

MOČOVÝ ANALYZÁTOR

MediScreen Reader II 720 PLUS

CE

UŽIVATELSKÁ PRÍRUČKA



Výrobca:



Organics Ltd., part of the Inverness
Medical Innovations Group.

inverness medical innovations



Katalógové číslo: 60592002

Verzia: E4/TC/CE

I. Úvod

Mediscreen Reader™ je automatický analyzátor močových prúžkov. Tento prístroj bol vyrobený a vyvíjaný s využitím najnovších technických poznatkov v oblasti mikroelektroniky a optiky. Prístroj pri svojej činnosti využíva pokrokovú technológiu studeného svetla spracovávanú sústavou optického systému do svetelných zväzkov analyzovaných citlivými detektormi. Tento systém automaticky nastavuje parametre svetelného zdroja a obslužného softvéru pre maximálnu presnosť výsledkov v závislosti od okolitých podmienok.

Spektrum vyhodnocovaných parametrov (v závislosti od typu prúžkov)

- GLU-glukóza
- URO-urobilinogén
- BIL-bilirubín
- KET-ketóny
- SG-špecifická hmotnosť
- BLD-krv
- pH
- PRO-bielkoviny
- NIT-dusitany
- LEU-leukocity
- Kyselina askorbová

1.1 Parametre prístroja

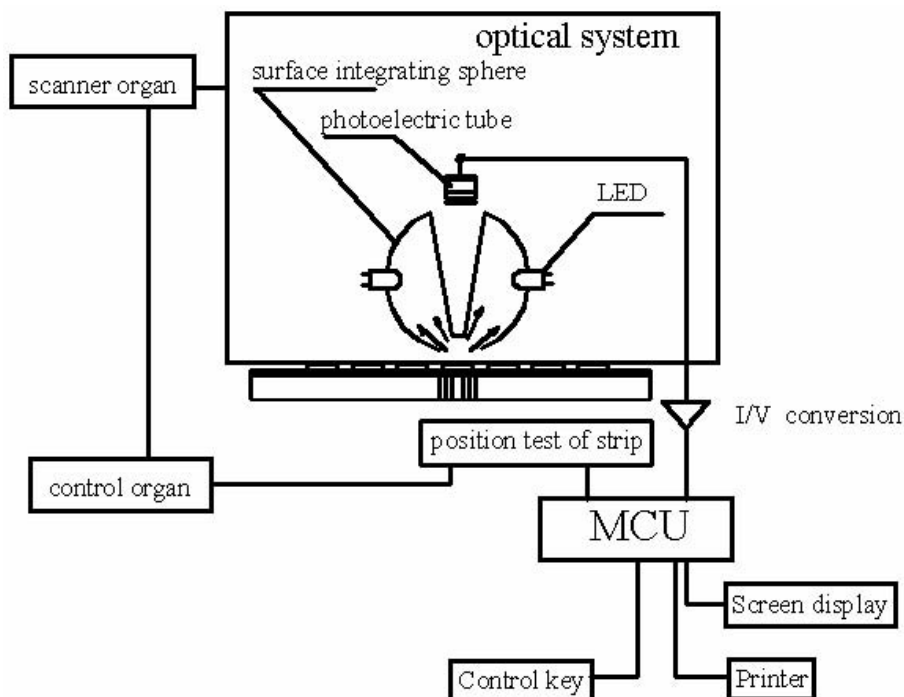
- meranie na princípe reflexnej fotometrie
- okamžité spustenie prístroja nevyžaduje zahrievanie
- automatická kalibrácia pri každom zapnutí
- viac ako 500 testov/hod
- výsledok každých 5 sekúnd
- dotykový LCD display
- pamäť na 2000 testov
- možnosť pripojenia na LIS
- integrovaná termotlačiareň
- možnosť pripojiť externú tlačiareň
- možnosť zadať každému pacientovi identifikačné číslo (10-miest)
- jednoduché zadávanie pacientov cez dotykový displej
- automatická detekcia farby analyzovaného moču
- korekcia výsledkov vzhľadom k hustote, teplote a farbe moču
- označenie abnormálnych výsledkov pre rýchlu identifikáciu a podrobnejšiu analýzu
- analýza prúžkov pri štyroch vlnových dĺžkach 525, 550, 620, 720 nm
- možnosť vyhodnocovať až 11 parametrov
- možnosť vyhľadávať výsledky priamo v prístroji

