# HistoCore SPECTRA ST

## Bojač

Upute za upotrebu
Hrvatski

**Br. narudžbe: 14 0512 80124 – prerađeno izdanje V**

Priručnik uvijek čuvajte uz aparat.
Pažljivo pročitajte upute prije rukovanja aparatom.

CE

Verzija 2.2, prerađeno izdanje V - 02.2022

Informacije, brojčani podaci, napomene i procjene vrijednosti navedene u ovim uputama za upotrebu predstavljaju informacije utemeljene na trenutačnim znanstvenim spoznajama i najnaprednijoj tehnologiji, na način na koji ih mi vidimo putem istraživanja u tom polju.

Nismo obvezni redovito niti kontinuirano ažurirati ove upute za upotrebu sukladno najnovijim spoznajama uslijed tehnološkog napretka niti klijentima osigurati dodatne primjerke, ažuriranja ili slično za ove upute za upotrebu.

U opsegu koji je dopušten u skladu s nacionalnim pravnim sustavom primjenjivim u svakom pojedinom slučaju, nećemo snositi odgovornost za neispravne navode, nacrte, tehničke ilustracije i ostale elemente sadržane u ovim uputama za upotrebu. Posebice i ni u kojem slučaju nećemo snositi odgovornost za financijske gubitke ili posljedične štete nastale uslijed usklađenosti ili vezano uz usklađenost s navodima ili drugim informacijama u ovim uputama za upotrebu.

Navodi, crteži, ilustracije i ostale informacije vezane uz sadržaj ili tehničke pojedinosti u ovim uputama za upotrebu ne smatraju se zajamčenom značajkom naših proizvoda.

Zajamčene se značajke utvrđuju isključivo putem ugovornih odredbi dogovorenih između nas i naših klijenata.

Leica zadržava pravo izmjene tehničkih specifikacija i proizvodnih procesa bez prethodne obavijesti. To je jedini način za neprekidno poboljšanje tehnologija i tehnika proizvodnji koje rabimo za svoje proizvode.

Ovaj je dokument zaštićen autorskim pravima. Sva autorska prava koja se odnose na ovu dokumentaciju pridržava tvrtka Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Za svako umnažanje teksta i ilustracija (ili bilo kojeg dijela istih) putem ispisa, fotokopiranja, snimanja na mikrofilm, putem web-kamere ili neke druge metode — uključujući sve elektroničke sustave i medije — potrebno je prethodno pisano odobrenje tvrtke Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Serijski broj i godinu proizvodnje aparata možete pronaći na nazivnoj pločici na poleđini aparata.

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Germany
Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Faks: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com

# Sadržaj


**1. Važne informacije ..... 7**

1.1 Simboli i njihovo značenje ..... 7
1.2 Tip aparata ..... 12
1.3 Tip korisnika ..... 12
1.4 Predviđena namjena ..... 12
1.5 Autorska prava - softver korišten u aparatu ..... 13

**2. Sigurnost ..... 14**

2.1 Sigurnosne napomene ..... 14
2.2 Upozorenja ..... 15
2.3 Sigurnosne značajke aparata ..... 19

**3. Sastavni dijelovi i specifikacije aparata ..... 20**

3.1 Uobičajeni obim isporuke ..... 20
3.2 Specifikacije ..... 21
3.3 Opći pregled - prikaz prednje strane aparata ..... 23
3.4 Opći pregled - prikaz stražnje strane aparata ..... 24
3.5 Opći pregled - unutarnji prikaz aparata ..... 25

**4. Postavljanje i pokretanje uređaja ..... 26**

4.1 Zahtjevi na mjestu ugradnje ..... 26
4.2 Priključak za ispirnu vodu ..... 27
4.2.1 Zajednički priključak svih 6 platformi za ispirnu vodu ..... 28
4.2.2 Kombinirani priključak - 4+2 platforme za ispirnu vodu ..... 29
4.2.3 Priključak za odvod otpadnih voda ..... 30
4.3 Priključivanje na strujnu mrežu ..... 30
4.3.1 Korištenje vanjskog sustava za neprekidno napajanje (UPS) ..... 31
4.4 Priključak za odvod izlaznih plinova ..... 32
4.5 Uključivanje i isključivanje aparata ..... 32

**5. Uvjeti rada ..... 34**

5.1 Korisničko sučelje - pregled ..... 34
5.2 Elementi prikaza statusa ..... 35
5.3 Prikaz statusa postupaka ..... 36
5.4 Prikaz pretinaca ..... 38
5.5 Glavni izbornik - pregled ..... 39
5.5.1 Tipkovnica ..... 40
5.6 Korisničke postavke ..... 42
5.7 Osnovne postavke ..... 44
5.7.1 Jezične postavke ..... 44
5.7.2 Regionalne postavke ..... 45
5.7.3 Datum i vrijeme ..... 46
5.7.4 Izbornik alarmnih signala – zvučni signali i signali grešaka ..... 46
5.7.5 Postavke grijalice ..... 48
5.7.6 Brzina kretanja - kretanje nagore/nadolje (okomito kretanje) ..... 49
5.7.7 Upravljanje podacima ..... 50
5.7.8 Pristup za servisne radnje ..... 55
5.7.9 Preglednik događaja ..... 56
5.8 Popis reagensa ..... 58
5.8.1 Kopiranje reagensa ..... 61

5.8.2 Izmjena podataka o reagensima u sustavu RMS ... 61
5.8.3 Razredi postupaka ... 62
5.9 Programi bojenja ... 65
5.9.1 Dodjela boje drške nosača programu bojenja ... 66
5.9.2 Programi bojenja tvrtke Leica (tvornički instalirani) ... 67
5.9.3 Prilagodba programa bojenja H&E tvrtke Leica ... 69
5.9.4 Korisnički definirani programi bojenja ... 70
5.9.5 Izrada ili kopiranje novoga programa bojenja ... 71
5.9.6 Izrada ili kopiranje nove etape programa ... 73
5.9.7 Uređivanje sekvencije etapa programa ... 75
5.9.8 Određivanje prioriteta programa radi provedbe rasporeda uranjanja ... 76
5.9.9 Provedba rasporeda uranjanja ... 77
5.9.10 Punjenje posuda reagensima u uređaj nakon provedbe rasporeda uranjanja ... 78
5.9.11 Prilagodba rasporeda uranjanja ... 85

**6. Svakodnevna konfiguracija aparata ... 89**

6.1 Priprema aparata za svakodnevnu konfiguraciju ... 89
6.2 Svakodnevna konfiguracija aparata ... 90
6.2.1 Priprema i rukovanje posudama za reagense ... 90
6.2.2 Automatsko očitavanje razine ispunjenosti ... 92
6.3 Sustav za upravljanje reagensima (RMS) ... 93
6.4 Detaljne informacije o platformama ... 94
6.5 Priprema nosača ... 101
6.6 Postupak bojenja ... 105
6.6.1 Pokretanje postupka bojenja ... 105
6.6.2 Nadzor nad postupkom bojenja ... 107
6.6.3 Dovršen postupak bojenja ... 108
6.6.4 Otkazivanje postupka bojenja ... 109
6.6.5 Rad u sklopu radne stanice ... 111
6.6.6 Dovršetak svakodnevnog rada ... 113

**7. Čišćenje i održavanje ... 114**

7.1 Važne napomene za postupke čišćenja aparata ... 114
7.2 Vanjske površine, lakirane površine, pokrov aparata ... 114
7.3 Dodirni zaslon TFT ... 115
7.4 Unutrašnjost aparata i slivnik ... 115
7.5 Transportne ručice ... 115
7.6 Platforma za očitavanje predmetnih stakalaca ... 115
7.7 Ulazni i izlazni pretinac ... 116
7.8 Platforma za suhi prijenos ... 117
7.9 Platforma za prijenos (komponenta po izboru korisnika) ... 117
7.10 Posude za reagense i posude za ispirnu vodu ... 118
7.11 Nosač i drška ... 120
7.12 Odvodnja vode ... 121
7.13 Crijevo za odvodnju vode ... 121
7.14 Zamjena filtarskog uloška filtra sustava za dovod vode ... 121
7.15 Zamjena filtra s aktivnim ugljenom ... 122
7.16 Čišćenje grijalica ... 124
7.17 Zračni filtar grijalice ... 125
7.18 Učestalost postupaka održavanja i čišćenja ... 126
7.18.1 Svakodnevni postupci čišćenja i održavanja ... 126
7.18.2 Postupci čišćenja i održavanja po potrebi ... 127

7.18.3 Tjedni postupci čišćenja i održavanja ... 127
7.18.4 Mjesečni postupci čišćenja i održavanja ... 127
7.18.5 Kvartalni (tromjesečni) postupci čišćenja i održavanja ... 128
7.18.6 Godišnji postupci čišćenja i održavanja ... 128

**8. Kvarovi i otklanjanje nepravilnosti u radu ... 129**

8.1 Rješenja kvarova i nepravilnosti u radu aparata ... 129
8.2 Slučaj prekida napajanja i kvara instrumenta ... 132
8.2.1 Postupak nakon prekida napajanja ... 135
8.2.2 Nastavak postupka bojenja nakon prekida napajanja ... 137
8.2.3 Otkazivanje svih postupaka bojenja nakon prekida napajanja ... 138
8.2.4 Odvajanje nosača od mehanizma za dohvaćanje ... 140
8.2.5 Uklanjanje nosača s platforme za prijenos ... 142
8.3 Zamjena glavnih osigurača ... 143
8.4 Začepljenje sustava odvodnje vode ... 144
8.5 Pogreške prilikom spajanja, odvajanja ili transportiranja nosača ... 149

**9. Sastavni dijelovi i specifikacije aparata ... 151**

9.1 Komponente aparate dostupne po izboru korisnika ... 151
9.2 Pribor po izboru naručitelja ... 151

**10. Jamstvo i servis ... 159**

**11. Povlačenje iz uporabe i zbrinjavanje ... 160**

**12. Potvrda o dekontaminaciji ... 161**

**A1. Dodatak 1 - Kompatibilni reagensi ... 162**

# 1. Važne informacije

## 1.1 Simboli i njihovo značenje

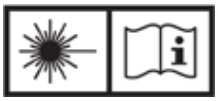
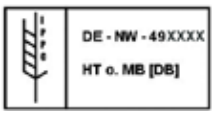
**ID upozorenja**

Tvrtka Leica Biosystems Nussloch GmbH ni u kom slučaju ne preuzima odgovornost za gubitke ili štete nastale uslijed nepoštivanja sljedećih uputa, naročito onih koje opisuju transport uređaja i rukovanje ambalažom, i uslijed nepoštivanja uputa o opreznom rukovanju aparatom.

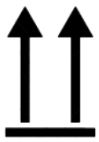
| | | |
|---|---|---|
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Upozorenje na opasnost |
| | **Opis:** | Upozorenja su otisnuta na bijelom polju s narančastom naslovnom trakom. Upozorenja su označena trokutom upozorenja. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Napomena |
| | **Opis:** | Napomene, odnosno značajne informacije za korisnike, otisnute su na bijelom polju s plavom naslovnom trakom. Napomene su označene simbolom obavijesti. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Broj elementa |
| → "sl. 7 - 1" | **Opis:** | Brojevi elemenata služe za numeriranje ilustracija. Brojevi otisnuti crvenom bojom odnose se na brojeve elemenata na ilustracijama. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Funkcijska tipka |
| Nadzornik | **Opis:** | Softverske oznake koje će biti prikazane na zaslonu za unos otisnute su masno, tekstom sive boje. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Funkcijska tipka |
| Spremanje | **Opis:** | Softverski simboli koje je potrebno pritisnuti na zaslonu za unos otisnuti su masno, podcrtanim tekstom sive boje. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Tipke i sklopke na aparatu |
| Sklopka napajanja | **Opis:** | Tipke i sklopke na aparatu koje korisnik treba pritisnuti u pojedinim situacijama otisnute su masno, tekstom sive boje. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Pažnja |
| | **Opis:** | Naznačuje da korisnik treba proučiti upute za upotrebu kako bi doznao značajne sigurnosne informacije poput upozorenja ili mjera opreza, koje zbog različitih razloga ne mogu biti navedene na samom medicinskom uređaju. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Upozorenje, vruća površina |
| | **Opis:** | Ovim su simbolom označene površine aparata koje se zagrijavaju tijekom rada. Izbjegavajte izravan dodir s takvim površinama kako biste spriječili nastanak opeklina. |

| Simbol: | Naziv simbola: | Proizvođač |
|---|---|---|
| | Opis: | Naznačuje proizvođača medicinskog proizvoda. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Datum proizvodnje |
| | **Opis:** | Naznačuje datum kada je medicinski proizvod proizveden. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Oznaka CE |
| | **Opis:** | Oznaka CE odgovara izjavi proizvođača kojom se potvrđuje da je medicinski uređaj u skladu s mjerodavnim direktivama EZ. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Oznaka UKCA |
| | **Opis:** | Oznaka UKCA (UK Conformity Assessed) nova je oznaka proizvoda za UK koja se upotrebljava za robu koja se stavlja na tržište Velike Britanije (Engleska, Wales i Škotska). Pokriva većinu roba za koju je ranije bila potrebna oznaka CE. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Izjava CSA (Kanada/SAD) |
| | **Opis:** | Oznaka CSA prikazana sa susjednim indikatorima "C" i "US" za Kanadu i SAD (označava da je proizvod proizveden u skladu sa zahtjevima normi za Kanadu i SAD) ili sa susjednim indikatorom "US" samo za SAD ili i bez kakvih indikatora ako je proizvod namijenjen samo za Kanadu. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Medicinski uređaj za dijagnostičke postupke in vitro |
| | **Opis:** | Označava medicinski uređaj koji je namijenjen za korištenje kao medicinski uređaj za dijagnostičke postupke in vitro. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Sukladnost s kineskom direktivom RoHS |
| | **Opis:** | Simbol za zaštitu okoliša kineske direktive ROHS. Broj unutar simbola označava "razdoblje korištenja prihvatljivog za okoliš" za proizvod, izraženo u godinama. Simbol se upotrebljava ako se tvar ograničene uporabe u Kini rabi u količinama preko najveće dopuštene granične vrijednosti. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Simbol WEEE |
| | **Opis:** | Simbol WEEE naznačuje potrebu odvojenog prikupljanja otpada u skladu s europskom Direktivom o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (WEEE), a čini ga slika precrtane kante za otpad s kotačima (§ 7 ElektroG). |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Izmjenična struja |
| | | |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Broj artikla |
| | **Opis:** | Naznačuje kataloški broj koji je proizvođač dodijelio proizvodu radi identifikacije medicinskog proizvoda. |

| | | |
|---|---|---|
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Serijski broj |
| SN | **Opis:** | Naznačuje serijski broj koji je proizvođač dodijelio proizvodu radi identifikacije pojedinog medicinskog proizvoda. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Proučite upute za upotrebu |
| | **Opis:** | Naznačuje da korisnik treba proučiti upute za upotrebu. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | UDI |
| (01)04049188191953 | **Opis:** | UDI je kratica za eng. Unique Device Identifier odnosno jedinstvenu identifikacijsku oznaku uređaja i jedinstveni je identifikacijski broj za medicinske uređaje koji se sastoji od QR koda i GTIN/EAN broja proizvoda. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Odgovorna osoba za Ujedinjenu Kraljevinu |
| UKRP Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes, England, United Kingdom, MK14 6FG | | |
| | **Opis:** | Odgovorna osoba za Ujedinjenu Kraljevinu djeluje u ime proizvođača izvan Ujedinjene Kraljevine i obavlja sve potrebne zadatke za ispunjavanje obveza proizvođača. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | UKLJUČEN (napajanje aparata je uključeno) |
| | **Opis:** | Napajanje aparata je uključeno putem sklopke napajanja. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | ISKLJUČEN (napajanje aparata je isključeno) |
| | **Opis:** | Napajanje aparata je isključeno putem sklopke napajanja. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Upozorenje, opasnost od strujnog udara |
| | **Opis:** | Ovim su simbolom označene površine ili dijelovi aparata koji mogu biti pod naponom tijekom rada uređaja. Zbog toga je potrebno izbjegavati izravan dodir s njima. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Oprez: opasnost od prignječenja |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Ne dodirujte |
| | **Opis:** | Ne dodirujte dijelove uređaja na kojima je postavljen ovaj simbol. |

| Simbol: | Naziv simbola: | Zapaljivo |
|---|---|---|
| | Opis: | Zapaljivi reagensi, otapala i sredstva za čišćenje označeni su ovim simbolom. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Obratite pozornost na upozorenje na djelovanje laserske zrake i navode u uputama za upotrebu |
|  | Opis: | Uređaj koristi laser klase 1. Potrebno je pridržavati se sigurnosnih napomena za rukovanje laserima i uputa za upotrebu. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Nemojte upotrebljavati niti jednu vrstu alkohola za čišćenje i pridržavajte se uputa za upotrebu |
| | Opis: | označava da je zabranjena upotreba alkohola ili sredstava za čišćenje koja sadrže alkohol za čišćenje stavke/dijela na kojoj se nalazi ovaj simbol. Upotreba alkohola ili sredstava za čišćenje koja sadrže alkohol uništit će stavku/dio. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Simbol IPPC |
|  | Opis: | Simbol IPPC sastavljen je od sljedećih komponenti:<br>Simbol IPPC<br>• Oznaka države u skladu s normom ISO 3166, npr. DE za Njemačku<br>• Identifikator regije, npr NW za Sjevernu Rajnu - Vestfaliju<br>• Registracijski broj, jedinstveni broj koji započinje znamenkama 49<br>• Metoda tretmana, npr. HT (toplinski tretman) |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Zemlja podrijetla |
| | Opis: | Country of Origin s ambalaže određuje državu u kojoj je izvršena zadnja preinaka proizvoda. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Lomljivo, budite pažljivi pri rukovanju |
| | Opis: | Označava medicinski proizvod koji pri nepažljivom rukovanju može biti oštećen. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Čuvajte na suhom mjestu |
| | Opis: | Označava medicinski proizvod koji je potrebno zaštititi od vlage. |
| **Simbol:** | **Naziv simbola:** | Zabrana okomitog slaganja |
| | Opis: | najveći broj istovjetnih paketa koji je dopušteno složiti jedan na drugi; **"2"** naznačuje broj paketa koji je dopušteno tako složiti. |

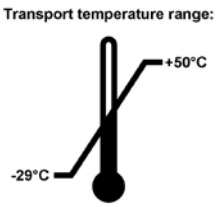
**Simbol:**



**Naziv simbola:** Ovu stranu okrenite nagore

**Opis:** Naznačuje pravilnu uspravnu orijentaciju transportne kutije.

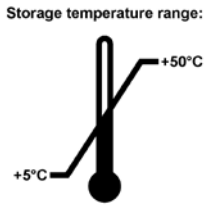
**Simbol:**




**Naziv simbola:** Granične vrijednosti temperature pri transportu

**Opis:** Naznačuje granične vrijednosti temperature kojima medicinski proizvod može bez opasnosti biti izložen pri transportu.

**Simbol:**




**Naziv simbola:** Granične vrijednosti temperature pri skladištenju

**Opis:** Naznačuje granične vrijednosti temperature kojima medicinski proizvod može bez opasnosti biti izložen tijekom skladištenja.

**Simbol:**

**Naziv simbola:** Granične vrijednosti vlažnosti zraka pri transportu i skladištenju

**Opis:** Naznačuje raspon vrijednosti vlažnosti zraka kojima medicinski proizvod može bez opasnosti biti izložen pri transportu i tijekom skladištenja.

**Prikaz:**

**Indikator:** Indikator nagiba

**Opis:** Indikator je namijenjen za provjeru je li pošiljka bila transportirana i skladištena u uspravnom položaju sukladno zahtjevima. Pod kutom od 60° ili više plavi kvarcni pijesak prelijeva se u indikatorski prozorčić u obliku strelice i tamo ostaje. Nepravilno se rukovanje pošiljkom odmah uočava i može se jasno dokazati.

**ID napomene**

- Po isporuci aparata primatelj mora provjeriti nalazi li se indikator nagiba u izvornom stanju. Budu li svi indikatori aktivirani po isporuci, bit će potrebno obratiti se odgovornomu predstavniku tvrtke Leica.
- Uz upute za upotrebu isporučena je i priložena brošura za registraciju RFID-uređaja (eng. "RFID Registration"). Ova brošura sadrži informacije namijenjene korisnicima u pojedinim državama, pri čemu se navedene informacije odnose na značenje simbola naznačenih na RFID-uređajima i registracijske brojeve naznačene na ambalaži ili na nazivnoj pločici uređaja HistoCore SPECTRA ST.

## 1.2 Tip aparata

Sve informacije navedene u ovim uputama za upotrebu odnose se samo na tip aparata naveden na naslovnoj stranici. Na nazivnoj pločici pričvršćenoj na stražnjoj strani aparata naveden je serijski broj aparata. Nadalje, na stražnjoj ploči aparata nalazi se i pločica na kojoj su navedene informacije o registraciji uređaja u Kini i Japanu.

## 1.3 Tip korisnika

- Uređajem HistoCore SPECTRA ST smije rukovati isključivo ovlašteno laboratorijsko osoblje koje je sustavno osposobljeno za korištenje laboratorijskih reagensa i njihovu primjenu u histologiji.
- Cjelokupno laboratorijsko osoblje koje će rukovati ovim uređajem treba pažljivo pročitati ove upute za upotrebu i mora biti upoznato sa svim tehničkim značajkama aparata prije nego što pokuša njime rukovati. Aparat je namijenjen isključivo za profesionalnu upotrebu.

## 1.4 Predviđena namjena

HistoCore SPECTRA ST automatizirani je bojač posebno namijenjen za bojenje uzoraka ljudskog tkiva za stvaranje kontrastnih stanica i njihovih komponenti za upotrebi pri histološkoj dijagnozi od strane patologa, primjerice kod dijagnosticiranja karcinoma.

