

# LABUMAT 2

---

Automatizirani analizator kemije mokraće

Korisnički priručnik za SW verziju 3.4



**REF**

UPA-9901-3

verzija dokumenta 2.0 (03/2022)

# Sadržaj

<b>1 Uvod</b>	<b>4</b>
1.1 Povijest izmjena	4
1.2 Namjena	4
1.3 Teorija rada	4
1.4 Metodologija ispitivanja urina	6
1.5 Dijelovi instrumenta	7
1.5.1 Prednja strana analizatora	7
1.5.2 Prednji i unutarnji dijelovi analizatora	8
1.5.3 Stražnja strana analizatora	9
1.6 Ispitne trake	10
1.7 Kako koristiti ovaj priručnik	10
1.8 Sigurnosne informacije	11
1.8.1 Kvalifikacija operatera	11
1.8.2 Zaštita od biološki opasnih materijala	11
1.8.3 Upravljanje otpadom	12
1.8.4 Sigurna i pravilna uporaba analizatora	12
1.8.5 Ograničenja uporabe:	14
1.8.6 Procjene instrumenata	14
<b>2 Instalacija</b>	<b>15</b>
2.1 Popis pakiranja	15
2.2 Ambalaža	15
2.3 Redoslijed ugradnje	16
2.3.1 Ugradnja fluidnog sustava	18
2.3.2 Isključivanje LabUMat 2-a	19
2.3.3 Označavanje epruveta crtičnim kodovima	20
<b>3 Sustav izbornika</b>	<b>21</b>
3.1 Korisnička prava	22
3.1.1 Prijava na korisnički račun administratora	23
3.2 Izbornik mjera	24
3.2.1 Izbrisi popis	24
3.2.2 Brojač registriranih traka	24
3.2.3 Pokretanje	24
3.2.4 Prazan ulagač	24
3.2.5 Istiskivanje	25
3.2.6 STAT	25
3.2.7 Pokreni	26
3.2.8 Izlaz	26
3.3 Izbornik podataka	27
3.3.1 Popis uzoraka	28
3.3.2 Glavne značajke	28
3.4 Izbornik postavki	32
3.4.1 Mjerne postavke	32

3.4.2	Postavke rezultata	34
3.4.3	Kategorije	37
3.4.4	Funkcije postavki	38
3.4.5	Postavke prijenosa	39
3.4.6	Glavne postavke	40
3.5	Općenito	42
3.5.1	Info	42
3.5.2	Kontrola kvalitete	42
3.5.3	Dezinfekcija	45
3.5.4	Uređivač radnog popisa	45
3.5.5	Vrsta trake	46
3.5.6	Kalibracija korisnika PMC-a	46
3.5.7	Registracija za skidanje	46
3.5.8	Povijest	47
<b>4</b>	<b>Rad</b>	<b>48</b>
4.1	Prikupljanje i priprema uzoraka	48
4.2	Učitavanje traka u LabUMat 2	48
4.3	Mjerenje	51
4.4	Identifikacija rezultata ispitivanja	51
4.5	Osnovni rad	52
4.5.1	Osnovno rješavanje problema povezanih s radom	54
4.6	Rukovanje LabUMat 2-om i mikroskopskim analizatorom urina zajedno	55
<b>5</b>	<b>Održavanje</b>	<b>56</b>
<b>6</b>	<b>Poruke o pogreškama, rješavanje problema</b>	<b>58</b>
6.1	Info poruke	58
6.2	Poruke upozorenja	59
6.2.1	Poruke upozorenja o hardveru	59
6.2.2	Softverske poruke upozorenja	60
6.3	Poruke o pogrešci	62
6.3.1	Poruke o pogreškama u vezi s hardverom	62
6.3.2	Poruke o pogrešci softvera	62
6.4	Moguće pogreške mjerenja	65
<b>7</b>	<b>Sažetak izvedbe</b>	<b>66</b>
7.1	Usporedba metoda	66
7.2	Precizna mjerenja	67
7.3	Mjerni rasponi, analitička osjetljivost i očekivani values	67
<b>8</b>	<b>Podrška za instrumente</b>	<b>69</b>
8.1	Servisiranje	69
8.2	Informacije o narudžbi	69
<b>9</b>	<b>Tehnički podaci</b>	<b>70</b>
<b>10</b>	<b>Simboli</b>	<b>72</b>

# 1 Uvod

## 1.1 Povijest izmjena

Verzija	Datum	Izmjena
1.0	10/2021	Prvo izdanje
2.0	03/2022	Usklađenost s IVDR-om Nova ispitna traka s mALB/CREA parametrima Dodane značajke novog softvera (sw 3.4) Dodan je odjeljak kompleta za stabilnost na vozilu

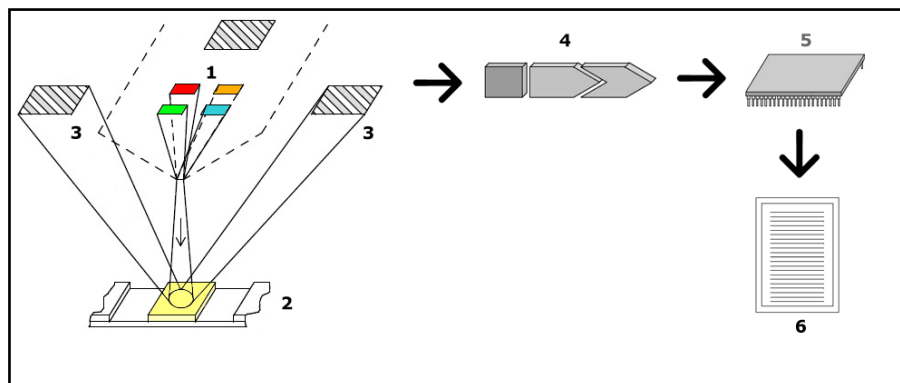
Hvala vam što ste odabrali LabUMat 2 automatski analizator kemije urina. Nadamo se da ćete biti zadovoljni analizatorom.

## 1.2 Namjena

LabUMat 2 je potpuno automatizirani analizator kemije urina. Namijenjen je profesionalnoj in vitro dijagnostičkoj primjeni u provođenju testiranja urina. Koristi se kao skrining uređaj. LabUMat 2 se može koristiti s LabStrip U11 Plus i LabStrip U12 mALB/CREA testnim trakama. Namijenjen je kvalitativnom ili polukvantitativnom određivanju glukoze, proteina, bilirubina, urobilinogena, pH, krvi, ketona, nitrita, leukocita, askorbinske kiseline, albumina, kreatinina, specifične težine, mutnoće i boje. Analizator mjeri uzorke urina bez centrifuge.

## 1.3 Teorija rada

LabUMat 2 automatski identificira uzorke postavljene na instrument putem ugrađenog čitača barkodova. Nakon kratke sekvence miješanja instrument pipetira uzorke native mokraće koji nisu centrifugirani na jastučice testnih traka za mokraću. Ispitne pločice mijenjaju boju na temelju kemijskog sastava uzorka. Nakon 60 sekundi inkubacije instrument pomiče ispitne trake ispod glave za optičko mjerenje. Optička jedinica sadrži četiri led diode koje emitiraju svjetlost na različitim valnim duljinama (505, 530, 620, 660 nm). Čitanje se obavlja elektrooptički, kako slijedi:



Slika 1: Načelo mjerenja

Led diode (1) naknadno emitiraju svjetlo definirane valne duljine na površinu ispitne ploče (2) izravno iznad ispitne zone. Svjetlo koje udara u ispitnu zonu reflektira se intenzitetom ovisno o stupnju promjene boje ispitnog jastučića (izravno vezano uz koncentraciju određenog sastojka u mokraći), a očitavaju ga detektori, fotodiode (3) postavljene pod optimalnim kutom. Fototranzistori šalju analogni električni signal na A/D pretvarač (4), koji ga mijenja u digitalni oblik. Mikroprocesor (5) zatim vrši proračune na ovom digitalnom očitavanju na podlozi po podlozi. Konačno, sustav uspoređuje te izračunate vrijednosti s definiranim granicama raspona (izračunate vrijednosti koje se programiraju u analizator za svaki parametar) i daje polukvantitativni rezultat (6).

Optička mjerna glava daje rezultate za: Bilirubin (BIL), Urobilinogen (UBG), ketoni (KET), askorbinska kiselina (ASC), glukoza (GLU), proteini (PRO), kreatinin (CREA)\*, krv (BLD), pH, albumin (mALB)\*, nitrit (NIT) i leukociti (LEU). Omjer albumina i kreatinina (ACR)\* i omjer proteina i kreatinina (PCR)\* izračunavaju se na temelju vrijednosti koje pruža optička glava za mjerenje proteina, kreatinina i albumina. Istodobno, fizikalna mjerna ćelija instrumenta mjeri fizikalna svojstva uzorka (boja, zamućenost i specifična težina)

Uzorak prolazi kroz staklenu cijev unutar PMC-a gdje refraktometar određuje specifičnu težinu. Boja i zamućenost mjere se optičkim nizom od četiri led diode koje emitiraju svjetlost kroz uzorak. Detektori na suprotnoj strani uzorka analiziraju količinu primljene svjetlosti za svakog pojedinca i VODE kako bi izračunali boju i zamućenost uzorka.

**Rizik od biološke opasnosti**

**Ovaj analizator može postati zarazan tijekom uporabe. Odložite analizator u skladu s lokalnim propisima za bioopasni otpad**

\* CREA, mALB, ACR i PCR dostupni su samo pomoću LabStrip U12 mALB/CREA urin test trake.

## 1.4 Metodologija ispitivanja urina



Analiza urina jedna je od dijagnostičkih metoda koje liječnici u laboratorijima često koriste. Najisplativija metoda za probir urina je upotreba papirnatih ili plastičnih štapića. Ovaj mikrokemijski sustav dostupan je dugi niz godina i omogućuje kvalitativnu i polukvantitativnu analizu u roku od jedne minute jednostavnim, ali pažljivim vizualnim promatranjem. Promjena boje koja se događa na svakom segmentu trake uspoređuje se s grafikonom boja kako bi se dobili rezultati. Međutim, zbog različitih uvjeta okoline (npr. vanjskog svjetla), rezultati se lako mogu pogrešno protumačiti ili protumačiti.

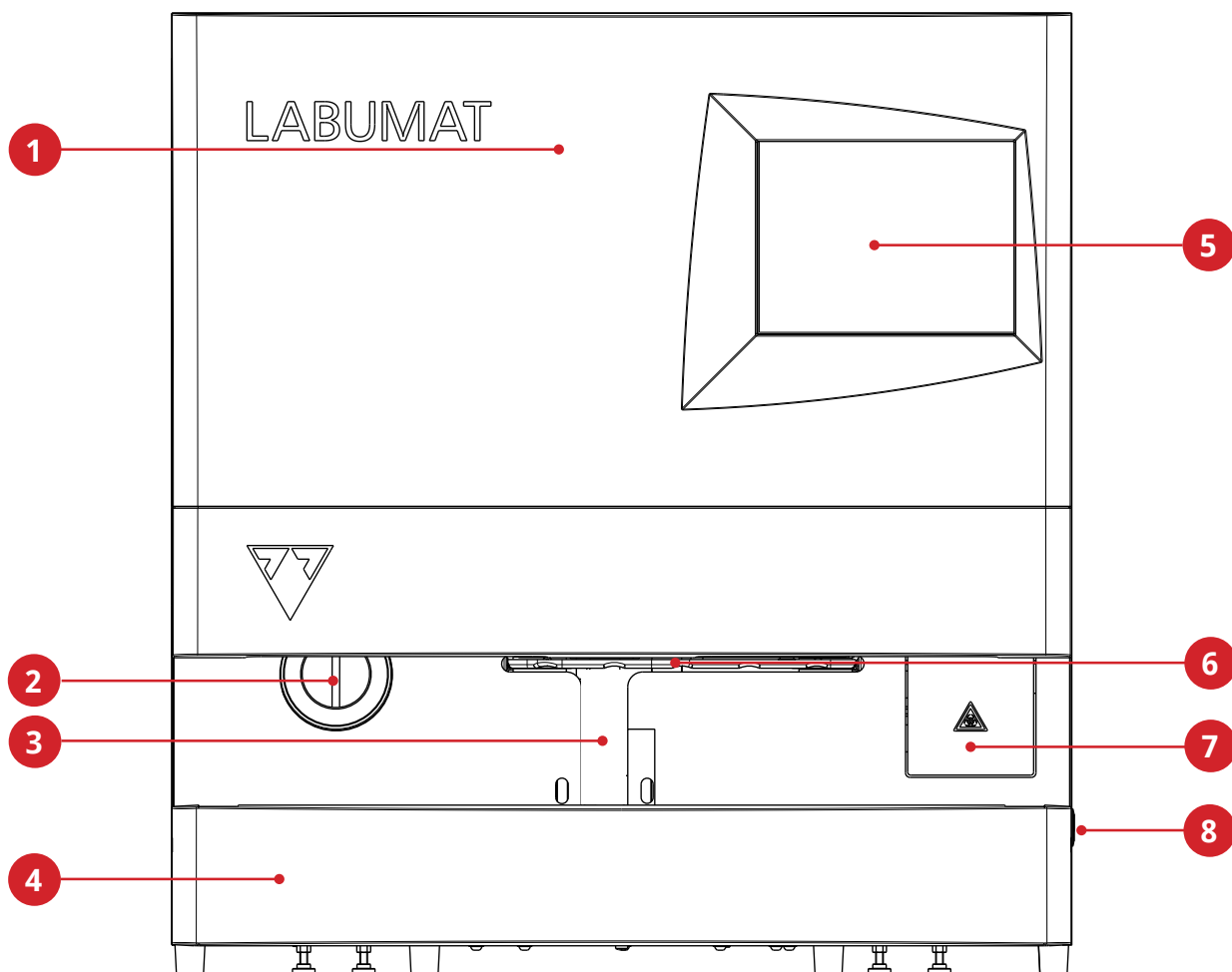
**Za određene interferente pogledajte priručnik za uporabu testne trake.**



Instrumenti za analizu mokraće (čitači mokraćnih traka) dizajnirani su posebno za poboljšanje točnosti i sigurnosti procjene mokraćnih traka automatizacijom i standardizacijom procesa procjene. Analizatori također pomažu u rukovanju testnim podacima i generiranju izvješća pružanjem značajki za pohranu podataka i računalnu obradu podataka za medicinske laboratorije. Analizator je namijenjen za primjenu u probiru rizičnih bolesnika kako bi se pomogla dijagnoza u sljedećim područjima: Funkcija bubrega, infekcije mokraćnog sustava, metabolički poremećaji, metabolizam ugljikohidrata, funkcija jetre “.

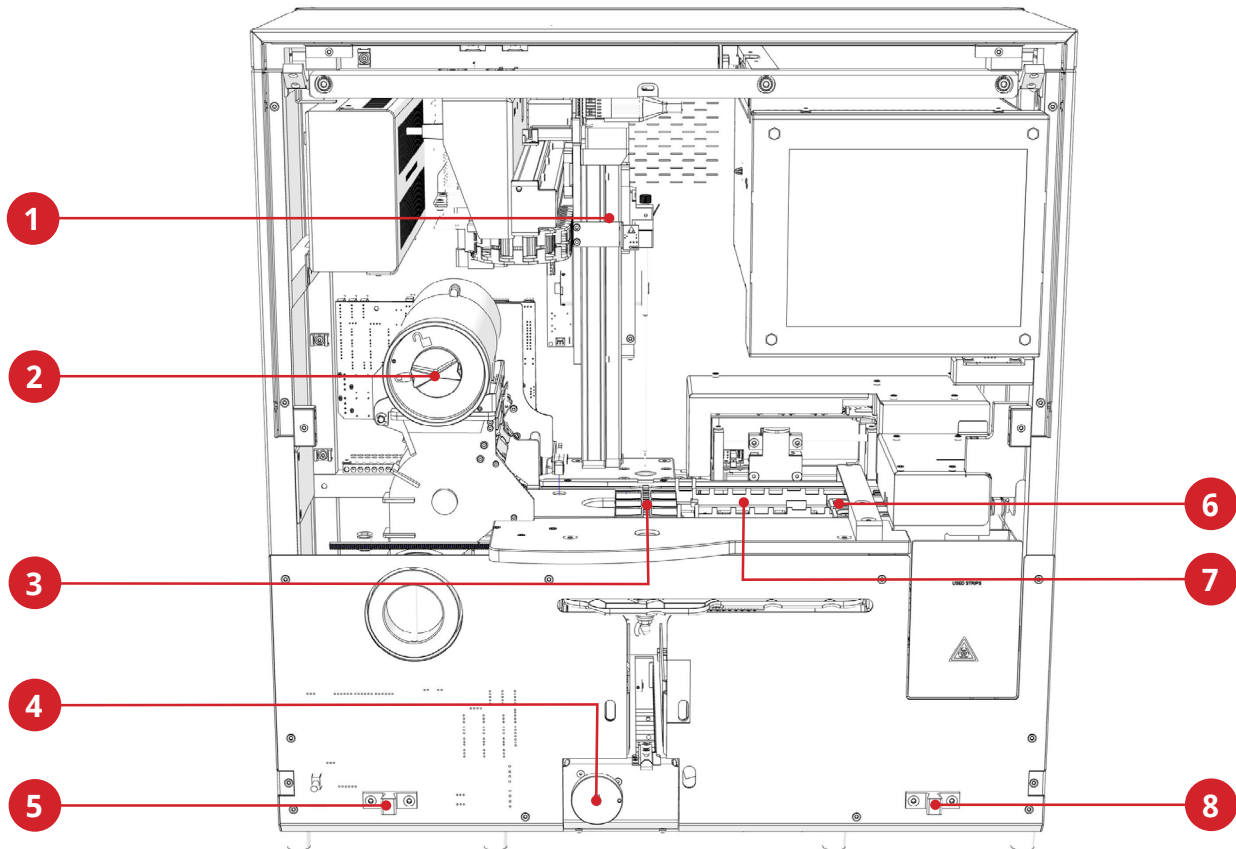
## 1.5 Dijelovi instrumenta

### 1.5.1 Prednja strana analizatora



<b>1</b> vrata	<b>5</b> Zaslona osjetljiv na dodir
<b>2</b> Neiskorišteni spremnik za trake	<b>6</b> Posuda za kapanje
<b>3</b> Područje uzorkovanja (s unutarnjim RFID-om i skenerom barkoda)	<b>7</b> Kanta za otpad
<b>4</b> Stalac transportera	<b>8</b> Tipka za uključivanje/isključivanje

