Configurare a cardului.
SE5	Eroare memorie flash	Reporniți aplicația. Dacă repornirea nu reușește, actualizați PCB-urile modulului în software-ul Service din meniul de Configurare a cardului.
SE6	Fișierul de actualizare (mhx) nu a fost găsit	Reporniți aplicația. Dacă repornirea nu reușește, actualizați PCB-urile modulului în software-ul Service din meniul de Configurare a cardului.
SE7	Niciun procesor	Reporniți aplicația. Dacă repornirea nu reușește, actualizați PCB-urile modulului în software-ul Service din meniul de Configurare a cardului.
SE8	Eroare de scriere flash de actualizare	Reporniți aplicația. Dacă repornirea nu reușește, actualizați PCB-urile modulului în software-ul Service din meniul de Configurare a cardului.
SE10	Autentificare eșuată. Nume de utilizator sau parolă incorecte	Conectați-vă utilizând numele de utilizator și parola corecte
SE12	Următoarea probă nu se poate exporta	Asigurați-vă că dispozitivul USB conectat este recunoscut și că există spațiu disponibil pe disc
SE13	Numele de utilizator și parola trebuie să fie diferite	Alegeți o altă parolă
SE14	Parolă anterioară incorectă	Introduceți parola anterioară corectă
SE15	Lungimea minimă a parolei este de cinci (5) caractere	Alegeți o parolă de cel puțin 5 caractere pentru o securitate mai mare
SE16	Parola reintrodusă nu se potrivește cu parola nouă	Reintroduceți parolele noi
SE17	Acest nume de utilizator este deja utilizat	Alegeți un alt nume de utilizator
SE18	Numele de utilizator este prea scurt	Numele de utilizator trebuie să aibă cel puțin 2 caractere
SE19	Acest nume de utilizator este deja utilizat	Vă rugăm să introduceți un alt nume de utilizator!
SE20	Numele de utilizator este prea scurt	Numele de utilizator trebuie să aibă cel puțin 2 caractere
SE21	Nu vă puteți șterge propriul cont	Nu vă puteți șterge singuri!
SE22	Eroare de conexiune LIS!	Verificați conexiunea la LIS
SE24	Eroare IO fișier în timpul copierii jurnalelor	Verificați dispozitivul USB conectat
SE25	Recipientul de deșuri plin	Goliți recipientul de deșuri
SE26	Eroare fișier IO!	Verificați dispozitivul detașabil

Cod	Mesaj de eroare software	Detaliu eroare/acțiune corectivă
SE27	Eroare de diagnosticare	Reîncercați diagnosticarea
SE28	ID-ul măsurătorii este în uz	
SE29	Eroare fișier IO!	
SE30	Codul de înregistrare a benzii a expirat	Înregistrați un cod nou
SE31	Cod de înregistrare nerecunoscut	
SE32	Codul de înregistrare nu a fost detectat	Încearcați din nou înregistrarea
SE33	Cod de înregistrare nevalid	Codul de înregistrare este deja utilizat. Folosiți un cod diferit
SE34	Valoarea măsurată a lamei REF este atinsă la limita de eroare!	Vă rugăm să schimbați modulul capului de măsurare!
SE38	Eroare la citirea codului de bare!	A apărut o eroare în timpul citirii codului de bare.
SE39	Eroare conexiune MD	
SE40	Noua parolă trebuie să fie diferită de cea veche.	
SE41	Eroare software în timpul reevaluării	
SE42	Elementul listei de lucru este gol.	
SE43	Operațiunea nu poate fi finalizată, deoarece instrumentul este în modul service.	

Cod	Mesaj de excepție software	Detaliu eroare/acțiune corectivă
SX0	Excepție software	Reporniți analizorul. Dacă eroarea persistă, contactați asistența pentru produse.
SX1	Baz de date compact a eșuat	Reporniți analizorul. Dacă eroarea persistă, contactați asistența pentru produse.
SX2	Eroare de actualizare a cardului	Reporniți analizorul. Dacă eroarea persistă, contactați asistența pentru produse.
SX3	Cap de măsurare nevalid	
SX4	N/D	
SX5	Crearea bazei de date a eșuat.	
SX6	Imposibil de conectat la baza de date.	
SX7	Pregătirea bazei de date a eșuat.	
SX8	Ștergerea bazei de date a eșuat.	
SX9	Eșec la căutarea în baza de date.	
SX10	Inițializarea modulului bazei de date a eșuat.	