HistoCore SPECTRA ST namijenjen je za in vitro dijagnostičke primjene.

**ID upozorenja**

Svaka upotreba aparata koja ne odgovara opisanoj namjeni smatra se neprikladnom. U slučaju nepridržavanja ovih uputa mogu se dogoditi nezgode s posljedičnim ozljeđivanjem djelatnika, oštećenjem aparata ili oštećenjem pridruženih uređaja. Ispravna i namjenska upotreba uključuje pridržavanje svih uputa za pregled i održavanje, uključujući pridržavanje svih uputa iz uputa za upotrebu, kao i redovito ispitivanje roka skladištenja i kvalitete reagensa. Uređaj HistoCore SPECTRA ST automatski provodi određene etape postupka bojenja. Proizvođač ni u kom slučaju ne preuzima odgovornost za konačni ishod postupka bojenja budu li etape i programi unutar postupka neispravno uneseni. U tom smislu, krajnji korisnik samostalno snosi odgovornost za ishod korištenja reagensa ili unosa programa koje je sam pripremio.

## 1.5 Autorska prava - softver korišten u aparatu

Softver instaliran i korišten u uređaju HistoCore SPECTRA ST podliježe sljedećim licencijskim ugovorima:

1. GNU General Public License Version 2.0, 3.0 (Opća javna licenca GNU, verzije 2.0, 3.0)
2. GNU Lesser General Public License 2.1 (Manja opća javna licenca GNU 2.1)
3. dodatni softver koji nije licenciran pod uvjetima licenci GPL/LGPL

Cjelokupni licencijski ugovori za prvu i drugu stavku popisa nalaze se na priloženom CD-mediju s uputama na različitim jezicima (→ Str. 20 – 3.1 Uobičajeni obim isporuke) u mapi **Software Licenses** (Softverske licencije).

Tvrtka Leica Biosystems dostavit će u potpunosti strojno čitljiv primjerak izvornog koda svakoj trećoj strani koja to zatraži, u skladu s provizijama licencijskih ugovora GPL/LGPL primjenjivima na izvorni kod ili provizijama ostalih primjenjivih licenci. Kako biste nas kontaktirali, posjetite internetsku stranicu www.leicabiosystems.com i ispunite odgovarajući kontaktni formular.

# 2. Sigurnost

## 2.1 Sigurnosne napomene

**ID upozorenja**

- Uvijek se morate pridržavati napomena za sigurnost i oprez u ovom poglavlju. Obavezno pročitajte ove upute, čak i ako ste upoznati s radom i upotrebom drugih aparate marke Leica.
- Zabranjene su sve preinake i uklanjanje zaštitnih uređaja u sklopu aparata i pribora.
- Popravak aparata i pristup njegovim unutarnjim sastavnim dijelovima dopušten je isključivo primjereno osposobljenom servisnom osoblju ovlaštenom od strane tvrtke Leica.

Sekundarne opasnosti:

- Aparat je napravljen i izrađen primjenom najmodernije tehnologije i u skladu s priznatim normama i zakonskim propisima po pitanju sigurnosne tehnologije. Neprikladno upravljanje ili rukovanje aparatom može dovesti korisnika ili drugo osoblje u opasnost od ozljede ili smrti ili prouzročiti oštećenja aparata ili druge imovine.
- Aparat se smije upotrebljavati samo kako je predviđeno i samo ako sve njegove sigurnosne značajke uredno funkcioniraju.
- Nastanu li kvarovi koji ugrožavaju sigurnost korisnika, potrebno je odmah zaustaviti rad aparata i obavijestiti odgovornog servisnog tehničara tvrtke Leica.
- Isključivo je dozvoljeno korištenje izvornih pričuvnih dijelova i izvornog pribora dopuštenog od strane tvrtke Leica.
- Primjenjuju se zahtjevi s obzirom na elektromagnetsku kompatibilnost, interferentne smetnje uslijed elektromagnetskih emisija i otpornost na interferencije, kao i zahtjevi u skladu s normom IEC 61326-2-6. Također, primjenjuju se zahtjevi s obzirom na sigurnosne informacije, u skladu s normama IEC 61010-1, IEC 61010-2-101, IEC 62366 i ISO 14971.

Ove upute za upotrebu sadrže važne informacije koje se odnose na sigurno rukovanje i održavanje aparata.

Upute za upotrebu važan su sastavni element uređaja i morate ih pažljivo pročitati prije pokretanja i upotrebe te ih uvijek morate držati u blizini aparata.

**ID napomene**

Ove Upute za upotrebu trebaju se prikladno dopuniti u skladu sa zahtjevima postojećih propisa o sprječavanju nezgoda i sigurnosti okoliša u zemlji rukovatelja.

Izjava o sukladnosti EZ i izjava o sukladnosti UKCA dostupne su na internetu, na adresi:

http://www.LeicaBiosystems.com

Ovaj je aparat izrađen i ispitan u skladu s propisima o zahtjevima sigurnosti pri upotrebi električnih mjernih, kontrolnih i laboratorijskih uređaja. Korisnik se mora pridržavati svih napomena i upozorenja u ovim uputama za upotrebu radi održavanja takvog stanja i osiguravanja sigurnog rada.

**ID upozorenja**

- Prisutnost zlonamjernog softvera u sustavu (eng. malware) može dovesti do gubitka kontrole nad radom sustava. U ovom slučaju nije moguće zajamčiti sukladnost rada aparata sa specifikacijama! Posumnja li korisnik da je sustav zaražen zlonamjernim softverom, potrebno je bez odgode obavijestiti nadležnu informatičku službu.
- Dužni ste provjeriti sadrže li viruse bilo kakvi podaci koji će biti učitani u sustavu. Antivirusni softver nije priložen uz uređaj.
- Aparat je osmišljen isključivo za radnu integraciju unutar mreže zaštićene vatrozidom (eng. firewall). Tvrtka Leica ni u kom slučaju neće preuzeti odgovornost za greške nastale zbog integracije sustava u nezaštićenu mrežu.
- ISKLJUČIVO tehničari osposobljeni i ovlašteni od strane tvrtke Leica smiju priključiti ulazne USB-uređaje (miš/tipkovnica itd.).

Radi očuvanja integriteta uzorka, uređaj HistoCore SPECTRA ST naznačit će potrebu za intervencijom korisnika putem poruka na zaslonu i zvučnih signala. Zbog toga, korisnik se tijekom rada mora nalaziti u prostoru unutar kojega su čujni zvučni signali koje oglašava bojač HistoCore SPECTRA ST.

**ID upozorenja**

Uređaj koristi laser klase 1.

Pažnja, lasersko zračenje! Ne gledajte u lasersku zraku! Time možete uzrokovati oštećenje mrežnice oka.

**ID upozorenja**

LASERSKO ZRAČENJE -
NE GLEDAJTE U ZRAKU
ISO 60825-1: 2014
P<1 mW, λ = od 630 do 670 nm
Trajanje pulsa = 500 µs
Laserski uređaj klase 1

## 2.2 Upozorenja

Zaštitni uređaji koje je proizvođač ugradio u aparat služe isključivo za prevenciju nezgoda. Sigurno upravljanje aparatom prije svega je odgovornost vlasnika kao i svih osoba koje su određene za upravljanje, servisiranje ili popravak aparata.

Za osiguranje rada aparata bez poteškoća potrebno se pridržavati sljedećih uputa i upozorenja.

Obratite pozornost na činjenicu da pri izravnom ili neizravnom kontaktu s uređajem HistoCore SPECTRA ST može doći do elektrostatskih pražnjenja.

**ID upozorenja**

Oznake na površini aparata u obliku trokuta upozorenja ukazuju na to da je potrebno slijediti ispravne upute za rukovanje (definirane u ovim Uputama za upotrebu) pri rukovanju ili zamjeni označenog elementa. U slučaju nepridržavanja ovih uputa mogu se dogoditi nezgode s posljedičnim ozljeđivanjem djelatnika i/ili oštećenjem aparata i pridruženoga pribora, a uzorci mogu biti uništeni ili postati neupotrebljivi.

**ID upozorenja**

Pojedine površine aparata zagrijavaju se tijekom rada u normalnim uvjetima. Takve površine označene su oznakom upozorenja. Dodirivanje ovih površina bez istovremene primjene potrebnih sigurnosnih mjera može prouzročiti opekline.

### Upozorenja - transport i postavljanje

**ID upozorenja**

- Aparat se smije transportirati isključivo u ispravnom položaju.
- Masa prazne konstrukcije aparata iznosi 165 kg; s obzirom na to, potrebne su četiri osposobljene osobe kako bi podigle ili prenosile aparat.
- Koristite rukavice s premazom protiv proklizavanja za podizanje aparata.
- Leica preporučuje ugovaranje usluge transporta, postavljanja i (gdje je to primjenjivo) selidbe aparata s pružateljem transportnih usluga.
- Sačuvajte ambalažu aparata.
- Postavite aparat na čvrstu laboratorijsku policu dostatne nosivosti i namjestite ga u vodoravni položaj.
- Zaštitite aparat od izravne Sunčeve svjetlosti.
- Aparat smijete uključiti isključivo u utičnicu s uzemljenjem. Ne remetite funkciju sustava uzemljenja korištenjem produžnog kabela bez voda uzemljenja.
- Izlaganje aparata ekstremnim promjenama temperature okoliša između lokacije skladištenja i lokacije postavljanja, praćeno visokom vlažnošću zraka, može dovesti do kondenzacije vode unutar aparata. U tom slučaju pričekajte najmanje dva sata prije uključivanja aparata.
- Aparat smije biti postavljen na predviđeno mjesto korištenja isključivo pod nadzorom i uz upute osoblja osposobljenog od strane tvrtke Leica za tu namjenu. Isto se odnosi i na eventualni transport aparata na novo mjesto korištenja. Preporučujemo da se obratite osoblju osposobljenom od strane tvrtke Leica radi ponovnog puštanja aparata u pogon.
- Budu li to zahtijevali pravilnici i propisi na snazi u pojedinoj državi, korisnik će morati osigurati dugoročnu zaštitu javne vodovodne mreže od onečišćenja povratnom vodom iz vodovodnih instalacija na mjestu postavljanja uređaja. U europskim zemljama, zaštitni uređaj koji će biti priključen na instalacije s protokom pitke vode potrebno je odabrati sukladno specifikacijama norme DIN EN 1717:2011-08 (status informacija: kolovoz 2013).

### Upozorenja – rukovanje reagensima

**ID upozorenja**

- Budite oprezni pri rukovanju otapalima.
- Uvijek nosite zaštitnu odjeću prikladnu za laboratorijsku upotrebu, kao i gumene rukavice i zaštitne naočale pri rukovanju kemikalijama koje se koriste u aparatu.
- Mjesto postavljanja uređaja mora biti dobro prozračeno. Osim toga, preporučujemo priključivanje aparata na vanjski sustav za odvod izlaznih plinova. Kemikalije koje će biti korištene u aparatu HistoCore SPECTRA ST lako su zapaljive i opasne za zdravlje.
- Ne rukujte aparatom u prostorijama gdje postoji opasnost od eksplozija.
- Pri odlaganju iskorištenih reagensa potrebno je poštovati mjerodavne lokalne propise, kao i propise o odlaganju otpada koji su važeći u tvrtki/ustanovi u kojoj se aparat koristi.
- Posude za reagense potrebno je uvijek puniti izvan aparata sukladno sigurnosnim informacijama.

### Upozorenja – Rukovanje aparatom

**ID upozorenja**

- Aparatom smije rukovati samo osposobljeno laboratorijsko osoblje. Njime je dopušteno upravljati samo za namijenjene svrhe i u skladu s uputama koje su sadržane u ovim uputama za upotrebu. Tijekom rada na aparatu potrebno je nositi antistatičku zaštitnu odjeću izrađenu od prirodnih vlakana (primjerice od pamuka).
- Prilikom rada na aparatu nosite odgovarajuću zaštitnu odjeću (laboratorijsku kutu, zaštitne naočale i rukavice) radi zaštite od djelovanja reagensa i potencijalnog kontakta s infektivnim mikroorganizmima.
- U slučaju nužde, isključite sklopku napajanja i isključite strujni kabel aparata iz strujne mreže (strujni prekidač sukladno normi EN ISO 61010-1).
- U slučaju ozbiljnih grešaka u radu aparata potrebno je slijediti informacije u porukama upozorenja i porukama o greškama na zaslonu. Uzorke u postupku obrade potrebno je odmah ukloniti iz aparata. Korisnik snosi odgovornost za sigurnost daljnje obrade uzoraka.
- Postoji opasnost od požara u slučaju rada s otvorenim plamenom (primjerice Bunsenov plamenik) u neposrednoj blizini aparata (pare otapala). S obzirom na navedeno, premjestite sve izvore plamena na udaljenost od najmanje 2 metra od aparata.
- Svakako obratite pozornost na to da tijekom rada uz aparat bude u funkciji filtar s aktivnim ugljenom. Osim toga, preporučujemo priključivanje aparata na vanjski sustav za odvod izlaznih plinova, zato što pri radu aparata može doći do stvaranja para otapala koje su štetne po zdravlje i lako zapaljive, čak i pri upotrebi aparata u skladu s opisanom namjenom.

**ID napomene**

Radi kontrole isparavanja Leica preporučuje primjenu ulaznog volumena od 50 $m^3/h$ i stopu izmjene zraka od 8x (25 $m^3/m^2/h$) unutar laboratorija.

| ID upozorenja |
| --- |
| • U slučaju da se jedna ili više transportnih ručica mora podignuti i pomaknuti, nemojte dodirivati ni pomicati jednu ili više transportnih ručica na području senzora/antene (→ "Sl. 115-6"). Za to ručno podignite metalni dio hvataljke (→ "Sl. 115-1") i jednu ili više transportnih ručica pažljivo pomaknite u potreban položaj.<br>• Pri neposrednom rukovanju posudama za reagense koje sadrže otapala potrebno je nositi osobnu zaštitnu odjeću u obliku zaštitne maske.<br>• Otvaranje pokrova u tijeku provedbe jednog ili više programa bojenja prouzrokovat će kašnjenje u onim etapama obrade koje se trenutno izvršavaju, s obzirom na to da će u tom razdoblju biti obustavljene sve transportne radnje u uređaju. Ovo može uzrokovati promjene u kvaliteti bojenja.<br>• Obratite pozornost na to da pokrov treba biti zatvoren dok je u tijeku provedba programa bojenja. Tvrtka Leica ni u kom slučaju ne preuzima odgovornost za gubitak kvalitete uzoraka pri programima bojenja čija je provedba bila prekinuta otvaranjem pokrova.<br>• Potreban je **OPREZ** pri zatvaranju pokrova: postoji opasnost od prignječenja! Ne posežite rukama u prostor zakretnog hoda pokrova.<br>• Tekućina ne smije prodrijeti u prostor iza poklopaca ili u usjeke tijekom rada ili postupka čišćenja aparata. Ovo se odnosi i na transportne ručice.<br>• Potreban je **OPREZ** pri provedbi programa koji započinju etapom obrade u grijalici! U tom slučaju na ulaznoj platformi s koje će predmetna stakalca biti uklonjena pomoću transportne ručice **NE** smiju biti prisutni zapaljivi reagensi (primjerice ksilen, nadomjestak za ksilen ili alkoholi). Temperatura u grijalici može dosegnuti 70 °C. Pri takvim temperaturama reagensi se mogu zapaliti s posljedičnom štetom na aparatu i uzorcima.<br>• Dovod vode potrebno je zatvoriti tijekom stanki u radu aparata i kada je napajanje aparata isključeno. |

**Upozorenja - čišćenje i održavanje**

| ID upozorenja |
| --- |
| • Prije provedbe postupaka održavanja, isključite napajanje aparata i isključite strujni kabel aparata iz strujne mreže.<br>• Prilikom čišćenja aparata nosite odgovarajuću zaštitnu odjeću (laboratorijsku kutu i rukavice) radi zaštite od reagensa i potencijalnog kontakta s infektivnim mikroorganizmima.<br>• Pri upotrebi sredstava za čišćenje pridržavajte se sigurnosnih uputa koje proizvođač priloži uz proizvod i važećih propisa o sigurnosti rada u laboratorijima.<br>• Pri čišćenju vanjskih površina aparata ne koristite niti jedno od sljedećih sredstava: alkohol, deterdženti koji sadrže alkohol (sredstva za čišćenje stakla), abrazivni prašci za čišćenje, otapala koja sadrže aceton, amonijak, klor ili ksilen.<br>• Nemojte upotrebljavati alkohol ili deterdžente koji sadrže alkohol za čišćenje kućišta filtra za vodu (→ "Sl. 5-5"). Posljedica bi mogla biti da voda nekontrolirano teče i oštećuje laboratorij i okruženje laboratorija.<br>• Pokrove i kućište možete očistiti korištenjem blagih, pH-neutralnih sredstava za čišćenje za primjenu u kućanstvu. Površine sa zaštitnim premazom nisu otporne na djelovanje otapala i nadomjestaka za ksilen!<br>• Plastične posude za reagense u sklopu platformi za ispirnu vodu i platformi za reagense možete oprati u perilici posuđa pri maksimalnoj temperaturi od +65 °C. Možete koristiti bilo kakvo standardno sredstvo za čišćenje namijenjeno za korištenje u laboratorijskim perilicama posuđa. Nikad ne perite plastične posude za reagense na visokim temperaturama, s obzirom na to da pri visokim temperaturama mogu nastati deformacije takvih posuda za reagense. |

## 2.3 Sigurnosne značajke aparata

Čim pokrov aparata bude otvoren, kretnje transportnih ručica zaustavit će se u vodoravnoj ravnini (osi x i y) zbog sigurnosnih razloga, odnosno radi zaštite korisnika i uzoraka od eventualnog sudaranja s pokretnim komponentama unutar aparata.

**ID upozorenja**

- Obratite pozornost na to da pokrov treba biti zatvoren dok je u tijeku provedba programa bojenja. Tvrtka Leica ni u kom slučaju ne preuzima odgovornost za gubitak kvalitete uzoraka pri programima bojenja čija je provedba bila prekinuta otvaranjem pokrova.
- Otvaranje pokrova u tijeku provedbe jednog ili više programa bojenja prouzrokovat će kašnjenje u onim etapama obrade koje se trenutno izvršavaju, s obzirom na to da će u tom razdoblju biti obustavljene sve transportne radnje u uređaju. Ovo može uzrokovati promjene u kvaliteti bojenja.
- Da biste osigurali neometan rad softvera aparata, korisnik aparat mora ponovno pokretati najmanje svaka 3 dana.

# 3. Sastavni dijelovi i specifikacije aparata

## 3.1 Uobičajeni obim isporuke

| Količina | Naziv | Br. narudžbe |
|---|---|---|
| 1 | HistoCore SPECTRA ST Osnovni aparat (priložen strujni kabel za lokalnu primjenu) | 14 0512 54354 |
| 1 | komplet posuda za reagense koji sadrži sljedeće elemente:<br>46 posuda za reagense s poklopcima<br>6 posuda plave boje za ispirnu vodu<br>6 O-prstena 7x2 | 14 0512 47507 |
| 1 | komplet etiketiranih poklopaca za ulazni i izlazni pretinac koji sadrži sljedeće elemente:<br>• 10 poklopaca bez oznake<br>• 5 poklopaca s oznakom "$H_2O$" = voda<br>• 5 poklopaca s oznakom "A" = alkohol<br>• 5 poklopaca s oznakom "S" = otapalo (eng. solvent), primjerice ksilen | 14 0512 55161 |
| 1 | Komplet filtara s aktivnim ugljenom (2 filtra) | 14 0512 53772 |
| 1 | Izlazno crijevo, 2 m | 14 0512 55279 |
| 1 | Zatezna obujmica za cijevi 30 45/12 DIN 3017 RF | 14 0422 31972 |
| 1 | Komplet za priključak na vodovodnu mrežu koji sadrži sljedeće elemente: | 14 0512 49324 |
| 2 | Crijevo za dovod vode, 10 mm, 2,5 m | 14 0474 32325 |
| 1 | Produžno crijevo, 1,5 m | 14 0512 49334 |
| 2 | Čičak traka 200x12,5 crna | 14 0512 59906 |
| 1 | Y-spoj G3/4 | 14 3000 00351 |
| 2 | Duple spojnice G3/4 G1/2 | 14 3000 00359 |
| 1 | Kućište filtra | 14 0512 49331 |
| 1 | Filtarski uložak | 14 0512 49332 |
| 1 | Spojnica cijevi G3/4 | 14 3000 00360 |
| 1 | Slijepi čep G3/4 | 14 3000 00434 |
| 1 | Brtvena podloška | 14 0512 54772 |
| 1 | Ključ s jednom glavom SW30 DIN894 | 14 0330 54755 |
| 1 | Odvodno crijevo, 2 m | 14 0512 54365 |
| 2 | Zatezna obujmica za cijevi 50 70/12 DIN 3017 RF | 14 0422 31973 |
| 1 | Odvijač 5,5 x 150 | 14 0170 10702 |
| 2 | Osigurača T16 A | 14 6000 04696 |
| 1 | Mazivo Molykote 111, 100 g | 14 0336 35460 |
| 3 | Nosača za 30 predmetnih stakalaca; 3 komada po pakiranju | 14 0512 52473 |
| 1 | Drška nosača za 30 predmetnih stakalaca; žuta, 3 komada po pakiranju | 14 0512 52476 |
| 1 | Drška nosača za 30 predmetnih stakalaca; tamnoplava, 3 komada po pakiranju | 14 0512 52478 |
| 1 | Drška nosača za 30 predmetnih stakalaca; crvena, 3 komada po pakiranju | 14 0512 52480 |

| Količina | Naziv | Br. narudžbe |
|---|---|---|
| 1 | Drška nosača za 30 predmetnih stakalaca; bijela, 3 komada po pakiranju | 14 0512 52484 |
| 1 | Međunarodne upute za upotrebu (uklj. tiskanu verziju na engleskom i verzijama na drugim jezicima na vanjskom uređaju za pohranu podataka 14 0512 80200) | 14 0512 80001 |

Ako je priloženi strujni kabel za lokalnu primjenu neispravan ili ga izgubite, obratite se lokalnom zastupniku tvrtke Leica.

