

# LABUMAT 2

## Automatický analyzátor moči

### Uživatelská příručka pro SW verze 3.4



# Obsah

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Úvod</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1 Historie úprav                                   | 4         |
| 1.2 Zamýšlený účel                                   | 4         |
| 1.3 Teorie fungování                                 | 4         |
| 1.4 Metodika testování moči                          | 6         |
| 1.5 Části přístroje                                  | 7         |
| 1.5.1 Přední část analyzátoru                        | 7         |
| 1.5.2 Přední a vnitřní části analyzátoru             | 8         |
| 1.5.3 Zadní strana analyzátoru                       | 9         |
| 1.6 Testovací proužky                                | 10        |
| 1.7 Jak používat tuto příručku                       | 10        |
| 1.8 Bezpečnostní informace                           | 11        |
| 1.8.1 Kvalifikace obsluhy                            | 11        |
| 1.8.2 Ochrana před biologicky nebezpečnými materiály | 11        |
| 1.8.3 Nakládání s odpady                             | 12        |
| 1.8.4 Bezpečné a správné používání analyzátoru       | 12        |
| 1.8.5 Omezení použití:                               | 14        |
| 1.8.6 Schvalování nástrojů                           | 14        |
| <b>2 Instalace</b>                                   | <b>15</b> |
| 2.1 Dodací list                                      | 15        |
| 2.2 Balení   | 15        |
| 2.3 Pořadí instalace                                 | 16        |
| 2.3.1 Instalace fluidikového systému                 | 18        |
| 2.3.2 Vyřazení UC-MAX z provozu                      | 19        |
| 2.3.3 Označování zkumavek čárovými kódy              | 20        |
| <b>3 Systém nabídek</b>                              | <b>21</b> |
| 3.1 Práva uživatelů                                  | 22        |
| 3.1.1 Přihlášení k uživatelskému účtu administrátora | 23        |
| 3.2 Nabídka měření                                   | 24        |
| 3.2.1 Vymazat seznam                                 | 24        |
| 3.2.2 Počítadlo registrovaných proužků               | 24        |
| 3.2.3 Init   | 24        |
| 3.2.4 Vyprázdnit podavač                             | 24        |
| 3.2.5 Vysunutí regálu                                | 25        |
| 3.2.6 STAT   | 25        |
| 3.2.7 Start  | 26        |
| 3.2.8 Exit   | 26        |
| 3.3 Menu pro data                                    | 27        |
| 3.3.1 Seznam vzorků                                  | 28        |
| 3.3.2 Hlavní funkce                                  | 28        |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.4 Nabídka Nastavení   | 33        |
| 3.4.1 NastaveníMěření   | 33        |
| 3.4.2 Nastavení výsledků  | 36        |
| 3.4.3 Kategorie   | 38        |
| 3.4.4 Nastavení funkcí  | 39        |
| 3.4.5 Hlavnínastavení   | 41        |
| 3.5 Obecné  | 43        |
| 3.5.1 Informace   | 43        |
| 3.5.2 Kontrola kvality  | 43        |
| 3.5.3 Dezinfekce  | 46        |
| 3.5.4 Editor pracovních seznamů                                 | 46        |
| 3.5.5 Typ proužku   | 47        |
| 3.5.6 Kalibrace uživatelů PMC                                   | 47        |
| 3.5.7 Registrace proužku  | 47        |
| 3.5.8 Historie  | 48        |
| <b>4 Použití</b>  | <b>49</b> |
| 4.1 Odběr a příprava vzorků                                     | 49        |
| 4.2 Vkládání proužků do UC-MAX                                  | 49        |
| 4.3 Měření  | 52        |
| 4.4 Identifikace výsledků testů                                 | 52        |
| 4.5 Základní použití  | 53        |
| 4.5.1 Základní řešení problémů souvisejících s provozem         | 55        |
| 4.6 Společné ovládání UC-MAX a mikroskopického analyzátoru moči | 56        |
| <b>5 Údržba</b>   | <b>57</b> |
| <b>6 Chybové zprávy, řešení problémů</b>                        | <b>59</b> |
| 6.1 Informační zprávy   | 59        |
| 6.2 Varovná hlášení   | 60        |
| 6.2.1 Varovná hlášení hardwaru                                  | 60        |
| 6.2.2 Varovná hlášení softwaru                                  | 61        |
| 6.3 Chybové zprávy  | 64        |
| 6.3.1 Chybová hlášení související s hardwarem                   | 64        |
| 6.3.2 Chybová hlášení softwaru                                  | 64        |
| 6.4 Možné chyby měření  | 67        |
| <b>7 Shrnutí výkonu</b>   | <b>68</b> |
| 7.1 Srovnání metod  | 68        |
| 7.2 Přesná měření   | 69        |
| 7.3 Rozsahměření , analytická citlivost a očekávané hodnoty     | 69        |
| <b>8 Podpora přístroje</b>                                      | <b>71</b> |
| 8.1 Servis  | 71        |
| 8.2 Informace pro objednání                                     | 71        |
| <b>9 Technické údaje</b>  | <b>72</b> |
| <b>10 Symboly</b>   | <b>74</b> |

# 1 Úvod

## 1.1 Historie úprav

| Verze | Datum   | Změna   |
|-------|---------|---|
| 1,0   | 10/2021 | První vydání  |
| 2,0   | 03/2022 | Soulad s nařízením IVDR<br>Nový testovací proužek s parametry mALB/CREA<br>Přidány funkce nového softwaru (sw 3.4)<br>Přidána sekce přístrojové stabilizační sady |

Děkujeme, že jste si vybrali automatický chemický analyzátor moči LabUMat 2. Doufáme, že budete s analyzátozem spokojeni.

## 1.2 Zamýšlený účel

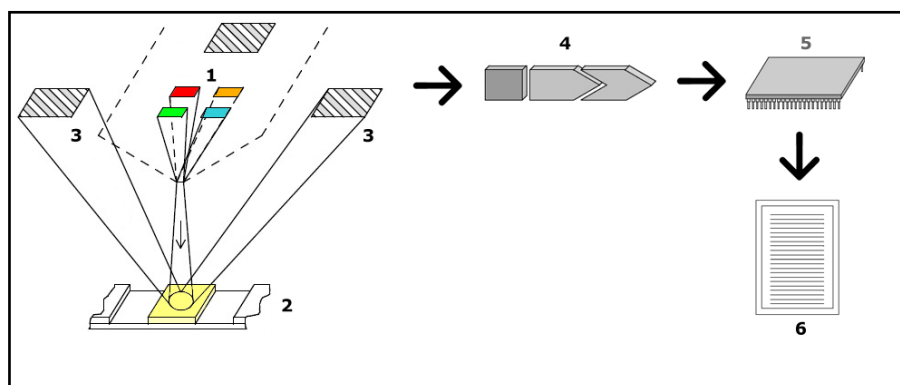
LabUMat 2 je plně automatický chemický analyzátor moči. Je určen pro profesionální diagnostické použití in vitro při provádění testů moči. Používá se jako screeningové zařízení. LabUMat 2 lze použít s testovacími proužky LabStrip U11 Plus a LabStrip U12 mALB/CREA. Je určen ke kvalitativnímu nebo semikvantitativnímu stanovení glukózy, bílkovin, bilirubinu, urobilinogenu, pH, krve, ketolátek, dusitanů, leukocytů, kyseliny askorbové, albuminu, kreatininu, specifické hmotnosti, zákalu a barvy. Analyzátor měří necentrifugované vzorky moči.

## 1.3 Teorie fungování

LabUMat 2 automaticky identifikuje vzorky vložené do přístroje pomocí vestavěné čtečky čárových kódů. Po krátkém promíchání přístroj pipetuje necentrifugované nativní vzorky moči na políčka testovacích proužků. Testovací pole mění barvu v závislosti na chemickém složení vzorku. Po 60 sekundách inkubace přístroj přesune testovací proužky pod optickou měřicí hlavu. Optická jednotka obsahuje čtyři LED diody, které vyzařují světlo různých vlnových délek (505, 530, 620, 660 nm). Čtení se provádí elektroopticky, a to následujícím způsobem:

LED diody (1) následně vyzařují světlo definované vlnové délky na povrch zkušební pole (2) přímo nad zkušební zónou. Světlo dopadající na testovací zónu se odráží s intenzitou závislou na stupni změny barvy testovací pole (přímo související s koncentrací konkrétní složky v moči) a je zachyceno detektory, fotodiodami (3) umístěnými v optimálních úhlech. Fototranzistory vysílají analogový elektrický signál do A/D převodníku (4), který jej převede do digitální podoby. Mikroprocesor (5) pak na základě tohoto digitálního údaje provádí výpočty po jednotlivých políčkách. Nakonec systém porovná tyto vypočtené hodnoty s definovanými mezními hodnotami rozsahu (vypočtené hodnoty, které jsou naprogramovány v analyzátoru pro každý parametr) a předloží

semikvantitativní výsledek (6).



**Obrázek 1: Princip měření**

Optická měřicí hlava poskytuje výsledky pro: Bilirubin (BIL), urobilinogen (UBG), ketony (KET), kyselina askorbová (ASC), glukóza (GLU), bílkoviny (PRO), kreatinin (CREA)\*, krev (BLD), pH, albumin (mALB)\*, dusitany (NIT) a leukocyty (LEU). Poměr albuminu ke kreatininu (ACR)\* a poměr proteinu ke kreatininu (PCR)\* se vypočítá na základě hodnot poskytnutých optickou měřicí hlavou pro protein, kreatinin a albumin.

Jednotka fyzikálního měření přístroje současně měří fyzikální vlastnosti vzorku (barvu, zákal a specifickou hmotnost)

Vzorek prochází skleněnou trubicí uvnitř PMC, kde se pomocí refraktometru stanoví specifická hmotnost. Barva a zákal se měří pomocí optické soustavy čtyř LED diod, které vyzařují světlo skrz vzorek. Detektory na opačné straně vzorku analyzují množství světla přijatého každou jednotlivou LED diodou a vypočítávají barvu a zákal vzorku.

### **\Biologické riziko**



**Tento analyzátor může být v průběhu používání infekční. Analyzátor zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.**

\* CREA, mALB, ACR a PCR jsou dostupné pouze při použití testovacího proužku LabStrip U12 mALB/CREA .

## 1.4 Metodika testování moči



Analýza moči je jednou z diagnostických metod, které lékaři v laboratořích často používají. Nejschůdnější metodou pro screening moči je použití papírových nebo plastových tyčinek. Tento mikrochemický systém je k dispozici již mnoho let a umožňuje kvalitativní a semikvantitativní analýzu během jedné minuty jednoduchým, ale pečlivým vizuálním pozorováním. Pro získání výsledků se porovnává barevná změna, ke které dochází na každém segmentu pásku, s barevným diagramem. Vzhledem k měnícím se okolním podmínkám (např. vnějšímu světlu) však lze výsledky snadno špatně vyložit nebo interpretovat.

**Konkrétní rušivé látky naleznete v návodu k použití testovacího proužku.**

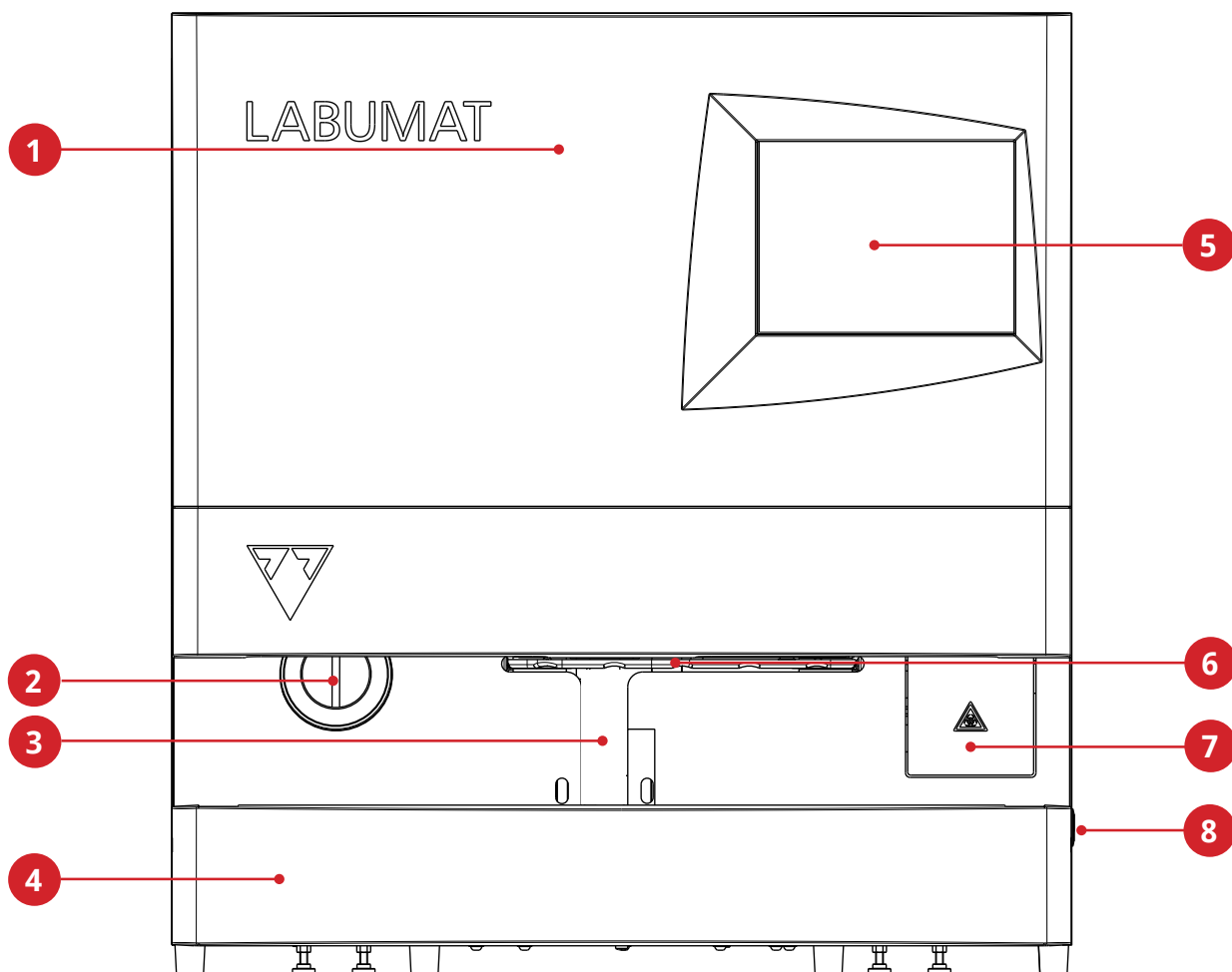


Přístroje pro analýzu moči (čtečky proužků moči) jsou navrženy speciálně pro zvýšení přesnosti a bezpečnosti vyhodnocování proužků moči tím, že automatizují a standardizují proces vyhodnocování. Analyzátoři také pomáhají při zpracování dat z testů a vytváření zpráv tím, že poskytují funkce ukládání dat a počítačového zpracování dat pro lékařské laboratoře.

Analyzátor je určen k použití při screeningu rizikových pacientů s cílem pomoci při diagnostice v následujících oblastech: Funkce ledvin, infekce močových cest, metabolické poruchy, metabolismus sacharidů, funkce jater.

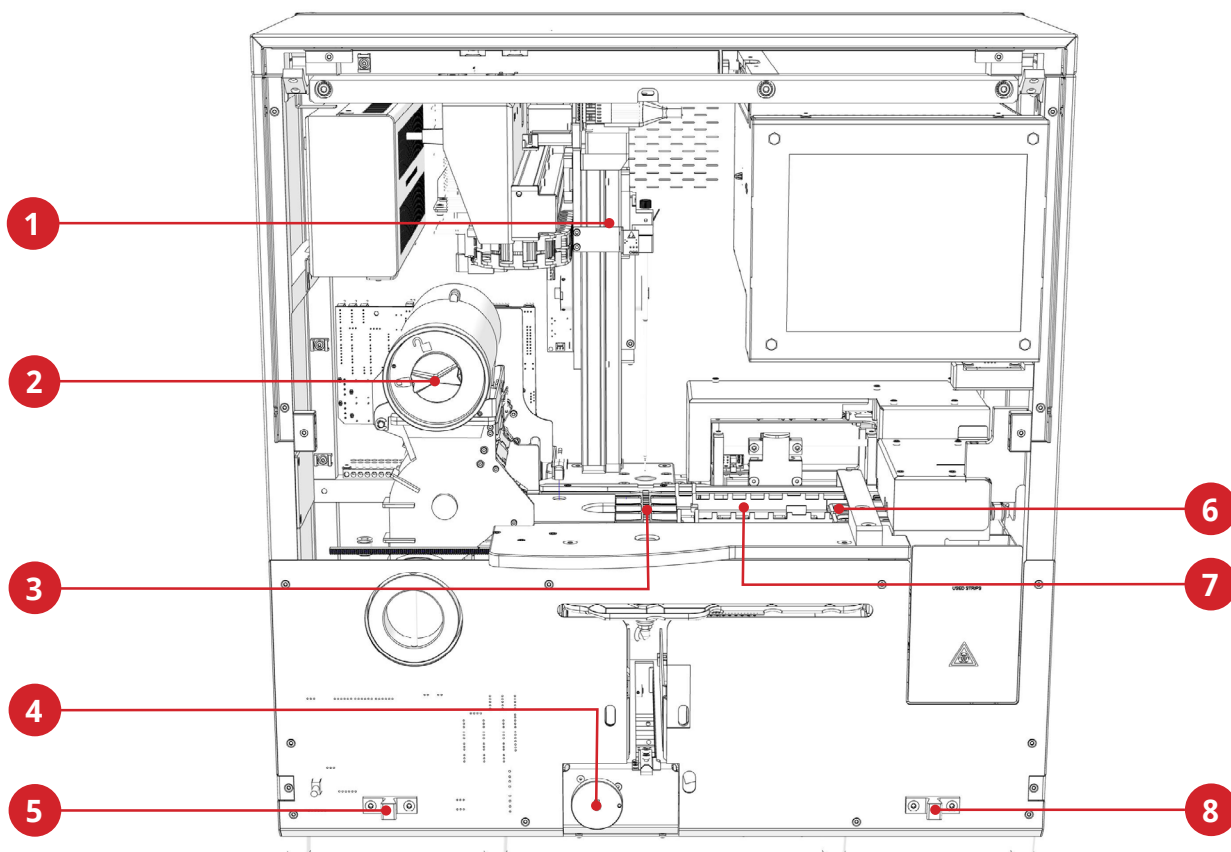
## 1.5 Části přístroje

### 1.5.1 Přední část analyzátoru



|   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 Dvířka  | 5 Dotykový displej         |
| 2 Koš na nepoužité proužky  | 6 Odkapávací miska         |
| 3 Oblast odběru vzorků (s interním skenerem RFID a čárových kódů) | 7 Koš na odpad             |
| 4 Regálový dopravník  | 8 Tlačítko zapnutí/vypnutí |

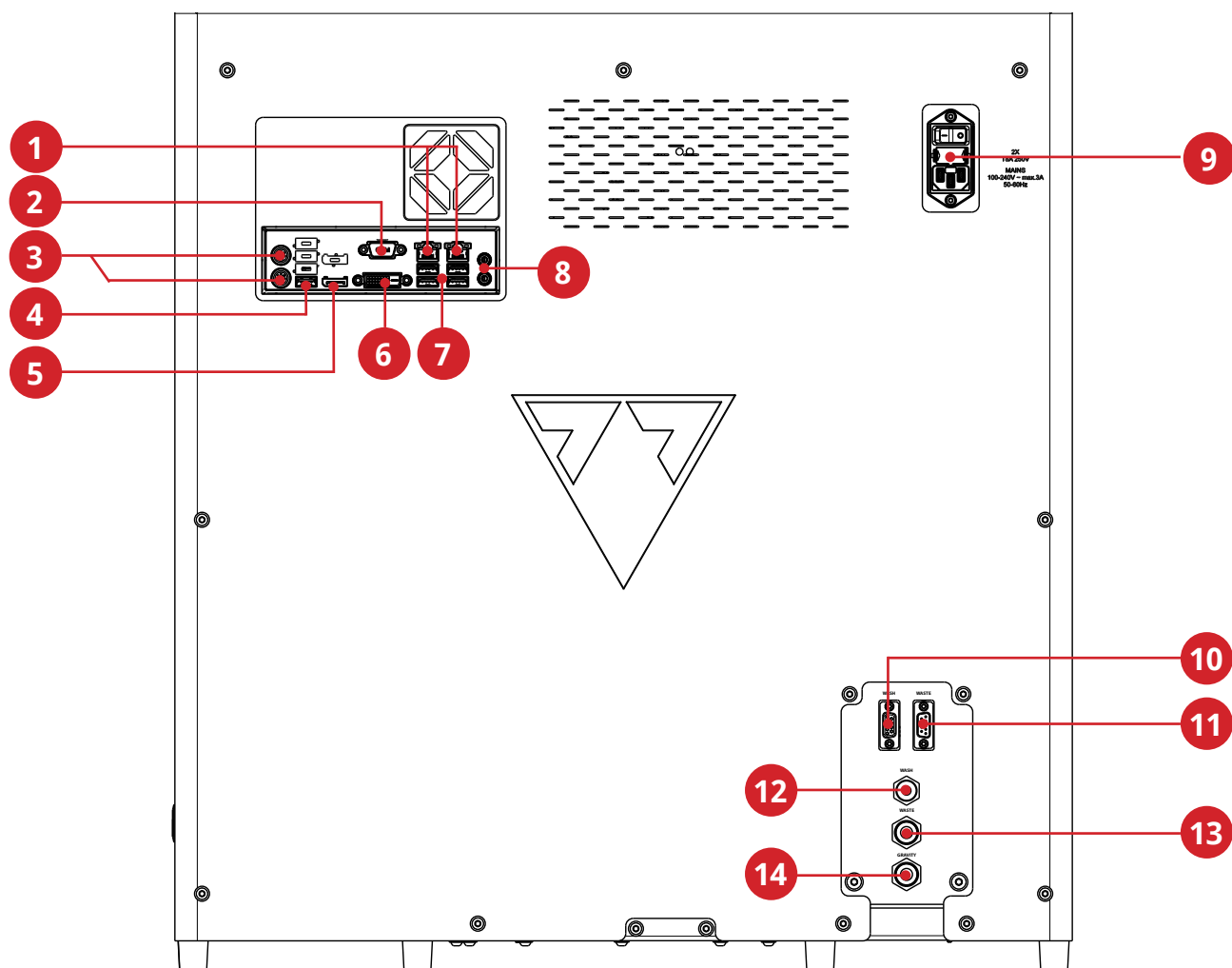
## 1.5.2 Přední a vnitřní části analyzátoru



|                                |                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Pipetovací sonda             | 5 Zachycení regálového dopravníku |
| 2 Válec zakladače proužků      | 6 Deska měření                    |
| 3 Deska pipetování             | 7 Hřeben na proužky               |
| 4 Spojka regálového dopravníku | 8 Zachycení regálového dopravníku |



## 1.5.3 Zadní strana analyzátoru



|  |   |
|--|---|
| 1 porty LAN pro LIS                          | 8 Audio porty (nepoužívané)                   |
| 2 RS232 pro připojení sedimentu              | 9 Síťový konektor, vypínač, pojistka          |
| 3 porty PS2 (nepoužívané)                    | 10 Konektor snímače hladiny vymývací kapaliny |
| 4 Port USB (nepoužívá se)                    | 11 Konektor snímače hladiny kapalného odpadu  |
| 5 Port displeje (nepoužívá se)               | 12 Přívod vymývací kapaliny                   |
| 6 Port DVI (nepoužívá se)                    | 13 Výstup kapalného odpadu                    |
| 7 USB porty pro myš a klávesnici (volitelně) | 14 Bezpečnostní vývod kapalného odpadu        |

**⚠ Konektory se smí používat pouze se zástrčkami příslušného příslušenství, aby se předešlo poruše zařízení nebo zranění či úrazu osob.**

## 1.6 Testovací proužky

Testovací proužek na moč LabStrip U11 Plus je diagnostický zdravotnický prostředek in vitro, který se používá jako předběžný screeningový test k rozpoznání jaterních onemocnění, biliárních a jaterních obstrukcí, diabetu a hemolytických onemocnění, urologických a nefrologických onemocnění spojených s hematurií nebo hemoglobinurií, onemocnění ledvin a močových cest

rychlým kvalitativním nebo semikvantitativním stanovením kyseliny askorbové, bilirubinu, krve, glukózy, ketonů, leukocytů, dusitanů, hodnoty pH, bílkovin, specifické hmotnosti a urobilinogenu v lidské moči.