1.2 Prevádzkové podmienky / Technické parametre

- napájanie 220-250 V, 50-60 Hz
- prevádzková teplota 10-30 °C
- prevádzková vlhkosť max .75%
- atmosférický tlak 70.0-106.0 Kpa
- optický systém 525, 550, 620, 720 nm
- termotlačiareň / externá tlač ASCII RS232
- dotykový LCD displej 320 x 240 mm
- Rozmery 350 x 380 x 182 mm
- Hmotnosť 10 kg

1.3 Princíp funkcie

Mediscreen Reader TM pracuje na princípe reflexnej fotometrie, prostredníctvom ktorej zabezpečuje snímanie sýtosti farieb jednotlivých detekčných „plôšok“ na vyhodnocovaných prúžkoch. Svetelný zdroj vysiela svetelné zväzky o rôznych vlnových dĺžkach, ktorých odraz je zachytený na citlivom optickom detektore. Optický detektor odmeria odrazené svetlo pri jednotlivých vlnových dĺžkach a namerané hodnoty odošle na spracovanie mikroprocesoru.



Pre výpočet odrazivosti jednotlivých „plôšok“ močového prúžku platí nasledujúci vzťah:

$$R\% = \frac{T_m \cdot C_s}{T_s \cdot C_m}$$

R: Odrazivosť

T_m: Intenzita odrazeného svetla od detekčnej plôšky pri testovacích vlnových dĺžkach

T_s: Intenzita odrazeného svetla od detekčnej plôšky pri referenčnej vlnovej dĺžke (720 nm)

C_m: Intenzita odrazeného svetla od referenčnej plochy testovacích vlnových dĺžok

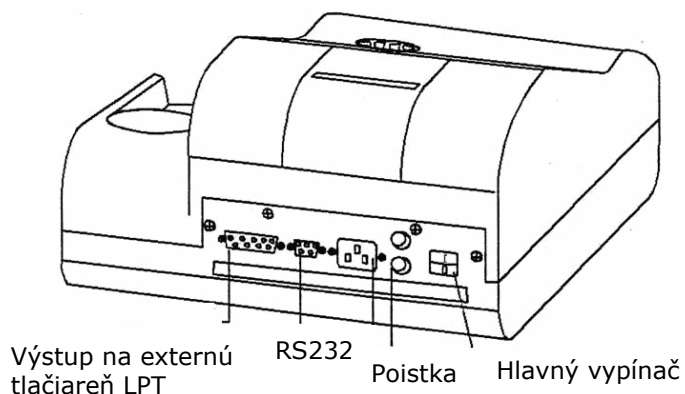
C_s: Intenzita odrazeného svetla od referenčnej plochy referenčnej vlnovej dĺžky (720 nm)