**ID napomene**

Sve isporučene komponente potrebno je pažljivo provjeriti s obzirom na dostavnicu, potvrdu o isporuci i svoju narudžbu. Utvrdite li bilo kakve nepodudarnosti, odmah se obratite nadležnom prodajnom uredu tvrtke Leica.

## 3.2 Specifikacije

| | |
|---|---|
| Nazivni napon napajanja: | 100-240 V AC ±10 % |
| Nazivna frekvencija: | 50/60 Hz |
| Potrošnja struje: | 1580 VA |
| Osigurači: | 2 x T16 A H 250 V AC |
| Načini zaštite sukladno IEC 61010-1 | Klasa I (vezano za PE) |
| Stupanj zagađenja sukladno IEC 61010-1 | 2 |
| Prenaponska kategorija sukladno IEC 61010-1 | II |
| Stupanj zaštite sukladno IEC 60529 | IP20 |
| A-vrednovana razina buke, mjerena na 1 m udaljenosti | < 70 dB (A) |
| Toplinska emisija | 1580 J/s |
| Laserska klasa sukladno IEC 60825-1 | 1 |
| Priključak na vodovodnu mrežu: | |
| Proizvodni materijal za crijeva: | PVC |
| Duljina crijeva: | 2500 mm |
| Spojni element: | G3/4 |
| Unutarnji promjer: | 10 mm |
| Vanjski promjer: | 16 mm |
| Unutarnji tlak: minimalno/maksimalno: | 2 bar / 6 bar |
| Potrebna brzina protoka vode: | min. 1,7 l/min |
| Potrebna kvaliteta vode: | pitka voda, u skladu s važećim službenim propisima |
| Potrebna kvaliteta za deioniziranu vodu (dodatni priključak): | ISO 3696: 1995 tip 3/ASTM D1193-91 tip IV |
| Priključak za odvod otpadnih voda: | |
| Duljina crijeva: | 2000 mm/4000 mm |
| Unutarnji promjer: | 32 mm |
| Vanjski promjer: | 36,8 mm |

| | | |
|---|---|---|
| Odvod izlaznih plinova: | | |
| Duljina crijeva: | | 2000 mm |
| Unutarnji promjer: | | 50 mm |
| Vanjski promjer: | | 60 mm |
| Kapacitet ispuha: | | 27,3 $m^3$/h |
| Uklanjanje izlaznih plinova: | | filtar s aktivnim ugljenom i odvodno crijevo namijenjeno za priključivanje na vanjski sustav za odvod plinova |
| Toplinska emisija: | | 1580 J/s |
| A-vrednovana razina buke: | | < 70 dB (A) |
| Međunarodni razred zaštite: | | IP20 |
| Priključci: | 1 x RJ45 Ethernet (na stražnjoj strani): | RJ45 - LAN (upravljanje podacima s vanjskih uređaja) |
| | 1 x RJ45 Ethernet (na prednjoj strani): | služi samo za potrebe servisnih radnji |
| | 2 x USB 2.0: | 5 V/500 mA (servisne radnje i pohrana podataka) |

**ID napomene**

Bude li korišten vanjski sustav za neprekidno napajanje (UPS), takav sustav bi trebao imati minimalnu snagu 1580 VA i osigurani rad tijekom minimalnog vremena autonomije od 10 minuta.

| | |
|---|---|
| Okolišni uvjeti: | |
| Uvjeti u okruženju | Samo za upotrebu u zatvorenim prostorima |
| Uvjeti rada: | |
| Temperatura: | od +18 °C do +30 °C |
| Relativna vlažnost zraka: | od 20 % do 80 %, bez kondenzacije |
| Radna nadmorska visina: | do maksimalne visine 2000 m iznad razine mora |
| Uvjeti skladištenja: | |
| Temperatura: | od +5 °C do +50 °C |
| Relativna vlažnost zraka: | od 10 % do 85 %, bez kondenzacije |
| Uvjeti transporta: | |
| Temperatura: | od –29 °C do +50 °C |
| Relativna vlažnost zraka: | od 10 % do 85 %, bez kondenzacije |
| Dimenzije i težina: | |
| Dimenzije (širina x dubina x visina): | Dimenzije sa zatvorenim pokrovom: 1354 x 785,5 x 615 mm |
| | Dimenzije s otvorenim pokrovom: 1354 x 785,5 x 1060 mm |
| Masa, prazne konstrukcije (bez platforme za prijenos, reagensa i dodatnog pribora) | 165 kg |
| Masa, napunjene konstrukcije (s platformom za prijenos, reagensom i dodatnim priborom) | 215 kg |

## 3.3 Opći pregled - prikaz prednje strane aparata

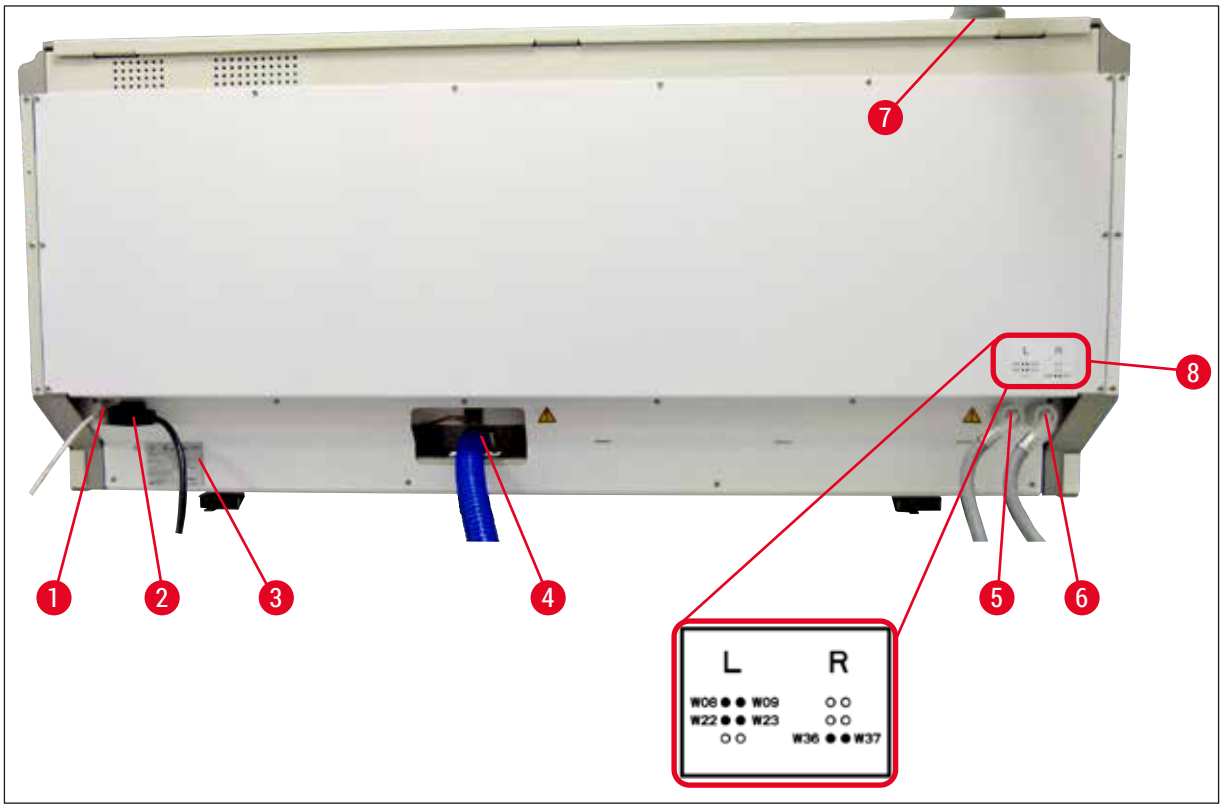
Sl. 1

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Umetak za filtar s aktivnim ugljenom | 7 | USB-ulazi (2 utora) |
| 2 | Područje očitavanja reagensa Leica | 8 | Pristup za servisne radnje |
| 3 | Ulazni pretinac (za postavljanje nosača) | 9 | Sklopka za UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE (sklopka napajanja) |
| 4 | Izlazni pretinac (za uklanjanje nosača) | 10 | Pokrov |
| 5 | Držač zaslona s unutarnjom rasvjetom | 11 | Upravljačka sklopka |
| 6 | Zaslon s korisničkim sučeljem | 12 | Platforma za prijenos (komponenta po izboru korisnika) |

**ID upozorenja**

- Otvor za pristup pri servisnim radnjama (→ "Sl. 1-8") smiju koristiti samo servisni tehničari ovlašteni od strane tvrtke Leica!
- Poklopac područja očitavanja reagensa (→ "Sl. 1-2") smiju ukloniti samo servisni tehničari ovlašteni od strane tvrtke Leica.

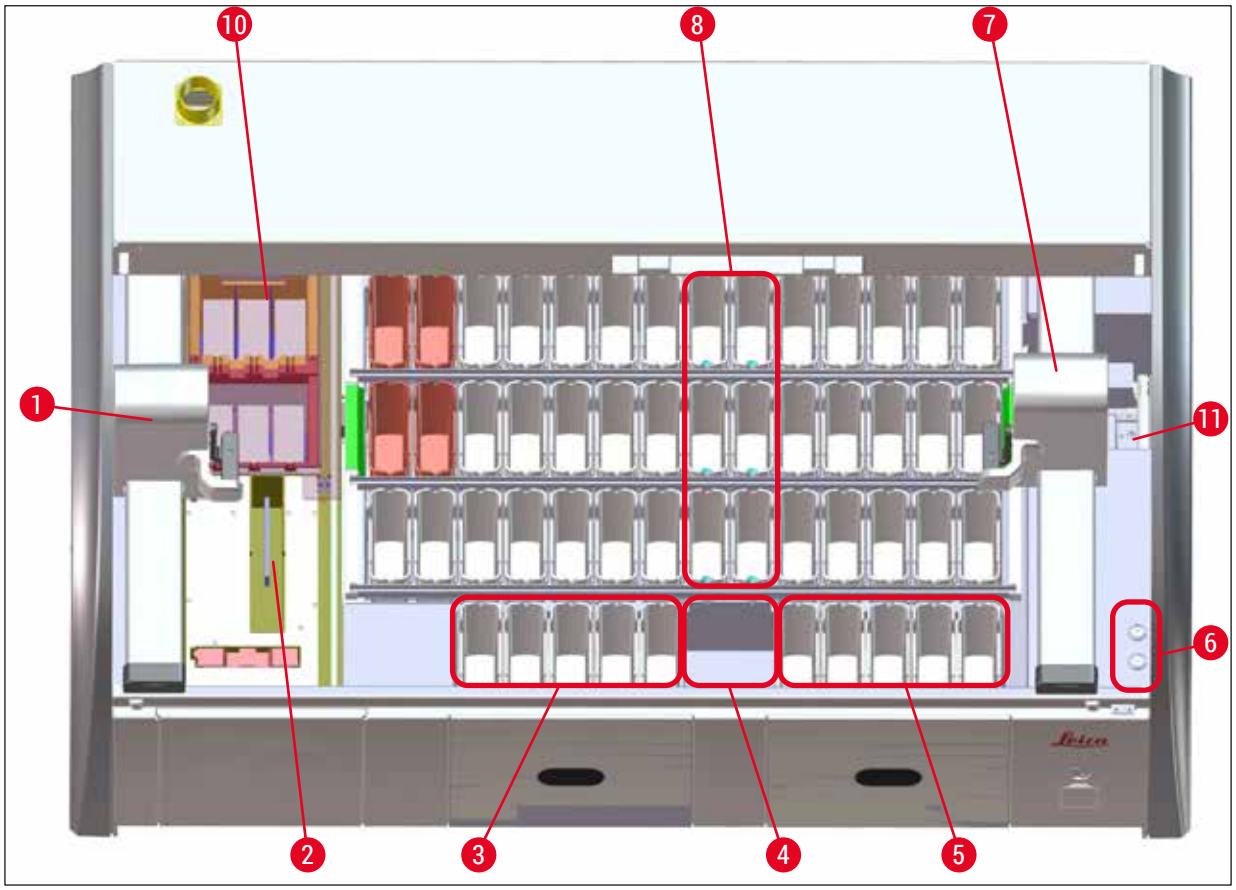
## 3.4 Opći pregled - prikaz stražnje strane aparata




Sl. 2

1 Mrežni priključak (onemogućen)
2 Utor za strujni kabel
3 Nazivna pločica
4 Priključak za odvod otpadnih voda
5 Priključak za ispirnu vodu (skupina od četiriju platformi)
6 Priključak za destiliranu vodu ili ispirnu vodu (skupina od dviju platformi)
7 Priključak za odvod izlaznih plinova
8 Dijagram priključaka za dovod vode

## 3.5 Opći pregled - unutarnji prikaz aparata




Sl. 3

1 Lijeva transportna ručica
2 Platforma za očitavanje predmetnih stakalaca
3 Ulazne platforme, 5 platformi
4 Platforma za suhi prijenos, 2 platforme
5 Izlazne platforme, 5 platformi
6 Držač osigurača, 2 držača
7 Desna transportna ručica
8 Platforme za ispirnu vodu, 6 platformi

10 Platforme za sušenje grijalicom, 6 platformi
11 Platforma za prijenos u uređaj HistoCore SPECTRA CV (komponenta po izboru korisnika)

# 4. Postavljanje i pokretanje uređaja

## 4.1 Zahtjevi na mjestu ugradnje

**ID napomene**

- Postavljanje i niveliranje uređaja na mjestu postavljanja u sklopu postupka ugradnje uređaja smije provoditi isključivo osoblje ovlašteno od strane tvrtke Leica!
- Za podizanje aparata potrebne su 4 osobe osposobljene za tu zadaću; uređaj je potrebno prihvatiti pod okvirom na svim kutovima i ujednačeno ga podići.

- U prostoriji u kojoj će uređaj biti postavljen, pod mora biti zaštićen od vibracija koliko god je to moguće, usto nad laboratorijskom policom mora postojati dovoljno rastojanje (približno 1,10 m) radi neometanog otvaranja pokrova.
- Korisnik snosi odgovornost za osiguravanje primjerenog okoliša s obzirom na elektromagnetske emisije, radi omogućavanja neometanog rada aparata.
- U aparatu se može kondenzirati voda bude li postojala izrazita razlika između temperature na mjestu skladištenja i temperature na mjestu postavljanja aparata i bude li usto vlažnost zraka visoka. Potrebno je pričekati najmanje dva sata prije uključivanja napajanja uređaja u svakoj takvoj situaciji. Nepoštivanje ove upute može prouzročiti oštećenja aparata.
- Stabilna, sasvim vodoravna i nivelirana laboratorijska polica minimalne širine 1,40 m i minimalne dubine 0,80 m.
- Ploha laboratorijskog elementa mora biti ravna i bez vibracija.
- Potreban je digestor koji smije biti udaljen najviše 2,0 m od aparata.
- Aparat je primjeren isključivo za rad u zatvorenim prostorima.
- Lokacija instalacije mora biti dobro prozračena. Osim toga, preporučuje se vanjski sustav za odvod izlaznih plinova.
- Potreban je priključak za ispirnu vodu, koji smije biti udaljen od aparata najviše 2,5 m. Ovaj priključak također mora biti lako dostupan i po postavljanju aparata.
- Potreban je priključak za odvod otpadnih voda, koji smije biti udaljen od aparata najviše 2 m. Na ovaj priključak aparat mora biti spojen tako da izlazno crijevo bude postavljeno pod neprekinutim nagibom nadolje, dalje od aparata.

**ID upozorenja**

- Priključivanjem na vanjski sustav za odvod plinova (što je preporučljivo), tehnički sustav za ventilaciju prostorije i integrirani sustav za odvod plinova s filtrom s aktivnim ugljenom smanjit će se koncentracija para otapala u zraku u prostoriji. Filtri s aktivnim ugljenom također se moraju koristiti i pri priključivanju na vanjski sustav za odvod plinova. Pridržavanje ovih uputa je obavezno.
- Korisnik aparata snosi odgovornost za pridržavanje uputa o graničnim vrijednostima izloženosti plinovima na radnom mjestu i za provedbu potrebnih mjera u tom smislu, uključujući primjerenu dokumentaciju.

- **STRUJNA UTIČNICA S UZEMLJENJEM** mora se nalaziti na udaljenosti koja nije veća od 3 m.

## 4.2 Priključak za ispirnu vodu

**ID napomene**

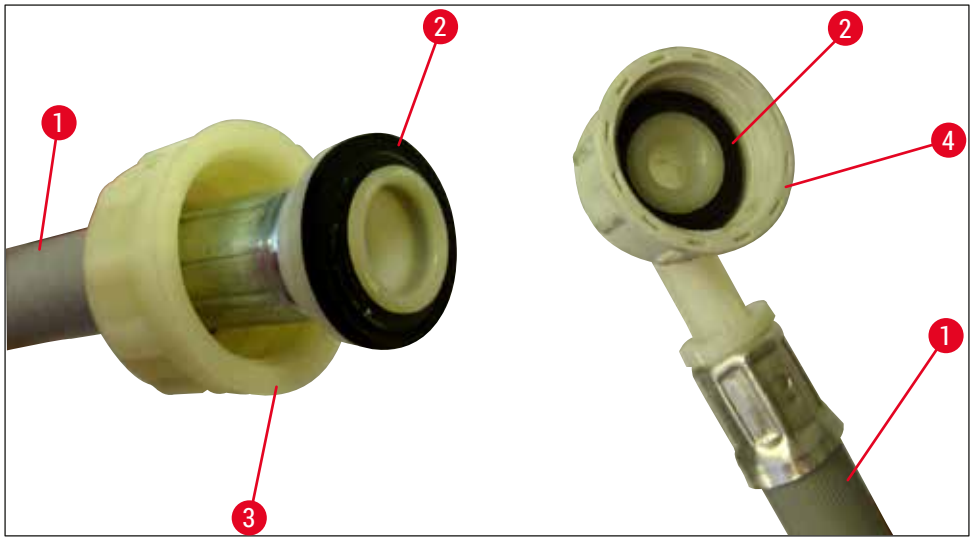
- Moguć je izbor između dviju varijanti priključivanja (→ Str. 28 – 4.2.1 Zajednički priključak svih 6 platformi za ispirnu vodu). Aparat mora biti programiran tako da postavka priključivanja odgovara korištenoj varijanti priključivanja (→ Str. 96 – Sl. 74).

**Sljedeće upute za ugradnju priključka odnose se na obje varijante priključka:**

- Izvadite dovodno crijevo za ispirnu vodu (→ "Sl. 4-1") iz ambalaže.
- Priključak na vodovodnu mrežu je ravnog oblika (→ "Sl. 4-3"), a priključak na strani aparata je kutnog oblika (→ "Sl. 4-4").
- Provjerite jesu li brtveni prsteni (→ "Sl. 4-2") pričvršćeni na priključak na vodovodnu mrežu (→ "Sl. 4-3") i na priključak na strani aparata (→ "Sl. 4-4").

**ID upozorenja**

Crijevo neće biti moguće priključiti ne budu li brtveni prsteni pričvršćeni na krajevima crijeva! U ovom slučaju obratite se nadležnoj servisnoj podružnici tvrtke Leica.




Sl. 4

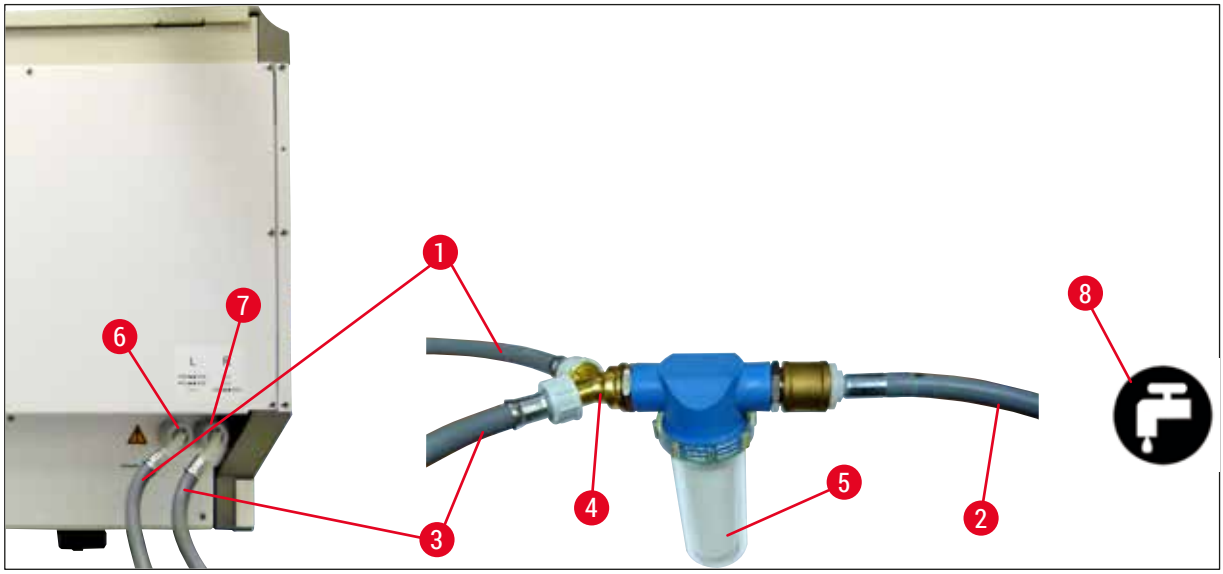
**ID upozorenja**

Neovisno o odabranoj varijanti priključivanja (6 platformi za ispirnu vodu ili 4 platforme za ispirnu vodu i 2 platforme za deioniziranu/demineraliziranu vodu), oba dovodna crijeva trebaju uvijek biti priključena na aparat.