Dacă nu puteți rezolva problema sau este afișat orice alt mesaj de eroare, contactați asistența pentru produse pentru primi ajutor. Instrumentul trebuie reparat numai de personal de service special instruit.



Nu încercați să reparați echipamentul fără asistența unui profesionist.

6.4 Erori de măsurare posibile

În timpul efectuării măsurătorilor, LabUMat 2 afișează starea benzilor în coloana **Status (Stare)** din meniul **Measure (Măsurătoare)**. Dacă analizorul nu a putut efectua procesul complet de măsurare a unei probe din anumite motive, în coloana **Status (Stare)** va fi afișat un „X” roșu, cu un număr de cod explicativ. Repetați aceste măsurători pentru a obține rezultate fiabile.

Codul de eroare al măsurătorii	Descrierea erorii
X1	Ordine lamelă reversibilă Banda de testare a fost încărcată în tamburul de alimentare în sens greșit. Repetați măsurătoarea cu o bandă de testare orientată corespunzător.
X2	Nu a fost detectată nicio bandă Bandă pierdută după distribuirea probei.
X3	Bandă nealiniată Banda este oblică pe sub capul de măsurare. Curățați clemele benzii, pieptenele temporizatorului benzii și placa de măsurare a benzii.
X4	Benzi uscate sau culoare necorespunzătoare a lamelelor de benzi
X5	Banda s-a răsturnat Banda s-a răsturnat în timpul procesului de alimentare, de distribuire a probelor sau de sincronizare.
X6	Bandă nevalidă
X7	Bandă supraexpusă
Xt	Măsurarea de Control de calitate a eșuat (rezultatul măsurătorii controlului este în afara intervalului setat). Repetați măsurarea Control de calitate.
X	Măsurătoare oprită de utilizator / Eroare hardware sau altă eroare nedefinită

7 REZUMAT DE PERFORMANȚĂ

7.1 Compararea metodei

Compararea metodei a fost efectuată pentru parametrii de mai jos față de Roche Urisys 2400 pe 428 de probe utilizând loturi multiple de LabStrip U11 Plus.

Parametru	Sensibilitate [%]	Specificitate [%]	Precizia diagnosticului [%]	Concordanță extinsă [%]	NPV* [%]	PPV** [%]
BIL	97,1	67,3	73	95,1	99	41,2
UBG	84,1	93,9	92	98,9	96,1	76,7
KET	81,4	95,7	92,9	99,6	95,4	82,4
ASC	91,5	98,9	98,1	100	98,9	91,5
GLU	95,5	97,5	97,1	98,4	98,8	91
PRO	87,1	93,8	91,6	99,7	93,7	87,4
BLD	82,1	84,3	83,3	99,8	84,3	82,1
pH	n.d.	n.d.	n.d.	81,6	n.d.	n.d.
NIT	83,9	93,4	92,5	100	98,2	57,8
LEU	85,2	83,8	84,5	99,8	85,1	83,9

Compararea metodei pentru parametrii suplimentari furnizați de banda de testare LabStrip U11 Plus a fost efectuată cu referire la Roche Cobas c501 pe 275 de probe utilizând mai multe loturi de LabStrip U12 mALB/CREA.

Parametru	Sensibilitate [%]	Specificitate [%]	Precizia diagnosticului [%]	Concordanță extinsă [%]	NPV* [%]	PPV** [%]
CREA	n.d.	n.d.	n.d.	98	n.d.	n.d.
mALB	93	83	90	93	82	94
ACR	93	83	90	99	84	92
PCR	56	98	83	84	80	94

Metoda de comparare pentru parametrii fizici (măsurători de PMC) a fost efectuată cu referire la Roche Urisys 2400 pe 428 de probe.