Výrobek je určen pro profesionální použití a může být používán v prostředí blízkém pacientům.

Testovací proužky LabStrip U11 Plus lze použít i pro vizuální analýzu a lze je použít i na analyzátoch moči.

LabStrip U12 mALB/CREA je diagnostický zdravotnický prostředek in vitro pro použití jako předběžný screeningový test na diabetes, jaterní onemocnění, hemolytická onemocnění, urogenitální a ledvinové poruchy a metabolické abnormality pomocí rychlého semikvantitativního stanovení bilirubinu, urobilinogenu, ketonů, kyseliny askorbové, glukózy, bílkovin, kreatininu, krve, hodnoty pH, albuminu a leukocytů, jakož i kvalitativního stanovení dusitanů v lidské moči a stanovení poměru albuminu ke kreatininu a poměru bílkovin ke kreatininu.



## 1.7 Jak používat tuto příručku

Uživatelská příručka obsahuje všechny důležité informace, které uživateli umožní analyzátor plně využívat. Příručka popisuje funkce systému a obsahuje postupy pro přístup a používání systému krok za krokem.

Pro další pomoc, zpětnou vazbu a historii verzí dokumentu se obraťte na svého distributora.

## 1.8 Bezpečnostní informace

Zvláštní pozornost je třeba věnovat následujícím bezpečnostním informacím. Pokud jsou ignorovány, může dojít k vážnému nebo smrtelnému zranění obsluhy nebo k ohrožení pacientů v důsledku chybného vyhodnocení vzorků.

Tento bezpečnostní přehled obsahuje nejdůležitější a nejobecnější požadavky a bezpečnostní pokyny týkající se bezpečného provozu analyzátoru.

Kromě toho najdete na začátku kapitol a u postupů konkrétní bezpečnostní informace ve formě varování nebo upozornění.

### 1.8.1 Kvalifikace obsluhy

---

- Od obsluhy se vyžaduje dobrá znalost příslušných směrnic a norem, jakož i informací a postupů obsažených v uživatelské příručce.
- Neprovádějte obsluhu a údržbu, pokud jste nebyli proškoleni. Při provozu a údržbě analyzátoru pečlivě dodržujte postupy uvedené v uživatelské příručce.
- Údržbu, instalaci nebo servis, které nejsou popsány v uživatelské příručce, svěřte vyškoleným servisním pracovníkům.
- Dodržujte správnou laboratorní praxi, zejména při práci s biologicky nebezpečným materiálem.

### 1.8.2 Ochrana před biologicky nebezpečnými materiály

---

- Všechny součásti analyzátoru mohou přijít do styku s lidskou močí, a jsou proto možnými zdroji infekce. Se vzorky moči by se mělo manipulovat na úrovni biologické bezpečnosti 2.
- Nezapomeňte nosit vhodné ochranné pomůcky, mimo jiné ochranu očí s bočními štíty, laboratorní plášť odolný proti tekutinám a schválené laboratorní rukavice. V případě možnosti postříkání nebo rozstříknutí používejte obličejový štít.
- Vyměňte rukavice, pokud jsou kontaminované, pokud je narušena jejich celistvost nebo pokud je to nutné z jiných důvodů. Jednorázové rukavice neperte ani nepoužívejte opakovaně.
- V laboratoři nejezte, nepijte, nekuřte, nemanipulujte s kontaktními čočkami, nepoužívejte kosmetiku a neskladujte potraviny.
- Nepipetujte žádnou kapalinu ústy; používejte pouze mechanické pipetovací analyzátory.
- Při servisních pracích si nepřibližujte ruce a prsty k ústům, nosu a očím.
- Před odchodem do jiných než laboratorních prostor si sundejte ochranný oděv a umyjte si ruce.

- Pokud analyzátor vyřadíte z provozu a/nebo jej chcete přepravit, musíte nejprve vyčistit a vydezinfikovat analyzátor, vyprázdnit a vydezinfikovat nádobu na odpad (kapalina) a koš na odpad (použité testovací proužky), jak je popsáno v kapitole **2.3.2 Vyřazení LabUMat 2 z provozu** a **5 Údržba**.

### 1.8.2.1 Možné nehody

---

- Únik vzorku nebo kapalného odpadu: Pokud dojde k rozlití biologicky nebezpečného materiálu, okamžitě jej setřete a použijte dezinfekční prostředek. Pokud k tomu dojde v analyzátoru nebo na regálovém dopravníku, zastavte proces měření a zahajte denní postup čištění. (Viz **5 Údržba**). Pokud se vzorek nebo tekutý odpad dostane do kontaktu s vaší pokožkou, okamžitě ji omyjte vodou a mýdlem a použijte dezinfekční prostředek. Poradte se s lékařem.
- Spadnutí tuhého odpadu: Pokud kontaminovaný pevný materiál spadne na podlahu nebo analyzátor (např. kontejner na odpad vypadne a použité proužky se rozsypou), seberte a vyhoďte vše do odpadní nádoby na biologicky nebezpečný odpad a vyčistěte prostor vodou a dezinfekčním prostředkem.

### 1.8.2.2 Hlášení událostí

---

- Informujte zástupce společnosti Menarini a místní příslušný orgán o všech závažných událostech, ke kterým může dojít při používání tohoto výrobku.

## 1.8.3 Nakládání s odpady

---

Odpad z analyzátoru je potenciálně biologicky nebezpečný a musí být zpracován v souladu s příslušnými zákony a předpisy. Maximální množství biologicky nebezpečného kapalného odpadu se rovná objemu kontejneru na odpad (5 litrů).

- Při likvidaci jakéhokoli odpadu postupujte v souladu s příslušnými místními předpisy.
- Veškeré látky obsažené v materiálech QC a dalších pracovních materiálech, které jsou právně regulovány z hlediska ochrany životního prostředí, musí být likvidovány v souladu s příslušnými předpisy pro vypouštění vody. Ohledně právních předpisů týkajících se vypouštění vody se obraťte na dodavatele materiálů.

## 1.8.4 Bezpečné a správné používání analyzátoru

---

### 1.8.4.1 Přesnost a preciznost naměřených výsledků

---

- Nesprávný výsledek měření může vést k chybné diagnóze, a tím k ohrožení pacienta.
- Pro správné používání přístroje měřte vzorky pro kontrolu kvality a sledujte

přístroj během provozu.

- Nepoužívejte spotřební materiál s prošlou dobou použitelnosti, jinak může dojít k získání nepřesných údajů.
- Pro diagnostické účely vždy posuzujte výsledky ve spojení s anamnézou, klinickým vyšetřením a dalšími nálezy.

#### 1.8.4.2 Instalace a servis

---

- Instalaci a servis analyzátoru smí provádět pouze personál autorizovaný a vyškolený společností 77 Elektronika Kft..
- Nepokoušejte se vyměňovat elektrické nebo mechanické díly, které nejsou popsány v návodu k použití.
- K dispozici je bezpečnostní blokování, které přeruší napájení a zastaví zpracování vzorku, když se otevřou dvířka analyzátoru. Nepokoušejte se blokování vypnout. Vypnuté blokování by nezastavilo provoz analyzátoru a pohybující se vnitřní části by mohly způsobit nehodu, pokud byste sáhli dovnitř analyzátoru.
- Odstranění krytů elektronických zařízení může způsobit úraz elektrickým proudem, protože se v nich nacházejí části pod vysokým napětím. Neodstraňujte žádné jiné kryty analyzátoru než ty, které jsou uvedeny v této uživatelské příručce.
- Nepokoušejte se pracovat v elektrickém prostoru.
- Úroveň bezpečnosti analyzátoru se po servisu nezmění, pokud jej provede pouze personál autorizovaný a vyškolený společností 77 Elektronika Kft..

#### 1.8.4.3 Provozní podmínky

---

- Provoz mimo stanovené provozní podmínky může vést k nesprávným výsledkům nebo k poruše přístroje. (Viz **9 Technické údaje**)
- Přístroj používejte pouze v interiéru a vyhněte se teplu a vlhkosti.
- Vždy dodržujte místní laboratorní předpisy.
- Provádějte údržbu v předepsaných intervalech a podle pokynů systémového softwaru, abyste zachovali požadované provozní podmínky analyzátoru. Zajistěte, aby větrací otvory analyzátoru zůstaly vždy volné.
- Dbejte na to, aby povrch, na kterém analyzátor stojí, nebyl ovlivňován vibracemi, a dbejte na to, abyste analyzátor při zpracování testů nenakláněli ani neotáčeli.
- Silné vibrace, klepání nebo naklánění přístroje mohou ovlivnit polohu měřících zařízení a vést k chybným výsledkům.
- Silné vibrace, klepání nebo naklánění přístroje mohou vést k posunutí regálu do vstupní polohy regálu, což může vést k nesprávné identifikaci vzorku.

#### 1.8.4.4 Schválené díly

---

- Použití neschválených dílů nebo zařízení může mít za následek nesprávnou funkci a může vést k neplatnosti záruky.
- Používejte pouze díly a zařízení schválené společnostmi Menarini.

#### 1.8.4.5 Software třetích stran

---

- Do provozního počítače je zakázáno instalovat jakýkoli software.

### 1.8.5 Omezení použití:

---

Aby bylo možné stanovit konečnou diagnózu a předepsat vhodnou léčbu, je třeba vyhodnotit výsledky získané pomocí testovacích proužků na moč v kombinaci s dalšími lékařskými výsledky a anamnézou pacienta.

### 1.8.6 Schvalování nástrojů

---

Analyzátor moči LabUMat 2 je vyroben a testován podle následujících mezinárodních norem:

- Systém LabUMat 2 splňuje požadavky stanovené v: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2017/746 ze dne 5. dubna 2017 o diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro a o zrušení směrnice 98/79/ES a rozhodnutí Komise 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

Přístroj je certifikován jako vyhovující požadavkům EMC a bezpečnostním specifikacím směrnice o diagnostice in vitro (98/79/ES). Podle normy IEC 61326-2-6 je povinností uživatele zajistit a udržovat kompatibilní elektromagnetické prostředí pro tento přístroj, aby fungoval, jak má. Nepoužívejte tento přístroj v blízkosti zdrojů silného elektromagnetického záření (např. nestíněných zdrojů rádiových vln), protože mohou narušit jeho správnou funkci. Před zahájením provozu zařízení je třeba vyhodnotit elektromagnetické prostředí.


## 2 INSTALACE

---

### 2.1 Dodací list

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| Zařízení LabUMat 2             | 1 ks  |
| Napájecí kabel                 | 1 ks  |
| Sériový kabel                  | 1 ks  |
| Kontejner na odpad             | 1 ks  |
| Mycí nádoba                    | 1 ks  |
| Držák kontejneru               | 1 ks  |
| Potrubí                        | 3 ks  |
| Jednotka regálového dopravníku | 1 ks  |
| Odkapávací miska               | 1 ks  |
| Deska pipetování               | 1 ks  |
| Hřeben na proužky              | 1 ks  |
| Dotykové pero                  | 2 ks  |
| Zkumavka s čárovým kódem       | 1 ks  |
| Regály                         | 10 ks |
| Uživatelská příručka           | 1 ks  |
| Balící manuál                  | 1 ks  |

### 2.2 Balení

 **Zkontrolujte dodací list, zda je zásilka kompletní a nepoškozená. Pokud je neporušená, postupujte podle níže uvedených pokynů, jinak se neprodleně obraťte na svého distributora.**

 **Až do instalace skladujte analyzátor při teplotě +5 °C až +40 °C a vlhkosti 10-85 %.**

 **Uchovávejte mimo dosah přímého slunečního světla, protože intenzivní světlo může rušit optické senzory.**

LabUMat 2 je dodáván ve 2 kartonových krabicích. Před vybalením uvolněte prostor, kde chcete s analyzátozem pracovat: potřebujete stůl o rozměrech 80 x 60 cm (31 x 24 palců), který bude dostatečně pevný, aby unesl téměř 60 kg vážící analyzátor. Postup balení a vybalování analyzátoru naleznete v podrobném návodu k přepravě. Při manipulaci se řiďte přepravními značkami na krabici.

 **Doporučujeme, abyste si polstrování obalu a další obalový materiál, který lze opakovaně použít, uschovali pro další použití.**

**1** Odřízněte pásy na dřevěné přepravní krabici a odstraňte víko a polstrování obalu. Stáhněte vnější obal a vyjměte plochou krabici, která se nachází nahoře.

**2** Odstraňte polstrování obalu a obal kolem krabice hlavní jednotky a poté stáhněte její obal.

**3** Vyjměte deset (10) regálů na zkumavky, zkumavky a adaptéry regálů a položte je na připravený stůl.

- 4 Vyjměte samostatně zabalený regálový dopravník a položte jej na připravený stůl.
- 5 Vyjměte krabici s uživatelskou příručkou a drobným příslušenstvím uvedeným v části **2.1 Dodací list**.
- 6 Odstraňte obě nádrže na kapalinu, jejich hadičky a misku a umístěte nádrže do misky pod stolem.
- 7 Odřízněte pásku kolem obalu hlavní jednotky a obal sundejte. S pomocí kolegy, který vám pomůže se zvednutím, položte hlavní jednotku na stůl.
- 8 Vybalte veškeré příslušenství. Kontrola úplnosti zásilky(☞) **2.1 Dodací list**).



**Protože je analyzátor poměrně těžký (asi 60 kg), jsou k jeho přemístění zapotřebí dvě osoby. Oběma rukama uchopte analyzátor za spodní rohy zespodu na obou stranách.**



*Pokud má být přístroj instalován na jiném místě, je třeba pro přepravu demontovat všechny odnímatelné části a rameno robota upevnit pomocí dodaného zajišťovacího šroubu/desky. Pro přepravu může být vzhledem k hmotnosti analyzátoru nutný vozík.*

## 2.3 Pořadí instalace

- 1 Zevnitř a z okolí analyzátoru odstraňte veškeré zbývající polstrování obalu.
- 2 Nahlédněte do přední části analyzátoru a vyhledejte jeden výsuvný šroub a kovovou destičku uprostřed. Přídržná deska zajišťuje pipetovací sondu analyzátoru během přepravy. Před zapnutím zařízení je nutné sejmut přídržnou desku. Odšroubujte upevňovací šroub, vyjměte desku a upevněte ji šroubem do otvoru pro šroub na horní příčce podvozku, který je k tomuto účelu vyvrtán.



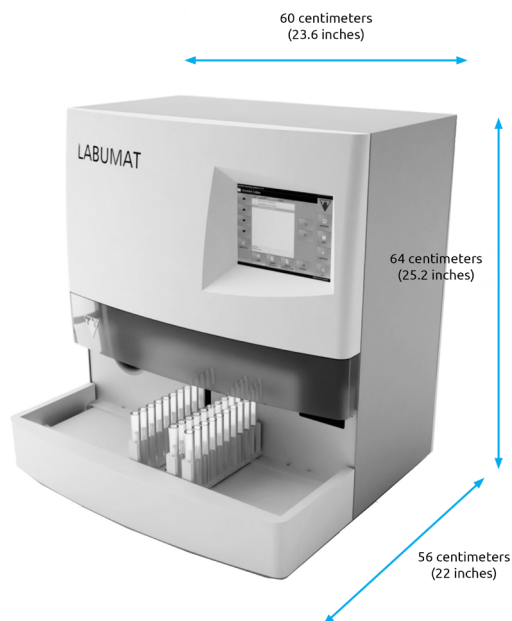
*Upevňovací šroub a desku doporučujeme uschovat, protože je můžete potřebovat, pokud budete analyzátor instalovat na nové místo.*

- 3 Najděte mezi příslušenstvím hřeben pro posun proužků a vložte jej na příslušné místo na podavač proužků na pravé straně uvnitř jednotky(☞) **Obrázek 24**).
- 4 Najděte mezi příslušenstvím pipetovací misku a nainstalujte ji na příslušné místo uprostřed přístroje(☞) **Obrázek 24**).
- 5 Najděte mezi příslušenstvím odkapávací misku a zasuňte ji do otvoru zepředu přístroje(☞) **Obrázek 24**).



**Ujistěte se, že otvory na odkapávací misce jsou zarovnané s dráhou pipetovací sondy, která se spouští do zkumavek.**





**Obrázek 2: Rozměry analyzátoru s připojeným regálovým dopravníkem**

**6** Spojte jednotku regálového dopravníku s hlavní jednotkou. Přiložte oba okraje k sobě a nacvakněte dopravník na hlavní jednotku. Po nasazení okrajů jednotku jemně zatlačte, dokud nezacvakne.



**Používejte pouze regálové dopravníky dodávané speciálně s analyzátry LabUMat 2.**

**7** Napájecí kabel připojte nejprve k LabUMat 2 a poté k elektrické síti. Z bezpečnostních důvodů lze LabUMat 2 připojit pouze k uzemněným zásuvkám.

**8** Pomocí dodaného sériového kabelu nebo portu USB připojte LabUMat 2 k hostitelskému počítači. Viz **3.3 Menu pro data** informace o připojení analyzátoru k hostitelskému počítači.

**9** Zapněte LabUMat 2 a počkejte na dokončení spouštěcí sekvence.



**Je důležité, abyste před připojením zařízení k elektrické síti odstranili z lineárního robota přídržnou desku. Po zapnutí napájení je přístroj v pohotovostním režimu. Po klepnutí na tlačítko napájení proběhne inicializace systému, která zahrnuje kontrolu pohybu. Lineární robot se může poškodit, pokud mu přídržná deska neumožňuje provádět kontroly pohybu.**



**LabUMat 2 pracuje se síťovým napětím 100 až 240 V AC. V tomto rozsahu zařízení automaticky řídí úroveň napětí. Nepoužívejte zařízení s různými napájecími napětími.**



**Zadní panel analyzátoru neodstraňujte. Analyzátor smí demontovat pouze speciálně vyškolený servisní personál.**

ⓘ Před použitím analyzátoru je třeba zaregistrovat testovací proužky(☞) [3.5.7 Registrace proužku](#)).

ⓘ Po instalaci analyzátoru doporučujeme zkontrolovat jeho výkon(☞)[3.5.2 Kontrola kvality](#)).

## 2.3.1 Instalace fluidikového systému

---

**1** Dvě trubky větších rozměrů protáhněte dvěma otvory krytu nádoby na odpadní vodu. Dbejte na to, aby černé gumové kroužky zůstaly v drážkách. Ponechte 10 cm (4 palce) od konců trubek uvnitř nádoby a druhé konce připojte do otvorů na LabUMat 2 označených "Waste" a "Gravity".