Zatvorite dovod vode tijekom stanki u radu aparata i kada je aparat isključen.

### 4.2.1 Zajednički priključak svih 6 platformi za ispirnu vodu

Budu li sve posude za ispirnu vodu (6 platformi za ispirnu vodu) priključene na zajednički priključak za dovod ispirne vode, oba dovodna crijeva (→ "Sl. 5") trebaju biti postavljena na način prikazan na ilustraciji. Oba priključka za tekuću vodu (→ "Sl. 5-4") priključuju se na istu slavinu (→ "Sl. 5-8") pomoću Y-elementa:

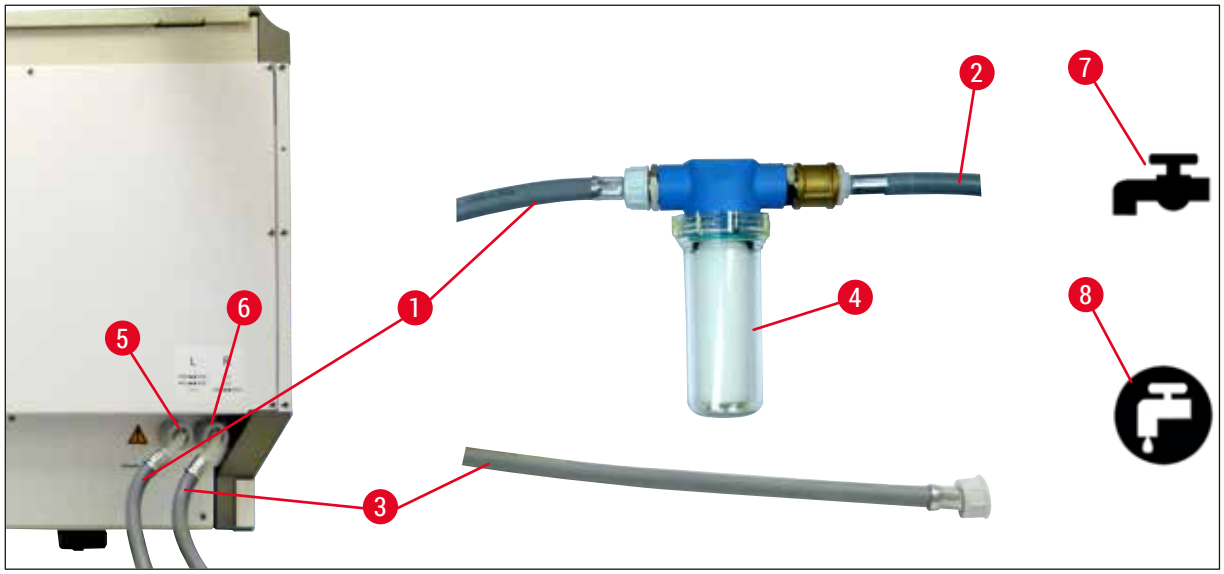



Sl. 5

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Crijevo za dovod vode 1 (2,5 m) | Br. narudžbe: 14 0474 32325 |
| 2 | Produžno crijevo, 1,5 m | Br. narudžbe: 14 0512 49334 |
| 3 | Crijevo za dovod vode 2 (2,5 m) | Br. narudžbe: 14 0474 32325 |
| 4 | Y-spoj | Br. narudžbe: 14 3000 00351 |
| 5 | Kućište filtra | Br. narudžbe: 14 0512 49331 |
| 6 | Priključak za ispirnu vodu (skupina od četiriju platformi) | |
| 7 | Priključak za destiliranu vodu ili ispirnu vodu (skupina od dviju platformi) | |
| 8 | Laboratorijski priključak za ispirnu vodu | |

### 4.2.2 Kombinirani priključak - 4+2 platforme za ispirnu vodu

Bude li glavni priključak (4 platforme za ispirnu vodu) priključen na vodovodnu mrežu, a sporedni priključak (2 platforme za ispirnu vodu) bude priključen na laboratorijski izvor destilirane vode ili desalinizirane vode (demineralizirana voda), provedite potrebne korake u skladu sa sljedećim dijagramom priključaka:




Sl. 6

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Crijevo za dovod vode 1 (2,5 m) | Br. narudžbe: 14 0474 32325 |
| 2 | Produžno crijevo, 1,5 m | Br. narudžbe: 14 0512 49334 |
| 3 | Crijevo za dovod vode 2 (2,5 m) | Br. narudžbe: 14 0474 32325 |
| 4 | kućište filtra | Br. narudžbe: 14 0512 49331 |
| 5 | Priključak za ispirnu vodu (skupina od četiriju platformi) | |
| 6 | Priključak za destiliranu vodu ili ispirnu vodu (skupina od dviju platformi) | |
| 7 | Laboratorijski priključak za ispirnu vodu | |
| 8 | Laboratorijski priključak za destiliranu vodu / demineraliziranu vodu | |

**ID upozorenja**

Neophodno je voditi računa o tome da crijeva budu pravilno priključena na odgovarajuće priključke (→ "Sl. 2-8")!

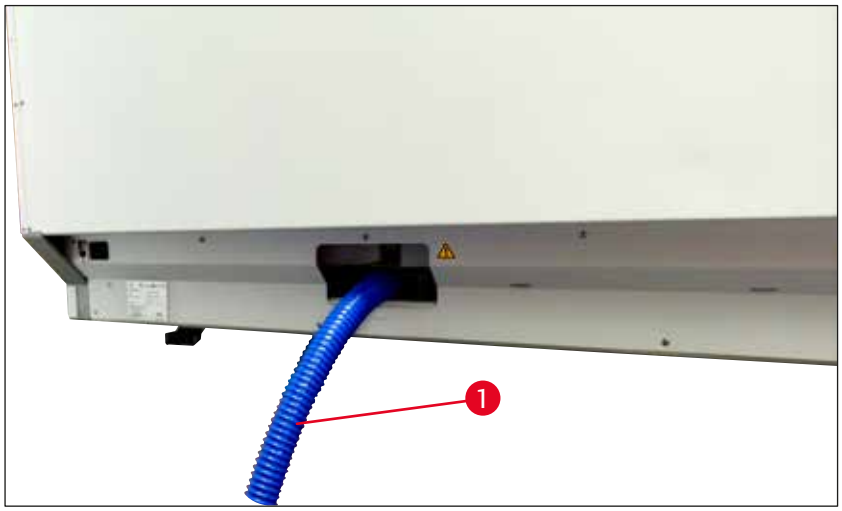
### 4.2.3 Priključak za odvod otpadnih voda

**ID napomene**

Aparat je osmišljen za pasivni odvod otpadnih voda. Laboratorijski sifon za odvod otpadnih voda treba se s obzirom na navedeno nalaziti na visini najmanje 50 cm ispod priključka aparata za odvod otpadnih voda.

**ID upozorenja**

Izlazno crijevo (→ "Sl. 7-1") treba biti postavljeno tako da bude pod neprekinutim nagibom nadolje te ne smije biti uzdignuto.

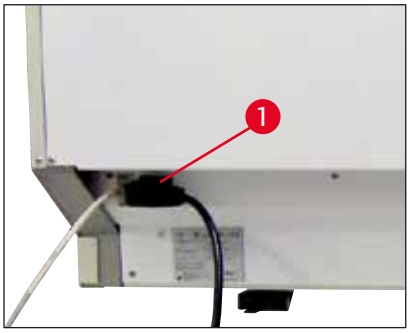



Sl. 7

## 4.3 Priključivanje na strujnu mrežu

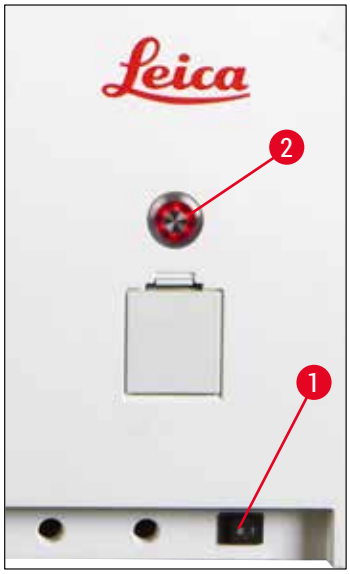
**ID upozorenja**

- Koristite isključivo strujni kabel dostavljen uz uređaj, koji je predviđen za upotrebu s lokalnim izvorom napajanja.
- Prije priključivanja utikača strujnoga kabela na strujnu mrežu, provjerite nalazi li se sklopka napajanja na prednjoj desnoj strani aparata u položaju ISKLJUČENOG NAPAJANJA ("0").




Sl. 8

- Priključite strujni kabel u ulaznu utičnicu za napajanje na stražnjoj ploči aparata (→ "Sl. 8-1").
- Uključite utikač strujnoga kabela u zidnu utičnicu s uzemljenjem.

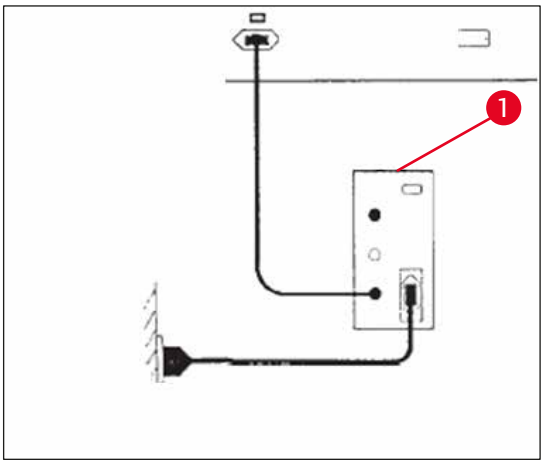



Sl. 9

- Uključite sklopku napajanja (→ "Sl. 9-1").
- Nakon kratkog vremena, upravljačka sklopka zasvijetlit će narančasto. Nakon što se dovrši pokretanje softvera, sklopka će zasvijetliti crveno (→ "Sl. 9-2"), a aparat će biti u stanju mirovanja.
- Potom će biti moguće koristiti upravljačku sklopku (→ Str. 32 – 4.5 Uključivanje i isključivanje aparata).

### 4.3.1 Korištenje vanjskog sustava za neprekidno napajanje (UPS)

U slučaju privremenog prekida opskrbe strujom moguće je izbjeći prekid postupka bojenja priključivanjem uređaja na baterijski sustav za neprekidno napajanje (→ "Sl. 10-1") (UPS). Sustav UPS trebao bi imati minimalnu snagu 1580 VA uz vrijeme autonomije od 10 minuta. Sustav UPS mora imati specifikacije sukladne radnom naponu na mjestu korištenja aparata. Povezivanje se ostvaruje pomoću strujnoga kabela uređaja HistoCore SPECTRA ST koji je potrebno priključiti na izlazni utor za napajanje sustava UPS. Sustav UPS potrebno je priključiti na strujnu mrežu laboratorija.



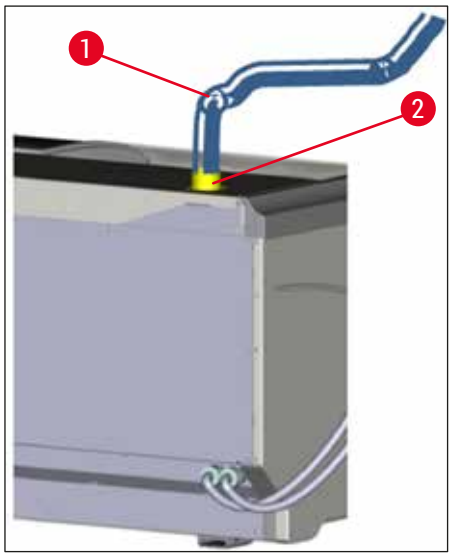

Sl. 10

**ID upozorenja**

Strujni kabel sustava UPS treba uvijek biti uključen u zidnu utičnicu u laboratoriju, čak i u slučaju prekida opskrbe strujom. U protivnom uzemljenje aparata neće biti sigurno!

## 4.4 Priključak za odvod izlaznih plinova

» Priključite jedan kraj crijeva za odvod izlaznih plinova (→ "Sl. 11-1") na ispušni otvor (→ "Sl. 11-2") na gornjoj strani aparata. Priključite drugi kraj crijeva na uređaj za odvod izlaznih plinova instaliran u laboratoriju.




Sl. 11

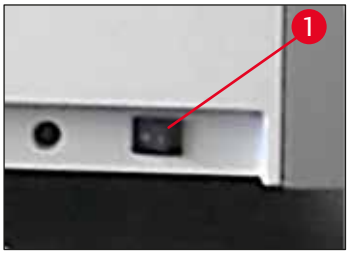
**ID upozorenja**

- Priključivanjem na vanjski sustav za odvod plinova (što je preporučljivo) i integrirani sustav za odvod plinova s filtrom s aktivnim ugljenom smanjit će se koncentracija para otapala u zraku u prostoriji, stoga je njihova upotreba obavezna. Posude moraju biti pokrivene dok aparat nije u upotrebi kako bi se spriječilo nepotrebno isparavanje reagensa.
- Vlasnik/korisnik uređaja dužan je provjeriti sukladnost s graničnim vrijednostima izloženosti nakon rada s opasnim tvarima.

## 4.5 Uključivanje i isključivanje aparata

**ID upozorenja**

Aparat mora biti priključen na utičnicu s uzemljenjem. Radi dodatne zaštite električnim osiguračima, preporuča se priključivanje uređaja HistoCore SPECTRA ST na utičnicu s diferencijalnom zaštitnom sklopkom (RCCB).




Sl. 12

- Uključite sklopku napajanja na prednjoj desnoj strani na dnu aparata u položaj UKLJUČENO ("**I**") (→ "Sl. 12-1").

Sl. 13

- Par sekundi nakon uključivanja sklopke napajanja upravljačka sklopka će zasvijetliti narančastom bojom (→ "Sl. 13"). Proces pokretanja softvera uređaja završit će nakon što upravljačka sklopka zasvijetli crvenom bojom.

**ID napomene**

Aparat se neće pokrenuti pritiskom na upravljačku sklopku dok ona svijetli narančastom bojom.

Sl. 14

- Kako biste pokrenuli aparat, pritisnite upravljačku sklopku (→ "Sl. 13") dok treperi crveno; oglasit će se zvučni signal.
- Tijekom inicijalizacije automatski će se provesti provjera sviju platformi (očitavanje razine ispunjenosti).
- Upravljačka sklopka svijetlit će zeleno kad god aparat bude spreman za pokretanje.
- Nakon dovršetka faze inicijalizacije, na zaslonu će se pojaviti Glavni izbornik (→ "Sl. 14").

### Isključivanje aparata

- Kako biste postavili aparat u stanje mirovanja (primjerice preko noći), pritisnite upravljačku sklopku (→ "Sl. 13") dvaput. Sklopka će potom zasvijetliti crvenom bojom.
- Radi provedbe postupaka čišćenja i održavanja potrebno je također isključiti aparat putem sklopke napajanja (→ "Sl. 12-1").

**ID napomene**

Tijekom konfiguracije aparata ili u slučaju da nijedan reagens nije dodan u aparat, neispunjene platforme bit će identificirane i označene na zaslonu (→ Str. 92 – 6.2.2 Automatsko očitavanje razine ispunjenosti).

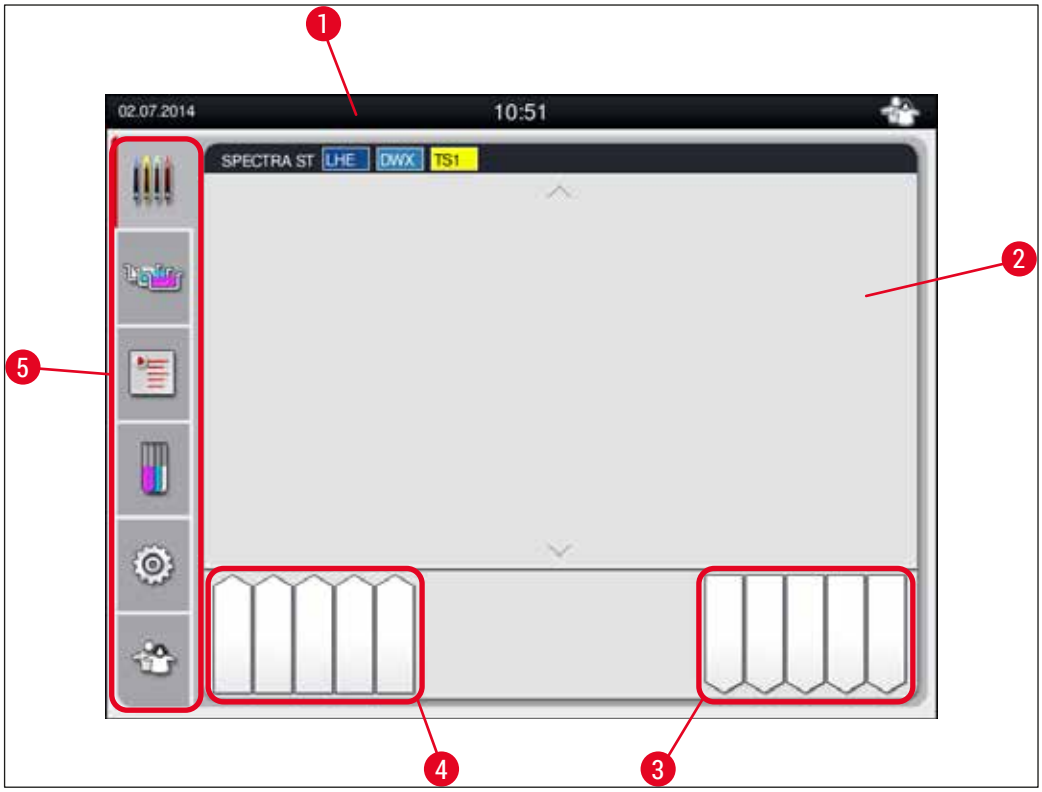
**ID upozorenja**

Bude li etapa obrade u grijalici programirana kao prva etapa programa bojenja, program može biti označen kao "nepokretljiv" nakon uključivanja aparata s obzirom na to da grijalica nije još dostigla radnu temperaturu. Čim radna temperatura bude dostignuta, program će biti prikazan kao pokretljiv.

# 5. Uvjeti rada

## 5.1 Korisničko sučelje - pregled

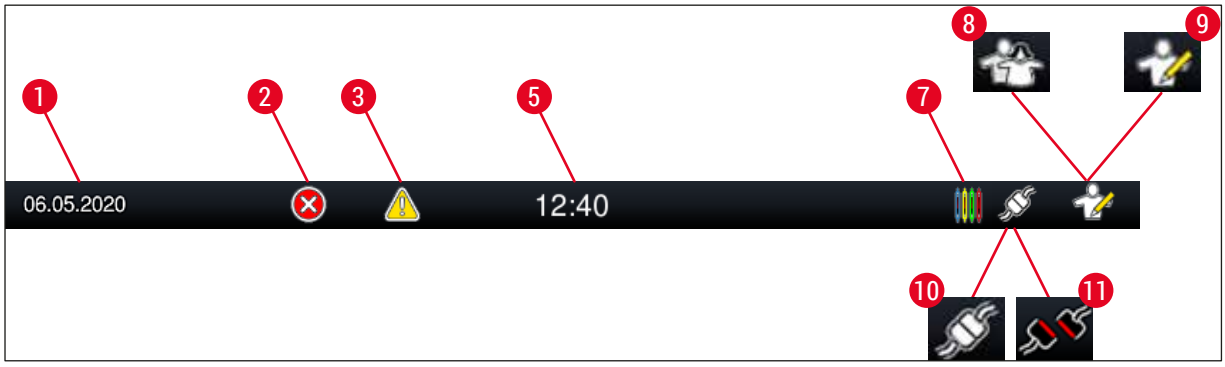
Uređajem HistoCore SPECTRA ST rukuje se i programira se pomoću dodirnog zaslona u boji. Izgled zaslona nakon uključivanja bit će sljedeći, ako u tijeku ne bude postupak (program) bojenja.