1.4 Obsah balenia

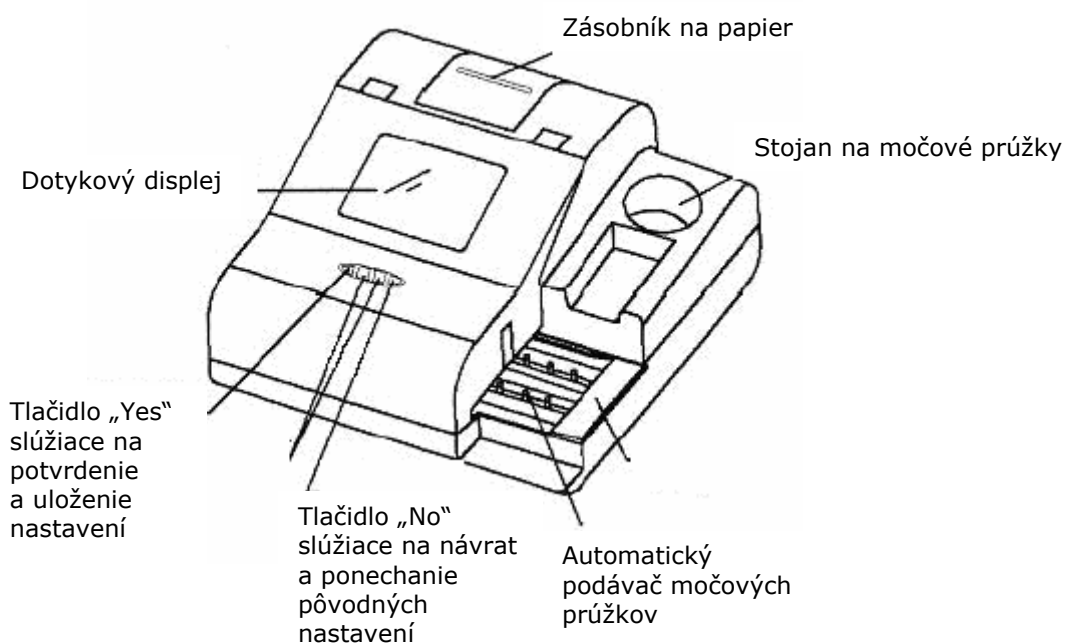
- mediscreen Reader TM
- transformátor 9V/4A
- napájací kábel
- dátový kábel
- termopapier
- užívateľská príručka

1.5 Popis prístroja

Zadný panel



Predný panel

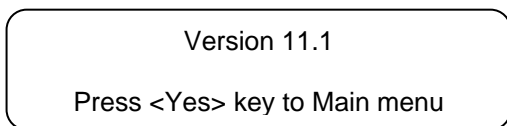


II. Prevádzka prístroja

- Prístroj umiestnite na suchý a rovný povrch. Neumiestňujte prístroj na miesto, kde by bol vystavený priamemu slnečnému žiareniu, vlhkosti alebo účinkom elektromagnetického poľa.
- Pri používaní prístroja dodržujte prevádzkové podmienky. Vid' kapitola 1.2
- Prístroj udržiavajte čistý a chráňte ho pred prachom a vodou.

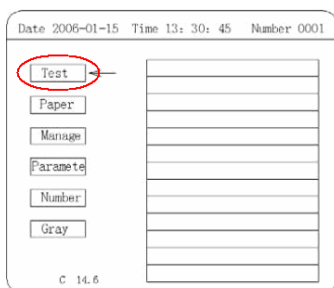
2.1 Použitie prístroja

1. Prístroj zapnite vypínačom vľavo dole na zadnej časti prístroja. Po zapnutí prístroj uskutoční sériu samo-diagnostických procedúr pre overenie funkčnosti všetkých systémov (doba testovacích procedúr je približne 10 sekúnd).
2. Po úspešných testoch sa na displeji prístroja zobrazí nasledujúca tabuľka (viď obr. 1).



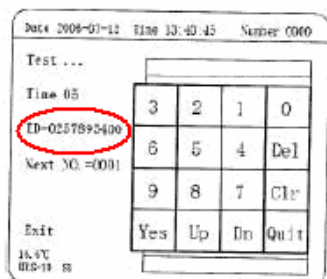
obr.1

3. Pre pokračovanie stlačte tlačidlo „YES“ na klávesnici prístroja.
4. Z ponuky vyberte prostredníctvom dotykového displeja možnosť „Test“ (stlačte položku test na displeji prístroja) viď obr.2.



obr.2

5. Z následného menu vyberte na dotykovom displeji na položku „ID=“ pre vytvorenie profilu (priradenie identifikačných čísel ku konkrétnym vzorkám), viď obr. 3.