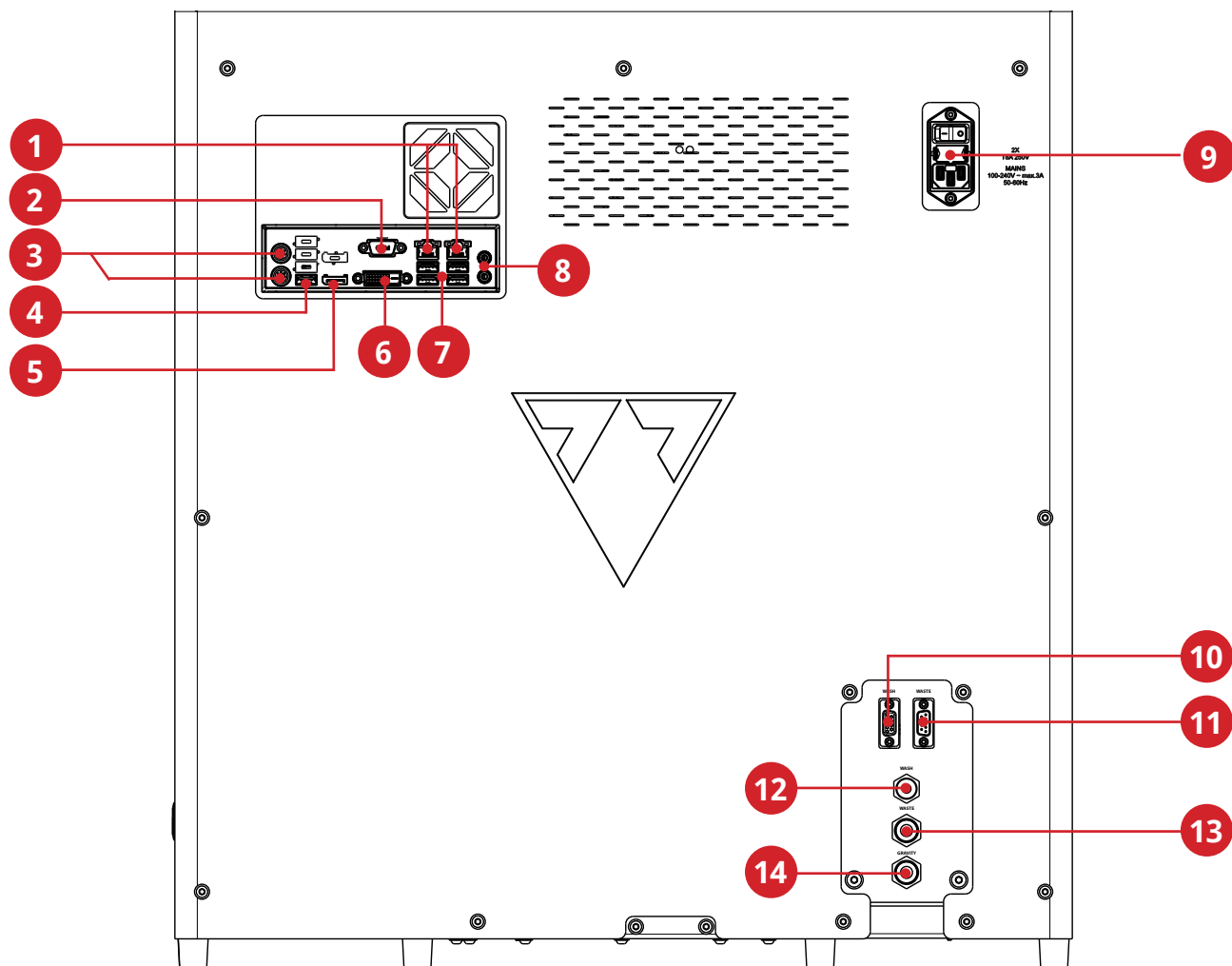
## 1.5.2 Prednji i unutarnji dijelovi analizatora



<b>1</b> Cijevna sonda	<b>5</b> Reza transportnog transportera
<b>2</b> Cilindar utovarivača Strip	<b>6</b> Faza mjerenja
<b>3</b> Faza pipetiranja	<b>7</b> Strip češalj
<b>4</b> Kvačilo transportnog transportera	<b>8</b> Reza transportnog transportera



## 1.5.3 Stražnja strana analizatora



<b>1</b> LAN priključak za LIS	<b>8</b> Audio priključci (nisu u uporabi)
<b>2</b> RS232 za spajanje taloga	<b>9</b> Priključak za napajanje, prekidač napajanja, osigurač
<b>3</b> PS2 priključka (nisu u uporabi)	<b>10</b> Konektor senzora razine tekućine za pranje
<b>4</b> USB priključnica (nije u uporabi)	<b>11</b> Konektor senzora razine tekućeg otpada
<b>5</b> Priključak za prikaz (nije u uporabi)	<b>12</b> Ulaz tekućine za pranje
<b>6</b> DVI priključnica (nije u uporabi)	<b>13</b> Izlaz tekućeg otpada
<b>7</b> USB priključnica na miš i tipkovnicu (opcionalno)	<b>14</b> Sigurnosna utičnica za tekući otpad



**Konektori se smiju koristiti samo s utikačima odgovarajućeg pribora kako bi se izbjegao kvar opreme ili ozljeda ili ozljeda**

## 1.6 Ispitne trake

LabStrip U11 Plus urin test je in vitro dijagnostički medicinski proizvod koji se koristi kao preliminarni probirni test za prepoznavanje bolesti jetre, bilijarnih i jetrenih opstrukcija, dijabetesa i hemolitičkih bolesti, uroloških i nefroloških bolesti povezanih s hematurijom ili hemoglobinurijom, bolesti bubrega i mokraćnog sustava brzim kvalitativnim ili polukvantitativnim određivanjem askorbinske kiseline, bilirubina, krvi, glukoze, ketona, leukocita, nitrita, pH vrijednosti, proteina, specifične težine i urobilinogena u ljudskom urinu.



Proizvod je dizajniran za profesionalnu uporabu i može se koristiti u okruženju blizu pacijenta.

LabStrip U11 Plus trake za testiranje urina također se mogu koristiti za vizualnu analizu, a mogu se koristiti i na analizatorima urina.

LabStrip U12 mALB/CREA urinska traka je in vitro dijagnostički medicinski proizvod koji se koristi kao preliminarni probirni test za šećernu bolest, bolesti jetre, hemolitičke bolesti, poremećaje urogenitalnog sustava i bubrega te metaboličke abnormalnosti brzim polukvantitativnim određivanjem bilirubina, urobilinogena, ketona, askorbinske kiseline, glukoze, proteina, kreatina, krvi, pH vrijednosti, albumina i leukocita, kao i kvalitativnim određivanjem nitrita u ljudskom urinu i osiguravanjem omjera albumina i kreatina te omjera proteina i kreatinina.

## 1.7 Kako koristiti ovaj priručnik

Korisnički priručnik sadrži sve bitne informacije kako bi korisnik u potpunosti iskoristio analizator. Priručnik opisuje funkcije sustava i uključuje postupke korak-po-korak za pristup i uporabu sustava.

Za dodatnu pomoć, povratne informacije i povijest verzije dokumenta obratite se svom distributeru.

## 1.8 Sigurnosne informacije

Posebna pozornost mora se posvetiti sljedećim sigurnosnim informacijama. Ako se zanemare, operater može pretrpjeti ozbiljne ili smrtonosne ozljede ili bolesnici mogu biti izloženi riziku zbog neispravne procjene uzorka.

Ovaj sigurnosni sažetak sadrži najvažnije i opće zahtjeve i upute za predostrožnost o sigurnom opteriranju analizatora.

Osim toga, na početku poglavlja i s postupcima pronaći ćete određene sigurnosne informacije u obliku poruka upozorenja ili upozorenja.

### 1.8.1 Kvalifikacija operatera

---

- Od operatera se traži da dobro poznaju relevantne smjernice i standarde, kao i informacije i postupke sadržane u Korisničkom priručniku.
- Nemojte obavljati rad i održavanje ako niste obučeni. Pažljivo slijedite postupke navedene u Korisničkom priručniku za rad i održavanje analizatora.
- Održavanje, instalaciju ili uslugu koja nije opisana u Korisničkom priručniku prepustite obučanim servisnim predstavnicima.
- Slijedite dobre laboratorijske prakse, posebno kada radite s biološki opasnim materijalom.

### 1.8.2 Zaštita od biološki opasnih materijala

---

- Sve komponente analizatora mogu doći u kontakt s ljudskim urinom i stoga su mogući izvori infekcije. Uzorcima urina treba rukovati na 2. razini biološke sigurnosti.
- Obavezno nosite odgovarajuću zaštitnu opremu, uključujući, ali ne ograničavajući se na, zaštitu očiju bočnim štitnicima, laboratorijski kaput otporan na tekućinu i odobrene laboratorijske rukavice. Nosite štitnik za lice ako postoji mogućnost prskanja ili prskanja.
- Zamijenite rukavice kada su onečišćene, kada je integritet rukavica ugrožen ili kada je drugačije potrebno. Nemojte prati ili ponovno koristiti rukavice za jednokratnu uporabu.
- Nemojte jesti, piti, pušiti, rukovati kontaktnim lećama, nanositi kozmetiku ili spremati hranu dok ste u laboratoriju.
- Nemojte pipetirati tekućinu na usta; koristite samo mehaničke pipetne analizatore.
- Tijekom servisnog rada držite ruke i prste dalje od usta, nosa i očiju.
- Skinite zaštitnu odjeću i operite ruke prije odlaska u ne-laboratorijska

područja.

- Ako izvadite analizator iz pogona i/ili ga želite prevesti, prvo morate očistiti i dezinficirati analizator, isprazniti i dezinficirati spremnik za otpad (tekućinu) i spremnik za otpad (korištene ispitne trake), kako je opisano u **2.3.2 Isključivanje LabUMat 2-a i 5 Održavanje**.

### 1.8.2.1 Moguće nezgode

---

- Izlijevanje uzorka ili tekućeg otpada: Ako se prolije bilo kakav biološki opasan materijal, odmah ga obrišite i nanesite dezinficijens. Ako se to dogodi u analizatoru ili na stalnom transporteru, zaustavite postupak mjerenja i započnite dnevni postupak čišćenja. (Vidi **5 Održavanje**). Ako uzorak ili tekući otpad dođu u dodir s vašom kožom, odmah ga operite sapunom i vodom i nanesite dezinficijens. Posavjetujte se s liječnikom.
- Pad krutog otpada: Kada kontaminirani čvrsti materijal padne na pod ili analizator (tj. otpad ispadne i korištene trake se rasprše) skupite i bacite ga u spremnik za otpad za biološki opasan otpad te očistite prostor vodom i dezinfekcijskim sredstvom.

### 1.8.2.2 Prijavljivanje incidenata

---

- Obavijestite svog predstavnika<sup>77</sup> Elektronike i svoje lokalno nadležno tijelo o svim ozbiljnim incidentima koji se mogu dogoditi prilikom uporabe ovog proizvoda.

## 1.8.3 Upravljanje otpadom

---

Otpad analizatora je potencijalno biološki opasan i mora se tretirati u skladu s relevantnim zakonima i propisima. Maksimalna količina biološki opasnog tekućeg otpada jednaka je kapacitetu spremnika za otpad (5 litara).

- Prilikom odlaganja bilo kakvog otpada, učinite to u skladu s odgovarajućim lokalnim propisima.
- Sve tvari sadržane u QC materijalima i drugim radnim materijalima, koji su zakonski regulirani za zaštitu okoliša, moraju se zbrinuti u skladu s odgovarajućim propisima o postrojenjima za ispuštanje vode. Za zakonske propise o ispuštanju vode obratite se dobavljačima materijala.

## 1.8.4 Sigurna i pravilna uporaba analizatora

---

### 1.8.4.1 Točnost i preciznost izmjerenih rezultata

---

- Neispravan rezultat mjerenja može dovesti do pogreške u dijagnozi, stoga predstavlja opasnost za pacijenta.

- Za pravilnu uporabu instrumenta, izmjerite QC uzorke i pratite instrument tijekom rada.
- Nemojte koristiti potrošni materijal koji je prekoračio rok valjanosti, u suprotnom se mogu dobiti netočni podaci.
- Za dijagnostičke svrhe uvijek procijenite rezultate zajedno s pacijentovom anamnezom, kliničkim pregledom i drugim nalazima.

#### 1.8.4.2 Instalacija i servis

---

- Instalaciju i servisiranje analizatora mora izvoditi samo osoblje ovlašteno i obučeno od strane 77 Elektronike.
- Nemojte pokušavati zamijeniti električne ili mehaničke dijelove koji nisu opisani u Priručniku za uporabu.
- Postoji sigurnosna blokada koja isključuje napajanje i zaustavlja obradu uzorka kada se vrata analizatora otvore. Ne pokušavajte onemogućiti blokadu. Onemogućeno blokiranje ne bi zaustavilo rad analizatora i kretanje unutar dijelova može uzrokovati nezgode ako posegnete u unutrašnjost analizatora.
- Uklanjanje poklopaca elektroničke opreme može uzrokovati strujni udar, jer se unutra nalaze visokonaponski dijelovi. Nemojte uklanjati bilo koji poklopac analizatora osim onih navedenih u ovom Priručniku za uporabu.
- Ne pokušavajte raditi u električnom odjeljku.
- Razina sigurnosti analizatora ne mijenja se nakon servisiranja ako to radi samo osoblje koje je ovlastilo i obučilo 77 Elektronika Kft..

#### 1.8.4.3 Operativni uvjeti

---

- Rad izvan navedenih radnih uvjeta može dovesti do pogrešnih rezultata ili kvara instrumenta. (Vidi **9 Tehnički podaci**)
- Instrument koristite samo u zatvorenom prostoru i izbjegavajte vrućinu i vlagu.
- Uvijek se pridržavajte lokalnih laboratorijskih propisa.
- Izvršite održavanje u skladu s navedenim intervalima i prema uputama softvera sustava kako biste održali potrebne radne uvjete za analizator. Pobrinite se da ventilacijski otvori analizatora ostanu neometani u svakom trenutku.
- Pobrinite se da vibracije ne utječu na površinu na kojoj se nalazi analizator i pazite da ne pokucate ili nagnete analizator tijekom ispitivanja obrade.
- Snažne vibracije, kucanje ili nagninjanje instrumenta mogu utjecati na položaj mjernih uređaja i dovesti do lažnih rezultata.
- Snažne vibracije, kucanje ili nagninjanje instrumenta mogu dovesti do pomicanja stalka u položaj za ulazak u stalak, što može dovesti do pogrešne identifikacije

uzorka.

#### 1.8.4.4 Odobreni dijelovi

---

- Korištenje neodobrenih dijelova ili uređaja može dovesti do kvara i može poništiti jamstvo.
- Koristite samo dijelove i uređaje koje je odobrio 77 Elektronika Kft..

#### 1.8.4.5 Softver treće strane

---

- Zabranjeno je instalirati bilo kakav softver na operativno računalo.

### 1.8.5 Ograničenja uporabe:

---

Kako bi se uspostavila konačna dijagnoza i propisala odgovarajuća terapija, potrebno je ocijeniti rezultate dobivene urinskim testnim trakama u kombinaciji s drugim medicinskim rezultatima i anamnezom bolesnika.

### 1.8.6 Procjene instrumenata

---

LabUMat 2 analizator urina izrađen je i ispitan prema sljedećim međunarodnim standardima:

- Sustav LabUMat 2 ispunjava zahtjeve utvrđene u: Uredba (EU) 2017/746 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. travnja 2017. o in vitro dijagnostičkim medicinskim proizvodima i stavljanju izvan snage Direktive 98/79/EZ i Odluke Komisije 2010/227/EU.
- 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

Instrument je certificiran u skladu sa zahtjevima EMC-a i sigurnosnim specifikacijama In Vitro dijagnostičke direktive (98/79/EC). Prema IEC 61326-2-6, odgovornost je korisnika osigurati da se osigura i održava kompatibilno elektromagnetsko okruženje za ovaj instrument kako bi uređaj radio kako je predviđeno. Nemojte koristiti ovaj uređaj u neposrednoj blizini izvora jakog elektromagnetskog zračenja (npr. nezaštićeni namjerni RF izvori), jer to može ometati pravilan rad. Elektromagnetsko okruženje treba procijeniti prije rada uređaja.

## 2 INSTALACIJA


---

### 2.1 Popis pakiranja

LabUMat 2 oprema	1 kom
Kabel napajanja	1 kom
Serijski kabel	1 kom
Spremnik za otpad	1 kom
Spremnik za pranje	1 kom
Držač kontejnera	1 kom
Cijevi	3 kom.
Transportna jedinica stalka	1 kom
Posuda za kapanje	1 kom
Faza pipetiranja	1 kom
Stripčešalj	1 kom
Olovka na dodirnom zaslonu	2 kom.
Ispitna cijev s barkodom	1 kom
Stalci	10 kom.
Korisnički priručnik	1 kom
Priručnik za pakiranje	1 kom


### 2.2 Ambalaža

 **Provjerite popis za isporuku kako biste vidjeli je li pošiljka potpuna i nije oštećena. Ako je netaknut, slijedite upute u nastavku, u suprotnom odmah kontaktirajte svog distributera.**

 **Do ugradnje, čuvajte analizator na temperaturi od +5 °C do +40 °C i vlažnosti od 10 do 85 %.**

 **Držite podalje od izravne sunčeve svjetlosti jer jako svjetlo može ometati optičke senzore.**

LabUMat 2 se isporučuje u 2 kartonske kutije. Prije raspakiranja očistite područje na kojem želite raditi analizator: potreban je stol veličine 80 x 60 centimetara (31 x 24 inča) koji je dovoljno jak da podržava analizator od gotovo 60 kg (130 lb). Pogledajte detaljan priručnik za otpremu o pakiranju i raspakiranju analizatora. Tijekom rukovanja slijedite oznake na kutiji.

 **Preporučujemo da pakiranje držite na jastuku i drugom ambalažnom materijalu za višekratnu uporabu za buduću uporabu.**


**1** Skinite remenje na drvenoj kutiji za otpremu i skinite poklopac i jastučice. Skinite vanjski omotač ambalaže i uklonite kutiju s pljosnatim pakiranjem na vrhu.

**2** Uklonite jastučice i omot oko kutije glavne jedinice, a zatim skinite omotač ambalaže.

**3** Uklonite deset (10) nosača epruveta, epruveta i adaptera i stavite ih na pripremljeni stol.


- 4 Uklonite odvojeno pakirani stalak za transporter i stavite ga na pripremljeni stol.
- 5 Uklonite kutiju s uputama za uporabu i malim priborom navedenim u **2.1 Popis pakiranja**.
- 6 Uklonite obje posude za tekućinu, njihove cijevi i njihove posude i stavite posude u njihovu posudu ispod stola.
- 7 Skinite vrpce oko omota glavnog paketa i skinite omotač. S kolegom koji će vam pomoći da ga podignete, postavite glavnu jedinicu na stol.
- 8 Odmotajte sve dodatke. Provjerite cjelovitost pošiljke (☞ **2.1 Popis pakiranja**).

 **Kako je analizator prilično težak (oko 60 kg (132 lb)), potrebno je premjestiti dvije osobe. Koristite obje ruke zgrabite analizator u donjim kutovima od ispod svake strane.**

 *Ako se instrument mora ugraditi na drugom mjestu, svi uklonjivi dijelovi moraju se ukloniti radi prijevoza, a robotska ruka mora biti pričvršćena isporučenim vijkom/pločicom za pričvršćivanje. Za prijevoz kolica mogu biti potrebna zbog težine analizatora.*

## 2.3 Redosljed ugradnje

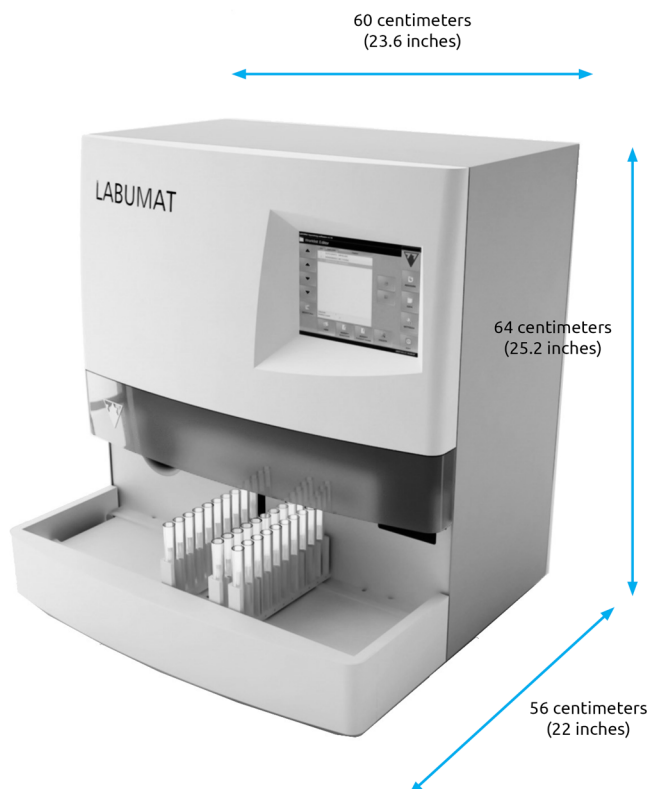
- 1 Uklonite sve preostale jastučice za pakiranje iz unutrašnjosti i oko analizatora.
- 2 Dolazeći s prednje strane analizatora, pronađite jedan produžni vijak i metalnu ploču u sredini. Ploča držača osigurava pipetnu sondu analizatora tijekom otpremanja. Ploču držača potrebno je ukloniti prije uključivanja opreme. Odvrnite vijak za pričvršćivanje, uklonite ploču i pričvrstite je vijkom u otvor za vijak na gornjoj prečki šasije, dosadan u tu svrhu.