Sl. 15

1 Statusna traka
2 Prikaz statusa postupaka
3 Prikaz statusa izlaznog pretinca
4 Prikaz statusa ulaznog pretinca
5 Glavni izbornik (→ Str. 39 – 5.5 Glavni izbornik - pregled)

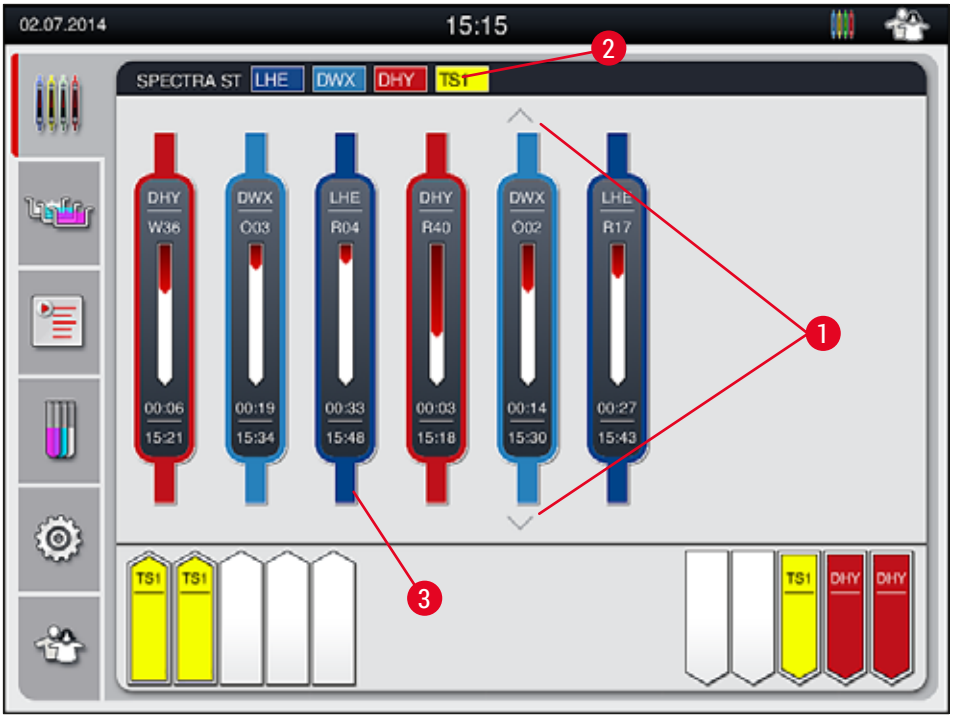
## 5.2 Elementi prikaza statusa




Sl. 16

| | |
|---|---|
| 1 | Današnji datum |
| 2 | Prikažu li se tijekom rada alarmi ili poruke o greškama, pojavit će se ovaj alarmni simbol. Pritiskom ovoga simbola prikazat će se posljednjih 20 aktivnih obavijesti radi ponovnog pregleda. |
| 3 | Prikažu li se tijekom rada upozorenja ili napomene, pojavit će se ovaj alarmni simbol. Pritiskom ovoga simbola prikazat će se posljednjih 20 aktivnih obavijesti radi ponovnog pregleda. |
| | |
| 5 | Lokalno vrijeme |
| | |
| 7 | Simbol "Postupak" naznačuje da su trenutno u tijeku postupci bojenja pri čemu postoji mogućnost da se nosači još uvijek nalaze u izlaznom pretincu. |
| 8 | Ovaj simbol "Korisnik" naznačuje da je aparat u korisničkom načinu rada što omogućuje pojednostavljeno upravljanje aparatom bez lozinke. |
| 9 | Rad ovog aparata u nadzorničkom načinu rada naznačen je ovim simbolom. Ovaj način rada pruža dodatne opcije rukovanja i podešavanja namijenjene za prikladno osposobljeno osoblje. Pristup ovom načinu rada zaštićen je lozinkom. |
| 10 | Veza između uređaja HistoCore SPECTRA ST i uređaja HistoCore SPECTRA CV je uspostavljena. |
| 11 | Veza između uređaja HistoCore SPECTRA ST i uređaja HistoCore SPECTRA CV je prekinuta. |

## 5.3 Prikaz statusa postupaka




Sl. 17

Glavni prozor (→ "Sl. 17") prikazuje sve nosače (→ "Sl. 17-3") koji se nalaze u postupku.

**ID napomene**

Aktivni postupak bojenja označen je tako da je gornji dio drške simbolično prikazan odgovarajućom bojom (→ "Sl. 17-3"). Bude li broj nosača u postupku veći od najvećeg broja koji je moguće prikazati u glavnom prozoru (maks. 9), možete listati okomito kroz područje prikaza pomoću tipki (→ "Sl. 17-1"). Bude li jedna od tipki sive boje, ta tipka je deaktivirana i neće biti ostalih elemenata u neprikazanom području.

Na naslovnoj traci glavnoga prozora (→ "Sl. 17-2") naveden je tip aparata [SPECTRA ST] i popisani su trenutno pokretljivi programi bojenja s definiranim kraticama i bojom koja je dodijeljena nosačima.

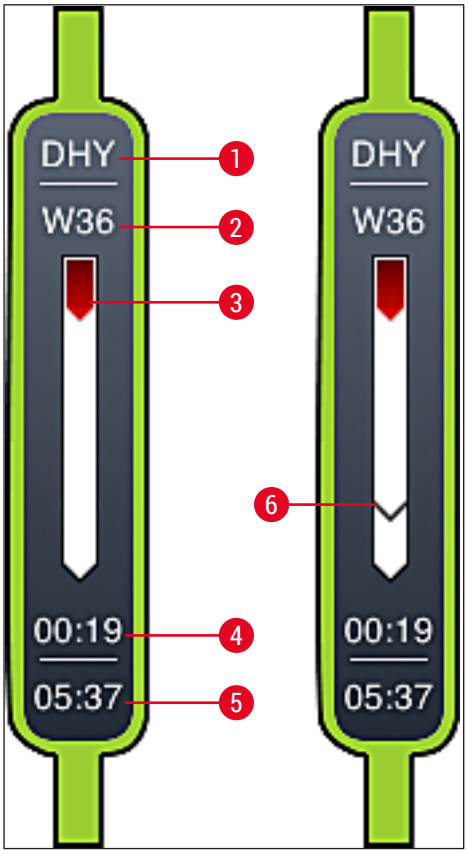
**ID upozorenja**

- U prikazu statusa postupaka, dostupnost i odabrani broj različitih izlaznih platformi korisniku nisu vidljivi. Preporučuje se upotrijebiti izbornik rasporeda uranjanja za nadzor postupka (→ "Sl. 85") prilikom upotrebe različitih reagensa na izlaznim platformama da bi se moglo unaprijed reagirati kada se dosegne kapacitet izlaza.
- Ako se završeni nosači ne skinu s izlaznih platformi u propisanom roku, to može dovesti do prekida postupka bojenja i utjecati na rezultate bojenja.

**ID napomene**

Svaki postupak bojenja u tijeku ilustriran je simbolom drške nosača. Taj simbol prikazan je istom bojom kao i prava drška nosača. Na simbolu drške prikazuju se različite informacije (→ "Sl. 18").

Bude li bojač HistoCore SPECTRA ST stalno priključen na robotički uređaj za prekrivanje HistoCore SPECTRA CV, oba uređaja moguće je koristiti kao radnu stanicu. Ovime se omogućuje neprekinut tijek obrade uzoraka, počevši od postupka bojenja, sve do preuzimanja predmetnih stakalaca prekrivenih pokrovnim stakalcima. Pritom će vrijeme prijenosa u uređaj HistoCore SPECTRA CV također biti prikazano na statusnoj traci postupka (→ "Sl. 18-6").




Sl. 18

1 Kratica naziva programa
2 Trenutni položaj nosača unutar aparata
3 Prikaz tijeka cjelokupnog postupka bojenja
4 Procjena preostalog vremena potrebnog za provedbu programa (hh:mm)
5 Stvarno vrijeme na kraju provedbe programa
6 Vrijeme prijenosa u robotički uređaj za prekrivanje HistoCore SPECTRA CV pri radu u sklopu radne stanice (→ Str. 111 – 6.6.5 Rad u sklopu radne stanice)

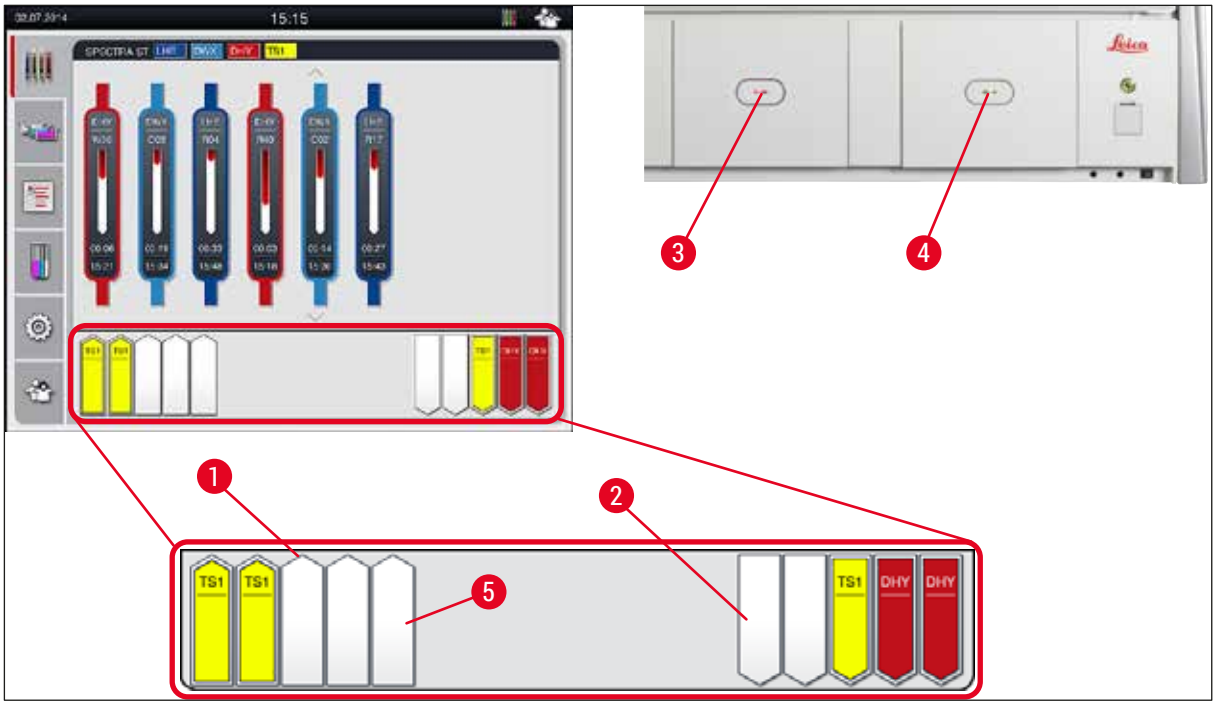
## 5.4 Prikaz pretinaca

Donje polje glavnoga prozora ilustrira status ulaznog i izlaznog pretinca.

- Platforme prikazane sa strelicom usmjerenom prema unutrašnjosti aparata (→ "Sl. 19-1") predstavljaju ulazni pretinac, a platforme prikazane sa strelicom usmjerenom izvan aparata (→ "Sl. 19-2") predstavljaju izlazni pretinac, pri čemu svaki pretinac sadrži pet pozicija.
- Izračunato vrijeme pokretanja (→ "Sl. 19-5") prikazuje se na svakom nosaču u ulaznom pretincu.
- Odgovarajući pretinac automatski će se otvoriti ili zatvoriti pritiskom na tipku pretinca (→ "Sl. 19-3") ili (→ "Sl. 19-4").
- Aparat će automatski prepoznati budu li nosači postavljeni ili uklonjeni dok je pretinac zatvoren.
- Nosači koji se nalaze u ulaznom ili izlaznom pretincu prikazani su na zaslonu odgovarajućom bojom drške nosača i dodijeljenom kraticom programa.
- Slobodne pozicije prikazane su bijelom bojom.

**ID napomene**

Ulazni i izlazni pretinac bit će moguće otvoriti ako tipka pretinca zasvijetli zelenom bojom (→ "Sl. 19-4"). Pri prijenosu nosača iz ulaznog pretinca ili u izlazni pretinac, tipka na odnosnom pretincu zasvijetlit će crvenom bojom (→ "Sl. 19-3") te pretinac neće biti moguće otvoriti.




Sl. 19

**ID upozorenja**

Budite oprezni pri otvaranju ili zatvaranju pretinaca. postoji opasnost od prignječenja! Pretinci su opremljeni motorom i otvaraju se automatski po pritisku tipke. Ne prepriječujte prostor hoda pretinaca pri otvaranju/zatvaranju.

## 5.5 Glavni izbornik - pregled

Glavni izbornik nalazi se na lijevoj strani zaslona (→ "Sl. 15-5"), a raspored tipki u izborniku naveden je u nastavku. Ovaj izbornik vidljiv je u svim podizbornicima i omogućuje prijelaz u ostale podizbornike u bilo kojem trenutku.

**Prikaz statusa postupaka** prikazuje trenutni status svih nosača čija je obrada u tijeku. U ovome prikazu pojedine drške nosača su prikazane simbolima odgovarajućih boja.

Ovaj prikaz prikazuje se kao standardni prikaz.

**Raspored uranjanja** prikazuje shematski pregled sviju platformi unutar aparata. Pojedine platforme za reagense prikazane su kraticama naziva reagensa, brojevima platformi i nosača čija je obrada u tijeku.

Nakon aktiviranja **Popisa programa**, prikazat će se popis svih programa bojenja dostupnih za provedbu u aparatu. Ovaj izbornik omogućuje ponovni unos i izmjene programa bojenja, određivanje njihovih prioriteta i provedbu rasporeda uranjanja.

Nakon aktiviranja **Popisa reagensa**, prikazat će se popis svih prethodno unesenih reagensa. Ovaj izbornik omogućuje modifikacije i ponovni unos reagensa za bojenje, primjerice radi integracije novih programa bojenja. Reagense je potrebno unijeti prije izrade novoga programa.

Osnovne postavke moguće je konfigurirati u izborniku **Postavke**. U ovom izborniku moguće je podesiti jezik prikaza, datum i vrijeme, temperaturu grijalice i ostale parametre u skladu sa zahtjevima na mjestu upotrebe.

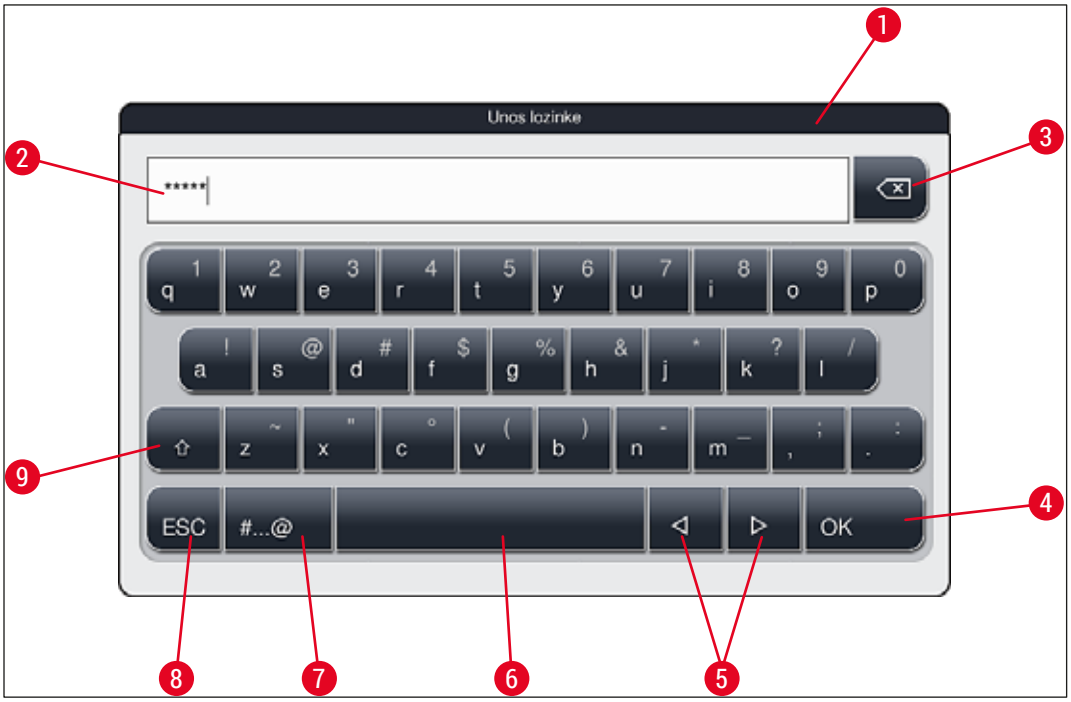
U izborniku **Korisničke postavke** moguće je postaviti određenu lozinku radi sprječavanja modifikacija programa i popisa reagensa od strane neovlaštenih osoba (**nadzornički način rada**). Međutim, aparatom je moguće rukovati bez unosa lozinke u **korisničkom načinu rada**.

### 5.5.1 Tipkovnica

**ID napomene**

Tipkovnica će se prikazati (→ "Sl. 20") onda kada bude potreban unos teksta (primjerice pri izradi programa, unosu izmjena u programe ili unosu lozinke). Tipkovnicom se rukuje pomoću dodirnog zaslona.

Obratite pozornost na to da prikaz tipkovnice ovisi o odabranom jeziku prikaza.




Sl. 20

1 Naslovna traka
2 Polje za unos
3 Brisanje posljednjega unesenog znaka
4 Potvrda
5 Pomicanje kursora nalijevo ili nadesno
6 Razmaknica
7 Tipka za prijelaz na specijalne znakove (→ "Sl. 21")
8 Poništavanje (unosi neće biti spremljeni!)
9 Odabir velikih i malih slova (dvostrukim pritiskom na tipku aktivira se neprekidan unos velikim slovima, što je naznačeno crvenom bojom tipke. Ponovnim pritiskom tipke ponovno će se aktivirati unos malim slovima.)

### Tipkovnica sa specijalnim znakovima

Sl. 21

### Ostali specijalni znakovi

Sl. 22

- Kako biste unijeli određeni specijalan znak, znak s prijeglasom ili slično, što nije uključeno u tipkovnicu sa specijalnim znakovima (→ "Sl. 21"), držite pritisnutom odgovarajuću tipku na standardnoj tipkovnici.
- Primjer: Držite li pritisnutom tipku **a** na standardnoj tipkovnici, pojavit će se ostale dostupne opcije (→ "Sl. 22").
- Odaberite željeni znak u novoprikazanoj jednorednoj tipkovnici pritiskom na taj znak.

**ID napomene**

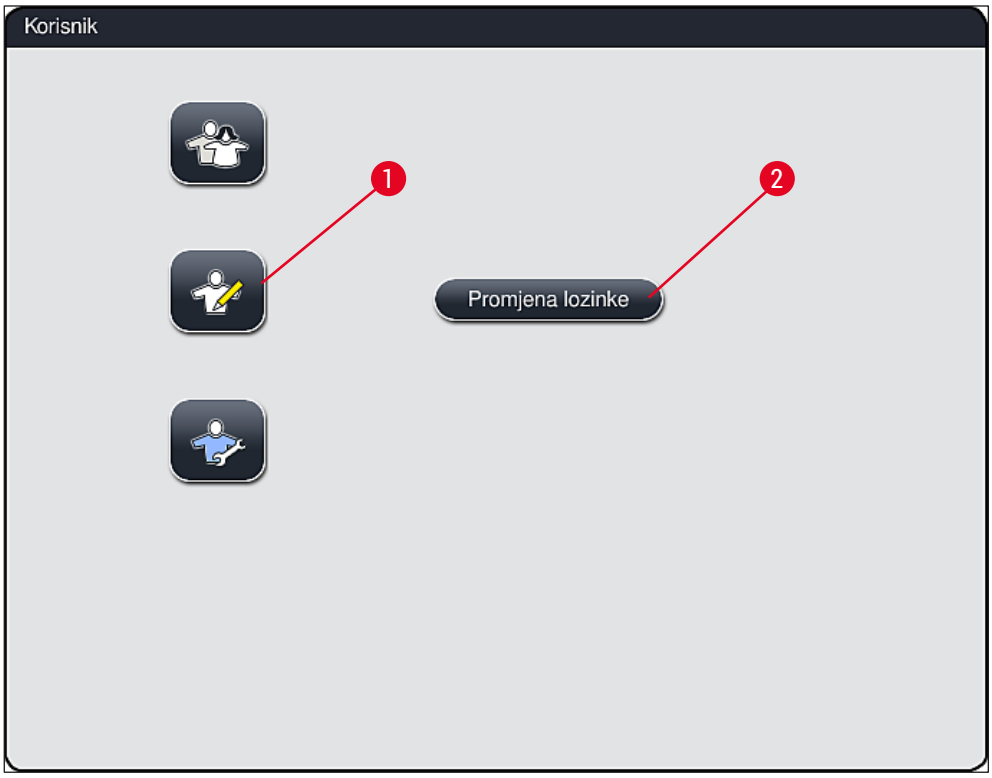
Za lozinke i pojedine oznake dopuštene su sljedeće duljine u znakovima:

- Nazivi reagensa: maks. 30 znakova / kratice naziva reagensa: maks. 10 znakova
- Nazivi programa: maks. 32 znaka / kratice naziva programa: maks. 3 znaka
- Lozinke: od minimalno 4 znaka do maksimalno 16 znakova

## 5.6 Korisničke postavke

Ovaj izbornik je namijenjen odabiru primjerene razine pristupa za pojedine korisnike. Postoje tri različite razine pristupa:

- standardni korisnici
- nadzornici (pristup zaštićen lozinkom)
- servisni tehničari (pristup zaštićen lozinkom)




Sl. 23

**Standardni korisnici:**

standardnim korisnicima nije potrebna lozinka za rad te mogu koristiti potpuno konfigurirani aparat za sve rutinske zadatke. Ova skupina korisnika ne može modificirati programe i postavke uređaja.

**Nadzornik:**

nadzornicima su dostupne iste opcije kao i standardnim korisnicima, no usto mogu izrađivati programe i provoditi funkcije konfiguracije aparata. S obzirom na navedeno, pristup nadzorničkom načinu rada je zaštićen lozinkom.

Kako biste aktivirali nadzornički način rada, slijedite sljedeće korake:

1. Pritisnite tipku **Nadzornik** (→ "Sl. 23-1").
2. Pojavit će se tipkovnica (→ "Sl. 24") koja je namijenjena unosu lozinke.
3. Unos dovršite pritiskom na tipku **OK**, potom slijedi provjera ispravnosti unesene lozinke.
4. Trenutni korisnički status prikazan je odgovarajućim simbolom u statusnoj traci (→ "Sl. 16") u gornjem desnom kutu zaslona.

Sl. 24

**ID napomene**

Tvornički postavljenu lozinku potrebno je promijeniti tijekom početne konfiguracije uređaja.

Kako biste promijenili lozinku za pristup nadzorničkom načinu rada, slijedite sljedeće korake:

1. Radi promjene lozinke pritisnite tipku **Promjena lozinke** (→ "Sl. 23-2") i unesite staru lozinku.
2. Potom pomoću tipkovnice dvaput unesite novu lozinku i potvrdite je pritiskom tipke **OK**.

**ID napomene**

Lozinka mora sadržavati najmanje 4 znaka i može sadržavati najviše 16 znakova.

**Servisni tehničar:**

servisnim tehničarima moguć je pristup sistemskim datotekama i provedba uređivanja osnovnih postavki i ispitivanja.