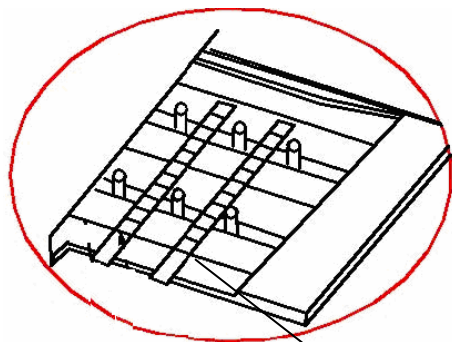


obr.3

6. Po zobrazení rozhrania pre zadávanie identifikačných čísel jednotlivých vzoriek zadajte identifikačné číslo vzorky prostredníctvom rozhrania zobrazenom na dotykovom displeji a **stlačte tlačidlo „Yes“** (na dotykovom displeji). Takto môžete zadať až niekoľko desiatok pacientov.
 - V prípade, že ste sa pomýlili počas zadávania práve zobrazeného identifikačného čísla, môžete jednotlivé znaky identifikačného čísla mazať prostredníctvom tlačidla „Del“.
 - V prípade, ak si želáte vami zadávané číslo zadať nanovo, môžete pôvodné identifikačné číslo zmazať prostredníctvom tlačidla „Clr“
 - V prípade, ak ste sa počas zadávania identifikačného čísla pomýlili v podchádzajúcich identifikačných číslach, môžete požadované číslo v systéme vyhľadať pomocou tlačidiel „Up“ - „Dn“ a po nájdení stlačením tlačidla „Dn“ zmazať a opätovne zadať.
7. **Upozornenie: Po každom zadaní identifikačného čísla vzorky, resp. jeho zmene, je nutné zadanie potvrdiť tlačidlom „YES“ na dotykovom paneli prístroja. V prípade nepotvrdenia sa identifikačné číslo nedostane do systému prístroja.**
8. Po ukončení zadávania identifikačných čísel stlačte tlačidlo „Quit“ na dotykovom paneli prístroja.
9. Prístroj je teraz pripravený a čaká na vloženie močových prúžkov v poradí, v akom ste zadali ich identifikačné čísla do systému.

2.2 Vyhodnocovanie

1. Namočte prúžok do moču (max. 2 sekundy) , položte ho bočnou stranou na pijavý papier a po 2 sekundách ho vložte „plôškami“ smerom nahor na automatický podávač prístroja. Vid' obr.4.



obr.4

Močový prúžok vložte medzi výstupky automatického podávača.



2. Močové prúžky vkladajte vždy po jednom. Ďalší môžete vložiť až po zaznení zvukového znamenia a posunutí podávača o jednu pozíciu. (Prístroj umožňuje vložiť ďalší močový prúžok vždy po piatich sekundách).
3. V prípade, ak nedôjde k vloženiu močového prúžku do 60 sekúnd od opustenia rozhrania pre zadávanie identifikačných čísel, resp. uplynie 60 sekúnd od vloženia posledného močového prúžku, prístroj prejde do pohotovostného menu a zastaví pohyb automatického podávača.
4. V prípade, ak si želáte ukončiť vyhodnocovanie alebo potrebujete zastaviť činnosť automatického podávača, stlačte a držte tlačidlo „NO“ na klávesnici prístroja počas 2 sekúnd.

UPOZORNENIA



- **Nenechávajte močový prúžok namočený v moči príliš dlho, môže to negatívne ovplyvniť správnosť výsledku.**
- **Močový prúžok namáčajte do moču až tesne pred jeho vloženie do prístroja, inak môže dôjsť k ovplyvneniu správnosti výsledku.**
- **Močový prúžok vkladajte medzi výstupky podávača vždy priamo. V prípade ich skríženia pred vstupom do prístroja stlačte opakovane tlačidlo „NO“ na klávesnici prístroja.**

III. Databáza prístroja

3.1 Vyhľadávanie výsledkov

- A) V prípade, ak si želáte vyhľadať výsledok z aktuálneho dňa, postupujte nasledovne:
- v hlavnom menu vyberte možnosť „Manage“
 - na ďalšej obrazovke vyberte možnosť „Search“
 - tlačidlami   na klávesnici prístroja vyhľadajte požadovaný výsledok
 - v prípade, ak si želáte nájdený výsledok vytlačiť, stlačte tlačidlo „NO“ na klávesnici prístroja a na ďalšej obrazovke vyberte možnosť „Print“ a stlačte tlačidlo „Yes“ na klávesnici prístroja