**Gravitační trubka není sací, proto musí být instalována tak, aby se svažovala směrem dolů až ke kontejneru na odpad.**

**2** Připojte senzor pro tento kontejner ke konektoru D-sub 9 na zadní straně analyzátoru označenému "WASTE SENSOR".

**3** Druhý kontejner naplňte **IFW (Instrument Feed Water)**. Protáhněte jednu trubku menšího rozměru úchytem nádoby "Wash" a také štěrbinou na jejím krytu zevnitř. Dbejte na to, aby černý gumový kroužek zůstal v drážce. Jeden konec trubky musí být na dně kontejneru a musí být upevněn gumovým kroužkem a druhý konec musí být připojen do otvoru "Wash" na analyzátoru.

**4** Připojte senzor pro kontejner na vodu ke konektoru D-sub 9 na zadní straně analyzátoru s označením "WASH SENSOR".

**5** Oba kontejnery vložte do zásobníku a zásobník umístěte pod stůl, který podpírá sestavený analyzátor.

## 2.3.2 Vyřazení LabUMat 2 z provozu

K vyřazení LabUMat 2 z provozu není třeba provádět žádné zvláštní kroky. Proveďte níže uvedené kroky, abyste zachovali dobrý stav analyzátoru v době, kdy jej nepoužíváte.



**Vzhledem k tomu, že moč je tekutina lidského původu, může být infekční a může s sebou nést biologická rizika.**



**S použitými proužky a kontaminanty moči zacházejte opatrně.**



**Při práci s přístrojem LabUMat 2 vždy používejte gumové rukavice nebo jiný ochranný oděv.**

- 1** Provádějte cyklus vymývání s dezinfekčním roztokem ([☞](#) **3.5.3 Dezinfekce**).  
Vypněte jednotku LabUMat 2 a odpojte ji od elektrické sítě.
- 2** Vyhodte nepoužité proužky i všechny použité proužky z koše na odpad.
- 3** Odstraňte všechny kapaliny z obou kontejnerů a důkladně je vyčistěte. Nechte je uschnout a zabalte je, přičemž víčka nechte otevřená.
- 4** Pomocí dodaného zajišťovacího šroubu a přídržné desky zajistěte modul lineárního robota.
- 5** Umyjte pečlivě LabUMat 2 a vyjměte všechny jeho odnímatelné části ([☞](#) **5 Údržba**). Nechte je vyschnout a zabalte LabUMat 2 tak, jak byl zabalen, když k vám dorazil.



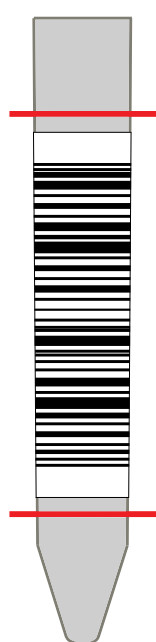
*Pokud chcete LabUMat 2 znovu zprovoznit, postupujte podle pokynů popsanych v části **2 Instalace** pro správnou instalaci analyzátoru.*



**Pokud má být přístroj instalován na jiném místě, je třeba pro přepravu odebrat všechny odnímatelné části (hřeben na proužky, pipetovací misku, odkapávací misku a jednotku regálového dopravníku) a rameno robota upevnit pomocí dodaného upevňovacího šroubu a desky. Pro přepravu může být nutný vozík, protože přístroj je poměrně těžký (asi 60 kg).**

## 2.3.3 Označování zkumavek čárovými kódy

Vestavěná čtečka čárových kódů LabUMat 2 dokáže automaticky identifikovat vzorky moči podle čárových kódů umístěných na boku zkumavek.



**Obrázek 3: Typy čárových kódů rozpoznávaných systémem a znázornění jejich použití**

- KÓD 39
- KÓD 128
- EAN-13
- EAN-8
- INTERLEAVED 2 z 5
- CODABAR

Čárové kódy umístěte kolem středu zkumavek mezi úrovně uvedené na obrázku **Obrázek 3**. Čárové kódy nad nebo pod těmito úrovněmi nemusí LabUMat 2 identifikovat. Při ukládání vzorků s čárovými kódy do stojanů dbejte na to, aby čárové kódy směřovaly k otevřené straně regálů, jinak čtečka čárových kódů nebude schopna kódy naskenovat.

Jedna z dodaných zkumavek je opatřena předem připevněným čárovým kódem. Je vzorem pro optimální umístění čárového kódu na zkumavce a lze ji také použít ke kontrole vestavěné čtečky čárových kódů.

### 3 SYSTÉM NABÍDEK

LabUMat 2 má snadno použitelný a uživatelsky přívětivý systém nabídek. V titulkovém pruhu v horní části obrazovky se zobrazuje název zařízení, verze softwaru a aktuálně používaný typ proužku. Hlavní body nabídky se nacházejí v pravé části obrazovky, jejich příslušné podnabídky jsou v dolní části. Body nabídky lze vybírat klepnutím na dotykový displej LCD, kliknutím připojenou myší (není součástí dodávky), nebo jejich výběrem pomocí šipek externí klávesnice (není součástí dodávky). Znaky lze zadávat pomocí externí klávesnice nebo klávesnice na obrazovce. Některá tlačítka mají více než jeden stav a jejich vzhled indikuje jejich aktuální stav.

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

✂ 🔍 **LabStrip U12 mALB/CREA**  
 Registered strips: 145

📄 INIT   
 📦 EMPTY FEEDER   
 ⬇ RACK OUT   
 📊 STAT   
 ⏹ STOP   
 🏠 EXIT

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

**Obrázek 4: Nabídka Měření**

V dolní části obrazovky se ve stavovém řádku zleva doprava průběžně zobrazují následující informace:

| Legenda k informacím ve stavovém řádku                           |  |
|--|--|
| Popis zobrazených informací                                      | Možný zobrazený obsah  |
| Zobrazuje stav systému nebo aktuálně prováděné úlohy.            | Chyba komunikace<br>Inicializace...<br>Není připraven<br>Čeká se na<br>Diagnostika...<br>Dezinfekce...<br>Vypne se...<br>Kalibrace PMC...<br>Vysunutí regálu...<br>Vyprazdňování podavače...<br>Připraveno<br>STAT připravuje...<br>Zastavení...<br>Aktualizace...<br>Začínáme...<br>Funguje |
| Stav připojení analyzátoru sedimentu sediMAX (je-li povolen)     | sediMAX připojen<br>sediMAX není připojen  |
| Stav připojení MD  | MD připojen<br>MD není připojen  |
| Práva uživatele podle úrovně přihlášení nebo uživatelského jména | Obsluha<br>Administrátor<br>Servis<br>Uživatelské jméno  |
| Přibližný počet proužků v koši na odpad                          | Odpad:   |
| Aktuální datum a čas   | Datum a čas  |

### 3.1 Práva uživatelů

V závislosti na zvoleném přihlašovacím systému lze uživatele LabUMat 2 kategorizovat a identifikovat podle různých úrovní přístupu nebo podle jednotlivých uživatelských jmen (a odpovídajících úrovní přístupu). Uživatelské účty LabUMat 2 mají tři úrovně přístupu: Obsluha, Administrátor a Servis, s různými uživatelskými právy. Některá nastavení na pokročilé úrovni jsou dostupná pouze pro uživatelské účty na úrovni administrátora nebo servisu, které jsou vždy chráněny heslem.

**i** K uživatelským účtům servisní úrovně se může přihlásit pouze řádně vyškolený a autorizovaný servisní personál.

Pokud je aktivní přihlašovací systém založený na úrovni přístupu, je při prvním spuštění výchozí úrovní přístupu pro všechny uživatele Obsluha. Uživatelé na úrovni obsluhy mohou provádět měření, spravovat data vzorků v databázi a přistupovat ke kartě Měření v nabídce Nastavení.

## 3.1.1 Přihlášení k uživatelskému účtu administrátora

---

**1** Vejděte do nabídky Nastavení a klepněte na tlačítko Přihlásit v levém dolním rohu. Zadejte výchozí uživatelské jméno ("administrator") a heslo ("settings") pro uživatelský účet Administrátor (bez uvozovek).

ⓘ Z bezpečnostních důvodů se místo znaků zadaných do textového pole hesla zobrazí hvězdičky (\*).

**2** Ukazatel uživatelských práv ve stavovém řádku se přepne na hodnotu "Administrator". Proveďte změny v nastaveních, ke kterým jste jako Obsluha neměli přístup.

**3** Vejděte do nabídky Nastavení, přejděte na kartu Měření a klepnutím na tlačítko Odhlásit se vraťte na úroveň uživatele Obsluhy.

ⓘ Ve stavovém řádku se vždy zobrazují uživatelská práva aktuálně aktivního uživatele. Zde lze vždy zkontrolovat, zda má aktuální uživatel práva obsluhy, administrátora nebo servisu.

## 3.2 Nabídka měření



V nabídce Měření se uprostřed obrazovky zobrazí seznam obsahující datum, čas, čísla stojanů a zkumavek, ID vzorků, jakož i jméno pacienta a ikony stavu proužků, které jsou právě vyhodnocovány.

### 3.2.1 Vymazat seznam

---



Klepnutím na toto tlačítko odstraní všechny dokončené záznamy o měření ze seznamu zobrazeného v nabídce **Měření**. Tato funkce neodstraní z databáze žádné záznamy.

### 3.2.2 Počítadlo registrovaných proužků

---

Zobrazuje typ proužku a počet proužků zbývajících z poslední dávky registrovaných proužků. Registrační kód pro každou šarži proužků najdete na registrační kartě uvnitř každé krabičky testovacích proužků LabStrip U11 Plus a LabStrip U12mALB/CREA. Při registraci nové dávky se počítadlo Registrované proužky zvýší o počet nově registrovaných proužků.

### 3.2.3 Init

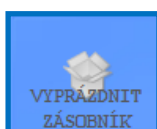
---



Klepnutím na toto tlačítko spustíte stejný autotest, který se provádí při každém spuštění. Tato funkce kontroluje všechny nezávislé vnitřní části a po dokončení spustí LabUMat 2. Pokud se při používání analyzátoru vyskytne jakýkoli problém, doporučujeme jako první krok řešení problémů provést tuto autokontrolu.

### 3.2.4 Vyprázdnit podavač

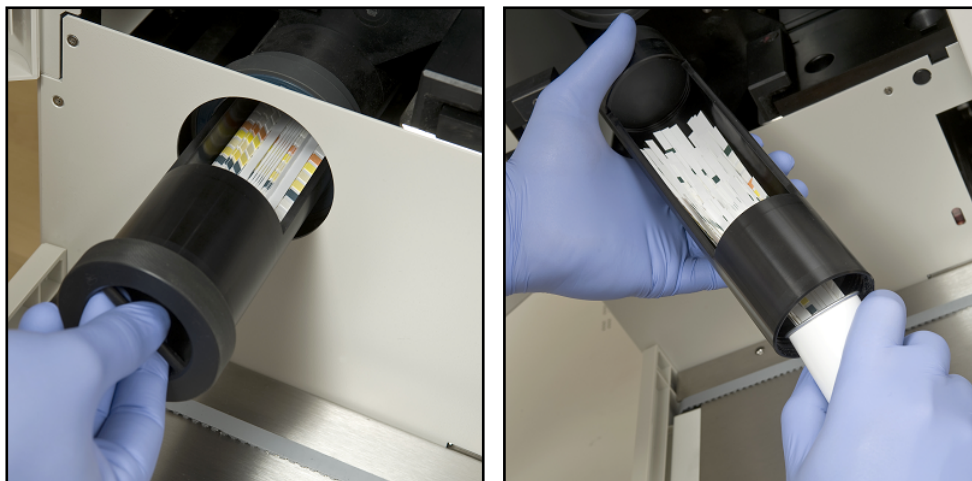
---



Klepnutím na toto tlačítko vyprázdníte podavač proužků a počkáte, až se změní ikona a text na tlačítku. Tlačítko je během měření deaktivováno, pokud počet proužků není menší než 15.

Po vyprázdnění modulu podavače proužků vyhledejte nepoužité proužky v zásobníku nepoužitých proužků pod podavačem proužků. Nepoužité proužky lze později znovu použít. Po odšroubování předního uzávěru zásobníku po ukončení práce s přístrojem LabUMat 2 protřepejte zásobník na nepoužité proužky a nasypete proužky zpět do lahvičky. Snažte se nedotýkat nepoužitých proužků rukou!





Obrázek 5: Vyprázdnění zásobníku na nepoužité proužky zpět do lahvičky s testovacími proužky

- ⚠ Celkem lze do přístroje vložit 300 proužků najednou (2 lahvičky po 150 proužcích). Při plnění přístroje proužky ze 2 lahviček se ujistěte, že mají stejné číslo šarže. Novou lahvičku s testovacími proužky vložte do analyzátoru pouze tehdy, pokud počet zbývajících nepoužitých proužků uvnitř přístroje klesl pod 15.
- ⚠ Proužky v analyzátoru neskladujte. Po ukončení práce s přístrojem LabUMat 2 vyjměte proužky ze zásobníku na nepoužité proužky a vraťte je zpět do lahviček. Proužky v zásobníku na nepoužité proužky nejsou plně chráněny proti vlhkosti, což může výrazně snížit jejich kvalitu.
- ⚠ Pro správné sledování stability proužků vkládejte nové proužky pouze při zapnutém analyzátoru.

### 3.2.5 Vysunutí regálu



Klepnutím na toto tlačítko vysunete aktuální regál z přístroje. Toto tlačítko je během měření vypnuté.

### 3.2.6 STAT



Tato funkce by se měla použít, pokud existují naléhavé vzorky, které je třeba změřit přednostně před plánovanými vzorky. Tlačítko STAT je vypnuto, pokud neprobíhá žádné měření nebo se provádí kontrolní měření, a zapnuto, pokud probíhá normální měření. Když klepnete na tlačítko STAT, analyzátor se zastaví až po zpracování aktuálního vzorku. Než se analyzátor zastaví, zobrazí se zpráva **Počkejte, dokud nebude aktuální měření dokončeno**. Poté se poslední regál vysune a regálový dopravník posune následující dosud nezměřené regály dozadu, aby se uvolnilo místo pro extra regál, který obsahuje naléhavé vzorky. Zpráva **Vložte urgentní vzorek (vzorky)** znamená, že analyzátor je připraven zpracovat urgentní vzorky, takže je můžete vložit na regálový dopravník. Když v okně zprávy klepnete na tlačítko **OK**, LabUMat 2 zasune extra regál a změří v něm vzorky. Tato

měření budou mít extra ID (např. ST-01 atd.). Pokud jsou však na zkumavkách s naléhavými vzorky čárové kódy, budou jako ID přiřazeny čárové kódy. Po změření extra regálu přerušené měření automaticky pokračuje.

## 3.2.7 Start

---



Klepnutím na toto tlačítko spustíte/zastavíte měření. Viz [4.5 Základní použití](#) podrobnosti.

## 3.2.8 Exit

---



Po ukončení práce s LabUMat 2 klepněte na toto tlačítko. Po klepnutí na tlačítko můžete zvolit spuštění automatického dezinfekčního oplachování (viz [3.5.3 Dezinfekce](#)), nebo oplachování přeskočit a analyzátor přímo vypnout. Před ukončením práce s analyzátozem na konci dne musíte vždy provést dezinfekční oplach. Software přístroje se po dezinfekci vypne a se přepne do pohotovostního režimu. Chcete-li analyzátor zcela vypnout, použijte hlavní vypínač na zadní straně analyzátoru. Tlačítko Exit se stane aktivním po zastavení měřicích cyklů. Během cyklu měření nelze ovládací software ukončit.

### 3.3 Menu pro data

**SEZNAM VZORKŮ: 263 VZOREK**

| Čas            | ID            | Jméno  | +/-  |
|----------------|---------------|--------|------|
| 18.01 16:51:01 | 016G01_118... | -      | X2 ⚠ |
| 18.01 16:51:14 | 016G05_118... | -      | X2   |
| 18.01 16:51:30 | 016G07_118... | -      | X3   |
| 18.01 17:01:21 | 017G01_118... | -      | X4 ⚠ |
| 18.01 17:01:33 | 017G03_118... | -      | - ⚠  |
| 18.01 17:01:57 | 017G05_118... | -      | -    |
| 18.01 17:02:14 | 017G07_118... | -      | +    |
| 23.05 09:33:35 | 10102_5230... | -      | -    |
| 23.05 09:33:46 | 10103_5230... | -      | -    |
| 23.05 09:34:03 | 10104_5230... | -      | -    |
| 23.05 09:34:20 | 10105_5230... | -      | -    |
| 24.05 15:47:23 | 0178          |        | -    |
| 24.05 15:47:35 | 123           | alma   | -    |
| 24.05 15:47:52 | 0178          |        | -    |
| 24.05 15:53:25 | 0178          |        | -    |
| 24.05 15:53:36 | 123           | alma   | -    |
| 24.05 15:53:53 | 789           | citrom | -    |

**VYBRANÝ VZOREK:**

Datum : 23.05.2022 9:33:46  
 Rack/zkuma : 101/3  
 Čárový : 10103\_52309334679  
 Jméno : -  
 Poznámka : -

VALIDOVANÝ  
 NEGATIVNÍ

|     | SI   | Arb. |
|-----|------|------|
| PH  | 7    | 7    |
| UBG | norm | norm |
| ASC | neg  | neg  |
| GLU | norm | norm |
| BIL | neg  | neg  |
| PRO | neg  | neg  |
| BLD | neg  | neg  |
| NIT | neg  | neg  |
| LEU | neg  | neg  |
| KET | neg  | neg  |

Barva : Světle žlutá  
 Zakalení : Čirá  
 SG. : 1,001

**DATA**

**SMAZAT** **VYBRAT VŠE** **FILTR** **UPRAVIT** **VALIDOVAT** **EXIT**

Přístroj není v pořádku (3 zprávy) | Service | Szemetes: 24 | 05.09.2022 14:41:54

**Obrázek 6: Nabídka Data**





Záznamy o měřeních můžete prohlížet, upravovat nebo ověřovat v nabídce **Data**, a to i v průběhu cyklu měření. Nabídka je rozdělena do dvou částí:

- záznamy vzorků jsou uvedeny v **seznamu vzorků** vlevo;
- informace o aktuálně vybraném záznamu vzorku se zobrazují vpravo ve dvou částech:
  - obecné informace o vybraném vzorku jsou nahoře;
  - podrobné výsledky pro vzorek se zobrazí v dolní části.

**i** Klepnutím na tlačítko se šipkou mezi oblastmi obecných informací a seznamu výsledků zobrazíte další informace o vybraném výsledku.

### 3.3.1 Seznam vzorků

Seznam vzorků zobrazuje záznamy o měření vzorků moči v aktuálním cyklu měření. Nový záznam o měření se přidá do seznamu vzorků pokaždé, když systém dokončí analýzu vzorku. Chcete-li vybrat záznam v seznamu vzorků, klepněte na jeho řádek. Záznamy o měření obsahují následující informace:

|       |   |
|-------|---|
| Datum | Datum a čas, kdy byl vzorek moči analyzován. Toto pole je generováno systémem a je vždy uvedeno.  |
| ID    | ID, které bylo přiděleno vzorku moči. Pokud nepoužíváte čárové kódy na zkumavkách k identifikaci vzorků, systém vygeneruje jedinečný identifikátor na základě čísla regálu a pozice zkumavky v regálu (viz <a href="#">4.4 Identifikace výsledků testů</a> ).   |
| Jméno | Jméno pacienta, který poskytl vzorek moči. Tento údaj je nepovinný a zobrazí se pouze v případě, že jste zadali jméno pacienta (viz <a href="#">3.5.4 Editor pracovních seznamů</a> například).   |
| +/-   | V tomto sloupci se zobrazí +, pokud byl vzorek pozitivní (abnormální), nebo -, pokud byl vzorek negativní (normální).<br>Na displeji se mohou zobrazit tři (3) další ikony, které upozorňují na problém s měřením.  |
|       | Červená značka X s indexovým číslem nebo bez něj. Viz <a href="#">6.4 Možné chyby měření</a> .  |
|       |  Označuje, že množství vzorku nebylo dostatečné pro správný odběr pipetou.<br> Označuje, že se vyskytl problém s částí měření PMC pro vzorek moči a že údaje o barvě, čirosti a specifické hmotnosti mohou být nespolehlivé nebo mohou chybět. |

### 3.3.2 Hlavní funkce

V této části jsou podrobně popsány obecné funkce, které jsou k dispozici na všech kartách prostřednictvím tlačítek ve spodní části displeje.

**i** Pokud má některá z provedených změn vliv na seznam vzorků v nabídce Data, seznam vzorků se automaticky obnoví. V závislosti na počtu záznamů v databázi může tento proces nějakou dobu trvat. Tato skutečnost je vždy uvedena v zobrazeném ukazateli průběhu.

#### 3.3.2.1 Přenos



Klepnutím na toto tlačítko přenesete záznamy o měření vybraných vzorků moči prostřednictvím sériového portu do hostitelského počítače nebo LIS.

**i** Další informace o přenosových protokolech získáte od svého distributora.

### 3.3.2.2 Tisk

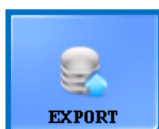
---



Klepnutím na toto tlačítko vytisknete souhrn výsledků pro vybraný vzorek nebo vzorky prostřednictvím připojené tiskárny.

### 3.3.2.3 Export

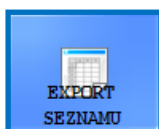
---



Klepnutím na toto tlačítko můžete vybrané výsledky exportovat na externí jednotku USB. V dialogovém okně, které se zobrazí, můžete zadat cestu k souboru pro export.

### 3.3.2.4 Export seznamu

---



Klepnutím na toto tlačítko můžete seznam výsledků exportovat na externí jednotku USB. V dialogovém okně, které se zobrazí, můžete zadat cestu k souboru pro export.

### 3.3.2.5 Posun

---



Klepnutím na toto tlačítko zobrazíte druhou řadu funkčních tlačítek.