 *Preporučuje se držati pričvrtni vijak i ploču, jer će vam možda trebati ako trebate postaviti analizator na novu lokaciju.*

- 3 Pronađite češalj za prosljeđivanje trake među priborom i umetnite ga na odgovarajuće mjesto na špediteru, s desne strane unutar jedinice (☞ **Slika 24**).
- 4 Nađite posudu za pipetiranje među priborom i postavite je na odgovarajuće mjesto u središtu uređaja (☞ **Slika 24**).
- 5 Nađite posudu za kapanje među priborom i gurnite je u otvor s prednje strane instrumenta (☞ **Slika 24**).

 **Provjerite jesu li otvori na posudi za kapanje poravnati s putanjom sonde za pipetiranje dok se spušta u epruvete.**





**Slika 2: Dimenzije analizatora s pričvršćenim stalnim transporterom**

**6** Povežite prienosnu jedinicu stalka s glavnom jedinicom. Postavite dva ruba u ravni jedan uz drugi i postavite transporter na glavnu jedinicu nakon što spojite njihove rubove nježno gurnite jedinicu dok ne klikne.



**Koristite samo transportne jedinice koje su posebno isporučene s LabUMat 2 analizatorima.**

**7** Prvo spojite kabel napajanja na LabUMat 2, a zatim na mrežu. Iz sigurnosnih razloga LabUMat 2 se može spojiti samo na uzemljene utičnice.

**8** Koristite isporučeni serijski kabel ili USB priključak za spajanje LabUMat 2-a na računalo domaćina. Pogledajte **3.3 Izbornik podataka** za informacije o spajanju analizatora na računalo domaćina.

**9** Preklopite na LabUMat 2 i pričekajte da se niz pokretanja završi.





**Važno je da uklonite ploču držača s linearnog robota prije nego što spojite opremu na mrežu. Kad je napajanje uključeno, instrument je u pripravnim stanju. Kad dodirnete tipku za uključivanje, sustav se inicijalizira, što uključuje provjeru pokreta. Linearni robot može biti oštećen ako ploča držača ne dopušta provjeru pokreta.**



**LabUMat 2 radi s naponom od 100 do 240 V. U ovom rasponu oprema automatski upravlja razinama napona. Nemojte koristiti opremu s različitim mrežnim naponima.**

 **Nemojte uklanjati stražnju ploču analizatora. Samo posebno obučeno servisno osoblje može rastaviti analizator.**

 Morate registrirati testne trake prije nego što možete koristiti analizator (→ [3.5.7 Registracija za skidanje](#)).

 Nakon što instalirate analizator, preporučuje se da pregledate njegove performanse (→ [3.5.2 Kontrola kvalitete](#)).

## 2.3.1 Ugradnja fluidnog sustava

---

**1** Provedite dvije cijevi veće veličine kroz dva utora poklopca spremnika za otpadne vode. Pobrinite se da crni gumeni prstenovi ostanu u utorima. Ostavite 10 centimetara (4 inča) od krajeva cijevi unutar spremnika i spojite druge krajeve u uture na LabUMat 2-u s oznakama "Otpad" i "Gravitacija".

 **U gravitacijskoj cijevi nema usisavanja pa se mora ugraditi tako da se nagne prema dolje sve do spremnika za otpad.**

**2** Senzor za ovaj spremnik spojite na priključak D-sub 9 na stražnjoj strani analizatora s oznakom "SENZOR OTPADA".

**3** Drugi spremnik napunite vodom **IFW (Instrument Feed Water)**. Vodite jednu cijev manje veličine kroz držač spremnika za pranje i utor na poklopcu s unutarnje strane. Pobrinite se da crni gumeni prsten ostane u utoru. Jedan kraj cijevi mora biti na dnu spremnika koji čvrsto drži gumeni prsten, a drugi kraj mora biti spojen u utor za "pranje" na analizatoru.

**4** Povežite senzor spremnika za vodu s priključkom D-sub 9 na stražnjoj strani analizatora s oznakom "SENZOR PRANJA".

**5** Smjestite obje posude u njihov pladanj i stavite pladanj ispod stola koji podržava sastavljeni analizator.

## 2.3.2 Isključivanje LabUMat 2-a

Ne morate poduzimati nikakve posebne korake kako biste izbacili LabUMat 2 iz uporabe. Izvedite korake navedene u nastavku kako biste očuvali dobro stanje analizatora dok se ne koristi.



**Budući da je urin tekućina ljudskog podrijetla, može biti zarazna i može nositi biološke rizike.**



**Pažljivo rukujte rabljenim trakama i zagađivačima urina.**



**Pri rukovanju LabUMat 2-om uvijek nosite gumene rukavice ili drugu zaštitnu odjeću.**

**1** Napravite ciklus pranja otopinom za dezinfekciju (➔ [3.5.3 Dezinfekcija](#)).  
Isključite LabUMat 2 uređaj i odspojite ga s napajanja.

**2** Otklonite obje nekorištene trake i sve iskorištene trake iz kante za smeće.

**3** Uklonite sve tekućine iz obje posude i temeljito ih očistite. Neka se osuše i spakiraju, ostavljajući otvorene kape.

**4** Koristite isporučeni vijak za pričvršćivanje i ploču držača za pričvršćivanje linearnog robotskog modula.

**5** Očistite LabUMat 2 pažljivo i uklonite sve njegove uklonjive dijelove (➔ [5 Održavanje](#)). Neka se osuše i spakiraju LabUMat 2 kao što je bio upakiran kad je stigao do vas.



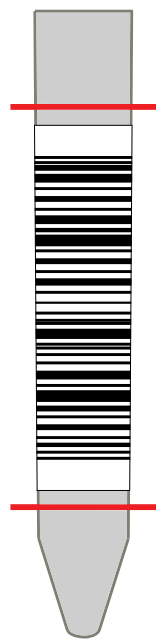
*Ako želite vratiti LabUMat 2 u pogon, slijedite korake opisane u [2 Instalacija](#) za pravilnu ugradnju analizatora.*



**Ako se instrument mora ugraditi na drugom mjestu, svi uklonjivi dijelovi moraju se ukloniti radi prijevoza (češalj timera trake, ladica za pipetiranje, ladica za kapanje i transportna jedinica stalka), a robotska ruka mora biti pričvršćena isporučenim vijkom za pričvršćivanje i pločom. Za prijevoz, kolica mogu biti potrebni kao instrument je prilično teška (oko 60 kilograma (132 lbs)).**

### 2.3.3 Označavanje epruveta crtičnim kodovima

Ugrađeni čitač barkodova LabUMat 2 može automatski identificirati uzorke urina pomoću barkodova pričvršćenih na bočnu stranu epruvete.



**Slika 3: Vrste bar-kodova koje sustav prepoznaje i ilustrira njihovu uporabu**

- ŠIFRA 39
- ŠIFRA 128
- EAN-13
- EAN-8
- ISPREPLETENNO 2 od 5
- KODABAR

Pričvrstite crtične kodove oko sredine epruveta, između razina navedenih u **Slika 3**. LabUMat 2 ne može identificirati crtične kodove iznad ili ispod tih razina. Prilikom stavljanja uzoraka s bar-kodovima u police vodite računa da su bar-kodovi okrenuti prema otvorenoj strani rešetki, inače čitač bar-kodova neće moći skenirati kodove.

Jedna od isporučenih epruveta dolazi s unaprijed pričvršćenom crtičnom šifrom. Modelira optimalno pozicioniranje barkoda na epruveti, a može se koristiti i za provjeru ugrađenog čitača barkoda.

### 3 SUSTAV IZBORNIKA

LabUMat 2 ima jednostavan i jednostavan sustav izbornika. Naslovna traka na vrhu zaslona prikazuje naziv uređaja, verziju softvera i trenutno korištenu vrstu trake. Glavne točke izbornika nalaze se na desnoj strani zaslona; njihovi relevantni pod-izbornici nalaze se na dnu. Točke izbornika možete odabrati tako da dodirnete LCD zaslon osjetljiv na dodir, kliknete spojenim mišem (nije uključeno) ili ih odaberete strelicama vanjske tipkovnice (nije uključeno). Znakovi se mogu unijeti pomoću vanjske tipkovnice ili tipkovnice na zaslonu. Neki gumbi imaju više od jednog stanja, a njihov izgled ukazuje na njihov trenutni status.

LabUMat2 Operator Software v3.4 LabStrip U12 mALB/CREA

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

MEASURE  
DATA  
SETTINGS  
GENERAL

Slika 4: Izbornik Mjera

Na samom dnu zaslona, u statusnoj liniji, kontinuirano se prikazuju sljedeće informacije, s lijeva na desno:

Ključ za informacije o statusnoj liniji	
Opis prikazanih informacija	Mogući prikazani sadržaj
Prikazuje status sustava ili trenutno izvršenog zadatka.	Greška u kom. Pokrećem... Nije spremno Na čekanju Dijagnosticiranje... Dezinfekcija... Šuti dolje... Kalibriraj PMC... Izbacujem stalak... Praznim ulagač... Spremno STAT priprema... Zaustavljam... Nadogradnja... Počinjem... Radno
Status povezivanja sedimentnog analizatora sediMAX (ako je omogućen)	sediMAX povezan sediMAX nije povezan
Status MD veze	MD povezan MD nije povezan
Korisnička prava prema razini prijave ili korisničkom imenu	Usluga administratora operatera  Korisničko ime
Približan broj traka u kanti za smeće	Otpad:
Trenutni datum i vrijeme	Datum i vrijeme

### 3.1 Korisnička prava

Ovisno o odabranom sustavu prijave, korisnici LabUMat 2-a mogu se kategorizirati i identificirati prema različitim razinama pristupa ili prema njihovim pojedinačnim korisničkim imenima (i odgovarajućim razinama pristupa). Postoje tri razine pristupa korisničkim računima LabUMat 2: Operater, Administrator i Servis s različitim korisničkim pravima. Neke napredne postavke dostupne su samo administratorskim ili servisnim korisničkim računima, koji su uvijek zaštićeni lozinkom.



*Na korisničke račune na razini servisa može se prijaviti samo propisno obučeno i ovlašteno servisno osoblje.*

Ako je aktivan sustav prijave na razini pristupa, zadana razina pristupa za sve korisnike je Operater pri prvom pokretanju. Korisnici na razini operatera mogu provoditi mjerenja, upravljati podacima uzoraka u bazi podataka i pristupiti kartici Mjera u izborniku Postavke.

### 3.1.1 **Prijava na korisnički račun administratora**

---

**1** Uđite u izbornik Postavke i dodirnite gumb Login -Prijava u donjem lijevom kutu. Unesite zadano korisničko ime ("administrator") i lozinku ("postavke") za administratorski korisnički račun (bez navodnika).

**i** *Iz sigurnosnih razloga prikazat će se zvjezdice (\*) umjesto znakova koje upišete u okvir za unos zaporke.*

**2** Prava korisnika indikator u statusnoj liniji prelazi na "Administrator". Napravite promjene u postavkama kojima niste mogli pristupiti kao operater.

**3** Uđite u izbornik Postavke, idite na karticu Measure tab, (Mjera) i dodirnite gumb Logout (Odjava) kako biste se vratili na korisnika na razini operatera.

**i** *Korisnička prava trenutno aktivnog korisnika uvijek se prikazuju u statusnoj liniji. Ovdje se uvijek može provjeriti ima li trenutni korisnik prava operatera, administratora ili servisa.*

## 3.2 Izbornik mjera



U izborniku Mjera, na sredini zaslona prikazuje se popis koji sadrži datum, vrijeme, brojeve regala i cijevi, ID-ove uzoraka kao i ime pacijenta i ikonice statusa traka koje se trenutačno ocjenjuju.

### 3.2.1 Izbriši popis

---



Dodirnite ovaj gumb za uklanjanje svih gotovih zapisa mjerenja s popisa prikazanog u izborniku **Measure (Mjera)**. Ova funkcija ne uklanja nikakve zapise iz baze podataka.

### 3.2.2 Brojač registriranih traka

---

Prikazuje vrstu trake i broj preostalih traka iz posljednje serije registriranih traka. Registracijski kod za svaku seriju traka možete pronaći na registracijskoj kartici unutar svake kutije LabStrip U11 Plus i LabStrip U12 mALB/CREA testnih traka. Kad registrirate novu seriju, brojač registriranih traka povećat će se za broj novo registriranih traka.

### 3.2.3 Pokretanje

---



Dodirnite ovaj gumb za pokretanje istog samotestiranja koje se provodi pri svakom pokretanju. Ova funkcija provjerava sve neovisne unutarnje dijelove i nakon završetka inicijalizira LabUMat 2. Ako imate bilo kakvih problema dok koristite analizator, preporučuje se da pokrenete ovu samoprovjeru kao prvi korak u rješavanju problema.

### 3.2.4 Prazan ulagač

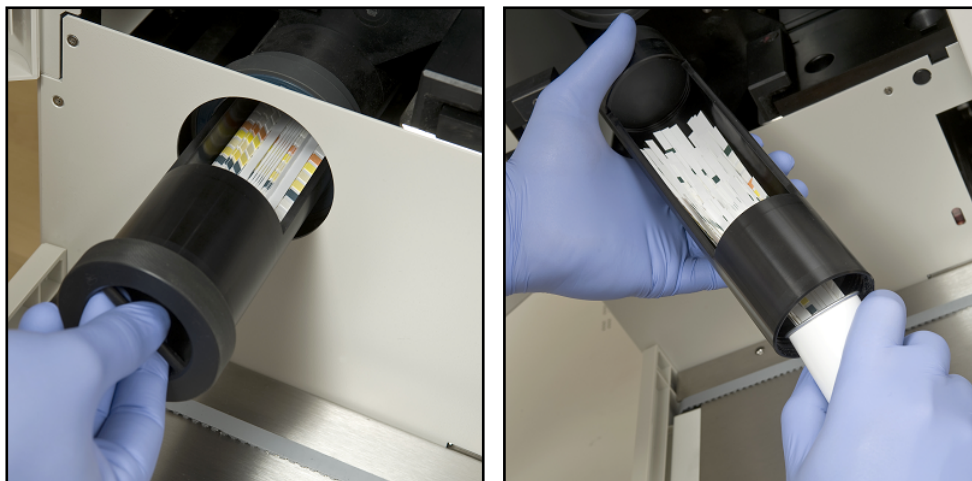
---




Dodirnite ovaj gumb za pražnjenje ulagača traka i pričekajte dok se ikona i tekst na gumbu ne promijene. Tipka je onemogućena tijekom mjerenja, osim ako je broj traka manji od 15.


Neiskorištene trake pronađite u neiskorištenom spremniku ispod ulagača trake nakon pražnjenja modula ulagača trake. Neiskorištene trake mogu se ponovno upotrijebiti kasnije. Protresite neiskorištenu posudu i ulijte trake natrag u bočicu nakon odvijanja prednjeg poklopca posude nakon što završite s radom s LabUMat 2-om. Pokušajte izbjeći dodirivanje neiskorištenih traka rukom!






Slika 5: Ispraznite neiskorišteni spremnik za traku natrag u bočicu s testnom trakom

 Istodobno se u instrument može umetnuti ukupno 300 traka (2 bočice od 150 traka). Prilikom punjenja instrumenta trakama iz 2 bočice, provjerite jesu li iste serije. Ubacite novu bočicu ispitnih traka u analizator samo ako je broj preostalih neiskorištenih traka unutar instrumenta pao ispod 15.

 Ne čuvajte trake u analizatoru. Izvadite trake iz neiskorištene posude i vratite ih u bočice kada prestanete raditi s LabUMat 2-om. Trake u neiskorištenom spremniku nisu u potpunosti zaštićene od vlage, a to može značajno smanjiti njihovu kvalitetu.

 Kako biste omogućili pravilno praćenje stabilnosti trake, umetnite nove trake samo s uključenim analizatorom.

### 3.2.5 Istiskivanje



Dodirnite ovaj gumb za istiskivanje trenutačne police s instrumenta. Ova tipka je onemogućena tijekom mjerenja.

### 3.2.6 STAT



Ovu funkciju treba koristiti ako postoje neki hitni uzorci, koji se moraju izmjeriti prije planiranih. Tipka STAT je onemogućena ako se ne provodi mjerenje rada ili kontrolno mjerenje i uključena je kada se izvode normalna mjerenja. Kad dodirnete gumb STAT, analizator će se zaustaviti tek nakon što obradi trenutni uzorak. Prikazuje se poruka **Wait until the current measurement is finished. (Pričekajte dok se trenutačno mjerenje ne završi. )** dok se analizator ne zaustavi. Zatim se nedavni stalak izgurati i stalak transporter pomiče sljedeće još ne odmjerene stalke unatrag, kako bi se napravilo mjesta za dodatni stalak koji sadrži hitne uzorke. Poruka **Insert the urgent sample(s). (Umetnite hitne uzorke.)** označava da je analizator spreman za rukovanje hitnim uzorcima, tako da ih možete staviti na stalak transportera. Kad dodirnete tipku **OK** u prozoru za poruke, LabUMat 2 uvuče dodatni stalak

i izmjeri uzorke u njemu. Ova mjerenja će imati dodatni ID (npr. ST-01, i tako dalje). Međutim, ako postoje bar-kodovi na hitnim epruветama, bar-kodovi će biti dodijeljeni kao ID-ovi. Nakon mjerenja dodatnog stalka, prekinuta mjerenja se automatski nastavljaju.

## 3.2.7 Pokreni

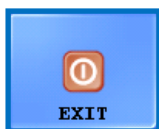
---



Dodirnite ovaj gumb za Start/Stop (pokretanje/zaustavljanje) mjerenja. Detalje [4.5 Osnovni rad](#) potražite u odjeljku.

## 3.2.8 Izlaz

---



Dodirnite ovaj gumb kad završite s radom s LabUMat 2-om. Kad dodirnete tipku, možete pokrenuti postupak automatskog ispiranja (pogledajte [3.5.3 Dezinfekcija](#)) ili preskočiti ispiranje i izravno isključiti analizator. Prije završetka rada s analizatorom na kraju dana uvijek morate izvršiti dezinfekcijsko ispiranje. Softver instrumenta se isključuje nakon dezinfekcije, a LabUMat 2 se isključuje u pripravno stanje. Za potpuno isključivanje analizatora, upotrijebite glavni prekidač na stražnjoj strani analizatora. Tipka Exit (Izlaz) postaje aktivna nakon što zaustavite cikluse mjerenja. Ne možete izaći iz operativnog softvera dok je u tijeku ciklus mjerenja.

### 3.3 Izbornik podataka

Time	ID	Name	+/-
2/25 1:45:01 PM	10485	-	+ ⚠️ 🌡️ 🌊
2/25 1:45:41 PM	0268	-	+ ⚠️ 🌡️ 🌊
2/25 1:45:56 PM	0238	-	+ ⚠️ 🌡️ 🌊
2/25 1:49:16 PM	10485	-	+ ⚠️ 🌡️ 🌊
2/25 1:50:04 PM	0238	-	+ ⚠️ 🌡️ 🌊
2/25 4:16:51 PM	10485	-	+ ⚠️ 🌡️ 🌊
2/25 4:17:30 PM	0268	-	+ ⚠️ 🌡️ 🌊
2/25 4:32:22 PM	10485	-	+ ⚠️ 🌡️ 🌊
2/26 10:27:40 AM	00201	-	+ ⚠️ 🌡️ 🌊
2/26 2:08:38 PM	00301	QC Low	⊗ ⚠️ 🌡️ 🌊

Date : 2/26/2014 2:08:38 PM  
 Rack/Tube : 3/1  
 Barcode : 00301  
 Name : QC Low  
 Comment :

**VALIDATED**

**FAILED! LOW URINE LEVEL!**

Pad	SI	Conv.	Arb.
BIL	8.5 umol/l	0.5 mg/dl	(+)
UBG	norm	norm	norm
KET	neg	neg	neg
ASC	neg	neg	neg
GLU	norm	norm	norm
PRO	neg	neg	neg
BLD	neg	neg	neg
PH	5.5	5.5	5.5
NIT	pos	pos	+
LEU	neg	neg	neg

Color : Pale yellow  
 Turbidity : Clear  
 SG. : INVALID

**MEASURE**

**DATA**

**SETTINGS**

**GENERAL**

**DELETE** **SELECT ALL** **FILTER** **MODIFY** **VALIDATE** **SHIFT** **EXIT**

Slika 6: Izbornik podataka



Možete pregledati, izmijeniti ili potvrditi zapise za mjerenja u izborniku **Podaci (Data)**, čak i dok još traje ciklus mjerenja. Izbornik je podijeljen u dva dijela:



- zapisi uzoraka navedeni su u Sample List (**Popisu uzoraka**) s lijeve strane;
- informacije o trenutno odabranom zapisu uzorka prikazane su desno, u dva odjeljka:
  - opće informacije o odabranom uzorku nalaze se na vrhu;
  - detaljni rezultati za uzorak prikazani su na dnu.



