



Avtomatiziran biokemijski analizator

# SPOTCHEM™ EZ

SP-4430 | Uporabniški priročnik

# Predgovor

---

Zahvaljujemo se vam za nakup našega avtomatiziranega sistema suhe kemije, naprave SPOTCHEM EZ SP-4430.

V priročniku najdete pomembne informacije o funkcijah naprave SPOTCHEM EZ SP-4430.

Instrument SPOTCHEM EZ (SP-4430) je namenjen kvantitativnim in samodejnim meritvam več fizioloških označevalcev v polni krvi, serumu in plazmi. Predviden je za uporabo z reagentnimi trakovi SPOTCHEM II. Informacije o analitu, funkciji in ciljni bolezni/stanju ter ciljni populaciji so na voljo v navodilih za uporabo reagenta. Samo za *in vitro* diagnostično in profesionalno uporabo.

Ta priročnik je izdala družba: ARKRAY, Inc.  
Pred zagonom enote skrbno preberite priročnik.  
Priporočljivo je, da priročnik shranite za nadaljnjo uporabo.

Izdelek je skladen s standardom EMC IEC61326-2-6:2012.  
(EN61326-2-6:2013).

Emisijski razred: CISPR 11 razred A

Instrument je IVD medicinski pripomoček.



Ta izdelek je skladen z Uredbo (EU) 2017/746.

---

OPOMBA: Instrument je bil preizkušen in одобren kot ustrezen na podlagi omejitev za digitalno napravo razreda A v skladu z delom 15 pravil FCC. Navedene omejitve so oblikovane tako, da zagotavljajo razumno zaščito pred škodljivimi motnjami, kadar se instrument uporablja v komercialnem okolju. Instrument ustvarja, uporablja in lahko oddaja radiofrekvenčno energijo ter lahko povzroči škodljive motnje v radijskih komunikacijah, če ni nameščen in se ne uporablja v skladu z referenčnim priročnikom. Delovanje instrumenta v stanovanjskih naseljih lahko povzroči škodljive motnje, ki jih bo moral uporabnik odpraviti na lastne stroške.

Pred uporabo naprave je treba oceniti elektromagnetno okolje. Naprave ne uporabljajte v neposredni bližini virov močnega elektromagnetnega sevanja, ki lahko moti njeno pravilno delovanje.

# Uvod

---

Pred uporabo naprave SP-4430 skrbno preberite ta priročnik.

Priročnik vsebuje opise, navodila za uporabo, vzdrževanje in odpravljanje težav pri napravi SPOTCHEM SP-4430.

Upoštevajte navodila v priročniku, da ne bi izničili namena zaščitnih funkcij naprave. Priporočljivo je, da priročnik shranite za nadaljnjo uporabo.

Za opis lastnosti delovanja, vključno z analitično in klinično učinkovitostjo, referenčnimi intervali, opozorili in omejitvami za reagente, glejte navodila za uporabo reagenta.

Za nakup reagentov, potrošnega materiala in drugih dodatkov glejte seznam poprodajnega sestavnega in potrošnega materiala, ki je priložen napravi, ali stopite v stik z distributerjem.

Če je prišlo ali bi lahko prišlo do resnega zapleta, povezanega s pripomočkom, o tem obvestite neposredno izdelovalca ali pooblaščenega zastopnika in lokalni regulativni organ.

Če želite pridobiti informacije iz tega uporabniškega priročnika v drugih jezikih poleg angleščine, se obrnite na svojega distributerja.



- **Pri ravnanju s krvnimi vzorci ali odpadnimi reagentnimi trakovi bodite vedno previdni. Nepravilni ali nenatančni postopki lahko povzročijo izpostavljenost patogenim mikrobom.**
- **Analizator smejo upravljati le osebe, ki so usposobljene za pravilne postopke kliničnega testiranja in ravnanja z nevarnimi odpadki. Pred uporabo uporabniški priročnik temeljito preberite.**
- **Če se vzorec krvi razlije, je uporabnik odgovoren za ustrezno dekontaminacijo.**
- **Z golimi rokami se nikoli ne dotikajte mizice z reagenti, večnamenskega nastavka s centrifugo ali drugih mest, kjer se lahko naberejo ostanki vzorca. Ko izvajate vzdrževanje, vedno uporabljajte zaščitne rokavice, da preprečite izpostavitve patogenim mikrobom.**
- **Uporabljene vzorce, konice in zaščitne rokavice ločite od splošnih odpadkov in jih odstranite v skladu z lokalnimi predpisi o biološko nevarnih odpadkih.**
- **Analizator lahko med uporabo postane kužen. Izdelek zavrzite v skladu z lokalnimi predpisi za biološko nevarne odpadke.**

Pred uporabo kakršnih koli metod čiščenja ali dekontaminacije, razen tistih, ki jih priporoča proizvajalec, se morajo uporabniki pri proizvajalcu prepričati, da predlagana metoda ne bo poškodovala instrumenta.

- Vse pravice pridržane. Razmnoževanje priročnika je prepovedano.
- Vsebina priročnika se lahko spremeni brez dodatnega obvestila.
- Čeprav smo sprejeli vse možne ukrepe za zagotovitev pravilnosti vsebine priročnika, se obrnite na svojega distributerja, če imate vprašanja ali odkrijete napake ali pomanjkljivosti.

©2021 ARKRAY, Inc.



# Previdnostne oznake

---

V priročniku in na oznakah na instrumentu so uporabljeni naslednji simboli, ki opozarjajo na določene elemente. Za pomen simbolov, prikazanih na oznakah (vključno s škatlo za pošiljanje), ki niso opisani v nadaljevanju, glejte letak, ki je priložen v pakiranju.

## ■ V zvezi z nesrečami, ki imajo za posledico telesne poškodbe ali smrt



Da bi preprečili okužbo sebe ali drugih s patogenimi mikrobi, upoštevajte tukaj navedena navodila.



Da bi preprečili lastne telesne poškodbe ali poškodbe drugih ljudi in materialno škodo, upoštevajte opisana navodila.

## ■ V zvezi s škodo in učinkovitostjo izdelkov

### **POMEMBNO**

Neupoštevanje navodil lahko povzroči napačne rezultate.

### **OPOMBA**

Da bi preprečili poškodbe enote in vam pomagali kar najboljše izkoristiti zmogljivosti analizatorja, so v tem dokumentu na voljo dodatna pojasnila in opombe.

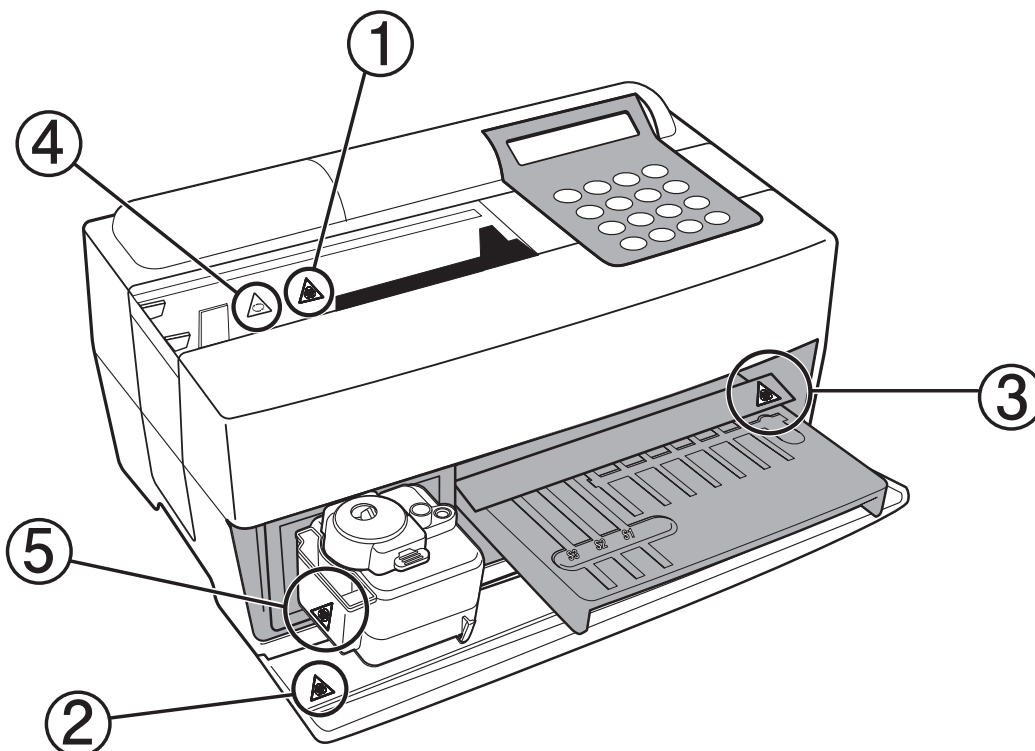


Tu so na voljo referenčne informacije o uporabi, dodatna pojasnila in povezane funkcije.

# Opozorilne oznake

---

Naprava SP-4430 je opremljena s spodaj prikazanimi opozorilnimi nalepkami, ki preprečujejo nesreče. Opisi se nahajajo na naslednjih straneh.



① Šoba



Ne dotikajte se šobe z golimi rokami. Ko čistite šobo, uporabljajte zaščitne rokavice, da preprečite izpostavitve patogenim mikrobov.

② Notranje komponente sistema



Ko se dotikate notranjih komponent sistema, uporabljajte zaščitne rokavice, da preprečite izpostavitve patogenim mikrobov.

③ Mizica za reagente



Ne dotikajte se mizice za reagente z golimi rokami. Ko čistite mizico za reagente, uporabljajte zaščitne rokavice, da preprečite izpostavitve patogenim mikrobov.

④ Centrifuga



Centrifuga se vrti z veliko hitrostjo. Ko se izvajajo meritve, ne segajte z rokami v instrument.

⑤ Škatla za odpadne konice



V škatli za odpadne konice so konice, na katerih so ostanki vzorcev. Ko odstranjujete konice ali čistite škatlo, uporabljajte zaščitne rokavice, da preprečite izpostavitve patogenim mikrobov.

# Vsebina

## Avtomatiziran biokemijski analizator, SP-4430

|                   |                                                           |             |
|-------------------|-----------------------------------------------------------|-------------|
|                   | <b>Predgovor .....</b>                                    | <b>1</b>    |
|                   | <b>Uvod.....</b>                                          | <b>3</b>    |
|                   | <b>Previdnostne oznake.....</b>                           | <b>4</b>    |
|                   | <b>Opozorilne oznake .....</b>                            | <b>5</b>    |
|                   | <b>Vsebina .....</b>                                      | <b>6</b>    |
| <b>Poglavje 1</b> | <b>1-1 Opis.....</b>                                      | <b>1-2</b>  |
| <b>UVOD</b>       | 1-1-1 Lastnosti .....                                     | 1-2         |
|                   | 1-1-2 Načela merjenja.....                                | 1-3         |
|                   | 1-1-3 Specifikacije.....                                  | 1-4         |
|                   | <b>1-2 Škatla za pošiljanje .....</b>                     | <b>1-6</b>  |
|                   | 1-2-1 Analizator.....                                     | 1-6         |
|                   | 1-2-2 Pribor .....                                        | 1-7         |
|                   | <b>1-3 Opis in funkcije sestavnih delov .....</b>         | <b>1-8</b>  |
|                   | 1-3-1 Sprednja stran analizatorja .....                   | 1-8         |
|                   | 1-3-2 Upravljalna plošča .....                            | 1-9         |
|                   | 1-3-3 Zadnja stran analizatorja .....                     | 1-10        |
|                   | <b>1-4 Namestitev analizatorja .....</b>                  | <b>1-11</b> |
|                   | 1-4-1 Previdnostni ukrepi .....                           | 1-11        |
|                   | 1-4-2 Namestitev analizatorja .....                       | 1-13        |
|                   | 1-4-3 Prva uporaba po namestitvi.....                     | 1-15        |
|                   | 1-4-4 Previdnostni ukrepi in premestitev instrumenta..... | 1-17        |
|                   | 1-4-5 Opombe glede prevoza .....                          | 1-18        |
| <b>Poglavje 2</b> | <b>2-1 Potek izvajanja meritev .....</b>                  | <b>2-2</b>  |
| <b>IZVAJANJE</b>  | 2-1-1 Reagentni trakovi SPOTCHEM II.....                  | 2-2         |
| <b>MERITEV</b>    | 2-1-2 Normalne meritve .....                              | 2-3         |
|                   | 2-1-3 Umerjanje .....                                     | 2-4         |
|                   | <b>2-2 Previdnostni ukrepi .....</b>                      | <b>2-5</b>  |
|                   | 2-2-1 Previdnostni ukrepi .....                           | 2-5         |
|                   | 2-2-2 Ravnanje z vzorci .....                             | 2-6         |
|                   | 2-2-3 Ravnanje z reagentnimi trakovi .....                | 2-6         |
|                   | 2-2-4 Ravnanje z magnetnimi karticami.....                | 2-7         |
|                   | 2-2-5 Ravnanje s konicami .....                           | 2-7         |
|                   | 2-2-6 Ravnanje s centrifugami .....                       | 2-8         |
|                   | <b>2-3 Priprava na izvajanje meritev .....</b>            | <b>2-9</b>  |
|                   | 2-3-1 Priprava .....                                      | 2-9         |
|                   | 2-3-2 Zagon .....                                         | 2-10        |
|                   | 2-3-3 Preverjanja pred izvajanjem meritev .....           | 2-11        |
|                   | 2-3-4 Priprava vzorcev .....                              | 2-12        |
|                   | <b>2-4 Izvajanje meritev .....</b>                        | <b>2-15</b> |
|                   | 2-4-1 Normalne meritve .....                              | 2-15        |

|                                              |                                                                     |             |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                              | <b>2-5 Umerjanje .....</b>                                          | <b>2-25</b> |
|                                              | 2-5-1 Pregled umerjanja .....                                       | 2-25        |
|                                              | 2-5-2 Umerjanje z magnetno kartico .....                            | 2-26        |
|                                              | <b>2-6 Interpretacija rezultatov meritev .....</b>                  | <b>2-28</b> |
|                                              | 2-6-1 Tiskanje rezultatov normalnih meritev .....                   | 2-28        |
| <b>Poglavje 3<br/>PODMENI</b>                | <b>3-1 Pregled PODMENIJA .....</b>                                  | <b>3-2</b>  |
|                                              | 3-1-1 Zgradba PODMENIJA .....                                       | 3-2         |
|                                              | <b>3-2 Meni z rezultati meritev .....</b>                           | <b>3-4</b>  |
|                                              | 3-2-1 Tiskanje rezultatov meritev .....                             | 3-4         |
|                                              | 3-2-2 Prenos rezultatov meritev .....                               | 3-6         |
|                                              | 3-2-3 Izbris rezultatov meritev .....                               | 3-8         |
|                                              | <b>3-3 Meni s parametri .....</b>                                   | <b>3-10</b> |
|                                              | 3-3-1 Tiskanje parametrov .....                                     | 3-10        |
|                                              | 3-3-2 Vnos parametrov .....                                         | 3-13        |
|                                              | 3-3-3 Inicializacija parametrov .....                               | 3-17        |
|                                              | 3-3-4 Vnos vrste vzorca .....                                       | 3-19        |
|                                              | 3-3-5 Kopiranje nastavitve standardnega območja .....               | 3-21        |
|                                              | <b>3-4 Vzdrževanje .....</b>                                        | <b>3-23</b> |
|                                              | <b>3-5 Meni načina .....</b>                                        | <b>3-24</b> |
|                                              | <b>3-6 Nastavitev vgrajene ure .....</b>                            | <b>3-25</b> |
| <b>Poglavje 4<br/>VZDRŽEVANJE</b>            | <b>4-1 Opis vzdrževanja .....</b>                                   | <b>4-2</b>  |
|                                              | 4-1-1 Pogostost vzdrževanja .....                                   | 4-2         |
|                                              | <b>4-2 Dnevno vzdrževanje .....</b>                                 | <b>4-3</b>  |
|                                              | 4-2-1 Čiščenje mizice za reagente .....                             | 4-3         |
|                                              | 4-2-2 Čiščenje škatle za odpadne konice in zaščitnega pokrova ..... | 4-6         |
|                                              | <b>4-3 Redno vzdrževanje .....</b>                                  | <b>4-8</b>  |
|                                              | 4-3-1 Menjava termičnega tiskalnega papirja .....                   | 4-8         |
|                                              | 4-3-2 Čiščenje optičnega okenca .....                               | 4-10        |
|                                              | 4-3-3 Čiščenje šobe .....                                           | 4-13        |
|                                              | 4-3-4 Zamenjava šobe .....                                          | 4-16        |
| <b>Poglavje 5<br/>ODPRAVLJANJE<br/>TEŽAV</b> | <b>5-1 Sporočila o napakah .....</b>                                | <b>5-2</b>  |
|                                              | <b>5-2 Sporočila o težavah .....</b>                                | <b>5-7</b>  |
|                                              | <b>5-3 Poprodajne storitve .....</b>                                | <b>5-11</b> |
| <b>Poglavje 6<br/>DODATEK</b>                | <b>6-1 Specifikacije za prenos .....</b>                            | <b>6-2</b>  |
|                                              | 6-1-1 Protokol .....                                                | 6-2         |
|                                              | 6-1-2 Format .....                                                  | 6-3         |
|                                              | 6-1-3 Format rezultatov meritev (format 1) .....                    | 6-4         |
|                                              | 6-1-4 Format rezultatov meritev (format 2) .....                    | 6-8         |

# OPOMBE

---

## Poglavje 1

# UVOD

---

Naprava SP-4430 je avtomatiziran biokemijski analizator, ki uporablja sistem suhe kemije. V tem poglavju so informacije o funkcijah in načelih merjenja pri napravi SP-4430.

### 1-1 Opis

- 1-1-1 Lastnosti
- 1-1-2 Načela merjenja
- 1-1-3 Specifikacije

### 1-2 Škatla za pošiljanje

- 1-2-1 Analizator
- 1-2-2 Pribor

### 1-3 Opis in funkcije sestavnih delov

- 1-3-1 Sprednja stran analizatorja
- 1-3-2 Upravljalna plošča
- 1-3-3 Zadnja stran analizatorja

### 1-4 Namestitev analizatorja

- 1-4-1 Previdnostni ukrepi
- 1-4-2 Namestitev analizatorja
- 1-4-3 Prva uporaba po namestitvi
- 1-4-4 Previdnostni ukrepi in premestitev instrumenta
- 1-4-5 Opombe glede prevoza

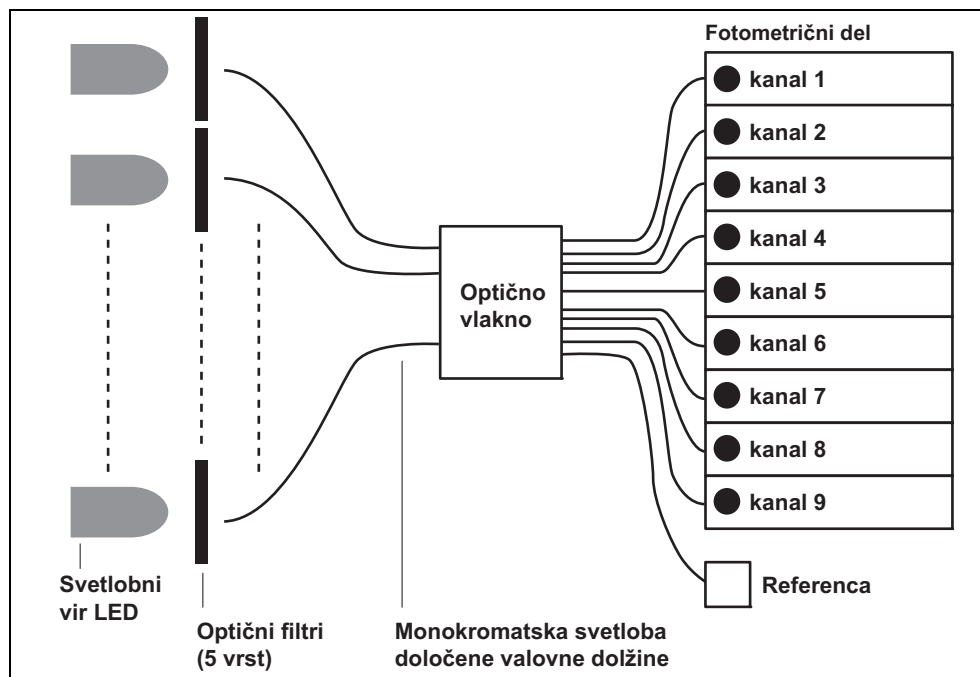


## 1-1-1 Lastnosti

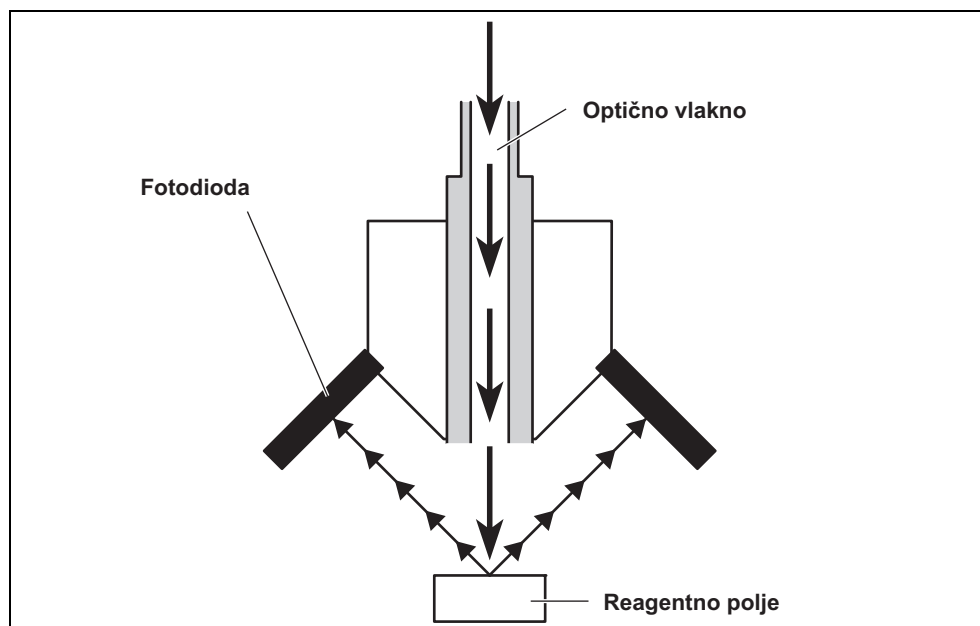
- **Kompaktna in lahka izvedba** Naprava SP-4430 ni nič večja od prenosnega računalnika. Tehta samo 5 kg, zato jo lahko zlahka nese ena sama oseba. Majhna enota vsebuje različne komponente, kot so zaslon, tiskalnik, centrifuga za 1 vzorec in mehanizem za samodejno odstranjevanje konic. Ker nista potrebna sistema vodnih in odtočnih cevi, je analizator primeren za preiskave v šolah ali ob postelji v bolnišnicah. Poraba energije se močno zmanjša.
- **Energetsko varčna zasnova** Povprečna poraba energije v eni uri znaša približno 50 W (AC 100 V, 60 Hz, če se izvajajo neprekinjene meritve).
- **Samodejno vzorčenje** Analizator samodejno absorbira vzorce, nameščene na večnamenski nastavek s centrifugo, in jih spusti na reagentne trakove. Ročno upravljanje ni potrebno, zato je količina vzorčenja konstantna, rezultati meritev pa stabilni.
- **Vgrajena centrifuga za 1 vzorec** Analizator ima vgrajeno centrifugo za 1 vzorec. Z vstavitvijo vzorca polne krvi v centrifugirno epruveto in njeno postavitvijo na večnamenski nastavek s centrifugo se postopek centrifugiranje→odsesavanje→vzorčenje izvede samodejno. Tako ni treba centrifugirati vzorcev polne krvi pred izvajanjem meritev.
- **Enostavno umerjanje z magnetnimi karticami** Možno je umerjanje z magnetnimi karticami (kartice reagentov so priložene reagentnim trakovom). Z vstavitvijo magnetnih kartic v čitalnik magnetnih kartic se samodejno umerijo razlike med številko serije reagentnega traku in dnevnimi odstopanji.
- **Kontrola vzorca s črtno kodo** Na voljo je izbirni ročni čitalnik črtno kode. Prebrana črna koda posameznega vzorca je samodejno dodeljena kot ID bolnika.

## 1-1-2 Načela merjenja

Svetloba, ki jo oddaja svetilna dioda LED, po prehodu skozi optični filter postane monokromatska svetloba določene valovne dolžine (na voljo je pet različnih vrst optičnih filtrov, optimalna valovna dolžina pa je izbrana za vsak testni element). Deset optičnih vlaken loči monokromatsko svetlobo in jo prenese v fotometrični del posameznega kanala.



V vsakem fotometričnem delu monokromatska svetloba, ki jo prenašajo optična vlakna, obseva polja reagentov, ki po vzorčenju barvno reagirajo. Odbito svetlobo odčitata 2 fotodiodi, sistem pa izračuna rezultate meritev z analizo končne točke (EPA) ali analizo reakcijske hitrosti (RRA).





## 1-1-3 Specifikacije

|                                                        |                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vzorec</b>                                          | Serum, plazma, polna kri                                                                                                                                                                          |
| <b>Element merjenja</b>                                | Splošne biokemične meritve, 21 elementov                                                                                                                                                          |
| <b>Merilna valovna dolžina</b>                         | 5 valovnih dolžin (405, 550, 575, 610 in 820 nm)                                                                                                                                                  |
| <b>Načelo merjenja</b>                                 | Optično merjenje intenzivnosti odseva barvne reakcije reagenta                                                                                                                                    |
| <b>Merilno območje</b>                                 | Nastavljeno za vsak element merjenja                                                                                                                                                              |
| <b>Reagentni trak</b>                                  | Reagentni trak SPOTCHEM II                                                                                                                                                                        |
| <b>Hitrost obdelave</b>                                | 63 elementov na uro                                                                                                                                                                               |
| <b>Najmanjša količina vzorcev</b>                      | 6 × število elementov merjenja + 38 µl: serum, plazma                                                                                                                                             |
| <b>Poraba vzorca</b>                                   | 4–6 µl (na 1 element merjenja): serum, plazma                                                                                                                                                     |
| <b>Vsebnik za vzorce</b>                               | Polna kri: posebna epruveta za vzorec polne krvi (oranžni pokrovček)<br>Centrifugirna epruveta<br>Serum, plazma: posebna epruveta za vzorec seruma (modri pokrovček)                              |
| <b>Sočasne meritve</b>                                 | 3 trakovi s posameznim reagentom ali 1 trak z več reagenti<br>Na voljo je največ 9 testnih elementov za neprekinjeno izvajanje meritev z uporabo trakov z enim reagentom in traku z več reagenti. |
| <b>Svetlobni vir</b>                                   | Svetilna dioda LED in interferenčni filter                                                                                                                                                        |
| <b>Metoda umerjanja</b>                                | Umerjanje z magnetno kartico ( <u>kartico reagenta</u> )                                                                                                                                          |
| <b>Prostor za shranjevanje podatkov</b>                | 100 testov                                                                                                                                                                                        |
| <b>Zaslon</b>                                          | 20 števil × 2 vrstici LCD                                                                                                                                                                         |
| <b>Vgrajen tiskalnik</b>                               | 36-znakovni termični tiskalnik (širina 58 mm)                                                                                                                                                     |
| <b>Zunanji izhod</b>                                   | Vmesnik RS-232C                                                                                                                                                                                   |
| <b>Način prenosa</b>                                   | Enosmerni ali dvosmerni prenos                                                                                                                                                                    |
| <b>Hitrost prenosa</b>                                 | 300, 600, 1.200, 2.400, 4.800, 9.600 bps                                                                                                                                                          |
| <b>Pogoji za izvajanje meritev</b>                     | Temperatura: 10–30 °C<br>Vlaga: 20–80 % RV (brez kondenzacije)                                                                                                                                    |
| <b>Okolje med prevozom</b>                             | Temperatura: –10–60 °C<br>Vlaga: 20–80 % RV (brez kondenzacije)                                                                                                                                   |
| <b>Okolje shranjevanja</b>                             | Temperatura 1–30 °C<br>Vlaga: 20–80 % RV (brez kondenzacije)                                                                                                                                      |
| <b>Največje število vrtljajev centrifuge na minuto</b> | 10.000 ± 500                                                                                                                                                                                      |
| <b>Napajanje</b>                                       | AC 100–120 V, 220–240 V<br>(Odstopanje napetosti omrežnega napajanja mora biti v mejah ±10 %)<br>50/60 Hz (z napajalnikom za izmenični tok)                                                       |
| <b>Vhodna moč</b>                                      | Najv. 100 VA                                                                                                                                                                                      |
| <b>Mere</b>                                            | 338 mm (Š) × 203 mm (G) × 167 mm (V)                                                                                                                                                              |
| <b>Teža</b>                                            | Približno 5,4 kg                                                                                                                                                                                  |
| <b>Raven zvočnega tlaka</b>                            | Manj kot 80 dB                                                                                                                                                                                    |
| <b>Mesto uporabe</b>                                   | Uporaba samo v zaprtih prostorih                                                                                                                                                                  |
| <b>Nadmorska višina</b>                                | 2.000 m                                                                                                                                                                                           |
| <b>Stopnja onesnaženosti</b>                           | 2                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Kategorija prenapetosti</b>                         | II                                                                                                                                                                                                |
| <b>Pričakovana življenjska doba</b>                    | 5 let (po podatkih družbe)* <sup>1</sup>                                                                                                                                                          |

\*1: Datum proizvodnje je sestavni del serijske številke, kot je prikazano spodaj.

- 2. in 3. številka serijske številke: zadnji dve številki leta proizvodnje
- 4. in 5. številka serijske številke: mesec proizvodnje

# 1-2 Škatla za pošiljanje

Poglavje 1 UVOD

## 1-2-1 Analizator

### OPOMBA

Instrumentu ni priložen naslednji material:

epruvete za vzorce (vključno z epruvetami za vzorce z oranžnimi pokrovčki in epruvetami za vzorce z modrimi pokrovčki), enojni reagenti, večkratni reagenti, kontrola, magnetna kartica za umerjanje (kartica reagenta), destilirana voda, 70-% izopropilni alkohol, zaščitne rokavice in gaze

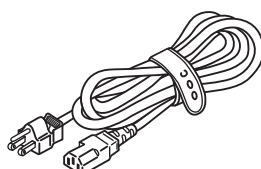
Upoštevajte, da je material, ki ni vključen v paket, na naslednjih straneh podčrtan.

Instrumentu je priložen naslednji material. Preverite, ali so priloženi vsi elementi. Če kateri koli element manjka ali je okvarjen, se obrnite na distributerja.

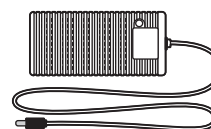
1 • Analizator (SP-4430)



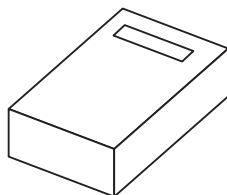
2 • Napajalni kabel



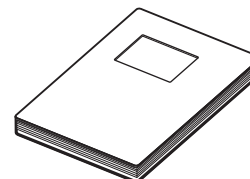
3 • Napajalnik za izmenični tok



4 • Škatla za pribor



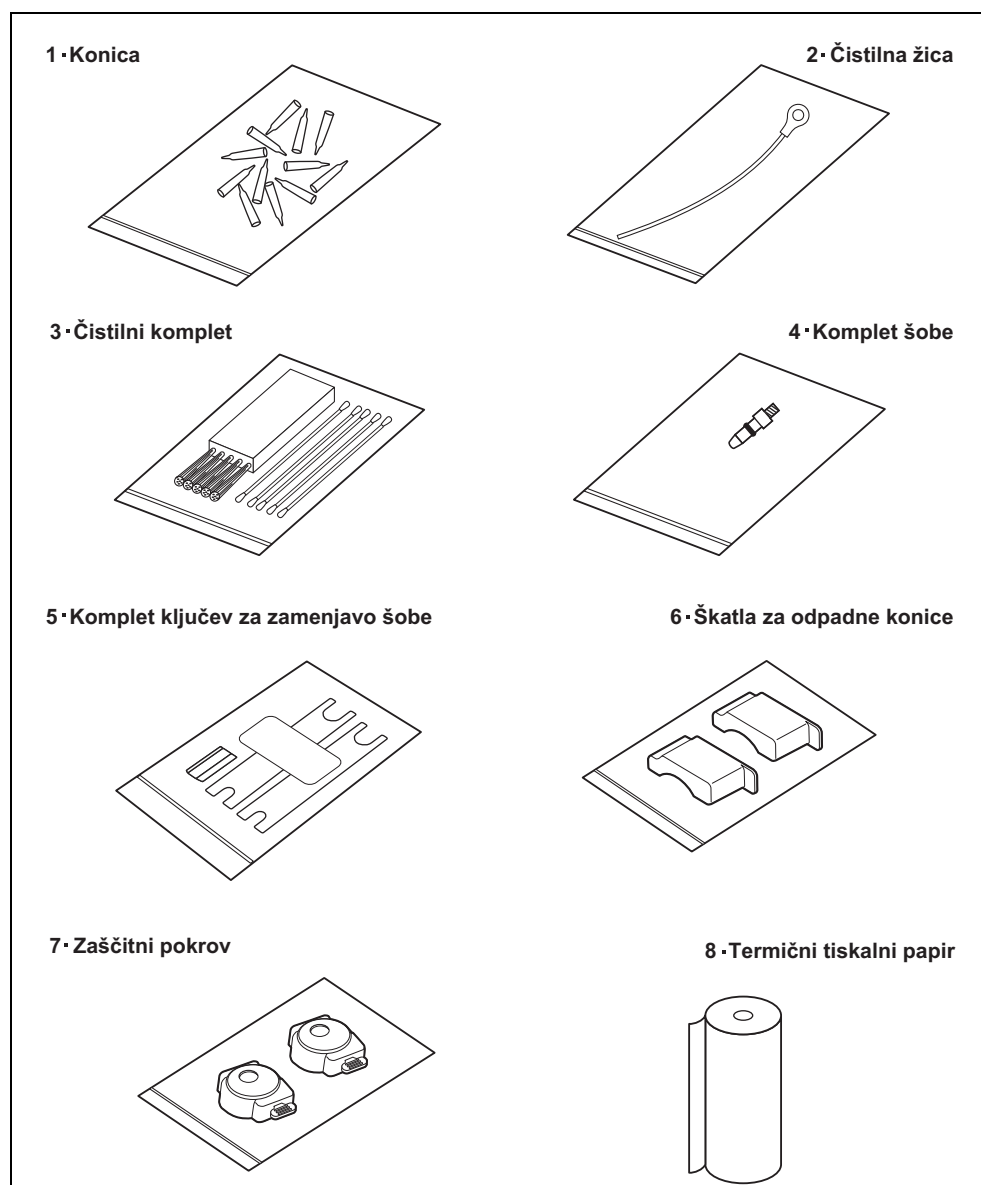
5 • Uporabniški priročnik



| Št. | Element                     | Opis                                                                                                                                                    | Kol. |
|-----|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1   | Analizator                  | SP-4430                                                                                                                                                 | 1    |
| 2   | Napajalni kabel             | Nazivne specifikacije: 125 V 13 A (vtič tipa A) in 250 V 10 A (vtič tipa C)<br>Uporabite ustrezen napajalni kabel za električno napetost v vaši regiji. | 2    |
| 3   | Napajalnik za izmenični tok |                                                                                                                                                         | 1    |
| 4   | Škatla za pribor            |                                                                                                                                                         | 1    |
| 5   | Uporabniški priročnik       | Ta knjižica                                                                                                                                             | 1    |

## 1-2-2 Pribor

Odprite paket in preverite, ali so vključeni vsi elementi.