### 3.3.2.6 Odstranit

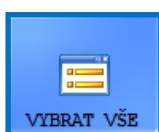
---



Klepnutím na položku vybraný záznam odstraníte. Výsledky vymazaných vzorků jsou z databáze odstraněny. Tato funkce je během měřicích cyklů vypnuta.

### 3.3.2.7 Vybrat vše/Odebrat vše

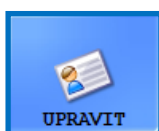
---




Klepnutím přepnete výběr všech záznamů v seznamu. Tato funkce je neaktivní, pokud je v seznamu vzorků pouze jedna položka.

### 3.3.2.8 Upravit

---



Klepnutím na toto tlačítko můžete upravit ID čárového kódu, jméno pacienta nebo jeden či více fyzických parametrů spojených s vybraným záznamem a přidat komentáře. Vyberte záznam, který chcete upravit. Pomocí klávesnice na obrazovce zadejte nové ID a jméno pacienta a klepnutím na zelené zaškrtnutí změny uložte nebo klepnutím na červené X zrušte.

 *Textová pole ID nesmí zůstat prázdná.*

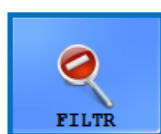
Obrázek 7: Vyskakovací okno Upravit vzorek

### 3.3.2.9 Revize



Klepnutím na toto tlačítko vyhodnotíte vybraný výsledek (vybrané výsledky) podle případných změn provedených v nastavení, jako je stav pozitivního vzorku, viditelnost podložky, citlivost pole, kategorie stop a automatická validace. Viz [3.4.3.3 Střídavý pozitivní stav vzorku](#).

### 3.3.2.10 Filtr



Pro snadné vyhledání jednoho nebo více záznamů vzorků můžete filtrovat výsledky měření na základě jednoho nebo více následujících kritérií:

- datum měření

① Aktuální datum se vloží do polí pro datum "od" i "do". Klepnutím na ikonu kalendáře vedle políček s daty můžete vybrat různá data.

① Zaškrtnutím políčka *Poslední dny* a zadáním čísla do textového pole vedle popisku vyfiltrujete výsledky analýzy, které byly provedeny v daném počtu dní od aktuálního data.

- čárový kód
- jméno pacienta
- jméno obsluhy, která měření provedla

① Pomocí rozbalovací šipky vyberte obsluhu.

- dané číslo šarže LOT, které je zapsáno v databázi

① Pomocí rozbalovací šipky vyberte LOT testovacího proužku.

① Tato funkce je v současné době k dispozici pouze pro šarže kontroly kvality.

- pozitivní nebo negativní výsledek analýzy nebo kontroly kvality

ⓘ Chcete-li filtrovat pozitivní nebo negativní měření QC, zaškrtněte políčko QC a jedno z políček v části Výsledek.

- zda byl daný vzorek doporučen k analýze sedimentu

ⓘ Viz **3.4.2.4 Odras pole**.

Chcete-li nastavit daný parametr filtru, zaškrtněte jedno nebo více políček.

**Obrázek 8: Vyskakovací okno Filtr**

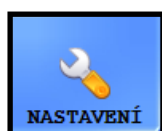
ⓘ Při použití funkce Filtr se k číslu počtu vzorků v horní části seznamu vzorků připojí věta "s filtrem".

| LabStripU11<br>Plus GL<br>Názvy polí |                |       |      |      |     |     |      |        |     |   |
|--------------------------------------|----------------|-------|------|------|-----|-----|------|--------|-----|---|
| Bilirubin<br>Bil                     | Libovol-<br>né | neg.  | (+)  | +    | ++  | +++ |      |        |     |   |
|                                      | Doprav.        | neg.  | 0,5  | 1    | 3   | 6   |      | mg/dl  |     |   |
|                                      | SI             | neg.  | 8,5  | 17   | 50  | 100 |      | μmol/l |     |   |
| Urobilinogen<br>Ubg                  | Libovol-<br>né | norm. |      | +    | ++  | +++ | ++++ |        |     |   |
|                                      | Doprav.        | norm. |      | 2    | 4   | 8   | 12   | mg/dl  |     |   |
|                                      | SI             | norm. |      | 35   | 70  | 140 | 200  | μmol/l |     |   |
| Ketony<br>Ket                        | Libovol-<br>né | neg.  | (+)  | +    | ++  | +++ |      |        |     |   |
|                                      | Doprav.        | neg.  | 5    | 15   | 50  | 150 |      | mg/dl  |     |   |
|                                      | SI             | neg.  | 0,5  | 1,5  | 5   | 15  |      | mmol/l |     |   |
| Kyselina askorbová<br>Asc            | Libovol-<br>né | neg.  |      | +    | ++  | +++ |      |        |     |   |
|                                      | Doprav.        | neg.  |      | 20   | 40  | 100 |      | mg/dl  |     |   |
|                                      | SI             | neg.  |      | 0,2  | 0,4 | 1   |      | g/l    |     |   |
| Glukóza<br>Glu                       | Libovol-<br>né | norm. | (+)  | +    | ++  | +++ | ++++ |        |     |   |
|                                      | Doprav.        | norm. | 30   | 50   | 150 | 500 | 1000 | mg/dl  |     |   |
|                                      | SI             | norm. | 1,7  | 2,8  | 8   | 28  | 56   | mmol/l |     |   |
| Protein<br>Pro                       | Libovol-<br>né | neg.  | (+)  | +    | ++  | +++ |      |        |     |   |
|                                      | Doprav.        | neg.  | 15   | 30   | 100 | 500 |      | mg/dl  |     |   |
|                                      | SI             | neg.  | 0,15 | 0,30 | 1   | 5   |      | g/l    |     |   |
| Krev<br>Bld                          | Libovol-<br>né | neg.  |      | +    | ++  | +++ |      |        |     |   |
|                                      | Doprav.        | neg.  |      | 5-10 | 50  | 300 |      | Ery/μl |     |   |
|                                      | SI             | neg.  |      | 5-10 | 50  | 300 |      | Ery/μl |     |   |
| pH                                   | Libovol-<br>né | 5     | 5,5  | 6    | 6,5 | 7   | 7,5  | 8      | 8,5 | 9 |
|                                      | Doprav.        | 5     | 5,5  | 6    | 6,5 | 7   | 7,5  | 8      | 8,5 | 9 |
|                                      | SI             | 5     | 5,5  | 6    | 6,5 | 7   | 7,5  | 8      | 8,5 | 9 |
| Dusitan<br>Nit                       | Libovol-<br>né | neg.  |      | +    |     |     |      |        |     |   |
|                                      | Doprav.        | neg.  |      | poz. |     |     |      |        |     |   |
|                                      | SI             | neg.  |      | poz. |     |     |      |        |     |   |
| Leukocyty<br>Leu                     | Libovol-<br>né | neg.  |      | +    | ++  | +++ |      |        |     |   |
|                                      | Doprav.        | neg.  |      | 25   | 75  | 500 |      | Leu/μl |     |   |
|                                      | SI             | neg.  |      | 25   | 75  | 500 |      | Leu/μl |     |   |



| Výsledky měření PMC (jednotka fyzikálního měření): |              |
|--|--------------|
| Zákal  | -            |
|  | +1           |
|  | +2           |
| Barva  | Světle žlutá |
|  | Žlutá        |
|  | Jantarová    |
|  | Hnědá        |
|  | Oranžová     |
|  | Červená      |
|  | Zelená       |
|  | Další        |
| SG (specifická hmotnost)                           | 1,000-1,050  |

### 3.4 Nabídka Nastavení



Dostupnost karet nabídky Nastavení závisí na uživatelských úrovních. Karta Měření je přístupná všem. Další možnosti nastavení jsou dostupné pouze uživatelům na úrovni administrátora nebo servisu po přihlášení, dokud se neodhlásí. Tlačítko **Nastavení** je během cyklu měření vypnuté.

Obrázek 9: Karta Měření v nabídce Nastavení

## 3.4.1 Nastavení Měření


---


V polích na této kartě můžete nastavit parametry související s procesem měření.

### 3.4.1.1 Paralelní měření

---

Ve výchozím nastavení se každý vzorek moči analyzuje pouze jednou. Analyzátor však můžete nastavit tak, aby pro každý vzorek provedl více než jedno měření. Systém se pokusí zpracovat každý vzorek tolikrát, kolikrát zadáte v tomto textovém poli.

 *Záznamy o měření stejného vzorku moči mají společný identifikátor, ale na konec společného identifikátoru se přidává "-1", "-2" atd.*

 **LabUMat 2 vyžaduje pro přesné výsledky analýzy nejméně 2 mililitry vzorku moči. . Pokud provádíte paralelní měření, ujistěte se, že je ve zkumavkách dostatek vzorku pro každé měření.**

### 3.4.1.2 Nastavení čísla regálu


---


Regály jsou identifikovány na základě štítku RFID. Pokud používáte regály bez štítků RFID, je prvnímu regálu v cyklu měření ve výchozím nastavení přiřazeno číslo "1". V tomto textovém poli můžete zadat, jaké číslo systém přiřadí dalšímu cyklu měření v řadě.

 *Toto nastavení se při každém restartu systému obnoví na výchozí hodnotu.*

### 3.4.1.3 Limit databáze

---


V tomto textovém poli můžete nastavit velikost databáze a limit upozornění na databázi, maximálně však 10 000 záznamů. Pokud počet záznamů dosáhne limitu databáze, zobrazí se varovná zpráva () [6.2.2 Varovná hlášení softwaru](#)). Zaškrtněte políčko **Přepsat. ..**, aby systém začal přepisovat starší záznamy po dosažení celkového limitu databáze.

 *Pokud zaškrtnete políčko Přepsat..., bude omezení varování databáze vypnuto.*

### 3.4.1.4 Analyzátor sedimentu

---

- Zaškrtněte políčko **Working with Sediment Analyzer (Práce s analyzátozem sedimentu)** pro přenos výsledků měření do připojeného analyzátoru sediMAX.
- Pokud zaškrtnete políčko Společná operace, aktivuje se možnost **Společné zahájení měření**. Pokud toto políčko zaškrtnete, připojený analyzátor sediMAX bude analyzovat každý vzorek, který jste měřili na přístroji LabUMat 2.

 *Další informace o provozu LabUMat 2 s připojeným analyzátozem sedimentu naleznete v [4.6 Společné ovládání LabUMat 2 a mikroskopického analyzátoru moči](#).*

### 3.4.1.5 Pracovní seznam

---

Zaškrtněte políčko **Povolit pracovní seznam**, aby systém automaticky přiřadil jména pacientů a komentáře k budoucím záznamům o měření z pracovního seznamu, který jste nastavili dříve. Pracovní seznamy můžete nastavit v editoru pracovních seznamů (☞) **3.5.4 Editor pracovních seznamů**).

ⓘ *Pracovní seznam lze povolit pouze v případě, že je parametr Paralelní počet nastaven na hodnotu 1.*

Je-li aktivován **dotaz Enable Host**, analyzátor se dotáže, zda má být identifikovaný vzorek změřen, nebo ne.

ⓘ *Tato funkce funguje pouze s typy přenosů LIS2 A2 nebo HL7.*

### 3.4.1.6 Režim generování ID:

---

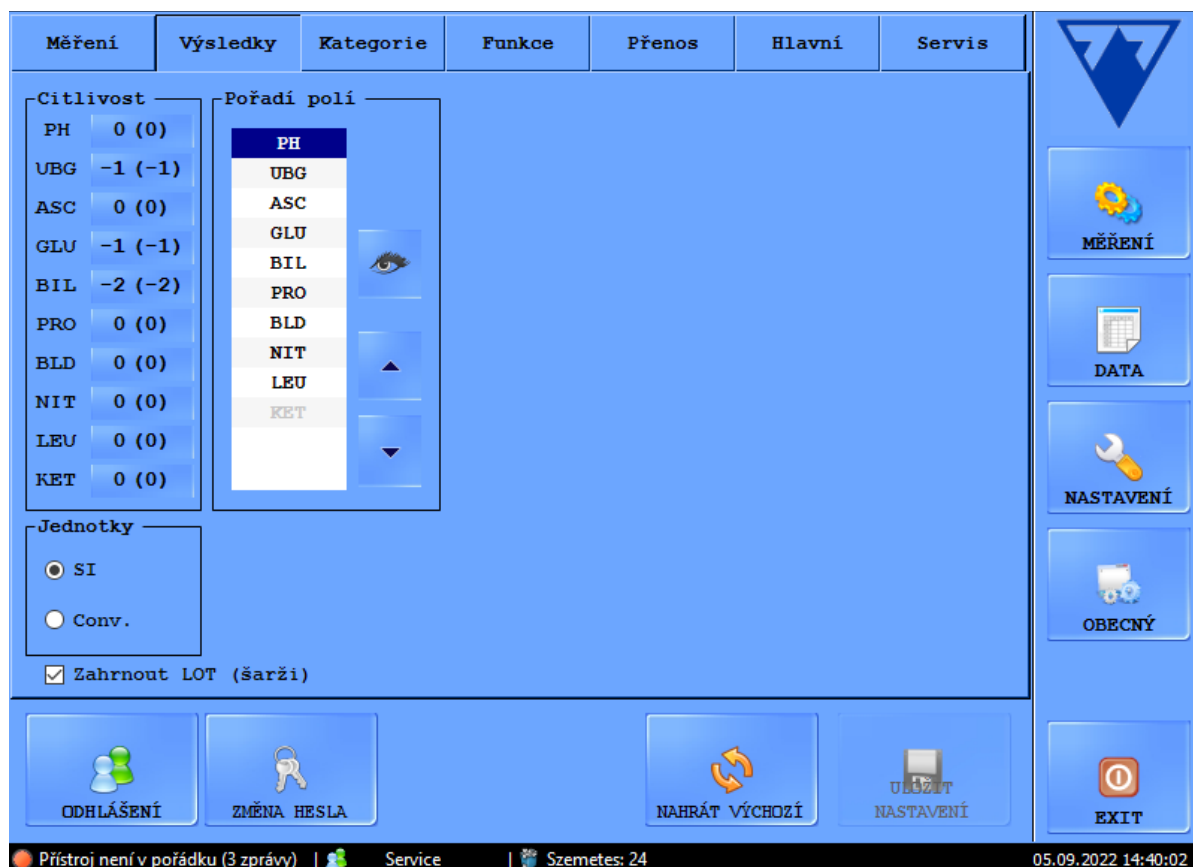
Můžete určit, zda mají být zpracované zkumavky identifikovány na základě pořadí, v jakém přicházejí, nebo na základě čárových kódů, které jsou k nim připojeny. Pokud jste zvolili sekvenční generování ID, můžete v textovém poli **Další** zadat také počáteční číslo zkumavek.

### 3.4.1.7 Ukázka zobrazení

---

Zaškrtnutím políčka **Kompaktní sbalený souhrn vzorků** změníte rozložení okna **VYBRANÝ VZOREK** na obrazovce **Data**. V režimu kompaktního sbaleného souhrnu vzorku jsou všechny analyty LabStrip U12 mALB/CREA viditelné bez posouvání na obrazovce **Data**, avšak o vybraném vzorku se zobrazuje méně obecných informací.

## 3.4.2 Nastavení výsledků



Obrázek 10: Karta Výsledky v nabídce Nastavení

### 3.4.2.1 Citlivost

Informace o citlivosti měření specifické pro danou šarži jsou uvedeny v závorkách. Tuto citlivost lze nastavit až na dvě úrovně v obou směrech (-2, -1, 0, +1, +2) pro každou jednotlivou reagenční podložku klepnutím na číselné tlačítko vedle označení podložky.

### 3.4.2.2 Jednotky

Jednotku výsledků lze nastavit na: SI, konvenční nebo libovolné. Výsledky měření se vyhodnocují podle nastavené jednotky v tabulce výsledků zobrazené v nabídce **Data**.

### 3.4.2.3 Sekvence polí

Můžete upravit pořadí, v jakém se zobrazují a přenášejí parametry testovacího proužku.

- Parametry polí se analyzují a přenášejí v pořadí, v jakém jsou zobrazeny v seznamu. Klepněte na štítek pole, jehož pořadí chcete změnit, a klepnutím na šipky vedle seznamu přesuňte parametr pole v seznamu nahoru nebo dolů.
- Chcete-li odebrat parametr pole ze seznamu, klepněte na jeho označení a poté klepněte na ikonu oka vedle seznamu. Štítek pole se ztmaví a nezobrazí se v záznamech měření

ani v přenesených datech.

### 3.4.2.4 Odraz pole

V této části můžete vytvořit vlastní filtry, které vyberou určité, ale ne všechny vzorky, které chcete odeslat k analýze sedimentu (pokud máte analyzátor sedimentu, který spolupracuje s analyzátozem LabUMat 2). Podmínky pro filtry můžete určit na základě výsledků měření pro jednotlivá reagenční pole.

Na základě nastaveného filtru bude vzorek odeslán k měření na analyzátoru sedimentu. U vzorků, které splňují kritéria, se zobrazí zaškrtnuté znaménko a symbol s. Vzorky, které nesplňují nastavená kritéria, nejsou na připojeném analyzátoru sedimentu měřeny a mají status vynechaných vzorků.

- Vytvořený filtr se zobrazí v centrálním vstupním okně. Podmínky filtru můžete nastavit pomocí čtyř rozevíracích políček nad tímto centrálním vstupním oknem. Rozbalovací pole a jejich možnosti jsou zleva doprava:

**1** každý parametr reagenčního pole, jeden po druhém

**2** výběr matematických symbolů (menší než, větší než, rovná se, nerovná se)

**3** logické operátory A, NEBO a NE

**4** možné výsledky pro jednotlivé parametry v libovolných jednotkách (neg, (+), + atd.).

- V centrálním okně se zobrazí jakýkoli zvolený parametr, symbol nebo libovolná jednotka. Chcete-li vytvořit jeden komplexní filtr, můžete pro každý jednotlivý parametr kombinovat samostatné podmínky. Například pro výběr pouze záznamů měření s výsledky přesně + bilirubinu a s výsledky ketonu většími než ++,

**1** z příslušných rozevíracích políček vyberte BIL, = a + pro nastavení podmínky bilirubinu,

**2** výběrem možnosti A přidejte podmínku ketonů,

**3** v rozevíracích polích vyberte KET, > a ++.

Výběr, který jste provedli ve výše uvedeném případě, se zobrazí ve vstupním okně jako řetězec "BIL = + AND KET > ++".

**i** Pokaždé, když vyberete parametr, symbol, obsluha nebo jednotku, zobrazí se v okně, takže můžete sledovat vytváření filtru.

- ① *Pokud nastavíte neplatné podmínky, software zobrazí pod centrálním vstupním oknem červenou chybovou zprávu a filtr nebude možné uložit, dokud chybu neopravíte.*
  
- ① *Nastavení viditelnosti pole nemá vliv na jeho funkci odrazu.*

### 3.4.3 Kategorie



Obrázek 11: Karta Kategorie v nabídce Nastavení


#### 3.4.3.1 Změna názvu kategorie

Můžete libovolné názvy kategorií výsledků, které jsou přiřazeny jednotlivým podložkám upravit, aby odpovídaly konvencím testovacího místa.

- 1 přejděte na obrazovku Nastavení/Kategorie,
- 2 klikněte do textových polí a zadejte název, který chcete, aby zařízení zobrazovalo pro semikvantitativní kategorii,
- 3 kliknutím na Uložit nastavení uložte změny.

#### 3.4.3.2 Zapnutí/vypnutí kategorie stopy

U každého parametru, který má kategorii stopy, je zaškrťovací políčko. Zaškrtnutím políčka zapnete kategorii stopy a zrušením zaškrtnutí ji vypnete. Neaktivní kategorie stop jsou šedé.


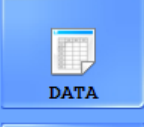
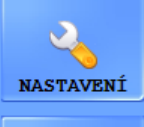
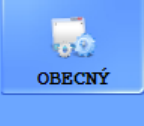


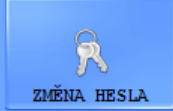


 Kategorie stopy jsou ve výchozím nastavení zapnuty.

### 3.4.3.3 Střídavý pozitivní stav vzorku

Podmínky pozitivního stavu vzorku lze upravit pro každý parametr. Funguje stejně jako posuvník. Na posuvu jsou k dispozici názvy kategorií od neg./norm. nebo nejnižšího objemu po nejvyšší libovolnou kategorii. Rozsahy negativních/ pozitivních stavů vzorků jsou označeny zeleným/červeným rámečkem. Ve výchozím nastavení je stav vzorku negativní, pokud je výsledek měření v kategorii norm./neg. pro každý parametr kromě ASC a PH. Pomocí palce prodloužíte negativní stav vzorku.

## 3.4.4 Nastavení funkcí

Na této kartě můžete upravit všechny vlastnosti správy dat.

| Měření  | Výsledky | Kategorie   | Funkce   | Přenos   | Hlavní | Servis   |   |
|---|----------|---|--|--|--------|--|---|
| <b>Automatický tisk</b><br><input type="checkbox"/> Automatický tisk výsledků po měření<br><input type="checkbox"/> Pozitivní výsledky <input type="checkbox"/> Negativní výsledky  |          |   | <b>Zobrazené ID</b><br>Start: <input type="text" value="5"/> ▲ ▼<br>Délka: <input type="text" value="40"/> ▲ ▼ |  |        | <br><br><br><br> |   |
| <b>Automatický export</b><br><input type="checkbox"/> Automatický export výsledků po měření<br><input type="checkbox"/> Pozitivní <input type="checkbox"/> Negativní výsledky<br>Umístění No selected path. <span style="float:right">NASTAVIT</span> |          |   | <b>Suchý proužek</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Kontrola suchých proužků                           |  |        |  |   |
| <b>Automatická validace výsledků</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Umožnit automatickou validaci výsledků  |          |   | <b>Smazání QC</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Povolit mazání výsledků QC                            |  |        |  |   |
| <b>Strip Stability Notification</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Strip Stability Extension kit  |          |   | <b>Opakovaný čárový kód</b><br>V posledn ím: <input type="text" value="24 hodin"/> ▼                           |  |        |  |   |
|    |          |  |  |  |        |  |  |

Obrázek 12: Karta Funkce v nabídce Nastavení

### 3.4.4.1 Automatický tisk

Zaškrtněte toto políčko, aby LabUMat 2 automaticky vytiskl všechny záznamy o měření po každém dokončeném měření bez ohledu na to, zda byl výsledek pozitivní nebo negativní.