Dodirnite gumb sa strelicom između općih informacija i područja popisa rezultata kako biste naveli dodatne informacije o odabranom rezultatu.


### 3.3.1 Popis uzoraka

Popis uzoraka prikazuje zapise mjerenja uzoraka urina u tekućem ciklusu mjerenja. Popisu uzoraka dodaje se novi zapis mjerenja svaki put kad sustav završi s analizom uzorka. Za odabir zapisa na popisu uzoraka dodirnite njegov redak. Evidencija mjerenja uključuje sljedeće informacije:

Datum	Datum i vrijeme kada je uzorak urina analiziran. Ovo polje generira sustav i uvijek je navedeno.
ID	ID koji je dodijeljen uzorku urina. Ako ne koristite barkodove na epruvetama za identifikaciju uzoraka, sustav generira jedinstveni identifikator na temelju broja regala i položaja epruvete u regalu (vidi <a href="#">4.4 Identifikacija rezultata ispitivanja</a> ).
Ime	Ime pacijenta koji je dostavio uzorak urina. Ovi podaci nisu obavezni i prikazuju se samo ako ste unijeli ime pacijenta (pogledajte <a href="#">3.5.4 Uređivač radnog popisa</a> na primjer).
+/-	Ovaj stupac prikazuje + ako je uzorak bio pozitivan (nenormalan) ili a - ako je uzorak bio negativan (normalan). Postoje tri (3) dodatne ikone koje se mogu prikazati kako bi se pokazalo da je došlo do problema s mjerenjem
	Crvena oznaka X sa ili bez indeksnog broja podskepta. Vidi, vidi <a href="#">6.4 Moguće pogreške mjerenja</a> .
	 Označava da količina uzorka nije bila dovoljna za pravilno pipetiranje jastučića.
	 Označava da je došlo do problema s PMC dijelom mjerenja uzorka urina, te da podaci o boji, jasnoći i specifičnoj težini mogu biti nepouzdana ili nedostajati

### 3.3.2 Glavne značajke

U ovom odjeljku opisuju se opće funkcije koje su dostupne u svim karticama tipkama duž donjeg dijela zaslona.

 Ako bilo koja od promjena koje napravite utječe na popis uzoraka u izborniku Data, popis uzoraka automatski će se osvježiti. Ovisno o broju zapisa u bazi podataka, ovaj proces može potrajati neko vrijeme. To je uvijek naznačeno na traci napretka koja je prikazana.

#### 3.3.2.1 Prijenos



Dodirnite ovaj gumb za prijenos zapisa mjerenja odabranih uzoraka urina putem serijskog porta na računalo domaćina ili Lis.

 Za dodatne informacije o protokolima prijena obratite se svom distributeru.

### 3.3.2.2 Ispis



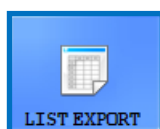
Dodirnite ovaj gumb za ispis sažetka rezultata za odabrani uzorak ili uzorke putem spojenog pisača.

### 3.3.2.3 Izvoz



Dodirnite ovaj gumb za izvoz odabranih rezultata na vanjski USB pogon. Putanju datoteke za izvoz možete odrediti u dijaloškom okviru koji iskače.

### 3.3.2.4 Izvoz popisa



Dodirnite ovaj gumb za izvoz popisa rezultata na vanjski USB pogon. Putanju datoteke za izvoz možete odrediti u dijaloškom okviru koji iskače.

### 3.3.2.5 Promjena



Dodirnite ovu tipku za prikaz druge razine funkcijskih tipaka.

### 3.3.2.6 Izbriši



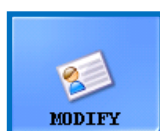
Dodirnite za brisanje odabranog zapisa. Rezultati za izbrisane uzorke uklanjaju se iz baze podataka. Ova funkcija je onemogućena tijekom ciklusa mjerenja.

### 3.3.2.7 Odaberite sve/Poništite odabir svih



Dodirnite za prebacivanje odabira svih zapisa na popisu. Ova je funkcija neaktivna ako se na popisu uzoraka nalazi samo jedna stavka.

### 3.3.2.8 Izmijeni



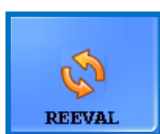
Dodirnite ovaj gumb za izmjenu ID-a crtičnog koda, imena pacijenta ili jednog ili više fizičkih parametara povezanih s odabranim zapisom te za dodavanje komentara. Odaberite zapis koji želite izmijeniti. Na zaslonskoj tipkovnici unesite novi ID i naziv pacijenta te dodirnite zelenu kvačicu za spremanje promjena ili crvenu oznaku X za otkazivanje.



*Tekstualna polja ID-a ne smiju ostati prazna.*

Slika 7: Modificiraj skočni prozor uzorka

### 3.3.2.9 Procjena



Dodirnite ovaj gumb kako biste procijenili odabrane rezultate u skladu s potencijalnim promjenama u postavkama, kao što su status pozitivnog uzorka, vidljivost jastučića, osjetljivost jastučića, kategorija tragova i automatska provjera valjanosti. Vidi, vidi [3.4.3.3 Naizmjenični status pozitivnog uzorka](#).

### 3.3.2.10 Filter



Za jednostavno lociranje jednog ili više zapisa uzoraka možete filtrirati rezultate mjerenja na temelju jednog ili više sljedećih kriterija:

- datum mjerenja

**i** Trenutni datum umeće se u polja „od“ i „do“ datuma. Dodirnite ikonu kalendara pored okvira za odabir datuma kako biste odabrali različite datume.

**i** Odaberite potvrdni okvir Posljednji dani i unesite broj u tekstualni okvir pored oznake kako biste filtrirali rezultate analize koji su izvršeni unutar određenog broja dana od trenutnog datuma.

- crtični kod
- ime pacijenta
- naziv operatera koji je izvršio mjerenje

**i** Pomoću padajuće strelice odaberite operatera.

- dati LOT broj koji je registriran u bazi podataka

**i** Pomoću padajuće strelice odaberite seriju testne trake.

**i** Ova je značajka trenutno dostupna samo za serije Kontrole kvalitete.

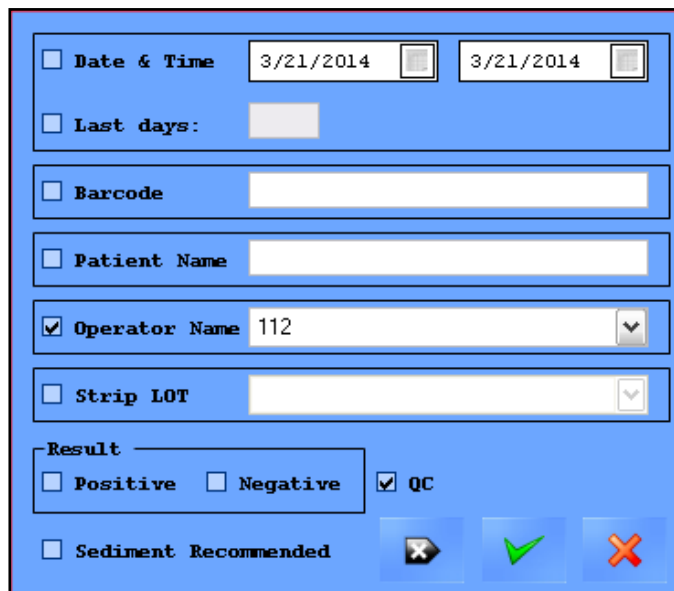
- pozitivnu ili negativnu analizu ili rezultat Kontrole kvalitete

**i** Odaberite potvrdni okvir QC i jedan od potvrdnih okvira u odjeljku Rezultat kako biste filtrirali pozitivna ili negativna mjerenja QC.

- je li dati uzorak preporučan za analizu sedimenta

**i** Vidi, vidi **3.4.2.4 Refleks jastučića**.

Za postavljanje određenog parametra filtra odaberite jedan ili više potvrdnih okvira.



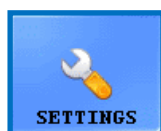
The image shows a blue dialog box for setting filters. It contains several sections:

- Date & Time:** Two date pickers, both showing 3/21/2014.
- Last days:** A text input field.
- Barcode:** A text input field.
- Patient Name:** A text input field.
- Operator Name:** A dropdown menu with '112' selected and a checkmark to its left.
- Strip LOT:** A dropdown menu.
- Result:** A group box containing three checkboxes: 'Positive' (unchecked), 'Negative' (unchecked), and 'QC' (checked).
- Sediment Recommended:** A checkbox (unchecked) followed by three buttons: a grey button with a white 'X', a green checkmark button, and a red 'X' button.

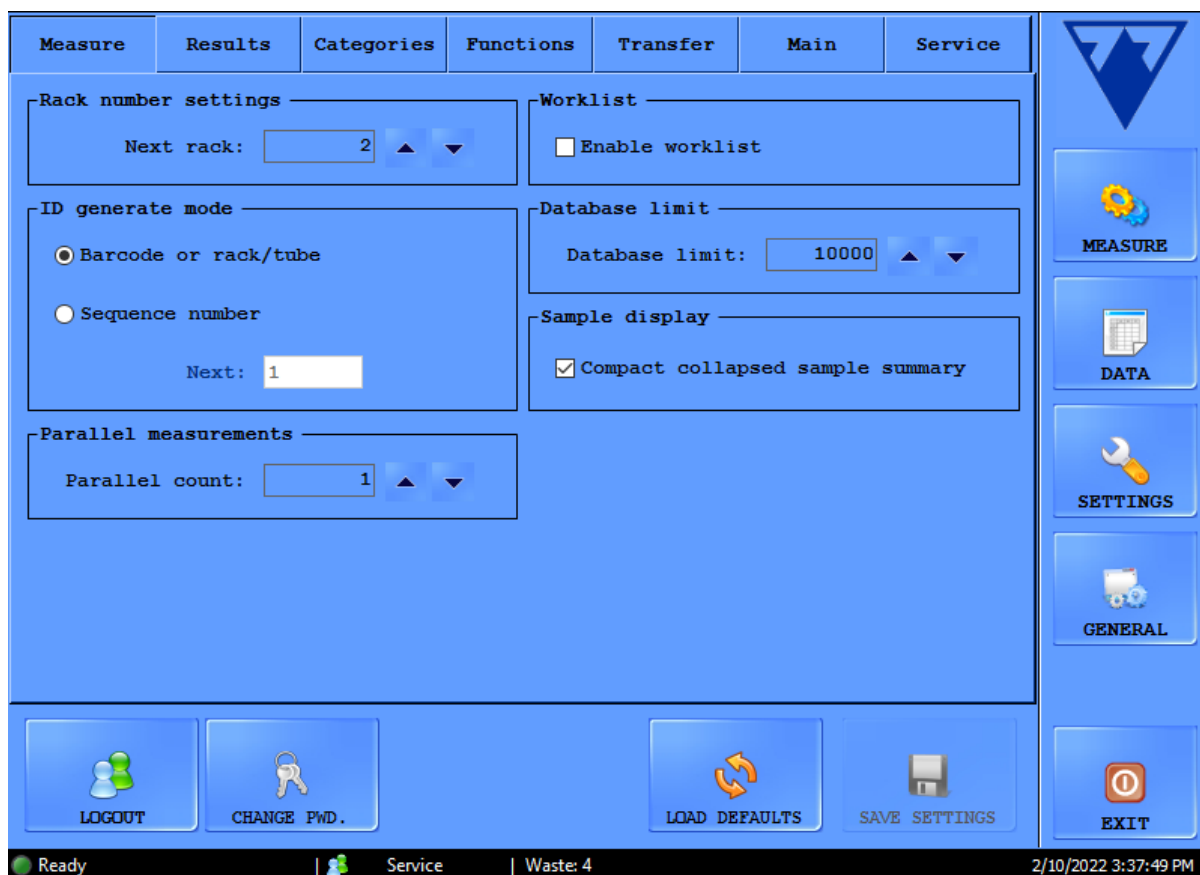
**Slika 8: Skočni prozor filtra**

**i** Pri uporabi funkcije filtra, uz broj uzoraka na vrhu popisa uzoraka dodat će se izraz "s filtrom".

## 3.4 Izbornik postavki



Dostupnost kartica izbornika Postavke ovisi o razinama korisnika. Kartica Mjera dostupna je svima. Dodatne opcije postavki dostupne su samo korisnicima na razini administratora ili na razini usluge nakon što se prijave dok se ne odjave. Gumb **Settings (Postavke)** je onemogućen dok traje ciklus mjerenja.




Slika 9: Kartica Mjera u izborniku Postavke

### 3.4.1 Mjerne postavke

U okvirima na ovoj kartici možete podesiti parametre koji se odnose na postupak mjerenja.

#### 3.4.1.1 Paralelna mjerenja

Prema zadanim postavkama, svaki uzorak urina analizira se samo jednom. Međutim, možete postaviti analizator kako biste napravili više od jednog mjerenja za svaki uzorak. Sustav će pokušati obraditi svaki uzorak onoliko puta koliko odredite u ovom tekstualnom okviru.

 Evidencije mjerenja istog uzorka urina dijele identifikator, ali imaju "-1", "-2" i tako dalje dodane na kraj zajedničkog ID-a.





**LabUMat 2 zahtijeva najmanje 2 mililitra uzorka urina za točne rezultate analize. . Ako postavljate paralelna mjerenja, provjerite ima li dovoljno uzorka u epruvetama za svako mjerenje.**

### 3.4.1.2 Postavke broja regala

---


Regali se identificiraju na temelju RFID oznake. Ako koristite regale bez RFID oznaka, prema zadanim postavkama, prvom regalu u ciklusu mjerenja dodjeljuje se broj "1". U ovom tekstualnom okviru možete odrediti koji broj sustav dodjeljuje sljedećem ciklusu mjerenja.



*Ova se postavka vraća na zadano pri svakom ponovnom pokretanju sustava.*

### 3.4.1.3 Ograničenje baze podataka

---

U ovom tekstualnom okviru možete postaviti veličinu baze podataka i ograničenje upozorenja baze podataka, do najviše 10 000 zapisa. Kad broj zapisa dosegne granicu upozorenja baze podataka, prikazat će se poruka upozorenja ( [6.2.2 Softverske poruke upozorenja](#)). Označite potvrdni okvir Overwrite... (**Zamijeni...**) kako bi sustav počeo prepisivati starije zapise kada se dostigne ukupna granica baze podataka.




*Ako označite polje Overwrite... potvrdite, ograničenje upozorenja baze podataka je onemogućeno.*

### 3.4.1.4 Analizator sedimenata

---


- Označite okvir Working with Sediment Analyzer (**Rad s analizatorom sedimenata**) za prijenos rezultata mjerenja na povezani sediMAX analizator.
- Odaberete li potvrdni okvir zajedničkog rada, aktivira se opcija Common measurement start (**zajedničkog početka mjerenja**). Odaberete li ovaj potvrdni okvir, povezani analizator sediMAX analizirat će svaki uzorak koji ste izmjerili na LabUMat 2-u.



*Za više informacija o rukovanju LabUMat 2-om s povezanim analizatorom sedimenata,  [4.6 Rukovanje LabUMat 2-om i mikroskopskim analizatorom urina zajedno](#).*

### 3.4.1.5 Radni popis

---


Označite okvir Enable worklist (**Omogući radni popis**) kako bi sustav automatski dodijelio imena i komentare pacijenata budućim zapisima mjerenja s radnog popisa koji ste ranije postavili. Radne liste možete postaviti u uređivaču radnih lista ( [3.5.4 Uređivač radnog popisa](#)).



*Možete omogućiti radni popis samo ako je Paralelni broj postavljen na 1.*

Kada je aktiviran Enable Host query (**upit Omogući domaćina**), analizator

ispituje treba li se uzorak koji se identificira izmjeriti ili ne.

 Ova funkcija radi samo s tipovima prijenosa LIS2 A2 ili HL7.

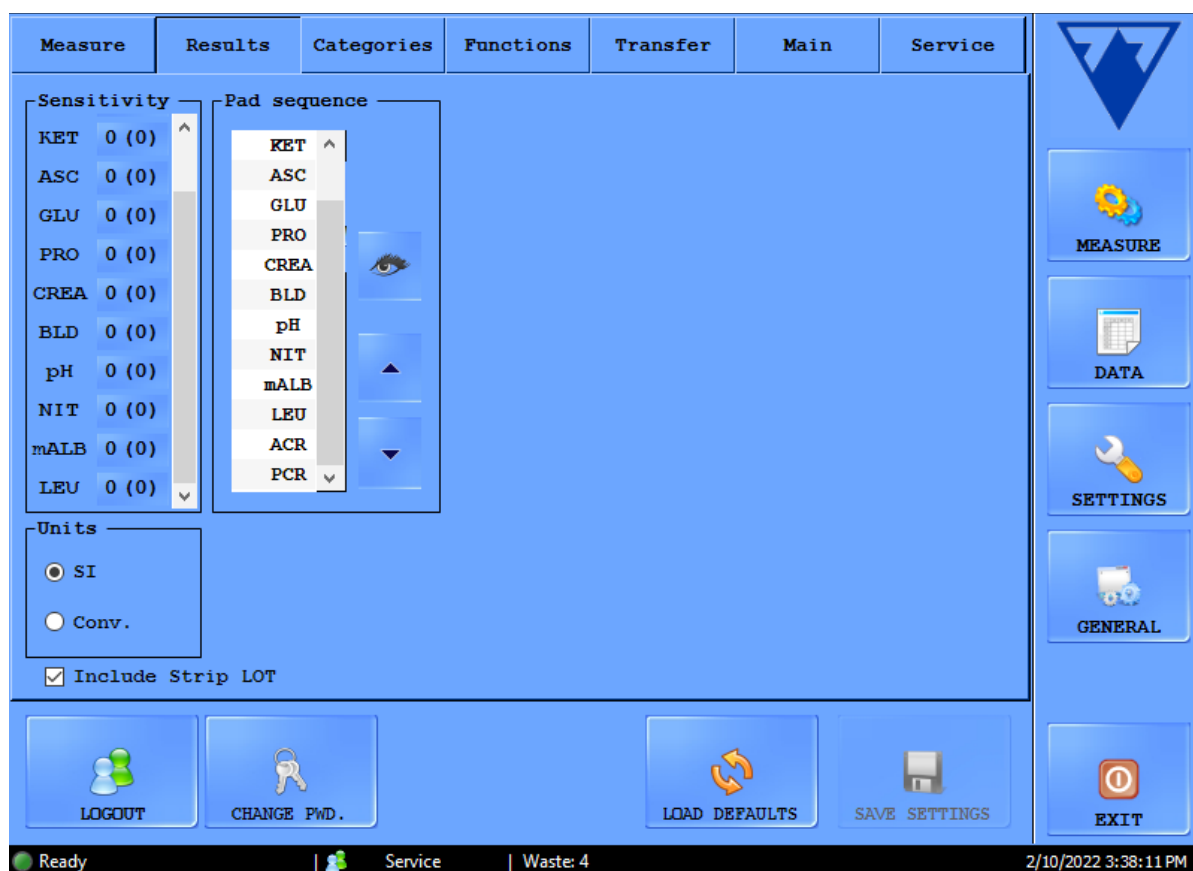
### 3.4.1.6 Način generiranja ID-a:

Možete navesti trebaju li se obrađene epruvete identificirati na temelju redoslijeda kojim stižu ili na temelju bar-kodova koji su na njih pričvršćeni. Ako ste odabrali generiranje sekvencijalnog ID-a, možete navesti i početni broj epruvete u Next (**sljedećem**) tekstualnom okviru.

### 3.4.1.7 Prikaz uzorka

Označite polje za potvrdu Compact collapsed sample summary (**sažetka sažetka kompaktnog uzorka**) kako biste promijenili izgled SELECTED SAMPLE (**odabranog prozora UZORKA**) na zaslonu **Data (Podaci)**. U kompaktnom sažetku uzorka svi analiti LabStrip U12 mALB/CREA vidljivi su bez pomicanja na zaslonu **Data (Podaci)**, međutim o odabranom uzorku prikazane su manje opće informacije.