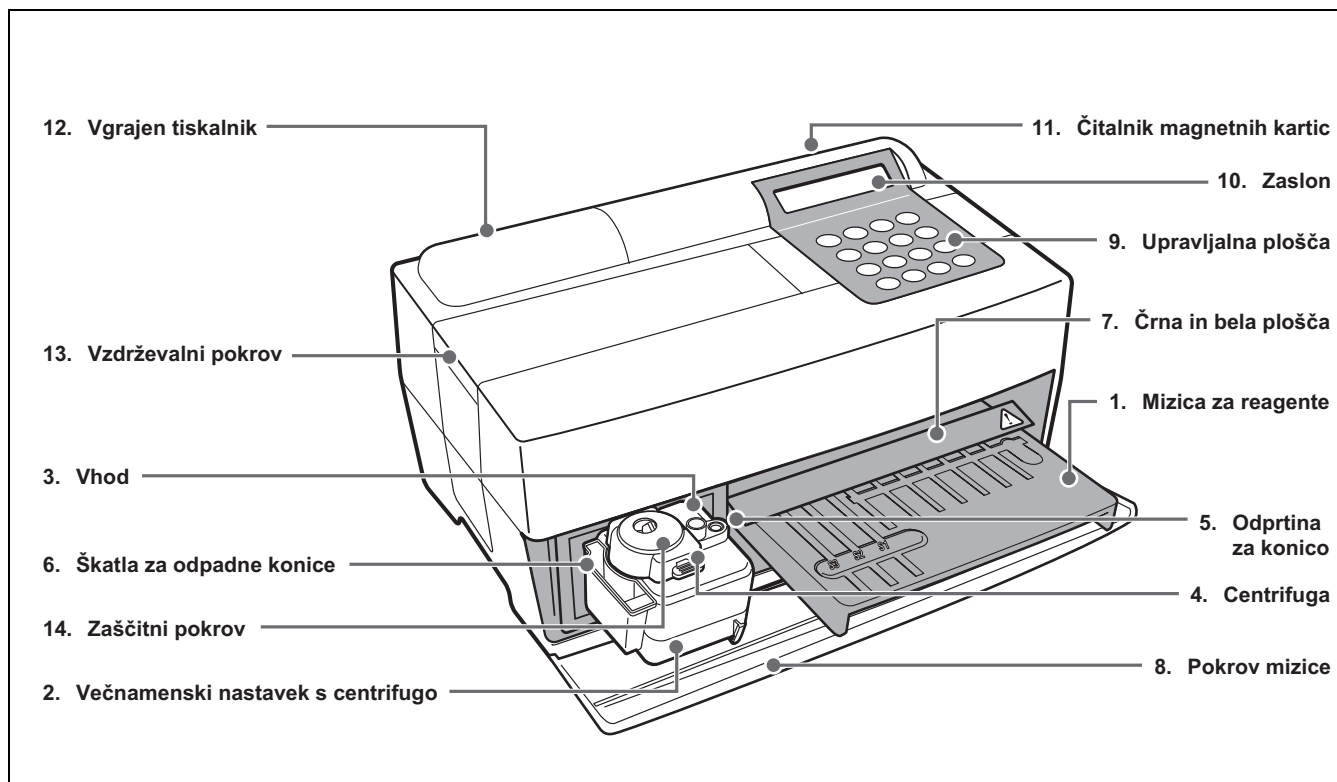


| Št. | Element                           | Opis                      | Kol.      |
|-----|-----------------------------------|---------------------------|-----------|
| 1   | Konica                            | 10 konic                  | 1 komplet |
| 2   | Čistilna žica                     | Čiščenje šobe             | 1 komplet |
| 3   | Čistilni komplet                  | Ščetka, vatrane palčke    | 1 komplet |
| 4   | Komplet šobe (EZ)                 | Šoba s tesnilnim obročkom | 1 komplet |
| 5   | Komplet ključev za zamenjavo šobe | 2 ključa, adapter         | 1 komplet |
| 6   | Škatla za odpadne konice          | 2 kosa                    | 1 komplet |
| 7   | Zaščitni pokrov                   | 2 kosa                    | 1 komplet |
| 8   | Termični tiskalni papir           | širina 58 mm              | 1 komplet |

# 1-3 Opis in funkcije sestavnih delov

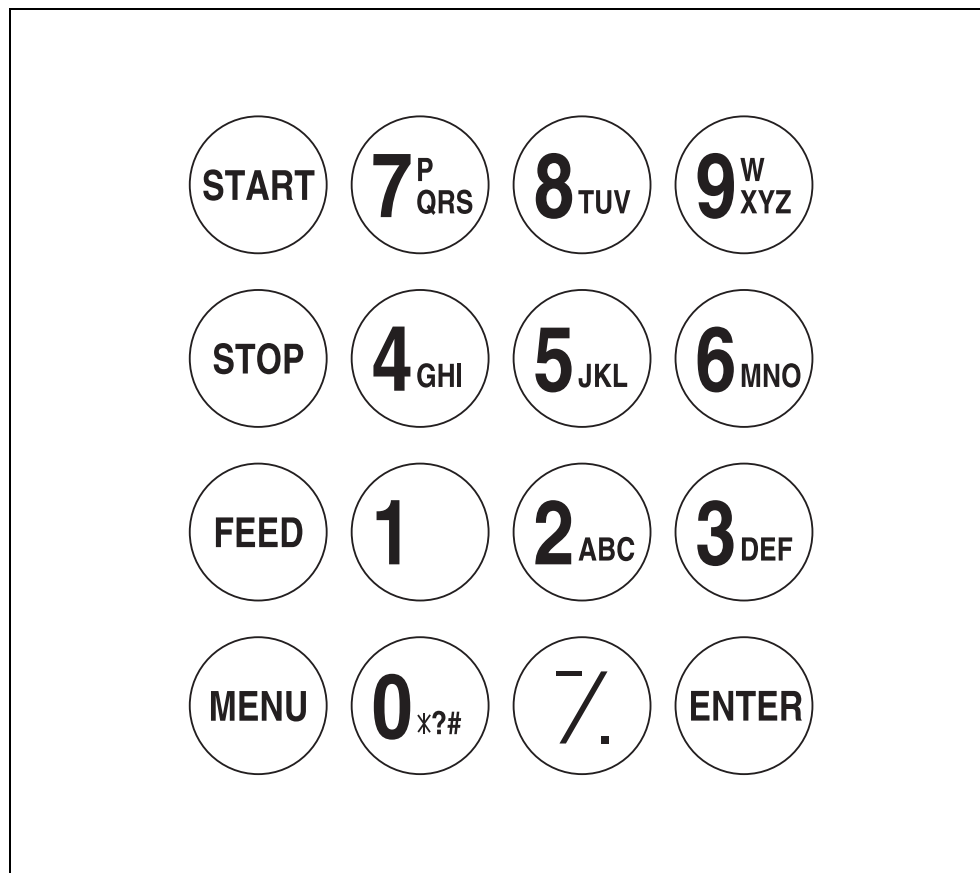
Poglavje 1 UVOD

## 1-3-1 Sprednja stran analizatorja



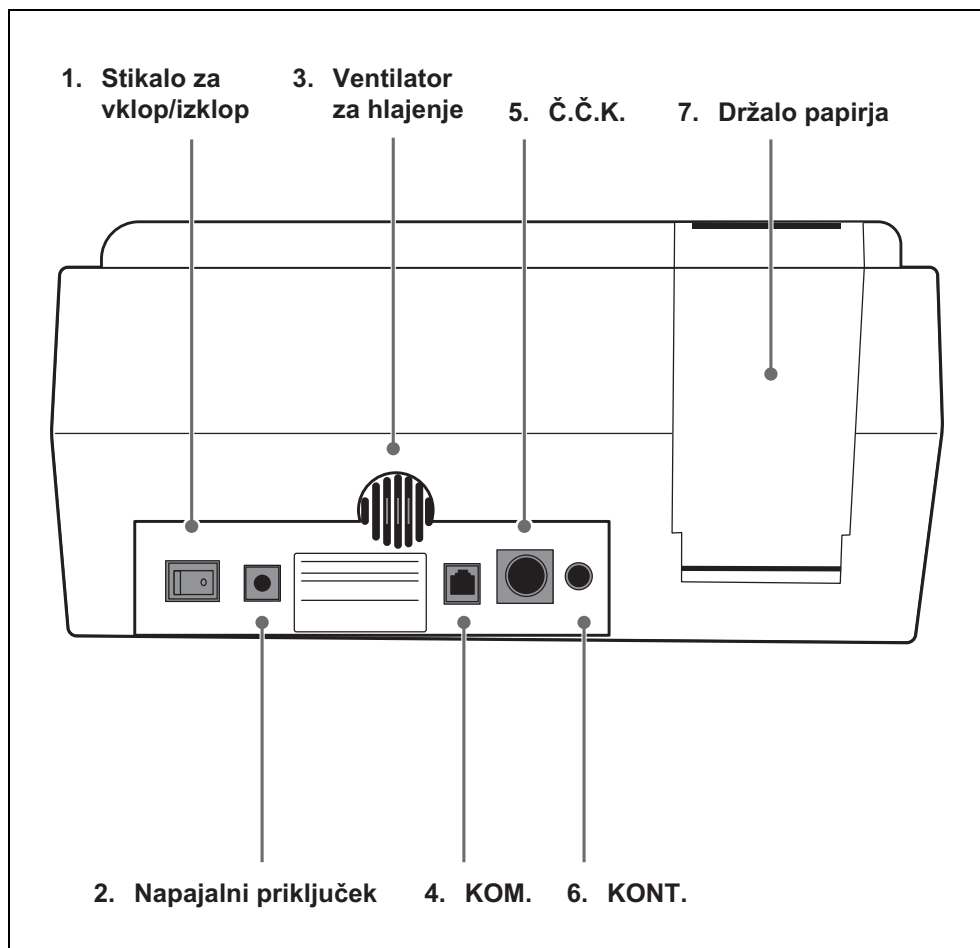
| Št. | Element                           | Funkcija                                                                                                                            |
|-----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Mizica za reagente                | Za namestitev reagentnih trakov. Za reakcijske pogoje reagenta je potrebna stalna temperatura 37 °C.                                |
| 2   | Večnamenski nastavek s centrifugo | Za namestitev vzorcev in konic. Vgrajena je centrifuga za 1 vzorec.                                                                 |
| 3   | Vhod                              | Za namestitev vzorcev                                                                                                               |
| 4   | Centrifuga                        | Za namestitev vzorcev polne krvi, ki niso bili centrifugirani.                                                                      |
| 5   | Odprtina za konico                | Za namestitev konic                                                                                                                 |
| 6   | Škatla za odpadne konice          | Vsebnik za uporabljene konice, samodejno zavržene po vzorčenju. Poln po 5 meritvah.                                                 |
| 7   | Črna in bela plošča               | Standardne odbojne plošče, ki se uporabljajo za merjenje odbojnosti.                                                                |
| 8   | Pokrov mizice                     | Preprečuje vstop zunanje svetlobe.<br>Za odpiranje potegnite mizico za reagente in večnamenski nastavek s centrifugo naprej.        |
| 9   | Upravljalna plošča                | Za zagon in ustavitev meritev ter vnos ID-jev                                                                                       |
| 10  | Zaslona                           | Prikazuje informacije, kot sta stanje delovanja enote in sporočila o napakah.                                                       |
| 11  | Čitalnik magnetnih kartic         | Za vstavitve magnetnih kartic: <u>kartica reagenta</u> in kartice za umerjanje.                                                     |
| 12  | Vgrajen tiskalnik                 | Termični tiskalnik. Natisne rezultate meritev in nastavitvene pogoje.                                                               |
| 13  | Vzdrževalni pokrov                | Ščiti pogonske enote šob. Preprečuje tudi, da bi se upravljavec med merjenjem dotaknil šobe. Obstajajo zgornji in stranski pokrovi. |
| 14  | Zaščitni pokrov                   | Preprečuje, da bi upravljavec prišel v stik s centrifugirno epruveto. Varuje tudi pred razlitjem vzorcev.                           |

## 1-3-2 Upravljalna plošča



| Element          | Funkcija                                                                                                          |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| START            | Zagon izvajanja meritev. Med možnostma Da/Ne izberite »Da«.                                                       |
| STOP             | Ustavitev izvajanja meritev. Med možnostma Da/Ne izberite »Ne«. Prekliče vnos.                                    |
| FEED             | Ob pritisku gumba podaja papir v vgrajeni tiskalnik.                                                              |
| MENU             | Preklaplja med stranmi v posameznem prikazu menija.                                                               |
| 0–9 (deset tipk) | Izbira številke menija. Vnos številčnih vrednosti in ID-ja.                                                       |
| -/. (vezaj/pika) | Za izbiro elementov, premikanje kazalca, preklapljanje strani na zaslonu ter vnos znaka minus in decimalne vejice |
| ENTER            | Določa vnos.<br>Preverite sporočilo, če želite nadaljevati z operacijo.                                           |

### 1-3-3 Zadnja stran analizatorja



| Št. | Element                 | Funkcija                                                                                                                                           |
|-----|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Stikalo za vklop/izklop | Za vklop in izklop napajanja analizatorja                                                                                                          |
| 2   | Napajalni priključek    | Za priloženi napajalnik za izmenični tok                                                                                                           |
| 3   | Ventilator za hlajenje  | Za hlajenje segretega zraka v enoti, da se prepreči pregrevanje                                                                                    |
| 4   | KOM.                    | Za kabel izbirne zunanje naprave                                                                                                                   |
| 5   | Č.Č.K.                  | Priključek za čitalnik črtnih kod (izbirni)                                                                                                        |
| 6   | KONT.                   | Za nastavitve kontrasta zaslona. Z vrtenjem v smeri urinega kazalca je zaslon temnejši, z vrtenjem v nasprotni smeri urinega kazalca pa svetlejši. |
| 7   | Držalo papirja          | Za namestitev termičnega tiskalnega papirja                                                                                                        |

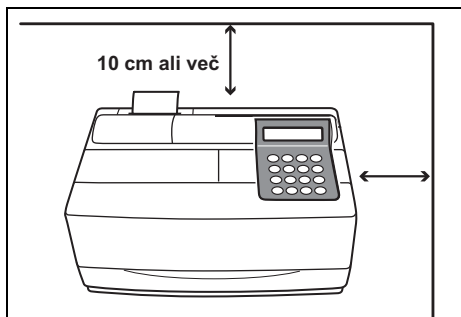
# 1-4 Namestitev analizatorja

Poglavje 1 UVOD

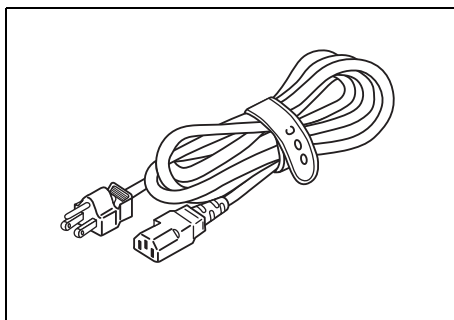
## 1-4-1 Previdnostni ukrepi



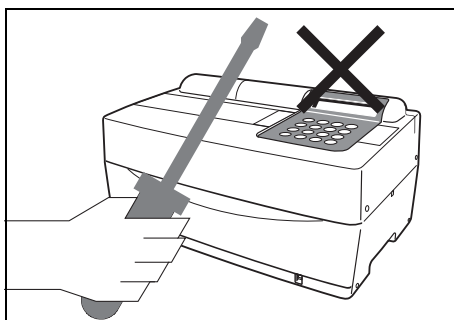
**Pred namestitvijo analizatorja preberite naslednje opombe in vedno upoštevajte ustrezne varnostne ukrepe.**



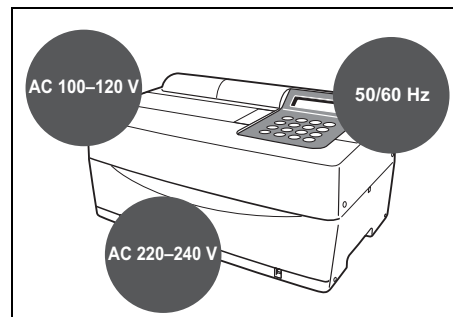
- Med zadnjim delom analizatorja in steno pustite najmanj 10 cm prostora. V nasprotnem primeru lahko pride do pregrevanja. Prevelika obremenitev kableske povezave lahko povzroči požar ali netočne rezultate meritev. Poleg tega boste v primeru napak ali težav težko izklopili stikalo za napajanje in odklopili priključke.



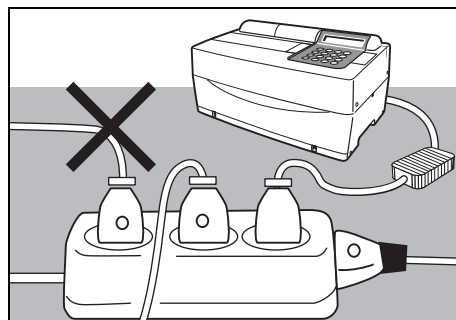
- Da bi se izognili električnemu udaru in/ali požaru, uporabite priloženi napajalni kabel za priključitev v električno vtičnico. Za podrobnosti se obrnite na distributerja.



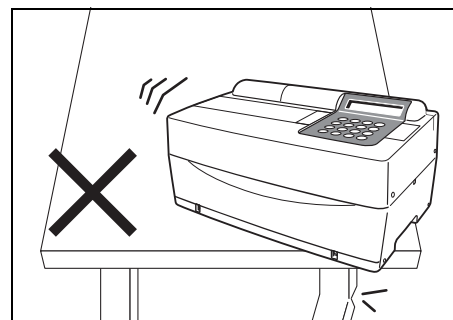
- Analizatorja NE razstavljajte ali spreminjajte, če to ni potrebno. Takšna dejanja lahko povzročijo nevarnost izpostavljanja patogenim mikrobov, požar ali škodo.



- Analizator uporabljajte z električno energijo ustreznosti in frekvence. V nasprotnem primeru lahko pride do požara ali materialne škode.



- Vtič priključite neposredno v vtičnico in ne prek podaljška ali napajalnega voda. Napajanje analizatorja znaša 100 VA. Pred vklop/izklop se prepričajte, da skupna vhodna moč naprav, priključenih na vtičnico istega tokokroga, ne presega 1.500 VA (100 V, 15 A).

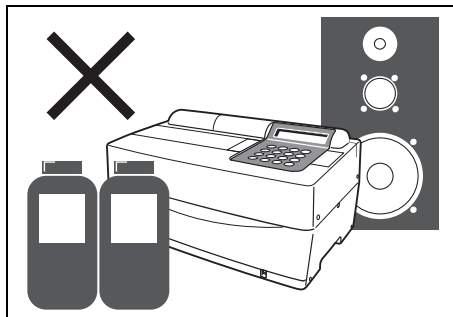


- Analizator postavite na stabilno in ravno površino brez vibracij. Če tega ne storite, lahko poškodujete analizator, ne dobite pravih rezultatov meritev in se poškodujete. Analizatorja NE postavljajte na mesta, kjer obstaja nevarnost padca.

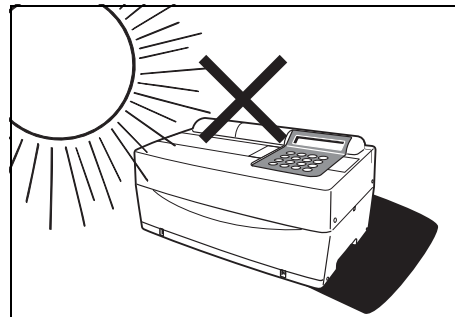




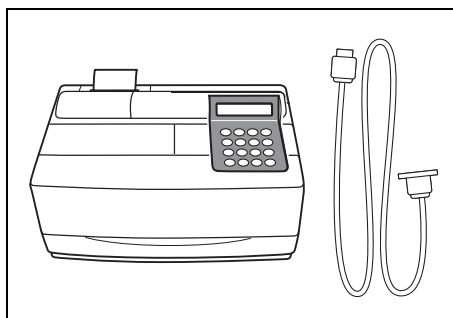
**Pred namestitvijo analizatorja preberite naslednje opombe in vedno upoštevajte ustrezne varnostne ukrepe.**



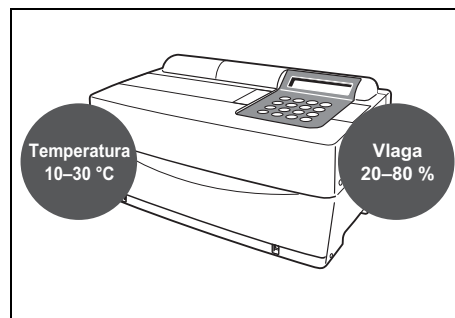
- Analizatorja NE postavljajte v bližino shranjenih kemikalij ali mest, kjer nastajajo korozivni plini ali električni šumi. Ti lahko poškodujejo analizator, zaradi česar pride do motenj v delovanju in/ali telesnih poškodb. Morda ne boste dobili pravih rezultatov meritev.



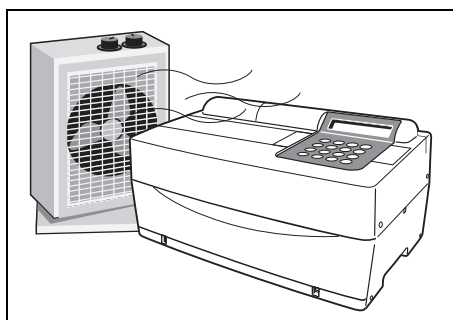
- Analizatorja ne izpostavljajte neposredni sončni svetlobi, kondenzaciji in vetru. V nasprotnem primeru ne bo mogoče dobiti pravih rezultatov meritev, pride pa lahko tudi do deformacije ali nepravilnega delovanja analizatorja.



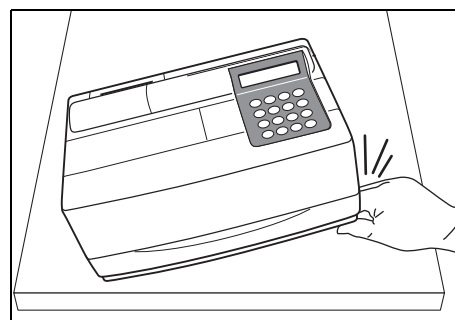
- Za povezovanje analizatorja z zunanjimi napravami uporabite ustrezne kable, da se izognete električnemu udaru in/ali požaru. Za podrobnosti se obrnite na distributerja.



- Analizator postavite v prostor s temperaturo med 10 °C in 30 °C in vlažnostjo med 20 % in 80 %. V nasprotnem primeru morda ne boste dobili pravih rezultatov meritev.



- Poskrbite za dobro prezračevanje prostora, če nastaja velika količina ogljikovega dioksida (ko se v prostoru uporabljajo plinske peči, oljni grelniki in pretočni grelniki vode). To je zato, ker se pH reagentnih trakov, ki uporabljajo alkalen reakcijski reagent, pod vplivom ogljikovega dioksida zniža in ni mogoče dobiti pravih podatkov meritev.



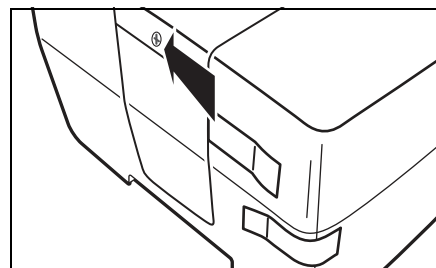
- Pazite, da ne boste dajali rok pod analizator.

## 1-4-2 Namestitev analizatorja

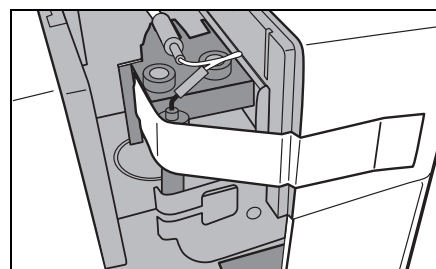
Deli v analizatorju so trdno pritrjeni, da se prepreči nastanek prask in/ali poškodb med prevozom. Pred namestitvijo analizatorja odstranite pritrdilne trakove. Pred namestitvijo analizatorja skrbno preberite poglavje 1-4-1 »Previdnostni ukrepi«.

### 1. Odstranite pritrdilni trak.

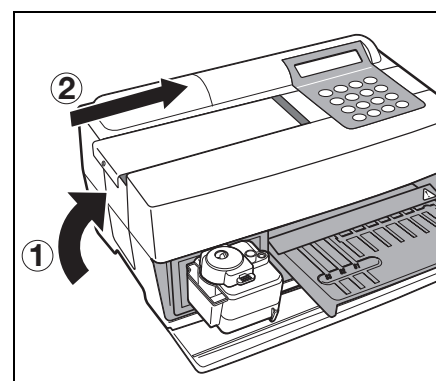
- Odstranite trak, s katerim je pritrjen pokrov mizice.
- Odstranite pritrdilni trak na pokrovu za vzdrževanje.



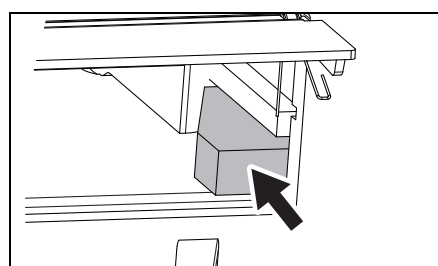
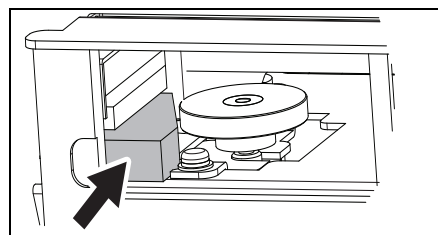
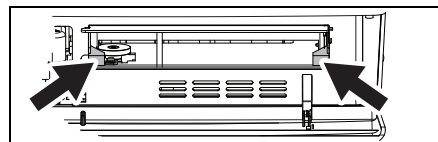
- Odprite pokrov za vzdrževanje in odstranite trak, s katerim je pritrjena šoba.



- Namestite stranski pokrov analizatorja.
- Pritrdite vrhnji pokrov tako, da ga podrsate v desno in ga privijte z vijakom.

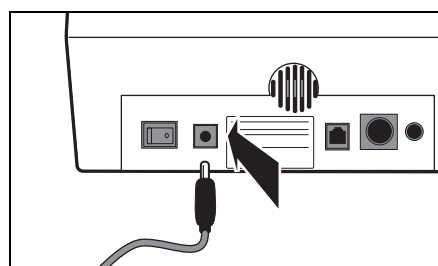
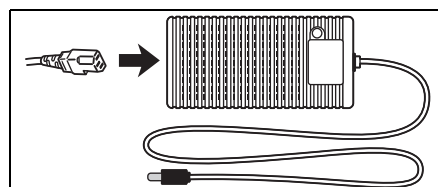


- Odprite sprednji pokrov in odstranite gumijaste blokade.
- \* Gumijaste blokade shranite.



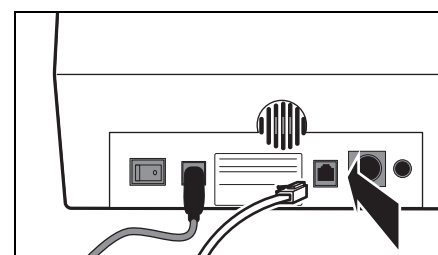
## 2. Priključite napajalni kabel.

- Prepričajte se, da je stikalo za vklop/izklop na zadnji strani analizatorja izklopljeno.
- Napajalni kabel priključite v napajalnik za izmenični tok.
- Napajalnik za izmenični tok priključite v vtičnico na zadnji plošči analizatorja, drugi konec kabla pa priključite v vtičnico za izmenični tok.



## 3. Priključitev zunanje naprave (če je potrebno)

- Če uporabljate zunanjo napravo, priključite posebni priključni kabel na vhod COM na zadnji plošči analizatorja.



## 1-4-3 Prva uporaba po namestitvi

V tem poglavju je opisan način nalaganja termičnega tiskalnega papirja ter nastavitvev podatkov in časa po vklopu stikala za vklop/izklop.

### 1. Vklopite napajanje.

- Vklopite stikalo za vklop/izklop na zadnji strani analizatorja.  
Prikaže se »|«.

SPOTCHEM EZ  
SP-4430 VXXXX

- Po prikazu imena analizatorja in različice sistema se začne ogrevanje.

Warming up... /

- Po približno 10 minutah (na sobni temperaturi 25 °C) se ogrevanje konča in na desni strani se prikaže GLAVNI MENI.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

► Za odpravljanje napak in reševanje težav glejte poglavje Poglavje 5 »ODPRAVLJANJE TEŽAV«.

### 2. Namestite termični tiskalni papir.

- Nastavite priloženi termični tiskalni papir (glejte poglavje 4-3-1 »Menjava termičnega tiskalnega papirja«).

### 3. Potrdite čas in datum.

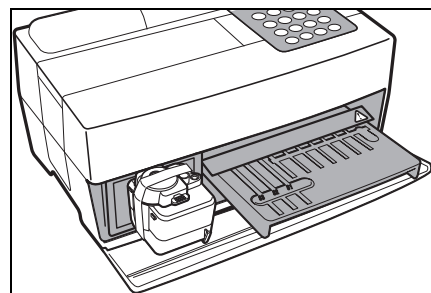
- Nastavite datum in uro (glejte poglavje 3-6 »Nastavitve vgrajene ure«).

#### POMEMBNO

Če datum ni pravilno nastavljen, morda ne bo mogoče dobiti pravih rezultatov meritev in lahko pride do napake.

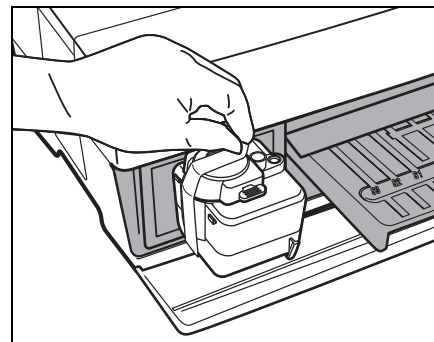
### 4. Odstranite pritrdilni trak na zaščitnem pokrovu.

- V GLAVNEM MENIJU pritisnite [1]. Odpre se pokrov mizice, mizica za reagente in večnamenski nastavek s centrifugo pa se pomakneta naprej.

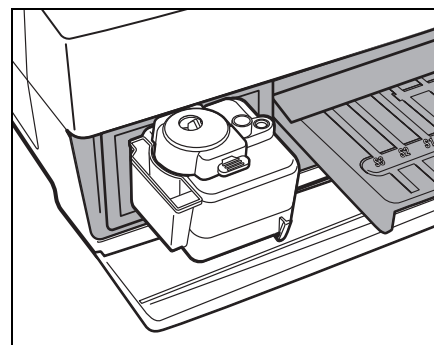




- Odstranite trak, s katerim je pritrjen zaščitni pokrov.



- Namestite zaščitni pokrov in škatlo za odpadne nastavke.



- Pritisnite [STOP], da zaprete pokrov mizice.

Cover is closing. /

Cover is closing.  
Stop (STOP)

Back to MENU (STOP)  
Back to MEAS (ENTER)

- Če v 3 minutah po odprtju pokrova mizice ne pritisnete nobene tipke, se oglasi alarm in pokrov mizice se zapre. Če pritisnete tipko [STOP], medtem ko je prikazano sporočilo »CANCEL«, pokrov mizice ostane odprt in ponovno se prikaže zaslon pripravljenosti.

- Po zaprtju pokrova mizice se pojavi sporočilo, ki je prikazano na desni. Za vrnitev v GLAVNI MENI pritisnite tipko [STOP]. Če pritisnete tipko [ENTER], se pokrov mizice odpre in ponovno se prikaže zaslon pripravljenosti.

## 5. Izklopite napajanje.

- Ko končate z delom ali nastavitvijo, izklopite napajanje, še prej pa se prepričajte, da je prikazan GLAVNI MENI.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

## 1-4-4 Previdnostni ukrepi in premestitev instrumenta

Pozorno preberite spodnje previdnostne ukrepe in pri transportu sistema vedno pazite na varnost.

- Pred transportom sistema izklopite napajanje in odklopite napajalni kabel. V nasprotnem primeru lahko pride do motenj v delovanju sistema.
- Sistem prevažajte z zaprtim sprednjim pokrovom. Prevoz sistema z odprtim sprednjim pokrovom lahko povzroči izpostavljenost patogenim mikrobov ali nepravilno delovanje sistema.
- Pred prevozom sistema se prepričajte, da v njem niso ostali reagenti, konice ali vzorci. Prevoz sistema z uporabljenimi reagenti, konicami ali vzorci, ki ostanejo v sistemu, lahko povzroči kontaminacijo notranjih komponent s patogenimi mikrobi.
- Pri prevažanju sistema držite sistem z obema rokama in ga ne izpostavljajte udarcem ali tresljajem. V nasprotnem primeru lahko pride do motenj v delovanju sistema.

## 1-4-5 Opombe glede prevoza

Če analizator prevažate v avtomobilu, uporabite posebno torbico za prenašanje. Torbica za prenašanje spada med izbirne dodatke. Da bi preprečili izpostavljenost patogenim mikrobum in poškodbe analizatorja, upoštevajte naslednje postopke.



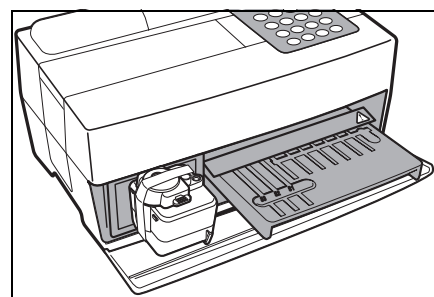
Uporabljajte zaščitne rokavice, da preprečite izpostavitve patogenim mikrobum.