### 3.4.4.2 Automatický export

Zaškrtněte toto políčko, aby systém automaticky exportoval všechny záznamy o měření po každém dokončeném měření bez ohledu na to, zda byl výsledek pozitivní nebo negativní. Pomocí tlačítka SET zadejte cestu k souboru pro export.



### 3.4.4.3 Zobrazené ID

---

Pomocí políček Začátek a Délka můžete zadat první znak čárového kódu, který systém rozpozná (výchozí hodnota je 1: zpracuje se celý čárový kód), a celkový počet zpracovaných znaků v čárovém kódu (až 32).

### 3.4.4.4 Suchý proužek

---

Zaškrtněte políčko Suchý proužek, aby systém zjistil, zda je některé z reagenčních polí po pipetování vzorku suché. Pokud tuto funkci povolíte, budou záznamy vzorků se suchými reagenčními poli zobrazeny se stavem X4(☞) **6.4 Možné chyby měření**).

### 3.4.4.5 Vymazání QC

---

**Zaškrtnutím políčka Povolit mazání QC umožníte uživatelům mazat záznamy QC z databáze.**

### 3.4.4.6 Nastavení přenosu

---

V této oblasti obrazovky můžete nastavit vlastnosti přenosu dat.

- Režim přenosu: Vyberte přepínače pro výběr mezi jednosměrným, obousměrným, LIS2-A2 nebo HL7 (k dispozici pouze prostřednictvím připojení TCP) přenosovým protokolem
- Přenosová rychlost: Výběrem přepínačů nastavte rychlost přenosu
- Nastavení TCP: Nastavte IP adresu a port.
- Automatický přenos: Zaškrtněte toto políčko, aby systém po každém ukončeném měření automaticky přenesl všechny záznamy o měření bez ohledu na to, zda byl výsledek pozitivní nebo negativní.
- Umožnit úpravu přeneseného vzorku: Zaškrtněte toto políčko, abyste mohli upravovat výsledky po jejich odeslání do systému LIS.

ⓘ Další informace o protokolech pro přenos dat získáte od svého distributora.

ⓘ Nastavení přenosu je k dispozici pouze v případě, že políčko Analyzátor sedimentu na kartě Měření není zaškrtnuté.

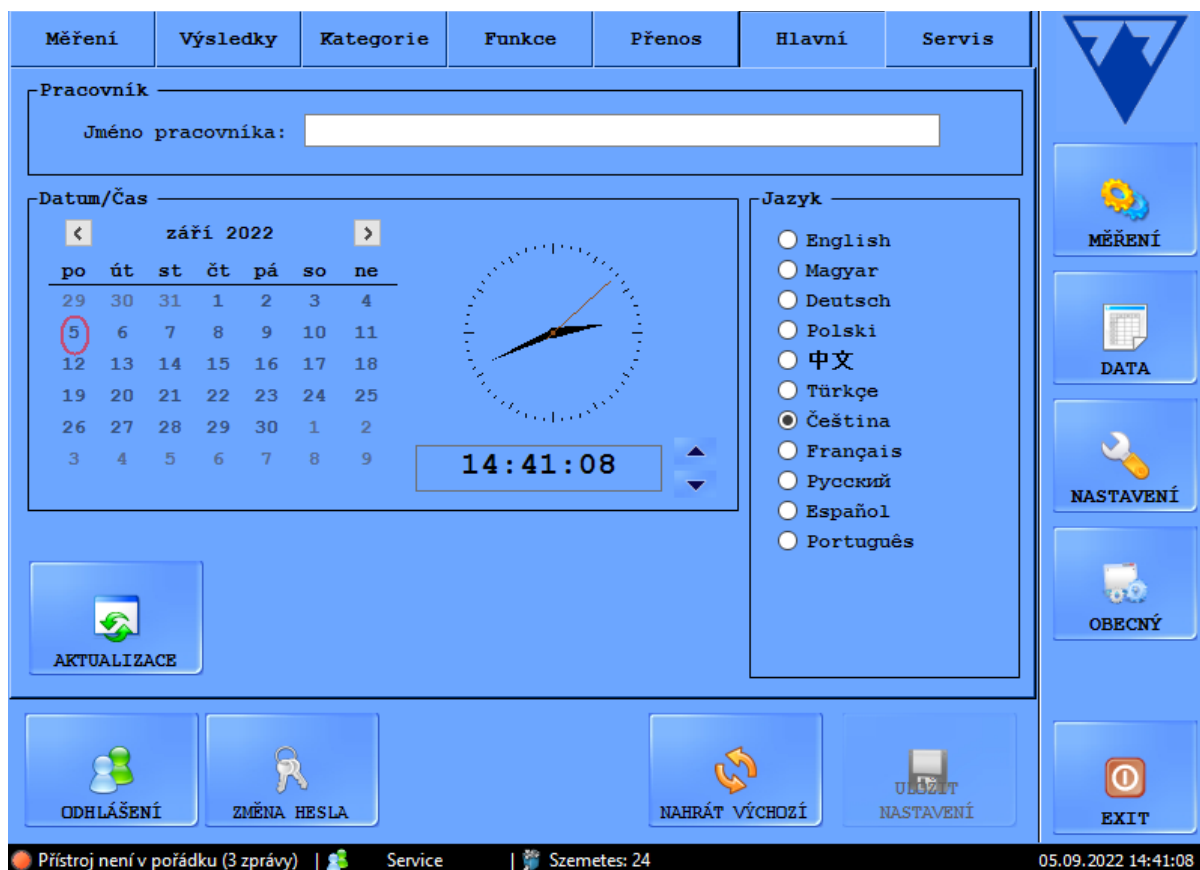
### 3.4.4.7 Oznámení o stabilitě proužku

---

Ihned po instalaci přístrojové stabilizační sady (viz **4.2 Vkládání proužků do LabUMat 2**), zaškrtněte políčko Rozšiřující sada stabilityproužku. Přístroj po týdnu odešle varovnou zprávu pro kontrolu použitelnost proužků.

Přístrojová stabilizační sada se 100 gramy vysoušedla je schopna uchovat proužky stabilní po dobu maximálně 14 dní při běžné pokojové teplotě a vlhkosti (20 °C, 40 % Rh).

## 3.4.5 Hlavní nastavení



**Obrázek 13: Karta Hlavní v nabídce Nastavení**

### 3.4.5.1 Laboratoř

Text, který zadáte do tohoto textového pole, se zobrazí jako identifikace laboratoře v tištěných zprávách, v údajích o přenosu unidir a v exportovaných zprávách o vzorku.

### 3.4.5.2 Datum/čas

Nastavte aktuální čas a datum a preferovaný formát času a data.

### 3.4.5.3 Jazyk

Výběrem přepínačů nastavte preferovaný jazyk uživatelského rozhraní. Nastavení se projeví po klepnutí na položku ULOŽIT NASTAVENÍ.

### 3.4.5.4 Aktualizace

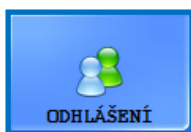


Pokud je pro LabUMat 2 k dispozici aktualizace softwaru, zašle vám distributor novou verzi softwaru. Chcete-li aktualizovat software LabUMat 2, vložte USB disk, který jste obdrželi od distributora, do jednoho z USB portů přístroje a klepněte na tlačítko UPGRADE. Žádný další zásah uživatele není nutný. Proces aktualizace může trvat několik minut, poté se systém restartuje.


 *Proces aktualizace neovlivní vaše osobní nastavení.*

 **Při prvním zapnutí přístroje po aktualizaci neklepejte na žádná tlačítka, dokud se nezobrazí zpráva „Úspěšná aktualizace softwaru!“.**

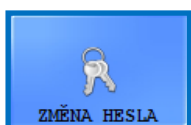
### 3.4.5.5 Odhlášení



Klepnutím na toto tlačítko se vrátíte k uživatelskému účtu Obsluha s omezenými uživatelskými právy. Uživatelé na úrovni obsluhy mají přístup pouze na kartu Měření v nabídce Nastavení.

 *Po odhlášení je třeba zadat platné heslo, abyste se mohli přihlásit jako uživatel na úrovni administrátora.*

### 3.4.5.6 Změna hesla

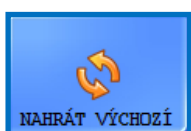


Klepnutím na toto tlačítko upravíte aktuálně platné heslo pro uživatelský účet, ke kterému jste právě přihlášení. Heslo administrátora mohou změnit pouze uživatelé přihlášení jako administrátoři. V zobrazeném vyskakovacím okně zadejte původní heslo, pak dvakrát nové heslo pro jistotu a klepněte na **OK**.



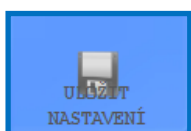
**Obrázek 14: Vyskakovací okno pro změnu hesla**

### 3.4.5.7 Načtení výchozích nastavení



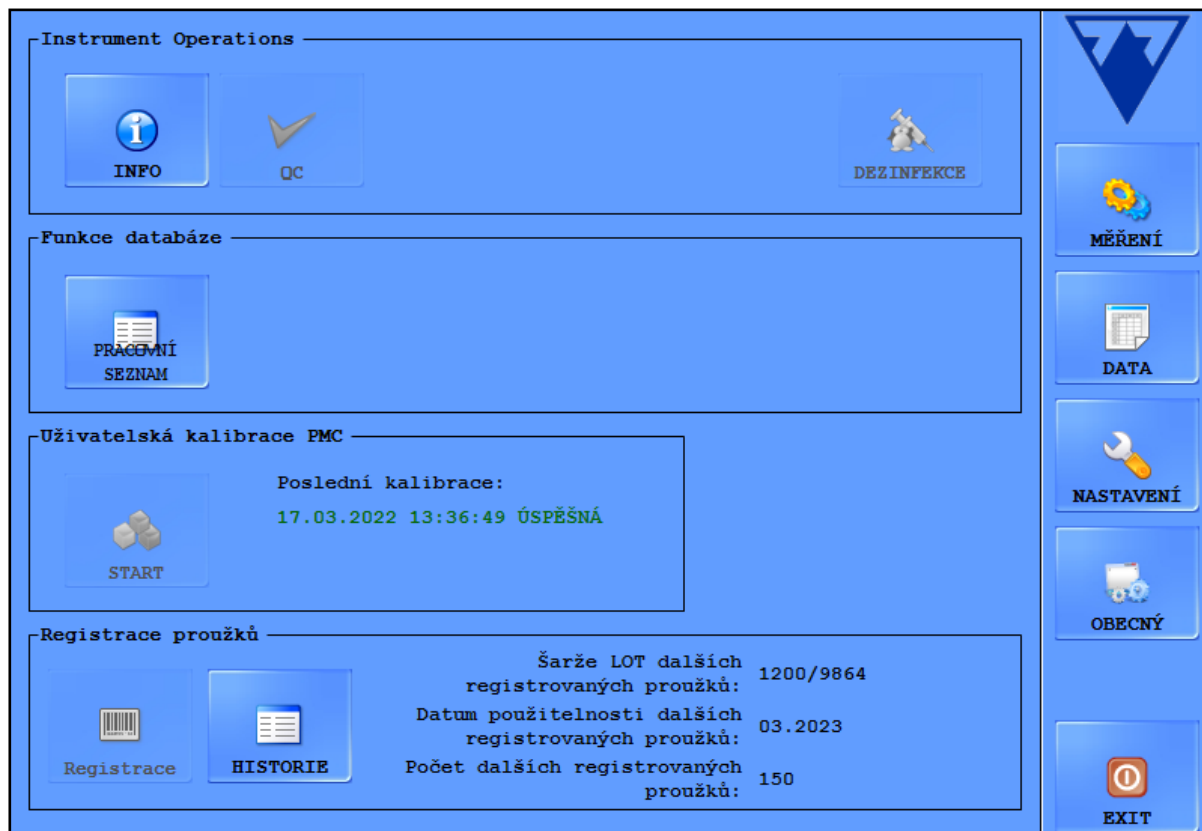
Klepnutím na toto tlačítko obnovíte všechna nastavení a hodnoty, které jste v celém systému změnili, na výchozí hodnoty.

### 3.4.5.8 Uložit nastavení



Klepnutím na toto tlačítko uložíte provedené změny.

## 3.5 Obecné



Obrázek 15: Obecná nabídka

### 3.5.1 Informace



V tomto okně jsou shromážděna všechna čísla verzí softwaru a firmwaru různých modulů, které jsou v současné době v LabUMat 2u.

### 3.5.2 Kontrola kvality



Výkonnost přístroje LabUMat 2 můžete sledovat pomocí integrovaného postupu kontroly kvality. V této nabídce jsou shromážděny všechny informace a parametry týkající se měření kontroly kvality. Klepnutím na tlačítko **QC** získáte přístup k nastavení kontroly kvality, které je popsáno v následujícím textu.

#### 3.5.2.1 Přehled kontroly kvality

V sadě jsou dva typy kontrolních roztoků: roztok napodobující normální (nízká hladina) a abnormální (vysoká hladina) vzorek moči. Normální kontrolní roztoky neobsahují žádné chemické složky, které může analyzátor detekovat, zatímco abnormální kontrolní roztok - stejně jako abnormální moč - obsahuje chemické analyty v dané koncentraci. Při kontrole kvality přístroj analyzuje nejprve kontrolní roztok normální, poté kontrolní roztok s


abnormálními hodnotami a porovnává výsledky s přednastavenými koncentracemi analytu pro danou šarži kontrolního roztoku. Kontrolní měření kvality nízkoúrovňových a vysokoúrovňových kontrolních roztoků jsou úspěšná, pokud jsou všechny kontrolované parametry v rámci stanovených hodnot uvedených v tabulkách limitů.



Obrázek 16: Nabídka nastavení kontroly kvality

### 3.5.2.2 Nastavení kontroly kvality

Nabídka nastavení kontroly kvality umožňuje shromažďovat a spravovat všechna řešení kontroly kvality na jednom místě.

**1** Klepnutím na tlačítko  v oblasti obrazovky nízké úrovně začnete zadávat podrobnosti o běžném kontrolním roztoku v zobrazeném vyskakovacím okně.



**2** V rozevírací nabídce vyberte typ kontrolního roztoku, který používáte (lze použít pouze kontrolní roztoky uvedené v seznamu).

**3** Na obalu roztoku nebo v příbalové informaci najděte číslo šarže a datum expirace a tyto údaje zadejte.

**4** Podívejte se na rozsahy přijatelnosti uvedené v příbalovém letáku a zadejte minimální a maximální libovolné hodnoty pro každý z parametrů dané šarže nízkoúrovňového roztoku klepnutím na tlačítka pro otáčení ve sloupcích Min. a Max.

① Maximální hodnota nesmí být nižší než minimální hodnota žádného parametru.

**5** Uložte změny klepnutím na zelené zaškrtnutí a dokončíte kroky 1-4 pro abnormální kontrolní roztok.

**6** Pomocí tlačítek  (editace) a  (odstranění) můžete spravovat šarže kontrolních roztoků.

① Pokud odstraníte kontrolní šarži, budou z databáze odstraněny i všechny související záznamy o kontrole kvality.

### 3.5.2.3 Spuštění měření QC

---

① Se systémem jsou kompatibilní následující kontrolní roztoky kvality:


*Quantimetrix Dip and Spin*

*Quantimetrix Dropper*

*Bio-Rad Liquichek*



*Hycor Kova Liqua-Trol*

**1** Nalijte nejméně 2 mililitry obou kontrolních roztoků do dvou samostatných zkumavek a vložte je do regálu na regálovém dopravníku.

**2** V seznamu vyberte šarži kontrolního řešení, kterou chcete použít. Klepnutím na tlačítko  povolíte vybranou šarži. Klepněte na tlačítko START QC.

**3** Systém vás vyzve, abyste vložili zkumavku naplněnou kontrolním roztokem s nízkou hladinou (úroveň 1). Poté vás vyzve, abyste vložili zkumavku obsahující vysokou hladinu (úroveň 2). Vložte regál s připravenými kontrolními řešeními a v dialogovém okně klepněte na tlačítko OK.

**4** Analyzátor se přepne do nabídky Measure (Měření) a provede kontrolní měření, které je totožné s analýzou vzorku moči. Záznamy obou kontrolních měření jsou pojmenovány a uloženy v databázi jako QC\_LOW a QC\_HIGH.

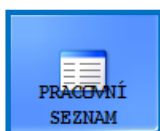
**5** Po dokončení kontrolních měření se zobrazí zpráva o tom, zda kontrola proběhla úspěšně, či nikoli. Úspěšná a neúspěšná měření kontroly kvality jsou v seznamu vzorků označena  a . Úspěch či neúspěch testů kontroly kvality je rovněž uveden v jejich komentářích.

### 3.5.3 Dezinfekce

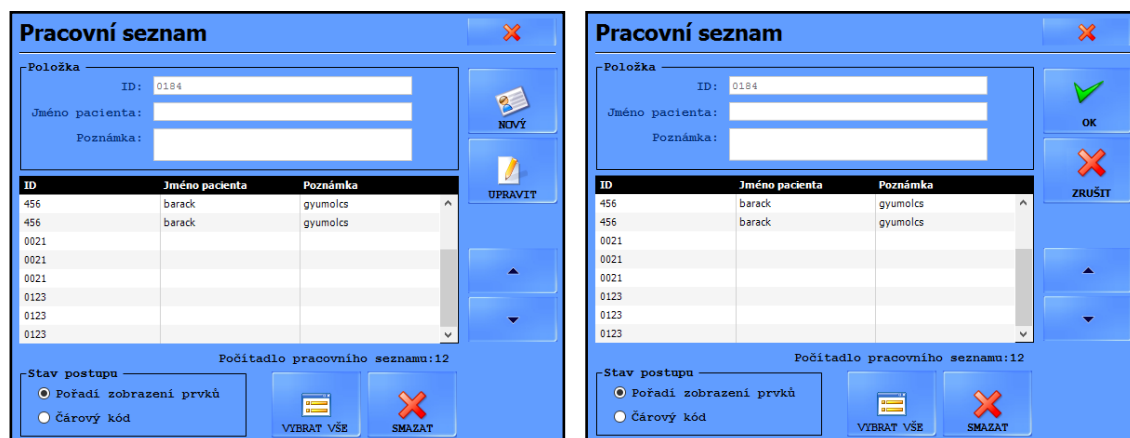


Dezinfekce: Tímto tlačítkem můžete spustit proces dezinfekčního oplachování. Podrobnosti naleznete v **5 Údržba** v kapitole.

### 3.5.4 Editor pracovních seznamů



Pracovní seznam: V editoru pracovních seznamů lze před zahájením měření zadat jména pacientů do seznamu. Během měření LabUMat 2 vybírá jména z pracovního seznamu jedno po druhém a automaticky je přiřazuje k výsledkům testů podle pořadí jmen v seznamu nebo podle identifikačních čárových kódů, pokud je tato funkce povolena. Chcete-li spustit editor pracovního seznamu, klepněte na tlačítko Pracovní seznam.



**Obrázek 17: Vyskakovací okno pracovního seznamu se všemi funkčními tlačítky**

Klíč k Obrázek 17:

- Nový: Tímto tlačítkem lze do pracovního seznamu přidat nový čárový kód a jméno pacienta.
- Upravit: Vybranou položku pracovního seznamu lze upravit pomocí tohoto tlačítka.
- Použít/zrušit: Úpravy lze přijmout nebo zrušit.
- Vyberte vše: Klepnutím na toto tlačítko vyberete všechny položky v seznamu.
- Smazat: Klepnutím na toto tlačítko odstraníte vybrané položky z pracovního seznamu. Na tomto panelu lze také nastavit, zda se mají jména pacientů přiřazovat k výsledkům měření podle jejich pořadí v seznamu nebo podle identifikačních čárových kódů. Požadovaný způsob přiřazení je třeba vybrat pomocí přepínačů. Posouvání mezi prvky lze provádět stejným způsobem jako v nabídce dat. Podobný je i výběr prvků.

### 3.5.5 Typ proužku



Klepněte na **TYP PROUŽKU** pro změnu aktuálně používaného proužku s činidlem. Vyberte typ proužku ze seznamu ve vyskakovacím okně, klepněte na tlačítko **OK**, vyprázdněte předchozí proužky z nepoužívaného zásobníku proužků a vložte nový typ proužků do podavače.

### 3.5.6 Kalibrace uživatelů PMC



Uživatelskou kalibraci PMC se doporučuje provádět jednou měsíčně. Klepnutím na tlačítko Start provedete kalibraci jednotky fyzikálního měření pomocí IF vody.



**Před zahájením kalibrace PMC se ujistěte, že jsou obě nádrže na kapalinu připojeny k systému.**

Klepněte na tlačítko **START**. Systém změří specifickou hmotnost vody, porovná ji s přednastavenou hodnotou z výroby, a pokud je kalibrace úspěšná, upraví výchozí kalibraci.