## 5.7 Osnovne postavke

**ID napomene**

Izmjena pojedinih postavki, primjerice pri početnoj konfiguraciji aparata, moguća je isključivo u nadzorničkom načinu rada (→ Str. 43 – Kako biste aktivirali nadzornički način rada, slijedite sljedeće korake:).

Pritiskom na simbol zupčanika (→ "Sl. 25-1") otvorit će se izbornik Postavke (→ "Sl. 25"). U ovom izborniku moguće je konfigurirati osnovne postavke aparata i softverske postavke.

- Pritiskom na određeni simbol (→ "Sl. 25-2"), taj simbol će biti odabran, pri čemu će se obojiti crvenom bojom.
- Prozor s odgovarajućim postavkama prikazat će se u desnom dijelu zaslona.
- Pojedini podizbornici opisani su u nastavku.

Sl. 25

### 5.7.1 Jezične postavke

- Izbornik za odabir jezika prikaza pojavit će se pritisnete li simbol Jezik (→ "Sl. 25-2"). U ovom izborniku prikazat će se pregled svih jezika čiji su paketi instalirani u aparatu, pri čemu možete odabrati željeni jezik prikaza.

- Odaberite željeni jezik, potom potvrdite odabir pritiskom tipke Spremanje.
- Opcije na zaslonu, obavijesti i oznake odmah će se prikazati na jeziku koji je trenutno odabran.

**ID napomene**

Nadzornici ili servisni tehničari tvrtke Leica mogu dodati i ostale jezike pomoću funkcije uvoza (→ Str. 50 – 5.7.7 Upravljanje podacima).

### 5.7.2 Regionalne postavke

Osnovne postavke prikaza (→ "Sl. 26") moguće je odabrati u ovome izborniku.

**Temperaturna jedinica**

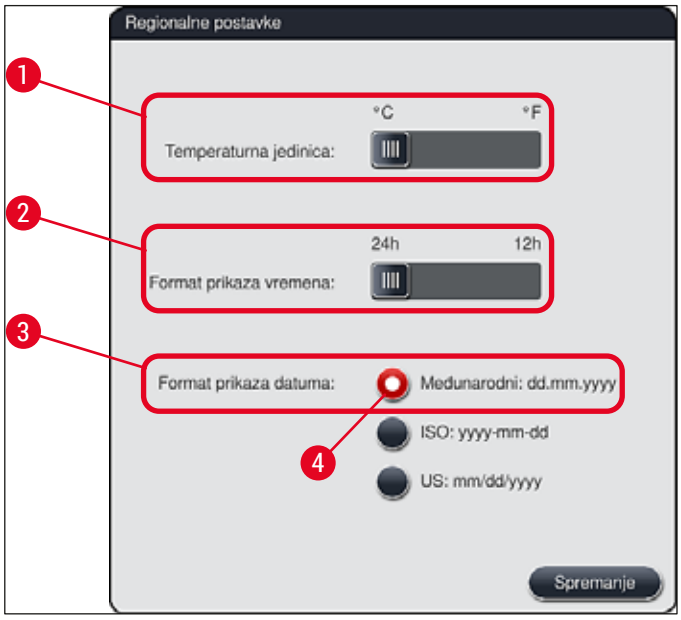
- Odaberite željenu temperaturnu jedinicu (→ "Sl. 26-1") između Celzijevih i Fahrenheitovih stupnjeva. Odabir provedite tako da postavite kliznu oznaku na željenu jedinicu.

**Format prikaza vremena**

- Prikaz vremena (→ "Sl. 26-2") moguće je odabrati između dvaju načina prikaza, 24-satnog prikaza i 12-satnog prikaza
  (a.m. = prijepodne / p.m. = poslijepodne) pomoću klizne oznake.

**Format datuma**

- Odaberite način prikaza datuma (→ "Sl. 26-3") između triju opcija, međunarodnog formata, formata ISO i američkog formata tako da pritisnete odgovarajuću radijsku tipku uza željeni format.
- Odabrana postavka bit će obilježena crvenim obrubom (→ "Sl. 26-4").
- Pritiskom tipke Spremanje postavke će biti spremljene.




Sl. 26

### 5.7.3 Datum i vrijeme

Današnji datum i lokalno vrijeme moguće je konfigurirati u ovome izborniku (→ "Sl. 27") rotacijom pojedinih kliznih oznaka.

**ID napomene**

Koristite li 12-satni format prikaza, oznake a.m. (prijepodne) i p.m. (poslijepodne) bit će prikazane pod znamenkama sata kako bi prikaz bio nedvosmislen.

Postavke vremena i datuma ne mogu odstupati više od 24 sata u odnosu na tvornički podešeno sistemsko vrijeme.

- Pritiskom tipke Spremanje postavke će biti spremljene.

Sl. 27

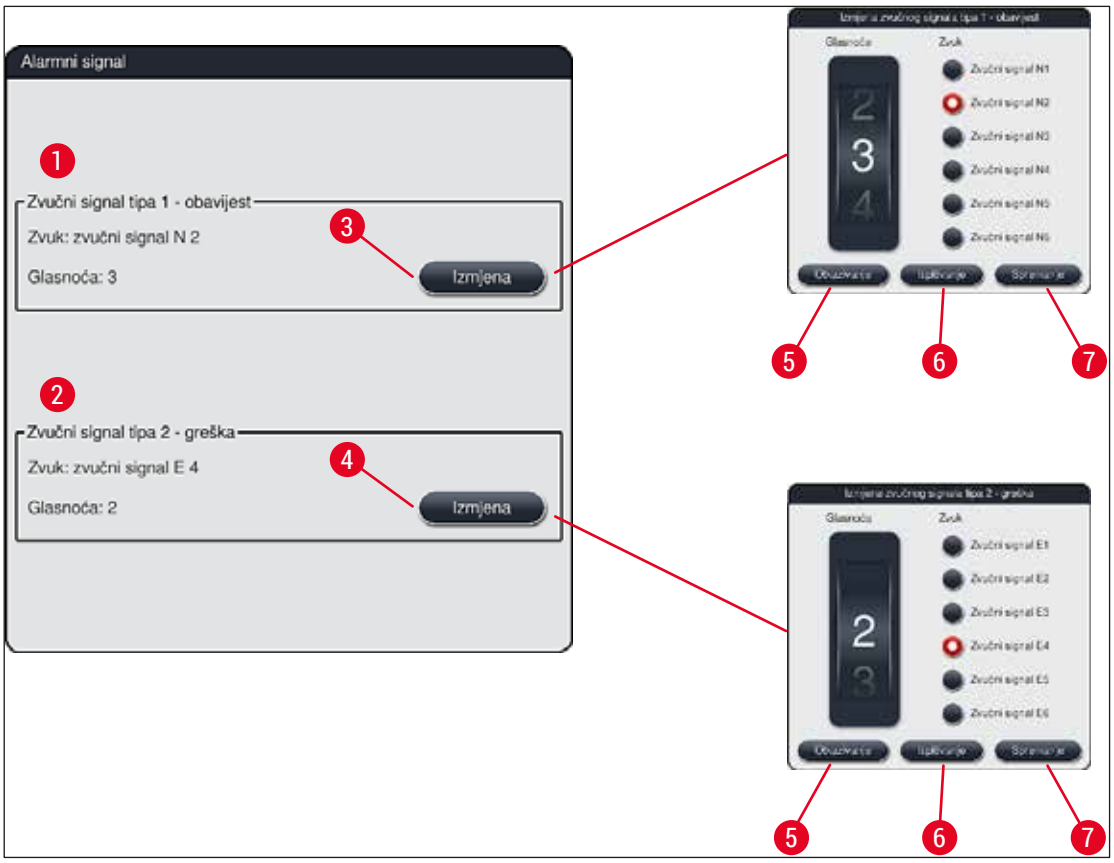
### 5.7.4 Izbornik alarmnih signala – zvučni signali i signali grešaka

U ovome izborniku moguće je odabrati tipove zvučnih signala i alarma, podesiti njihovu glasnoću i ispitati njihovu funkcionalnost (→ "Sl. 28-6").

Trenutne postavke zvučnih signala i alarma prikazat će se po odabiru izbornika.

**ID upozorenja**

- Nakon pokretanja aparata oglasit će se zvučni alarm. Ne oglasi li se ovaj signal, aparatom ne smijete rukovati. Ovakvim postupkom štite se uzorci i korisnici uređaja. U ovom slučaju obratite se nadležnoj servisnoj podružnici tvrtke Leica.
- Zvučne alarme nije moguće deaktivirati. Najmanja moguća postavka glasnoće jest 2. Najveća moguća postavka glasnoće jest 9.




Sl. 28

**Zvučni signal tipa 1 - obavijest** (→ "Sl. 28-1")

Zvučni signali oglasit će se budu li na zaslonu prikazane poruke upozorenja ili obavijesti. Željeni signal možete odabrati između ponuđenih 6 signala. Kako biste izmijenili postavke, pritisnite tipku Izmjena (→ "Sl. 28-3"). Glasnoću je moguće podesiti po stupnjevima glasnoće okretanjem kliznih oznaka (od 0 do 9).

**Zvučni signal tipa 2 - greška** (→ "Sl. 28-2")

Alarmni signali oglasit će se budu li na zaslonu prikazane poruke o greškama. U ovakvoj situaciji potrebna je neodgodiva intervencija od strane korisnika. Željeni signal možete odabrati između ponuđenih 6 signala. Kako biste izmijenili postavke, pritisnite tipku Izmjena (→ "Sl. 28-4").

- Postavku glasnoće za alarmne signale moguće je podesiti pomoću klizne oznake Glasnoća. Za alarmne signale dostupno je šest ponuđenih zvučnih signala. Pomoću tipke Ispitivanje (→ "Sl. 28-6") moguće je preslušati pojedine signale.
- Pritiskom tipke Spremanje (→ "Sl. 28-7") postavke će biti spremljene. Tipka Otkazivanje (→ "Sl. 28-5") namijenjena je zatvaranju prozora za odabir bez primjene odabranih postavki.

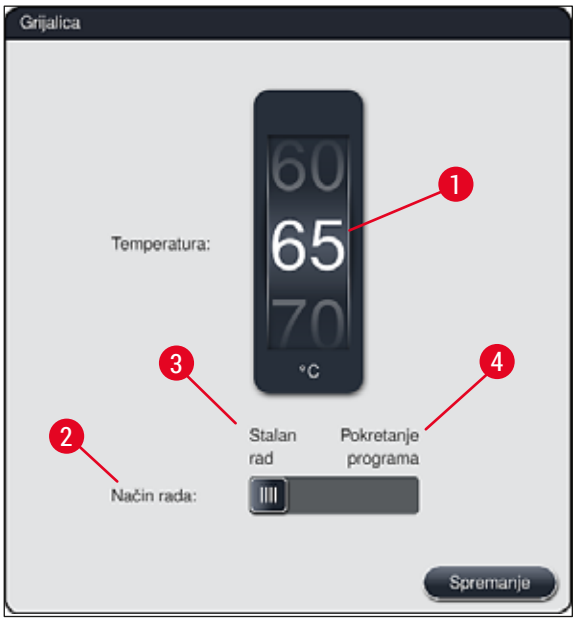
### 5.7.5 Postavke grijalice

Temperaturu grijalice i način rada grijalice moguće je podesiti u izborniku za postavke grijalice (→ "Sl. 29"). Trenutno odabrane postavke grijalice prikazat će se po odabiru izbornika.

**ID upozorenja**

Promjene postavke temperature grijalice uvijek mogu djelovati na ishod postupka bojenja.

Previsoko postavljena temperatura grijalice može negativno djelovati na uzorak.




Sl. 29

**Temperatura:**

Rotacijom klizne oznake (→ "Sl. 29-1") moguće je podesiti ciljnu temperaturu grijalice u rasponu od 40 °C do 70 °C u intervalima od 5 °C.

**Način rada:**

Moguće je odabrati jedan od dvaju načina rada (→ "Sl. 29-2"):

- pokretanje rada grijalice pri pokretanju pojedinog programa (→ "Sl. 29-4") (Pokretanje programa) ili
- pokretanje rada grijalice po uključivanju aparata (→ "Sl. 29-3") (Stalan rad).
- Kliznu oznaku je potrebno postaviti na odgovarajuću poziciju kako biste promijenili postavku.
- Postavke će biti spremljene po pritisku tipke Spremanje.

**ID napomene**

- Nadzornički način rada, kojemu je pristup zaštićen lozinkom, treba biti aktivan kako biste mogli spremiti izmjene. U standardnom korisničkom načinu rada, tipka Spremanje prikazana je sivom bojom i neaktivna je.
- Budu li programi bojenja tvrtke Leica integrirani u raspored uranjanja (→ Str. 77 – 5.9.9 Provedba rasporeda uranjanja), neće biti moguće izmijeniti postavku temperature. Proučite informacije priložene kompletu reagensa tvrtke Leica koje se odnose na zadane vrijednosti temperature.

**ID upozorenja**

- Preporučujemo korištenje postavke Stalan rad kako biste izbjegli opetovana razdoblja čekanja radi zagrijavanja grijalice.
- S obzirom na okolišne uvjete, stvarna temperatura grijalice može se povremeno razlikovati od postavljene vrijednosti pri čemu razlika može biti u rasponu od −8 °C do +5 °C. Zbog toga je potrebno odabrati primjerenu postavku temperature za naročito osjetljive uzorke (primjerice smanjivanjem postavke temperature za 5 °C i tome shodnim produljivanjem trajanja etape obrade u grijalici).

### 5.7.6 Brzina kretanja - kretanje nagore/nadolje (okomito kretanje)

U izborniku Okomito kretanje (→ "Sl. 30") moguće je podesiti brzinu kretanja nagore/nadolje za pridržni okvir nosača. Drške nosača nalaze se na pridržnom okviru koji se kreće nagore/nadolje tijekom postupka bojenja (okomito kretanje, agitacija).

Trenutno odabrana postavka prikazat će se po odabiru izbornika.

**ID napomene**

Okomitim kretanjem pospješuje se miješanje dodanih reagensa tijekom postupaka bojenja. Nadzornički način rada, kojemu je pristup zaštićen lozinkom, treba biti aktivan kako biste mogli podesiti postavku kretanja (okomito kretanje).

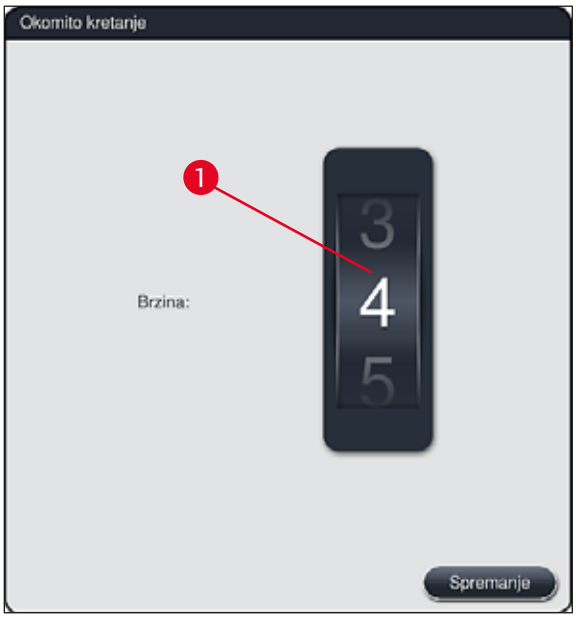
**Brzina:**

Rotacijom klizne oznake Brzina (→ "Sl. 30-1") moguće je postaviti frekvenciju okomita kretanja na jednu od 5 vrijednosti
(0= deaktivirano okomito kretanje, 5= maksimalna brzina). Više vrijednosti odgovaraju višim frekvencijama okomitog kretanja.

Postavke će biti spremljene po pritisku tipke Spremanje.

**ID napomene**

- Brzinu okomitog kretanja za programe definirane od strane korisnika moguće je izmijeniti samo ako nijedan validirani program tvrtke Leica nije aktivan. U ovom slučaju klizna oznaka će biti prikazana crnom bojom i bit će aktivna.
- Postavka frekvencije okomitog kretanja tvornički je postavljena (fiksna) za validirane programe tvrtke Leica (proučite upute za upotrebu kompleta reagensa tvrtke Leica). Klizna oznaka će biti prikazana sivom bojom i neće biti aktivna.




Sl. 30

### 5.7.7 Upravljanje podacima

U izborniku Upravljanje podacima (→ "Sl. 31") moguće je uvesti i izvesti podatke, postavke i zapise o događajima (datoteke zapisa). Memorijski USB-disk priključen na jedan od USB-ulaza na prednjoj strani aparata (→ "Sl. 1-7") potreban je za sve radnje uvoza i izvoza (s izuzetkom daljinskog ažuriranja softvera).

**ID napomene**

Memorijski USB-disk mora biti formatiran u sustavu FAT32.

**Korisnički izvoz podataka** (→ "Sl. 31-1")

Funkcija Kor. izvoz pod. namijenjena je spremanju sljedećih podataka na priključeni memorijski USB-disk (→ "Sl. 1-7"):

- datoteka formata zip koja sadrži zapise o događajima tijekom posljednjih 30 radnih dana i podatke o radu sustava **RMS** u formatu CSV
- datoteka u formatu PDF koja sadrži sve korisnički definirane programe, postavke programa Leica koje je odabrao korisnik, raspored uranjanja i popis reagensa.
- kriptirana datoteka formata lpkg koja sadrži popis reagensa i sve programe definirane od strane korisnika.

**ID napomene**

Korisnicima nije dostupna mogućnost otvaranja i pregleda datoteke formata lpkg.

Sl. 31

Popis reagensa i programe definirane od strane korisnika moguće je prenijeti na drugi uređaj HistoCore SPECTRA ST s identičnom konfiguracijom pomoću funkcije Uvoz (→ "Sl. 31-3").

- Poruka Izvoze se korisnički podaci ... bit će prikazana tijekom izvoza podataka.
- Obavijest Izvoz je uspješno dovršen naznačit će korisniku da je prijenos podataka dovršen, nakon čega je moguće sigurno ukloniti memorijski USB-disk.
- Bude li prikazana obavijest Izvoz nije uspješno dovršen, došlo je do greške (primjerice memorijski USB-disk prerano je uklonjen). U ovom slučaju bit će potrebno ponoviti postupak izvoza.

**ID napomene**

Nakon uspješne konfiguracije aparata, preporučujemo provedbu postupka izvoza podataka kako biste im mogli pristupiti bude li potrebno ponovno konfigurirati aparat.

**Servisni izvoz podataka** (→ "Sl. 31-2")

Funkcija Serv. izvoz pod. namijenjena je spremanju datoteka formata lpkg na priključeni memorijski USB-disk (→ "Sl. 1-7"):

Kriptirana datoteka formata lpkg sadrži zadani broj zapisa o događajima, kao i sljedeće podatke:

- podaci o radu sustava **RMS**
- nazivi programa definirani od strane korisnika
- podaci o reagensima
- dodatni podaci od značaja za servisne postupke

**ID napomene**

Korisnicima nije dostupna mogućnost otvaranja i pregleda datoteke formata lpkg.

- Nakon pritiska tipke Serv. izvoz pod., pojavit će se izbornik u kojem korisnik može odabrati razdoblje za koje želi provesti izvoz podatkovnih zapisa (5, 10, 15 ili 30 dana).
- Pritisnite tipku OK kako biste potvrdili odabir.
- Obavijest Izvoze se servisni podaci... bit će prikazana tijekom izvoza podataka.
- Obavijest Izvoz je uspješno dovršen naznačit će korisniku da je prijenos podataka dovršen, nakon čega je moguće sigurno ukloniti memorijski USB-disk.
- Bude li prikazana obavijest Izvoz nije uspješno dovršen, došlo je do greške (primjerice memorijski USB-disk prerano je uklonjen). U ovom slučaju bit će potrebno ponoviti postupak izvoza.

**Uvoz** (→ "Sl. 31-3")

**ID napomene**

- Za provedbu postupka uvoza podataka treba biti aktivan **nadzornički način rada**, kojemu je pristup zaštićen lozinkom.
- Bude li u dijaloškom okviru za odabir prikazana jedna ili više datoteka, pomoću naziva datoteke možete dodijeliti datum spremanja i serijski broj aparata. Odaberite datoteku koju želite uvesti i pritisnite tipku OK koja će se nalaziti u sklopu sljedeće obavijesti na zaslonu.
- Softver aparata provest će kontrolu kako bi spriječio prebrisivanje postojećih programa i reagensa tvrtke Leica tijekom uvoza podataka (programi i reagensi). Redundantne kratice naziva programa i reagensa, kao i redundantni nazivi reagensa, bit će automatski zamijenjeni zamjenskim tekstom ili će im biti dodan zamjenski tekst. Budu li boje drški predmetnih stakalaca redundantne, boja uvezenoga programa bit će postavljena kao bijela.

Boja drški predmetnih stakalaca:

- Bude li uvezen program čija je boja drški predmetnih stakalaca već dodijeljena određenom programu, ova boja bit će pri uvozu zamijenjena bijelom.

Kratica naziva programa:

- Bude li uvezen program čiju kraticu koristi već postojeći program, softver uređaja automatski će zamijeniti ovu kraticu zamjenskim tekstom. Puni naziv programa ostat će isti.
- Kratica naziva postojećeg programa: PAS
- Izmijenjena kratica uvezenoga programa: +01

Naziv reagensa i kratica naziva reagensa:

- Bude li uvezen reagens čiji su naziv i/ili kratica već korišteni od strane određenoga postojećeg programa, softver uređaja automatski će dodati zamjenski tekst ("_?").
- Postojeći naziv reagensa: 100 % Alcohol Dehyd 1 S
- Izmijenjeni naziv reagensa uvezenoga reagensa: 100 % Alcohol Dehyd 1 S_?
- Postojeća kratica: 100Dhy 1S
- Izmijenjena kratica uvezenoga reagensa: 100Dhy 1+01

Uvezene programe i reagense moguće je integrirati u raspored uranjanja i sa zamjenskim tekstom unutar naziva/kratica. Ove programe/reagense moguće je preimenovati kasnije.