### 1. Preglejte notranjost analizatorja.

- V GLAVNEM MENIJU pritisnite [1].  
Odpre se pokrov mizice, mizica za reagente in večnamenski nastavek s centrifugo pa se pomakneta naprej. Pojavi se zaslon pripravljenosti.
- Prepričajte se, da v instrumentu ni rabljenih reagentnih trakov ali vzorcev. Če se nahajajo v instrumentu, jih zavrzite.
- Če se v škatli za odpadne konice nahajajo konice, jih zavrzite.
- Zaščitni pokrov pritrdite s trakom.
- Pritisnite [STOP] za vrnitev v GLAVNI MENI in izklopite stikalo za vklop/izklop.

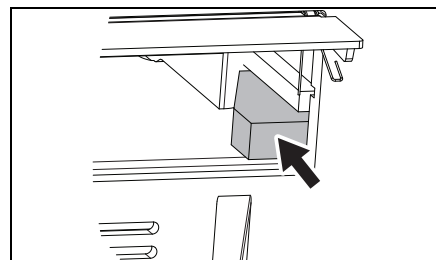
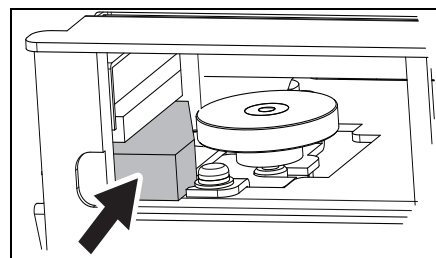
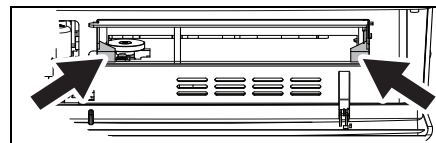
1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

Standby 2000-06-10  
ID(1) INFO(2)

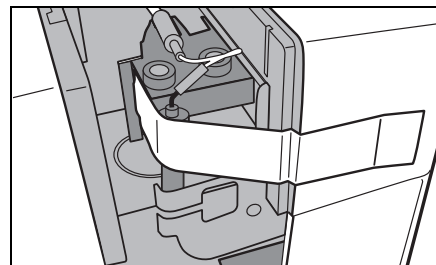


1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

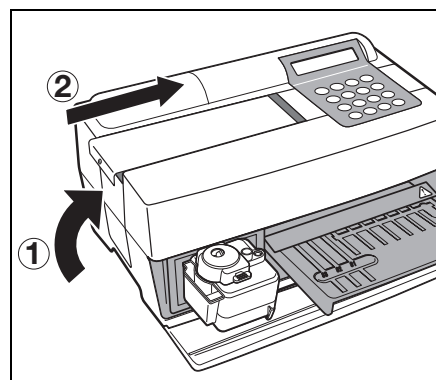
- Odprite sprednji pokrov in namestite gumijaste blokade.



- Odprite vzdrževalni pokrov in šobo pričvrstite s trakom.



- Namestite stranski pokrov analizatorja.
- Pritrdite vrhnji pokrov tako, da ga podrsate v desno in ga privijte z vijakom.



## 2. Položite analizator v torbico za prenašanje.

- Analizator, napajalnik za izmenični tok in napajalni kabel položite v torbico za prenašanje.



# OPOMBE

---

## Poglavje 2

# IZVAJANJE MERITEV

---

Z napravo SP-4430 lahko izvajate normalne meritve in eno vrsto umerjanja. V tem poglavju so opisani potek in delovni postopki posameznih meritev.

### 2-1 Potek izvajanja meritev

- 2-1-1 Reagentni trakovi SPOTCHEM II
- 2-1-2 Normalne meritve
- 2-1-3 Umerjanje

### 2-2 Previdnostni ukrepi

- 2-2-1 Previdnostni ukrepi
- 2-2-2 Ravnanje z vzorci
- 2-2-3 Ravnanje z reagentnimi trakovi
- 2-2-4 Ravnanje z magnetnimi karticami
- 2-2-5 Ravnanje s konicami
- 2-2-6 Ravnanje s centrifugami

### 2-3 Priprava na izvajanje meritev

- 2-3-1 Priprava
- 2-3-2 Zagon
- 2-3-3 Preverjanja pred izvajanjem meritev
- 2-3-4 Priprava vzorcev

### 2-4 Izvajanje meritev

- 2-4-1 Normalne meritve

### 2-5 Umerjanje

- 2-5-1 Pregled umerjanja
- 2-5-2 Umerjanje z magnetno kartico

### 2-6 Interpretacija rezultatov meritev

- 2-6-1 Tiskanje rezultatov normalnih meritev



## 2-1 Potek izvajanja meritev

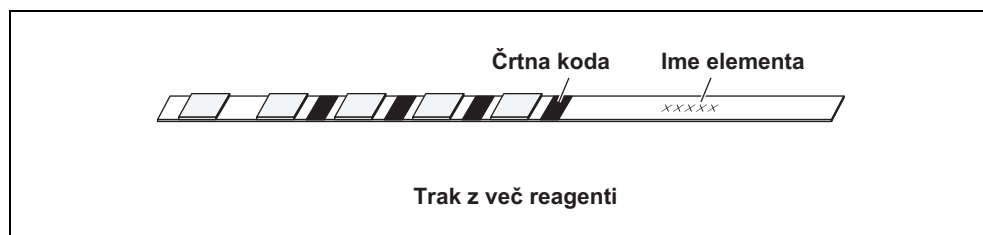
Poglavje 2 IZVAJANJE MERITEV

### 2-1-1 Reagentni trakovi SPOTCHEM II

S tem analizatorjem je treba uporabljati reagentne trakove SPOTCHEM II (dodatna oprema). Obstajata dve vrsti reagentnih trakov SPOTCHEM. Uporabite pravo vrsto trakov glede na namen meritev.

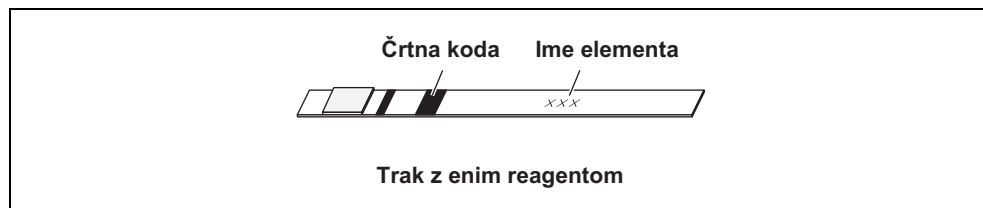
- **Trak z več reagenti**

Trak z več reagenti ima 5–6 reagentnih polj za analizo različnih elementov, vključno z normalnim presejanjem in preiskavo delovanja jetrne ali ledvične funkcije.



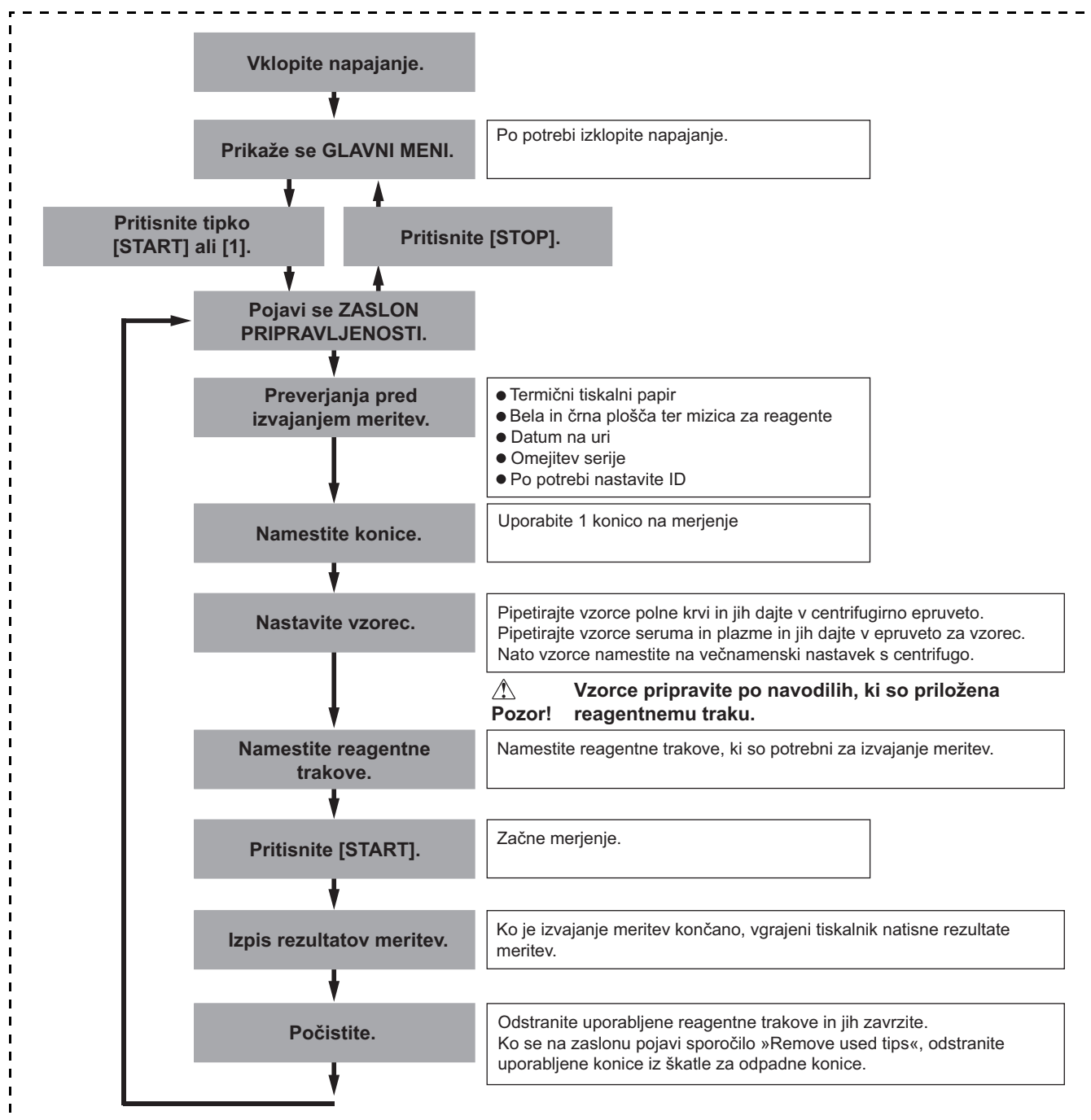
- **Trak z enim reagentom**

Trak z enim reagentom ima samo eno reagentno polje. Pri enem vzorcu lahko izvajate meritve več različnih reagentnih elementov traku z enim reagentom.



## 2-1-2 Normalne meritve

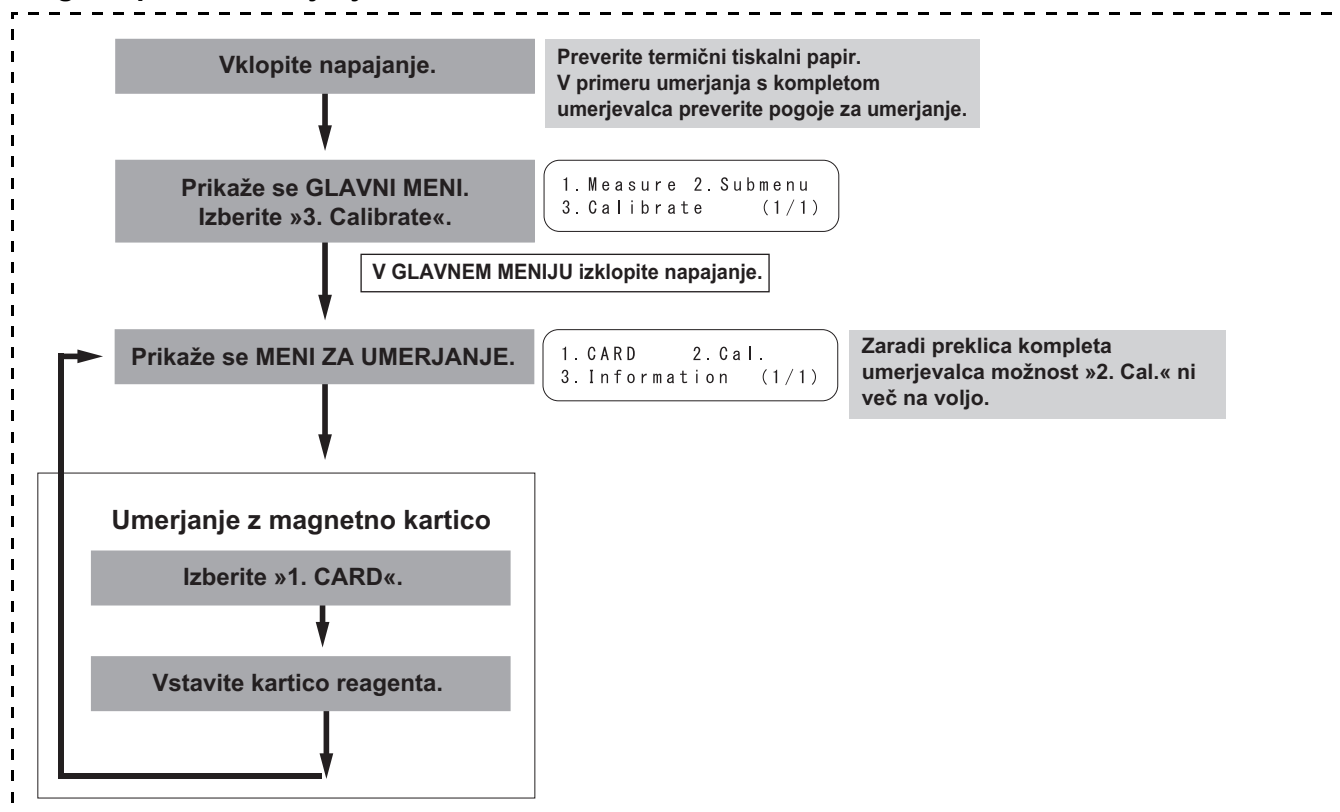
Pri normalnih meritvah lahko pri enem vzorcu hkrati izmerite več kot en element. Na mizico za reagentne trakove lahko hkrati namestite tri trakove z enim reagentom ali en trak z več reagenti, zato lahko hkrati izmerite do devet elementov. Postopek izvajanja normalnih meritev je opisan v nadaljevanju. Podobne postopke uporabite pri meritvah vzorcev za kontrolo kakovosti. Za podrobnosti o vzorcih za kontrolo kakovosti se obrnite na lokalnega distributerja.



## 2-1-3 Umerjanje

Analizator omogoča eno vrsto umerjanja z magnetno kartico (kartico reagenta). Umerjanje morate izvesti za vsa polja na reagentnih trakovih (za podrobnosti glejte poglavje 2-5-1 »Pregled umerjanja«).

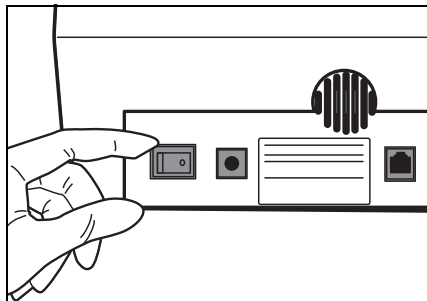
Diagram poteka umerjanja



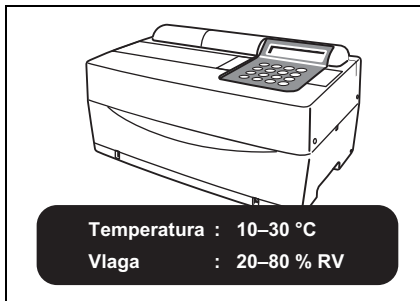
## 2-2 Previdnostni ukrepi

Poglavje 2 IZVAJANJE MERITEV

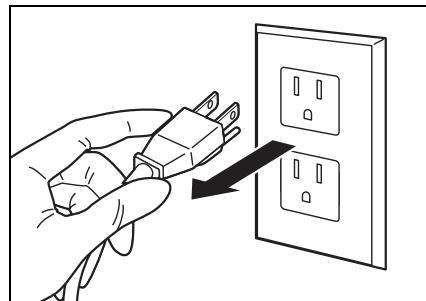
### 2-2-1 Previdnostni ukrepi



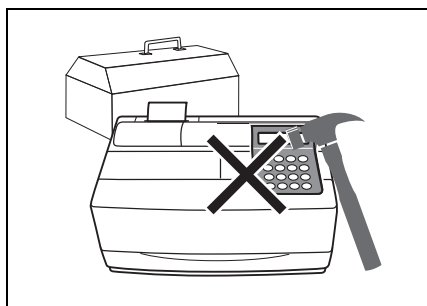
- Pred vklopom napajanja vedno znova preverite poglavje 1-4-1 »Previdnostni ukrepi«, da bi analizator vedno uporabljali v ustreznih pogojih.



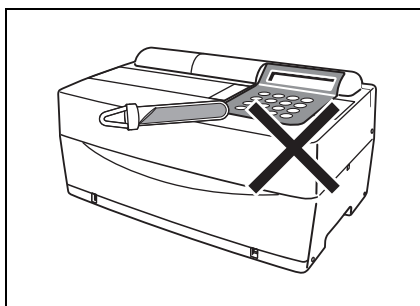
- Analizator ima funkcijo nadzora temperature, ki omogoča pravilne rezultate meritev pri sobni temperaturi 10–30 °C.



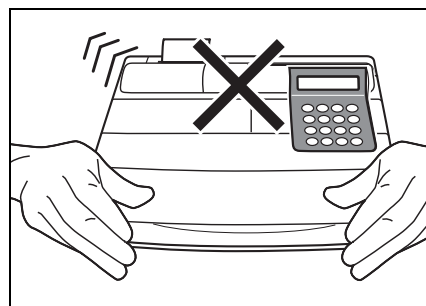
- Če je z analizatorjem kar koli narobe ali če se pojavi neprijeten vonj ali dim, takoj izklopite napajanje in izvlecite vtič. V nasprotnem primeru se lahko analizator poškoduje in povzroči požar.



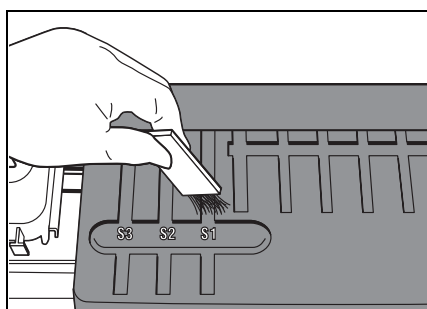
- Če analizator ne deluje, se za popravilo obrnite na distributerja. Analizatorja NE poskušajte sami popravljati ali spreminjati. Poškodujete lahko analizator ali samega sebe.



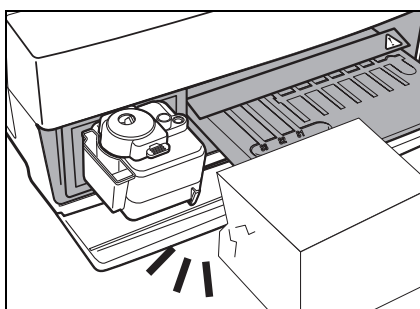
- Na analizator NE postavljajte vsebnika z vzorci. Razliti vzorci lahko poškodujejo napravo.



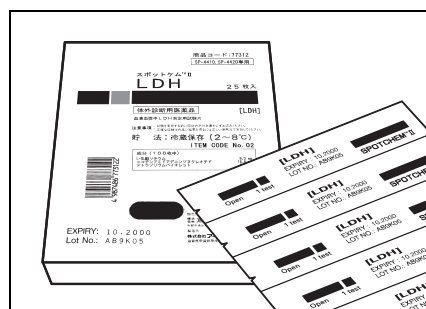
- Med merjenjem NE premikajte analizatorja. Takšno premikanje lahko povzroči nepravilno delovanje, kar ima za posledico napačne rezultate meritev.



- Ustrezno vzdrževanje izvajajte v skladu z navodili, da zagotovite visoko natančnost.

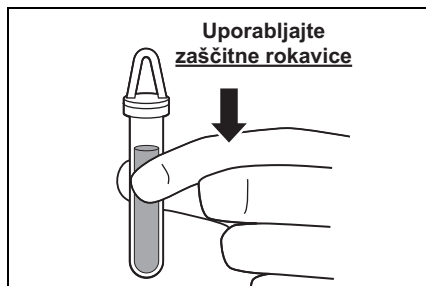


- Pred pokrov mizice NE postavljajte nobenih predmetov. Pokrov se med delovanjem naprave samodejno odpre.

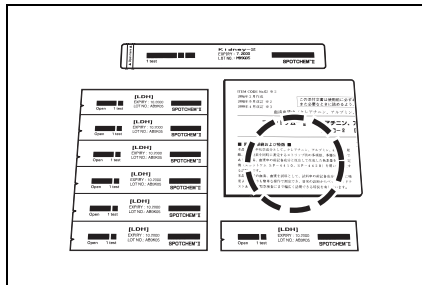


- Z analizatorjem uporabljajte samo reagentne trakove SPOTCHEM. Druge vrste reagentnih trakov niso sprejemljive.

## 2-2-2 Ravnanje z vzorci

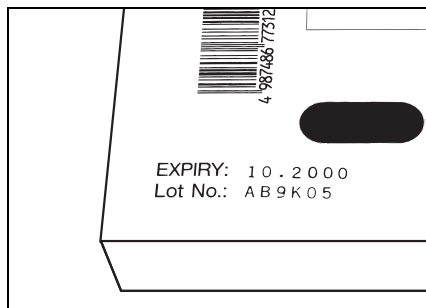


- Pri tem analizatorju se kot merilni vzorec uporablja kri. Zavedajte se, da je lahko kri okužena s patogenimi mikrobi, ki lahko povzročijo nalezljive bolezni. Pri ravnanju s krvjo bodite zelo previdni. Nepravilni ali nenatančni postopki lahko povzročijo izpostavljenost patogenim mikrobom.

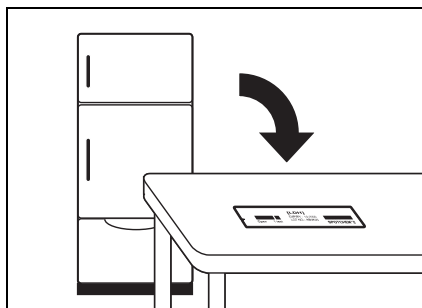


- Ravnanje z vzorci se nekoliko razlikuje glede na elemente testiranja. Upoštevajte navodila za uporabo reagentnih trakov SPOTCHEM.

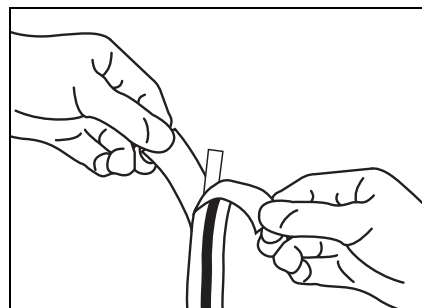
## 2-2-3 Ravnanje z reagentnimi trakovi



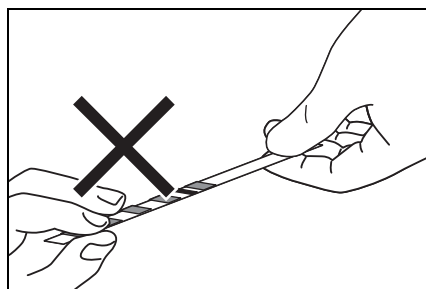
- NE uporabljajte reagentnih trakov, ki jim je potekel rok uporabnosti. NE uporabljajte starih trakov, katerih reagentna polja kažejo kakršne koli znake razbarvanja ali deformacije, tudi če jim še ni potekel rok uporabnosti. V nasprotnem primeru morda ne boste dobili pravih rezultatov meritev.



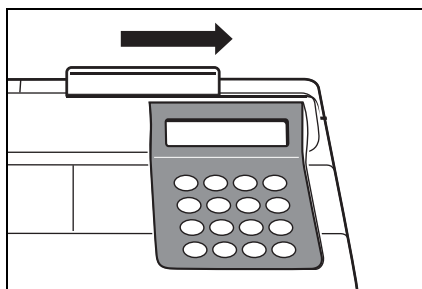
- 20 minut pred izvajanjem meritev vzemite reagentne trakove iz hladilnika in počakajte, da dosežejo sobno temperaturo (10 do 30 °C). V nasprotnem primeru morda ne boste dobili pravih rezultatov meritev.



- Embalažo reagentnih trakov odprite šele tik pred uporabo. Če pustite reagentni trak nekaj časa odprt, bo absorbiral vodo iz zraka ali pa se bo na njem nabral prah, kar lahko povzroči napačne rezultate meritev.

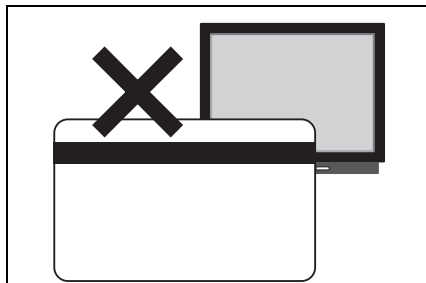


- Reagentnega polja na traku se NE dotikajte s prsti. Sebum na reagentnem polju lahko povzroči napačne rezultate meritev.

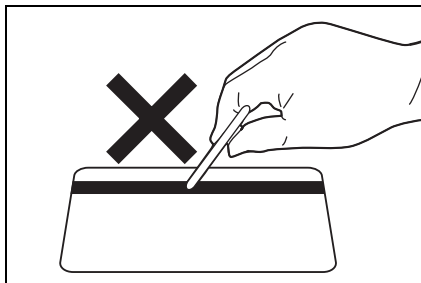


- Ko odprete novo škatlo z reagentnimi trakovi, izvedite umerjanje z magnetno kartico z uporabo priložene kartice reagentov (glejte poglavje 2-5-2).

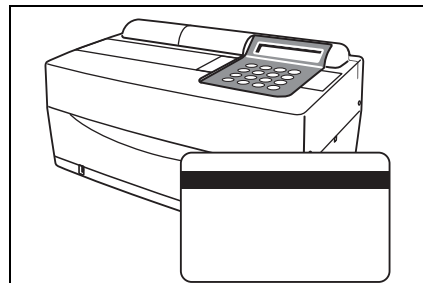
## 2-2-4 Ravnanje z magnetnimi karticami



- Magnetne kartice NE postavljajte v bližino magnetnega predmeta (magneta, televizorja itd.). Informacije na magnetni kartici lahko postanejo neberljive.

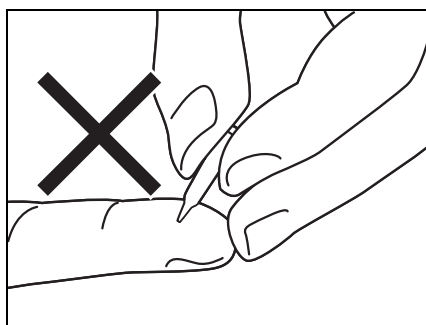


- NE praskajte magnetne površine (traku). Informacije na magnetni kartici lahko postanejo neberljive.



- Magnetne kartice (priložene reagentnim trakovom ali umerjevalcem) za napravo SP-4420 ali SP-4430 NE uporabljajte z drugimi napravami. Kartica se lahko zagozdi v napravi.

## 2-2-5 Ravnanje s konicami



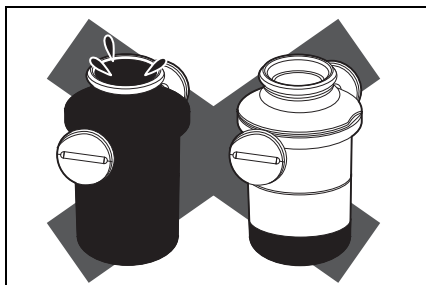
- Konice se NE dotikajte z golimi rokami. Če se umaže, pravilno vzorčenje morda ne bo mogoče, kar bo povzročilo napačne rezultate meritev.



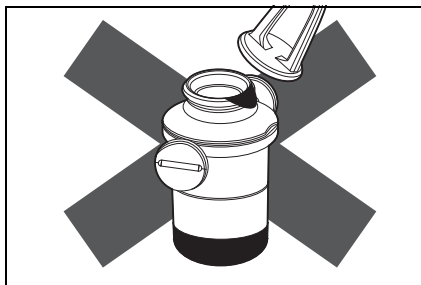
- Konice NE uporabljajte ponovno. Vsaka konica je prevlečena z vodoodbojnim premazom, da je mogoče vzorec pravilno pipetirati. Če jo sperete, odstranite premaz, zato morda ne boste dobili pravih rezultatov meritev.



## 2-2-6 Ravnanje s centrifugami



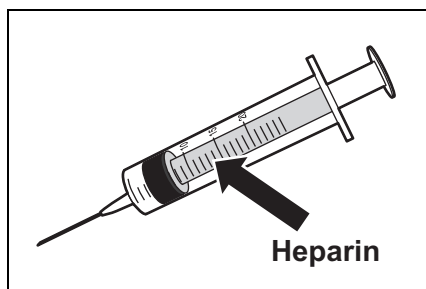
- V centrifugirno epruveto pipetirajte 250 µl do 270 µl polne krvi. Nezadostna količina vzorca lahko povzroči napačne rezultate meritev. Zaradi prevelike količine pa se lahko pokrov obarva s krvjo.



- Preden vstavite epruveto v centrifugo, obrišite vzorec, ki je ostal na zunanji strani centrifugirne epruvete, sicer lahko pride do brizganja vzorca.



- Vzorci z izredno visokimi vrednostmi hematokrita lahko dajo napačne rezultate meritev.



- Če traja dlje časa, preden se odvzeti vzorci krvi prenesejo v centrifugo, lahko ti začnejo koagulirati. Na vzorcih, ki kažejo močno koagulacijo ali nalaganje fibrina, ni možno izvajati meritev. Kadar mine dlje časa, preden vzorce prenesete v centrifugo, lahko za preprečevanje koagulacije uporabite brizgo s heparinom, čeprav naprava že vsebuje heparin.



- Heparin je antikoagulant. Po namestitvi vzorca tesno zaprite pokrovček, po odstranitvi pokrovčka pa vzorec obrnite in ga uporabite. S površine vzorca odstranite morebitne zračne mehurčke ali kožo. V nasprotnem primeru lahko dobite nepravilne rezultate meritev. Preden vstavite epruveto v centrifugo, obrišite vzorec, ki je ostal na zunanji strani centrifugirne epruvete, sicer lahko pride do brizganja vzorca.

## 2-3 Priprava na izvajanje meritev

Poglavje 2 IZVAJANJE MERITEV

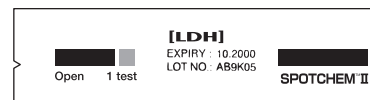
### 2-3-1 Priprava

Pred začetkom izvajanja normalnih meritev pripravite potrebne instrumente, kot je opisano v spodnji preglednici.

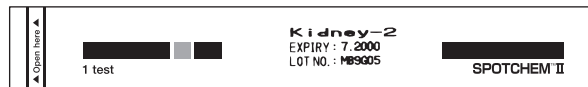
| Element                                                  | Normalne meritve                                  |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <u>Zaščitne rokavice</u>                                 | ○                                                 |
| Centrifugirna epruveta                                   | Uporablja se za meritve vzorcev polne krvi.       |
| <u>Epruveta za vzorec polne krvi (oranžni pokrovček)</u> | Uporablja se za meritve vzorcev polne krvi.       |
| <u>Epruveta za vzorec seruma (modri pokrovček)</u>       | Uporablja se za meritve vzorcev seruma in plazme. |
| Konica                                                   | ○                                                 |
| <u>Reagentni trak (z enim ali več reagenti)</u>          | ○                                                 |

#### POMEMBNO

Reagentne trakove vzemite iz hladilnika in jih 20 minut pustite na sobni temperaturi (10–30 °C).



Trak z enim reagentom



Trak z več reagenti

#### POMEMBNO

Uporaba reagentnih trakov, ki niso dosegli sobne temperature, lahko povzroči napačne rezultate meritev.

## 2-3-2 Zagon

### OPOMBA

V nadaljevanju so opisani postopki delovanja od vklopa napajanja do GLAVNEGA MENIJA.

Preden vklopite napajanje, se prepričajte, da je vzdrževalni pokrov na svojem mestu. Če med inicializacijo v analizator vdre svetloba, se pojavi napaka. Preden vklopite napajanje, se prepričajte, da ni ničesar pred pokrovom mizice. Pokrov mizice se med inicializacijo odpre. Če je pred njim ovira, se lahko pojavijo težave.

### 1. Vklopite napajanje.

► Za doseganje ustreznega kontrasta na zaslonu zavrtite gumb za nastavitev kontrasta (»CONT.«) na zadnji strani analizatorja.

- Vklopite napajanje na zadnji strani analizatorja. Ko je napajanje vklopljeno, se prikaže »|«.

SPOTCHEM EZ  
SP-4430 VXXXX

- Prikažeta se ime analizatorja in različica sistema (»VXXXX« na desni strani) in začne se ogrevanje.

- Med ogrevanjem se prikaže zaslon, ki ga prikazuje desna slika; poleg tega se izvedeta inicializacija in samopreverjanje vsake funkcije.

Warming up... /

- Po približno 10 minutah (na temperaturi 25 °C) se ogrevanje konča in prikaže se GLAVNI MENI.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

► Ogrevanje je odvisno od sobne temperature.

## 2-3-3 Preverjanja pred izvajanjem meritev

Pred izvajanjem normalnih meritev ali umerjanjem preverite vsak del.



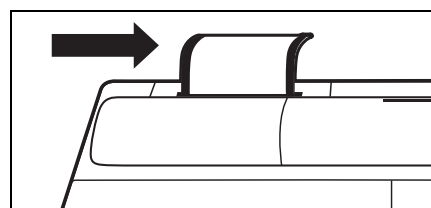
Uporabljajte zaščitne rokavice, da preprečite izpostavitv patogenim mikrobom.



Uporabljene vzorce, konice in zaščitne rokavice zavržite ločeno od splošnih odpadkov, skladno z lokalnimi predpisi o biološko nevarnih odpadkih.

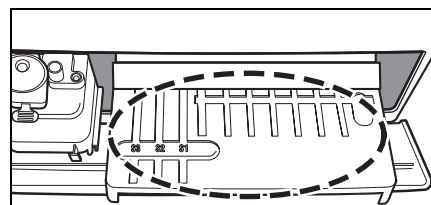
### 1. Termični tiskalni papir

- Če se na obeh straneh tiskalnega papirja pojavi rdeča črta, ga zamenjajte z novim zvitkom (glejte poglavje 4-3-1 »Menjava termičnega tiskalnega papirja«).



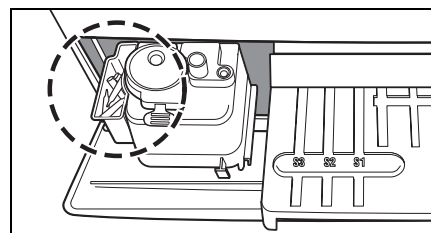
### 2. Mizica za reagente

- Preverite mizico za reagente in jo po potrebi očistite (glejte poglavje 4-2-1 »Čiščenje mizice za reagente«).