GS a fost evaluată prin analiza de regresie Deming:

R Pearson: 0,991

Pantă: 0,999

Rezultatele privind culoarea și turbiditatea sunt prezentate mai jos:

Parametru	Concordanță [%]
Culoare	96
Turbiditate	99

7.2 Măsurători de precizie

Rezumatul măsurătorilor de repetabilitate și reproductibilitate este prezentat mai jos. Parametrii CREA, mALB, ACR, PCR au fost măsurați cu banda de testare LabStrip U12 mALB/CREA, în timp ce ceilalți parametri au fost măsurați cu LabStrip U11 Plus.

Parametru	Repetabilitate [%]	Reproductibilitate [%]
BIL	100	99
UBG	100	99
KET	100	100
ASC	100	98
GLU	98	100
PRO	100	100
BLD	100	100
pH	98	100
NIT	100	100
LEU	100	100
CREA	100	100
mALB	100	100
ACR	100	100
PCR	100	100

7.3 Intervale de măsurare, sensibilitate analitică și valori preconizate

Intervalele de măsurare, sensibilitatea analitică și valorile preconizate ale parametrilor raportați sunt prezentate mai jos. Parametrii CREA, mALB, ACR, PCR sunt disponibili numai cu banda de testare LabStrip U12 mALB/CREA.

Parametru	Valoare preconizată	Unitate	Interval de măsurare	Sensibilitate analitică
BIL	neg.	umol/l	neg., 8,5, 17, 50, 100	0,3 - 0,7 mg/dl
		mg/dl	neg., 0,5, 1, 3, 6	
		arb.	neg., (+), +, ++, +++	
UBG	norm.	umol/l	norm., 35, 70, 140, 200	1 - 1,5 mg/dl
		mg/dl	norm., 2, 4, 8, 12	
		arb.	norm., +, + +, + +, + + +, + + + +	
KET	neg. - urmărire	mmol/l	neg., 0,5, 1,5, 5, 15	3 - 10 mg/dl
		mg/dl	neg., 5, 15, 50, 150	
		arb.	neg., (+), +, ++, +++	
ASC	n.d.	g/l	neg., 0,2, 0,4, 1	5 - 15 mg/dl
		mg/dl	neg., 20, 40, 100	
		arb.	neg., +, ++, +++	

GLU	norm.	mmol/l	norm., 1,7, 2,8, 8, 28, 56	25 - 40 mg/dl
		mg/dl	norm., 30, 50, 150, 500, 1000	
		arb.	norm., (+), +, ++, + ++, + +++++	
PRO	neg. - urmărire	g/l	neg., 0,15, 0,3, 1, 5	10 - 20 mg/dl
		mg/dl	neg., 15, 30, 100, 500	
		arb.	neg., (+), +, ++, +++	
CREA	n.d.	mmol/l	0,9; 4,4; 8,8; 17,7; 26,5	n.d.
		mg/dl	10; 50; 100; 200; 300	
BLD	neg.	Eri/ul	neg., 5, -10, 50, 300	~ 5 Eri/ μl
		arb.	neg., +, ++, +++	
pH	ph 5 - 8		5, 5,5, 6, 6,5, 7, 7,5, 8, 8,5, 9	n.d.
NIT	neg.	arb.	neg., poz.	0,05 - 0,1 mg/dl
mALB	norm.	mg/l	10; 30; 80; 150; 500	≤30 mg/l
		arb.	norm., +, +, +, +, ++, ++, +++++	
LEU	neg.	Leu/ul	neg., 25, 75, 500	10 - 20 Leu/μl
		arb.	neg., +, ++, +++	
ACR	norm.	mg/ mmol	≤3,4, 3,5-33,8, ≥33,9	n.d.
		mg/g	≤30, 31-299, ≥300	
		arb.	norm., +, ++	
PCR	norm.	mg/ mmol	≤56,7, >56,7, ≥113, ≥340	n.d.
		mg/g	≤500, >500, ≥1000, ≥3000	
		arb.	norm., +	

Parametrii fizici, măsurați de PMC, nu prezintă valori de sensibilitate analitică.