**ID upozorenja**

Pri uvozu podataka s memorijskog USB-diska, svi programi i reagensi definirani od strane korisnika prethodno prisutni u aparatu bit će prebrisani i zamijenjeni uvezenim podacima. Nije moguće odabrati pojedinačne datoteke za uvoz! Leica preporučuje korištenje ove funkcije isključivo za uvoz sigurnosnih kopija ili za konfiguraciju dodatnog uređaja HistoCore SPECTRA ST s istim parametrima.

Funkcija Uvoz omogućuje uvoz podataka iz kriptiranih popisa programa i reagensa, dodatnih validiranih programa tvrtke Leica i dodatnih jezičnih paketa s priključenog memorijskog USB-diska.

Ovim podacima može se opremiti i drugi uređaj HistoCore SPECTRA ST tako da se odgovarajući podaci prenesu korištenjem funkcija izvoza i uvoza.

- Kako biste proveli ovu radnju, priključite memorijski USB-disk s prethodno izvezenim podacima u jedan od USB-ulaza na prednjoj strani aparata (→ "Sl. 1-7").
- Potom odaberite funkciju Uvoz. Nakon toga će podaci biti uvezeni.
- Putem obavijesti će biti potvrđen uspješan uvoz podataka.

**ID upozorenja**

Provedba novog rasporeda uranjanja bit će općenito potrebna po korištenju funkcije Uvoz (kao i pri uvozu novoga programa bojenja tvrtke Leica). Svim reagensima tvrtke Leica trenutno prisutnima u aparatu valjanost će biti poništena te će morati biti zamijenjeni novim, odgovarajućim kompletom reagensa tvrtke Leica.

**Ažuriranje softvera** (→ "Sl. 31-4")

Budu li dostupna ažuriranja softvera i dodatni jezični paketi, moguće ih je pokrenuti ili instalirati slijedeći upute u nastavku, pri čemu treba biti aktivan **nadzornički način rada** ili ovu radnju treba provesti servisni tehničar ovlašten od strane tvrtke Leica.

Provedba ažuriranja softvera

1. Kopirajte datoteku za ažuriranje softvera na memorijski USB-disk formatiran u sustavu FAT32.
2. Priključite memorijski USB-disk u jedan od dvaju USB-ulaza (→ "Sl. 1-7") na prednjoj strani aparata.
3. Potom prijeđite u izbornik **Upravljanje podacima** i pritisnite tipku Ažur. softvera (→ "Sl. 31-4").
4. Nakon toga započet će postupak ažuriranja softvera.

✓ Putem obavijesti će korisnik biti obaviješten o uspješnom dovršetku ažuriranja.

**ID upozorenja**

Ne bude li moguće uspješno provesti ažuriranje, korisnik će biti obaviješten o tome. Ne bude li razlog neuspjeha vidljiv, obratite se nadležnoj servisnoj podružnici tvrtke Leica.

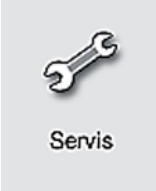
**ID napomene**

Postavke specifične za laboratorij neće biti obrisane pri ažuriranju softvera za uređaj HistoCore SPECTRA ST. Nakon ažuriranja softvera potrebno je ispitati radi li aparat ispravno.

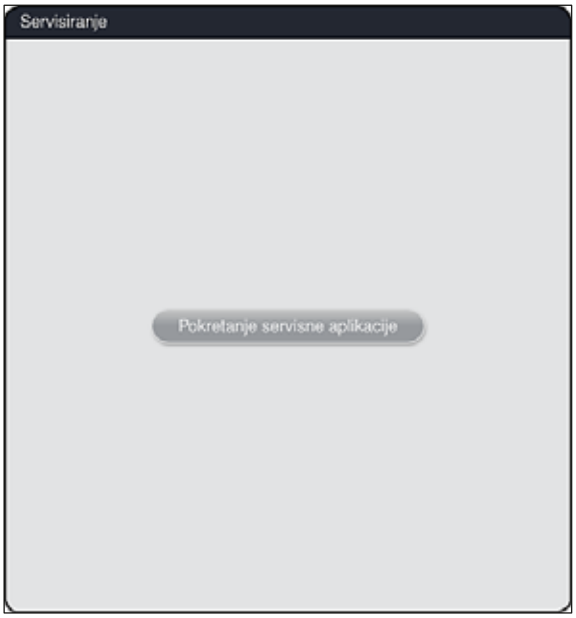
**Daljinsko ažuriranje softvera** (→ "Sl. 31-5")

Ova je funkcija trenutačno onemogućena.

### 5.7.8 Pristup za servisne radnje




Ovaj izbornik (→ "Sl. 32") dopušta servisnim tehničarima ovlaštenima od strane tvrtke Leica pristup tehničkim funkcijama radi provedbe dijagnostičkih postupaka ili popravaka u uređaju HistoCore SPECTRA ST.

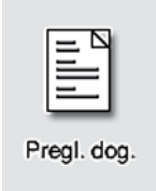



Sl. 32

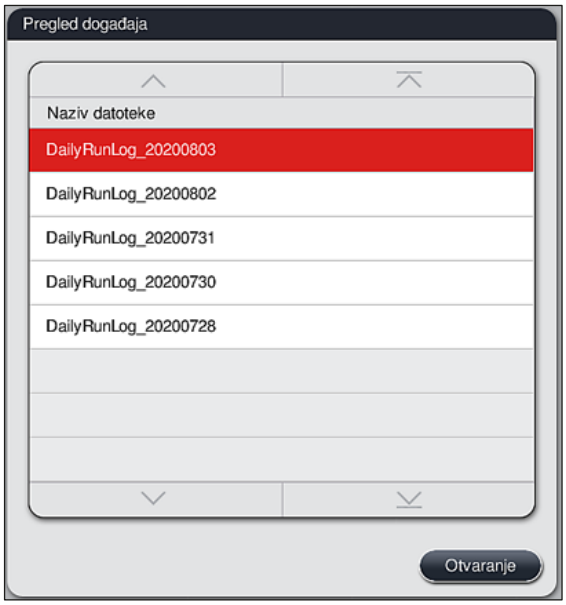
**ID napomene**

Pristup servisnom softveru nije dopušten nijednoj drugoj korisničkoj skupini.

### 5.7.9 Preglednik događaja




Posebna datoteka zapisa bit će izrađena svaki dan tijekom kojega je aparat bio uključen. Ovu datoteku moguće je prikazati odabirom datoteke **DailyRunLog** u izborniku **Pregled događaja** (→ "Sl. 33").



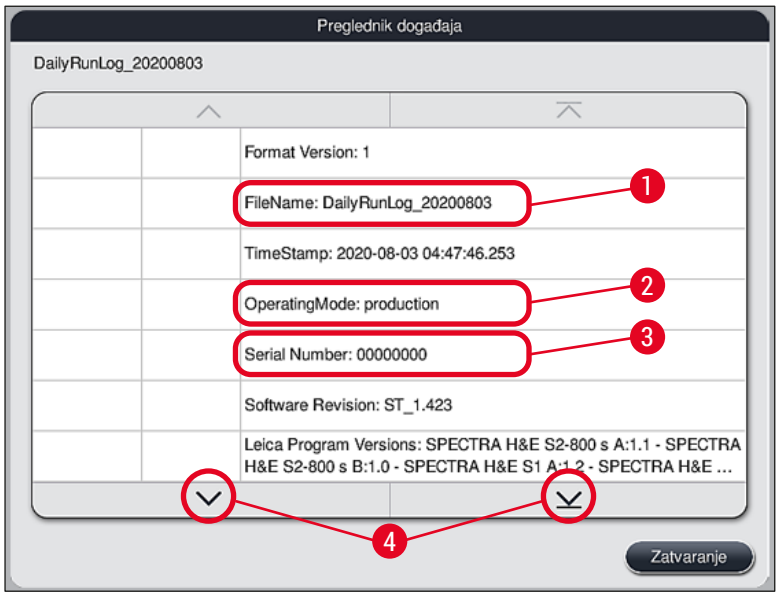

**Sl. 33**

- U izborniku **Pregled događaja** može se odabrati zapis o događajima iz popisa dostupnih zapisa i pozvati pritiskom tipke **Otvaranje**.

**ID napomene**

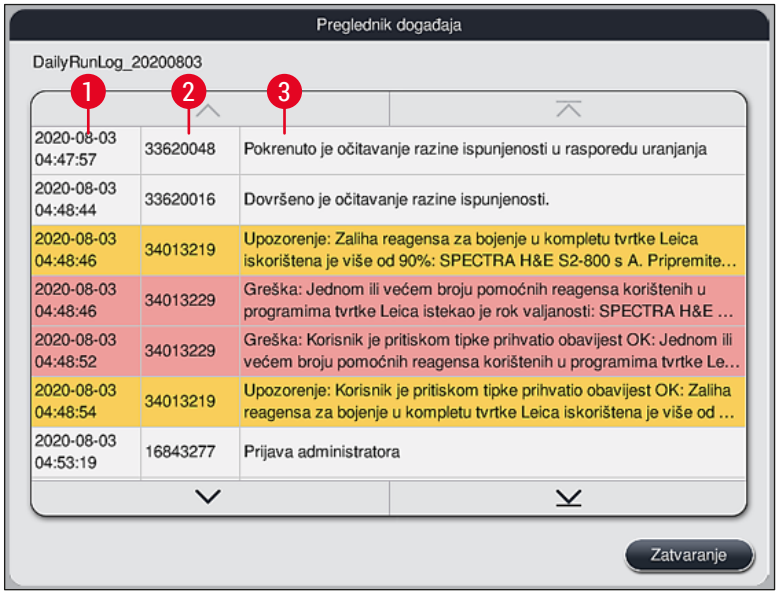
Uz naziv datoteke bit će dodan i datum izrade pojedine datoteke u formatu ISO radi jednostavnije organizacije. Datoteka će biti izrađena na jeziku postavljenom od strane korisnika.

- Svi unosi o pojedinim događajima započinju oznakom vremena (→ "Sl. 34-1"), koja naznačuje datum i vrijeme kada je unos stvoren.
- Naslovne trake u pregledniku događaja također naznačuju serijski broj (→ "Sl. 34-2") i trenutno instaliranu verziju softvera (→ "Sl. 34-3") na uređaju HistoCore SPECTRA ST.
- Kroz popis i datoteku zapisa možete se kretati nagore i nadolje pomoću tipki sa strelicama (→ "Sl. 34-4"). Pritiskom lijeve tipke moći ćete listati kroz preglednik događaja stranicu po stranicu. Pritiskom desne tipke vratit ćete se na početak ili doći na kraj preglednika događaja.




Sl. 34

Unosi u **Pregledniku događaja** označeni su različitim bojama da bi se omogućilo da korisnik brzo prepozna kritične poruke. Dodirom na unos na popisu prikazuje se pripadajuća poruka na prikazu.



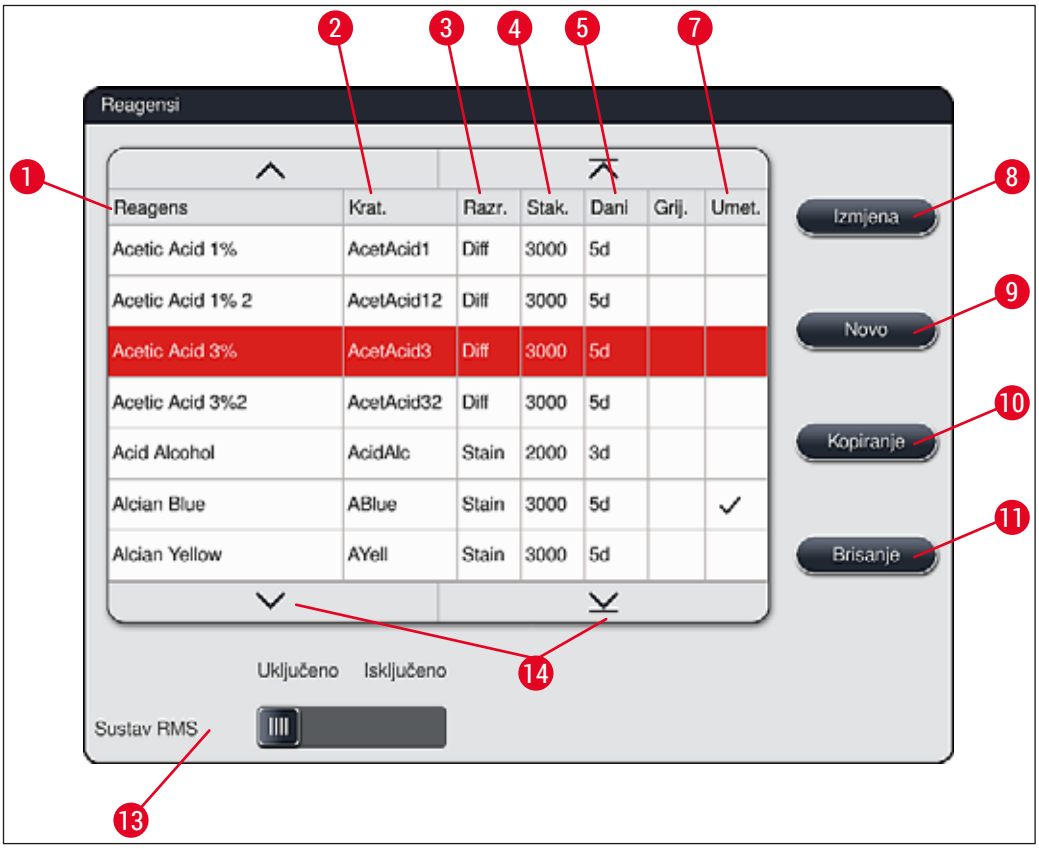

Sl. 35

**1** Oznaka vremena
**2** ID događaja
**3** Poruka

| | |
|---|---|
| Boja: siva | Označava događaj ili informaciju |
| Boja: narančasta | Označava poruku upozorenja |
| Boja: crvena | Označava poruku o pogrešci |

## 5.8 Popis reagensa

Otvorite popis reagensa pritiskom odgovarajuće tipke. Ovime će svi definirani reagensi biti prikazani abecednim redom.




Sl. 36

1 Naziv reagensa
2 Kratica naziva reagensa
3 Razred postupaka
4 Maksimalni broj predmetnih stakalaca
5 Maksimalno razdoblje korištenja
7 Aktiviran/deaktiviran umetak za posebna bojenja
8 Izmjena odabranog reagensa
9 Izrada novog reagensa
10 Kopiranje odabranog reagensa
11 Brisanje odabranog reagensa
13 Aktiviranje/deaktiviranje sustava **RMS**
14 Kroz popis reagensa možete se kretati korištenjem tipki sa strelicama.

**ID napomene**

- Prilikom konfiguracije aparata, popis reagensa sadržavat će samo reagense u tvornički instaliranim programima tvrtke Leica i četiri unaprijed definirana reagensa izlazne platforme (→ Str. 71 – 5.9.5 Izrada ili kopiranje novoga programa bojenja).
- U popis reagensa moguće je dodati dodatne reagense ili izmijeniti značajke reagensa po potrebi.
- Za izradu ili izmjenu reagensa treba biti aktivan "nadzornički način rada". U korisničkom načinu rada moguć je samo prikaz podataka o reagensima.
- Reagense koji su otprije integrirani u raspored uranjanja u aktivnim programima nije moguće obrisati iz popisa reagensa.

**ID upozorenja**

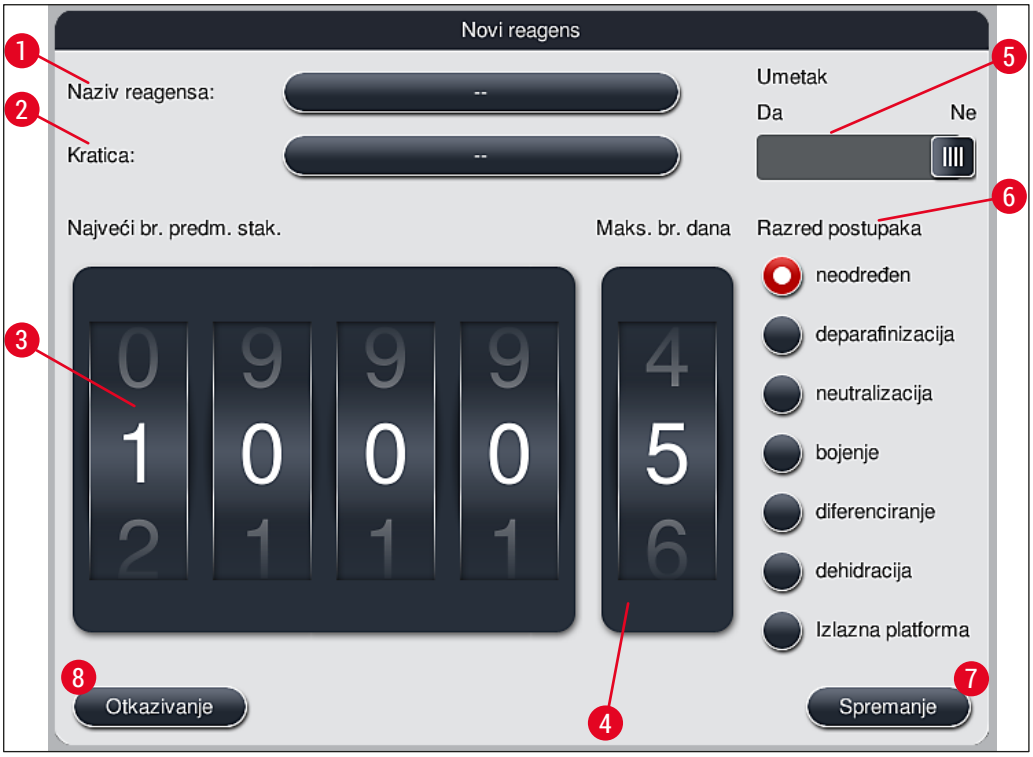
- Klizna sklopka Sustav RMS: Postavke Uključeno – Isključeno (→ "Sl. 36-13") omogućuju uključivanje ili isključivanje sustava za upravljanje reagensima = **RMS** (→ Str. 93 – 6.3 Sustav za upravljanje reagensima (RMS)). Ovaj sustav provodi nadzor nad potrošnjom reagensa. Svakako preporučujemo da **SUSTAV RMS** bude uvijek uključen i da primjereno slijedite upute za zamjenu reagensa. Nije moguće isključiti funkciju nadzora nad reagensima za komplete reagensa za bojenje tvrtke Leica.
- Nepoštivanje specificiranih intervala može negativno utjecati na kvalitetu bojenja uzoraka. **SUSTAV RMS** moći će pouzdano raditi samo ako korisnik bude unaprijed i pravilno spremio potrebne podatke.
- Proizvođač ni u kom slučaju ne preuzima odgovornost za konačni ishod postupka bojenja u slučaju pogrešaka pri unosu podataka o reagensima.
- Podaci o reagensima i oznake reagensa u **SUSTAVU RMS**, koji su validirani od strane tvrtke Leica, nisu dostupni korisnicima radi izmjene.

### Izrada novih reagensa ili kopiranje reagensa

**ID napomene**

- Nove reagense moguće je izraditi pomoću tipki Novo (→ "Sl. 36-9") ili Kopiranje (→ "Sl. 36-10").
- Za izradu, kopiranje ili izmjenu reagensa treba biti aktivan "nadzornički način rada". U korisničkom načinu rada moguć je samo prikaz podataka o reagensima.

- Kako biste dodali novi reagens u popis reagensa, pritisnite tipku Novo (→ "Sl. 36-9").
- Ovime će se otvoriti prozor namijenjen unosu podataka (→ "Sl. 39") koji će se odnositi na novi reagens.




Sl. 39

**Moguće je unijeti sljedeće parametre:**

**Naziv reagensa:**
- Pritisnite tipku Naziv reagensa (→ "Sl. 39-1"), potom pomoću tipkovnice na zaslonu unesite jedinstveni naziv reagensa, koji prethodno nije bio korišten. U polje možete unijeti najviše 30 znakova (uključujući razmake).

**Kratica:**
- Pritisnite tipku Kratica (→ "Sl. 39-2"), potom pomoću tipkovnice na zaslonu unesite jedinstvenu kraticu naziva reagensa, koja prethodno nije bila korištena (najviše 10 znakova, uključujući razmake).

**Najveći br. predm. stak.:**
- Klizna oznaka (→ "Sl. 39-3") je namijenjena određivanju najvećeg mogućeg broja predmetnih stakalaca koji će biti moguće obraditi korištenjem ovoga reagensa prije negoli bude zatražena zamjena reagensa. Rotacijom klizne oznake moguće je postaviti vrijednost u rasponu od 1 do 3999.

**Maks. br. dana:**
- Rotacijom klizne oznake moguće je odrediti najveći mogući broj dana (→ "Sl. 39-4") tijekom kojega reagens može biti postavljen u aparatu. Pri unosu su dopuštene vrijednosti u rasponu od 1 do 99.

**Umetak:**
- Bude li posuda za reagense opremljena umetkom za posebna bojenja (→ Str. 90 – 6.2.1 Priprema i rukovanje posudama za reagense) radi omogućavanja primjene manjeg volumena reagensa, u ovoj posudi bit će isključivo moguća upotreba nosača za 5 stakalaca. S obzirom na navedeno, klizna sklopka morat će biti postavljena na postavku Da (→ "Sl. 39-5").
- Korištenje nosača za 30 stakalaca u ovoj posudi potom je onemogućeno.