### 3. Večnamenski nastavek s centrifugo

- Prepričajte se, da v večnamenskem nastavku s centrifugo ni uporabljenih vzorcev. Če se nahajajo v instrumentu, jih zavržite.
- Namestite škatlo za odpadne konice.



### 4. Nastavitev parametrov

- Po potrebi nastavite parametre. Če se stalno uporabljajo iste nastavitve parametrov, ponastavitev ni potrebna. Za podrobnosti glejte poglavje Poglavje 3 »PODMENI«.

**POMEMBNO**

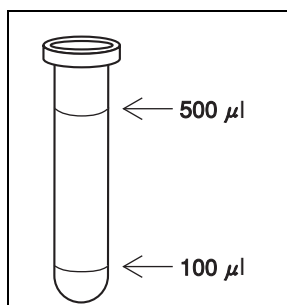
Če želite preveriti trenutne nastavitve parametrov, jih natisnite (glejte poglavje 3-3-1 »Tiskanje parametrov«).

## 2-3-4 Priprava vzorcev



- Zahtevani volumen vzorca seruma ali plazme je »6 × (število testnih elementov) + 38 µl«. Potrebna količina za 5 testiranih elementov na primer znaša: 6 × 5 + 38 µl = 68 µl.

- Na epruveti za vzorec seruma ali polne krvi sta označeni 2 črti za 100 µl in 500 µl.



### POMEMBNO

- Epruveta za vzorec polne krvi vsebuje antikoagulant heparin.

Vzorke pripravite, kot je opisano spodaj. V prihodnje lahko elemente dodate ali spremenite. Za podrobnosti o ravnanju z vzorci skrbno preberite navodila za uporabo reagentnih trakov SPOTCHEM.

Uporabljajte zaščitne rokavice, da preprečite izpostavitv patogenim mikrobom.

Poskrbite za to, da boste centrifugirno epruveto uporabili samo za polno kri. Ne poskušajte centrifugirati nobenih drugih vzorcev razen polne krvi.

| Vzorec           | Epruveta za vzorec                                       | Potrebna količina vzorca                |
|------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Serum ali plazma | <u>Epruveta za vzorec seruma (modri pokrovček)</u>       | 6 × (število testnih elementov) + 38 µl |
| Polna kri        | <u>Epruveta za vzorec polne krvi (oranžni pokrovček)</u> | 250–500 µl                              |
| Polna kri        | Centrifugirna epruveta                                   | 250 µL                                  |

### ■ Vzorec seruma ali plazme

Pripravite epruveto za vzorec seruma (modri pokrovček).

Pipetirajte serum ali plazmo. Če meritve ne izvedete takoj, epruveto zaprite s pokrovčkom, da preprečite kontaminacijo ali izhlapevanje.



S površine vzorca odstranite zračne mehurčke ali kožo. Ti lahko povzročijo nepravilne rezultate meritev.

### ■ Polna kri

Pripravite epruveto za vzorec polne krvi (oranžni pokrovček).  
Odstranite pokrovček in pipetirajte polno kri.  
Epruveto tesno zaprite s pokrovčkom.

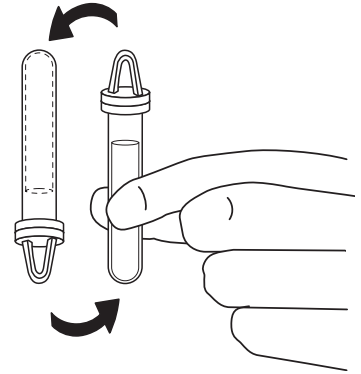
Vzorec obrnite 5- do 6-krat (glejte poglavje »Obračanje vzorca« na naslednji strani).



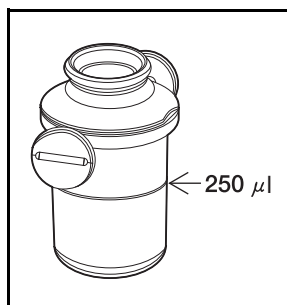
- Tudi če vzorec po obračanju ostane na dnu, se heparin dobro premeša z vzorcem. Epruvete NE stresajte premočno.

### Mešanje vzorca z obračanjem

- 1 • Epruveto z vzorcem previdno obrnite.
- 2 • Po 3 sekundah vzorec ponovno obrnite.
- 3 • Počakajte 3 sekunde in še enkrat obrnite.
- 4 • Zgornji postopek nekajkrat ponovite.

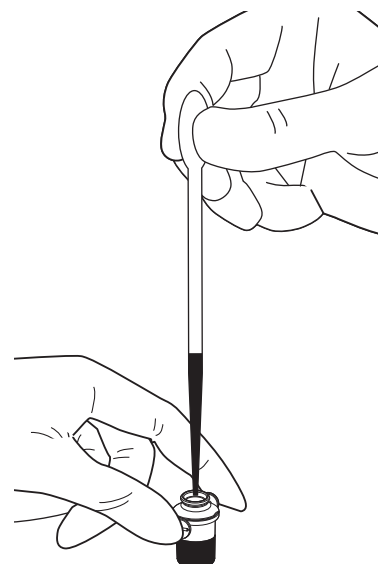


► Centrifugirna epruveta ima 1 oznako pri 250 µl.



### Uporaba centrifuge

- Pripravite centrifugirno epruveto.
- Odmašite epruveto in v centrifugirno epruveto pipetirajte 250 µl heparinizirane polne krvi ali navadne krvi.
- Centrifugirna epruveta vsebuje antikoagulant heparin.
- Po namestitvi vzorca tesno zaprite pokrovček in obračajte vzorec. Po odstranitvi pokrovčka vzorec porabite.
- Preden vstavite epruveto v centrifugo, obrišite vzorec, ki je ostal na zunanji strani centrifugirne epruvete, sicer lahko pride do brizganja vzorca.
- Postavite vzorce v centrifugo (glejte poglavje 2-4-1 »Normalne meritve«).



#### POMEMBNO

S površine vzorca odstranite zračne mehurčke ali kožo. Ti lahko povzročijo nepravilne rezultate meritev.

Pred vstavitvijo epruvete v centrifugo, obrišite vzorec, ki je ostal na zunanji strani centrifugirne epruvete, sicer lahko pride do brizganja vzorca.

#### POMEMBNO

Vzorci lahko koagulirajo, če do prenosa zbranih vzorcev v centrifugirno epruveto preteče dlje časa. Vzorcev, ki kažejo močno koagulacijo ali nalaganje fibrina, včasih ni mogoče izmeriti.

Kadar mine dlje časa, preden vzorce prenesete v centrifugo, lahko za preprečevanje koagulacije uporabite brizgo s heparinom, čeprav naprava že vsebuje heparin.

#### POMEMBNO

Če je vzorec premajhen, ko ponovno merite vzorec s centrifugirno epruveto, se naloži krvno telesce, zaradi česar je rezultat meritve napačen.

#### OPOMBA

Če se meritev izvede z vzorcem pod najmanjšo količino, lahko pride do napake ali pa so rezultati meritve netočni.

#### OPOMBA

Pri uporabi centrifuge obvezno uporabite centrifugirno epruveto SPOTCHEM EZ (samo za SPOTCHEM EZ SP-4430).

#### OPOMBA

Epruvete za vzorec in centrifugirne epruvete ne smete shraniti. Uporabiti jo je treba čim prej po tem, ko jo napolnite z vzorcem.

## 2-4 Izvajanje meritev

Poglavje 2 IZVAJANJE MERITEV

### 2-4-1 Normalne meritve

V tem poglavju je opisan postopek izvajanja normalnih meritev. Pri izvajanju normalnih meritev je mogoče pri enem vzorcu sočasno izmeriti do devet elementov z uporabo trakov z enim ali več reagenti. Pred izvajanjem meritev opravite potrebne priprave, kot je opisano v poglavju 2-3 »Priprava na izvajanje meritev«.



Uporabljajte zaščitne rokavice, da preprečite izpostavitv patogenim mikrobom.



Uporabljene vzorce, konice in zaščitne rokavice zavrzite ločeno od splošnih odpadkov, skladno z lokalnimi predpisi o biološko nevarnih odpadkih.



Pri odpiranju epruvete bodite previdni, da ne polijete vzorca krvi.

► Namesto tipke [1] lahko uporabite tipko [START].

#### 1. Prikažite zaslon pripravljenosti.

- Pritisnite tipko [1] v GLAVNEM MENIJU. Odpre se pokrov mizice, mizica za reagentne trakove in večnamenski nastavek s centrifugo pa se pomakneta naprej.
- Prikaže se zaslon pripravljenosti z desne slike.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

Standby 2000-06-10  
ID(1) INFO(2)

#### 2. Preverite čas in datum.

- Preverite, ali sta čas in datum na zaslonu pripravljenosti pravilna. Če nista pravilna, nastavite pravi čas in datum (glejte poglavje 3-6 »Nastavitev vgrajene ure«).

#### POMEMBNO

Če je nastavljen napačen datum, morda ne boste dobili pravih rezultatov meritev.  
Pred izvajanjem meritev poskrbite, da bo datum pravi.



- Če želite naenkrat preveriti več testnih elementov, natisnite številke serij vseh elementov. Pritisnite tipko [3] na zaslonu pripravljenosti, da natisnete vse številke serij.

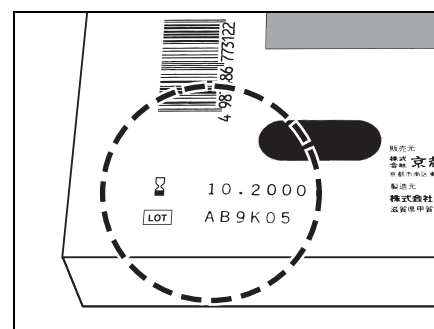
### POMEMBNO

- Poleg tipke [vezaj (-)] lahko za izbiro elementov uporabite tudi tipke [0], [2], [4], [5], [6] in [8].  
[0] -> prvotno prikazan element  
[2] -> zadnji element  
[4] -> prejšnji element  
[6] -> naslednji element  
[8] -> prvi element  
[5] -> prvi element traku z več reagenti
- Če v 3 minutah po odprtju pokrova mizice ne pritisnete nobene tipke, se oglasi alarm in pokrov mizice se zapre. Če pritisnete tipko [STOP], medtem ko je prikazano sporočilo »CANCEL«, pokrov mizice ostane odprt in ponovno se prikaže zaslon pripravljenosti.
- Po zaprtju pokrova mizice se pojavi sporočilo, ki je prikazano na desni. Za vrnitev v GLAVNI MENI pritisnite tipko [STOP]. Če pritisnete tipko [ENTER], se pokrov mizice odpre in ponovno se prikaže zaslon pripravljenosti.

## 3. Preverite številko serije reagentnih trakov.

- Pritisnite tipko [2] na zaslonu pripravljenosti.
- Prikaže se zaslon za potrditev, ki kaže informacije o reagentnih trakovih, shranjene v pomnilniku. Preverite, ali se elementi testiranja in številke serij reagentnih trakov ujemajo s tistimi na zaslonu (številke serij so zapisi »XXXXXX« na desni strani). Številka serije reagentnega traku je natisnjena na zadnji strani embalaže iz aluminijaste folije ali na škatli.

【S-01:GGT】  
(1/34)【XXXXXX CARD】



**Če se številke serij reagentnih trakov razlikujejo od tistih, ki so prikazane na zaslonu, pred merjenjem izvedite umerjanje z magnetno kartico.**

- Za preverjanje informacij o uporabljenem reagentnem traku pritisnite tipko [vezaj (-)].
- Ko je potrditev končana, pritisnite tipko [STOP]. Znova se pojavi zaslon pripravljenosti.

Standby 2000-06-10  
ID(1) INFO(2)

Cover is closing.  
Stop(STOP)

Back to MENU(STOP)  
Back to MEAS(ENTER)

- Kot začetna številka se prikaže številka prejšnje meritve + 1. Če želite izvesti meritev s številko, pritisnite tipko [ENTER] za potrditev. Ko je napajanje izklopljeno, se začetna številka vrne na 1.

- Prikaže se zadnji vneseni ID. Če želite izvesti meritev s istim ID-jem, kot je prikazan na zaslonu, pritisnite tipko [ENTER]. Če ponovno odprete GLAVNI MENI, se prejšnji ID izbriše.

- Za vnos ID-ja uporabite številčne tipke in tipko [-./].  
Primer: Za vnos »EZ«  
[3] [3] [3] [9] [9] [9] [9] [9]  
Primer: Za vnos »SP«  
[7] [7] [7] [7] [-./] [7] [7]  
S tipko [0] lahko vnesete naslednjih 12 znakov.  
\* ? # . , ; ' - + / %

- Če želite izbrisati zadnji znak, hkrati pritisnite tipko [MENU] in tipko [-./]. Za vrnitev na prvotno prikazan ID pritisnite tipko [START].

- Če uporabljate čitalnik črtnih kod (izbirno), ročni vnos ni potreben. Prebrana črna koda je samodejno dodeljena kot ID.

- Če uporabljate čitalnik črtne kode, se prikaže obvestilo »BCR available«.

- Na zaslonu pripravljenosti pritisnite tipko [vezaj (-)], da vklopite navodila za uporabo na spodnjem delu zaslona.

- Če v 3 minutah po odprtju pokrova mizice ne pritisnete nobene tipke, se oglasi alarm in pokrov mizice se zapre. Če pritisnete tipko [STOP], medtem ko je prikazano sporočilo »CANCEL«, pokrov mizice ostane odprt in ponovno se prikaže zaslon pripravljenosti.

- Po zaprtju pokrova mizice se pojavi sporočilo, ki je prikazano na desni. Za vrnitev v GLAVNI MENI pritisnite tipko [STOP]. Če pritisnete tipko [ENTER], se pokrov mizice odpre in ponovno se prikaže zaslon pripravljenosti.

#### 4. Nastavite številko ali ID meritve (če je to potrebno).

Za vsako meritev lahko nastavite ID z največ 13 znaki. Če ID-ja ni treba nastaviti, nadaljujte s postopkom 6. Nastavek se pomakne naprej.

Prikaže se zaslon pripravljenosti z desne slike.

- Pritisnite tipko [1] na zaslonu pripravljenosti. Prikaže se zaslon za številko meritve.

Standby 2000-06-10  
ID (1) INFO (2)

- Vnesite številko meritve. Uporabite lahko največ 4 številke.

No. < \_ >

- Pritisnite tipko [ENTER].

- Vnesena številka meritve se shrani v pomnilnik in prikaže se zaslon za vnos ID-ja.

ID < \_ >

- Vnesite ID. Uporabite lahko največ 13 znakov, med katerimi so številke, črke in simboli.

- Če uporabljate čitalnik črtnih kod, ta samodejno prebere ID.

- Pritisnite tipko [ENTER].

- Vneseni ID se shrani v pomnilnik in prikaže se zaslon pripravljenosti.

Cover is closing.  
Stop (STOP)

Back to MENU (STOP)  
Back to MEAS (ENTER)

► Če vrsta vzorca ni registrirana, nastavev ni na voljo. Registracijo lahko opravite v meniju s parametri.

► Kot začetna vrednost je nastavljena osnovna vrsta vzorca. Kadar ni sprememb, nastavev ni potrebna.

► Poleg tipke [vezaj (-)] lahko za izbiro vrste vzorca uporabite tudi tipki [4] in [6].  
[4] ->prejšnja vrsta vzorca  
[6] ->naslednja vrsta vzorca

► Če pritisnete tipko [START] na zaslonu za izbiro vrste vzorca, se začne meritev s prikazano vrsto vzorca brez vračanja na zaslon pripravljenosti.

## 5. Nastavite vrsto vzorca (ko je to potrebno).

Za vsako meritev lahko nastavite vrsto vzorca. Če vrsta vzorca ni registrirana ali če je meritev izvedena z nastavitvijo osnovnega tipa, preskočite naslednje korake in nadaljujte s korakom 6.

- Pritisnite tipko [6] na zaslonu pripravljenosti. Prikaže se zaslon za nastavev vrste vzorca.

Standby 2000-01-19  
ID(1) INFO(2)

- Pritisnite tipko [vezaj (-)], da izberete vrsto vzorca za meritev.

Standby 2000-01-19  
Sample [Man ]

- Pritisnite tipko [ENTER], ko se prikaže izbrana vrsta vzorca.

- Izbrana vrsta vzorca je nastavljena kot vrsta vzorca za meritev, nato pa se znova prikaže zaslon pripravljenosti.

Standby 2000-01-19  
ID(1) INFO(2)

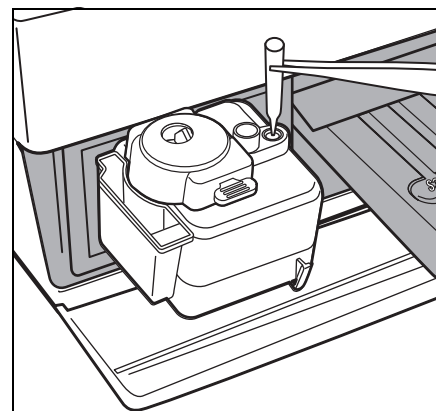
## 6. Nastavite konico.

- S pomočjo pincete namestite konico v odprtino za konico na večnamenskem nastavku s centrifugo.

### POMEMBNO

**NE dotikajte se zašiljene konice z golimi rokami. Če je ta umazana, ne boste dobili pravih rezultatov meritev.**

- Prepričajte se, da je škatla za odpadne konice nameščena na svoje mesto.



## 7. Nastavite vzorce.

### ■ Izvajanje meritev z necentrifugirano polno krvjo

- Odprite zaščitni pokrov in namestite centrifugirno epruveto brez pokrovčka na njeno mesto.
- Zaprite pokrov.

**! POZOR!**

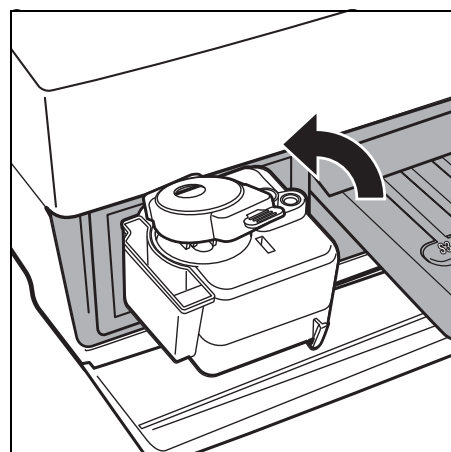
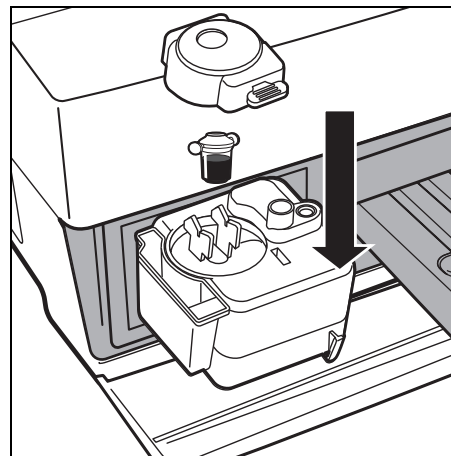
**OPOMBA**

Če na pokrovu opazite poškodbe ali razpoke, ga ne uporabljajte.

Prepričajte se, da so epruvete z vzorci brez pokrovčkov, sicer lahko pride do zloma epruvete in šobe centrifuge. Po odstranitvi pokrovčka namestite vzorec.

**OPOMBA**

Preverite, ali je zaščitni pokrov dobro zaprt. Če zaščitni pokrov ostane odprt, lahko pride do motenj in ni mogoče dobiti pravih rezultatov meritev.



### ■ Izvajanje meritev s serumom, plazmo ali centrifugiranimi vzorci

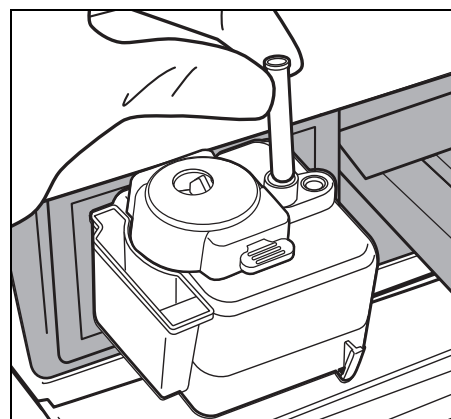
- Odstranite pokrovčke z epruvt z vzorci in epruvete nastavite na vhod večnamenskega nastavka.

**OPOMBA**

Prepričajte se, da so epruvete z vzorci brez pokrovčkov, sicer lahko pride do zloma šobe.

**OPOMBA**

Preverite, ali je zaščitni pokrov dobro zaprt. Če ostane zaščitni pokrov odprt, lahko pride do težav.



**POMEMBNO****■ Ponovno izvajanje meritev (ali dodatnih meritev) s centrifugo**

Če s centrifugo izvajate meritev pri že izmerjenem vzorcu, lahko tako meritev izvedete s krajšim časom centrifugiranja.

Pri ponovnem izvajanju meritev ali dodatnih meritvah je lahko količina vzorca manjša. Premajhna količina vzorca lahko povzroči napačne rezultate zaradi vsesavanja krvnih celic ali težave zaradi nepravilnega vrtenja centrifuge. Prepričajte se, da je preostala količina vzorca zadostna, in opravite ponovno ali dodatno meritev.

- Pritisnite tipko [0] na zaslonu pripravljenosti.  
Prikaže se zaslon za izbiro centrifuge.  
Na začetku se vedno prikaže [On].

Standby 2000-01-19  
ID (1) INFO (2)

- Za vklop možnosti [On] in [Off] pri centrifugi na zaslonu za izbiro centrifuge pritisnite tipko [0].

Standby 2000-01-19  
CNTRFG = [ON ]

► Vsakič ko na zaslonu za izbiro centrifuge pritisnete tipko [0], se izmenično prikažeta možnosti [On] in [Off].

**POMEMBNO**

Če želite na zaslonu [No centrifugation] izvesti meritev, obvezno uporabite centrifugiran vzorec. Če uporabljate necentrifugiran vzorec, morda ne boste dobili pravih rezultatov meritev.

**8. Namestite reagentne trakove.**

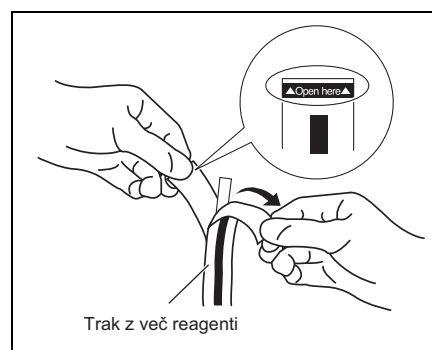
Pri normalnih meritvah so na voljo naslednje tri nastavitve.

- Trak z več vrstami reagentov in trakovi z eno vrsto reagenta
- Samo trak z več vrstami reagentov
- Samo trakovi z eno vrsto reagenta

Izberite možnost glede na element, ki ga merite.

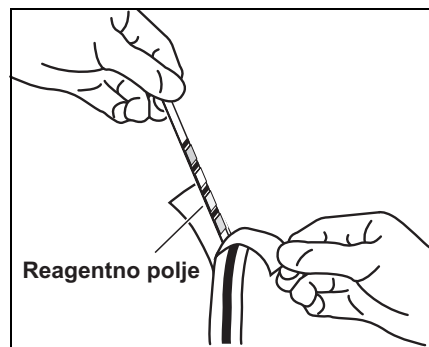
**● Nastavite trak z več vrstami reagentov.**

- Embalažo iz aluminijaste folije odprite na mestu z oznako »▲Open here▲« tako, da sta izpostavljeni dve tretjini reagentnega traku.

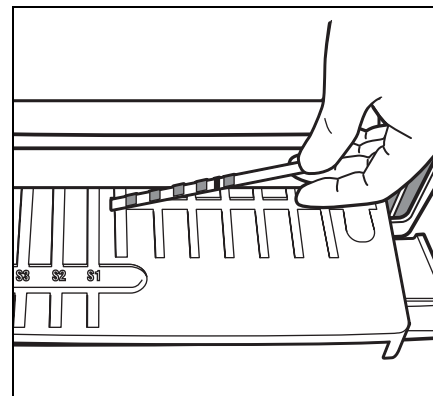


**POMEMBNO**

- Odstranite reagentni trak iz embalaže iz aluminijaste folije, pri čemer pazite, da se s prsti ne dotaknete reagentnega polja.



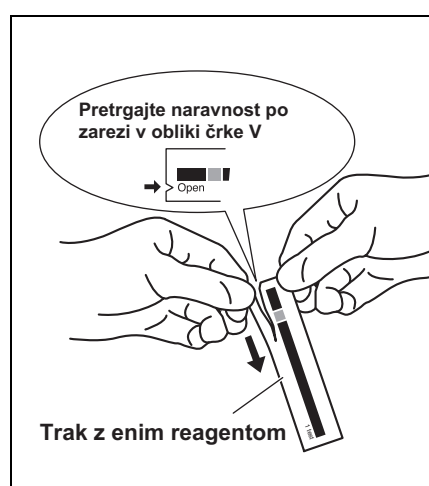
- Namestite reagentne trakove na mizico za reagente tako, da držite desno stran traku.



**Prepričajte se, da ste konec reagentnega traku vstavili v utor mizice za reagente, tako da trak z reagentom ostane trdno na mestu. Če reagentni trak upognete ali ga namestite izven utora, se lahko zgodi ali pa ni mogoče dobiti pravih rezultatov meritev.**

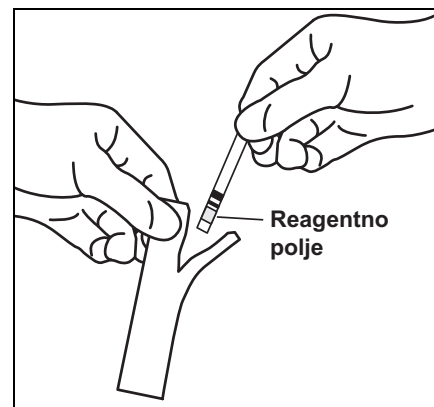
**● Nastavite trakove z eno vrsto reagenta.**

- Odprite embalažo reagentnega traku iz aluminijaste folije tako, da jo pretrgate po zarezi v obliki črke V.

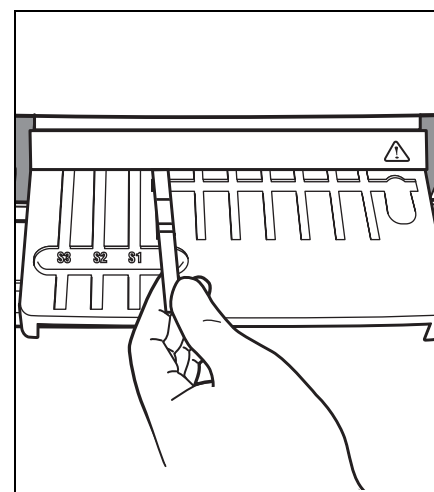


# **POMEMBNO**

- Odstranite reagentni trak iz embalaže, pri čemer pazite, da se s prsti ne dotaknete reagentnega polja.



- Reagentne trakove vstavite na mizico za reagente, kot je prikazano na desni.



**Prepričajte se, da ste konec reagentnega traku vstavili v utor mizice za reagente, tako da trak z reagentom ostane trdno na mestu. Če reagentni trak upognete ali ga namestite izven utora, se lahko zgode ali pa ni mogoče dobiti pravih rezultatov meritev.**

## **9. Začnite izvajati meritve.**

- Če želite meritve prekiniti, pritisnite tipko [STOP], da se vrnete na zaslon pripravljenosti.

- Pritisnite tipko [START]. Mizica za reagente in večnamenski nastavek s centrifugo se umakneta nazaj, pokrov mizice pa se zapre. Prikaže se sporočilo »Measuring . . .«.
- Čez nekaj časa se prikaže približni preostali čas. Čas, prikazan v [ ], se spremeni vsakih 30 sekund.

Measuring . . .  
Stop (STOP)

Measuring . . . [3:00]  
Stop (STOP)

- Med izvajanjem meritev se prikaz približnega preostalega časa spremeni v prikaz običajnega časa. Znak [ ] izgine in odštevajo se sekunde.

Measuring... 01:23  
Stop (STOP)

**OPOMBA**

**Med izvajanjem meritev NE odpirajte vzdrževalnega pokrova ali pokrova mizice. To bi povzročilo napako.**

**10. Končajte izvajanje meritev.**

- Za tiskanje dodatnega lista pritisnite tipko [4] na zaslonu pripravljenosti.

- Po končanih meritvah se natisnejo rezultati meritev. Odpre se pokrov mizice, mizica za reagentne trakove in večnamenski nastavek s centrifugo pa se pomakneta naprej.

Printing... /

- Znova se pojavi zaslon pripravljenosti.

Standby 2000-06-10  
ID (1) INFO (2)

- Rezultat meritve se večkrat pomakne.

- Če se rezultati meritev ne natisnejo zaradi pomanjkanja tiskalnega papirja, pritisnite tipko [5] na zaslonu pripravljenosti, da se prikažejo zadnji rezultati meritev.

Standby 2000-06-10  
T-Pro: 9.2, Alb:

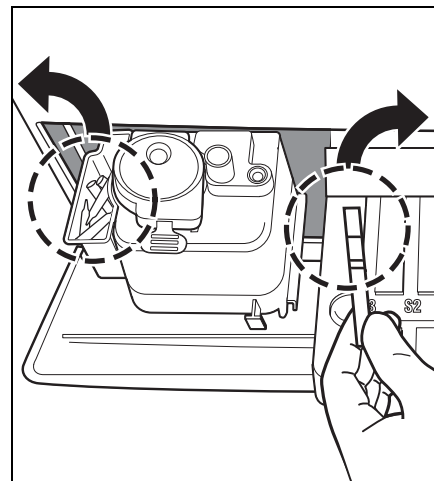
- Ponovno pritisnite tipko [5] za vrnitev na zaslon pripravljenosti.

**OPOMBA**

**Prikažeta se samo element merjenja in njegov rezultat. Številke kanalov, simboli enot in drugo, kot so ▲▼, niso prikazani. Ko je treba potrditi podrobnosti, se pripravi termični tiskalni papir, da so lahko rezultati na voljo za tiskanje. Če želite preveriti podrobne rezultate, nastavite tiskalni papir in natisnite rezultate meritev.**



- Odstranite uporabljene reagentne trakove in jih zavržite. Ko se prikaže sporočilo »Remove used tips.«, odstranite škatlo za odpadne konice in zavržite uporabljene konice.
- Škatlo za odpadne konice pritrdite nazaj na njeno mesto.
- Če želite meritve prekiniti, pritisnite tipko [STOP], da se vrnete v GLAVNI MENI.



Remove used tips.  
OK (ENTER)

#### OPOMBA

**Sporočilo »Remove used tips.« se prikaže enkrat na vsakih pet meritev. Ko se prikaže sporočilo, zavržite konice. V nasprotnem primeru lahko pride do težav.**

## 11. Konec izvajanja meritev tistega dne

- Ko končate z vsemi meritvami za tisti dan, opravite dnevno vzdrževanje (glejte poglavje 4-2 »Dnevno vzdrževanje«).

## 2-5 Umerjanje

### 2-5-1 Pregled umerjanja

Umerjanje je potrebno za ohranjanje točnosti meritev.

Umerjanje zmanjša neugodne učinke pakiranja reagentov, ki se s časom spremenijo, odpravi razlike med serijami ali napravami in ohranja določeno natančnost meritev.

Ta analizator je zasnovan tako, da lahko izvaja umerjanje za različne reagentne trakove z vstavitvijo magnetnih kartic (kartice reagenta), na katerih so shranjene informacije o seriji vsakega reagentnega traku.

Umerjanje poteka tako, da v čitalnik magnetnih kartic vstavite magnetno kartico (kartico reagenta), ki je priložena vsakemu reagentnemu traku.

## 2-5-2 Umerjanje z magnetno kartico

### POMEMBNO

Z vstavitvijo »kartice reagenta«, ki je priložena trakovom z enim reagentom, ali kartice, priložene trakovom z več reagenti, v čitalnik magnetnih kartic se samodejno umerijo razlike med serijami in spremembe, ki jih sčasoma povzroči pakiranje reagentov.

Za številko serije »kartice reagenta« za magnetno umerjanje uporabite številko serije, ki se ujema s številko trenutno uporabljenega reagentnega traku (magnetne kartice, priložene reagentnim trakovom, ki jih uporabljate). Umerjanja ni mogoče izvesti z magnetnimi karticami z različnimi številkami serij ali magnetnimi karticami z različnimi reagentnimi trakovi.

### Potrebna oprema

### Kartica reagenta

### 1. Nastavite vrsto umerjanja skladno z magnetno kartico.

- Pri spremembi vrste umerjanja iz umerjanja s kompletom umerjevalca (Cal.) v umerjanje z magnetno kartico (CARD) spremenite nastavev (glejte poglavje 3-3-2 »Vnos parametrov«).
- Če je vrsta umerjanja že nastavljena kot umerjanje z magnetno kartico, ta postopek ni potreben.
- Zaradi preklica kompleta umerjevalca možnost »2. Cal.« ni več na voljo.

### 2. Nastavite pogoje umerjanja.

- »CARD« pomeni umerjanje z magnetno kartico, »Cal.« pa pomeni umerjanje s kompletom umerjevalca.
- Zaradi preklica kompleta umerjevalca možnost »2. Cal.« ni več na voljo.

- Pritisnite tipko [3] v GLAVNEM MENIJU.  
Prikaže se MENI ZA UMERJANJE.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

1. CARD 2. Cal.  
3. Information (1/1)

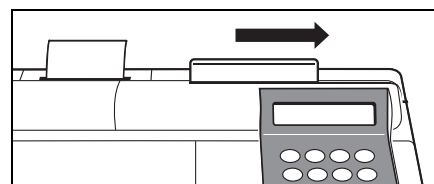
### 3. Vstavite kartico reagenta.

- Pritisnite tipko [STOP], da prekinete umerjanje z magnetno kartico.
- Vrstni red vstavljanja trakov ni določen. Kot prvi je lahko vstavljen kateri koli trak.

- Pritisnite tipko [1] v MENIJU ZA UMERJANJE.

Insert a card.  
(STOP)

- Vstavite trak kartice reagenta v čitalnik magnetnih kartic in podrsajte kartico v desno.



► Iste trakove vstavite dvakrat, da preberete informacije, ki so shranjene na magnetnih karticah.

- Ko je vstavljen trak, se prikaže zaslon na desni.

Insert a card.  
The same stripe

- Vstavite isti trak v skladu s sporočilom na zaslonu.  
Če je isti trak vstavljen dvakrat, se prikaže številka elementa.  
Številka vstavljenega traku se prikaže skupaj z znakom ■ spodaj desno na zaslonu.

Insert a card. S-01  
Another stripe ■ 234

- Vstavite preostale trakove dvakrat v skladu s sporočilom na zaslonu.  
Ko so bili vstavljeni vsi trakovi, se prikažejo element merjenja in številke serij.