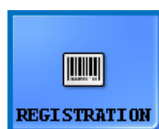


**Pokud uživatelská kalibrace selže, kontaktujte technickou podporu společnosti A. Menarini Diagnostics.**

### 3.5.7 Registrace proužku



**Analyzátor LabUMat 2 lze provozovat pouze s řádně registrovanými testovacími proužky LabStrip U11 Plus a LabStrip U12 mALB/CREA .**



Systém LabUMat 2 dokáže doladit proces analýzy na základě údajů o testovacích proužcích specifických pro danou šarži, které jsou uloženy v registračních kódech uvnitř každé lahvičky s testovacími proužky LabStrip U11Plus GL a LabStrip U12 mALB/CREA . Registrační kód obsahuje také datum expirace, číslo šarže a maximální počet měření povolený pro danou šarži testovacích proužků.



**Ujistěte se, že karta s registračním kódem, kterou používáte v procesu registrace proužků, odpovídá lahvičce s testovacími proužky, kterou chcete začít používat.**

**1**

Klepněte na tlačítko **REGISTRACE** .

**2**

Vložte kartu s registračním kódem (označenou LabUMat 2 ) do průchodu regálu tak, aby 2D čárový kód směřoval doprava (☞) **Obrázek 18** ).

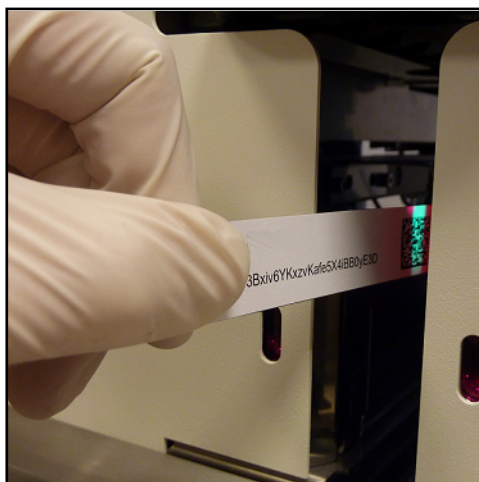
**3**

Počkejte, až integrovaný snímač čárového kódu přečte registrační kód, což je indikováno krátkým pípnutím. Systém také zobrazí zprávu o tom, zda byla



registrace proužku úspěšná, nebo ne.

- ① Po úspěšné registraci proužků se počet dostupných proužků uvedených v nabídce **Měření** zvýší o počet proužků uložených v registračním kódu.



**Obrázek 18: Použití karty s registračním kódem k registraci nových proužků**

**⚠** Každou kartu s registračním kódem lze použít pouze jednou.

### 3.5.8 Historie

Klepnutím na tlačítko **Historie** zobrazíte seznam registrovaných proužků s číslem šarže, datem expirace, datem registrace, počtem naposledy registrovaných proužků a počtem použitých proužků.

| Registrované proužky |                   |                            |                     |            |           |  |
|----------------------|-------------------|----------------------------|---------------------|------------|-----------|--|
| LOT (šarže) proužků  | Použitelnost k... | Registrováno               | Konecpoužitelnosti  | Počet      | Použité   |  |
| ZZZZ/ZZZZq           | 30.11.2020        | 13.08.2020 14:30:58        | 13.08.2020 16:02:26 | 150        | 150       |  |
| ZZZZ/ZZZZq           | 30.11.2020        | 13.08.2020 14:31:19        | 25.08.2020 14:39:25 | 150        | 150       |  |
| ZZZZ/ZZZZq           | 30.11.2020        | 13.08.2020 14:32:00        | 28.08.2020 12:30:54 | 150        | 150       |  |
| 1111/1111            | 31.01.2021        | 13.08.2020 14:32:17        | 16.08.2021 15:05:40 | 5000       | 671       |  |
| 7777/77771           | 31.05.2021        | 13.08.2020 14:32:51        | 16.08.2021 15:05:40 | 3          | 0         |  |
| <b>1200/9864</b>     | <b>31.03.2023</b> | <b>23.09.2021 13:36:44</b> |                     | <b>150</b> | <b>81</b> |  |

**Obrázek 19: Podrobnosti o registrovaných proužcích**

## 4 Použití

### 4.1 Odběr a příprava vzorků

Doporučuje se první ranní moč. Moč sbírejte uprostřed proudu do čisté, suché nádoby a před měřením ji přeneste do zkumavky.

Použijte čerstvou, dobře promíchanou, necentrifugovanou moč. Analýzu moči proveďte do 2 hodin po odběru vzorku. Pokud není možné provést okamžité testování, měl by být vzorek před použitím v testu uložen v chladničce (+2 až +8 °C) a poté uveden na pokojovou teplotu (+15 až +25 °C). U nekonzervované moči při pokojové teplotě může dojít k lýze buněk a růstu bakterií, což způsobí falešný výsledek.

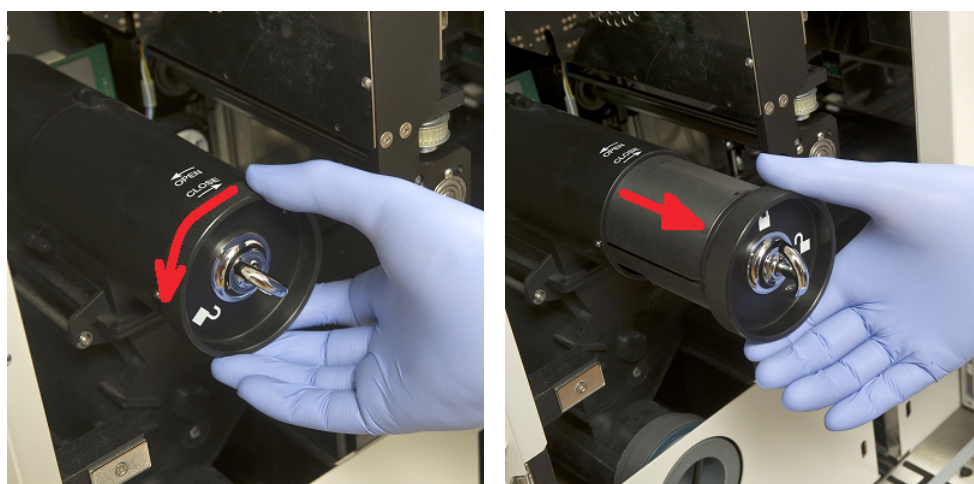
Moč uchovávejte mimo dosah světla.

### 4.2 Vkládání proužků do LabUMat 2

LabUMat 2 pracuje s jednorázovými reagenčními proužky na moč. Proužky se dodávají v lahvičkách, z nichž každá obsahuje 150 proužků. Před zahájením měřicího cyklu je třeba do přístroje vložit proužky. Do přístroje můžete najednou vložit až dvě lahvičky s proužky.

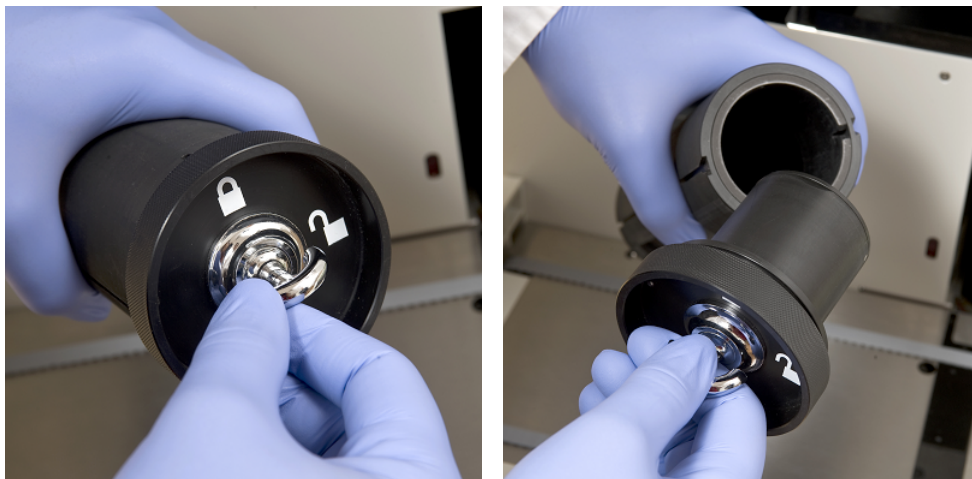
**i** *Stabilita v přístroji: Kvalita testovacích proužků, které jste vložili do analyzátoru, ale nepotřebovali, se za provozních podmínek uchovává po dobu 24 hodin (👉) **9 Technické údaje**.*

Otevřete dvířka jednotky a vyjměte kontejner se zakladačem proužků LabUMat 2 tak, že jej otočíte doleva a vytáhnete, jak je znázorněno na obrázcích níže.



**Obrázek 20: Demontáž válce zakladače proužků**

Po vyjmutí kontejneru se zakladačem proužků otevřete západku otočením doprava. Vytáhněte uzávěr.



**Obrázek 21: Otevření válce zakladače proužků**

Nasypte proužky z lahvičky. Umístěte horní část lahvičky do uzávěru tak, aby vysoušedlo v něm chránilo proužky před vzdušnou vlhkostí. Zavřete kontejner uzamčením západky otočením doleva.



**Obrázek 22: Vkládání testovacích proužků a vysoušedla do válce pro vkládání proužků.**

Zatlačte kontejner zakladače proužků zpět do původní polohy a otočením doprava jej zavřete. (Existuje pouze jedna možnost jeho otočení a vrácení zpět a správné uzavření.) Nevyhazujte lahvičku s proužky, protože nepoužité proužky byste měli na konci měření s LabUMat 2em vrátit zpět.

- Použití přístrojové stabilizační sady:

Nový díl příslušenství pro LabUMat 2 umožňuje uživateli zvýšit stabilitu vložených testovacích proužků až na 2 týdny. Sada pro stabilitu v přístroji se skládá z uzávěru a držáku vysoušedla. Je také zapotřebí vysoušecích balíčků, které lze objednat u společnosti A. Menarini Diagnostics. Nový držák je větší než ten, který je součástí přístroje, a umožňuje uživateli umístit do něj více vysoušecího prostředku.







### **Obrázek 23: Přístrojová stabilizační sada s vysoušedlem**

Pokud jej chcete použít, dokončete výše popsany postup vkládání proužku. Poté, co jste zavřeli uzávěr a proužky spadly na podávací buben, vložte nové vysoušedlo do prodlouženého držáku vysoušedla nové přístrojové stabilizační sady. Nasadte na něj nový uzávěr. Odemkněte a vyjměte vkládací válec a otevřete a sejměte uzávěr. Vyměňte běžný uzávěr za novou přístrojovou stabilizační sadu s vysoušedlem, zasuňte válec zpět na místo a zavřete jej.

Při použití 100 g vysoušedla (2 balení) při pokojové teplotě jsou proužky stabilní po dobu 14 dnů.


Později, pouze pro postup vkládání proužků, můžete použít nové víčko bez držáku vysoušedla.


-  **Analyzátor lze používat pouze s testovacími proužky určenými speciálně pro LabUMat 2 a dodávanými výrobcem analyzátoru.**
-  **Proužky jsou určeny pouze na jedno použití. Nikdy nepoužívejte testovací proužky opakovaně.**
-  **Nedotýkejte se čerstvých nepoužitých proužků: kontaminace může ovlivnit vyhodnocení.**
-  **Vzhledem k tomu, že moč je tekutina lidského původu, může být infekční a přinášet biologická rizika. S použitými proužky a kontaminanty moči zacházejte opatrně. Při práci s přístrojem LabUMat 2 vždy používejte gumové rukavice nebo jiné ochranné pomůcky.**


## 4.3 Měření

Pro zahájení testování vzorků musí obsluha pouze umístit regály s testovacími zkumavkami naplněnými vzorkem na regálový dopravník a kliknout na tlačítko **START** v okně

nabídky uživatelského softwaru **Měření**. Analyzátor provádí měření automaticky.

 *Od verze sw 3.3 a vyšší již není k dispozici režim ručního měření.*

 **Přístroj provádí měření nepřetržitě a zastaví se pouze tehdy, když na regálovém dopravníku nejsou žádné další vzorky, v přístroji dojdou proužky, zásobník na vodu IF je prázdný, kontejner na odpad je plný, koš na pevný odpad je plný nebo když obsluha klikne na tlačítko Stop měření.**

 **LabUMat 2 vyžaduje pro přesné výsledky analýzy nejméně 2 mililitry vzorku moči. Pokud provádíte paralelní měření, ujistěte se, že je ve zkumavkách dostatek vzorku pro každé měření.**

## 4.4 Identifikace výsledků testů

Výsledky testů lze identifikovat buď automaticky generovanými identifikačními čísly, čárovými kódy umístěnými na zkumavkách, nebo pořadovými čísly. Všechny identifikace lze později změnit přejmenováním záznamů v nabídce "Data" pomocí možnosti „Změnit“ (tj. pokud byl čárový kód přehlédnut nebo nebyl správně načten). Atributy možných identifikací jsou shrnuty následovně:

- Automaticky generované ID: LabUMat 2 identifikuje vzorky podle jejich polohy. První tři číslice ID kódují číslo regálu, zatímco druhé dvě číslice kódují pozici měřeného vzorku v regálu. Číslování regálů je uvedeno na samotných regálech.
- Identifikace podle čárového kódu: Vzorky moči lze identifikovat pomocí čárových kódů, pokud jsou na zkumavky připevněny čárové kódy. O tom, jaké typy čárových kódů lze použít a jak by měly být aplikovány na zkumavky, se dočtete v kapitole nazvané **Označování zkumavek čárovými kódy**.
- Pořadová čísla: Vzorky moči pacientů lze identifikovat také podle pořadí zkumavek se vzorky vložených do regálů podle průběžného pořadového čísla. Počáteční pořadové číslo lze upravit v nabídce Nastavení/Měření.

## 4.5 Základní použití

Po nastavení přístroje LabUMat 2 pro běžný provoz, vložení proužků do přístroje a správné instalaci mokrého systému je jeho obsluha velmi snadná. Stačí postupovat podle níže uvedených pokynů a dokončit laboratorní práci bez jakéhokoli úsilí.



**Přístroj smí používat pouze vyškolení odborníci.**



**Při práci s přístrojem LabUMat 2 vždy používejte gumové rukavice nebo jiný ochranný oděv.**

**1** Zkontrolujte kontejner na odpad a v případě potřeby jej vyprázdněte. Zkontrolujte mycí nádobu a v případě potřeby ji doplňte vodou IF. Vyjměte všechny regály z části regálového dopravníku a zapněte LabUMat 2 tlačítkem start na pravé straně. Spustí se uživatelský software LabUMat 2, automaticky se provede autodiagnostický postup a na obrazovce se objeví nabídka "Měření".

**2** Vložte do analyzátoru testovací proužky. V případě potřeby proužky zaregistrujte. Připravte vzorky moči do zkumavek a vložte je do dodaných regálů. Pokud jsou zkumavky označeny čárovým kódem, ujistěte se, že čárové kódy směřují na otevřenou stranu regálů, jinak čtečka čárových kódů nebude schopna zkumavky identifikovat.

**3** Stojany se zkumavkami se vzorky moči položte na regálový dopravník napravo od malých černých kolíků na pravé straně odběrového prostoru. Dbejte na to, abyste regály na regálový dopravník umístili otevřenou stranou doprava. LabUMat 2 automaticky zajišťuje správný úhel regálu těsně předtím, než regál dosáhne oblasti odběru vzorků.



**Naplňte zkumavky nejméně 2,0 ml moči. K měření se používá pouze ~ 1 ml vzorku moči, pro správné promíchání je však zapotřebí větší objem.**



**Pokud jste nenastavili analyzátor tak, aby automaticky exportoval nebo přenášel výsledky měření (👉 [3.4.4.2 Automatický export](#) a [3.4.4.6 Nastavení přenosu](#)), můžete připojit tiskárnu.**

**4** Nyní je LabUMat 2 připraven k provozu. Klepnutím na tlačítko **Start** spustíte cyklus měření.



*Během měření lze na displeji sledovat průběh měření: průběžně se zobrazuje datum, čas, poloha vzorku, ID, název a stav každého proužku. Výsledek měření lze studovat v nabídce Data.*

**5** Měření se automaticky zastaví, pokud na regálovém dopravníku nejsou žádné další regály. Klepnutím na tlačítko Zastavit měření můžete měření kdykoli zastavit.



*Analyzátor se nezastaví okamžitě. Testovací proužky, které již byly pipetovány nebo se chystaly být*

*pipetovány, když jste klepli na tlačítko Zastavit měření, budou zpracovány před zastavením cyklu měření.*

**6** Pokud po dokončení měření zůstane poslední regál uvnitř oblasti pro odběr vzorků, klepnutím na tlačítko **Vysunutí regálu** jej vyjměte.



**Nepokoušejte se vyjmout regály zevnitř analyzátoru ručně.**

**7** Klepněte na tlačítko **Empty feeder (Vyprázdnit podavač)** a vyprázdněte nepoužité proužky zpět do původních zkumavek a zkumavku uzavřete víčkem. Otevřete koš na použité proužky na pravé straně analyzátoru a vyprázdněte jej. Na konci každého dne se také doporučuje opláchnout.


**8** Chcete-li přístroj přepnout do pohotovostního režimu, klepněte na tlačítko **Exit**.



**Před vypnutím analyzátoru na konci každého dne je nutné provést oplachování dezinfekčním prostředkem (☞ [3.5.3 Dezinfekce](#)).**

**9** Analyzátor vypněte hlavním vypínačem na pravém spodním panelu krytu. Na konci každého dne přístroj vyčistěte (☞ [5 Údržba](#)).

## 4.5.1 Základní řešení problémů souvisejících s provozem


|   |   |
|---|---|
|  <b>Analyzátor se nespustí nebo se automaticky zastaví, pokud...</b> | ...už nejsou žádné zkumavky na měření.  |
|   | ...databáze je plná.  |
|   | ...dojdou proužky   |
|   | ...dojde voda z IF.   |
|   | ...koš na použité proužky je plný.  |
|   | ...kontejner na odpad je plný.  |
|   | ...pracovní seznam je povolen a všechny prvky pracovního seznamu byly zpracovány. |
| ...regálový dopravník je plný.  |   |

 **Přístroj LabUMat 2 lze provozovat pouze se speciálními proužky dodávanými výrobcem přístroje.**


 **Nikdy se během provozu nedotýkejte části regálového dopravníku, pokud jsou na něm stojany se zkumavkami.**


 **Používejte pouze jednorázové zkumavky! Zkumavky na jedno použití nemyjte a nepoužívejte opakovaně!**

 **Pokud se během provozu vyskytne jakýkoli problém, proces měření se pozastaví. V případě poruchy [6 Chybové zprávy, řešení problémů](#) o radu.**

 **Nikdy nevypínejte přístroj hlavním vypínačem na pravém spodním panelu krytu, pokud probíhá měření. Před úplným vypnutím analyzátoru vždy ukončete software klepnutím na tlačítko Exit .**

 **Před vypnutím analyzátoru na konci dne vždy proved'te dezinfekci.**


 **Nesahejte do analyzátoru pod předními dvířky, pokud je v provozu! Pohyblivé části mohou být nebezpečné a při jejich nerespektování může dojít ke zranění (automatický podavač proužků, automatická sonda a pipeta)!**



 **Nedotýkejte se částí analyzátoru, které jsou označeny symbolem ESD (elektrostatický výboj).**



## 4.6 Společné ovládání LabUMat 2 a mikroskopického analyzátoru moči

Provoz rutinního analyzátoru moči, jako je LabUMat 2, spolu s kompatibilním mikroskopickým analyzátozem moči má řadu výhod. Nejčastěji využívanou výhodou je, že si můžete okamžitě nechat provést podrobnější analýzu vzorků, které rutinní chemická analýza moči shledala problematickými.

 **Před zahájením provozu obou analyzátorů jako jednotky je třeba propojit jejich regálové dopravníky a propojit jejich databáze. Pokud potřebujete poradit, jak analyzátory připojit nebo jak udržovat spojení mezi oběma systémy, obraťte se na servisní pracovníky.**

 **Před zahájením provozu obou analyzátorů jako celku je třeba propojit databáze obou analyzátorů (  ) [3.4.1.4 Analyzátor sedimentu](#) a příslušná část návodu k použití analyzátoru sedimentu). Ujistěte se, že jste v obou systémech vybrali příslušná nastavení.**

## 5 ÚDRŽBA

Aby nedošlo ke kontaminaci, musí být LabUMat 2 dostatečně vyčištěn. Používejte čisticí prostředky na bázi alkoholu a dezinfekční roztoky bez aldehydů (baktericidní, fungicidní, viricidní).



**Vzhledem k tomu, že moč je tekutina lidského původu, může být infekční a přinášet biologická rizika. S použitými proužky a kontaminanty moči zacházejte opatrně. Při práci s přístrojem LabUMat 2 vždy používejte gumové rukavice nebo jiné ochranné pomůcky.**

Aby byl přístroj LabUMat 2 v perfektním stavu, proveďte na konci každého pracovního dne následující kroky:

**1** Před vypnutím přístroje na konci dne naplňte do zkumavky 6 ml 2% roztoku NaOCl (chloritanu sodného). Vyjměte všechny zbývající regály se zkumavkami z regálového dopravníku a umístěte zkumavku s roztokem NaOCl do samostatného regálu. Klepněte na tlačítko **Exit**, potvrďte proces automatického oplachování a počkejte na jeho dokončení. To by mělo trvat asi 2 minuty.

**2** Vypněte analyzátor. Vytáhněte koš na použité proužky na pravé straně přístroje a vyprázdněte jej. Doporučuje se opláchnout 2% roztokem NaOCl a na konci každého dne vodou.