Parametru	Valoare preconizată	Interval de măsurare
SG	1.002 - 1.035	1.000 - 1.050
Culoare	Galben, galben pal	Galben, galben pal; roșu, verde, portocaliu; maro; chihlimbar, altele
Turbiditate	Transparentă -, Turbiditate ușoară	Transparentă -, Turbiditate ușoară +1 Foarte turbure+2

8 ASISTENȚĂ PENTRU INSTRUMENT

8.1 Operațiuni de service

- Numai experții calificați și instruiți pot repara analizorul.
- Ca piese de schimb se pot utiliza numai piesele originale recomandate de producător.
- Înainte de a scoate capacul analizorului din orice motiv, opriți analizorul și deconectați cablul de alimentare.
- Producătorul își rezervă dreptul de a face modificări, prin urmare, pot apărea ușoare variații între descriere și configurația reală a dispozitivului.
- Cele mai recente documentații pentru anumite variante trebuie obținute de la producător.

8.2 Informații despre comenzi

Consumabile:	
ANA-9901GL-1	LabStrip U11 Plus (1 FLACON CONȚINE 150 DE BENZI)
ANA-9901GL-1	LabStrip U12 mALB/CREA
Accesorii:	
ANA-9901GL-1 URM-9930-2 (cu etichetă RFID)	STATIV PENTRU LabUMat 2 (10 BUC.)
ANA-9901GL-1	KIT DE STABILITATE LA BORD
ANA-9901GL-1	AGENT DESHIDRATANT 50 G (10 BUC.)

9 DATE TEHNICE

General (Generalități)	
Parametrii evaluați	Bilirubină, urobilinogen, cetone, acid ascorbic, glucoză, proteine, sânge, pH, nitriți, leucocite utilizând benzi de testare LabStrip U11 Plus; Bilirubină, urobilinogen, cetone, acid ascorbic, glucoză, proteine, sânge, pH, nitriți, leucocite, creatinină, albumină, raportul albumină-creatină și raportul proteine-creatină utilizând benzi de testare LabStrip U12 mALB/CREA. Gravitate specifică, culoare, turbiditate utilizând modulul PMC (Physical Measurement Cell, Celulă de măsurare fizică) încorporat
Tehnologie	fotometru cu reflexie (lungimi de undă: 505, 530, 620, 660 nm)
Rată de transfer	240 teste/oră
Capacitatea memoriei	10 000 de rezultate
Dimensiunile unității principale	
Dimensiune	600 x 520 x 635 mm (LxAxÎ)
Greutate	55 kilograme
Interfețe*	USB, port serial RS232, PS2, DVI, port afișaj
Afișaj	Ecran tactil color 800x600 TFT
Putere	
Unitate principală	100-240 V ~ max. 3 A, 50-60 Hz
Siguranță fuzibilă	2xT8A 250 V
Categoria de supratensiune	II
Condiții operaționale	
Temperatura	+15 °C până la +32 °C
Umiditatea relativă	30% până la 80% (fără condens)
Presiunea atmosferică	106 kPa până la 80 kPa (echivalează cu o altitudine de aprox. 0 - 2.000 m)
Poluarea	Gradul 2 (EN 61010-1)
Condiții de depozitare	
Temperatura	+5 °C până la +40 °C
Umiditatea relativă	10% până la 85% (fără condens)
Presiunea atmosferică	106 kPa până la 80 kPa (echivalează cu o altitudine de aprox. 0 - 2.000 m)
Condiții de transport	
Temperatura	-25 °C până la +60 °C
Umiditatea relativă	(10% până la 85% fără condens)
Presiunea atmosferică	106 kPa până la 80 kPa (echivalează cu o altitudine de aprox. 0 - 2.000 m)
Cititor de coduri de bare	
Tipuri de coduri de bare identificate	CODE 39, CODE 128, EAN-13, EAN-8, INTERCALAT 2/5, CODABAR
Înălțimea minimă a codurilor de bare identificate	20 mm