## 3.4.2 Postavke rezultata



Slika 10: Kartica Rezultati u izborniku Postavke

### 3.4.2.1 Osjetljivost

---

Informacije o osjetljivosti mjerenja specifične za seriju nalaze se u zgradama. Ova osjetljivost može se podesiti do dvije razine u bilo kojem smjeru (-2, -1, 0, +1, +2) za svaki pojedinačni podložak reagensa dodirrom na brojčanu tipku pored naljepnica na podlošku.

### 3.4.2.2 Jedinice

---

Jedinica rezultata može se podesiti na: SI, konvencionalno ili arbitrarno. Rezultati mjerenja ocjenjuju se prema postavljenoj jedinici u tablici rezultata prikazanoj u izborniku **Data (Podaci)**.

### 3.4.2.3 Redoslijed jastučića

---

Možete izmijeniti slijed u kojem se prikazuju i prenose parametri ispitne trake.

- Parametri jastučića se analiziraju i prenose redoslijedom kojim su prikazani na popisu. Dodirnite naljepnicu s padom koju želite promijeniti i dodirnite strelice pored popisa kako biste pomaknuli parametar pad gore ili dolje na popisu.
- Da biste uklonili parametar jastučića s popisa, dodirnite naljepnicu jastučića, a zatim dodirnite ikonu oka pored popisa. Naljepnica pločice bit će zatamnjena i neće se pojaviti u zapisima mjerenja ili prenesenim podacima.

### 3.4.2.4 Refleks jastučića

---

U ovom odjeljku možete izraditi prilagođene filtre koji će odabrati određene, ali ne i sve uzorke koje želite poslati na analizu sedimenta (ako imate analizator sedimenta koji se sučeljava s vašim LabUMat 2 analizatorom). Možete odrediti uvjete za svoje filtre pomoću rezultata mjerenja za pojedinačne jastučiće reagensa.

Na temelju filtra koji ste postavili uzorak će biti poslan na mjerenje na analizatoru sedimentata. Uzorci koji ispunjavaju kriterije pokazuju kvačicu i simbol s. Uzorci koji ne zadovoljavaju postavljene kriterije ne mjere se na povezanom analizatoru sedimentata i primaju status preskočenog.

- Filtar koji izradite prikazat će se u središnjem prozoru za unos. Možete podesiti uvjete za filter pomoću četiri padajuća okvira iznad ovog središnjeg prozora za unos. Padajući okviri i njihove opcije su, s lijeva na desno:

**1** svaki parametar trake reagensa, jedan po jedan

**2**a izbor matematičkih simbola (manje od, veće od, jednako, nije jednako.)

### 3 . Booleanski operatori I, ili, A NE

4 mogući rezultati za svaki parametar u proizvoljnim jedinicama (neg, (+), +, i tako dalje).


- Bilo koji parametar, simbol ili proizvoljna jedinica koju odaberete prikazat će se u središnjem prozoru. Možete kombinirati zasebne uvjete za svaki pojedinačni parametar ako želite izraditi jedan složeni filter. Primjerice, za odabir samo mjernih zapisa s točno + rezultatima bilirubina i s rezultatima ketona većima od ++,


1 izabrati BIL, = i + iz odgovarajućih padajućih okvira za postavljanje stanja Bilirubina,

2 odaberite I dodajte stanje Ketona,

3 odaberite KET, > i ++ u padajućim kutijama.

Odabir koji ste napravili u gornjem prikazat će se kao niz "BIL = + I KET > ++" u prozoru za unos.

 Svaki put kad odaberete parametar, simbol, rukovatelja ili jedinicu, pojavit će se u prozoru, tako da možete pratiti stvaranje filtra.

 Ako postavite nevažeće uvjete, softver prikazuje poruku o pogrešci crvenom bojom ispod središnjeg prozora za unos i nećete moći spremiti filter dok ne popravite pogrešku.

 Postavke vidljivosti jastučića ne utječu na funkcionalnost refleksa jastučića.



### 3.4.3.3 Naizmjenični status pozitivnog uzorka

Uvjeti pozitivnog statusa uzorka mogu se prilagoditi za svaki parametar. Radi samo kao klizač. Staza su dostupni nazivi kategorija od negativnog/normativnog ili najnižeg volumena do najviše proizvoljne kategorije. Rasponi statusa negativnog/pozitivnog uzorka označeni su njihovim zelenim/crvenim okvirom. Prema zadanim postavkama, status uzorka je negativan ako je rezultat mjerenja u kategoriji norm/neg za svaki parametar osim ASC i PH. Pomoću palca proširite status negativnog uzorka.

## 3.4.4 Funkcije postavki

Možete podesiti sva svojstva upravljanja podacima na ovoj kartici.

Slika 12: Kartica Funkcija u izborniku Postavke

### 3.4.4.1 Automatski ispis

Označite ovaj okvir kako bi LabUMat 2 automatski ispisao sve zapise mjerenja nakon svakog završenog mjerenja, bez obzira na to je li rezultat pozitivan ili negativan.

### 3.4.4.2 Automatski izvoz

Označite ovaj okvir kako bi sustav automatski izvezao sve zapise o mjerenju nakon svakog završenog mjerenja, bez obzira na to je li rezultat pozitivan ili negativan. Tipkom SET unesite putanju datoteke za izvoz.

### 3.4.4.3 Prikazani ID

---

Upotrijebite polja za okretanje Start i Length kako biste odredili prvi znak barkoda koji sustav prepoznaje (zadano je 1: cijeli barkod se obrađuje) i ukupan broj obrađenih znakova u barkodu (do 32).

### 3.4.4.4 Suha traka

---

Označite potvrdni okvir Suha traka kako bi sustav prepoznao je li neki od jastučića reagensa suh nakon pipetiranja uzorka. Ako omogućite ovu funkciju, prikazat će se zapisi uzoraka sa suhim podlogama reagensa sa statusom X4 (👉 [6.4 Moguće pogreške mjerenja](#)).

### 3.4.4.5 Brisanje QC-a

---

Označite okvir Omogući brisanje QC-a kako biste korisnicima omogućili brisanje QC zapisa iz baze podataka.

### 3.4.4.6 Obavijest o stabilnosti skidanja

---

Odmah nakon instalacije kompleta za stabilnost u vozilu (pogledajte [4.2 Učitavanje traka u LabUMat 2](#)) označite potvrdni okvir kompleta za proširenje stabilnosti skidanja. Instrument će poslati poruku upozorenja nakon tjedan dana kako bi se provjerila upotrebljivost traka.

Komplet za stabilnost na vozilu sa 100 grama sredstva za sušenje može održati trake stabilnima najviše 14 dana na normalnoj sobnoj temperaturi i vlažnosti (20 °C, 40% Rh).

## 3.4.5 Postavke prijenosa

---

Možete podesiti svojstva prijenosa podataka u ovom području zaslona.

- Način prijenosa: Odaberite radio gumb za odabir između jednosmjernih, dvosmjernih, LIS2-A2 ili HL7 (dostupno samo putem TCP veze) protokola prijenosa
- Baudrate: Odaberite radio tipke za podešavanje brzine prijenosa
- TCP postavke: Podesite IP adresu i priključak.
- Automatski prijenos: Označite ovaj okvir kako bi sustav automatski prebacio sve zapise mjerenja nakon svakog završenog mjerenja, bez obzira na to je li rezultat pozitivan ili negativan.
- Dopusti izmjenu prenesenog uzorka: Označite ovaj potvrdni okvir kako biste mogli mijenjati rezultate nakon što su poslani u Lis.

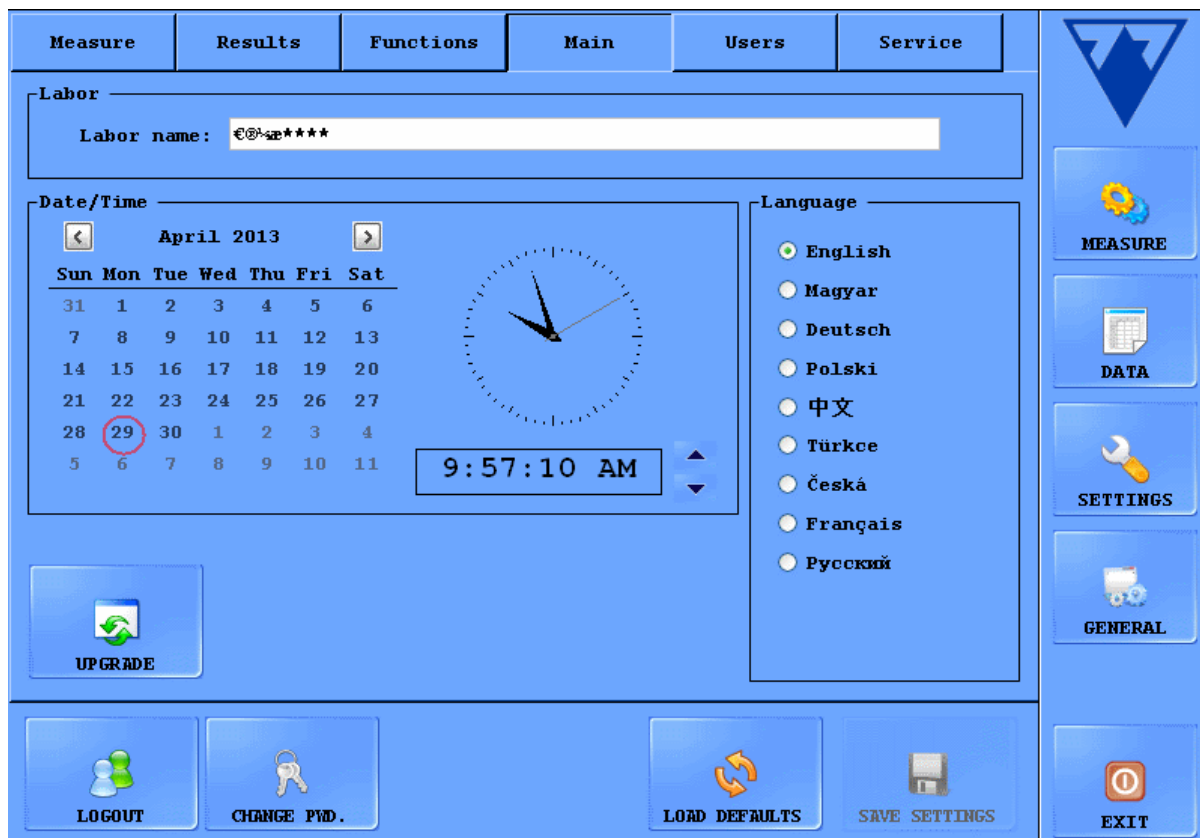


*Obratite se svom distributeru za više informacija o protokolima prijenosa podataka.*



*Postavke prijenosa dostupne su samo ako okvir za analizator sedimenata na kartici Mjera ostavite neoznačenim.*

## 3.4.6 Glavne postavke



Slika 13: Glavna kartica u izborniku Postavke

### 3.4.6.1 Laboratorij

Tekst koji unesete u ovaj tekstualni okvir prikazuje se kao laboratorijska identifikacija na tiskanim izvješćima, u unidir podacima prijenosa i na izvezenim uzorcima izvješća.

### 3.4.6.2 Datum/vrijeme

Postavite trenutačno vrijeme i datum te željeni format vremena i datuma.

### 3.4.6.3 Jezik

Odaberite radio gumbe za podešavanje željenog jezika korisničkog sučelja. Postavka stupa na snagu nakon što dodirnete SPREMI POSTAVKE.

### 3.4.6.4 Upgrade (Nadogradnja)



Ako je za LabUMat 2 dostupna nadogradnja softvera, distributer će vam poslati novu verziju softvera. Da biste nadogradili softver LabUMat 2-a, umetnite USB memoriju koju ste primili od distributera u jedan od USB portova instrumenta i dodirnite ovaj gumb za NADOGRADNJU. Nisu potrebne daljnje radnje korisnika. Proces nadogradnje može potrajati nekoliko minuta, nakon čega će se sustav ponovno pokrenuti.



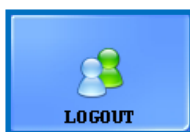


Postupak nadogradnje neće utjecati na vaše osobne postavke.



**Kada prvi put uključite instrument nakon nadogradnje, ne dodirujte nikakve gumbе dok se ne prikaže poruka "Uspješna nadogradnja softvera!".**

### 3.4.6.5 Odjava



Dodirnite ovaj gumb za povratak na korisnički račun operatera s ograničenim korisničkim pravima. Korisnici na razini operatera imaju pristup samo kartici Mjera u izborniku Postavke.



Nakon odjave morat ćete unijeti valjanu lozinku kako biste se prijavili kao korisnik na razini administratora.

### 3.4.6.6 Promijeni lozinku



Dodirnite ovaj gumb za izmjenu trenutno važeće zaporke za korisnički račun na koji ste trenutno prijavljeni. Samo korisnici prijavljeni kao administratori mogu promijeniti zaporku administratora. U skočnom prozoru koji se pojavi unesite izvornu zaporku, a zatim dvaput novu zaporku radi sigurnosti i dodirnite OK (**U redu**).

**Slika 14: Skočni prozor za promjenu zaporke**

### 3.4.6.7 Učitaj zadane vrijednosti



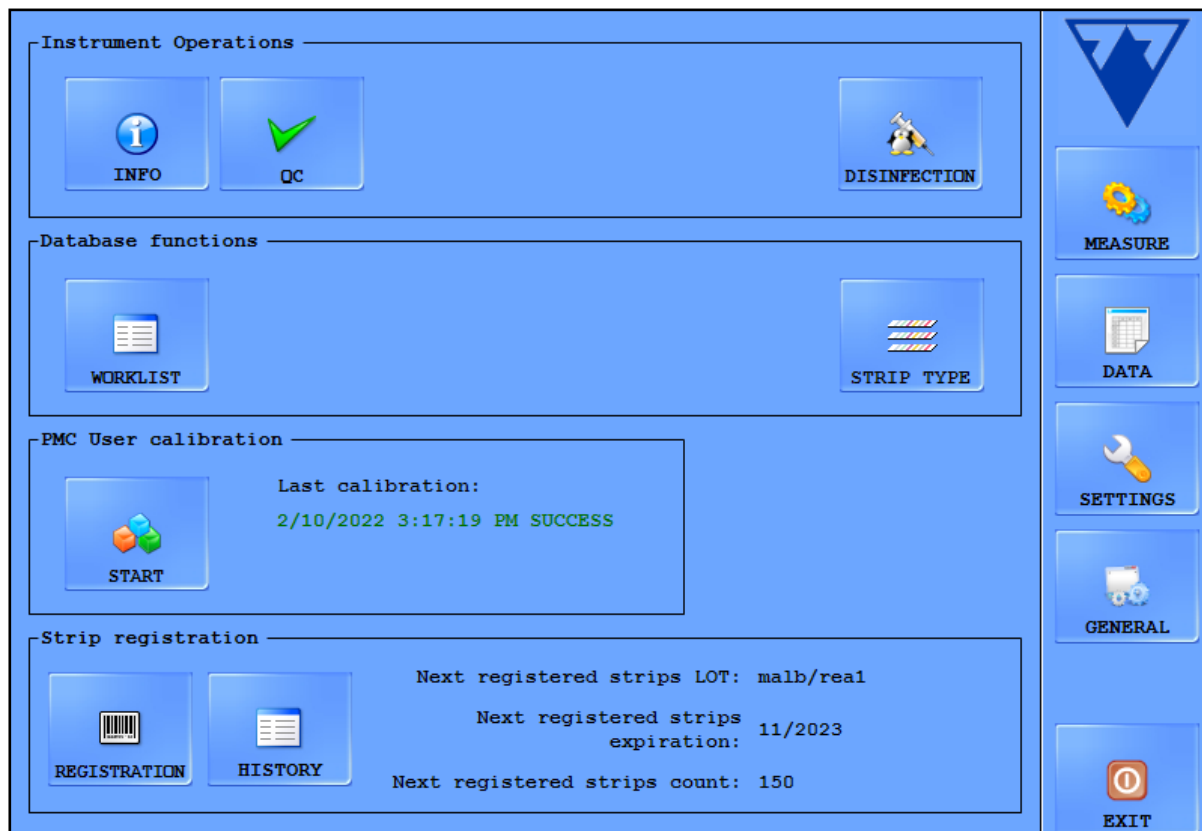
Dodirnite ovaj gumb za resetiranje svih postavki i vrijednosti koje ste izmijenili u cijelom sustavu na zadane vrijednosti.

### 3.4.6.8 Spremi postavke



Dodirnite ovaj gumb za spremanje promjena koje ste unijeli.

## 3.5 Općenito



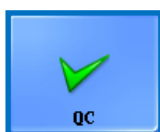
Slika 15: Opći izbornik

### 3.5.1 Info



Ovaj prozor prikuplja sve brojeve verzija softvera i firmvera različitih modula koji su trenutno predstavljeni u vašem LabUMat 2-u.

### 3.5.2 Kontrola kvalitete



Možete pratiti performanse vašeg LabUMat 2-a pomoću integriranog postupka kontrole kvalitete. Sve informacije i parametri koji se odnose na mjerenja kontrole kvalitete prikupljaju se na ovom izborniku. Dodirnite gumb **QC** za pristup postavkama kontrole kvalitete o kojima se govori u nastavku.

#### 3.5.2.1 Pregled QC-a

Postoje dvije vrste kontrolne otopine unutar kompleta: otopina za oponašanje normalnog (niska razina) i abnormalnog (visoka razina) uzorka urina. Normalne kontrolne otopine ne sadrže nikakve kemijske komponente koje analizator može otkriti, dok abnormalna kontrolna otopina – poput abnormalnog urina – sadrži kemijske analite u danoj koncentraciji. Tijekom kontrole kvalitete instrument analizira prvo normal, zatim abnormalno rješenje kontrole i uspoređuje rezultate s


unaprijed zadanim koncentracijama analita za zadanu kontrolnu otopinu. Mjerenja kontrole kvalitete rješenja za kontrolu niske i visoke razine su uspješna ako su svi provjereni parametri unutar zadanih vrijednosti navedenih u graničnim tablicama.






Slika 16: Izbornik za podešavanje kontrole kvalitete


### 3.5.2.2 Postavke kontrole kvalitete

Izbornik QC settings omogućuje prikupljanje i upravljanje svim rješenjima za kontrolu kvalitete na jednom mjestu.

- 1 Dodirnite  tipku u području zaslona Low Level kako biste počeli unositi pojedinosti za uobičajeno kontrolno rješenje u skočnom prozoru koji se pojavi.
- 2 Odaberite vrstu kontrolne otopine koju koristite u padajućem izborniku (mogu se koristiti samo navedene kontrolne otopine).
- 3 Pronađite broj serije i datum isteka na pakiranju otopine ili na ulošku pakiranja i unesite ove podatke.
- 4 Pogledajte raspone prihvaćanja navedene na ulošku paketa i unesite minimalne i maksimalne proizvoljne vrijednosti za svaki od parametara zadane serije rješenja niske razine dodirivanjem tipke spin u stupcima Min. i Max.


 *Maksimalna vrijednost ne može biti niža od minimalne vrijednosti za bilo koji parametar.*




- 5 Spremite promjene dodirrom na zelenu oznaku i dovršite korake 1 - 4 za neuobičajeno kontrolno rješenje.
- 6 Koristite tipke  (edit) i  (delete) za upravljanje serijama upravljačkih rješenja.

 Ako izbrišete kontrolnu seriju, svi povezani zapisi kontrole kvalitete također će biti izbrisani iz baze podataka.

### 3.5.2.3 Pokretanje mjerenja kvalitete

---

 Sljedeća rješenja za kontrolu kvalitete kompatibilna su sa sustavom: *Quantimetrix Dip i Spin*, *Quantimetrix kapaljka*, *Bio-Rad Liquichek*, *Kova Liqva-Trol*.