Insert a card. S-01  
【GGT】【XXXXXX】

- Približno 2 sekundi kasneje se bo prikazal zaslon za vnos magnetne kartice.  
Umerjanje z magnetno kartico je končano.

#### 4. Konec umerjanja z magnetno kartico

- Ko ste zaključili z umerjanjem, 3-krat pritisnite tipko [STOP], da se vrnete v GLAVNI MENI.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

## 2-6 Interpretacija rezultatov meritev

Poglavje 2 IZVAJANJE MERITEV

### 2-6-1 Tiskanje rezultatov normalnih meritev

Za tiskanje rezultatov meritev so na voljo normalno tiskanje, tiskanje v načinu pregleda in tiskanje v načinu kontrole kakovosti.

Način pregleda ima glede na normalen način pri natisu dodane naslednje elemente.

Ti elementi se natisnejo, če je vklopljen način pregleda.

- Vrednost meritve s pretvorbo temperature, pretvorbo enote ali korelacijskim popravkom ni uporabljena.
- Informacije o pretvorbi temperature (temperatura in faktor pretvorbe temperature)
- Informacije o pretvorbi enote (enota in faktor pretvorbe enote)
- Informacije o korelacijskem popravku (koeficient korelacijskega popravka)

Način kontrole kakovosti vsebuje naslednji element namesto rezultatov meritev v natisu v normalnem načinu.

- Vrednost meritve s pretvorbo temperature, pretvorbo enote ali korelacijskim popravkom ni uporabljena.

**( 1 ) Normalno tiskanje**

|                |                 |                      |  |
|----------------|-----------------|----------------------|--|
| SP-4430 V1.00  |                 | 2000-06-01 12:34     |  |
| No. 0012 (Man) |                 | ID: YAMADA           |  |
| MULTI: PANEL-1 |                 | MD9D04               |  |
| 1 T-Pro        | 9. 2 g/dl       | ▲                    |  |
| 2 Alb          | 5. 2 g/dl       |                      |  |
| 3 Ca           | 2. 1 4 mmol/l   | ▼                    |  |
| 4 TG           | 8 0 mg/dl       |                      |  |
| 5 UA           | OVER 20.2 mg/dl |                      |  |
| 6 LDH          | UNDER 50 IU/L   |                      |  |
| SINGLE         |                 | AA9F04 CC9D19 BF9F22 |  |
| 7 GGT 25°C     | 2 5 IU/L        |                      |  |
| 8 Amy          | CAN' T MEAS.    |                      |  |
| 9 Glu          | 1 0 7 mg/dl     |                      |  |

► Ko je v podmeniju izvedeno »Printing of measurement results«, se rezultati natisnejo v skladu z nastavitvami parametrov meritve. Če se parametri po meritvi spremenijo (temperatura ali koeficient korelacijskega popravka), se izpišejo podatki po meritvi.

- 1 • Različica
- 2 • Datum in čas meritve: datum in čas, ko je bila pritisnjena tipka [START]
- 3 • Številka meritve: številke se začnejo pri številki 0001 (ko je vklopljeno napajanje).
- 4 • ID: natisne se samo takrat, ko je ID nastavljen.
- 5 • Ime traku z več reagenti
- 6 • Številka serije traku z več reagenti
- 7 • Rezultati meritev traku z več reagenti
- 8 • Številka serije traku z enim reagentom Uporabljeno za kanale S1, S2 in S3 z leve.
- 9 • Rezultati meritev traku z enim reagentom
- 10 • Vrsta vzorca: natisne se samo takrat, ko je nastavljena.

Možnosti **5–7** so natisnjene samo takrat, ko se pri meritvah uporablja trak z več reagenti. Možnosti **8–9** so natisnjene samo takrat, ko se pri meritvah uporablja trak z enim reagentom.

## &lt;Podrobnosti&gt;

Temperatura se izpiše, če temperatura v encimskem elementu ni nastavljena na 37 °C (npr.: GGT).

»Over Max. Value« se izpiše, ko je rezultat meritve višji od zgornje meje merilnega območja (npr.: UA).

»Under Min. Value« se izpiše, ko je rezultat meritve nižji od spodnje meje merilnega območja (npr.: LDH).

Oznaka ▲ se izpiše, ko je rezultat meritve višji od zgornje meje standardnega merilnega območja (npr.: T-Pro).

Oznaka ▼ se izpiše, ko je rezultat meritve nižji od spodnje meje standardnega merilnega območja (npr.: Ca).

Če se pojavi prozonska napaka, se izpišejo vrste napak (npr.: Amy).

Kadar se uporablja enota, ki ni običajna enota, ali se vnese korelacijski popravek, se na desni strani prve številke rezultata meritve izpiše ».« (npr.: Alb).

**( 2 ) Tiskanje v načinu pregleda (za 1 element)**

|                                   |           |   |   |
|-----------------------------------|-----------|---|---|
| 2. Alb                            | 5. 2 g/dl |   |   |
|                                   | 5. 4 g/dl | ← | ① |
| Temperature conversion .. [-----] | Kt= 1.000 | ← | ② |
|                                   |           | ← | ③ |
| Unit conversion ..... [mg ]       | Ku= 1.000 | ← | ④ |
|                                   |           | ← | ⑤ |
| Correlation correction            |           |   |   |
| Acor= 0.923 Bcor= 0.250           |           | ← | ⑥ |

► Večinoma se kot enota uporablja mg (konvencionalna enota). Za spremembo enote se obrnite na svojega distributerja.

- 1 • Vrednost meritve s pretvorbo temperature, pretvorbo enote ali korelacijskim popravkom ni uporabljena.
- 2 • Temperatura. Za elemente, ki niso encimi, se izpiše kot .....
- 3 • Koeficient pretvorbe temperature. Koeficient pretvorbe, če je standardna temperatura 37 °C.
- 4 • Enota. Konvencionalna enota je »mg«, »SI« je enota SI, »User« pa pomeni enote, ki jih nastavijo uporabniki.
- 5 • Koeficient pretvorbe enote. Koeficient pretvorbe, kadar se uporablja standardna konvencionalna enota.
- 6 • Koeficient korelacijskega popravka.  
Koeficient, ki je nastavljen v »Entering parameters« v podmeniju.

**( 3 ) Tiskanje v načinu kontrole kakovosti**

SP-4430 V1.00 2000-06-01 12:34  
 No. 0012 (Man) ID: YAMADA  
 Survey mode: QC

MULTI: PANEL-1 MD9D04

|            |                      |   |
|------------|----------------------|---|
| 1 T-Pro    | 9. 2 g/dl            | ▲ |
| 2 Alb      | 5. 2 g/dl            |   |
| 3 Ca       | 2. 1 4 mmol/l        | ▼ |
| 4 TG       | 8 0 mg/dl            |   |
| 5 UA       | OVER 20.2 mg/dl      |   |
| 6 LDH      | UNDER 50 IU/L        |   |
| SINGLE     | AA9F04 CC9D19 BF9F22 |   |
| 7 GGT 25°C | 2 5 IU/L             |   |
| 8 Amy      | CAN' T MEAS.         |   |
| 9 Glu      | 1 0 7 mg/dl          |   |

1 • Različica

2 • Datum in čas meritve: datum in čas, ko je bila pritisnjena tipka [START]

3 • Številka meritve: številke se začnejo pri številki 0001 (ko je vklopljeno napajanje).

4 • ID: natisne se samo takrat, ko je ID nastavljen.

5 • Ime traku z več reagenti

6 • Številka serije traku z več reagenti

7 • Rezultati meritev traku z več reagenti\*<sup>1</sup>

8 • Številka serije traku z enim reagentom Uporabljeno za kanale S1, S2 in S3 z leve.

9 • Rezultati meritev traku z enim reagentom\*<sup>1</sup>

10 • Vrsta vzorca: natisne se samo takrat, ko je nastavljena.

\*1: Vrednost meritve s pretvorbo temperature, pretvorbo enote ali korelacijskim popravkom ni uporabljena.

Možnosti 5–7 so natisnjene samo takrat, ko se pri meritvah uporablja trak z več reagenti.

Možnosti 8–9 so natisnjene samo takrat, ko se pri meritvah uporablja trak z enim reagentom.

<Podrobnosti>

Temperatura se izpiše, če temperatura v encimskem elementu ni nastavljena na 37 °C (npr.: GGT).

»Over Max. Value« se izpiše, ko je rezultat meritve višji od zgornje meje merilnega območja (npr.: UA).

»Under Min. Value« se izpiše, ko je rezultat meritve nižji od spodnje meje merilnega območja (npr.: LDH).

Oznaka ▲ se izpiše, ko je rezultat meritve višji od zgornje meje standardnega merilnega območja (npr.: T-Pro).

Oznaka ▼ se izpiše, ko je rezultat meritve nižji od spodnje meje standardnega merilnega območja (npr.: Ca).

Če se pojavi prozonska napaka, se izpišejo vrste napak (npr.: Amy).

Kadar se uporablja enota, ki ni običajna enota, ali se vnese korelacijski popravek, se na desni strani prve številke rezultata meritve izpiše ».« (npr.: Alb).



# OPOMBE

---

## Poglavje 3

# PODMENI

---

S PODMENIJEM lahko poleg normalnih meritev in umerjanja izvajate tudi druge dodatne postopke.

V tem poglavju so opisane funkcije PODMENIJA in postopek uporabe.

### 3-1 Pregled PODMENIJA

#### 3-1-1 Zgradba PODMENIJA

### 3-2 Meni z rezultati meritev

#### 3-2-1 Tiskanje rezultatov meritev

#### 3-2-2 Prenos rezultatov meritev

#### 3-2-3 Izbris rezultatov meritev

### 3-3 Meni s parametri

#### 3-3-1 Tiskanje parametrov

#### 3-3-2 Vnos parametrov

#### 3-3-3 Inicializacija parametrov

#### 3-3-4 Vnos vrste vzorca

#### 3-3-5 Kopiranje nastavitve standardnega območja

### 3-4 Vzdrževanje

### 3-5 Meni načina

### 3-6 Nastavitev vgrajene ure



# 3-1 Pregled PODMENIJA

Poglavje 3 PODMENI

## 3-1-1 Zgradba PODMENIJA

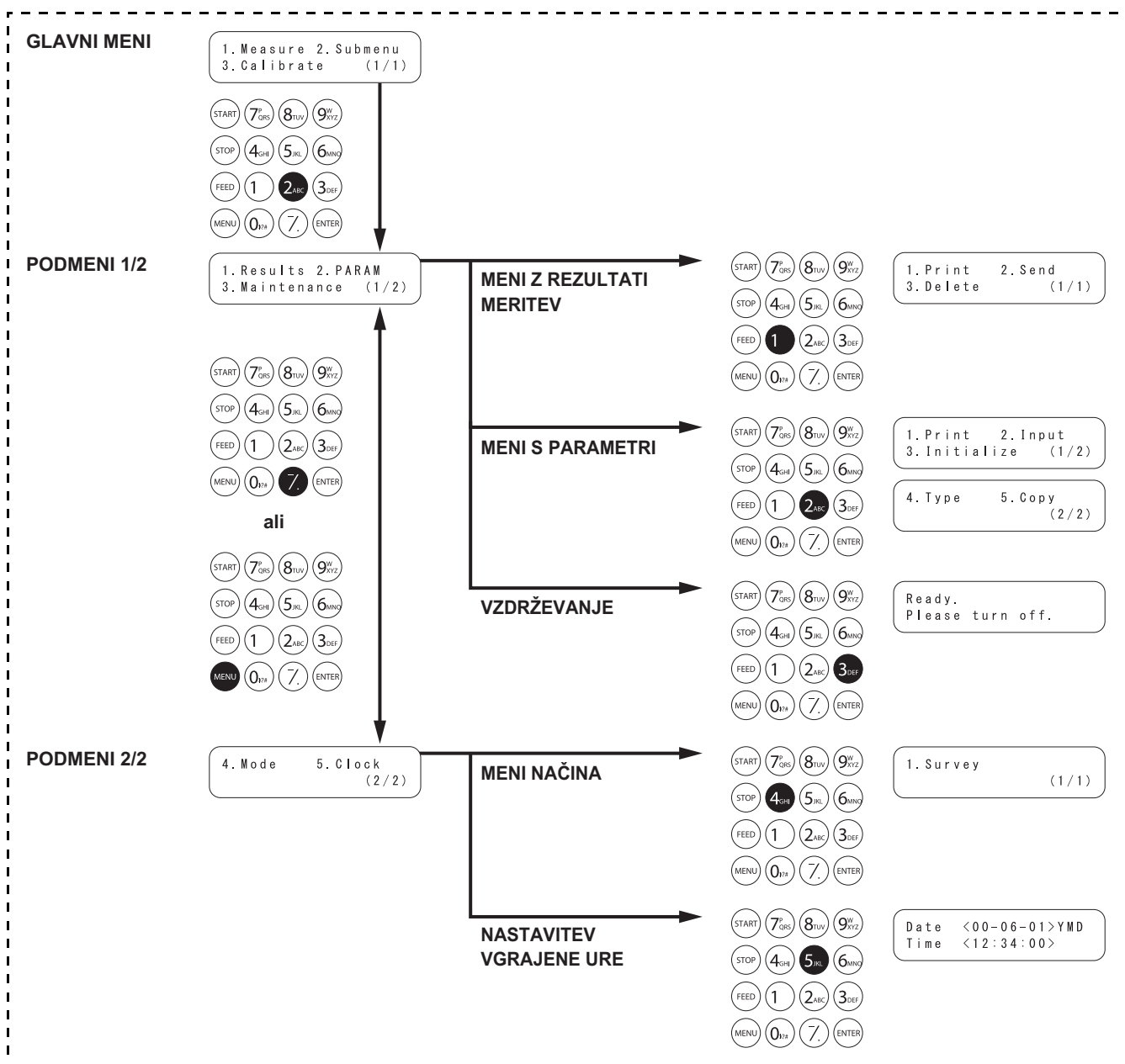
► Če na katerem koli zaslonu PODMENIJA pritisnete tipko [START], se ponovno prikaže GLAVNI MENI.

### ■ GLAVNI MENI

Po vklopu napajanja in končanem ogrevanju se prikaže GLAVNI MENI.  
V GLAVNEM MENIJU so na voljo normalna meritev, umerjanje in PODMENI.

### ■ PODMENI

PODMENI je sestavljen iz 2 strani. Pritisnite tipko [MENU] ali [vezaj (-)] za preklon na strani PODMENIJA, kjer lahko menjujete med stranmi PODMENI 1/2 in PODMENI 2/2. V PODMENIJU lahko nastavite več funkcij, ki so razporejene po ravneh. To poglavje vsebuje opis PODMENIJA.



**MENI Z REZULTATI MERITEV**

| Element                                 | Opis                                                                                                                | Referenčna oznaka |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. Print<br>Tiskanje rezultatov meritev | Natisne rezultate meritev, shranjene v pomnilniku. Na voljo je iskanje po datumu in ID-ju.                          | <b>3-2-1</b>      |
| 2. Send<br>Prenos rezultatov meritev    | Rezultate meritev, ki so shranjeni v pomnilniku, prenese v zunanjo napravo. Na voljo je iskanje po datumu in ID-ju. | <b>3-2-2</b>      |
| 3. Delete<br>Izbris rezultatov meritev  | Izbriše vse rezultate meritev, shranjene v pomnilniku.                                                              | <b>3-2-3</b>      |

**MENI S PARAMETRI**

| Element                                   | Opis                                                                                                                                                                                                               | Referenčna oznaka                                     |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1. Print<br>Tiskanje parametrov           | Natisne trenutno nastavitev posameznega elementa.                                                                                                                                                                  | <b>3-3-1</b>                                          |
| 2. Input<br>Vnos parametrov               | Temperatura                                                                                                                                                                                                        | <b>3-3-2</b>                                          |
|                                           | Izpis pretvorjenih rezultatov meritev v rezultate, izmerjene pri 25 °C, 30 °C ali 37 °C                                                                                                                            |                                                       |
|                                           | Koeficient korelacijskega faktorja                                                                                                                                                                                 |                                                       |
|                                           | Vnesite koeficienta korelacijskega faktorja a in b v regresijsko enačbo: $Y = aX + b$ .<br>*Po nastavitvi faktorjev korelacijskega popravka opravite kontrolne meritve, da potrdite pravilnost njihove nastavitve. |                                                       |
|                                           | Območje normalnih vrednosti                                                                                                                                                                                        | Vnesite vrednosti za zgornjo in spodnjo mejo območja. |
|                                           | Pogoji umerjanja                                                                                                                                                                                                   |                                                       |
|                                           | Nastavite vrsto umerjanja (Cal. ali CARD) in število umerjanj. »Cal.« ni več na voljo.                                                                                                                             |                                                       |
| 3. Initialize<br>Inicilizacija parametrov | Inicilizira podrobnosti nastavitvev za posamezni element.                                                                                                                                                          | <b>3-3-3</b>                                          |

**VZDRŽEVANJE**

| Element | Opis                       | Referenčna oznaka |
|---------|----------------------------|-------------------|
|         | Izvoja dnevno vzdrževanje. | <b>3-4</b>        |

**MENI NAČINA**

| Element | Opis                                                                                 | Referenčna oznaka |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Survey  | Nastavite način tiskanja.<br>ON: način pregleda QC: način KK OFF: normalno delovanje | <b>3-5</b>        |

**NASTAVITEV VGRAJENE URE**

| Element | Opis                  | Referenčna oznaka |
|---------|-----------------------|-------------------|
|         | Nastavi datum in uro. | <b>3-6</b>        |

## 3-2 Meni z rezultati meritev

Poglavje 3 PODMENI

### 3-2-1 Tiskanje rezultatov meritev

► Če med delovanjem pritisnete tipko [STOP], se ponovno prikaže prejšnji zaslon.

► Pri ponovnem tiskanju se rezultati meritev natisnejo od zadnjega rezultata.

**Natisnite rezultate meritev, ki so shranjeni v pomnilniku (največ 100 meritev).**

**Na voljo so naslednje tri možnosti tiskanja.**

- 1. LATEST : Rezultat zadnje meritve (ena meritev)**
- 2. ALL : Vsi rezultati meritev (najv. 100 meritev), shranjeni v pomnilniku**
- 3. SEARCH : Iskanje rezultatov meritev po datumskem razponu in/ali ID-ju**

#### 1. Prikažite zaslon z nastavitvami.

- Pritisnite tipko [2] v GLAVNEM MENIJU.  
Prikaže se PODMENI 1/2.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

1. Results 2. PARAM  
3. Maintenance (1/2)

- Pritisnite tipko [1].  
Prikaže se MENI Z REZULTATI MERITEV.

1. Print 2. Send  
3. Delete (1/1)

#### 2. Izbira rezultatov meritev za tiskanje

- Pritisnite tipko [1].  
Prikaže se zaslon za izbiro rezultatov meritev.

1. Latest 2. ALL  
3. Search (1/1)

S pomočjo številčnih tipk izberite rezultate meritev za tiskanje.

1. LATEST : rezultat zadnje meritve (1 meritev)
2. ALL : vsi rezultati meritev
3. SEARCH : iskanje rezultatov meritev po datumu in ID-ju

- Če je izbrano LATEST ali ALL  
Tiskanje se začne takoj.  
Ko je tiskanje končano, se ponovno prikaže zaslon za izbiro rezultatov meritev.
- Če je izbrano SEARCH  
Zaslon nadaljuje na »korak 3«.

► Če izbrane meritve ni med podatki, se prikaže sporočilo »No data matched«, kot je prikazano na desni strani. Pritisnite tipko [ENTER] za vrnitev na zaslon za izbiro rezultatov meritev.

No data matched  
OK (ENTER)

- Če razpona datumov meritev (datuma začetka in konca meritev) ni treba določiti, dvakrat pritisnite tipko [ENTER], da nadaljujete na naslednji zaslon z nastavitvami.

- Vnesite pravilne datume, da se izognete nedoslednostim.

- Dvomestna številka v datumu za »leto« označuje zadnji 2 številki leta in se razlaga na naslednji način:  
00–89 -> 2000–2089  
90–99 -> 1990–1999

- Za informacije o nadomestnih znakih glejte strani 3-9.

- Če izbranega rezultata meritev ni med podatki, se prikaže sporočilo »No data matched«, kot je prikazano na desni strani. Pritisnite tipko [ENTER] za vrnitev na zaslon za izbiro rezultatov meritev.

### 3. Vnos pogojev iskanja

- Datume začetka in konca meritev vnesete tako, da s tipko [vezaj (-)] premikate kazalec.
- Pritisnite tipko [ENTER]. Prikaže se zaslon za vnos ID-ja. Če ne iščete po ID-ju, pritisnite tipko [ENTER].
- Vnesite vzorec iskanja ID-ja za vzorec/-e za tiskanje z uporabo števil, črk abecede in simbolov v skupni dolžini 13 znakov. Za vnos lahko uporabite nadomestne znake.
- Pritisnite tipko [ENTER]. Izbrani rezultati meritev se natisnejo.
- Ko je tiskanje končano, se ponovno prikaže zaslon za izbiro rezultatov meritev.

Date <9-01-01>YMD  
to <00-12-31>

ID <\*>

Printing... ( 4/15)  
Stop (STOP)

1. Latest 2. ALL  
3. Search (1/1)

No data matched  
OK (ENTER)

### 4. Konec tiskanja

- Trikrat pritisnite tipko [STOP], da se vrnete v GLAVNI MENI.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

## 3-2-2 Prenos rezultatov meritev

► Če med delovanjem pritisnete tipko [STOP], se ponovno prikaže prejšnji zaslon.

► Pri ponovnem prenosu se rezultati meritev natisnejo od zadnjega rezultata.

**Prenesite rezultate meritev (najv. 100 meritev), shranjene v pomnilniku.**

**Na voljo so naslednji trije načini prenosa.**

- 1. LATEST : Rezultat zadnje meritve (ena meritev)**
- 2. ALL : Vsi rezultati meritev (najv. 100 meritev), shranjeni v pomnilniku**
- 3. SEARCH : Iskanje rezultatov meritev po datumskem razponu in/ali ID-ju**

### 1. Prikažite zaslon z nastavitvami.

- Pritisnite tipko [2] v GLAVNEM MENIJU.  
Prikaže se PODMENI 1/2.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

1. Results 2. PARAM  
3. Maintenance (1/2)

- Pritisnite tipko [1].  
Prikaže se MENI Z REZULTATI MERITEV.

1. Print 2. Send  
3. Delete (1/1)

### 2. Izbira rezultatov meritev za prenos

- Pritisnite tipko [2].  
Prikaže se zaslon za izbiro rezultatov.

1. Latest 2. ALL  
3. Search (1/1)

S pomočjo številčnih tipk izberite rezultate meritev za prenos.

1. LATEST : rezultat zadnje meritve (1 meritev)
2. ALL : vsi rezultati meritev
3. SEARCH : iskanje rezultatov meritev po datumu in ID-ju

- Če je izbrano LATEST ali ALL  
Ponovni prenos se začne takoj. Ko je ponovni prenos končan, se ponovno prikaže zaslon za izbiro rezultatov meritev.
- Če je izbrano SEARCH  
Zaslon nadaljuje na »korak 3«.

► Če izbranega rezultata meritve ni med podatki, se prikaže sporočilo »No data matched«, kot je prikazano na desni strani. Pritisnite tipko [ENTER] za vrnitev na zaslon za izbiro rezultatov meritev.

No data matched  
OK (ENTER)

- Če razpona datumov meritev (datuma začetka in konca meritev) ni treba določiti, dvakrat pritisnite tipko [ENTER], da nadaljujete na naslednji zaslon z nastavitvami.

- Vnesite pravilne datume, da se izognete nedoslednostim.

- Dvomestna številka v datumu za »leto« označuje zadnji 2 številki leta in se razlaga na naslednji način:  
00–89 -> 2000–2089  
90–99 -> 1990–1999

- Za informacije o nadomestnih znakih glejte strani 3-9.

- Če izbranega rezultata meritev ni med podatki, se prikaže sporočilo »No data matched«, kot je prikazano na desni strani. Pritisnite tipko [ENTER] za vrnitev na zaslon za izbiro rezultatov meritev.

### 3. Vnos pogojev iskanja

- Datume začetka in konca meritev vnesete tako, da s tipko [vezaj (-)] premikate kazalec.
- Pritisnite tipko [ENTER]. Prikaže se zaslon za vnos ID-ja. Če ne iščete po ID-ju, pritisnite tipko [ENTER].
- Vnesite vzorec iskanja ID-ja za vzorec/-e za tiskanje z uporabo števil, črk abecede in simbolov v skupni dolžini 13 znakov. Za vnos lahko uporabite nadomestne znake.
- Pritisnite tipko [ENTER]. Izbrani rezultati meritev se prenesejo.
- Ko je prenos končan, se ponovno prikaže zaslon za izbiro rezultatov meritev.

Date <99-01-01>YMD  
to <00-12-31>

ID <\_\*>

Sending.. ( 4/15)  
Stop (STOP)

1. Latest 2. ALL  
3. Search (1/1)

No data matched  
OK (ENTER)

### 4. Konec prenosa

- Trikrat pritisnite tipko [STOP], da se vrnete v GLAVNI MENI.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)



## 3-2-3 Izbris rezultatov meritev

Izbrišite vse rezultate meritev, ki so shranjeni v pomnilniku.

### 1. Prikažite zaslon z nastavitvami.

- Pritisnite tipko [2] v GLAVNEM MENIJU.  
Prikaže se PODMENI 1/2.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

1. Results 2. PARAM  
3. Maintenance (1/2)

- Pritisnite tipko [1].  
Prikaže se MENI Z REZULTATI MERITEV.

1. Print 2. Send  
3. Delete (1/1)

### 2. Izbris rezultatov meritev

- Pritisnite tipko [3]. Prikaže se zaslon za vnos gesla.  
Vnesite geslo »99«.  
Na zaslonu se prikaže \*\*.

Password <\_>  
Cancel (STOP)

- Pojavi se zaslon za potrditev izbrisa.

Delete?  
Yes (START) No (STOP)

- Pritisnite [START] ali [STOP].  
Če pritisnete tipko [START], se rezultati meritev izbrišejo in ponovno se prikaže MENI Z REZULTATI MERITEV.  
Če pritisnete tipko [STOP], je brisanje preklicano in ponovno se prikaže MENI Z REZULTATI MERITEV.

1. Print 2. Send  
3. Delete (1/1)

### 3. Konec brisanja

- Trikrat pritisnite tipko [STOP], da se vrnete v GLAVNI MENI.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

### ■ Nadomestni znaki

Nadomestni znaki se lahko uporabljajo za iskanje ID-ja. Obstajata dva nadomestna znaka, »?« in »\*«, ki označujeta en znak ali poljubno število znakov.

- »?« predstavlja en sam znak.
- »\*« predstavlja poljubno število znakov (vključno z nič).

Če na primer vnesete »????«, iščete ID-je s 4 znaki. Če vnesete »A\*«, poiščete ID-je, ki se začnejo s črko »A«. Podrobnosti prikazuje spodnja preglednica.

|           | Vzorec iskanja | Pomen                                            |
|-----------|----------------|--------------------------------------------------|
| 1. primer | ? ? ? ? M      | ID s 5 znaki, ki se konča s črko »M«             |
| 2. primer | A B ? Y Z      | ID s 5 znaki, ki se začne z »AB« in konča z »YZ« |
| 3. primer | A B * Y Z      | ID, ki se začne z »AB« in konča z »YZ«           |
| 4. primer | * P Q R *      | ID, ki vsebuje »PQR«                             |
| 5. primer | N ? ? ? *      | ID s 4 znaki ali več, ki se začne s črko »N«     |

Ta funkcija je občutljiva na velike in male črke.

Znakov »?« in »\*« ne morete iskati. (Npr. če boste iskali ID-je, ki se začenjajo z [vezajem (-)] in boste vnesli »?\*«, bo iskanje neuspešno.)

Vzorca iskanja z več kot štirimi zvezdicami (\*) ni mogoče vnesti.

## 3-3 Meni s parametri

Poglavje 3 PODMENI

### 3-3-1 Tiskanje parametrov

Natisnite trenutno nastavitve parametrov po elementih merjenja za preverjanje.

#### 1. Prikažite zaslon z nastavitvami.

- Pritisnite tipko [2] v GLAVNEM MENIJU.  
Prikaže se PODMENI 1/2.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

1. Results 2. PARAM  
3. Maintenance (1/2)

- Pritisnite tipko [2].  
Prikaže se MENI S PARAMETRI 1/2.

1. Print 2. Input  
3. Initialize (1/2)

#### 2. Tiskanje nastavitve parametrov

- Pritisnite tipko [1].  
Prikaže se zaslon za izbiro elementa merjenja.
- S tipko [vezaj (-)] izberite elemente merjenja za tiskanje.
- Pritisnite tipko [ENTER].  
Tiskanje se začne. Ko je tiskanje končano, se ponovno prikaže zaslon za izbiro elementa merjenja.

[ S - 01 : GGT ]  
( 1 / 36 )

► Poleg tipke [vezaj (-)] lahko za izbiro elementov uporabite tudi tipke [0], [2], [4], [5], [6] in [8].  
[0] -> prvotno prikazan element  
[2] -> zadnji element  
[4] -> prejšnji element  
[6] -> naslednji element  
[8] -> prvi element  
[5] -> prvi element traku z več reagenti

► Če je izbrana možnost »ALL SINGLE« ali »ALL MULTI«, se izpišejo nastavitve parametrov vseh elementov za trakove z enim ali več reagenti.

► Za prekinitev tiskanja pritisnite [STOP]. Tiskanje se ustavi in ponovno se prikaže zaslon za izbiro elementa merjenja.

#### 3. Konec tiskanja

- Pritisnite tipko [STOP], da se vrnete v GLAVNI MENI.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

Parametre lahko natisnete z izbiro možnosti »tiskanje parametrov«. Formati se nekoliko razlikujejo med trakovi z enim reagentom in trakovi z več reagenti.

### ( 1 ) Tiskanje enega parametra

|                           |      |                   |            |
|---------------------------|------|-------------------|------------|
| SP-4430 V1.00             |      | 2000-06-04 17:29  |            |
| Parameter                 |      |                   |            |
| GGT                       | S-01 | AA9F04            | 2001-11-26 |
| Calibration .....         |      | [CARD]            |            |
| Cal. Acal= 1.000          |      | Bcal= 0.000       |            |
| L&H n=2                   |      | ABCDEF 2000-06-02 |            |
| CARD Asys= 1.051          |      | Bsys= 2.125       |            |
| Temperature conversion .. |      | [37°C]            |            |
| Correlation correction    |      |                   |            |
| Acor= 1.000               |      | Bcor= 0.000       |            |
| Range                     |      |                   |            |
| Limit                     | 10   | -                 | 1500       |
| Normal (Man)              | 10   | -                 | 80         |
| (Woman)                   | 10   | -                 | 60         |

- 1 • Različica
- 2 • Datum in čas tiskanja: datum in čas, ko je bilo izvedeno »tiskanje parametrov«
- 3 • Z leve proti desni: ime elementa, simbol elementa, številka serije in rok uporabnosti
- 4 • Vrsta umerjanja  
»CARD« pomeni umerjanje z magnetno kartico, »Cal.« pa pomeni umerjanje s kompletom umerjevalca. Zaradi preklica kompleta umerjevalca možnost »Cal.« ni več na voljo.
- 5 • Faktor umerjanja
- 6 • Z leve proti desni: način umerjanja (L in H, L, H), število umerjanj, številka serije in datum umerjanja
- 7 • Koeficient korekcije razlike sistema (koeficient, ki se uporabi pri izračunih meritev)
- 8 • Temperatura. Za elemente, ki niso encimi, se izpiše kot .....
- 9 • Koeficient korelacijskega popravka.  
Koeficient, ki je nastavljen v »Entering parameters« v PODMENIJU.
- 10 • Merilno območje. Spodnja meja in zgornja meja
- 11 • Standardno območje. Spodnja meja in zgornja meja
- 12 • Vrste vzorcev. Spodnja meja in zgornja meja standardnega območja za vsako nastavljeno vrsto vzorca. Tiskanje je na voljo samo, če je določena vrsta vzorca.

► Oznaka ▲ ni natisnjena, če je zgornja meja standardnega območja enaka ali višja od zgornje meje merilnega območja.

Oznaka ▼ ni natisnjena, če je spodnja meja standardnega območja enaka ali nižja od spodnje meje merilnega območja.

**( 2 )Tiskanje več parametrov**

|                                |                        |   |
|--------------------------------|------------------------|---|
| SP-4430 V1.00 2000-06-05 07:22 |                        |   |
| Parameter                      |                        |   |
| STAT-1                         | M-03 MC9D05 2001-12-03 | 1 |
| Calibration                    | ..... [CARD]           | 2 |
| Cal. L&H n=2                   | ABCDEF 2000-06-03      |   |
| BUN                            | S-06                   |   |
| Cal. Acal=                     | 1.000 Bcal= 0.000      | 3 |
| CARD Asys=                     | 1.051 Bsys= 2.125      | 4 |

- 1 • Z leve proti desni: ime traku z več reagenti, simbol elementa, številka serije in rok uporabnosti
- 2 • Vrsta umerjanja  
»CARD« pomeni umerjanje z magnetno kartico, »Cal.« pa pomeni umerjanje s kompletom umerjevalca. Zaradi preklica kompleta umerjevalca možnost »Cal.« ni več na voljo.
- 3 • Faktor umerjanja
- 4 • Koeficient korekcije razlike sistema (koeficient, ki se uporabi pri izračunih meritev)

## 3-3-2 Vnos parametrov

► Če med vnosom pritisnete tipko [STOP], je vnos preklican in kazalec se vrne na prejšnjo vrednost »[ ]« ali »< >«.

► Če prejšnje nastavitve ni treba spremeniti, pritisnite tipko [ENTER], da nadaljujete na naslednjo vrednost »[ ]« ali »< >«.

► Oznaka ▲ ni natisnjena, če je zgornja meja standardnega območja enaka ali višja od zgornje meje merilnega območja.  
Oznaka ▼ ni natisnjena, če je spodnja meja standardnega območja enaka ali nižja od spodnje meje merilnega območja.

**Nastavite parametre (pogoje za izvajanje meritev) za temperaturo, koeficient korelacijskega popravka, območje normalnih vrednosti in pogoje umerjanja. Pri trakovih z več reagenti je možna samo nastavitve »pogojev umerjanja«. Preostali parametri so enaki nastavitvam za trakove z enim reagentom.**

### ■ Temperatura

Naprava stalno izvaja meritve pri temperaturi 37 °C. Rezultate meritev lahko pretvori tudi v rezultate meritev pri 30 °C ali 25 °C in pretvorjene rezultate izpiše. Vendar je mogoče pretvoriti samo encimske vrednosti.