Stativ	Se pot utiliza numai stativele furnizate de producător	
Eprubetă		
Volumul minim al probei în eprubetă	2 ml (verificat de senzorul de nivel al lichidului)	
Omogenizarea urinei	Amestecarea prin amestecarea probelor	
Înălțime (dacă eprubeta este conică)	70–110 mm	
Înălțime (dacă fundul eprubetei este liniar)	70–105 mm	
Diametru la partea de sus a eprubetei	16-17,5 mm	
Diametru max. în partea superioară a stativului (56 mm deasupra părții inferioare a eprubetei)	16,5 mm	
Banda de testare		
Tip	LabStrip U11 Plus	LabStrip U12 mALB/CREA
Parametri	Bilirubină, urobilinogen, cetone, acid ascorbic, glucoză, proteine, sânge, pH, nitriți, leucocite	Bilirubină, urobilinogen, cetone, acid ascorbic, glucoză, proteine, sânge, pH, nitriți, leucocite, creatinină, albumină, raport albumină-creatină și raport proteine-creatină.
Ambalaj	150 buc./flacon	150 buc./flacon
Sarcină max. bandă	300 bucăți (2 flacoane)	300 bucăți (2 flacoane)
Sistem de spălare		
Lichid de spălare în recipient	IFW (Instrument Feed Water, apă de alimentare instrumentală) Conținut microbial maxim: 1000 CFU/ml Conductivitate maximă: 1 μS/cm (25 °C) Conținut maxim de silicați: 0,1 mg/l Standard CLSI: Iulie 2006 (C3-A4 Vol. 26 nr. 22)**	
Volumul recipientelor	5 litri	
Consumul de lichid de spălare	min. 300 de măsurători pot fi efectuate cu 5 l de apă de alimentare instrumentală (IFW)	
Soluție de spălare pentru curățarea zilnică a UC-MAX	Min. 6 ml, soluție de NaOCl 2% într-o singură eprubetă de testare	
Recipient de deșeurii		
Dimensiunea recipientului de deșeurii	aprox. 300 de măsurători	

*Toate dispozitivele conectate trebuie să respecte standardul EN 60950 și toate extensiile sale relevante pentru tipul de dispozitiv conectat.
















** Institutul de standarde clinice de laborator (CLSI). Pregătirea și testarea

Apa reactivă în laboratorul clinic: Ghidul propus – ediția a patra.

Documentul CLSI C3-A4, vol. 26, nr. 2 (ISBN 1-56238-610-7). Clinical and Laboratory

Standards Institute, Wayne, PA

10 SIMBOLURI

	Marcajul CE indică faptul că produsul este conform cu directivele aplicabile ale Uniunii Europene
	Dispozitiv medical pentru diagnostic in vitro
	Acest produs a fost testat conform cerințelor CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1, ediția a doua, inclusiv Amendamentul 1 sau o versiune ulterioară a aceluiași standard care încorporează același nivel de cerințe de testare.
	Consultați instrucțiunile de utilizare.
	Număr de serie
	Data fabricației
	Producător
	Avertizare: Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea duce la vătămări corporale.
	Risc biologic: Indică o situație potențial periculoasă care implică prezența materialelor cu risc biologic. Se impun a fi luate toate măsurile de siguranță pentru a preveni vătămarea corporală sau deteriorarea echipamentului.
	Piese mobile
	ESD - Descărcare electrostatică
	Avertizare privind radiațiile laser (Clasa 2)
	Înaltă tensiune
	Atenționare: Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea duce la deteriorarea instrumentului sau la compromiterea rezultatelor analizei.
	Indică informații importante sau sfaturi utile privind utilizarea corectă a analizorului.



77 Elektronika Kft.

1116 Budapesta, Fehérvári út 98.

UNGARIA

Tel: + 36 1 206 - 1480

Fax: + 36 1 206 - 1481

E-mail: sales@e77.hu