B) V prípade, ak si želáte vyhľadať výsledok z iných dní, postupujte nasledovne:

- v hlavnom menu vyberte možnosť „Manage“
- na ďalšej obrazovke vyberte možnosť „Search“
- stlačte spolu tlačidlá „YES“ a „NO“ na klávesnici prístroja a zadajte požadovaný dátum v tvare
 - (xxxx)-rok a potvrdte tlačidlom „Yes“ na paneli prístroja
 - (xx)-mesiac a potvrdte tlačidlom „Yes“ na paneli prístroja
 - (xx)-deň a potvrdte tlačidlom „Yes“ na paneli prístroja
- tlačidlami   na klávesnici prístroja vyhľadajte požadovaný výsledok v zadanom dni

3.2 Vymazanie databázy

V prípade, ak dôjde k naplneniu databázy prístroja (2000 záznamov), je potrebné ju pre správne fungovanie prístroja vymazať.

- Databázu vymažete výberom možnosti „Number“ v hlavnom menu prístroja a následným spoločným stlačením tlačidiel „YES“ a „NO“ na klávesnici prístroja. Po zobrazení upozornenia „Delete Data, Are You Sure“ potvrdte zmazanie tlačidlom „YES“ na klávesnici prístroja.
- Databáza je teraz vymazaná, pričom poradové číslo je nastavené na „1“.

IV. Údržba

Pre správnu funkciu prístroja je potrebné vykonávať jeho pravidelnú údržbu.

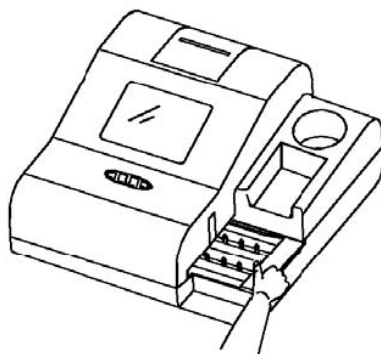
Upozornenie: Na čistenie prístroja nepoužívajte organické rozpúšťadlá ako acetón alebo alkohol. Prístroj čistite len prostredníctvom mäkkých materiálov, ako napr. gáza alebo mäkká špongia, inak môže dôjsť k poškodeniu jeho automatického podávača.

4.1 Denná údržba

Upozornenie: Pred vykonávaním údržby vždy vypnite prístroj prostredníctvom vypínača na zadnom paneli.

V závislosti od počtu vyšetrení počas dňa sa odporúča nasledovná denná údržba:

- A) Po každom dni vyčistite kryt automatického podávača.
- Kryt podávača je potrebné pred jeho čistením vybrať z prístroja zatiahnutím za jeho vypuklý koniec „ťahom smerom von z prístroja“ . (vid' obr.5)
 - Po jeho odstránení sa odporúča ho umyť pod tečúcou vodou a vysušiť gázou alebo iným mäkkým materiálom.
 - Po vysušení kryt automatického podávača opätovne zasuňte do prístroja.



obr.5

- B) Po každom dni vyčistite zásobník na odpad (použité močové prúžky).
- Zásobník vytiahnite, použité močové prúžky vysypte, zásobník opláchnite pod tečúcou vodou a nechajte vysušiť.
 - Po vysušení opätovne zasuňte do prístroja.

4.2 Výmena papiera

Upozornenie: Pred výmenou sa uistite, že termopapier nie je vlhký. Termotlačiareň nebude pracovať správne v prípade, ak je termopapier vlhký. Papier vkladajte vždy správnu stranou, inak tlač nebude možná.