- 1 Nalijte najmanje 2 mililitra obje kontrolne otopine u dvije odvojene epruvete i stavite ih u stalak na transportnoj traci.
- 2 Odaberite kontrolno rješenje koje želite koristiti na popisu. Dodirnite  gumb kako biste omogućili odabranu seriju. Dodirnite tipku START QC.
- 3 Sustav će od vas zatražiti da umetnete epruvetu napunjenu kontrolnom otopinom niske razine (Razina 1). Tada ćete morati umetnuti epruvetu koja sadrži visoku razinu (Razina 2). Umetnite stalak s pripremljenim kontrolnim rješenjima i dodirnite OK u dijaloškom okviru.
- 4 Analizator će se prebaciti na izbornik Mjerenje i provesti kontrolna mjerenja, identična analizi uzorka urina. Zapisi o dva kontrolna mjerenja imenovani su i pohranjeni u bazi podataka kao QC\_LOW odnosno QC\_HIGH.
- 5 Po završetku kontrolnih mjerenja prikazat će se poruka o tome je li kontrola bila uspješna ili nije. Uspješna i neuspjela QC mjerenja označena su  i  na popisu uzoraka. Uspjeh ili neuspjeh QC testova naveden je i u njihovim komentarima.

### 3.5.3 Dezinfekcija

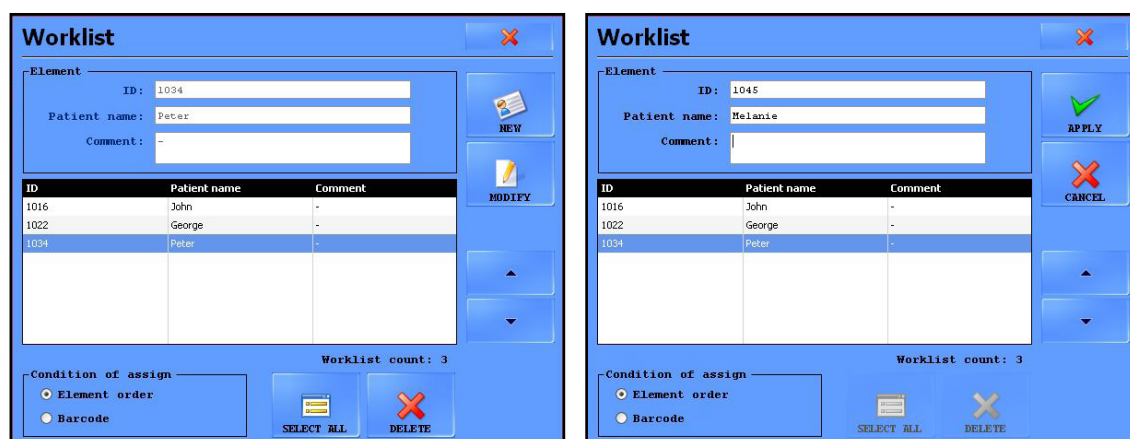


Dezinfekcija: Postupak dezinfekcije možete započeti ovim gumbom. Pojediniosti potražite u **5 Održavanje** poglavlju.

### 3.5.4 Uređivač radnog popisa



Radna lista: U uređivaču radnih lista imena pacijenata mogu se unijeti u popis prije početka mjerenja. Tijekom mjerenja LabUMat 2 uzima imena s radnog popisa jedno po jedno i automatski ih dodjeljuje rezultatima ispitivanja prema redoslijedu naziva na popisu ili prema identifikacijskim barkodovima ako je ova funkcija omogućena. Za pokretanje uređivača radnog popisa dodirnite gumb Radni popis.



**Slika 17: Skočni prozor Radne liste sa svim funkcijskim tipkama**

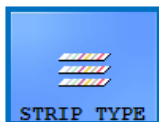
Ključ za Slika 17:

- Novo: Novi barkod i ime pacijenta mogu se dodati na radni popis pomoću ovog gumba.
- Izmijeni: Odabrana stavka radnog popisa može se mijenjati ovim gumbom.
- Primijeni/Otkazi: Izmjene se mogu prihvatiti ili otkazati.
- Odaberite sve: Dodirni ovaj gumb za odabir svake stavke na popisu.
- Izbriši: Dodirnite ovaj gumb za brisanje odabranih stavki s radnog popisa. Također se može postaviti na ovoj ploči trebaju li se nazivi bolesnika dodijeliti rezultatima mjerenja u skladu s njihovim redoslijedom na popisu ili u skladu s identifikacijskim barkodovima. Željeni način dodjele mora biti odabran tipkama radija.

Pomicanje među elementima može se izvesti na potpuno isti način kao u izborniku podataka. Sličan je i odabir elemenata.

### 3.5.5 Vrsta trake

---




Dodirnite tipku **STRIP TYPE** (Vrsta trake ) za promjenu trenutno korištene trake reagensa. Odaberite vrstu trake s popisa na skočnom prozoru, dodirnite **OK (U redu)**, ispraznite prethodne trake iz neiskorištene trake i ispunite novu vrstu traka u ulagač.

### 3.5.6 Kalibracija korisnika PMC-a

---



Preporučuje se obavljati kalibraciju korisnika PMC-a jednom mjesečno. Dodirnite tipku **START** za izvođenje kalibracije na ćeliji za fizičko mjerenje pomoću IF vode

 **Provjerite jesu li oba spremnika za tekućinu spojena na sustav prije nego što započnete postupak kalibracije PMC-a.**

Dodirnite gumb **START**. (Pokreni) Sustav će izmjeriti specifičnu težinu vode, usporediti je s tvorničkim postavkama, a ako je kalibracija uspješna, izmijenite zadanu kalibraciju.

 **Ako kalibracija korisnika ne uspije, obratite se tehničkoj podršci tvrtke 77 Elektronika Kft..**

### 3.5.7 Registracija za skidanje


---


 **Analizator LabUMat 2 može se koristiti samo s pravilno registriranim ispitnim trakama LabStrip U11 Plus MD i LabStrip U12 mALB/CREA.**

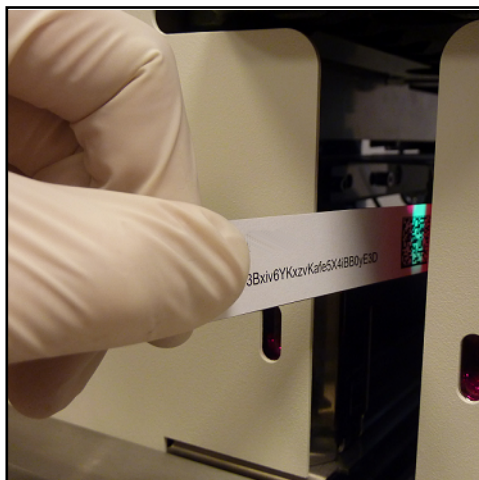


Sustav LabUMat 2 može precizno podesiti postupak analize na temelju podataka vezanih uz testnu traku za određenu seriju pohranjenih u registracijskim kodovima unutar svake bočice ispitnih traka LabStrip U11Plus GL i LabStrip U12 mALB/CREA. Registracijski kod također uključuje datum isteka, broj serije i maksimalni broj mjerenja dopuštenih za određenu seriju ispitnih traka.

 **Provjerite odgovara li kartica registracijskog koda koju koristite u postupku registracije trake bočici testnih traka koje želite početi upotrebljavati.**

- 1** Dodirnite gumb **REGISTRATION (ZA REGISTRACIJU)**.
- 2** Ubacite karticu registracijskog koda (s oznakom LabUMat 2) u prolaz police s 2D crtičnim kodom okrenutim udesno ( [Slika 18](#)).
- 3** Čekajte da integrirani skener crtičnog koda očita registarski kod, naznačen kratkim zvučnim signalom. Sustav će također prikazati poruku o tome je li registracija trake bila uspješna ili nije.

 Nakon uspješne registracije trake, broj dostupnih traka naveden u izborniku Measure (**Mjera**) povećat će se za broj traka pohranjenih u registarskom kodu.



**Slika 18: Upotreba kartice registracijskog koda za registraciju novih traka**

 Svaka kartica s registracijskim kodom može se koristiti samo jednom.

### 3.5.8 Povijest

Dodirnite gumb History (**Povijest**) kako biste prikazali popis registriranih traka s brojem LOTA, datumom isteka, datumom registracije, zadnjim registriranim brojem traka i brojem korištenih traka.

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
<b>8456/12536</b>	<b>12/31/2022</b>	<b>3/8/2022 2:44:57 PM</b>		<b>150</b>	<b>81</b>

**Slika 19: Pojediniosti o registriranim trakama**

## 4 RAD

### 4.1 Prikupljanje i priprema uzoraka

Preporučuje se prva jutarnja mokraća. Prikupite mokraću srednjeg toka u čistu, suhu posudu i prebacite je u epruvetu prije mjerenja.

Koristite svježu, dobro izmiješanu, necentrifugiranu mokraću. Analizu urina obavite u roku od 2 sata nakon uzimanja uzorka. Ako trenutačno ispitivanje nije moguće, uzorak treba čuvati u hladnjaku (+2 do +8 °C) i zatim dovesti na sobnu temperaturu (+15 do +25 °C) prije uporabe u ispitivanju. Nečuvana mokraća na sobnoj temperaturi može se podvrgnuti lizi stanica i rastu bakterija što uzrokuje lažan rezultat.

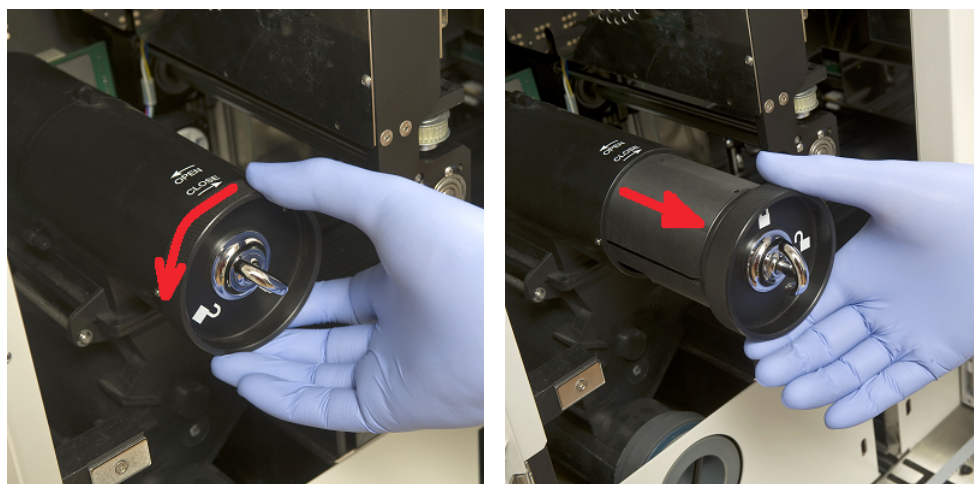
Držite urin dalje od svjetlosti.

### 4.2 Učitavanje traka u LabUMat 2

LabUMat 2 djeluje s jednokratnim reagensnim trakama za mokraću. Trake se isporučuju u bočicama, svaka sadrži 150 traka. Prije nego što započnete ciklus mjerenja, morate učitati trake u instrument. U instrument možete istodobno umetnuti do dvije bočice traka.

**i** *Stabilnost na vozilu: Kvaliteta ispitnih traka koje ste utovarili u analizator, ali ih niste iskoristili čuva se 24 sata u radnim okolnostima (→ **9 Tehnički podaci**).*

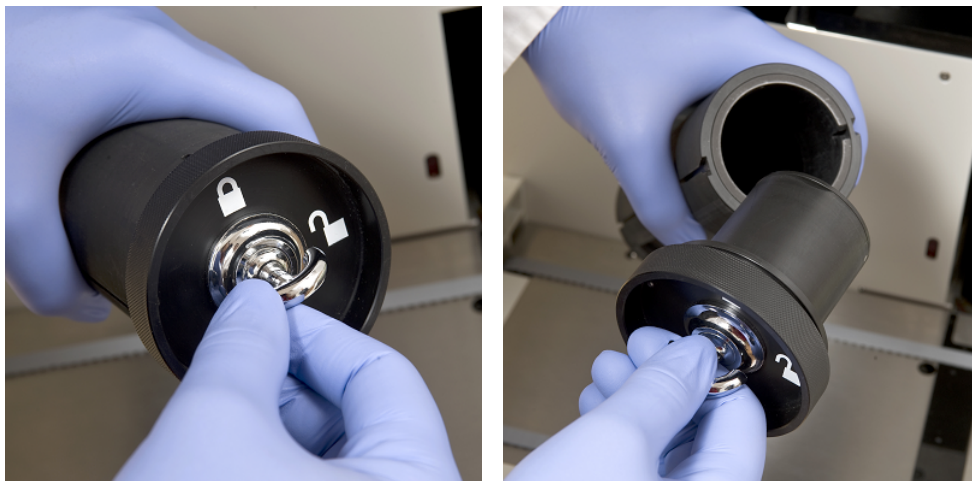
Otvorite vrata uređaja i izvadite spremnik utovarivača LabUMat 2 tako da ga okrenete ulijevo i izvučete kao što je prikazano na slikama u nastavku.



**Slika 20: Uklanjanje cilindra utovarivača trake**

Nakon uklanjanja spremnika utovarivača otvorite zasun okretanjem u desno. Izvucite poklopac.





**Slika 21: Otvaranje cilindra utovarivača trake**

Ulijte trake iz bočice. Stavite vrh bočice u zatvarač tako da sredstvo za sušenje u njemu štiti trake od vlage zraka. Zatvorite spremnik zaključavanjem zasuna okrećući ga ulijevo



**Slika 22: Utovar ispitnih traka i sredstva za sušenje u cilindar za utovar traka**

Gurnite spremnik za uvlačenje trake u prvobitni položaj i okrenite ga udesno za zatvaranje. (Postoji samo jedna moguća orijentacija za vraćanje i pravilno zatvaranje.) Ne bacajte bočicu s trakom jer je neiskorištene trake potrebno vratiti na kraj mjerenja LabUMat 2-om.

- Uporaba kompleta za stabilnost u vozilu:

Novi dio dodatne opreme za LabUMat 2 omogućuje korisniku povećanje stabilnosti testnih traka na vozilu do 2 tjedna. Komplet za stabilnost na vozilu sastoji se od zatvarača i držača sredstva za sušenje. Pakiranja sredstva za sušenje također su potrebna i dostupna su za naručivanje od tvrtke 77 Elektronika Kft.. Novi držač je veći od onog koji je dio instrumenta i omogućuje korisniku da u njega stavi više sredstva za sušenje.



### **Slika 23: Komplet za stabilnost na vozilu s sredstvom za sušenje**

Ako ga želite koristiti, dovršite gore opisani postupak učitavanja trake. Nakon što ste zatvorili poklopac i trake su pale na bubanj za ulaganje, utovarite novo sredstvo za sušenje u produženi držač sredstva za sušenje novog kompleta za stabilnost. Stavite novi zatvarač na njega. Otključajte i uklonite cilindar za punjenje te otvorite i uklonite poklopac. Zamijenite obični poklopac novim kompletom za stabilnost na vozilu sredstvom za sušenje i gurnite cilindar natrag na njegovo mjesto i zatvorite ga.

Uz primjenu 100 g sredstva za sušenje (2 pakiranja) na sobnoj temperaturi, trake su stabilne 14 dana.

Kasnije, samo za postupak utovara u traku, možete koristiti novi zatvarač bez držača sredstva za sušenje.

**⚠ Analizatorom se može upravljati samo pomoću ispitnih traka posebno dizajniranih za LabUMat 2, koje isporučuje proizvođač analizatora.**

**⚠ Trake su samo za jednokratnu uporabu. Nikada nemojte ponovno upotrebljavati ispitne trake.**

**⚠ Ne dodirujte svježe nekorištene trake: kontaminacija može utjecati na procjenu.**

**⚠ Budući da je urin tekućina ljudskog podrijetla, može biti zarazna i nositi biološke rizike. Pažljivo rukujte rabljenim trakama i zagađivačima urina. Pri rukovanju LabUMat 2-om uvijek nosite gumene rukavice ili drugu zaštitnu opremu.**

## 4.3 Mjerenje

Za početak ispitivanja uzorka, rukovatelj treba postaviti samo police za ispitivanje cijevi ispunjene uzorkom na stalku transportera i kliknite na gumb **START** (Pokreni )U korisnički softver (Measure) **Mjerni** izbornik. Analizator provodi mjerenja automatski.



*Način ručnog mjerenja više nije dostupan od verzije 3.3 ili više.*



**Uređaj kontinuirano provodi mjerenja i zaustavlja se samo kada na transporteru stalka nema više uzoraka, uređaj ostaje bez traka, spremnik IF vode je prazan, spremnik za otpad je pun, spremnik za čvrsti otpad je pun, ili kada operater klikne na gumb Stop mjerenje.**



**LabUMat 2 zahtijeva najmanje 2 mililitra uzorka urina za točne rezultate analize. Ako postavljate paralelna mjerenja, provjerite ima li dovoljno uzorka u epruvetama za svako mjerenje.**

## 4.4 Identifikacija rezultata ispitivanja

Rezultati ispitivanja mogu se identificirati pomoću automatski generiranih identifikacijskih brojeva, bar-kodova pričvršćenih na epruvete ili rednih brojeva. Sve identifikacije mogu se kasnije promijeniti preimenovanjem zapisa u izborniku "Podaci" pomoću opcije "Izmijeni" (tj. ako je barkod promašen ili nije pravilno pročitano). Atributi mogućih identifikacija zaključuju se na sljedeći način:

- Automatski generirani ID-ovi: LabUMat 2 identificira uzorke prema njihovom položaju. Prve tri znamenke ID-a kodiraju broj regala, dok druge dvije znamenke kodiraju položaj izmjerenog uzorka u regalu. Numeracija polica može se vidjeti na samim policama.
- Identifikacija pomoću barkoda: Uzorci urina mogu se identificirati pomoću bar-kodova ako su bar-kodovi pričvršćeni na epruvete. O tome koju vrstu barkodova možete koristiti i kako ih treba primijeniti na epruvete, pogledajte poglavlje pod naslovom **Označavanje epruveta crtičnim kodovima**.
- Redni brojevi: Uzorci urina pacijenta mogu se identificirati i po redoslijedu epruveta za uzorkovanje koje se stavljaju u police prema rednom broju. Broj početne sekvence može se podesiti u Postavkama/Mjeri.

## 4.5 Osnovni rad

Vrlo je jednostavno rukovati LabUMat 2-om nakon što je postavljen za normalan rad, trake su učitane u instrument i mokri sustav je pravilno instaliran. Samo slijedite upute navedene u nastavku kako biste dovršili svoj laboratorijski rad bez ikakvog napora.



**Instrument smiju koristiti samo osposobljeni stručnjaci.**



**Pri rukovanju LabUMat 2-om uvijek nosite gumene rukavice ili drugu zaštitnu odjeću.**

**1** Provjerite spremnik za otpad i po potrebi ga ispraznite. Provjerite spremnik za pranje i napunite ga vodom ako je potrebno. Uklonite sve police s dijela transportera i uključite LabUMat 2 s gumbom za pokretanje na desnoj strani. Pokreće se korisnički softver LabUMat 2-a, automatski se provodi samodijagnostički postupak i na zaslonu se pojavljuje izbornik "Mjera".

**2** Učitajte ispitne trake u analizator. Registrirajte trake ako je potrebno. Pripremite uzorke urina u epruvete i stavite epruvete u isporučene police. Ako su vaše epruvete identificirane bar-kodom, pobrinite se da su crtični kodovi okrenuti prema otvorenoj strani regala, inače čitač crtičnog koda neće moći identificirati epruvete.

**3** Postavite rešetke s epruvetama koje sadrže uzorke urina na transportnu jedinicu na desnoj strani malih crnih iglica na desnoj strani područja uzorkovanja. Postavite rešetke na transportnu jedinicu tako da okrenete njihovu otvorenu stranu udesno. LabUMat 2 automatski osigurava točan kut stalaka neposredno prije nego što stalaža dosegne područje uzorkovanja.



**Ispunite epruvete s najmanje 2,0 ml mokraće. Za mjerenje se koristi samo ~ 1 ml ili uzorak urina, no za pravilno miješanje potreban je veći volumen.**



**Ako niste podesili analizator za automatski izvoz ili prijenos rezultata mjerenja (👉 [3.4.4.2 Automatski izvozi](#)[3.4.5 Postavke prijensa](#)), možete spojiti pislač.**

**4** Sada je LabUMat 2 spreman za rad. Dodirnite gumb **Start** za početak ciklusa mjerenja.



*Tijekom mjerenja proces mjerenja može se pratiti na zaslonu: neprekidno se prikazuje datum, vrijeme, položaj uzorka, ID, ime i status svake trake. Rezultati mjerenja mogu se proučiti u izborniku Data.*

**5** Mjerenje se automatski zaustavlja ako se na transporteru ne nalaze daljnje rešetke. Možete u bilo kojem trenutku dodirnuti gumb Zaustavi mjerenje kako biste zaustavili mjerenje.