**V případě extrémního ucpání naplňte místo 2% roztoku 5% roztokem NaOCl (chlornanu sodného).**



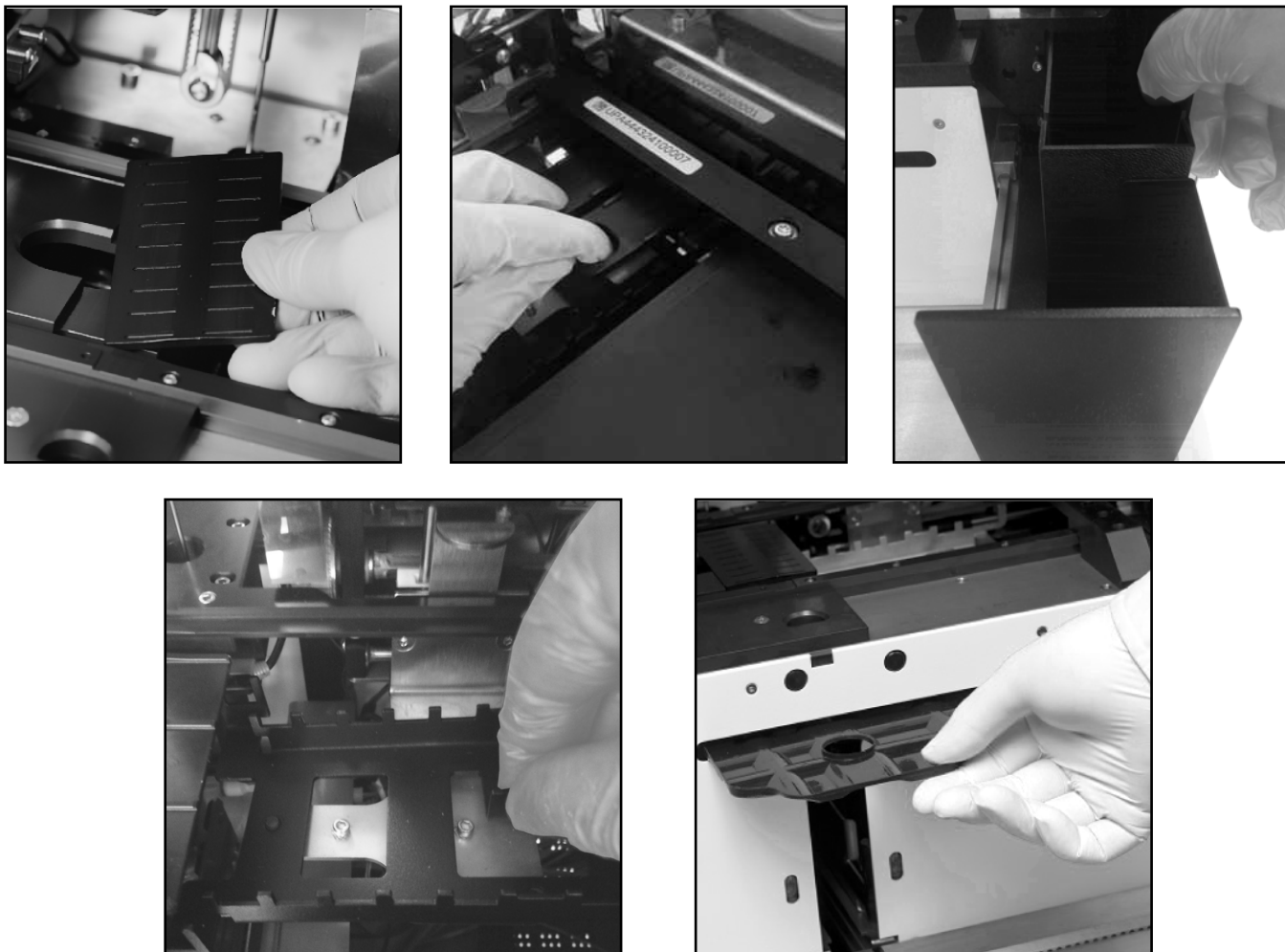
*Pokud je zásobník na použité proužky plný, nelze zahájit žádné měření.*

**3** Vyprázdněte nádobu s odpadní vodou a vyčistěte ji 2% roztokem chlornanu sodného, poté ji vypláchněte vodou.

**4** Pro snadné čištění vyjměte jednotku regálového dopravníku a vyčistěte pomocí kusu látky namočené v dezinfekčním roztoku na bázi alkoholu bez obsahu aldehydů. Tato část neobsahuje žádné elektrické části, takže nehrozí nebezpečí zkratu, pokud se do ní dostane kapalina. Nicméně ponoření regálového dopravníku do vody se nedoporučuje, protože zaplavení poškozuje vnitřní ložiska.

**5** Vyjměte desku pro pipetování proužků a hřeben na proužky. Obojí lze snadno vyjmout zevnitř jednotky.

**6** Vyjměte desku měření pod měřicí hlavou.



**Obrázek 24: Vyjmutí (ve směru hodinových ručiček) pipetovací desky, měřicí desky, zásobníku na použité proužky, odkapávací misky a hřebenu na proužky za účelem čištění**

**7** Očistěte odnímatelné části dezinfekčním roztokem. Nejúčinnějším způsobem čištění odnímatelných částí je použití dezinfekčního spreje (např. Isorapid Spray, Dentiro Mikro Spray apod.). Místo postřiku můžete odnímatelné části opláchnout v roztoku alkoholu nebo chlornanu sodného.

**⚠ Nestříkejte dovnitř analyzátoru. Před postřikem odstraňte z analyzátoru odnímatelné části. K čištění vnitřních částí použijte navlhčený kus látky.**

**⚠ Před výměnou odnímatelné části osušte.**

**i** *Zvláštní pozornost věnujte čištění nedostupných povrchů.*

**8** Vyjměte a snadno vyčistěte zásobník pod jednotkou podavače proužků hadříkem namočeným v dezinfekčním roztoku.

**9** Pokud je to nutné, očistěte vlhkým hadříkem také krycí panely.

**⚠ Nikdy nevypínejte analyzátor hlavním vypínačem na zadní straně před dokončením automatického procesu čištění.**

## 6 CHYBOVÉ ZPRÁVY, ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

### 6.1 Informační zprávy

Pokud se zobrazí informační zpráva z následujícího seznamu, postupujte podle pokynů pro řešení problémů a klepněte na "OK". Některé zprávy zmizí okamžitě, pokud jsou jejich důvody vyřešeny.

Úplný seznam výstražných hlášení hardwaru najdete v tabulce níže:

| Kód chyby | Informační zpráva o softwaru  | Informační popis   |
|-----------|---|--|
| SI0       | Probíhá tisk...   | Tiskárna je zaneprázdněná.   |
| SI1       | Žádný dostupný záznam   |  |
| SI2       | Přenos dat úspěšný.   |  |
| SI3       | Heslo bylo úspěšně změněno.   |  |
| SI4       | Nyní můžete otevřít zásobník nepoužitých proužků.   |  |
| SI5       | Ukončování tisku ...  |  |
| SI6       | Diagnostika hardwaru dokončena.   |  |
| SI7       | Registrace proužků úspěšná.   |  |
| SI8       | Vložte vzorek STAT.   |  |
| SI9       | Měření QC (kontroly kvality) úrovně 1 – vyhovuje  |  |
| SI10      | Měření QC (kontroly kvality) úrovně 2 – vyhovuje  |  |
| SI11      | Pozor! Testovací proužky v krabici mohou být poškozeny vzdušnou vlhkostí. Před provedením dalších měření účinnost testovacích proužků zkontrolujte. |  |
| SI12      | {0} / {1} vzorek (vzorků) byl(o) úspěšně exportován(o).   |  |
| SI13      | {0} / {1} vzorek (vzorků) byl(o) úspěšně přenesen(o).   |  |
| SI14      | {0} / {1} vzorek (vzorků) byl(o) úspěšně vytištěn(o).   |  |
| SI15      | Nelze najít instalační program.   | Ujistěte se, že je v kořenovém adresáři vyměnitelného média (jako je USB disk) instalační program.   |
| SI16      | Datum použitelnosti roztoku QC (kontrola kvality) vypršelo  | Datum použitelnosti jednoho nebo obou roztoků QC (kontrola kvality) vypršelo. Pro roztok QC (kontrola kvality) po datu použitelnosti musíte poskytnout novou konfiguraci roztoku kontroly kvality. Úrovně roztoku po datu použitelnosti: {0} |

|      |   |   |
|------|---|---|
| SI17 | Po změně možností kategorie sledování nezapomeňte zkontrolovat pravidlo reflexu pole. | Změny ovlivňují výsledek podmínky reflexu pole, které jste povolili. Doporučuje se překontrolovat, zda podmínka stále platí nebo zda změny týkající se kategorií sledování vyžadují další úpravu stavu. |
| SI18 | {0} {0} Vzorek (vzorky) QC (kontrola kvality) není odstraněn (nejsou odstraněny).     |   |
| SI19 | Zadaný roztok QC (kontrola kvality) není přístrojem na analýzu sedimentu podporován.  | Vybraný roztok QC (kontrola kvality) pro běžné měření QC (kontrola kvality) by měl být roztokem, který oba přístroje rozpoznají.  |
| SI20 | Platnost nové šarže QC LOT vypršela.  |   |

## 6.2 Varovná hlášení

Pokud se zobrazí varovné hlášení z následujícího seznamu, postupujte podle pokynů pro řešení problémů a klepněte na "OK". Některé zprávy zmizí okamžitě, pokud jsou jejich důvody vyřešeny.

### 6.2.1 Varovná hlášení hardwaru

| Kód chyby | Varovná zpráva o hardwaru  | Detaily varování / nápravná opatření   |
|-----------|--|--|
| HS14      | Plnicí zásobník proužků je vyjmut  | Vložte prosím plnicí zásobník nových proužků! Jinak nelze spustit měření.  |
| HS16      | Zásobník nepoužitých proužků je vyjmut                                   | Vložte prosím zásobník pro nepoužité proužky! Jinak nelze spustit měření.  |
| HS19      | Zásobník proužků je prázdný  | Vložte prosím proužky do zásobníku.  |
| HS22      | Varování - nádoba mycí kapaliny  | Budte prosím opatrní při manipulaci s odpadní kapalinou!   |
| HS23      | Chybí mycí prostředek.   | Naplňte prosím nádobu na mycí kapalinu! Jinak nelze spustit měření!  |
| HS25      | Varování - odpadní nádoba  |  |
| HS26      | Odpadní nádoba je plná   | Vyprázdněte prosím odpadní nádobu! Jinak nelze spustit měření.   |
| HS32      | Podavač racků je plný  | Vyjměte prosím naměřené vzorky! Jinak nelze spustit měření.  |
| HS33      | Žádný rack.  | Připravte prosím nový rack do podavače racků.  |
| HS36      | Dvířka jsou otevřená   | Zavřete prosím dvířka! Jinak nelze spustit měření.   |
| HS38      | Dvířka jsou otevřená   | Zavřete prosím dvířka! Jinak nelze spustit měření.   |
| HS41      | Není vložena odkapávací podložka   | Vložte prosím odkapávací podložku! Jinak nelze spustit měření.   |
| HS48      | Došel papír v tiskárně   | Vložte prosím papír do tiskárny!   |
| HS49      | Dvířka tiskárny jsou otevřená  | Zavřete prosím dvířka tiskárny!  |
| HS63      | Není vložen posunovač proužků(-comb).                                    | Vložte prosím posunovač proužků(comb)!   |
| HS64      | Není vložena pipetovací podložka.  | Vložte prosím pipetovací podložku!   |
| HS79      | Přesvícení v měřící hlavě  |  |
| HS80      | Chyba LED diod v měřící hlavě  |  |
| HS127     | Nedostatek mycí kapaliny.  | Během dezinfekce nebyl ve zkumavce dostatek mycí kapaliny. Dezinfekci opakujte s větším množstvím mycí kapaliny. |
| HS129     | Na pipetovací desce nebyl nalezen proužek.                               |  |
| HS139     | Měření STAT dokončeno. Vyjměte stojan STAT a poté stiskněte tlačítko OK. | Měření STAT je dokončeno. Vyjměte stojan se vzorkem STAT a stisknutím tlačítka OK obnovte předchozí operaci.     |
| HS140     | Byla zjištěna nepodporovaná měřící hlava.                                | Požádejte o pomoc technickou podporu.  |
| HS150     | V konfiguraci zákaznického kódu došlo k chybě komunikace.                |  |

|       |  |  |
|-------|--|--|
| HS151 | Konfigurace sériového čísla přístroje je nesprávná.          |  |
| HS152 | Chyba přidělení paměti během kontroly konfigurace zákazníka. |  |
| HS153 | Neplatná konfigurační data zákaznického kódu.                |  |

## 6.2.2 Varovná hlášení softwaru

| Kód chyby | Varovná zpráva softwaru  | Detaily varování / nápravná opatření  |
|-----------|--|---|
| SW0       | Společné měření bylo odmítnuto analyzátozem sedimentu                        | Měření odmítnuté analyzátozem sedimentu   |
| SW1       | Pracovní seznam je prázdný.  | Pracovní seznam je prázdný.   |
| SW2       | Pracovní seznam je zpracovaný.   | Všechny položky pracovního seznamu jsou dokončeny.  |
| SW4       | Na vnějším disku není dostatek místa.  | Odstraňte prosím data z vašeho přenosného zařízení.   |
| SW5       | Není připojen žádný vnější disk.   | Připojte prosím USB flash disk nebo přenosný HDD.   |
| SW6       | Není vybrané umístění pro automatický export.                                | Nastavte prosím cestu pro automatický export nebo deaktivujte tuto funkci!  |
| SW7       | Umístění pro automatický export neexistuje.                                  | Nastavte prosím cestu pro automatický export nebo deaktivujte tuto funkci!  |
| SW8       | Analyzátozem sedimentu není připraven!                                       | Zkontrolujte prosím analyzátozem sedimentu!   |
| SW20      | Pokud používáte funkci pracovního seznamu, musí být paralelní počet roven 1! | Vypněte prosím funkci "Pracovní seznam" nebo nastavte paralelní počet na 1!   |
| SW21      | Alespoň jedno pole musí být viditelné!                                       | Prosím, povolte alespoň jedno pole měření na proužku v nastavení pořadí polí!   |
| SW22      | Paralelní obraz a sekvenční režim jsou v rozporu!                            | V tomto módu generování ID(sekvence) musí být paralelní počet nastaven na 1!  |
| SW25      | Aktivní LOT není nastavena pro všechny úrovně!                               | Prosím nastavte aktivní LOT pro každou úroveň!  |
| SW26      | Pro aktivní LOT musí být stejný roztok!                                      | Prosím nastavte aktivní LOT ze stejného roztoku!  |
| SW27      | Žádná aktivní LOT!   | Prosím nastavte aktivní LOT!  |
| SW28      | Existující LOT!  | Prosím nastavte jiné jméno LOT!   |
| SW29      | Dosaženo limitu varování pro odpadní nádobu.                                 |   |
| SW30      | Vymazání QC není dostupné!   | Vybraná položka/y obsahuje měření QC. Chcete-li povolit smazání QC, naleznete toto nastavení v menu Nastavení/Funkce. |
| SW31      | Málo místa na disku!   | Kontaktujte prosím servis!  |
| SW32      | Sériové číslo přístroje není nastaveno!                                      | Nastavte správné sériové číslo v servisním programu!  |



| Kód chyby | Varovná zpráva softwaru  | Detaily varování / nápravná opatření   |
|-----------|--|--|
| SW33      | Stav reflexního pole není dobrý.   | Nastavte prosím správnou hodnotu nebo vypněte funkci!  |
| SW35      | Registrace proužků je nutná!   | Prosím zaregistrujte nové proužky v hlavním menu!  |
| SW36      | Měření QC (kontroly kvality) úrovně 1 – nevyhovuje                         |  |
| SW37      | Měření QC (kontroly kvality) úrovně 2 – nevyhovuje                         |  |
| SW38      | Vzorky dosud nebyly validovány! ({0})                                      |  |
| SW39      | Naměřená hodnota REFERENČNÍHO pole dosáhla limitu varování!                | Vyčistěte prosím referenční pole!  |
| SW40      | SG (měrná hmotnost) je neplatná. (ID měření: {0})                          | Výsledek SG (měrná hmotnost) je neplatný. Zkontrolujte výsledky vzorku a měření v případě potřeby zopakujte.   |
| SW41      | Názvy kategorií nemohou být řetězcem „_“.                                  | Zadejte jiný název nebo do názvu kategorie přidejte další znak.  |
| SW42      | Musíte spustit přístroj.   | Přístroj je v nejistém stavu a před obnovením činnosti musí být spuštěn.   |
| SW43      | Nevyhovující vzorek ({0}) nelze validovat.                                 | Výběr vzorků zahrnoval vzorek, který nevyhověl. Potřebujete-li ověřit výsledky vzorku, musíte jej znovu změřit, abyste mohli pokračovat.   |
| SW44      | Nevyhovující vzorek ({0}) nelze převést.                                   | Výběr vzorků zahrnoval vzorek, který nevyhověl. Potřebujete-li převést výsledky vzorku, musíte jej znovu změřit, abyste mohli pokračovat.  |
| SW45      | Nevyhovující vzorek ({0}) nelze vytisknout.                                | Výběr vzorků zahrnoval vzorek, který nevyhověl. Potřebujete-li vytisknout výsledky vzorku, musíte jej znovu měřit, abyste mohli pokračovat.  |
| SW46      | Nevyhovující nebo nevalidovaný vzorek ({0}) nelze exportovat.              | Výběr vzorků zahrnoval vzorek, který nevyhověl nebo nebyl validovaný. Potřebujete-li exportovat výsledky vzorku, musíte jej znovu změřit nebo validovat, abyste mohli pokračovat.                            |
| SW47      | Čárový kód „{0}“ již má výsledek měření.                                   | Výsledek měření již pro tento čárový kód existuje. Z tohoto důvodu se automatický tisk, export a odesílání do LIS neprovede. Pokud chcete tisknout, exportovat nebo odeslat do LIS, musíte to provést ručně. |
| SW48      | Opakované hodnocení na následujících čárových kódech bylo odmítnuto: „{0}“ | Možné příčiny: vzorek byl již odeslán na některý z výstupů   |
| SW49      | Nedostatek místa na disku pro diagnostiku.                                 | Je vyžadováno nejméně 500 MB volného místa na disku.   |
| SW50      | Nastavení reflexu POLE není konzistentní.                                  | Ujistěte se, že jsou přístroje na sediment a na chemickou analýzu konfigurovány pro měření pomocí reflexu pole, nebo je na obou přístrojích vypněte.   |
| SW51      | Aktivní synchronizace LOT QC (šarže kontroly kvality) se nezdařila.        | Ujistěte se, že chemický analyzátor i analyzátor sedimentů definují stejný typ typu roztoku i šarže.   |

| Kód chyby | Varovná zpráva softwaru  | Detaily varování / nápravná opatření  |
|-----------|--|---|
| SW52      | Režimy generování ID měření jsou nekonzistentní.                         | Ujistěte se, že jak sediment, tak chemický nástroj jsou nakonfigurovány tak, aby pro ID měření používaly čárový kód nebo vygenerovaly pořadové číslo. |
| SW53      | Zadaná adresa IP je neplatná.  | Hostitelská IP adresa pro LIS musí být specifikována jako čtyři čísla oddělená tečkou, v rozmezí od 0 do 255.   |
| SW54      | Port IP hostitele je neplatná.   | Hostitelský port IP pro LIS musí být číslo v rozmezí od 1 do 65.535.  |
| SW55      | Na poli jsou dva názvy kategorií stejné.                                 | Při zadávání názvů vlastních kategorií jste vybrali stejný název pro dvě různé kategorie na stejném poli.   |
| SW56      | Vzorek se nepodařilo automaticky exportovat, protože chybí cílová cesta. | Zajistěte, aby byla jednotka pendrive v přístroji správně umístěna. Pokud je třeba dvířka otevřít, počkejte na dokončení měření.                      |
| SW57      | The Menarini connection settings are inconsistent.                       | Ensure that the pendrive is properly in the instrument. Wait for the measurement to finish if the door is needed to be opened.                        |

## 6.3 Chybové zprávy

Během provozu kontroluje řídicí program provozní podmínky potřebné pro správné provedení jednotlivých funkcí. Pokud kontrola skončí s hlášením problému, zobrazí se chybová zpráva. Chybová hlášení jsou buď hardwarové nebo softwarové chyby.

### 6.3.1 Chybová hlášení související s hardwarem

Pokud se zobrazí chybové hlášení týkající se hardwaru, klepněte v okně Opatření na tlačítko **Init**. V některých případech se problém automaticky vyřeší inicializací LabUMat 2. Pokud ne, zkuste analyzátor vypnout a znovu zapnout - problém může odstranit hardwarový reset.

Pokud chyba přetrvává, poznamenejte si kód chyby zprávy a přesná slova zprávy, která se zobrazují, a obraťte se na podporu produktu.