- Zatlačte kryt papiera na zadnej strane prístroja a ťahom smerom nahor ho odstráňte.
- Uvoľníte poistku jej potiahnutím smerom dohora. (vid' obr.6.).
- Vložte zarovnaný koniec papiera pod gumový valec podávača.
- Prostredníctvom napínacieho kolieska odviňte požadovaný diel papiera
- Zaistite poistku zatlačením smerom nahor.
- Nasadte kryt papiera



V. Dotykový displej, Tlač

5.1 Nastavenie citlivosti dotykového displeja

V prípade, ak dotykový displej prístroja reaguje spomalene, alebo jednotlivé položky menu sa dajú zvoliť len obtiažne, je potrebné uskutočniť kalibráciu dotykového displeja.

Kalibráciu môžete urobiť len tesne po zapnutí prístroja podržaním **tláčidla**  a následným stlačením **tláčidla „YES“**. Po zobrazení kalibračného menu stlačte kalibračný bod v ľavom hornom rohu displeja, následne stlačte tlačidlo „YES“, potom stlačte kalibračný bod v pravom dolnom rohu displeja a znovu stlačte tlačidlo „YES“. Tým je kalibrácia displeja dokončená. Kalibračné menu opustíte stlačením tlačidla „NO“.

5.2 Tlačový výstup

ID=000000001		Time 16:32:21	
NO 0001		Time 16:32:21	
GLU	1+	GLU	1+
BIL	NEGATIVE	BIL	NEGATIVE
KET	NEGATIVE	KET	NEGATIVE
SG	>=1.030	SG	>=1.030
BLD	NEGATIVE	BLD	NEGATIVE
PH	5.0	PH 5	5.0
PRO	NEGATIVE	PRO	NEGATIVE
URO	3.2umol/L	URO	3.2umol/L
NIT	NEGATIVE	NIT	NEGATIVE
LEU	2+	LEU	2+

MediscreenReader – Chybové hlásenia

Kód Error	Popis chyby	Stav prístroja	Dôvod	Riešenie problému
Error 0	Chyba v pamäti eprom	Prístroj sa vypne	Chybné čítanie dát s pamäti	Potrebný zásah technika
Error 1	Vysoká svietivosť svetelného zdroja	Prístroj sa vypne	Problém v optickom systéme	Potrebný zásah technika
Error 3	Nesprávne vloženie stripu (nesprávny typ stripu)	Prístroj nevyhodnotí strip	Chybné vloženie stripu do prístroja	Uistite sa, že strip vkladáte správne a opakujte testovaciu procedúru
Error 4	Nedostatočná svietivosť svetelného zdroja	Prístroj sa vypne	Optický systém prístroja je zanesený, neobvyklá farba vzorky moču (silne zakalený moč), zanesené odrazové plochy krytu automatického podávača	Vyčistite odrazové plochy automatického podávača, vyčistite kryt automatického podávača, zbavte vzorku zrazenín
Error 7	Nesprávny typ močových prúžkov	Prístroj čaká na vloženie požadovaných prúžkov	Použitie močových prúžkov od iného výrobcu, nesprávny typ močových prúžkov (prístroj je nastavený na 10-parametrové prúžky, ale došlo k vloženiu 6-parametrového prúžku)	Použite odporúčaný typ močových prúžkov, nastavte správny typ močových prúžkov v menu prístroja. Skontrolujte napätie napájacieho zdroja
Error 8	Nemožno pokračovať v testovaní (plný zásobník na odpad, skrížený strip v podávači)	Prístroj sa vypne	Zablokovanie automatického podávača	Skontrolujte zásobník na odpad, vyčistite automatický podávač.
Error 9	Zablokovanie automatického podávača	Automatický podávač prístroja nepracuje	Nesprávame vložený kryt automatického podávača	Skontrolujte či je kryt automatického podávača zasunutý správne.
Error B	Nesprávne močové prúžky	Prístroj neumožní vyhodnotiť vzorku	Použitie močových prúžkov od iného výrobcu	Použite originálne močové prúžky

www.harmony-vos.sk
www.biochemia.sk

Distribútor: Agentúra Harmony v.o.s.
Piaristická 1
949 01 Nitra
Slovenská republika
Tel,Fax.: 037/6528267
e-mail: harmony@harmony-vos.sk