*Analizator se neće odmah zaustaviti. Testne trake koje su već bile pipetirane ili će biti pipetirane kada dodirnete Stop mjerenje će se obraditi prije nego što se ciklus mjerenja zaustavi.*

**6** Ako posljednji stalak ostane unutar područja uzorkovanja nakon završetka mjerenja, dodirnite gumb **Rack out** (Uklanjanje) za uklanjanje stalka.



**Ne pokušavajte ručno ukloniti rešetke iz unutrašnjosti analizatora.**

**7** Dodirnite gumb Empty feeder (**Isprazni ulagač**) i ispraznite neiskorištene trake natrag u originalne cijevi te zatvorite cijev zatvaračem. Otvorite rabljenu posudu s desne strane analizatora i ispraznite je. Preporučuje se i ispiranje na kraju svakog dana.


**8** Za prebacivanje instrumenta u pripravno stanje, dodirnite tipku **Exit** (Izlaz).



**Potreban je postupak ispiranja dezinficijensa prije nego što isključite analizator na kraju svakog dana (↩️ [3.5.3 Dezinfekcija](#)).**

**9** Prekidajte analizator glavnim prekidačem na donjoj desnoj ploči kućišta. Očistite instrument na kraju svakog dana (↩️ [5 Održavanje](#)).


## 4.5.1 Osnovno rješavanje problema povezanih s radom

 <b>Analizator se neće pokrenuti ili će se automatski zaustaviti ako...</b>	...nema više epruveta za mjerenje.
	... baza podataka je puna.
	...to ponestane trake
	... ponestane mu vode.
	...korištena kanta je puna.
	...spremnik za otpad je pun.
	... radna lista je omogućena i svi elementi radne liste su obrađeni.
...transporter je pun.	

 LabUMat 2 može se koristiti samo s namjenskim trakama koje isporučuje proizvođač instrumenta.


 Nikada ne dodirujte dio transportera tijekom rada ako na njemu postoje nosači s epruvetama.

 Koristite samo cijevi za jednokratnu uporabu! Nemojte prati i ponovno koristiti tube za jednokratnu uporabu!

 Postupak mjerenja obustavlja se ako se tijekom rada pojavi bilo kakav problem. U slučaju neuspjeha ➡ [6 Poruke o pogreškama, rješavanje problema](#) za savjet.

 Nikada nemojte isključivati instrument glavnim prekidačem na donjoj desnoj ploči kućišta dok traje postupak mjerenja. Uvijek izađite iz softvera pritiskom na gumb Exit prije nego što potpuno isključite analizator.

 Prije nego što isključite analizator na kraju dana, uvijek izvedite postupak dezinfekcije.

 Nemojte posezati u analizator ispod ulaznih vrata dok radi! Pokretni dijelovi mogu biti opasni i mogu uzrokovati ozljede (automatsko uvlačenje trake, automatska sonda i pipeta) ako se zanemare!

 Ne dodirujte dijelove analizatora koji su označeni simbolom ESD (elektrostatičko pražnjenje).

## 4.6 Rukovanje LabUMat 2-om i mikroskopskim analizatorom urina zajedno

Postoji niz prednosti rada s rutinskim analizatorom urina kao što su LabUMat 2, zajedno s kompatibilnim mikroskopskim analizatorom urina. Najčešće korištena korist je da odmah možete imati detaljniju analizu uzoraka koju je rutinska analiza kemije urina smatrala problematičnom.



**Prije nego što možete početi raditi dva analizatora kao jedinicu, njihovi stalak transporteri moraju biti povezani, a njihove baze podataka moraju biti povezane. Posavjetujte se sa serviserom ako vam je potreban savjet o tome kako povezati analizatore ili kako održavati vezu između dva sustava.**



**Prije početka rada dva analizatora kao jedinice, potrebno je povezati baze podataka dva analizatora (👉 [3.4.1.4 Analizator sedimenata](#) i relevantni dio uputa za uporabu analizatora sedimenata). Provjerite jeste li odabrali odgovarajuće postavke za oba sustava.**

## 5 ODRŽAVANJE

---

Kako bi se spriječila kontaminacija LabUMat 2 mora se na odgovarajući način očistiti. Koristite sredstva za čišćenje na bazi alkohola i dezinficijens bez aldehida (baktericid, fungicid, viricid).



**Budući da je urin tekućina ljudskog podrijetla, može biti zarazna i nositi biološke rizike. Pažljivo rukujte rabljenim trakama i zagađivačima urina. Uvijek nosite gumene rukavice ili drugu zaštitnu opremu kada koristite LabUMat 2.**

Kako biste LabUMat 2 održali u savršenom stanju, dovršite sljedeće korake na kraju svakog radnog dana:

- 1** Prije nego isključite instrument na kraju dana, napunite 6 ml 2% otopine NaOCl (natrijevog hipoklorita) u epruvetu. Uklonite sve preostale rešetke s epruvetama iz transportne jedinice regala i postavite epruvetu s otopinom NaOCl potpuno sama u regal. Dodirnite gumb Exit (**Izlaz**), potvrdite postupak automatskog ispiranja i pričekajte da završi. To bi trebalo potrajati oko 2 minute.
- 2** Prekidajte analizator. Izvucite iskorištenu posudu s desne strane instrumenta i ispraznite je. Preporučuje se da ga isperete s 2% NaOCl otopinom, a zatim vodom na kraju svakog dana.



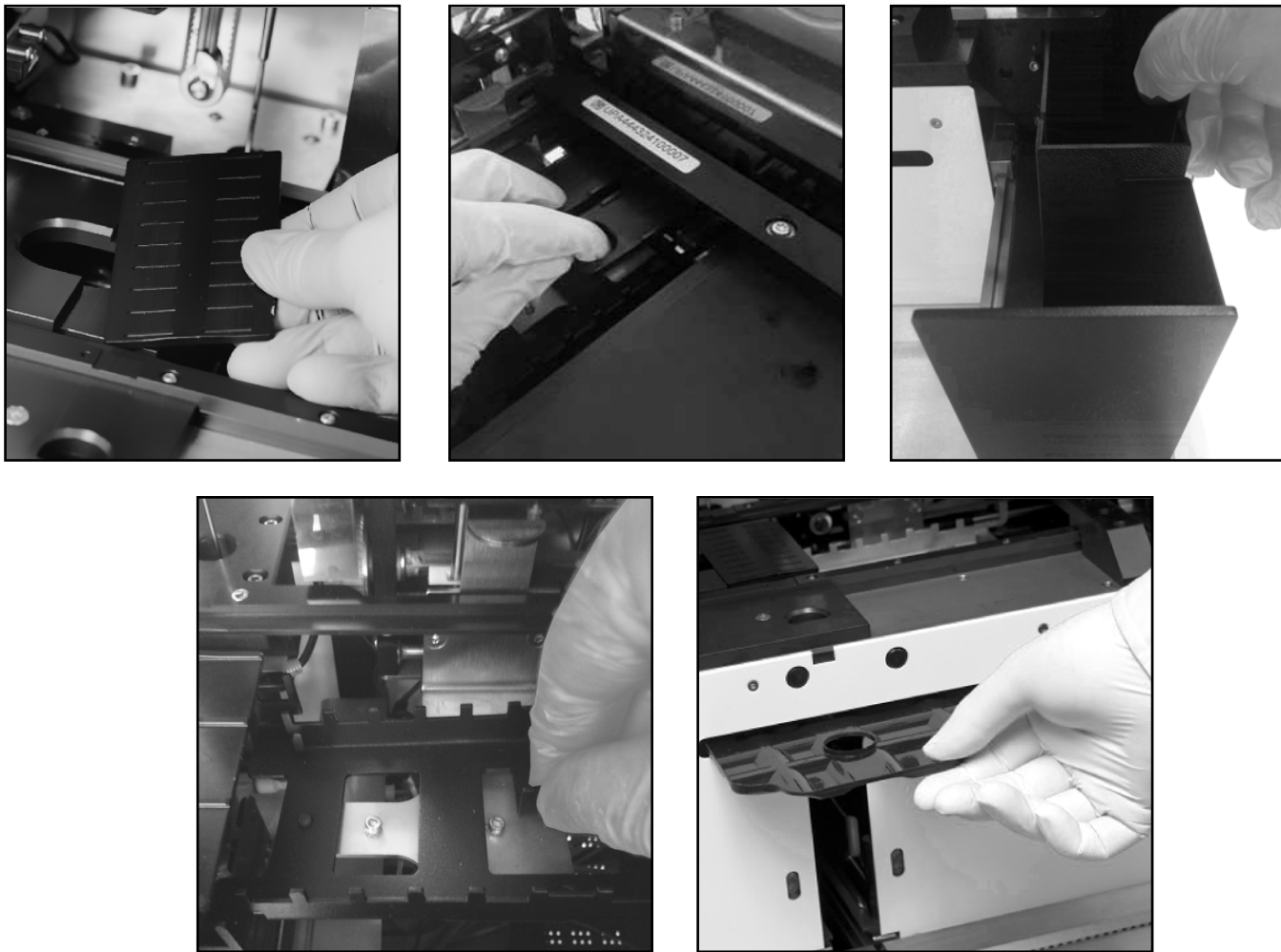
**U slučaju ekstremnog začepjenja napunite otopinu od 5% NaOCl (natrijev hipoklorit) umjesto otopine od 2%.**



*Ne može se pokrenuti mjerenje dok je iskorišteni spremnik pun.*

- 3** Ispraznite spremnik s otpadnom vodom i očistite ga s 2% otopinom natrijevog hipoklorita, a zatim isperite vodom.
- 4** Uklonite transportnu jedinicu za lako čišćenje komadom krpe umočenim u dezinfekcijsku otopinu na bazi alkohola, bez aldehida. Ovaj dio ne sadrži električne dijelove, tako da nema opasnosti od kratkog spoja ako u njega uđe tekućina. Ipak, ne preporučuje se potapanje transportne jedinice u vodu jer poplava oštećuje ležajeve u njoj.
- 5** Uklonite fazu pipetiranja trake i češalj trake. Obje se mogu lako izvaditi iz unutrašnjosti uređaja.
- 6** Uklonite mjernu fazu ispod mjerne glave.





**Slika 24: Uklanjanje (u smjeru kazaljke na satu) faze pipetiranja, faze mjerenja, upotrijebljene posude za trake, posude za kapanje i češlja za čišćenje**

**7** Očistite uklonjive dijelove otopinom za dezinfekciju. Najučinkovitiji način čišćenja uklonjivih dijelova je pomoću spreja za dezinfekciju (kao što su Isorapid sprej, Dentiro Mikro sprej i tako dalje). Umjesto da ih prskate, također možete isprati uklonjive dijelove u alkoholnoj ili natrijevoj otopini hipoklorita.

**⚠ Nemojte prskati unutar analizatora. Uklonite uklonjive dijelove iz analizatora prije prskanja. Za čišćenje unutarnjih dijelova upotrijebite navlaženi komad krpe.**

**⚠ Prije zamjene osušite uklonjive dijelove.**

**i** *Posebno vodite računa o čišćenju površina izvan dosega.*

**8** Izvucite i očistite podložak ispod jedinice špeditera lako krpom umočenom u otopinu za dezinfekciju.

**9** Ako je potrebno, mokrim komadom krpe očistite i pokrovne ploče.

**⚠ Nikada nemojte isključiti analizator s glavnim prekidačem straga prije nego što se postupak automatskog čišćenja završi.**

## 6 PORUKE O POGREŠKAMA, RJEŠAVANJE PROBLEMA

### 6.1 Info poruke

Ako se pojavi info poruka sa sljedećeg popisa, slijedite upute za rješavanje problema i dodirnite "U redu". Neke poruke nestaju odmah ako se njihovi razlozi riješe.

Potpuni popis hardverskih poruka upozorenja pronađite u donjoj tablici:

Kôd	Poruka s informacijama o softveru	Opis informacija
SI0	Ispis u tijeku	-
SI1	Nema dostupnih dnevnika.	-
SI2	Prijenos podataka uspješan.	-
SI3	Lozinka je uspješno izmijenjena.	-
SI4	Možete otvoriti neiskorištenu kantu za smeće.	-
SI5	Nije dostupno	-
SI6	Dijagnostika hardvera završena.	-
SI7	Registracija je uspjela.	-
SI8	Umetnite statistički uzorak.	-
SI9	Mjerenje QC razine 1 je prošlo.	-
SI10	Mjerenje QC razine 2 je prošlo.	-
SI11	Pažnja! Vlažnost zraka može oštetiti ispitne trake u spremniku. Provjerite performanse testne trake prije daljnjih mjerenja!	-
SI12	uspješno izvezen (i) uzorak(i).	-
SI13	uspješno preneseni uzorci.	-
SI14	uspješno ispisani uzorci.	-
SI15	Nije moguće locirati instalater.	-
SI16	QC rješenje je isteklo	-
SI17	Ne zaboravite provjeriti pravilo refleksa jastučića nakon promjene opcija kategorije tragova.	-
SI18	X Uzorci QC-a ne brišu se.	-
SI19	Navedena QC otopina nije podržana instrumentom za talog.	-
SI20	Nova SERIJA QC je istekla.	-

## 6.2 Poruke upozorenja

Ako se pojavi poruka upozorenja sa sljedećeg popisa, slijedite upute za rješavanje problema i dodirnite "U redu". Neke poruke nestaju odmah ako se njihovi razlozi riješe.

### 6.2.1 Poruke upozorenja o hardveru

Kôd	Upozorenje o hardveru	Detalji upozorenja/ korektivne mjere
HS14	Cijev za ulaganje nije prisutna	Umetnite pretinac za utovar! Ne možete pokrenuti mjerenje.
HS16	Neiskorišteni spremnik za trake nije prisutan	Umetnite praznu kantu! Ne možete pokrenuti mjerenje.
HS19	Ulagač je prazan.	Umetnite trake na ulagač!
HS22	Upozorenje spremnika za vodu	Vodite računa o tekućini za pranje!
HS23	Spremnik za vodu prazan	Napunite spremnik za rublje! Ne možete pokrenuti mjerenje.
HS25	Upozorenje spremnika za otpad	Vodite računa o otpadnoj tekućini!
HS26	Spremnik za otpad pun	Ispraznite kantu za smeće! Ne možete pokrenuti mjerenje.
HS32	Stalak transportera na maksimalnom kapacitetu	Ispraznite izmjerene uzorke! Ne možete pokrenuti mjerenje.
HS33	Nema stalka.	Pripremite novi stalak za transportni transporter.
HS36	Otvorena vrata	Zatvorite lijeva vrata! Ne možete pokrenuti mjerenje.
HS38	Otvorena vrata	Zatvorite desna vrata! Ne možete pokrenuti mjerenje.
HS41	Ladica (ploča) je ispražnjena.	Umetnite ladicu (ploču)! Ne možete pokrenuti mjerenje.
HS48	Nije dostupno	Nije dostupno
HS49	Nije dostupno	Nije dostupno
HS63	Češalj tajmera za skidanje nije prisutan	Umetnite češalj!
HS64	Faza pipetiranja nije prisutna	Umetnite fazu pipetiranja!
HS79	Višak svjetlosti na fotometru	-
HS80	LED pogreška u fotometru.	-
HS127	Nedovoljno tekućine za pranje.	
HS129	Traka se ne nalazi na pipetnoj ploči.	
HS139	STATISTIČKO mjerenje završeno. Uklo- nite stalak za STATISTIKU i zatim pri- stisnite OK.	
HS140	Otkrivena je nepodržana mjerna glava.	

## 6.2.2 Softverske poruke upozorenja

Kôd	Softverska poruka upozorenja	Detalji upozorenja/ korektivne mjere
SW0	Mjerenje odbijeno od strane analizatora taloga	Provjerite je li broj paralelnih mjerenja za uzorak urina jednak za oba uređaja
SW1	Radna lista je prazna	Popunite radni popis ili onemogućite njegovu upotrebu
SW2	Sve stavke radnog popisa su dovršene	Popunite radni popis ili onemogućite njegovu upotrebu
SW4	Nema dovoljno prostora na disku za uklanjanje	Oslobodite prostor na disku na uklonjivom disku
SW5	Nema uklonjivog uređaja	Povezivanje USB pogona ili tvrdog diska
SW6	Putanja automatskog izvoza nije odabrana	Odaberite putanju za automatski izvoz ili onemogućite značajku
SW7	Putanja automatskog izvoza ne postoji	Odredite putanju za automatski izvoz ili onemogućite značajku
SW8	Analizator taloga nije spreman	Provjerite sučeljeni analizator taloga
SW20	Kada je radna lista omogućena, nisu dopuštena paralelna mjerenja	Onemogućite značajku radnog popisa ili postavite broj paralelnih mjerenja na 1
SW21	Najmanje 1 jastučić mora biti omogućen	Omogući jedan ili više jastučića u postavljanju redosljeda jastučića
SW22	Paralelna mjerenja nisu podržana za generirane ID-ove uzoraka	Postavite broj paralela mjerenja na 1
SW25	Nije aktivirana SERIJA za svaku razinu kvalitete	Aktivirajte serijski BROJ za svaku razinu kvalitete
SW26	Svi aktivirani QC LOT-ovi moraju biti istog tipa otopine	Uvjerite se da aktivni brojevi SERIJE QC dolaze iz iste vrste rješenja
SW27	Nije aktivirana SERIJA QC	Aktivirajte broj SERIJE QC
SW28	QC SERIJA je već u uporabi	Postavi drugi broj SERIJE QC
SW29	Dostignuto je upozorenje za kantu za smeće	Ispraznite kantu za smeće
SW30	QC brisanje nije dostupno!	Jedna ili više odabranih stavki sadrže rezultate mjerenja kvalitete kvalitete. Omogućite brisanje rezultata QC-a u korisničkom softveru na kartici Postavke/funkcije
SW31	Nizak prostor na disku	
SW32	Nedostaje serijski broj uređaja	Postavite valjani serijski broj uređaja

Kôd	Softverska poruka upozorenja	Detalji upozorenja/ korektivne mjere
SW33	Nevažeća postavka stanja refleksa jastučića	Postavite primjenjivi i valjani refleks jastučića
SW35	Potrebna je registracija skidanja	Registrirajte nove trake u korisničkom softveru na općem izborniku
SW36	Mjerenje QC razine 1 nije uspjelo	
SW37	Mjerenje QC razine 2 nije uspjelo	
SW38	Uzorak još nije potvrđen!	
SW39	Izmjerena vrijednost referentne pločice dosegla je granicu upozorenja!	Molim vas, očistite referentni blok!
SW40	SG je nevažeći. (ID mjere: X)	SG rezultat uzorka je pozitivan, dok je uzorak sam negativan. Pregledajte rezultate i ponovite mjerenje ako je potrebno.
SW41	Nazivi kategorija ne mogu biti niz " _".	
SW42	Morate inicijalizirati instrument.	
SW43	Neuspjeli uzorak (X) ne može se potvrditi.	
SW44	Neuspjeli uzorak (X) ne može se prenijeti.	
SW45	Neuspjeli uzorak (X) ne može se ispisati.	
SW46	Neuspjeli ili neovjereni uzorak (X) ne može se izvesti.	
SW47	Barkod "X" već ima rezultat mjerenja.	
SW48	Revalorizacija sljedećih barkodova odbijena je: "X"	
SW49	Nizak prostor na disku za dijagnostiku.	
SW50	Postavke refleksa JASTUČIĆA nisu dosljedne.	
SW51	Aktivna sinkronizacija konfiguracije QC lota nije uspjela.	
SW52	Načini generiranja ID-a mjere nisu dosljedni.	
SW53	Navedena IP adresa nije važeća.	

Kôd	Softverska poruka upozorenja	Detalji upozorenja/ korektivne mjere
SW54	Domaćin IP priključak nije važeći.	
SW55	Dva imena kategorija su ista na bloku.	

## 6.3 Poruke o pogrešci

Tijekom rada kontrolni program provjerava uvjete rada potrebne za pravilno izvršavanje svake funkcije. Ako provjera završava s naznakom problema, prikazat će se poruka o pogrešci. Poruke o pogreškama su ili hardverske ili softverske pogreške.