### 6.3.2 Chybová hlášení softwaru

| Kód chyby | Chybové hlášení softwaru         | Podrobnosti o chybě / nápravná opatření  |
|-----------|----------------------------------|--|
| SE2       | Chyba upgradovacího příkazu.     | Prosím, zkuste restartovat aplikaci. Pokud to nepomůže, upgradujte karty přímo ze servisního sw! |
| SE3       | Chyba mazání flash paměti        | Prosím, zkuste restartovat aplikaci. Pokud to nepomůže, upgradujte karty přímo ze servisního sw! |
| SE4       | Chyba upgradovacího souboru(mhx) | Prosím, zkuste restartovat aplikaci. Pokud to nepomůže, upgradujte karty přímo ze servisního sw! |

| Kód chyby | Chybové hlášení softwaru  | Podrobnosti o chybě / nápravná opatření  |
|-----------|---|--|
| SE5       | Chyba flash paměti  | Prosím, zkuste restartovat aplikaci. Pokud to nepomůže, upgradujte karty přímo ze servisního sw! |
| SE6       | Upgradovací soubor nenalezen                                    | Prosím, zkuste restartovat aplikaci. Pokud to nepomůže, upgradujte karty přímo ze servisního sw! |
| SE7       | Bez procesoru   | Prosím, zkuste restartovat aplikaci. Pokud to nepomůže, upgradujte karty přímo ze servisního sw! |
| SE8       | Chyba zápisu upgradu do flash paměti.                           | Prosím, zkuste restartovat aplikaci. Pokud to nepomůže, upgradujte karty přímo ze servisního sw! |
| SE10      | Neplatné uživatelské jméno nebo heslo, přihlášení se nezdařilo! | Přihlašte se prosím se správným jménem a heslem!   |
| SE12      | Následující vzorek nelze exportovat. {{0}}                      | Zkontrolujte zda je USB zařízení připojeno a zda má dostatek místa!                              |
| SE13      | Heslo a jméno uživatele nemohou být stejné.                     | Zadejte prosím jiné heslo!   |
| SE14      | Staré heslo není správné.                                       | Zadejte prosím staré heslo!  |
| SE15      | Heslo musí mít nejméně 5 znaků.                                 | Zadejte prosím nejméně 5 znaků!  |
| SE16      | Potvrzení zadaného nového hesla není správné.                   | Zadejte prosím znovu nová hesla!   |
| SE17      | Zadané jméno existuje.  | Zadejte prosím jiné uživatelské jméno!   |
| SE18      | Příliš krátké jméno.  | Uživatelské jméno musí mít nejméně 2 znaky!  |
| SE19      | Zadané jméno existuje.  | Vložte prosím jiné uživatelské jméno!  |
| SE20      | Příliš krátké jméno.  | Uživatelské jméno musí mít nejméně 2 znaky!  |
| SE21      | Nemůžete smazat sami sebe!                                      | Nemůžete smazat sami sebe!   |
| SE22      | Chyba připojení k LISu!   | Zkontrolujte prosím připojení do LISu!   |
| SE24      | Chyba IO souboru během kopírování záznamů.                      | Zkontrolujte prosím USB zařízení!  |
| SE25      | Odpadní nádoba je plná!   | Vyprázdněte prosím odpadní nádobu!   |
| SE26      | Chyba IO souboru!   | Zkontrolujte prosím přenosné zařízení!   |
| SE27      | Chyba diagnostiky!  | Zkuste prosím znovu obnovit diagnostiku!   |
| SE28      | ID měření se již používá  |  |
| SE29      | Chyba IO souborů!   |  |
| SE30      | Registrační kód prožků již vypršel!                             | Prosím zaregistrujte jiný kód!   |
| SE31      | Cizí registrační kód!   |  |
| SE32      | Registrační kód není detekován!                                 | Prosím zkuste registraci znova!  |
| SE33      | Špatný registrační kód!   | Tento kód je již používán! Prosím vložte jiný kód!   |
| SE34      | Naměřená hodnota REFERENČNÍHO pole dosáhla limitu chyby!        | Vyměňte prosím modul měřicí hlavy!   |
| SE38      | Error on barcode reading!                                       | An error occured during reading the barcode.   |
| SE39      | Chyba připojení zdravotnického prostředku.                      | Zkontrolujte, že jsou kabely správně připojeny a zdravotnický prostředek správně konfigurován.   |
| SE40      | Nové heslo se musí lišit od starého.                            | Vyberte jiné heslo.  |

| Kód chyby | Chybové hlášení softwaru  | Podrobnosti o chybě / nápravná opatření            |
|-----------|---|--|
| SE41      | Chyba softwaru během opakovaného hodnocení                      | Obrat'te se prosím na servis                       |
| SE42      | Položka pracovního seznamu je prázdná.                          | Musíte zadat alespoň jméno pacienta nebo komentář. |
| SE43      | Operaci nelze dokončit, protože je přístroj v servisním režimu. | Požádejte o pomoc technickou podporu.              |

| K ó d chyby | Zpráva o softwarové výjimce                    | Podrobnosti o chybě / nápravná opatření   |
|-------------|--|---|
| SX0         | Softwarová výjimka                             | Restartujte přístroj. Pokud se chyba objeví znovu, kontaktujte servis.  |
| SX1         | Komprimace databáze selhala!                   | Restartujte přístroj. Pokud se chyba objeví znovu, kontaktujte servis.  |
| SX2         | Chyba upgradu karty!                           | Restartujte přístroj. Pokud se chyba objeví znovu, kontaktujte servis.  |
| SX3         | Neplatná měřicí hlava                          | "Konflikt: {0}<br>Ohledně problému se obraťte na podporu místního prodejce."  |
| SX5         | Vytvoření databáze se nezdařilo.               | Během vytváření databáze došlo k neočekávané chybě  |
| SX6         | Nelze se připojit k databázi.                  | Databázi se nepodařilo otevřít, protože k ní přistupuje jiný software nebo pro přístup neexistují dostatečná práva.   |
| SX7         | Příprava databáze se nezdařila.                | Databázi nelze upgradovat. Ujistěte se, že databáze nemá novější verzi struktury databáze.  |
| SX8         | Smazání databáze se nezdařilo.                 | Při pokusu o vymazání pracovního stavu databáze došlo k neočekávané chybě.  |
| SX9         | Vyčištění databáze se nezdařilo.               | Při pokusu o provedení vyčištění databáze došlo k neočekávané chybě.  |
| SX10        | Inicializace databázového modulu se nezdařila. | "Během inicializace databáze došlo k chybě a obslužný software nemůže fungovat. Zkuste restartovat software, a pokud problém přetrvává, kontaktujte servisní podporu. Software je ukončen, jakmile budou všechny zprávy zavřeny." |

Pokud se vám problém nepodaří vyřešit nebo se zobrazí jiná chybová zpráva, obraťte se na podporu produktu a požádejte o pomoc. Přístroj smí opravovat pouze speciálně vyškolený servisní personál.



**Nepokoušejte se zařízení opravovat bez pomoci odborníka.**

## 6.4 Možné chyby měření

Během měření zobrazuje LabUMat 2 stav proužků ve sloupci **Stav** v nabídce **Měření**. Pokud analyzátor nemohl z nějakého důvodu provést kompletní měření vzorku, zobrazí se ve sloupci **Status** červené "X" s vysvětlujícím číselným kódem. Pro získání spolehlivých výsledků tato měření opakujte.

| Kód chyby měření | Popis chyby   |
|------------------|---|
| X1               | Obrácené pořadí polí<br>Testovací proužek byl do podávacího bubnu vložen obráceně. Měření opakujte se správně orientovaným testovacím proužkem. |
| X2               | Nebyl zjištěn žádný proužek<br>Ztráta proužku po dávkování vzorku.  |
| X3               | Špatně zarovnaný proužek.<br>Proužek leží šikmo pod měřicí hlavou. Vyčistěte svorky proužků, hřeben na proužky a měřicí desku proužků.          |
| X4               | Suchý proužek nebo nedostatečná barva polí proužku.   |
| X5               | Převrácený proužek<br>Proužek se během podávání, dávkování vzorku nebo časování otočil.   |
| X6               | Neplatný proužek  |
| X7               | Přeexponovaný proužek   |
| Xt               | Kontrolní měření kvality selhalo (výsledek kontrolního měření je mimo nastavený rozsah).<br>Zopakujte měření QC.                                |
| X                | Měření zastaveno uživatelem / HW nebo jinou nedefinovanou chybou  |

## 7 SHRnutí VÝKONU

### 7.1 Srovnání metod

Porovnání níže uvedených parametrů s metodou Roche Urisys 2400 bylo provedeno na 428 vzorcích s použitím několika šarží LabStrip U11 Plus .

| Parametr | Citlivost [%] | Specifičnost [%] | Diagnostická přesnost [%] | Rozšířená shoda [%] | 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       | nepoužito     | nepoužito        | nepoužito                 | 81,6                | nepoužito | nepoužito |
| 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      |

Srovnání metod pro další parametry poskytované testovacím proužkem LabStrip U12 mALB/CREA bylo provedeno s metodou Roche Cobas c501 na 275 vzorcích s použitím více šarží LabStrip U12 mALB/CREA .

| Parametr | Citlivost [%] | Specifičnost [%] | Diagnostická přesnost [%] | Rozšířená shoda [%] | NPV* [%]  | PPV** [%] |
|----------|---------------|------------------|---------------------------|---------------------|-----------|-----------|
| CREA     | nepoužito     | nepoužito        | nepoužito                 | 98                  | nepoužito | nepoužito |
| mALB     | 93            | 83               | 90                        | 93                  | 82        | 94        |
| ACR      | 93            | 83               | 90                        | 99                  | 84        | 92        |
| PCR      | 56            | 98               | 83                        | 84                  | 80        | 94        |

Srovnání metod pro fyzikální parametry (měřené pomocí PMC) bylo provedeno s přístrojem Roche Urisys 2400 na 428 vzorcích.

SG byla vyhodnocena Demingovou regresní analýzou:

Pearsonův R: 0,991

Sklon: 0,999

Výsledky barev a zákalu jsou uvedeny níže:

| Parametr | Shoda [%] |
|----------|-----------|
| Barva    | 96        |
| Zákal    | 99        |

## 7.2 Přesná měření

Souhrn měření opakovatelnosti a reprodukovatelnosti je uveden níže. Parametry CREA, mALB, ACR a PCR byly měřeny pomocí testovacího proužku LabStrip U12 mALB/CREA , zatímco ostatní parametry byly měřeny pomocí LabStrip U11 Plus .

| Parametr | Opakovatelnost [%] | Reprodukovatelnost [%] |
|----------|--------------------|------------------------|
| 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 Rozsahměření , analytická citlivost a očekávané hodnoty

Rozsahy měření, analytická citlivost a očekávané hodnoty uváděných parametrů jsou uvedeny níže. Parametry CREA, mALB, ACR, PCR jsou k dispozici pouze u testovacího proužku LabStrip U12 mALB/CREA .

| Parametr | Očekávaná hodnota | Jednotka | Rozsah měření                 | Analytická citlivost |
|----------|-------------------|----------|-------------------------------|----------------------|
| BIL      | neg.              | umol/l   | neg., 8,5, 17, 50, 100        | 0,3 - 0,7 mg/dl      |
|          |                   | mg/dl    | neg., 0,5, 1, 3, 6            |                      |
|          |                   | arb.     | neg., (+), +, ++, +++         |                      |
| UBG      | norm.             | umol/l   | norm., 35, 70, 140, 200       | 1 - 1,5 mg/dl        |
|          |                   | mg/dl    | norm., 2, 4, 8, 12            |                      |
|          |                   | arb.     | norm., +, ++, +++, +++++      |                      |
| KET      | neg. - stopa      | mmol/l   | neg., 0,5, 1,5, 5, 15         | 3 - 10 mg/dl         |
|          |                   | mg/dl    | neg., 5, 15, 50, 150          |                      |
|          |                   | arb.     | neg., (+), +, ++, +++         |                      |
| ASC      | nepoužito         | g/l      | neg., 0,2, 0,4, 1             | 5 - 15 mg/dl         |
|          |                   | mg/dl    | neg., 20, 40, 100             |                      |
|          |                   | arb.     | neg., +, ++, +++              |                      |
| GLU      | norm.             | mmol/l   | norm., 1,7, 2,8, 8, 28, 56    | 25 - 40 mg/dl        |
|          |                   | mg/dl    | norm., 30, 50, 150, 500, 1000 |                      |
|          |                   | arb.     | norm., (+), +, ++, +++, +++++ |                      |



|      |              |             |   |                      |
|------|--------------|-------------|---|----------------------|
| PRO  | neg. - stopa | g/l         | neg., 0,15, 0,3, 1, 5                         | 10 - 20 mg/dl        |
|      |              | mg/dl       | neg., 15, 30, 100, 500                        |                      |
|      |              | arb.        | neg., (+), +, ++, +++                         |                      |
| CREA | nepoužito    | mmol/l      | 0,9, 4,4, 8,8, 17,7, 26,5                     | nepoužito            |
|      |              | 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             | nepoužito            |
| NIT  | neg.         | arb.        | neg., pos.                                    | 0.05 - 0,1 mg/dl     |
| mALB | norm.        | mg/l        | 10, 30, 80, 150, 500                          | $\leq$ 30 mg/l       |
|      |              | arb.        | norm., +, ++, +++, +++++                      |                      |
| LEU  | neg.         | Leu/ul      | neg., 25, 75, 500                             | 10 - 20 Leu/ $\mu$ l |
|      |              | arb.        | neg., +, ++, +++                              |                      |
| ACR  | norm.        | mg/<br>mmol | $\leq$ 3,4, 3,5-33,8, $\geq$ 33,9             | nepoužito            |
|      |              | mg/g        | $\leq$ 30, 31-299, $\geq$ 300                 |                      |
|      |              | arb.        | norm., +, ++                                  |                      |
| PCR  | norm.        | mg/<br>mmol | $\leq$ 56,7, $>$ 56,7, $\geq$ 113, $\geq$ 340 | nepoužito            |
|      |              | mg/g        | $\leq$ 500, $>$ 500, $\geq$ 1000, $\geq$ 3000 |                      |
|      |              | arb.        | norm., +                                      |                      |

Fyzikální parametry měřené pomocí PMC nemají analytické hodnoty citlivosti.

| Parametr | Očekávaná hodnota        | Rozsah měření   |
|----------|--------------------------|---|
| SG       | 1,002 - 1,035            | 1,000 - 1,050   |
| Barva    | Žlutá<br>světle žlutá    | Žlutá<br>světle žlutá,<br>červená,<br>zelená,<br>oranžová,<br>hnědá,<br>jantarová,<br>další |
| Zákal    | Jasný -,<br>Světlý zákal | Jasný -,<br>Světlý zákal+1<br>Velmi zakalený+2  |

## 8 PODPORA PŘÍSTROJE

### 8.1 Servis

- Analyzátor smí opravovat pouze kvalifikovaní a vyškolení odborníci.
- Jako náhradní díly lze použít pouze originální díly doporučené výrobcem.
- Než z jakéhokoli důvodu sejmete kryt analyzátoru, vypněte analyzátor a odpojte napájecí kabel.
- Právo na změny si vyhrazuje výrobce, proto může dojít k drobným odchylkám mezi popisem a skutečnou konfigurací zařízení.
- Nejnovější dokumentaci k určitým variantám je třeba získat od výrobce.

### 8.2 Informace pro objednání

| Spotřební materiál:                        |  |
|--|--|
| ANA-9901GL-1<br>U12-9901                   | LabStrip U11 Plus GL (1 LAHVIČKA OBSAHUJE 150 PROUŽKŮ)<br>LabStrip U12 mALB/CREA |
| Příslušenství:                             |  |
| UAZ-4439-3<br>UAZ-4339-1 (se štítkem RFID) | REGÁL PRO LABUMAT (10 KS)  |
| UPA-9940-1                                 | PŘÍSTROJOVÁ STABILIZAČNÍ SADA  |
| UPA-9941-1                                 | VYSOUŠEDLO 50G (10 KS)   |

## 9 TECHNICKÉ ÚDAJE
















| Obecné   |   |
|--|---|
| Hodnocené parametry                            | Bilirubin, urobilinogen, ketony, kyselina askorbová, glukóza, bílkoviny, krev, pH, dusitany, leukocyty pomocí testovacích proužků LabStrip U11 Plus ; bilirubin, urobilinogen, ketony, kyselina askorbová, glukóza, bílkoviny, krev, pH, dusitany, leukocyty, kreatinin, albumin, poměr albuminu ke kreatininu a poměr bílkovin ke kreatininu pomocí testovacích proužků LabStrip U12 mALB/CREA . Specifická hmotnost, barva, zákal pomocí vestavěného modulu PMC (jednotky fyzikálního měření) |
| Technologie                                    | reflektanční fotometr (vlnové délky: 505, 530, 620, 660 nm)   |
| Propustnost                                    | 240 testů za hodinu   |
| Kapacita paměti                                | 10 000 výsledků   |
| Rozměry hlavní jednotky                        |   |
| Velikost                                       | 600x560x640 mm (ŠxHxV)  |
| Hmotnost                                       | 55 kilogramů  |
| Rozhraní*                                      | USB, sériový port RS232, PS2, DVI, port displeje  |
| Displej  | barevná dotyková obrazovka TFT 800x600  |
| Zdroj  |   |
| Hlavní jednotka                                | 100-240 V ~ max. 3A, 50-60Hz  |
| Pojistka                                       | 2xT8A 250V  |
| Kategorie přepětí                              | II  |
| Provozní podmínky                              |   |
| Teplota  | +15°C až +32°C  |
| Relativní vlhkost                              | 30 % až 80 % (bez kondenzace)   |
| Atmosférický tlak                              | 106 kPa až 80 kPa (odpovídá nadmořské výšce cca. 0 - 2,000m)  |
| Znečištění                                     | Stupeň 2 (EN 61010-1)   |
| Podmínky skladování                            |   |
| Teplota  | +5°C až +40°C   |
| Relativní vlhkost                              | 10% až 85% (bez kondenzace)   |
| Atmosférický tlak                              | 106 kPa až 80 kPa (odpovídá nadmořské výšce cca. 0 - 2,000m)  |
| Podmínky přepravy                              |   |
| Teplota  | -25°C až +60°C  |
| Relativní vlhkost                              | (10 % až 85 % bez kondenzace)   |
| Atmosférický tlak                              | 106 kPa až 80 kPa (odpovídá nadmořské výšce cca. 0 - 2,000m)  |
| Čtečka čárových kódů                           |   |
| Identifikované typy čárových kódů              | KÓD 39, KÓD 128, EAN-13, EAN-8, PROKLÁDANÝ 2/5, CODABAR   |
| Minimální výška identifikovaných čárových kódů | 20 mm   |
| Regál  | Lze používat pouze regály dodané výrobcem.  |

| Zkumavka   |   |  |
|--|---|--|
| Minimální objem vzorku ve zkumavce                               | 2 ml (kontroluje se snímačem hladiny kapaliny)  |  |
| Homogenizace moči  | Míchání mícháním vzorků   |  |
| Výška (pokud je zkumavka kónická)                                | 70-110 mm   |  |
| Výška (pokud je dno zkumavky lineární)                           | 70-105 mm   |  |
| Průměr v horní části zkumavky                                    | 16-17,5 mm  |  |
| Maximální průměr v horní části průměru (56 mm nad dnem zkumavky) | 16,5 mm   |  |
| Testovací proužek  |   |  |
| Typ  | LabStrip U11 Plus   | LabStrip U12 mALB/CREA   |
| Parametry  | Bilirubin, urobilinogen, ketony, kyselina askorbová, glukóza, bílkoviny, krev, pH, dusitany, leukocyty  | Bilirubin, urobilinogen, ketony, kyselina askorbová, glukóza, bílkoviny, krev, pH, dusitany, leukocyty, kreatinin, albumin, poměr albuminu ke kreatininu a poměr bílkovin ke kreatininu. |
| Balení   | 150 ks/lahvička   | 150 ks/lahvička  |
| Maximální počet proužků  | 300 kusů (2 lahvičky)   | 300 kusů (2 lahvičky)  |
| Vymývací systém  |   |  |
| Vymývací kapalina v nádobě                                       | IFW (přívod vody přístroje)<br>Maximální mikrobiální obsah: 1000 CFU/ml<br>Maximální vodivost: 1 $\mu$ S/cm (25 °C)<br>Maximální obsah křemičitanů: 0,1 mg/l<br>Norma CLSI: Červenec 2006 (C3-A4 Roč. 26 č. 22)** |  |
| Objem kontejnerů   | 5 litrů   |  |
| Spotřeba vymývací kapaliny                                       | Min. 300 měření lze provést s 5 l přívodní vody pro přístroj (IFW).   |  |
| Vymývací roztok pro každodenní čištění UC-MAX                    | Min. 6 ml 2% roztoku NaOCl v jedné zkumavce   |  |
| Koš na odpad   |   |  |
| Velikost koše na odpad   | aplikace 300 měření   |  |

\*Všechna připojená zařízení musí splňovat požadavky normy EN 60950 a všech jejích rozšíření relevantních pro daný typ připojeného zařízení.

\*\* Institut klinických laboratorních standardů (CLSI). Příprava a testování Reagenční voda v klinické laboratoři: Navrhované pokyny - čtvrté vydání. CLSI Document C3-A4 Vol 26 No 2 (ISBN 1-56238-610-7). Clinical and Laboratory Standards Institute, Wayne, PA

## 10 SYMBOLY

|   |   |
|---|---|
|    | Značka CE označuje, že výrobek je v souladu s platnými směrnici Evropské unie   |
|    | Diagnostický zdravotnický prostředek in vitro   |
|    | Tento výrobek byl testován podle požadavků normy CAN/CSA-C22.2 č. 61010-1, druhé vydání, včetně změny 1, nebo pozdější verze téže normy, která obsahuje stejnou úroveň požadavků na testování                               |
|    | Přečtěte si návod k použití   |
|    | Sériové číslo   |
|    | Datum výroby  |
|    | Výrobce   |
|    | Varování: Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést ke zranění osob, pokud se jí nevyhnete.   |
|   | Biologické riziko: Označuje potenciálně nebezpečnou situaci zahrnující přítomnost biologicky nebezpečného materiálu. Je třeba dodržovat všechna bezpečnostní opatření, aby nedošlo ke zranění osob nebo poškození zařízení. |
|  | Pohyblivé části   |
|  | ESD - elektrostatický výboj   |
|  | Varování před laserovým zářením (třída 2)   |
|  | Vysoké napětí   |
|  | Upozornění: Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k poškození přístroje nebo ke zhoršení výsledků analýzy.  |
|  | Označuje důležité informace nebo užitečné tipy pro správné používání analyzátoru.   |



77 Elektronika Kft.

1116 Budapešť, Fehérvári út 98.

MAĎARSKO

Tel: + 36 1 206 - 1480

Fax: + 36 1 206 - 1481

E-mail: sales@e77.hu