### ■ Koeficient korelacijskega popravka

Ta funkcija omogoča, da se rezultati, pridobljeni z napravo, ujemajo z rezultati druge merilne metode (referenčne metode). Uporabite regresijsko enačbo  $Y = aX + b$ , (X: rezultat meritev z napravo SP-4430, Y: rezultat, pridobljen z referenčno metodo). Vnesite vrednosti koeficientov za a in b. Za pridobitev koeficientov korelacijskega popravka za a in b se obrnite na distributerja.

### ■ Standardno območje

Ko so natisnjeni rezultati meritev, je podatkom izven standardnega območja dodan znak »▲« ali »▼«.

Če je določena vrsta vzorca, je uporabljeno ustrezno standardno območje.

## 1. Prikažite zaslon z nastavitvami.

- Pritisnite tipko [2] v GLAVNEM MENIJU.

Prikaže se PODMENI 1/2.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

- Pritisnite tipko [2]. Prikaže se MENI S PARAMETRI 1/2.

1. Results 2. PARAM  
3. Maintenance (1/2)

- Pritisnite tipko [2], da se prikaže zaslon za vnos gesla. Vnesite geslo »99«.

1. Print 2. Input  
3. Initialize (1/2)

Password <\_>  
Cancel (STOP)

- Pritisnite tipko [ENTER].  
Prikaže se zaslon za izbiro elementa merjenja.

[ S - 01 : GGT ]  
( 1 / 34 )

- Poleg tipke [vezaj (-)] lahko za izbiro elementov uporabite tudi tipke [0], [2], [4], [5], [6] in [8].  
 [0] -> prvotno prikazan element  
 [2] -> zadnji element  
 [4] -> prejšnji element  
 [6] -> naslednji element  
 [8] -> prvi element  
 [5] -> prvi element traku z več reagenti

- Z uporabo tipke [-/] vnesite znake minus in decimalne vejice.  
 Če najprej pritisnete tipko [-/], vnesete znak minus. Za vnos decimalne vejice po vnosu katere koli številke pritisnite tipko [-/].  
 Npr.) za vnos »-12« pritisnite [-/] [1] [2]

Npr.) za vnos »3.4« pritisnite [3] [-/] [4]

Npr.) za vnos ».5« pritisnite [0] [-/] [5].  
 Če pritisnete [-/] [5], boste dobili »-5«.

- Če ste pritisnili napačno tipko, hkrati pritisnite tipki MENU in [-/], da izbrišete zadnji znak, ki ste ga vnesli.
- Če pritisnete tipko [START], se povrne prvotno prikazana vrednost.

## 2. Izbira elementov merjenja

- S tipko [vezaj (-)] izberite elemente merjenja za parametre.
- Pritisnite tipko [ENTER].  
 Pojavi se zaslon za nastavev temperature.

[ S - 0 1 : G G T ]  
 ( 1 / 3 0 )

T e m p e r a t u r e [ 3 7 ]  
 S - 0 1

## 3. Nastavev temperature

- S pomočjo tipke [vezaj (-)] izberite temperaturo izmed možnosti 37 °C, 30 °C in 25 °C.  
 Upoštevajte, da lahko pri elementih z izjemo »encima« izberete samo 37 °C.
- Pritisnite tipko [ENTER].  
 Prikaže se zaslon za nastavev faktorja koeficienta.

T e m p e r a t u r e [ 3 0 ]  
 S - 0 1

C o r r . a < \_ 1 . 0 0 0 >  
 S - 0 1 b < 0 . 0 0 0 >

## 4. Nastavev faktorja koeficienta

- S številčnimi tipkami vnesite faktor koeficienta »a«. Vnesete lahko katero koli število od 0 do 10.000.
- Pritisnite tipko [ENTER]. Kazalec se premakne na vnosni položaj za »b«.
- Vnesite faktor koeficienta »b« in pritisnite tipko [ENTER]. Vnesete lahko katero koli število od -10.000 do 10.000.  
 Pritisnite tipko [ENTER]. Prikaže se zaslon za nastavev pogojev umerjanja.
- Po nastavitvi faktorjev korelacijskega popravka opravite kontrolne meritve, da potrdite pravilnost njihove nastavitve.

C o r r . a < 1 . 0 4 5 >  
 S - 0 1 b < 0 . 0 0 0 >

► Oznaka ▲ ni natisnjena, če je zgornja meja standardnega območja enaka ali višja od zgornje meje merilnega območja.

Oznaka ▼ ni natisnjena, če je spodnja meja standardnega območja enaka ali nižja od spodnje meje merilnega območja.

► Na zaslonu za vnos standardnega območja je prikazana vrsta vzorca.

► Če sta nastavljeni največ dve vrsti vzorca, bo vnos standardnega območja za vrste vzorca 3 do 5 izpuščen.

## 5. Nastavitev pogojev umerjanja

- Zaradi preklica kompleta umerjevalca, ta meni ni več na voljo.
- Prikaže se zaslon za nastavitve.

## 6. Nastavitev standardnega območja

### ■ Če vrsta vzorca ni nastavljena

- S številčnimi tipkami vnesite spodnjo mejo standardnega območja.
- Pritisnite tipko [ENTER].  
Kazalec se premakne na vnosni položaj za vrednost zgornje meje.
- S številčnimi tipkami vnesite vrednost zgornje meje.  
Pritisnite tipko [ENTER].  
Prikaže se zaslon za preverjanje vnosa.

|        |     |       |
|--------|-----|-------|
| Normal | L<_ | 10>   |
| S-01   | H<  | 1500> |

|        |     |       |
|--------|-----|-------|
| Normal | L<  | 10>   |
| S-01   | H<_ | 1500> |

|             |           |
|-------------|-----------|
| Save?       |           |
| Yes (START) | No (STOP) |

### ■ Če je vrsta vzorca nastavljena

- Vnesite vrednost spodnje meje standardnega območja za vrsto vzorca 1.
- Pritisnite tipko [ENTER], da se kazalec premakne na mesto za vrednost zgornje meje.
- S številčnimi tipkami vnesite vrednost zgornje meje in pritisnite tipko [ENTER].
- Na enak način nastavite standardno območje za vrste vzorcev 2 do 5.  
Prikaže se zaslon za preverjanje vnosa.

|      |   |     |       |
|------|---|-----|-------|
| 【Man | 】 | L<_ | 10>   |
| S-01 |   | H<  | 1500> |

|      |   |     |       |
|------|---|-----|-------|
| 【Man | 】 | L<  | 10>   |
| S-01 |   | H<_ | 1500> |

|             |           |
|-------------|-----------|
| Save?       |           |
| Yes (START) | No (STOP) |



## 7. Shranjevanje vseh nastavitev parametrov

- Pritisnite [START] ali [STOP].  
Če pritisnete tipko [START], se nastavitve parametrov shranijo in ponovno se prikaže zaslon za izbiro elementa merjenja.
- Če pritisnete tipko [STOP], je nastavev preklicana in ponovno se prikaže zaslon za izbiro elementa merjenja iz postopka 1.

Writing .. /

[ S - 0 1 : G G T ]  
( 1 / 3 4 )

## 8. Konec nastavitvev

- Če ste zaključili z nastavitvami, trikrat pritisnite tipko [STOP], da se vrnete v GLAVNI MENI.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

## 3-3-3 Inicializacija parametrov

Inicializirajte nastavitve parametrov na vrednosti tovarniških nastavitev.

### 1. Prikažite zaslon z nastavitvami.

- Pritisnite tipko [2] v GLAVNEM MENIJU.

Prikaže se PODMENI 1/2.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

1. Results 2. PARAM  
3. Maintenance (1/2)

- Pritisnite tipko [2].  
Prikaže se MENI S PARAMETRI 1/2.

1. Print 2. Input  
3. Initialize (1/2)

- Pritisnite tipko [3].  
Prikaže se zaslon za vnos gesla.  
Vnesite geslo »99«.

Prikaže se \*\*.

Password <\_>  
Cancel (STOP)

- Pritisnite tipko [ENTER].  
Ponovno se prikaže zaslon za izbiro elementa merjenja.

### 2. Inicializacija parametrov

- Pritisnite tipko [vezaj (-)], da izberete element merjenja za inicializacijo.

[ S - 01 : GGT ]  
( 1 / 36 )

- Pritisnite tipko [ENTER].  
Pojavi se zaslon za potrditev inicializacije.

Initialize?  
Yes (START) No (STOP)

- Pritisnite tipko [START] ali tipko [STOP].  
Če pritisnete tipko [START], so parametri inicializirani in ponovno se prikaže zaslon za izbiro elementa merjenja.  
Če pritisnete tipko [STOP], je inicializacija preklicana in ponovno se prikaže zaslon za izbiro elementa merjenja.

[ S - 01 : GGT ]  
( 1 / 36 )

► Poleg tipke [vezaj (-)] lahko za izbiro elementov uporabite tudi tipke [0], [2], [4], [5], [6] in [8].  
[0] -> prvotno prikazan element  
[2] -> zadnji element  
[4] -> prejšnji element  
[6] -> naslednji element  
[8] -> prvi element  
[5] -> prvi element traku z več reagenti

► Če je izbrana možnost »ALL SINGLE« ali »ALL MULTI«, se izpišejo nastavitve parametrov vseh elementov za trakove z enim ali več reagenti.

### 3. Konec inicializacije

- Če je inicializacija končana, trikrat pritisnite tipko [STOP], da se vrnete v GLAVNI MENI.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

#### ■ Vrednosti tovarniških nastavitev

Naslednji pogoji za izvajanje meritev so ob dobavi tovarniško prednastavljeni. Pri nastavitvah parametrov upoštevajte preglednico.

► Trenutne nastavitve parametrov lahko natisnete (glejte poglavje 3-3-1 »Tiskanje parametrov«).

| Element in območje nastavitve |                                    | Vrednost tovarniške nastavitve |
|-------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| Temperatura                   | 25 °C, 30 °C, 37 °C                | 37 °C                          |
| Koeficient korelacije         | a : 0–10.000<br>b : –10.000–10.000 | a : 1.0<br>b : 0.0             |
| Standardno območje            | L : 0–10.000<br>H : –10.000–10.000 | Merilno območje                |
| Umerjanje                     | vrsta                              | Vrsta umerjanja Cal. ali CARD  |
|                               | Število ponovitev                  | 2 do 6 (-krat)<br>2            |

## 3-3-4 Vnos vrste vzorca

Vnesite vrste vzorcev za izvajanje meritev.

Vnesene vrste so natisnjene skupaj z rezultati meritev.

Nastavite lahko največ 5 različnih vrst.

### 1. Prikažite zaslon.

- Pritisnite tipko [2] v GLAVNEM MENIJU.

Prikaže se PODMENI 1/2.

```
1. Measure  2. Submenu
3. Calibrate      (1/1)
```

```
1. Results  2. PARAM
3. Maintenance      (1/2)
```

- Pritisnite tipko [2].  
Prikaže se MENI S PARAMETRI 1/2.

```
1. Print      2. Input
3. Initialize      (1/2)
```

- Pritisnite tipko [MENU] ali [-].

```
4. Type      5. Copy
                        (2/2)
```

- Pritisnite tipko [4].  
Prikaže se zaslon za vnos imena vrste vzorca 1.

```
REF value 1 name
          <_>
```

### 2. Vnos vrste vzorca

- Vnesete lahko največ 5 znakov, med katerimi so številke, črke in simboli.

```
REF value 1 name
          <Man>
```

- Pritisnite tipko [ENTER].  
Prikaže se zaslon za vnos imena vrste vzorca 2.

```
REF value 2 name
          <_>
```

- Na podoben način vnesite vrste vzorcev 2 do 5.  
Če vrsta vzorca ni določena, pritisnite tipko [ENTER], da ostane polje prazno.

► Pri izbiri elementov lahko uporabite številčne tipke in tipko [-/].  
Na primer za vnos »man« lahko uporabite  
[6][6][2][2][2][2][6][6][6][6][6]

[0], da vnesete naslednjih 12 simbolov, ki so  
\* ? # . , ; ' - + / %

► Za izbris imena pritisnite tipko [-] in polje ostane prazno.  
Pritisnite tipko [ENTER].

### 3. Nastavitev vrste vzorca za uporabo pri osnovnih nastavitvah

- Na koncu nastavite vrsto vzorca za uporabo pri osnovnih nastavitvah. Vnesena vrsta vzorca se uporablja kot vrsta vzorca, razen če je ob izvajanju meritev določena druga vrsta vzorca.

REF value base type  
[ Man ]

- Pritisnite tipko [-] za izbiro vrste vzorca za uporabo pri osnovnih nastavitvah, nato pa pritisnite tipko [ENTER].

Prikaže se zaslon za preverjanje vnosa.

Save?  
Yes (START) No (STOP)

### 4. Shranjevanje vsebine nastavitvev

- Pritisnite tipko [START] ali tipko [STOP]. Če pritisnete tipko [START], shranite podrobnosti nastavitvev in se vrnete na zaslon MENIJA S PARAMETRI 1/2. Če pritisnete tipko [STOP], se ponovno prikaže MENI S PARAMETRI 1/2, ne da bi shranili vsebino nastavitvev.

Writing.. /

1. Print 2. Input  
3. Initialize (1/2)

### 5. Konec nastavitvev

- Dvakrat pritisnite tipko [STOP], da se vrnete v GLAVNI MENI.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

## 3-3-5 Kopiranje nastavitve standardnega območja

Nastavitev standardnega območja za določeno vrsto vzorca lahko v vseh elementih kopirate v nastavitev za drugo vrsto vzorca. Kopiranje je na voljo samo takrat, ko vnesete dve ali več vrst vzorcev.

### 1. Prikažite zaslon.

- Pritisnite tipko [2] v GLAVNEM MENIJU.  
Prikaže se PODMENI 1/2.

```
1. Measure  2. Submenu
3. Calibrate      (1/1)
```

- Pritisnite tipko [2].  
Prikaže se MENI S PARAMETRI 1/2.

```
1. Results  2. PARAM
3. Maintenance  (1/2)
```

- Pritisnite tipko [MENU] ali [-].

```
1. Print    2. Input
3. Initialize  (1/2)
```

- Pritisnite tipko [5].  
Zaslon za kopiranje nastavitve standardnega območja. Kazalec se nahaja na vrsti vzorca na prvotnem zaslonu.

```
PRES SPC>>Next SPC
[Man ]      [Man ]
```

### 2. Izbira standardnega območja na prvotnem zaslonu

- Pritisnite tipko [-], da izberete vrsto vzorca, za katero je standardno območje nastavljeno na prvotnem zaslonu.

```
PRES SPC>>Next SPC
[Man ]      [Man ]
```

- Pritisnite tipko [ENTER].  
Kazalec se premakne na vrsto vzorca na zaslonu za podvajanje.

### 3. Izbira standardnega območja na zaslonu za podvajanje

- Pritisnite tipko [-], da izberete vrsto vzorca na podvojenem zaslonu, za katerega je potrebna nastavitev standardnega območja.

```
PRES SPC>>Next SPC
[Man ]      [Woman]
```

- Pritisnite tipko [ENTER].  
Prikaže se zaslon za preverjanje vnosa.

```
Save?
Yes (START) No (STOP)
```

### 4. Shranjevanje vsebine nastavitvev

- Pritisnite tipko [START] ali tipko [STOP]. Pritisnite tipko [START] za kopiranje in shranjevanje standardnega območja. Ponovno se prikaže MENI S PARAMETRI 1/2.

```
Writing.. /
```

- Pritisnite tipko [STOP] za vrnitev zaslona na MENI S PARAMETRI 1/2 brez podvajanja standardnega območja.

```
1. Print      2. Input
3. Initialize (1/2)
```

### 5. Konec nastavitvev

- Dvakrat pritisnite tipko [STOP], da se vrnete v GLAVNI MENI.

```
1. Measure 2. Submenu
3. Calibrate (1/1)
```

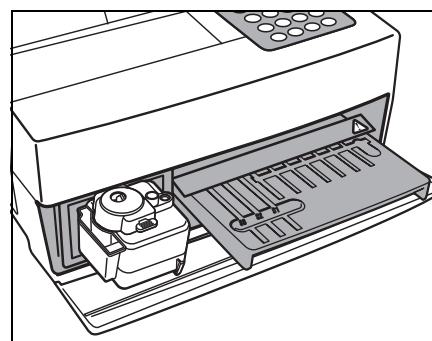
**Za ohranjanje natančnosti analizatorja je potrebno ustrezno vzdrževanje. V PODMENIJU izberite »Maintenance«, da izvedete dnevno vzdrževanje ali redno vzdrževanje.**

### 1. Priprava na vzdrževanje

- Pritisnite tipko [2] v GLAVNEM MENIJU.  
Prikaže se PODMENI 1/2.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

- Pritisnite tipko [3].  
Odpre se pokrov mizice, mizica za reagente in večnamenski nastavek s centrifugo pa se pomakneta naprej.



- Ko zagledate na desni strani prikazano sporočilo, izklopite napajanje.

Ready.  
Please turn off.

### 2. Izvedba vzdrževanja

- Opravite vzdrževanje vseh delov (glejte poglavje Poglavje 4 »VZDRŽEVANJE«).

### 3. Konec vzdrževanja

- Vključite napajanje. Začne se ogrevanje, mizica za reagente in večnamenski nastavek s centrifugo se vrne v prvotni položaj, pokrov mizice pa se zapre.
- Po končanem ogrevanju se ponovno prikaže GLAVNI MENI.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)



► Ob izklopu napajanja je način pregleda/KK samodejno preklican.

**Preklopite v način pregleda/KK. Pri merjenju v načinu pregleda/KK lahko poleg rezultatov normalnih meritev natisnete tudi neobdelane podatke (za podrobnosti o izpisih glejte poglavje 2-6 »Interpretacija rezultatov meritev«).**

## 1. Prikažite zaslon z nastavitvami.

- Pritisnite tipko [2] v GLAVNEM MENIJU.  
Prikaže se PODMENI 1/2.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

- Pritisnite tipko [MENU] ali [-/].  
Prikaže se PODMENI 2/2.

1. Results 2. PARAM  
3. Maintenance (1/2)

- Pritisnite tipko [4].  
Prikaže se MENI NAČINA.

4. Mode 5. Clock  
(2/2)

- Pritisnite tipko [1].  
Pojavi se zaslon za nastavitve.

1. Survey  
(1/1)

Survey [OFF]

## 2. Preklopite v način pregleda/KK.

- Pritisnite tipko [vezaj (-)].  
Izberite [ON], [QC] ali [OFF] z uporabo tipke [vezaj (-)].  
[ON]: Način pregleda  
[QC]: Način KK  
[OFF]: Normalno delovanje

Survey [ON]

- Pritisnite tipko [ENTER].  
Prikaže se sporočilo »Writing...« in vrnete se v MENI NAČINA.

Writing.. /

## 3. Zaključite z zaslonom za nastavitve.

- Če ste zaključili z nastavitvami, trikrat pritisnite tipko [STOP], da se vrnete v GLAVNI MENI.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

**Nastavite datum in čas vgrajene ure. Ko sta datum in čas nastavljen, ponastavitev ni potrebna. Vendar pa bo ponastavitev morda potrebna pri dolgotrajni uporabi.**

## 1. Prikažite zaslon z nastavitvami.

- Pritisnite tipko [2] v GLAVNEM MENIJU.

Prikaže se PODMENI 1/2.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

- Pritisnite tipko [MENU] ali [-/].

Prikaže se PODMENI 2/2.

1. Results 2. PARAM  
3. Maintenance (1/2)

- Pritisnite tipko [5].

Prikaže se zaslon za vnos gesla.

Vnesite geslo »99«.

Na zaslonu se prikaže \*\*.

4. Mode 5. Clock  
(2/2)

Password <\_>  
Cancel (STOP)

- Pritisnite tipko [ENTER].

Prikaže se zaslon za nastavitev ure.

Date <00-06-01>YMD  
Time <12:34:00>

## 2. Nastavite datum in uro.

- S premikom kazalca s pomočjo tipke [vezaj (-)] vnesite trenutni datum.

Date <00-06-12>YMD  
Time <12:34:00>

- Pritisnite tipko [ENTER]. Kazalec se premakne na položaj za vnos časa.

Date <00-06-12>YMD  
Time <12:34:00>

- S premikom kazalca s pomočjo tipke [vezaj (-)] vnesite trenutni čas.

Date <00-06-12>YMD  
Time <12:5\_:00>

- Pritisnite tipko [ENTER].

Nastavljena datum in čas se shranita in ponovno se prikaže PODMENI 2/2.

4. Mode 5. Clock  
(2/2)

## 3. Konec nastavitvev

- Pritisnite tipko [STOP], da se vrnete v GLAVNI MENI.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

- Če med uporabo pritisnete tipko [STOP], je nastavitev preklicana in ponovno se prikaže PODMENI 2/2.
- Če pritisnete tipko [START], se povrne prvotno prikazana vrednost.
- Če med uporabo pritisnete tipko [STOP], je nastavitev preklicana, nastavitev datuma pa je obnovljena.
- Pri nastavitvah časa lahko nastavite samo uro in minute. Kazalec se ne premakne na položaj za sekunde.

# OPOMBE

---

## Poglavje 4

# VZDRŽEVANJE

---

Za dobro kakovost meritev je potrebno ustrezno vzdrževanje.

To poglavje vsebuje opis vzdrževanja in zamenjavo potrošnega materiala.

### 4-1 Opis vzdrževanja

#### 4-1-1 Pogostost vzdrževanja

### 4-2 Dnevno vzdrževanje

#### 4-2-1 Čiščenje mizice za reagente

#### 4-2-2 Čiščenje škatle za odpadne konice in zaščitnega pokrova

### 4-3 Redno vzdrževanje

#### 4-3-1 Menjava termičnega tiskalnega papirja

#### 4-3-2 Čiščenje optičnega okenca

#### 4-3-3 Čiščenje šobe

#### 4-3-4 Zamenjava šobe



# 4-1 Opis vzdrževanja

## 4-1-1 Pogostost vzdrževanja

V spodnji preglednici so prikazani deli, ki jih je treba vzdrževati, in pogostost njihovega vzdrževanja. Vsakodnevno ali redno vzdrževanje izvajajte v skladu s preglednico.

|   | Del za čiščenje                         | Pogostost                                                  | Stran |
|---|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------|
| ★ | Čiščenje mizice za reagente             | Dnevno                                                     | 4-3   |
| ★ | Čiščenje škatle za odpadne konice       | Dnevno                                                     | 4-6   |
| ★ | Čiščenje zaščitnega pokrova             |                                                            | 4-7   |
|   | Zamenjava termičnega tiskalnega papirja | Ko se na obeh straneh tiskalnega papirja pojavi rdeča črta | 4-8   |
| ★ | Čiščenje optičnega okenca               | Na vsakih 2.000 meritev                                    | 4-10  |
| ★ | Čiščenje šobe                           | Na vsakih 10.000 meritev ali enkrat letno                  | 4-13  |
| ★ | Zamenjava šobe                          | V primeru težav ali enkrat letno                           | 4-16  |



Pri čiščenju delov, ki so v preglednici označeni z »★«, mora uporabnik nositi zaščitne rokavice, da prepreči izpostavitv patogenim mikrobom. Vse zamenjane dele in uporabljena orodja za čiščenje zavržete ločeno od splošnih odpadkov, skladno z lokalnimi predpisi o biološko nevarnih odpadkih.

Za razkuževanje naprave območje razkuževanja previdno obrišite z vatirano palčko ali gazo, prepojeno z razkužilom, nato razkužilo obrišite z vatirano palčko ali gazo, zmočeno z vodo, in obrišite do suhega. Kot razkužilo uporabite 70-odstotni izopropanol. Če uporabljate drugo razkužilo, se posvetujte z distributerjem. Če vzorec ni odstranjen iz instrumenta, se lahko uporabnik ali druge osebe okužijo s patogenimi mikrobi.

## 4-2 Dnevno vzdrževanje

Poglavje 4 VZDRŽEVANJE

### 4-2-1 Čiščenje mizice za reagente

Zaradi številnih meritev ostanejo na mizici za reagente ostanki vzorcev in reagentnih trakov. Če ostanki zaidejo na nov reagentni trak, morda ne bo mogoče dobiti pravih rezultatov meritev ali pa se bodo reagentni trakovi zagostili v napravi.

Mizico za reagente očistite vsak dan po uporabi, da zagotovite, da bodo rezultati meritev ves čas pravilni. Enkrat tedensko očistite tudi črne in bele plošče ter gumijasto ploščo. Če so te plošče prašne, morda ne boste dobili pravih rezultatov meritev. Za postopek čiščenja glejte naslednjo stran. Med meritvami po potrebi opravite občasno čiščenje.

#### Potrebna oprema

Komplet za čiščenje (čopič za čiščenje, vatrane palčke),  
destilirana voda in zaščitne rokavice



Uporabljajte zaščitne rokavice, da preprečite izpostavitve patogenim mikrobov.

Uporabljene vzorce, konice in zaščitne rokavice zavrzite ločeno od splošnih odpadkov, skladno z lokalnimi predpisi o biološko nevarnih odpadkih.

#### 1. Mizico za reagente potegnite naprej.

- Pritisnite tipko [2] v GLAVNEM MENIJU.  
Prikaže se PODMENI 1/2.
- Pritisnite tipko [3].  
Odpre se pokrov mizice, mizica za reagente in večnamenski nastavek s centrifugo pa se pomakneta naprej.
- Izklopite napajanje.

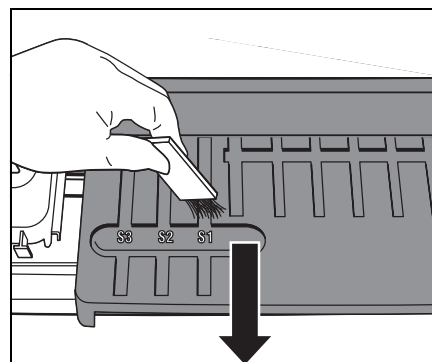
1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

1. Results 2. PARAM  
3. Maintenance (1/2)

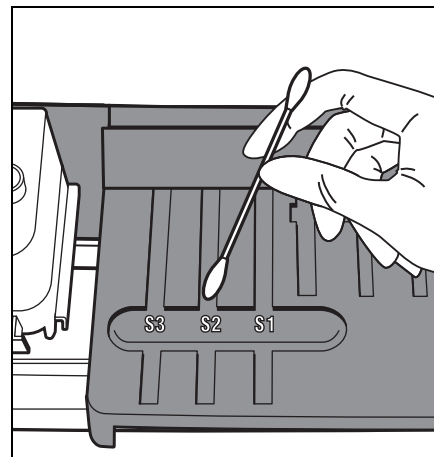
Ready.  
Please turn off.

#### 2. Čiščenje mizice za reagente

- S čopičem za čiščenje odstranite prah z mizice za reagente tako, da prah ščetkate proti sebi. Ne pozabite prah ščetkati proti sebi in ne v smeri proti analizatorju. Če tega ne upoštevate, lahko povzročite okvaro analizatorja.



- Zmočite vatirano palčko z destilirano vodo ter z njo obrišite madeže in prah, ki se je nabral na mizici za reagente. Previdno očistite utor, da ne poškodujete ušesc na konici utora.
- Če je mizica za reagente mokra, jo obrišite s suho vatirano palčko. Če na mizici za reagente ostanejo vlakna, jih ponovno odstranite s čopičem za čiščenje. Analizatorja ne smete politi z vodo, ker bi ga s tem poškodovali.
- Z vatirano palčko obrišite prah, ki se je nabral na zatičih mizice.
- Očistite črne in bele plošče.

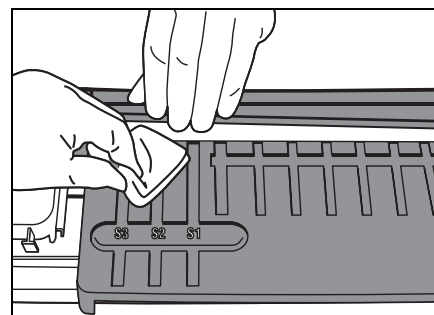


### Čiščenje črnih in belih plošč (enkrat tedensko)

#### OPOMBA

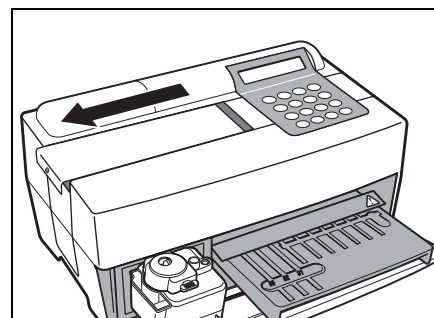
Črne in bele plošče so odsevniki za merjenje standardnih vrednosti meritev odbojnosti. Pazite, da ne boste na ploščah puščali mastnih sledi ali prask, če se jih dotikate z golimi rokami. V nasprotnem primeru morda ne boste dobili pravih rezultatov meritev.

- Potrebna oprema: mehka krpica (najboljša je krpica za čiščenje očal)
- Z mehko krpico previdno obrišite madeže in prah, ki se je nabral na črnih in belih ploščah.
- Prahu NE poskušajte odpihniti, saj se lahko zaradi tega plošče zameglijo. Uporabite mehko krpico, čopič ali zračno puhalo za fotoaparat.

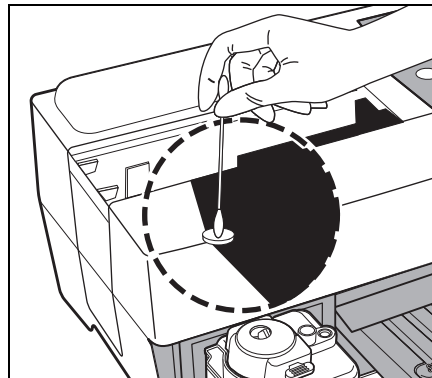


### 3. Očistite gumijasto ploščo. (Enkrat tedensko)

- Odstranite pritrdilni trak na pokrovu za vzdrževanje.
- Odstranite vrhnji pokrov tako, da ga podrsate v levo.



- Zmočite vatirano palčko z destilirano vodo ter z njo obrišite madeže in prah, ki se je nabral na gumijasti plošči.



- Če je gumijasta plošča mokra, uporabite suho vatirano palčko.
- Pritrdite vrhnji pokrov tako, da ga podrsate v desno in ga privijte z vijakom.

#### 4. Konec čiščenja

- Vklopite napajanje. Začne se ogrevanje, mizica za reagente in večnamenski nastavek s centrifugo se vrne v prvotni položaj, pokrov mizice pa se zapre.
- Če ste z delom končali, izklopite napajanje takoj zatem, ko se prikaže GLAVNI MENI.

Warming up.. /

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)



## 4-2-2 Čiščenje škatle za odpadne konice in zaščitnega pokrova

V škatli za odpadne konice se nahajajo uporabljene konice. Njena zmogljivost je za 5 meritev<sup>(\*)</sup>. Zavržite uporabljene konice in operite škatlo za odpadne konice. Če je treba, očistite zaščitni pokrov. (\*) Opozorilo za odstranitev uporabljenih konice se prikaže po vsakih 5 meritvah.

### Potrebna oprema

70-odstotni izopropilni alkohol, krpica in zaščitne rokavice

Uporabljajte zaščitne rokavice, da preprečite izpostavitve patogenim mikrobom.

Uporabljene vzorce, konice in zaščitne rokavice zavržite ločeno od splošnih odpadkov, skladno z lokalnimi predpisi o biološko nevarnih odpadkih.

70-odstotni izopropilni alkohol se včasih uporablja za čiščenje instrumenta. 70-odstotni izopropilni alkohol je vnetljiv, zato z njim ravnajte previdno in ga hranite stran od ognja, električnih isker in virov toplote. Med uporabo tudi dobro prezračite prostor.



### 1. Večnamenski nastavek s centrifugo potisnite naprej.

- Pritisnite tipko [2] v GLAVNEM MENIJU.  
Prikaže se PODMENI 1/2.
- Pritisnite tipko [3].  
Odpre se pokrov mizice za reagente, nato pa se mizica za reagente in večnamenski nastavek s centrifugo pomakneta naprej.
- Izklopite napajanje.

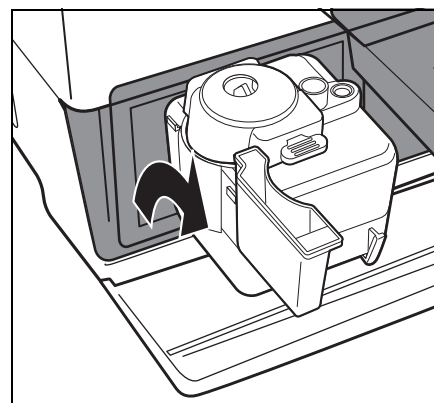
1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

1. Results 2. PARAM  
3. Maintenance (1/2)

Ready.  
Please turn off.

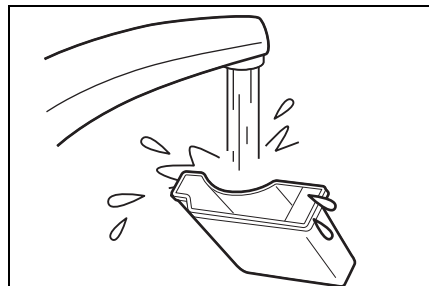
### 2. Zavržite konice.

- Škatlo za odpadne konice odstranite z večnamenskega nastavka s centrifugo.
- Zavržite konice.



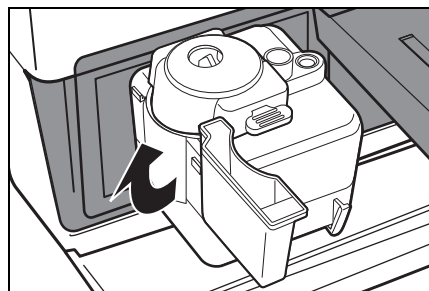
### 3. Razkužite in operite škatlo za odpadne konice.

- Škatlo za odpadne nastavke razkužite s 70-odstotnim izopropilnim alkoholom in jo operite pod tekočo vodo.
- S krpo jo do suhega obrišite.



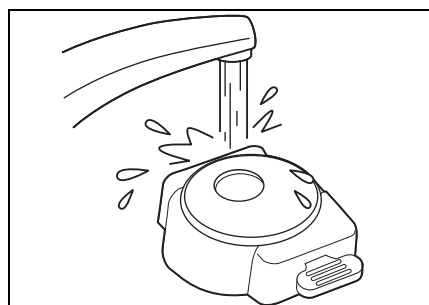
### 4. Škatlo za odpadne konice pritrdite nazaj na njeno mesto.

- Škatlo za odpadne konice vrnite na večnamenski nastavek s centrifugo.



### 5. Razkuževanje in pranje zaščitnega pokrova

- Zaščitni pokrov razkužite s 70-odstotnim izopropilnim alkoholom in ga operite pod tekočo vodo.
- S krpo ga do suhega obrišite.



### 6. Konec čiščenja

- Vklopite napajanje. Začne se ogrevanje. Mizica za reagente in večnamenski nastavek s centrifugo se vrne v prvotni položaj, pokrov mizice pa se zapre.
- Če ste z delom končali, izklopite napajanje takoj zatem, ko se prikaže GLAVNI MENI.