### 6.3.1 Poruke o pogreškama u vezi s hardverom

Ako se pojavi poruka o pogrešci u vezi s hardverom, dodirnite gumb **Init (Inicijalizacija)** u prozoru Measure (Mjera). U nekim slučajevima to će automatski riješiti problem inicijalizacijom LabUMat 2-a. Ako ne, pokušajte isključiti i ponovno uključiti analizator - resetiranje hardvera može pomoći u otklanjanju problema. Ako se pogreška nastavi, zabilježite kôd pogreške poruke i točne riječi poruke dok se prikazuju te se obratite podršci za proizvod za pomoć.

### 6.3.2 Poruke o pogrešci softvera

Kôd	Poruka o pogrešci softvera	Detalj pogreške/ korektivna radnja
SE2	Pogreška naredbe nadogradnje	Ponovno pokrenite aplikaciju. Ako ponovno pokretanje nije uspješno, nadogradite PCB-ove modula u uslužnom softveru na izborniku za postavljanje kartice.
SE3	Pogreška brisanja bljeskalice	Ponovno pokrenite aplikaciju. Ako ponovno pokretanje nije uspješno, nadogradite PCB-ove modula u uslužnom softveru na izborniku za postavljanje kartice.
SE4	Pogreška nadogradnje datoteke (mhx)	Ponovno pokrenite aplikaciju. Ako ponovno pokretanje nije uspješno, nadogradite PCB-ove modula u uslužnom softveru na izborniku za postavljanje kartice.
SE5	Pogreška flash memorije	Ponovno pokrenite aplikaciju. Ako ponovno pokretanje nije uspješno, nadogradite PCB-ove modula u uslužnom softveru na izborniku za postavljanje kartice.
SE6	Datoteka nadogradnje (mhx) nije pronađena	Ponovno pokrenite aplikaciju. Ako ponovno pokretanje nije uspješno, nadogradite PCB-ove modula u uslužnom softveru na izborniku za postavljanje kartice.
SE7	Nema procesora	Ponovno pokrenite aplikaciju. Ako ponovno pokretanje nije uspješno, nadogradite PCB-ove modula u uslužnom softveru na izborniku za postavljanje kartice.

Kôd	Poruka o pogrešci softvera	Detalj pogreške/ korektivna radnja
SE8	Nadogradnja pogreške zapisivanja bljeskalice	Ponovno pokrenite aplikaciju. Ako ponovno pokretanje nije uspješno, nadogradite PCB-ove modula u uslužnom softveru na izborniku za postavljanje kartice.
SE10	Prijava nije uspjela. Netočno korisničko ime ili lozinka	Prijavite se pomoću ispravnog korisničkog imena i lozinke
SE12	Nije moguće izvesti sljedeći uzorak	Provjerite je li spojeni USB uređaj prepoznat i ima li na njemu slobodnog prostora na disku
SE13	Korisničko ime i lozinka moraju se razlikovati	Odaberite drugu lozinku
SE14	Netočna prethodna lozinka	Unesite ispravnu prethodnu lozinku
SE15	Minimalna duljina lozinke je pet (5) znakova	Odaberi lozinku od najmanje 5 znakova za veću sigurnost
SE16	Ponovno unesena lozinka se ne podudara s novom lozinkom	Ponovno unesite nove lozinke
SE17	Ovo korisničko ime je već u upotrebi	Odaberite drugo korisničko ime
SE18	Korisničko ime prekratko	Korisnička imena moraju sadržavati najmanje 2 znaka
SE19	Ovo korisničko ime je već u upotrebi	Unesite drugo korisničko ime!
SE20	Korisničko ime prekratko	Korisnička imena moraju sadržavati najmanje 2 znaka
SE21	Ne smijete izbrisati vlastiti račun	Ne možeš se izbrisati!
SE22	Greška pri povezivanju LIS-a!	Provjerite vezu s LIS-om
SE24	Pogreška datoteke IO tijekom kopiranja dnevnika	Provjerite spojeni USB uređaj
SE25	Kanta za smeće puna	Ispraznite kantu za smeće
SE26	Greška datoteke IO!	Provjerite uklonjivi uređaj
SE27	Dijagnostička pogreška	Ponovno pokušajte dijagnostiku
SE28	U uporabi je ID mjerenja	
SE29	Greška datoteke IO!	
SE30	Kôd za registraciju striptiza je istekao	Registriraj novi kod
SE31	Neprepoznati registracijski kôd	
SE32	Registracijski kod nije otkriven	Pokušajte ponovno s registracijom
SE33	Nevažeci registracijski kod	Registracijski kod je već u upotrebi. Upotrijebi drugi kod
SE34	Izmjerena vrijednost referentne pločice dosegla je granicu pogreške!	Promijenite modul mjerne glave!
SE38	Pogreška pri čitanju barkoda!	Došlo je do pogreške tijekom čitanja barkoda.
SE39	Greška MD veze	
SE40	Nova lozinka mora biti drugačija od stare.	
SE41	Greška softvera tijekom ponovne procjene	
SE42	Stavka radnog popisa je prazna.	
SE43	Postupak se ne može dovršiti jer je instrument u načinu rada.	

Kôd	Poruka o iznimci softvera	Detalj pogreške/ korektivna radnja
SX0	Softverska iznimka	Ponovno pokrenite analizator. Ako se pogreška nastavi, obratite se podršci za proizvod.
SX1	Kompaktna baza podataka nije uspjela	Ponovno pokrenite analizator. Ako se pogreška nastavi, obratite se podršci za proizvod.
SX2	Pogreška nadogradnje kartice	Ponovno pokrenite analizator. Ako se pogreška nastavi, obratite se podršci za proizvod.
SX3	Nevažeća glava mjere	
SX4	Nije dostupno	
SX5	Stvaranje baze podataka nije uspjelo.	
SX6	Povezivanje s bazom podataka nije moguće.	
SX7	Priprema baze podataka nije uspjela.	
SX8	Brisanje baze podataka nije uspjelo.	
SX9	Nije uspjelo pretraživanje baze podataka.	
SX10	Inicijalizacija modula baze podataka nije uspjela.	

Ako ne možete riješiti problem ili se prikaže bilo koja druga poruka o pogrešci, obratite se podršci za pomoć. Instrument smije popravljati samo posebno obučeno servisno osoblje.



**Ne pokušavajte popraviti opremu bez pomoći stručnjaka.**



## 6.4 Moguće pogreške mjerenja

Tijekom izvođenja mjerenja, LabUMat 2 prikazuje status traka u stupcu **Status** u izborniku **Measure (Mjerenje)**. Ako analizator iz nekog razloga nije mogao provesti cjelokupan postupak mjerenja uzorka, u stupcu **Status** prikazat će se crvena oznaka „X“ s brojem objašnjenja. Ponovite ova mjerenja kako biste dobili pouzdane rezultate.

Kôd pogreške mjerenja	Opis pogreške
X1	Obrnuti redoslijed jastučića Testna traka bila je učitana u bubanj za napajanje u pogrešnom smjeru. Ponovite mjerenje s pravilno orijentiranom ispitnom trakom.
X2	Traka nije otkrivena Traka izgubljena nakon izdavanja uzorka.
X3	Neusklađeno skidanje Traka leži koso ispod mjerne glave. Očistite stezaljke trake, češalj timera trake i ploču za mjerenje trake.
X4	Suha traka ili neadekvatna boja trakastih jastučića
X5	Strip je prevrnut Traka se preokrenula tijekom postupka hranjenja, uzorkovanja ili mjerenja vremena.
X6	Nevažeća traka
X7	Preeksponirana traka
Xt	Mjerenje kontrole kvalitete nije uspjelo (rezultat mjerenja kontrole izvan je zadanog raspona). Ponovite mjerenje QC-a.
X	Mjerenje je zaustavio korisnik / HW ili druga nedefinirana pogreška

## 7 SAŽETAK IZVEDBE

### 7.1 Usporedba metoda

Usporedba metoda provedena je za niže navedene parametre protiv Roche Urisys 2400 na 428 uzoraka pomoću višestrukih lotova LabStrip U11 Plus.

Parametar	Osjetljivost [%]	Specifičnost [%]	Dijagnostička točnost [%]	Proširena sukladnost [%]	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.a.	n.a.	n.a.	81,6	n.a.	n.a.
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

Usporedba metoda za dodatne parametre koje pruža ispitna traka LabStrip U12 mALB/CREA provedena je protiv Roche Cobas c501 na 275 uzoraka pomoću višestrukih lotova LabStrip U12 mALB/CREA.

Parametar	Osjetljivost [%]	Specifičnost [%]	Dijagnostička točnost [%]	Proširena sukladnost [%]	NPV* [%]	PPV** [%]
CREA	n.a.	n.a.	n.a.	98	n.a.	n.a.
mALB	93	83	90	93	82	94
ACR	93	83	90	99	84	92
PCR	56	98	83	84	80	94

Usporedba metoda za fizikalne parametre (mjerena PMC-om) provedena je u odnosu na Roche Urisys 2400 na 428 uzoraka.

SG je procijenjen Demingovom regresijskom analizom:

Pearsonov R: 0.991

Nagib: 0.999

Rezultati boja i zamućenja prikazani su u nastavku:

Parametar	Usklađenost [%]
Boja	96
Zamućenost	99

## 7.2 Precizna mjerenja

Sažetak mjerenja ponovljivosti i ponovljivosti prikazan je u nastavku. CREA, mALB, ACR, PCR parametri mjereni su LabStrip U12 mALB/CREA testnom trakom, dok su ostali parametri mjereni LabStrip U11 Plus.

Parametar	Ponovljivost [%]	Obnovljivost [%]
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 Mjerni rasponi, analitička osjetljivost i očekivani values

U nastavku su prikazani rasponi mjerenja, analitička osjetljivost i očekivane vrijednosti prijavljenih parametara. CREA, mALB, ACR, PCR parametri dostupni su samo s LabStrip U12 mALB/CREA testnom trakom.

Parametar	Očekivana vrijednost	Jedinica	Raspon mjerenja	Analitička osjetljivost
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	norma.	umol/l	norma., 35, 70, 140, 200	1 - 1,5 mg/dl
		mg/dl	norma., 2, 4, 8, 12	
		arb.	norma., +, ++, ++ +, +++	
KET	neg. - trag	mmol/l	neg., 0,5, 1,5, 5, 15	3 - 10 mg/dl
		mg/dl	neg., 5, 15, 50, 150	
		arb.	neg., (+), +, ++, ++	
ASC	n.a.	g/l	neg., 0,2, 0,4, 1	5 - 15 mg/dl
		mg/dl	neg., 20, 40, 100	
		arb.	neg., +, ++, +++	
GLU	norma.	mmol/l	norma., 1,7, 2,8, 8, 28, 56	25 - 40 mg/dl
		mg/dl	norma., 30, 50, 150, 500, 1000	
		arb.	norma., (+), +, ++, ++ +, +++	

PRO	neg. - trag	g/l	neg., 0,15, 0,3, 1, 5	10 - 20 mg/dl
		mg/dl	neg., 15, 30, 100, 500	
		arb.	neg., (+), +, ++, ++	
CREA	n.a.	mmol/l	0,9, 4,4, 8,8, 17,7, 26,5	n.a.
		mg/dl	10, 50, 100, 200, 300	
BLD	neg.	Ery/ul	neg., 5-10, 50, 300	~ 5 Ery/ $\mu$ l
		arb.	neg., +, ++, +++	
pH	ph 5 - 8		5, 5,5, 6, 6,5, 7, 7,5, 8, 8,5, 9	n.a.
NIT	neg.	arb.	neg., poz.	0,05 - 0,1 mg/dl
mALB	norma.	mg/l	10, 30, 80, 150, 500	$\leq$ 30 mg/l
		arb.	norma., +, ++, ++ +, +++	
LEU	neg.	Leu/ul	neg., 25, 75, 500	10 - 20 Leu/ $\mu$ l
		arb.	neg., +, ++, +++	
ACR	norma.	mg/ mmol	$\leq$ 3,4, 3,5-33,8, $\geq$ 33,9	n.a.
		mg/g	$\leq$ 30, 31-299, $\geq$ 300	
		arb.	norm., +, ++	
PCR	norma.	mg/ mmol	$\leq$ 56,7, $>$ 56,7, $\geq$ 113, $\geq$ 340	n.a.
		mg/g	$\leq$ 500, $>$ 500, $\geq$ 1000, $\geq$ 3000	
		arb.	norm., +	

Fizički parametri, mjereni PMC-om, nemaju vrijednosti analitičke osjetljivosti.

Parametar	Očekivana vrijednost	Raspon mjerenja
SG	1.002 - 1.035	1.000 - 1.050
Boja	Žuta, blijedo žuta	Žuta, blijedo žuta, crvena, zelena, narančasta, smeđa, jantar, drugo
Zamućenost	- Jasno, Lagano mutno	- Jasno, Lagano mutno+1 Vrlo mutno+2

## 8 PODRŠKA ZA INSTRUMENTE

### 8.1 Servisiranje

- Samo kvalificirani i obučeni stručnjaci mogu popraviti analizator.
- Kao zamjena mogu se koristiti samo originalni dijelovi koje je preporučio proizvođač.
- Prije nego što iz bilo kojeg razloga uklonite poklopac analizatora, isključite analizator i odspojite kabel napajanja.
- Proizvođač zadržava pravo na izmjene, stoga se mogu pojaviti male razlike između opisa i stvarne konfiguracije uređaja.
- Najnoviju dokumentaciju za određene varijante treba dobiti od proizvođača.

### 8.2 Informacije o narudžbi

Potrošni materijal:	
ANA-9901GL-1 U12-9901	LABSTRIP U11 PLUS (1 BOČICA SADRŽI 150 TRAKA) LABSTRIP U12 mALB/CREA
Dodatna oprema:	
URM-4419-2 URM-9930-2 (s RFID oznakom)	STALAK ZA LabUMat 2LabUMat 2LabUMat 2 (10 KOM)
UPA-9940-1	KOMPLET ZA STABILNOST NA VOZILU
UPA-9941-1	SREDSTVO ZA SUŠENJE 50 G (10 PKS)

## 9 TEHNIČKI PODACI

Općenito	
Ocijenjeni parametri	Bilirubin, Urobilinogen, Ketoni, Askorbinska kiselina, Glukoza, Protein, Krv, pH, nitrit, Leukociti pomoću LabStrip U11 Plus testnih traka; Bilirubin, Urobilinogen, Ketoni, Askorbinska kiselina, Glukoza, Protein, Krv, pH, nitrit, Leukociti, Kreatinin, Albumin, Omjer albumina i kreatinina te Omjer proteina i kreatinina pomoću LabStrip U12 mALB/CREA testnih traka. Specifična gravitacija, boja, zamućenje pomoću ugrađenog modula PMC (Physical Measurement Cell)
Tehnologija	fotometar refleksije (valne duljine: 505, 530, 620, 660nm)
Protok	240 testova/sat
Kapacitet memorije	10 000 rezultata
Dimenzije glavne jedinice	
Veličina	600 x 520 x 635 mm (ŠxDxV)
Težina	55 kilograma
Sučelja*	USB, RS232 serijski priključak, PS2, DVI, priključak za prikaz
Pokazivač	Zaslon osjetljiv na dodir u boji 800 x 600 TFT
Napajanje	
Glavna jedinica	100 - 240 V ~ maks. 3 A, 50 - 60 Hz
Osigurač	2xT8A 250V
Kategorija prenapona	II.
Operativni uvjeti	
Temperatura	+15°C do +32°C
Relativna vlažnost	30% do 80% (bez kondenzacije)
Atmosferski tlak	106 kPa do 80 kPa (jednako nadmorskoj visini app. 0 - 2.000 m)
Zagađenje	Stupanj 2 (EN 61010-1)
Uvjeti čuvanja	
Temperatura	+5°C do +40°C
Relativna vlažnost	10% do 85% (bez kondenzacije)
Atmosferski tlak	106 kPa do 80 kPa (jednako nadmorskoj visini app. 0 - 2.000 m)
Uvjeti prijevoza	
Temperatura	-25°C do +60°C
Relativna vlažnost	(10% do 85% bez kondenzacije)
Atmosferski tlak	106 kPa do 80 kPa (jednako nadmorskoj visini app. 0 - 2.000 m)
Čitač barkodova	
Identificirane vrste barkodova	KOD 39, KOD 128, EAN-13, EAN-8, INTERLEAVED 2/5, CODABAR
Minimalna visina identificiranih barkodova	20 mm
Stalak	Mogu se koristiti samo police koje je osigurao proizvođač
Cijev	
Min. volumen uzorka u cijevi	2 ml (provjereno senzorom razine tekućine)
















Homogenizacija mokraće	Miješanje uzorkovanjem	
Visina (ako je cijev konusna)	70–110 mm	
Visina (ako je dno cijevi linearno)	70–105 mm	
Promjer na vrhu cijevi	16–17,5 mm	
Maks. promjer na vrhu stalka (56 mm iznad dna cijevi)	16,5 mm	
<b>Ispitna traka</b>		
Vrsta	LabStrip U11 Plus	LabStrip U12 mALB/CREA
Parametri	Bilirubin, urobilinogen, ketoni, askorbinska kiselina, glukoza, bjelančevine, krv, pH, nitrit, leukociti	Bilirubin, urobilinogen, ketoni, askorbinska kiselina, glukoza, bjelančevine, krv, pH, nitrit, leukociti, kreatinin, albumin, omjer albumina i kreatinina i omjer proteina i kreatinina.
Paket	150 kom/bočica	150 kom/bočica
Maks. opterećenje trake	300 komada (2 bočice)	300 komada (2 bočice)
<b>Sustav pranja</b>		
Tekućina za pranje u spremniku	IFW (voda za dovod instrumenata) Maksimalni sadržaj mikroorganizama: 1000 CFU/ml Maksimalna vodljivost: 1 $\mu$ S/cm (25 °C) Maksimalni sadržaj silikata: 0,1 mg/l CLSI standard: Srpanj 2006. (C3-A4 Vol. 26 No. 22)**	
Volumen spremnika	5 litara	
Potrošnja tekućine za pranje	min. 300 mjerenja može se izvesti s 5 l vode za dovod instrumenata (IFW)	
Otopina za pranje za svakodnevno čišćenje uređaja LabUMat 2	Min. 6 ml, 2% otopina NaOCl u jednoj epruveti	
<b>Kanta za smeće</b>		
Veličina kante za otpad	oko 300 mjerenja	


\*Svi spojeni uređaji moraju biti u skladu sa standardom EN 60950 i svim njegovim proširenjima relevantnim za vrstu spojenog uređaja.

\*\* Institut za kliničke laboratorijske standarde (CLSI). Priprema i ispitivanje Voda s reagensom u kliničkom laboratoriju: Predložena smjernica – četvrto izdanje.

Dokument CLSI C3-A4 Vol 26 No 2 (ISBN 1-56238-610-7). Klinički i laboratorijski Standards Institute, Wayne, PA

## 10 SIMBOLI

	Oznaka CE označava da je proizvod u skladu s primjenjivim direktivama Europske unije
	In vitro dijagnostički medicinski proizvod
	Ovaj je proizvod ispitan u skladu sa zahtjevima drugog izdanja CAN/CSA-C22.2 br. 61010-1, uključujući Izmjenu 1, ili kasnijom verzijom istog standarda koja sadržava istu razinu zahtjeva za ispitivanje
	Pročitajte upute za uporabu
	Serijski broj
	Datum proizvodnje
	Proizvođač
	Upozorenje: Označava potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati osobnom ozljedom.
	Biološka opasnost: Označava potencijalno opasnu situaciju koja uključuje prisutnost biološki opasnog materijala. Moraju se poduzeti sve sigurnosne mjere kako bi se spriječile ozljede ili oštećenja opreme.
	Pokretni dijelovi
	ESD - Elektrostatičko pražnjenje
	Upozorenje na lasersko zračenje (klasa 2)
	Visoki napon
	Oprez: Označava potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do oštećenja instrumenta ili kompromitiranih rezultata analize.
	Označava važne informacije ili korisne savjete o pravilnoj uporabi analizatora.

 77 Elektronika Kft.  
 1116 Budimpešta, Fehérvári út 98.  
 MAĐARSKA  
 Tel: + 36 1 206 - 1480  
 Faks: + 36 1 206 - 1481  
 E-pošta: sales@e77.hu