Warming up... /

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

## 4-3 Redno vzdrževanje

Poglavje 4 VZDRŽEVANJE

### 4-3-1 Menjava termičnega tiskalnega papirja

Ko zmanjka tiskalnega papirja, se na obeh straneh tiskalnega papirja pojavi rdeča črta. Ko zagledate črto, vstavite nov zvitek papirja. Na en zvitek papirja lahko natisnete približno 500 meritev.

#### Potrebna oprema

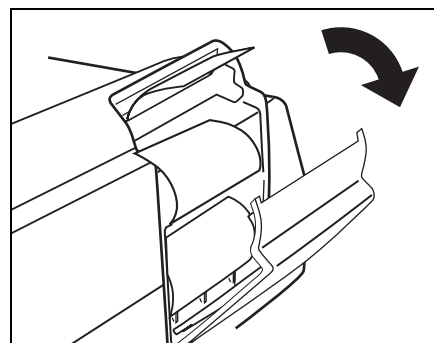
Nov zvitek termičnega tiskalnega papirja in škarje

#### 1. Odrežite tiskalni papir.

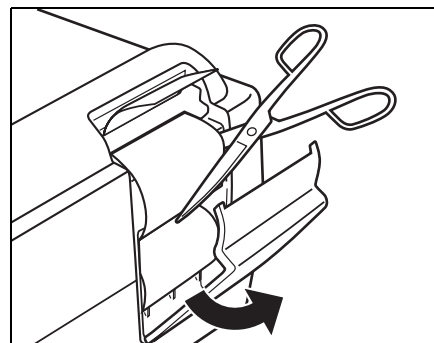
- Prepričajte se, da je prikazan GLAVNI MENI.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

- Odprite pokrov tiskalnika.

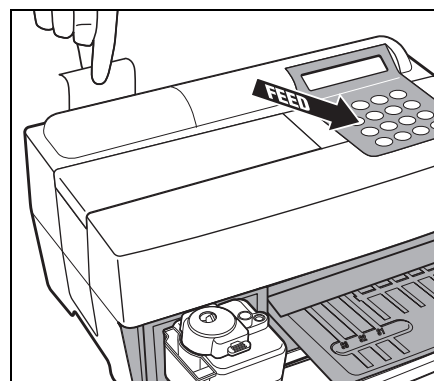


- Če papir ostane v tiskalniku, ga odrežite s škarjami in odstranite preostali papir.  
Če v tiskalniku ne ostane papir, odstranite tulec in nadaljujte s postopkom 3.



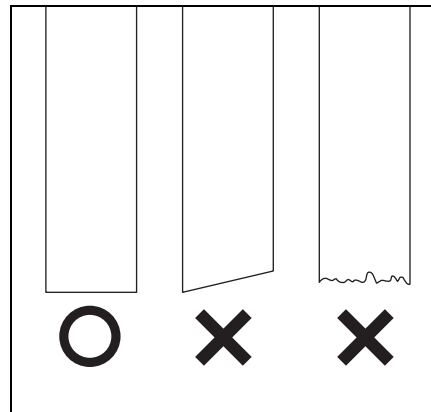
#### 2. Odstranite preostali papir.

- Pritisnite tipko [FEED]. Primate in odstranite preostali papir, ko pride iz naprave.



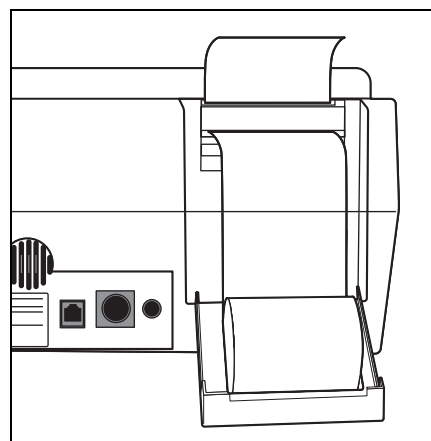
### 3. Pripravite nov tiskalni papir.

- Na novem zvitku odrežite prvo plast papirja. Zgornji konec odrežite ravno, da se izognete zagozdenju papirja.



### 4. Namestite nov tiskalni papir.

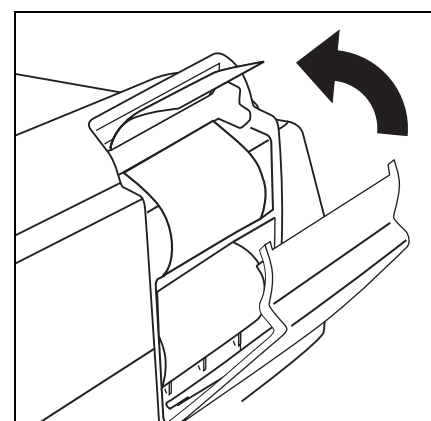
- Nov zvitek papirja položite na držalo papirja tako, da je konec papirja obrnjen navzgor.
- Zgornji konec papirja vstavite v režo. Papir se začne samodejno odvijati in vstavljati.
- Enkrat pritisnite tipko [FEED]. Tiskalnik je pripravljen za tiskanje.



► Če želite tiskalnik pripraviti za tiskanje, pritisnite tipko [FEED].

### 5. Zaprite pokrov tiskalnika.

- Zaprite pokrov tiskalnika tako, da se zaskoči na svoje mesto.



#### OPOMBA

Pazite, da se ne dotaknete rezalnika papirja, ker bi se lahko poškodovali.

## 4-3-2 Čiščenje optičnega okenca

Če se na optičnem okencu nabere prah, morda ne bo mogoče dobiti pravega rezultata meritve zaradi nepravilnega zaznavanja odboja svetlobe, ki je posledica nihanja valovne dolžine. Optično okence očistite enkrat na vsakih 2.000 meritev.

### Potrebna oprema

Vatirana palčka, destilirana voda in zaščitne rokavice



Uporabljajte zaščitne rokavice, da preprečite izpostavitve patogenim mikrobov.



Uporabljene vzorce, konice in zaščitne rokavice zavržite ločeno od splošnih odpadkov, skladno z lokalnimi predpisi o biološko nevarnih odpadkih.

### 1. Premaknite šobo v položaj pripravljenosti.

- Pritisnite tipko [2] v GLAVNEM MENIJU.

Prikaže se PODMENI 1/2.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

- Pritisnite tipko [3].

Odpre se pokrov mizice, mizica za reagente in večnamenski nastavek s centrifugo pa se pomakneta naprej.

Pogonska enota šobe se pomakne na levi konec analizatorja.

1. Results 2. PARAM  
3. Maintenance (1/2)

Ready.  
Please turn off.

- Izklopite napajanje.



Pred nadaljevanjem na naslednji postopek se prepričajte, da je napajanje izklopljeno.

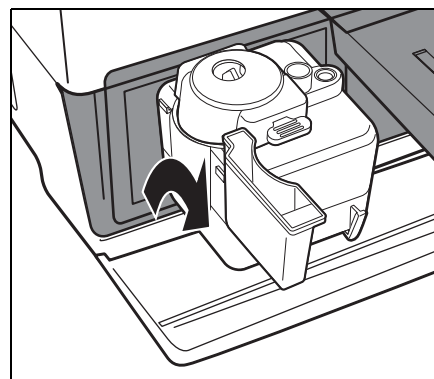
V nasprotnem primeru lahko stik s pogonsko enoto analizatorja povzroči telesne poškodbe.

### 2. Položite analizador na bok.

- Škatlo za odpadne konice odstranite z večnamenskega nastavka s centrifugo.

### OPOMBA

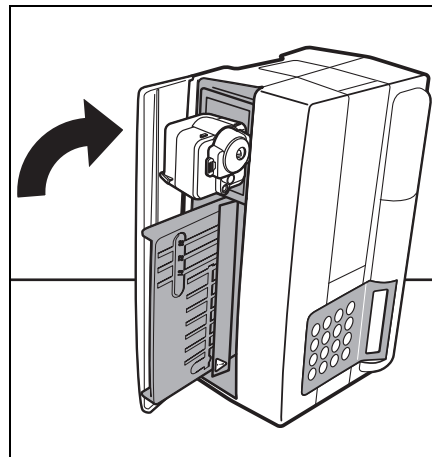
Prepričajte se, da so bili odstranjeni vsi reagentni trakovi, vzorci in konice.



**OPOMBA**

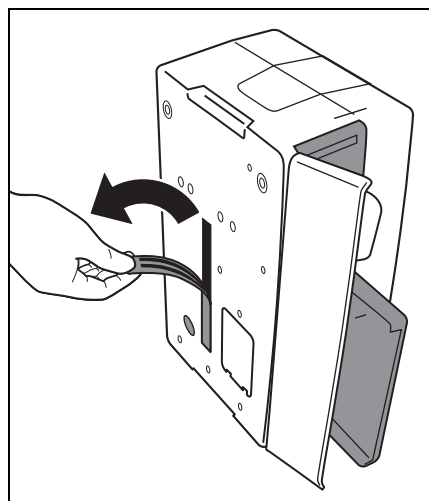
- Previdno obrnite analizator tako, da je desna stran (na kateri so pritrjene majhne nogice) obrnjena navzdol. Analizatorja pri obračanju NE smete držati za pokrov mizice.

**Pazite, da NE poškodujete povezovalnega dela pokrova mizice. Pazite, da analizatorja ne prevrnate, ker bi ga s tem poškodovali.**

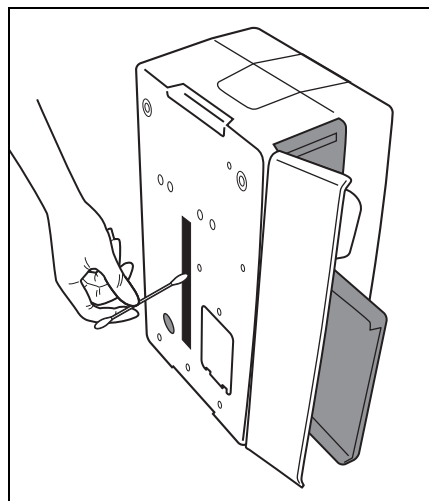


### 3. Očistite optično okence.

- Odstranite gumijasti pokrov na dnu analizatorja.

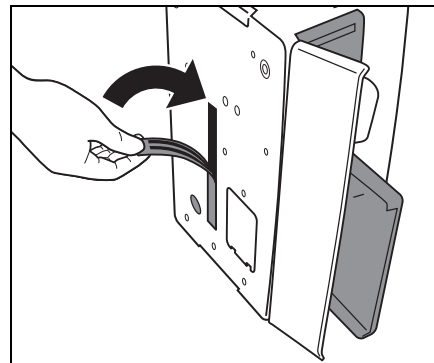


- Madeže in prah, ki se je nabral na optičnem okencu (prosojni stekleni plošči), obrišite z vatrano palčko, namočeno v destilirano vodo.
- Z novo, suho vatrano palčko z optičnega okenca obrišite preostala vlakna vatrane palčke in vlago. Preverite, ali je optično okence čisto in brez prahu. Za lažje preverjanje uporabite žepno svetilko.

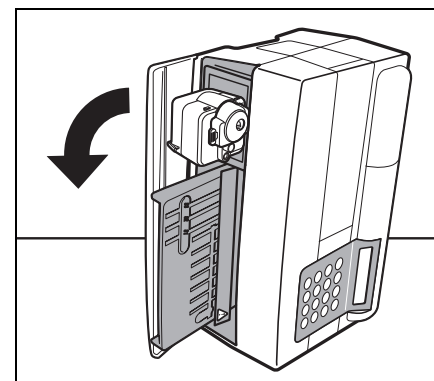


#### 4. Vrnite analizator v prejšnje stanje.

- Na dno analizatorja ponovno trdno pritrdite gumijasti pokrov.



- Analizator brez prijetanja za pokrov mizice previdno obrnite nazaj v prvotni položaj.

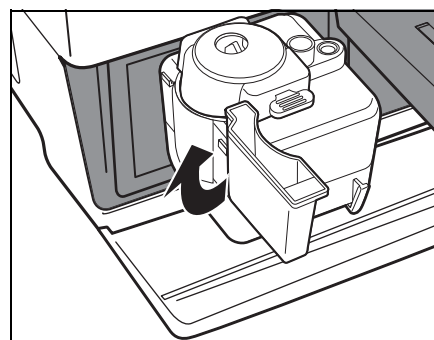


#### OPOMBA

**Pazite, da NE poškodujete povezovalnega dela pokrova mizice. Pazite, da analizatorja ne prevrnete, ker bi ga s tem poškodovali.**

#### 5. Konec čiščenja

- Škatlo za odpadne konice pritrdite na večnamenski nastavek s centrifugo.



- Vključite napajanje.  
Začne se ogrevanje. Mizica za reagente in večnamenski nastavek s centrifugo se vrne v prvotni položaj, pokrov mizice pa se zapre.
- Ko ste z delom končali, izklopite napajanje takoj zatem, ko se prikaže GLAVNI MENI.

Warming up.. /

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

## 4-3-3 Čiščenje šobe

Zaradi številnih meritev lahko ostanki krvnih vzorcev ostanejo v šobi in povzročijo zamašitev.

Šobo očistite na vsakih 10.000 meritev ali enkrat letno.

### Potrebna oprema

Žica za čiščenje šobe, pinceta,  
papirnate brisače in zaščitne rokavice



Uporabljajte zaščitne rokavice, da preprečite izpostavitv patogenim mikrobov.



Uporabljene vzorce, konice in zaščitne rokavice zavržite ločeno od splošnih odpadkov, skladno z lokalnimi predpisi o biološko nevarnih odpadkih.

### 1. Premaknite šobo v položaj pripravljenosti.

- Pritisnite tipko [2] v GLAVNEM MENIJU. Prikaže se PODMENI 1/2.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

- Pritisnite tipko [3].  
Odpre se pokrov mizice, mizica za reagente in večnamenski nastavek s centrifugo pa se pomakneta naprej. Pogonska enota šobe se pomakne na levi konec analizatorja.

1. Results 2. PARAM  
3. Maintenance (1/2)

Ready.  
Please turn off.

- Izklopite napajanje.

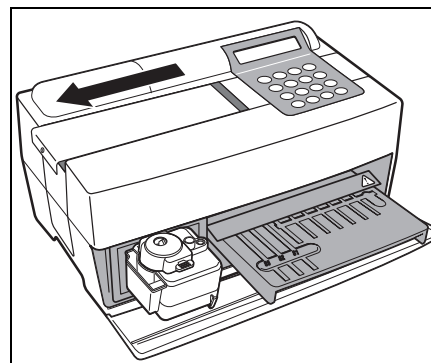


Pred nadaljevanjem na naslednji postopek se prepričajte, da je napajanje izklopljeno.

V nasprotnem primeru lahko stik s pogonsko enoto analizatorja povzroči telesne poškodbe.

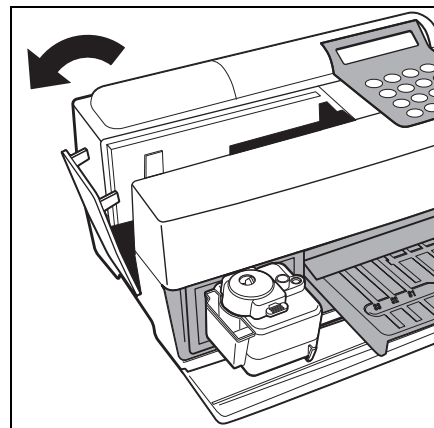
### 2. Odstranite pokrov.

- Odstranite pritrdilni trak na pokrovu za vzdrževanje.
- Odstranite vrhni pokrov tako, da ga podrsate v levo.





- Odstranite stranski pokrov.

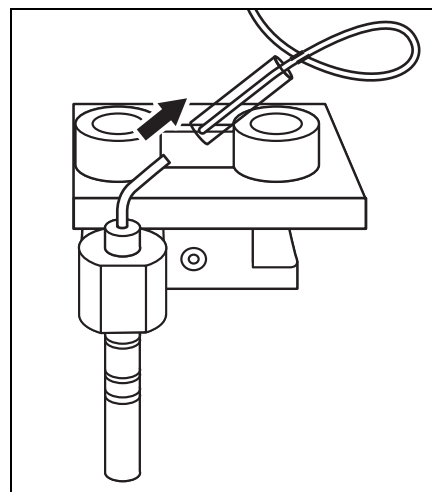


### 3. Odstranite cevko šobe.

- S pomočjo pincete odstranite cevko šobe s šobe.

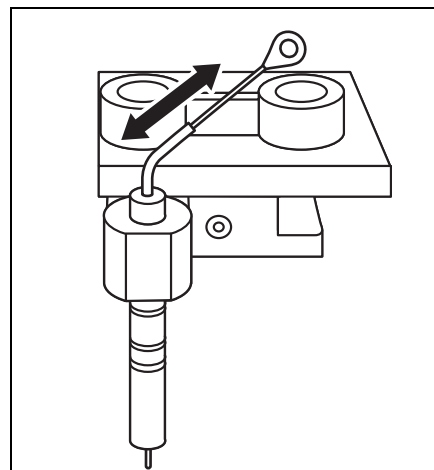
**OPOMBA**

**Cevke šobe NE smete opraskati ali poškodovati.**



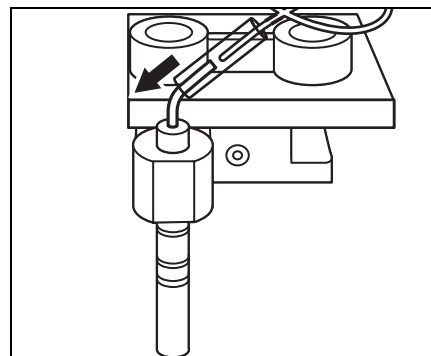
### 4. Očistite šobo.

- Žico za čiščenje šobe potisnite v šobo tako daleč, da se na drugem koncu pojavi njena konica.
- Notranjost šobe očistite tako, da z žico nekajkrat podrgnete navzgor in navzdol.
- S papirnato brisačo obrišite prah, ki prihaja iz konice šobe.



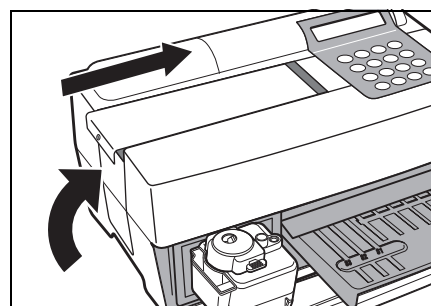
## 5. Vstavite cevko šobe.

- Žico za čiščenje šobe odstranite iz šobe.
- S pinceto primite cevko šobe in jo vstavite v spoj cevi.



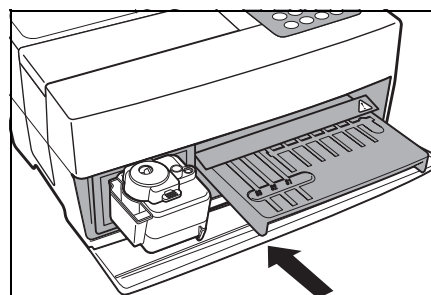
## 6. Ponovno pritrdite pokrove.

- Namestite stranski pokrov analizatorja.
- Pritrdite vrhnji pokrov tako, da ga podrsate v desno in ga privijte z vijakom.



## 7. Končajte čiščenje.

- Vključite napajanje. Začne se ogrevanje. Mizica za reagente in večnamenski nastavek s centrifugo se vrne v prvotni položaj, pokrov mizice pa se zapre.



Warming up... /

- Ko ste z delom končali, izklopite napajanje takoj zatem, ko se prikaže GLAVNI MENI.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

**OPOMBA**

**Preden vključite napajanje, se prepričajte, da je nameščen vzdrževalni pokrov.**

## 4-3-4 Zamenjava šobe

Zaradi številnih meritev se obrabi tesnilni obroček, ki je pritrjen na šobo.

### Potrebna oprema

Šoba, orodje za zamenjavo šobe in zaščitne rokavice



Uporabljajte zaščitne rokavice, da preprečite izpostavitv patogenim mikrobom.



Uporabljene vzorce, konice in zaščitne rokavice zavrzite ločeno od splošnih odpadkov, skladno z lokalnimi predpisi o biološko nevarnih odpadkih.

### 1. Premaknite šobo v položaj pripravljenosti.

- Pritisnite tipko [2] v GLAVNEM MENIJU.  
Prikaže se PODMENI 1/2.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

- Pritisnite tipko [3].  
Odpre se pokrov mizice, mizica za reagente in večnamenski nastavek s centrifugo pa se pomakneta naprej.  
Pogonska enota šobe se pomakne na levi konec analizatorja.

1. Results 2. PARAM  
3. Maintenance (1/2)

Ready.  
Please turn off.

- Izklopite napajanje.

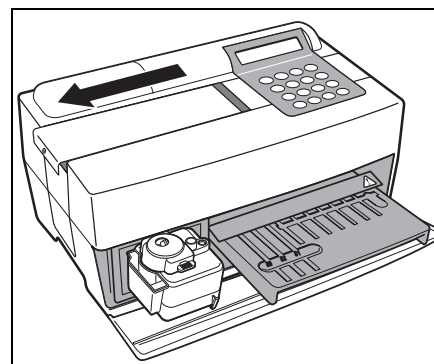


Pred nadaljevanjem na naslednji postopek se prepričajte, da je napajanje izklopljeno.

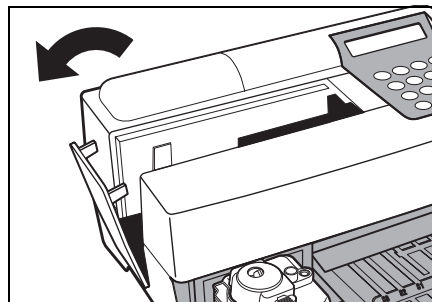
V nasprotnem primeru lahko stik s pogonsko enoto analizatorja povzroči telesne poškodbe.

### 2. Odstranite pokrov.

- Odstranite pritrdilni trak na pokrovu za vzdrževanje.
- Odstranite vrhnji pokrov tako, da ga podrsate v levo.

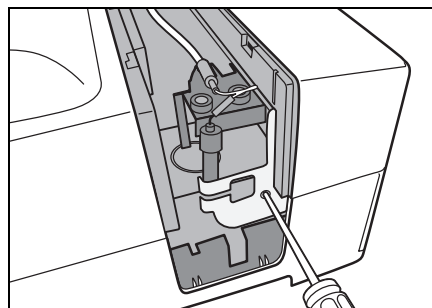


- Odstranite stranski pokrov.



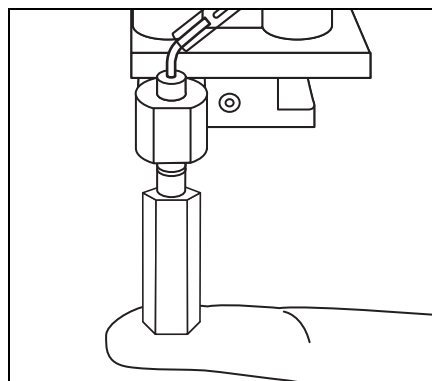
### 3. Odstranite škatlo za odpadne konice.

- Odvijte pritrdilne vijake in odstranite element za izmet konice.
- Odstranite škatlo za odpadne konice.

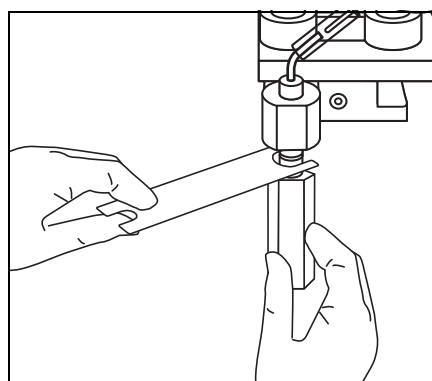


### 4. Zamenjajte šobo.

- Zgornji del pritrdite z ozko stranjo ključa.
- Adapter vstavite od spodaj in ga zavrtite s široko stranjo ključa.



- Pritrdite novo šobo in jo rahlo privijte z roko.
- Nato jo zategnite s pomočjo dveh ključev.

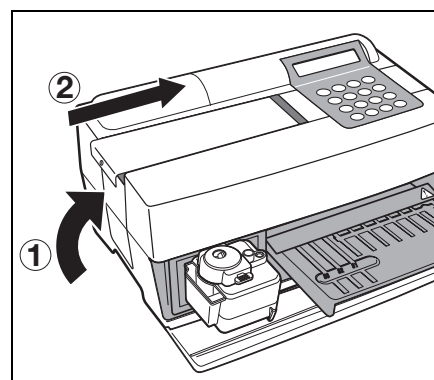


## 5. Škatlo za odpadne konice pritrdite nazaj na njeno mesto.

- Z zategovanjem vijakov pritrdite škatlo za odpadne konice.

## 6. Ponovno pritrdite pokrove.

- Namestite stranski pokrov analizatorja.
- Pritrdite vrhni pokrov tako, da ga podrsate v desno in ga privijte z vijakom.



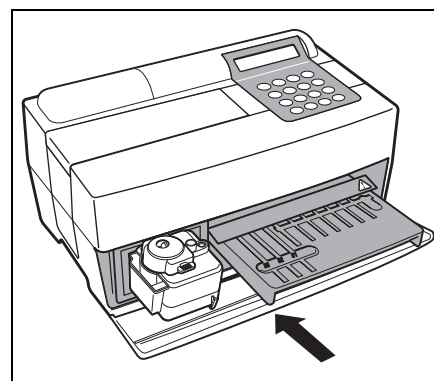
## 7. Konec zamenjave

### OPOMBA

**Preden vklopite napajanje, se prepričajte, da je nameščen vzdrževalni pokrov.**

- Vklopite napajanje.  
Začne se ogrevanje. Mizica za reagente in večnamenski nastavek s centrifugo se vrmeta v prvotni položaj, pokrov mizice pa se zapre.

Warming up... /



- Ko ste z delom končali, izklopite napajanje takoj zatem, ko se prikaže GLAVNI MENI.

1. Measure 2. Submenu  
3. Calibrate (1/1)

## Poglavje 5

# ODPRAVLJANJE TEŽAV

---

Če pride do napak v delovanju ali težav z analizatorjem, se pojavi napaka ali težava. To poglavje opisuje vrste napak/težav, njihove vzroke in ukrepe za rešitev težav.

**5-1   Sporočila o napakah**

**5-2   Sporočila o težavah**

**5-3   Poprodajne storitve**



# 5-1 Sporočila o napakah

Poglavje 5 ODPRAVLJANJE TEŽAV

Ko pride do napake, se oglasi alarm in na zaslonu se prikaže sporočilo o napaki.

Sporočilo o napaki se samodejno natisne, da se ohrani zapis o napaki (naslednje napake se samo prikažejo in se ne natisnejo).

●Ko je vstavljena magnetna kartica, se naslednje napake ne izpišejo.

E15 No MEAS data  
E21 Card misread  
E24 Wrong card  
E25 Wrong stripe

| Opis in sporočila o napakah                                                                                                                                                                                                            | Stanje in vzroki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ukrepanje                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E02</b><br><div>E02 Cover open<br/>OK (ENTER)</div> <p>(T): Težava s pokrovom mizice.<br/>(M): Težava z vzdrževalnim pokrovom.</p>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pokrov mizice je bil med izvajanjem meritev ali ogrevanjem odprt.</li> <li>Vzdrževalni pokrov je bil med izvajanjem meritev ali ogrevanjem odprt.</li> <li>Pokrov mizice ni pravilno zaprt (zataknil se je tujek).</li> <li>Izvajanje meritev se je začelo, ne da bi bil vzdrževalni pokrov zaprt.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pravilno zaprite pokrov mizice (odstranite tujek).</li> <li>Pravilno namestite vzdrževalni pokrov.</li> </ul>                                         |
| <b>E03</b><br><div>E03 Power down<br/>OK (ENTER)</div>                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Med izvajanjem meritev je prišlo do izpada napajanja.</li> <li>Med izvajanjem meritev je bilo izklopljeno napajanje.</li> <li>Med izvajanjem meritev je bil odklopljen napajalni kabel.</li> </ul>                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zadnja meritev je bila neveljavna. Ponovite izvajanje meritev.</li> </ul>                                                                             |
| <b>E04</b><br><div>E04 LED unstable<br/>OK (ENTER)</div>                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Okvara svetlobnega vira</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Če se napaka ponavlja, pokličite distributerja.</li> </ul>                                                                                            |
| <b>E05</b><br><div>E05 Optical error<br/>(9 6 2) OK (ENTER)</div> <p>(1-9) : Kanali z nepravilnostmi</p>                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Umazana bela in črna plošča ali plošča okenca</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Očistite belo in črno ploščo ali ploščo okenca (glejte poglavji 4-2-1 »Čiščenje mizice za reagente« in 4-3-2 »Čiščenje optičnega okenca«).</li> </ul> |
| <b>E11</b><br><div>E11 No strips<br/>( ) OK (ENTER)</div> <p>(7-9) : Tna vrsta (M): Več vrst<br/>V obeh primerih kanal brez reagentnega traku. Prikaže se samo pri umerjanju. Med izvajanjem meritev običajno ni nobenega prikaza.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reagentni trak ni nameščen.</li> <li>Zaradi premika ali zvitega reagentnega traku je bila črna koda nepravilno prebrana.</li> <li>Reagentni trak ni nameščen v kanal, potreben za umerjanje.</li> </ul>                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reagentne trakove pravilno namestite.</li> <li>Pri umerjanju nastavite potrebna števila.</li> </ul>                                                   |



Uporabljajte zaščitne rokavice, da ne bi bili izpostavljeni patogenim mikrobom.



Uporabljajte zaščitne rokavice, da ne bi bili izpostavljeni patogenim mikrobom.

| Opis in sporočila o napakah                                                                                                                                                                                                          | Stanje in vzroki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ukrepanje                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <h2>E13</h2> <div>E13 Wrong strips<br/>( 87 ) OK (ENTER)</div> <p>( 7–9 ) : Ena vrsta<br/>(M): Več vrst<br/>V obeh primerih kanal z drugačnim reagentnim trakom.</p>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pri umerjanju s kompletom umerjevalca je nameščenih veliko reagentnih trakov.</li> <li>Zaradi premika ali zvitega reagentnega traku je bila črna koda nepravilno prebrana.</li> <li>Preden je bilo zaključno umerjanje enega elementa, je prišlo do poskusa umerjanja drugega elementa.</li> </ul>  <p><b>Uporabljajte zaščitne rokavice, da ne bi bili izpostavljeni patogenim mikrobom.</b></p>                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pravilno namestite reagentni trak.</li> <li>Vrnite se v meni, saj med umerjanjem s kompletom umerjevalca ni dovoljeno zamenjati elementa.</li> </ul> |
| <h2>E14</h2> <div>E14 Used strips<br/>( 9 ) OK (ENTER)</div> <p>( 7–9 ) : Ena vrsta<br/>(M): Več vrst<br/>V obeh primerih kanal z uporabljenim reagentnim trakom.</p>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reagentni trak je že bil uporabljen.</li> <li>Reagentno polje je že obarvano, ker je reagentni trak star ali ni bil pravilno shranjen.</li> <li>Reagentno polje je umazano.</li> <li>Zaradi premika ali zvitega reagentnega traku je bila črna koda nepravilno prebrana.</li> </ul>  <p><b>Uporabljajte zaščitne rokavice, da ne bi bili izpostavljeni patogenim mikrobom.</b></p>                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uporabite nov reagentni trak.</li> <li>Pravilno namestite reagentni trak.</li> </ul>                                                                 |
| <h2>E15</h2> <div>E15 No MEAS data<br/>( 7 ) M OK (ENTER)</div> <p>( 7–9 ) : Ena vrsta<br/>(M): Več vrst<br/>V obeh primerih kanal brez informacij za izvajanje meritev. Ko je vstavljena magnetna kartica, napaka ni prikazana.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kartica reagenta elementa za merjenje ni vstavljena.</li> <li>Zaradi premika ali zvitega reagentnega traku je bila črna koda nepravilno prebrana.</li> <li>Če se to zgodi pri izvajanju meritev s trakovi z več reagenti, ni vstavljena <u>kartica reagenta</u> za trak z več reagenti.</li> <li>Za element je vstavljena <u>kartica reagenta</u> brez informacij za izvajanje meritev.</li> </ul>  <p><b>Uporabljajte zaščitne rokavice, da ne bi bili izpostavljeni patogenim mikrobom.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vstavite magnetno kartico, ki ustreza elementu.</li> <li>Pravilno namestite reagentni trak.</li> </ul>                                               |
| <h2>E16</h2> <div>E16 No CAL data<br/>( 7 ) M OK (ENTER)</div> <p>( 7–9 ) : Ena vrsta<br/>(M): Več vrst<br/>V obeh primerih kanal brez informacij za umerjanje.</p>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vstavljena je bila napačna kartica za umerjanje.</li> <li>Zaradi premika ali zvitega reagentnega traku je bila črna koda nepravilno prebrana.</li> </ul>  <p><b>Uporabljajte zaščitne rokavice, da ne bi bili izpostavljeni patogenim mikrobom.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vstavite pravo kartico za umerjanje.</li> <li>Pravilno namestite reagentni trak.</li> </ul>                                                          |



| Opis in sporočila o napakah                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Stanje in vzroki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ukrepanje                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E17</b><br><div>E17 No sample<br/>(CNTRFG ) OK (ENTER)</div> <p>Cuvette: Če se epruveta za vzorec uporablja za zaznavanje nivoja tekočine<br/>CNTRFG: Če se uporablja centrifugirna epruveta</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posoda za vzorec ni pravilno nameščena.</li> <li>• Ni vzorca ali nezadostna količina vzorca</li> </ul>  <div>Uporabljajte <u>zaščitne rokavice</u>, da ne bi bili izpostavljeni patogenim mikrobom.</div>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pravilno nastavite vzorec.</li> <li>• Potrdite količino vzorca.</li> </ul>                          |
| <b>E21</b><br><div>E21 Card misread<br/>OK (ENTER)</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetna kartica se je pri vstavitvi zagostila.</li> <li>• Glava čitalnika magnetnih kartic je umazana.</li> </ul>                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponovno vstavite magnetno kartico.</li> <li>• Očistite glavo čitalnika magnetnih kartic.</li> </ul> |
| <b>E24</b><br><div>E24 Wrong card<br/>OK (ENTER)</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uporabljena je bila napačna magnetna kartica (ko je bila na zaslonu prikazana <u>kartica reagenta</u>, ste vstavili kartico za umerjanje ali obratno).</li> </ul>                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vstavite pravo magnetno kartico.</li> </ul>                                                         |
| <b>E25</b><br><div>E25 Wrong stripe<br/>OK (ENTER)</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vstavljen je bil isti trak.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vstavite drug trak.</li> </ul>                                                                      |
| <b>E30</b><br><div>E30 Abnormal data<br/>(L1 3) OK (ENTER)</div> <p>PR: Prozonska napaka<br/>L 1: Velika razlika med izmerjenimi in prikazanimi vrednostmi umerjevalca L.<br/>H 1: Velika razlika med izmerjenimi in prikazanimi vrednostmi umerjevalca H.<br/>L 2: Velike razlike med izmerjenimi vrednostmi umerjevalca L.<br/>H 2: Velike razlike med izmerjenimi vrednostmi umerjevalca H.<br/>LH: Brez razlik med izmerjenimi vrednostmi umerjevalca L in izmerjenimi vrednostmi umerjevalca H.<br/>(1–6) : Kanal z napako.<br/>Zaslon se prikaže samo pri umerjanju z več reagenti, pri umerjanju z enim reagentom pa se nič ne prikaže.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Med umerjanjem je razlika med izmerjeno vrednostjo in prikazom umerjevalca zelo velika.</li> <li>• Pri umerjanju so razlike med izmerjenimi vrednostmi zelo velike.</li> <li>• Umerjevalca L in H sta morda nastavljena v nasprotju z umerjanjem.</li> <li>• Nepravilna nastavev umerjevalca</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponovno izvedite meritev.</li> </ul>                                                                |

| Opis in sporočila o napakah                                                                                                                                                                  | Stanje in vzroki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ukrepanje                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E31</b><br><div>E31 Wrong date/time<br/>OK(ENTER)</div>                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ura ni pravilno nastavljena.</li> <li>Naprava ni bila dlje časa priključena na napajanje (baterija je prazna).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ponovno nastavite datum in uro (glejte poglavje 3-6 »Nastavitev vgrajene ure«).</li> </ul>                                                                    |
| <b>E32</b><br><div>E32 Invalid strips<br/>( 7 M ) OK(ENTER)</div> <p>( 7-9 ) : Ena vrsta<br/>(M): Več vrst<br/>V obeh primerih kanal z reagentnimi trakovi s preteklim rokom uporabnosti</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rok uporabnosti reagentnega traku je potekel.</li> <li>Ura ni pravilno nastavljena.</li> <li>Ura ne kaže pravilno, ker naprava dlje časa ni bila priključena na napajanje.</li> <li>Ko ste uporabili reagentne trakove iz nove serije, ni bila vstavljena ustreznna magnetna kartica za serijo.</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uporabite nov reagentni trak.</li> <li>Nastavite uro.</li> <li>Vstavite novo magnetno kartico.</li> </ul>                                                     |
| <b>E33</b><br><div>E33 Stray light<br/>OK(ENTER)</div>                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ker je bil pokrov mizice ali vzdrževalni pokrov nekoliko odprt, je v napravo vstopila zunanja svetloba.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trdno zaprite pokrov mizice ali vzdrževalni pokrov.</li> <li>Spremenite usmerjenost analizatorja.</li> </ul>                                                  |
| <b>E34</b><br><div>E34 BAR misread<br/>( 987 ) OK(ENTER)</div> <p>( 7-9 ) : Ena vrsta<br/>Napačno prebran kanal</p>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mizica je umazana.</li> <li>Zaradi premika ali zvitega reagentnega traku je bila črna koda nepravilno prebrana.</li> <li>Na traku z enim reagentom je tuja snov.</li> </ul> <div>  <b>Uporabljajte zaščitne rokavice, da ne bi bili izpostavljeni patogenim mikrobom.</b> </div> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Odstranite prah z mizice.</li> <li>Pravilno namestite trak z enim reagentom.</li> <li>Prepričajte se, da na traku z enim reagentom ni tujih snovi.</li> </ul> |
| <b>E35</b><br><div>E35 BCR error<br/>OK(ENTER)</div>                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavitev (kot je hitrost prenosa podatkov) ročnega čitalnika črtnih kod ni pravilna.</li> <li>Ročni čitalnik črtnih kod ni pravilno priključen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Potrdite nastavitev ročnega čitalnika črtnih kod (npr. hitrost prenosa podatkov).</li> <li>Pravilno priključite ročni čitalnik črtnih kod.</li> </ul>         |
| <b>E36</b><br><div>E36 Battery error<br/>OK(ENTER)</div>                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Baterija je prazna.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Napolnite baterijo.</li> </ul>                                                                                                                                |

| Opis in sporočila o napakah                                                                                 | Stanje in vzroki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ukrepanje                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E37</b><br><div>E 37 Sampling error<br/>OK (ENTER)</div>                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pri vzorčenju ste aspirirali zračne mehurčke ali fibrin.</li> <li>Količina vzorca med vzorčenjem ni bila zadostna.</li> </ul>  <div>Uporabljajte <u>zaščitne rokavice</u>, da ne bi bili izpostavljeni patogenim mikrobom.</div> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Odstranite zračne mehurčke ali fibrin.</li> <li>Potrdite količino vzorca.</li> </ul>                                                                                                                    |
| <b>E38</b><br><div>E 38 Tip case not set<br/>OK (ENTER)</div>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Škatlo za odpadne konice ste pozabili namestiti.</li> <li>Škatla za odpadne konice ni pravilno nameščena.</li> </ul>                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pravilno namestite škatlo za odpadne konice.</li> </ul>                                                                                                                                                 |
| <b>E39</b><br><div>E 39 Communication<br/>OK (ENTER)</div>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kabel ni priključen.</li> <li>Nastavitev (npr. hitrost prenosa podatkov) priključene naprave (kot je osebni računalnik) ni pravilna.</li> </ul>                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pravilno priključite kabel.</li> <li>Potrdite nastavitev (npr. hitrost prenosa podatkov) priključkov analizatorja (npr. osebnega računalnika).</li> </ul>                                               |
| <b>E40</b><br><div>E 40 Sample drop<br/>( 7 4 1 ) OK (ENTER)</div> <p>( 1-9 ) : Kanali z nepravilnostmi</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zaradi premajhne količine vzorca ali vpojnega fibrina vzorec ni bil pravilno odvzet in spuščen na reagent.</li> <li>Vzorec ni bil pravilno spuščen na reagent, ker vzorec blokira odprtino za spuščanje.</li> </ul>                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Preverite količino vzorca in po potrebi odstranite fibrin.</li> <li>Obrišite vzorec, ki blokira odprtino za spuščanje.</li> <li>Vzorec izmerite z drugo konico.</li> </ul>                              |
| <b>E90</b><br><div>E 90 Memory: results<br/>OK (ENTER)</div>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Okvara pomnilnika, v katerem so shranjeni rezultati meritev</li> <li>Med zapisovanjem v pomnilnik ali brisanjem iz njega je bilo prekinjeno napajanje.</li> </ul>                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Če se napaka pogosto ponavlja, pokličite distributerja.</li> </ul>                                                                                                                                      |
| <b>E91</b><br><div>E 91 Memory: history<br/>OK (ENTER)</div>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Okvara pomnilnika, v katerem je shranjena zgodovina težav</li> <li>Med zapisovanjem v pomnilnik ali brisanjem iz njega je bilo prekinjeno napajanje.</li> </ul>                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Če se napaka pogosto ponavlja, pokličite distributerja.</li> </ul>                                                                                                                                      |
| <b>E92</b><br><div>E 92 Memory: setup<br/>OK (ENTER)</div>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Okvara pomnilnika, v katerem so shranjeni podatki o nastavitvi</li> <li>Med zapisovanjem v pomnilnik ali brisanjem iz njega je bilo prekinjeno napajanje.</li> </ul>                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Če se napaka pogosto ponavlja, pokličite distributerja.</li> <li>Ko se vrednost uporabniške nastavitve inicializira ali vrne na zadnjo izmerjeno vrednost, jo ponastavite (ponovno vnesite).</li> </ul> |

## 5-2 Sporočila o težavah

Če pride do težave, se oglasi alarm in prikaže se sporočilo o težavi. Sporočilo o težavi je samodejno natisnjeno, da bi ohranili evidenco težav.

### POMEMBNO

Če se med izvajanjem meritve pojavijo težave, meritev ponovite. To je morda vplivalo na rezultat, izmerjen pred pojavom težave. Če je rezultat napačen, meritev ponovite.

| Opis in sporočilo o težavi                               | Stanje in vzroki                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ukrepanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>T03</b><br><div>T03 Tube pressure<br/>OK(ENTER)</div> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tlak se ne poveča, ker je gumijasta plošča umazana ali deformirana.</li> <li>Cevka ali cev je zamašena.</li> <li>Cevka, ki povezuje šobo s črpalko, ni priključena.</li> <li>Cevka, ki povezuje črpalko s senzorjem za zaznavanje tlaka, ni priključena.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Očistite gumijasto ploščo.</li> <li>Preverite cevko.</li> <li>Če se napaka ponavlja, pokličite distributerja. (OPOMBA: v primerih, ko je nepravilnost odkrita ob vklopu stikala za vklop/izklop, je treba po vzdrževanju ponovno vklopiti napajanje, ker meritev ni bilo mogoče začeti).</li> </ul>        |
| <b>T04</b><br><div>T04 Temp control<br/>OK(ENTER)</div>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ker se je ventilator ustavil, je temperatura v analizatorju postala previsoka.</li> <li>Zunanja temperatura presega območje (10–30 °C), ki je primerno za delovanje naprave.</li> </ul>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Preverite, ali se ventilator vrti.</li> <li>Preverite zunanjo temperaturo.</li> <li>Če se napaka ponavlja, pokličite distributerja. (OPOMBA: v primerih, ko je nepravilnost odkrita ob vklopu stikala za vklop/izklop, je treba ponovno vklopiti napajanje, ker meritev ni bilo mogoče začeti).</li> </ul> |
| <b>T05</b><br><div>T05 Nozzle U/D<br/>OK(ENTER)</div>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Težava se je pojavila pri mehanizmu za premikanje šobe navzgor in navzdol (pri gibanju navzdol je šoba naletela na oviro ali pa se je ustavila pri gibanju navzgor).</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ponovno vklopite napajanje.</li> <li>Prepričajte se, da ni nobenih ovir.</li> <li>Če se napaka ponavlja, pokličite distributerja.</li> </ul>                                                                                                                                                               |
| <b>T06</b><br><div>T06 Nozzle L/R<br/>OK(ENTER)</div>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Težava je nastala pri premikanju šobe z desne na levo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ponovno vklopite napajanje.</li> <li>Prepričajte se, da ni nobenih ovir.</li> <li>Če se napaka ponavlja, pokličite distributerja.</li> </ul>                                                                                                                                                               |
| <b>T07</b><br><div>T07 Reagent table<br/>OK(ENTER)</div> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mizica ne more delovati, ker se je reagentni trak zagostil v špranjo na mizici.</li> <li>Mizica za reagentni trak ne more delovati zaradi ovire pred pokrovom mizice.</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ponovno vklopite napajanje.</li> <li>Odstranite morebitno oviro.</li> <li>Prepričajte se, da pred pokrovom mizice ni nobenih ovir.</li> <li>Če se napaka ponavlja, pokličite distributerja.</li> </ul>                                                                                                     |

| Opis in sporočilo o težavi                                                                                                                                                                                                   | Stanje in vzroki                                                                                                              | Ukrepanje                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>T09</b><br><div>T 09 Pump<br/>OK (ENTER)</div>                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Težava je nastala v pogonskem mehanizmu črpalke.</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ponovno vklopite napajanje.</li> <li>Če se napaka ponavlja, pokličite distributerja.</li> </ul>                                                                                                                                                             |
| <b>T12</b><br><div>T12 Optical gain<br/>OK (ENTER)</div>                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Optičnega povečanja ni bilo mogoče nastaviti.</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ponovno vklopite napajanje.</li> <li>Če se napaka ponavlja, pokličite distributerja. (OPOMBA: Če se izvajanje meritev začne kljub zaznani težavi ob vklopu naprave, se na začetku izvajanja meritev pojavi težava in meritev ni mogoče izvesti).</li> </ul> |
| <b>T13</b><br><div>T13 Calculation<br/>OK (ENTER)</div>                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Težava se je pojavila pri notranjem izračunu.</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Če se napaka ponavlja, pokličite distributerja.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
| <b>T14</b><br><div>T14 LED intensity<br/>Low OK (ENTER)</div> <p>(High): Primer, ko je izračunana vrednost večja od nastavljenega območja.<br/>(Low): Primer, ko je izračunana vrednost manjša od nastavljenega območja.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Svetilna dioda LED ne sveti.</li> <li>Okvara svetilne diode LED</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ponovno vklopite napajanje.</li> <li>Če se napaka ponavlja, pokličite distributerja.</li> </ul>                                                                                                                                                             |
| <b>T17</b><br><div>T17 Device error<br/>(SUB ) OK (ENTER)</div> <p>(PMC): če se pojavi težava pri krmilniku impulznega motorja.<br/>(SUB): če se pojavi težava pri podrejeni centralni procesni enoti.</p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Težava z električno komponento</li> </ul>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ponovno vklopite napajanje.</li> <li>Če se napaka ponavlja, pokličite distributerja.</li> </ul>                                                                                                                                                             |
| <b>T20</b><br><div>T20 Tip picking<br/>OK (ENTER)</div>                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pozabili ste namestiti konice.</li> <li>Napaka pri nastavitvi držala konice</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavite konico.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |

| Opis in sporočilo o težavi                                                                                                                        | Stanje in vzroki                                                                                                                                                                                                                                          | Ukrepanje                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>T21</b><br><div>T21 Tip ejecting<br/>OK (ENTER)</div>                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Konica ni bila zavržena.</li> </ul>                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Izklopite napajanje in odstranite konice s šobe.</li> </ul>                                                                                                                                                                         |
| <b>T25</b><br><div>T25 Barcode sensor<br/>( 8 5 3 ) OK (ENTER)</div> <p>(1–5, 7–9): Kanali z nepravilnostmi</p>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bela ali črna plošča je umazana.</li> </ul>                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Očistite belo oziroma črno ploščo. (Opomba: v primerih, ko je nepravilnost odkrita ob vklopu stikala za vklop/izklop, je treba po vzdrževanju ponovno vklopiti napajanje, ker meritev ni bilo mogoče začeti).</li> </ul>            |
| <b>T27</b><br><div>T27 Centrifuge<br/>OK (ENTER)</div> <p>(Cover): Zaščitni pokrov ni pritrjen<br/>(Position): Nepravilen položaj zaustavitve</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Napačna hitrost vrtenja centrifuge</li> <li>Centrifuga se ne more vrteti zaradi ovire okrog nje.</li> <li>Pozabili ste namestiti centrifugirno epruveto.</li> <li>Zaščitni pokrov ni pravilno pritrjen.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Odstranite oviro okrog centrifuge.</li> <li>Ponovno vklopite napajanje.</li> <li>Če se napaka ponavlja, pokličite distributerja.</li> <li>Namestite centrifugirno epruveto.</li> <li>Pravilno pritrdite zaščitni pokrov.</li> </ul> |
| <b>T28</b><br><div>T28 Centrifuge F/B<br/>OK (ENTER)</div>                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Težava je nastala v pogonskem mehanizmu centrifuge za premikanje naprej-nazaj.</li> <li>Centrifuga ne more delovati zaradi ovire na delovni poti podstavka centrifuge.</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ponovno vklopite napajanje.</li> <li>Prepričajte se, da ni nobenih ovir.</li> <li>Če se napaka ponavlja, pokličite distributerja.</li> </ul>                                                                                        |
| <b>T90</b><br><div>T90 Memory:product<br/>OK (ENTER)</div>                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Težave s shranjevanjem informacij o izdelku v pomnilnik</li> <li>Med zapisovanjem v pomnilnik ali brisanjem iz njega je bilo prekinjeno napajanje.</li> </ul>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Če se napaka ponavlja, pokličite distributerja.</li> </ul>                                                                                                                                                                          |
| <b>T91</b><br><div>T91 Memory:mechanism<br/>OK (ENTER)</div>                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Težave s shranjevanjem informacij o mehanizmu v pomnilnik</li> <li>Med zapisovanjem v pomnilnik ali brisanjem iz njega je bilo prekinjeno napajanje.</li> </ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Če se napaka ponavlja, pokličite distributerja.</li> </ul>                                                                                                                                                                          |
| <b>T92</b><br><div>T92 Memory:optical<br/>OK (ENTER)</div>                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Težave s shranjevanjem informacij o optičnem sistemu v pomnilnik</li> <li>Med zapisovanjem v pomnilnik ali brisanjem iz njega je bilo prekinjeno napajanje.</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Če se napaka ponavlja, pokličite distributerja.</li> </ul>                                                                                                                                                                          |

| Opis in sporočilo o težavi                                                                                                                                                                          | Stanje in vzroki                                                                                                                                                                                      | Ukrepanje                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>T93</b></p> <div> T93 Memory: parameter<br/> (S-03) OK (ENTER) </div> <p>(S- XX): Ena vrsta<br/> (M- XX): Več vrst<br/> Številka elementa parametra je bila v obeh primerih pomanjkljiva.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Težave s shranjevanjem podatkov o parametrih v pomnilnik</li> <li>Med zapisovanjem v pomnilnik ali brisanjem iz njega je bilo prekinjeno napajanje.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Če se napaka ponavlja, pokličite distributerja.</li> </ul> |

## 5-3 Poprodajne storitve

### ■ Garancija:

Garancija je priložena v embalažni škatli. Garancija je potrebna, kadar je treba analizator popraviti. Ko izpolnite potrebne elemente in potrdite opisano vsebino, shranite garancijo na varnem mestu.

### ■ Popravila:

|                               |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| če analizator ne deluje dobro | Obrnite se na distributerja                  |
| Popravilo v garancijskem roku | Popravilo se izvede skladno s pogoji izjave. |
| Popravilo po izteku garancije | Popravilo je treba plačati.                  |



# OPOMBE

---

## Poglavje 6

# DODATEK

---

### 6-1 Specifikacije za prenos

6-1-1 Protokol

6-1-2 Format

6-1-3 Format rezultatov meritev (format 1)

6-1-4 Format rezultatov meritev (format 2)



# 6-1 Specifikacije za prenos

Poglavje 6 DODATEK

## 6-1-1 Protokol

|                                 |                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Format prenosa</b>           | Sistem start-stop (asinhroni), enosmerni prenos v obliki serijskega prenosa (v skladu z JIS X5101)                                                                      |
| <b>Format podatkov</b>          | En znak je sestavljen iz naslednjih 11 bitov.<br>Začetni bit: 1 bit<br>Podatkovni bit: 7 bitov (koda ASCII)<br>Paritetni bit: 1 bit (liho)<br>Zaustavitveni bit: 2 bita |
| <b>Hitrost prenosa podatkov</b> | Hitrost prenosa podatkov lahko izberete med naslednjimi 6 vrednostmi:<br>300, 600, 1.200, 2.400, 4.800, 9.600 bps                                                       |
| <b>Usklajevalni paket</b>       | Možna je supresija s strani CFT in RTS. (Privzeta supresija ni nastavljena.) Nadzor XON/XOFF ni na voljo.                                                               |
| <b>Časovni zamik</b>            | Med vsakim blokom sta 2 sekundi čakanja (od < ETX > ali < ETB > do < STX >).                                                                                            |
| <b>Prisilni zaključek</b>       | Prenos podatkov je včasih s tipko ustavljen na pol poti. S pritiskom na tipko se prenos ne prekine takoj, temveč se nadaljuje, dokler se ne izpiše < ETX > ali < ETB >. |

## 6-1-2 Format

Običajno se uporablja struktura bloka. Posamezni blok sestavljajo začetek, podatki in konec. To je opisano v nadaljevanju.

|                |                |              |
|----------------|----------------|--------------|
| <b>Začetek</b> | <b>Podatki</b> | <b>Konec</b> |
|----------------|----------------|--------------|

### ● Začetek (S)

Začetek posameznega bloka je < STX >.

Začetek bloka je na slikah v nadaljevanju prikazan kot S.

### ● Podatki

Podatki (besedilo) posameznega bloka so glavni del vsebine prenosa in so izraženi z razvrstitvijo znakov ASCII.

V podatke so včasih vključeni < CR >, < LF >, < RS > ali < US >. Drugi znaki ne morejo biti vključeni.

### ● Konec (E)

Konec posameznega bloka označuje < ETX > ali < ETB >.

< ETX > ali < ETB > se razlikujeta po tem, ali se nahajata v zadnjem bloku ali ne.

Če gre za zadnji blok, se uporablja < ETX >, v sredinskem bloku pa < ETB >.

Konec bloka je na slikah v nadaljevanju prikazan kot E.

## 6-1-3 Format rezultatov meritev (format 1)

Rezultat meritev (format 1) je enak kot »običajni format« pri SP-4410 ali SP-4420. Sprejemni program, namenjen sprejemanju rezultatov meritev naprave SP-4420 (običajni format), lahko običajno sprejme rezultate meritev (format 1) naprave SP-4430.

### ■ Prenos podatkov o rezultatih meritev (format 1)

Pri prenosu rezultatov meritev s formatom 1 se število blokov razlikuje glede na kombinacijo reagentnih trakov.

#### A. Če se meritve izvajajo samo s trakovi z več reagenti

|   |       |                                            |   |
|---|-------|--------------------------------------------|---|
| S | Glava | Rezultati meritev s trakovi z več reagenti | E |
|---|-------|--------------------------------------------|---|

#### B. Če se meritve izvajajo samo s trakovi z enim reagentom

|   |       |                                              |   |
|---|-------|----------------------------------------------|---|
| S | Glava | Rezultati meritev s trakovi z enim reagentom | E |
|---|-------|----------------------------------------------|---|

#### C. Če se meritve izvajajo s trakovi z več reagenti in trakovi z enim reagentom

|   |       |                                            |   |   |                                              |   |
|---|-------|--------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------|---|
| S | Glava | Rezultati meritev s trakovi z več reagenti | E | S | Rezultati meritev s trakovi z enim reagentom | E |
|---|-------|--------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------|---|

### ● Format glave

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 001 | 002 | 003 | 004 | 005 | 006 | 007 | 008 | 009 | 010 | 011 | 012 | 013 | 014 | 015 | 016 | 017 | 018 | 019 | 020 | 021 | 022 |
| ■   | ■   | /   | ■   | ■   | /   | ■   | ■   |     |     |     |     |     | ■   | ■   | :   | ■   | ■   |     |     | CR  | LF  |
| 023 | 024 | 025 | 026 | 027 | 028 | 029 | 030 | 031 | 032 | 033 | 034 | 035 | 036 | 037 | 038 | 039 | 040 | 041 | 042 | 043 | 044 |
| I   | D   | #   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     | CR  | LF  |

| Začetek | Konec | Opis                                                                                                                                                                                         |
|---------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001     | 001   | Datum izvajanja meritev. Leto (zadnji dve številki leta), mesec (1–12), datum (1–31). Brez kontrole ničle. Ne glede na nastavitev datuma se vedno uporablja format LMD.                      |
| 014     | 018   | Datum izvajanja meritev. Ura (01–23), minute (01–59). Brez kontrole ničle.                                                                                                                   |
| 027     | 036   | Ko je ID na voljo, se izpiše ID. Če ni ID-ja, se izpiše samo prvih 10 števil. Številka meritve je 4-mestna brez kontrole ničle. Pri številki meritve se za 031–036 uporablja prazen prostor. |

## ●Format rezultatov meritev s trakovi z več reagenti

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 001 | 002 | 003 | 004 | 005 | 006 | 007 | 008 | 009 | 010 | 011 | 012 | 013 | 014 | 015 | 016 | 017 | 018 | 019 | 020 | 021 | 022 |
|     | M   | U   | L   | T   | I   | :   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     | CR  | LF  |
| 023 | 024 | 025 | 026 | 027 | 028 | 029 | 030 | 031 | 032 | 033 | 034 | 035 | 036 | 037 | 038 | 039 | 040 | 041 | 042 | 043 | 044 |
| ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | CR  | LF  |
| 045 | 046 | 047 | 048 | 049 | 050 | 051 | 052 | 053 | 054 | 055 | 056 | 057 | 058 | 059 | 060 | 061 | 062 | 063 | 064 | 065 | 066 |
| ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | CR  | LF  |
| 067 | 068 | 069 | 070 | 071 | 072 | 073 | 074 | 075 | 076 | 077 | 078 | 079 | 080 | 081 | 082 | 083 | 084 | 085 | 086 | 087 | 088 |
| ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | CR  | LF  |
| 089 | 090 | 091 | 092 | 093 | 094 | 095 | 096 | 097 | 098 | 099 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 |
| ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | CR  | LF  |
| 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 |
| ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | CR  | LF  |
| 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 |
| ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | CR  | LF  |

| Začetek | Konec | Opis                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 008     | 017   | Ime traku z več reagenti                                                                                                                                                                                               |
| 023     | 027   | Ime elementa                                                                                                                                                                                                           |
| 029     | 029   | Oznaka neobičajne vrednosti <ul style="list-style-type: none"> <li>• V območju standardnih vrednosti: prazno (20H)</li> <li>• Nizka vrednost: &lt;US&gt; (1FH)</li> <li>• Visoka vrednost: &lt;RS&gt; (1EH)</li> </ul> |
| 030     | 034   | Vrednost meritve                                                                                                                                                                                                       |
| 036     | 041   | Simbol za enoto                                                                                                                                                                                                        |
| 042     | 042   | Temperatura <ul style="list-style-type: none"> <li>• 37 °C: prazno (20H)</li> <li>• 30 °C: »+«</li> <li>• 25 °C: »*«</li> <li>• Elementi razen encima: prazno</li> </ul>                                               |
| 045     | 154   | Enaka ponovitev kot pri 023–044.<br>Če je število elementov manjše od 6, redundanca nadomesti prazno mesto (20H).                                                                                                      |

## ●Format rezultatov meritev s trakovi z enim reagentom

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 001 | 002 | 003 | 004 | 005 | 006 | 007 | 008 | 009 | 010 | 011 | 012 | 013 | 014 | 015 | 016 | 017 | 018 | 019 | 020 | 021 | 022 |
| ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | CR  | LF  |
| 023 | 024 | 025 | 026 | 027 | 028 | 029 | 030 | 031 | 032 | 033 | 034 | 035 | 036 | 037 | 038 | 039 | 040 | 041 | 042 | 043 | 044 |
| ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | CR  | LF  |
| 045 | 046 | 047 | 048 | 049 | 050 | 051 | 052 | 053 | 054 | 055 | 056 | 057 | 058 | 059 | 060 | 061 | 062 | 063 | 064 | 065 | 066 |
| ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | CR  | LF  |
| 067 | 068 | 069 | 070 | 071 | 072 | 073 | 074 | 075 | 076 | 077 | 078 | 079 | 080 | 081 | 082 | 083 | 084 | 085 | 086 | 087 | 088 |
| ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | CR  | LF  |

| Začetek | Konec | Opis                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001     | 007   | Če se meritve izvajajo samo s trakovi z enim reagentom: prazno (20H)<br>Če se meritve izvajajo s trakovi z več reagenti: Določen niz znakov »SINGLE«                                                                           |
| 023     | 027   | Ime elementa                                                                                                                                                                                                                   |
| 029     | 029   | Oznaka neobičajne vrednosti<br>• V območju standardnih vrednosti: prazno (20H)<br>• Nizka vrednost: <US> (1FH)<br>• Visoka vrednost: <RS> (1EH)                                                                                |
| 030     | 034   | Vrednost meritve                                                                                                                                                                                                               |
| 036     | 041   | Simbol za enoto                                                                                                                                                                                                                |
| 042     | 042   | Temperatura<br>• 37 °C: prazno (20H)<br>• 30 °C: »+«<br>• 25 °C: »*«<br>• Elementi razen encima: prazno                                                                                                                        |
| 045     | 048   | Enaka ponovitev kot pri 023–044. Dodatnega izpisa ni.<br>Dolžina tega bloka se spreminja glede na število reagentnih trakov (elementov). Če je na primer število trakov z reagenti 2 (2 elementa), je dolžina bloka 66 bajtov. |

## ● Napake podatkov

V rezultatih meritev za trak z več reagenti in trak z enim reagentom se deli podatkov za vsak element (22 bajtov, vključno s končnimi CR/LF) pri merilnih napakah izpišejo na naslednji način.

### ● Napaka območja ali prozonska napaka (OVER)

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 023 | 024 | 025 | 026 | 027 | 028 | 029 | 030 | 031 | 032 | 033 | 034 | 035 | 036 | 037 | 038 | 039 | 040 | 041 | 042 | 043 | 044 |
| ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | CR  | LF  |

| Začetek | Konec | Opis                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 023     | 027   | Ime elementa                                                                                                                                                                                                           |
| 029     | 035   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nad območjem: Določen niz znakov »OVER &gt;«</li> <li>Pod območjem: Določen niz znakov »UNDER &gt;«</li> <li>Prozonska napaka (OVER): Določen niz znakov »OVER &gt;«</li> </ul> |
| 037     | 041   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nad območjem: zgornja meja merilnega območja</li> <li>Pod območjem: spodnja meja merilnega območja</li> <li>Prozonska napaka (OVER): zgornja meja merilnega območja</li> </ul>  |
| 042     | 042   | Temperatura <ul style="list-style-type: none"> <li>37 °C: prazno (20H)</li> <li>30 °C: »+«</li> <li>25 °C: »*«</li> <li>Elementi razen encima: prazno</li> </ul>                                                       |

### ● Prozonska napaka (CAN'T MEAS) ali napaka umerjanja z magnetno kartico

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 023 | 024 | 025 | 026 | 027 | 028 | 029 | 030 | 031 | 032 | 033 | 034 | 035 | 036 | 037 | 038 | 039 | 040 | 041 | 042 | 043 | 044 |
| ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | CR  | LF  |

| Začetek | Konec | Opis                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 023     | 027   | Ime elementa                                                                                                                                                                                                                             |
| 029     | 041   | Sporočilo o napaki <ul style="list-style-type: none"> <li>Prozonska napaka (CAN'T MEAS): »CAN'T MEAS«</li> <li>Magnetna kartica, napaka UMER., L: »CAL. ERROR L1«</li> <li>Magnetna kartica, napaka UMER., H: »CAL. ERROR H1«</li> </ul> |
| 042     | 042   | Temperatura <ul style="list-style-type: none"> <li>37 °C: prazno (20H)</li> <li>30 °C: »+«</li> <li>25 °C: »*«</li> <li>Elementi razen encima: prazno</li> </ul>                                                                         |



## 6-1-4 Format rezultatov meritev (format 2)

Rezultat meritev (format 2) je enak kot »razširjeni format« pri SP-4410 ali SP-4420. Sprejemni program, namenjen sprejemanju rezultatov meritev naprave SP-4420 (razširjeni format), lahko običajno sprejme rezultate meritev naprave SP-4430 (format 2).

### ■ Prenos podatkov o rezultatih meritev (format 2)

#### A. Če se meritve izvajajo samo s trakovi z več reagenti

Pri prenosu rezultatov meritev z obliko 2 se 1 element izpiše kot 1 blok. Vrstni red elementov je naslednji: trak z več reagenti, trak z enim reagentom.

|   |                      |   |   |                      |   |       |   |                      |   |
|---|----------------------|---|---|----------------------|---|-------|---|----------------------|---|
| S | Podatki v elementu 1 | E | S | Podatki v elementu 2 | E | ••••• | S | Podatki v elementu n | E |
|---|----------------------|---|---|----------------------|---|-------|---|----------------------|---|

\* Konec bloka je <ETX> vseh blokov.

#### ● Format »podatkov pri elementu x«

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 001 | 002 | 003 | 004 | 005 | 006 | 007 | 008 | 009 | 010 | 011 | 012 | 013 | 014 | 015 | 016 | 017 | 018 | 019 |     |
| ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   |     | ■   | ■   | /   | ■   | ■   |     |     |
| 020 | 021 | 022 | 023 | 024 | 025 | 026 | 027 | 028 | 029 | 030 | 031 | 032 | 033 | 034 | 035 | 036 | 037 | 038 | 039 |
| ■   | ■   | /   | ■   | ■   | /   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | :   | ■   | ■   |     | ■   |     | ■   | CR  | LF  |
| 040 | 041 | 042 | 043 | 044 | 045 | 046 | 047 | 048 | 049 | 050 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 051 | 052 | 053 | 054 | 055 | 056 | 057 | 058 | 059 | 060 | 061 | 062 | 063 | 064 | 065 | 066 | 067 | 068 | 069 |     |
| ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |
| 070 | 071 | 072 | 073 | 074 | 075 | 076 | 077 | 078 | 079 | 080 | 081 | 082 | 083 | 084 | 085 | 086 | 087 | 088 | 089 |
| 0   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | CR  | LF  |

| Začetek | Konec | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001     | 010   | Ko je ID na voljo, se izpiše ID. Če ni ID-ja, se izpiše samo prvih 10 števil. Številka meritve je 4-mestna brez kontrole ničle. Pri številki meritve se za 031–036 uporablja prazen prostor.                                                                        |
| 012     | 012   | Številke za vrsto vzorca. Za ID se uporablja »1«. Za številko se uporablja »0«.                                                                                                                                                                                     |
| 014     | 015   | Najvišje število elementov pri meritvi                                                                                                                                                                                                                              |
| 017     | 018   | Vrstni red najvišjega števila elementov                                                                                                                                                                                                                             |
| 020     | 027   | Datum izvajanja meritev. Leto (zadnji dve številki leta), mesec (1–12), datum (1–31); brez kontrole ničle. Ne glede na nastavev datuma se vedno uporablja format LMD.                                                                                               |
| 029     | 033   | Datum izvajanja meritev, ura (0–23), minute (0–59). Brez kontrole ničle                                                                                                                                                                                             |
| 035     | 035   | Napaka podatkov<br>Normalno = 0, pod območjem = 1, nad območjem ali prozonska napaka (OVER) = 2, nizka vrednost = 3, visoka vrednost = 4, prozonska napaka (CAN'T MEAS) = 5, napaka umerjanja z magnetno kartico L1 = 6, napaka umerjanja z magnetno kartico H1 = 7 |
| 037     | 037   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 37 °C: »0«</li> <li>• 30 °C: »2«</li> <li>• 25 °C: »1«</li> <li>• Elementi razen encima: »0«</li> </ul>                                                                                                                    |
| 040     | 049   | Ime traku z več reagenti (za trak z enim reagentom se uporablja prazen prostor (20H))                                                                                                                                                                               |
| 051     | 055   | Ime elementa                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 057     | 061   | Vrednost meritve<br>Napaka podatkov = 1, nižja vrednost, napaka podatkov = 2, 5, 6, 7, uporabljene so zgornje vrednosti                                                                                                                                             |
| 063     | 068   | Simbol za enoto                                                                                                                                                                                                                                                     |



## ARKRAY Factory, Inc.

1480 Koji, Konan-cho, Koka-shi  
Shiga 520-3306, JAPAN

[https://www.arkray.co.jp/script/mailform/afc-contact\\_eng](https://www.arkray.co.jp/script/mailform/afc-contact_eng)



## ARKRAY Europe, B.V.

Prof. J.H. Bavincklaan 2  
1183 AT Amstelveen, THE NETHERLANDS

Če potrebujete tehnično pomoč, se obrnite na  
ARKRAY Europe, B.V.

TEL: +31-20-545-24-50  
FAX: +31-20-545-24-59