**ID upozorenja**

Kako bi umetak za posebna bojenja mogao biti korišten u jednoj ili više posuda za reagense, klizna sklopka treba biti postavljena na postavku Da. Ne bude li ova sklopka ispravno postavljena za odgovarajuće posude za reagense, u odnosnoj posudi mogao bi biti upotrjebljen nosač za 30 stakalaca, što će neizbježno uzrokovati ozbiljnu grešku u radu aparata s mogućim uništenjem pojedinih uzoraka.

**Razred postupaka:**

- Postavljanje reagensa u pojedine razrede postupaka (→ "Sl. 39-6") (→ Str. 62 – 5.8.3 Razredi postupaka) potrebno je zbog toga što je ova radnja, uz određivanje prioriteta programa, od ključne važnosti za automatski izračun pojedinih pozicija unutar rasporeda uranjanja (→ Str. 76 – 5.9.8 Određivanje prioriteta programa radi provedbe rasporeda uranjanja).
- Spremite unos pritiskom tipke Spremanje (→ "Sl. 39-7") ili zatvorite prozor namijenjen unosu podataka pritiskom tipke Otkazivanje (→ "Sl. 39-8") pri čemu unosi neće biti spremljeni.

**ID napomene**

Naknadne izmjene razreda postupaka neće više biti moguće nakon prvotnog spremanja unosa za tu postavku. Potom je moguće samo obrisati reagens i ponovno ga izraditi ili kopirati uz izmjenu ove postavke.

### 5.8.1 Kopiranje reagensa

**ID napomene**

Bude li u uređaju HistoCore SPECTRA ST korišten reagens s različitim parametrima, bit će moguće kopirati postojeći reagens.

- Odaberite reagens koji želite kopirati u popisu reagensa (→ "Sl. 36") tako da označite njegov naziv i pritisnete tipku Kopiranje (→ "Sl. 36-10").
- Ovime će se otvoriti prozor namijenjen unosu podataka (→ "Sl. 39") koji će se odnositi na novi reagens.
- Zadržite predloženi naziv reagensa ili ga zamijenite upisom novoga naziva reagensa.
- Predloženu kraticu moguće je zadržati ili zamijeniti novom kraticom.
- Bude li potrebno, izmijenite parametre reagensa u skladu sa zahtjevima ili zadržite postojeće parametre.
- Spremite unos pritiskom tipke Spremanje (→ "Sl. 39-7") ili zatvorite prozor namijenjen unosu podataka pritiskom tipke Otkazivanje (→ "Sl. 39-8") pri čemu unosi neće biti spremljeni.

### 5.8.2 Izmjena podataka o reagensima u sustavu RMS

**ID napomene**

Bude li potreban unos izmjena u podatke u **SUSTAVU RMS** (Najveći br. predm. stak. i/ili Maks. br. dana), potrebno je slijediti sljedeće korake kako bi modificirane postavke bile ispravno prikazane u pregledu detaljnih informacija o platformi (→ Str. 99 – Sl. 76).

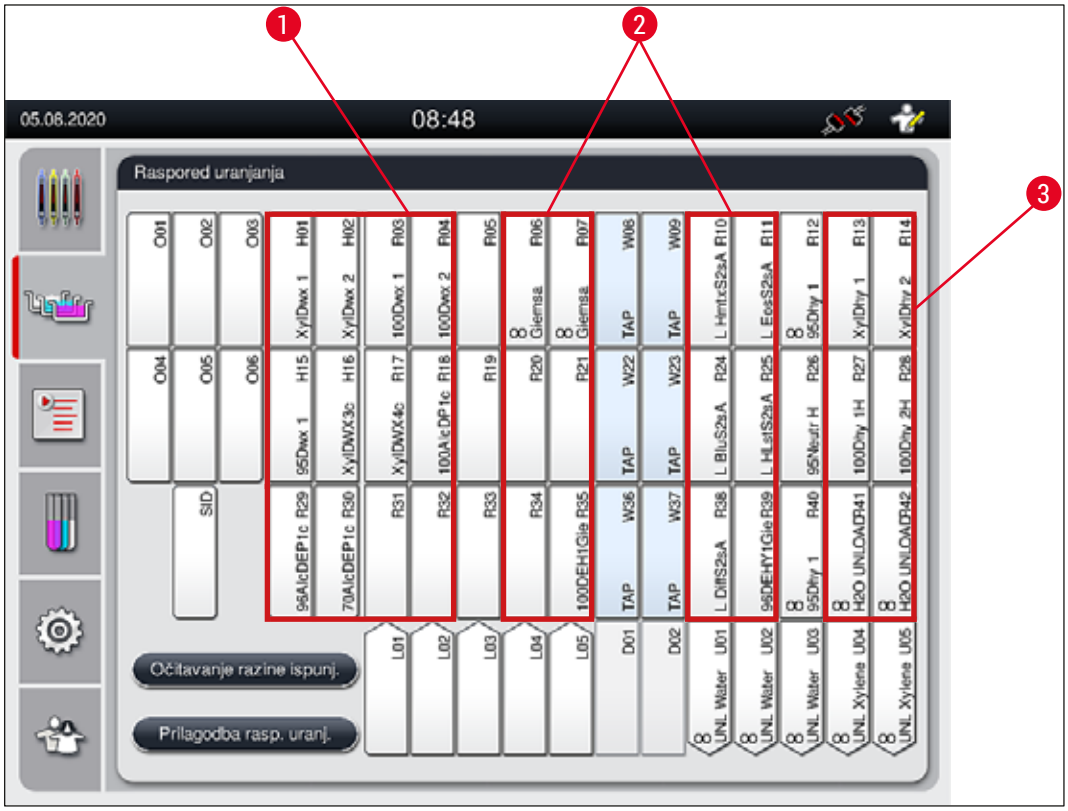
- Odaberite reagens za koji želite unijeti izmjene u popisu reagensa (→ "Sl. 36") pritiskom na naziv tog reagensa, zatim pritisnite tipku Izmjena (→ "Sl. 36-8").
- Pomoću klizne oznake postavite nove vrijednosti postavki Najveći br. predm. stak. (→ "Sl. 39-3") i/ili Maks. br. dana (→ "Sl. 39-4"), potom spremite izmjene pritiskom tipke Spremanje.

- Pročitajte sljedeću obavijest i potvrdite je pritiskom tipke OK.
- Potom prijeđite na prikaz rasporeda uranjanja i u tom prikazu pritiskom odaberite odgovarajuću platformu za reagense.
- U prikazu detaljnih informacija o platformi, koji će se potom pojaviti, pritisnite tipku Ažur. reagensa (→ "Sl. 76-10").
- Prikaz detaljnih informacija o platformi potom će se zatvoriti, a podaci u sustavu **RMS** bit će spremljeni.

### 5.8.3 Razredi postupaka

**ID upozorenja**

Razredi postupaka moraju biti ispravno dodijeljeni pojedinim reagensima jer u protivnom slučaju postoji opasnost od nastanka kašnjenja u etapama postupka bojenja te neprimjerenih ili nezadovoljavajućih ishoda postupka bojenja.




Sl. 40

1 Preporučena zona za primjenu reagensa za deparafinizaciju jest na lijevoj strani rasporeda uranjanja.

2 Preporučena zona za primjenu otopina za bojenje ili otopina za diferenciranje jesu dva reda slijeva i zdesna u odnosu na platforme za ispirnu vodu.

3 Preporučena zona za primjenu reagensa za dehidraciju jest na desnoj strani rasporeda uranjanja.

**ID napomene**

Nije moguće programirati dvije etape primjene ispirne vode tako da budu uzastopne (etapa primjene ispirne vode za etapom primjene destilirane vode i obrnuto). Bude li slijed etapa programa trebao biti ovakav, jednu od etapa potrebno je odrediti kao etapu primjene reagensa dodijeljenog pojedinom razredu postupaka (primjerice neutralizacija).

| Razred postupaka | Opis | Primjeri reagensa |
|---|---|---|
| Deparafinizacija<br>(Dewaxing) | • Otapala koja služe uklanjanju parafina i niz otopina alkohola padajuće koncentracije, primijenjen nakon deparafinizacije, na početku programa bojenja. | • Ksilen<br>• Nadomjestak za ksilen<br>• Niz otopina alkohola padajuće koncentracije: alkohol koncentracije 100 %, 95 % i 70 % |
| Neutralizacija<br>(Neutralising) | • Reagensi koji ne djeluju na primjenu histoloških boja ili razvijanje boje, pri čemu je pH-vrijednost ovih reagensa približno neutralna.<br>• Primjer: etapa primjene destilirane vode prije etape bojenja. | • Destilirana voda (demineralizirana voda) / vodovodna voda (ne odnosi se na platforme za ispirnu vodu!)<br>• Sredstva za razrjeđivanje s destiliranom vodom<br>• Vodene otopine alkohola (primjerice etanol 70 %) |
| Bojenje<br>(Staining) | • Otopine za bojenje<br>• Sredstva za jetkanje<br>• Oksidirajuće tvari (primjerice perjodna kiselina pri bojenju PAS) | • Sve otopine za bojenje<br>• Sredstva za jetkanje i oksidirajuća sredstva |
| Diferenciranje<br>(Differentiating) | • Reagensi koji su namijenjeni uklanjanju viška boje iz uzorka.<br>• Reagensi potrebni za razvijanje boje ili promjenu boje (plavljenje). | • Otopina HCl (alkoholna ili vodena)<br>• Octena kiselina<br>• Vodena otopina amonijaka<br>• Scottova otopina<br>• Otopina za plavljenje<br>• Pufer s plavilom<br>• Litijev karbonat<br>• Alkoholi (različitih koncentracija) |
| Dehidracija<br>(Dehydrating) | • Reagensi niza otopina alkohola rastuće koncentracije, koji se primjenjuju na kraju programa bojenja.<br>• Kasnije etape obrade otapalima (ksilen ili nadomjestak za ksilen) na kraju programa bojenja, radi pripreme montiranja i prekrivanja. | Dehidracija:<br>• Niz otopina alkohola rastuće koncentracije: alkohol koncentracije 70 %, 95 % i 100 %<br>Priprema montiranja i prekrivanja:<br>• Ksilen<br>• Nadomjestak za ksilen |

| Razred postupaka | Opis | Primjeri reagensa |
|---|---|---|
| Izlazna platforma<br>(Unloader) | • Reagens koji je korisnik sam definirao kao posljednju etapu programa i koji se može dodijeliti izlaznoj platformi (primjerice za nadomjestak za ksilen ili pak alkohol itd.). Preporučuje se da se upotrijebi UNL u nazivu reagensa i kratica radi lakše identifikacije. | Unaprijed definirano na popisu reagensa:<br>• Alkohol (UNL Alcohol)<br>• Ksilen (UNL Xylene)<br>• Voda (UNL Water)<br>• Prazno (UNL Empty)<br>Dodatno korisnički definirano:<br>• Nadomjestak za ksilen<br>• i ostali reagensi |
| reagensi bez dodijeljenog razreda<br>(No class) | Reagensi kojima nije potrebno dodijeliti poseban razred unutar rasporeda uranjanja | |

**ID upozorenja**

Potrebno je obratiti pozornost na sljedeće tijekom radnje montiranja i prekrivanja:

- Otapalo korišteno na kraju programa i u daljnjem tijeku obrade treba biti kompatibilno sa sredstvom za montiranje.

**ID napomene**

Ispravna dodjela razreda postupaka potrebna je radi izračuna optimalnog rasporeda uranjanja i izbjegavanja predugih trasa transporta kroz uređaj i vremena čekanja.

Osnovna pravila automatske provedbe rasporeda uranjanja uključuju sljedeće:

- Prijenos iz lijeve zone s posudama u desnu zonu s posudama treba biti proveden preko platforme za ispirnu vodu kad god je to moguće.
- Programi koji ne sadrže etapu ispiranja na platformi za ispirnu vodu koriste etapu obrade na platformi za suhi prijenos kako bi se ostvario prethodno opisani prijenos.
- Reagensi za bojenje koji zahtijevaju kasniju etapu ispiranja ispirnom vodom bit će smješteni neposredno uz posude za ispirnu vodu (→ "Sl. 40").
- Reagensi kojima je dodijeljena oznaka Neodređen kao razred postupka mogu biti postavljeni na bilo koju poziciju tijekom automatske provedbe rasporeda uranjanja.
- Umjesto oznake Neodređen, preporučamo dodjelu ovakvih reagensa u razred postupaka Diferencijacija ili Neutralizacija, kako bi platforme koje se nalaze jedna uz drugu u rasporedu uranjanja bile ubrojene u slijedu.

## 5.9 Programi bojenja

Popis programa bojenja instaliranih na uređaju HistoCore SPECTRA ST moguće je otvoriti pritiskom tipke Programi.

Postoji razlika između dvaju tipova programa bojenja:

- tvornički instalirani programi bojenja tvrtke Leica (→ Str. 67 – 5.9.2 Programi bojenja tvrtke Leica (tvornički instalirani))
- korisnički definirani programi bojenja (→ Str. 70 – 5.9.4 Korisnički definirani programi bojenja)

Sl. 41

1 Kvačica u ovom stupcu naznačuje da je program ubrojen u trenutni raspored uranjanja.
2 Boja dodijeljena programu
3 Kratica naziva programa
4 Naziv programa
5 Tvornički instalirani program tvrtke Leica
6 Izmjena programa
7 Izrada novog programa
8 Kopiranje odabranog programa
9 Brisanje odabranog programa
10 Dodjela boje odabranom programu
11 Određivanje rasporeda uranjanja

### 5.9.1 Dodjela boje drške nosača programu bojenja

**ID napomene**

Boja drške nosača treba biti dodijeljena svakom programu.

Za dodjelu boje drške nosača pojedinim programima treba biti aktivan **nadzornički način rada**.

- Kako biste dodijelili boju drške nosača pojedinom programu, pritisnite naziv odgovarajućega programa u popisu programa (→ "Sl. 41") kako biste ga odabrali.
- Po pritisku tipke **Boja** (→ "Sl. 41-10") prikazat će se polje za odabir (→ "Sl. 42") koje omogućuje dodjelu boje drške nosača odabranom programu.

Sl. 42

**ID napomene**

Sve dostupne boje prikazane su na (→ "Sl. 42"). Bude li kratica ispisana na polju pojedine boje, ova boja već će biti dodijeljena određenom programu.

Odaberete li već dodijeljenu boju, pojavit će se dijaloški okvir s upitom radi potvrde uz napomenu da će prethodna dodjela ove boje određenom programu biti poništena. Ovu radnju moguće je prihvatiti pritiskom tipke **OK** ili odbaciti pritiskom tipke **Otkazivanje**.

- Odaberite boju koja prethodno nije dodijeljena.
- Pritiskom tipke **Spremanje** dodijelit ćete boju i zatvoriti dijaloški okvir.
- Pritiskom tipke **Otkazivanje** zatvorit ćete dijaloški okvir bez spremanja promjena.

**ID napomene**

Ne bude li dostupan dovoljan broj drški nosača tako da svakoj drški odgovara jedna boja, bit će moguće upotrijebiti dršku nosača bijele boje, takozvane **DOPUNSKE** boje.

Pri postavljanju nosača s bijelom drškom otvorit će se prozor za odabir programa, a u tom prozoru će program određene boje, aktiviran u rasporedu uranjanja, trebati biti dodijeljen bijeloj dršci samo tijekom aktualne provedbe ovoga programa.

Ako je platforma za prijenos definirana kao posljednja etapa u dodijeljenom programu, bijeli se nosač također mora dodijeliti odgovarajućem setu parametara za postupak prekrivanja u HistoCore SPECTRA CV. Korisnik se također obavještava da to napravi preko prozora za odabir parametara.

Nakon dovršetka provedbe odabranoga programa, ova dodjela boje drške bit će poništena.

### 5.9.2 Programi bojenja tvrtke Leica (tvornički instalirani)

#### Oznaka kompleta reagensa

**ID napomene**

U sljedećem poglavlju, sustavi i programi bojenja za uređaj HistoCore SPECTRA ST, proizvedeni i osmišljeni u tvrtki Leica, pojednostavljeno su opisani s obzirom na korisničko sučelje, a imenuju se oznakama kompleta reagensa tvrtke Leica i programa bojenja tvrtke Leica.

Nove programe bojenja tvrtke Leica moguće je nabaviti putem ovlaštenih trgovačkih predstavnika tvrtke Leica.

**ID upozorenja**

Potrebno je strogo poštivati upute za upotrebu priložene kompletima reagensa tvrtke Leica, s obzirom na to da one sadrže značajne detalje koji se odnose na tvornički definirane vrijednosti, zapise i potrebne dodatne radnje u rasporedu uranjanja. Zbog toga potrebno je pridržavati se uputa za upotrebu.

Kako biste uvezli nove programe bojenja tvrtke Leica, slijedite upute u poglavlju (→ Str. 50 – 5.7.7 Upravljanje podacima). Novi programi tvrtke Leica bit će dodani postojećem popisu programa (→ Str. 65 – 5.9 Programi bojenja). Nikakvi podaci neće biti brisani.

- Programi bojenja tvrtke Leica tvornički su instalirani na uređaj, a njihova funkcionalnost i značajke bojenja prethodno su ispitane. Upotrebom ovih programa bit će dosljedno osigurana kvaliteta bojenja za određeni broj stakalaca.
- Programi bojenja tvrtke Leica označeni su oznakom u posljednjem stupcu - kurzivom Leica- (→ "Sl. 41-5").

Sl. 43

**ID napomene**

- Programi bojenja tvrtke Leica zahtijevaju upotrebu specifičnih kompleta reagensa tvrtke Leica.
- Programi bojenja tvrtke Leica ne mogu biti kopirani, dakle pojedini program bojenja tvrtke Leica može biti unesen u popis programa samo jednom.
- Pojedine etape unutar programa bojenja tvrtke Leica ne mogu biti prikazane, izmijenjene, kopirane ili obrisane.
- Boju drške nosača (→ "Sl. 43-3") moguće je dodijeliti programu bojenja tvrtke Leica.
- Ako to program bojenja tvrtke Leica dopušta, etapu obrade u grijalici moguće je aktivirati ili deaktivirati u nadzorničkom načinu rada (→ "Sl. 43-1"), a **izlazna platforma** ili **platforma za prijenos** (→ "Sl. 43-2") mogu biti određene kao posljednja etapa. Opcija **platforma za prijenos** bit će prikazana samo ako uređaj HistoCore SPECTRA ST bude u pogonu kao dio radne stanice zajedno s uređajem HistoCore SPECTRA CV.
- Reagense (primjerice ksilen, alkohol) korištene u sklopu programa bojenja tvrtke Leica nije moguće obrisati.

**ID upozorenja**

- Ako etapa deparafinizacije nije postavljena kao prva etapa programa bojenja tvrtke Leica, etapa obrade u grijalici (→ "Sl. 43-1") (→ "Sl. 44-1") ne smije biti aktivirana jer bi u protivnom uzorci mogli biti uništeni!
- Fiksna temperatura grijalice za programe bojenja tvrtke Leica također se koristi i za programe bojenja definirane od strane korisnika i nije je moguće promijeniti za pojedine programe.

### Višestruka instalacija i korištenje programa bojenja tvrtke Leica

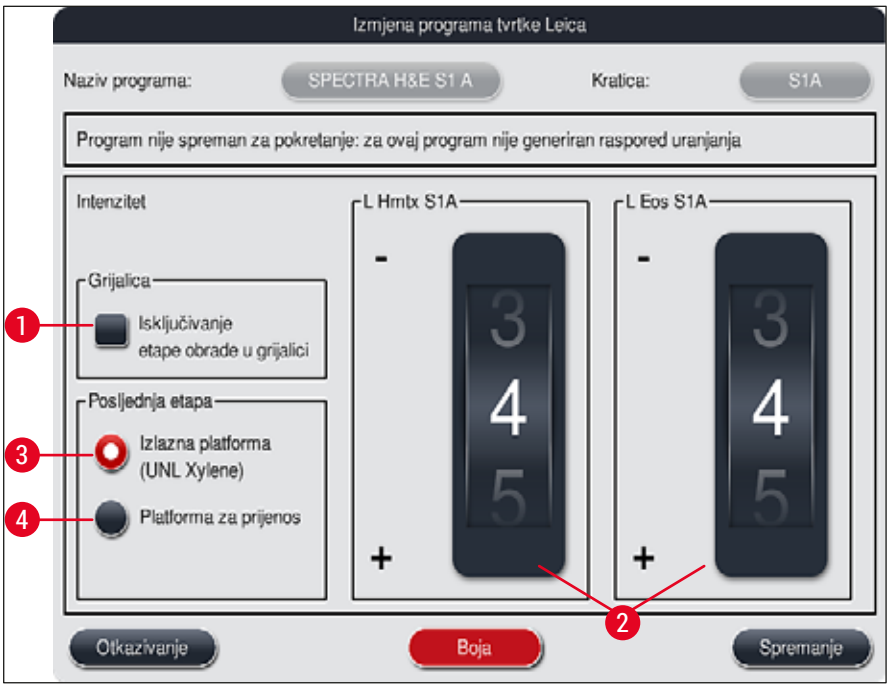
**ID napomene**

Pojedine programe bojenja tvrtke Leica moguće je paralelno koristiti s različitim postavkama (intenzitet bojenja, etapa obrade u grijalici) (→ Str. 69 – 5.9.3 Prilagodba programa bojenja H&E tvrtke Leica). Ovi programi tvornički su instalirani dvaput u popisu programa (→ "Sl. 41"). Radi razlikovanja između dvaju navedenih tvornički instaliranih programa bojenja H&E, kratice S1A i S1B ili S2A i S2B bit će prikazane u popisu programa. Ovi programi sadrže identične etape programa. Budu li dva identična programa integrirana u raspored uranjanja, bit će potrebno očitati i ispuniti dva identična kompleta za bojenje tvrtke Leica.

## 5.9.3 Prilagodba programa bojenja H&E tvrtke Leica

**ID napomene**

- Pomoću programa bojenja H&E tvrtke Leica, u nadzorničkom načinu rada moguće je prilagoditi intenzitet bojenja hemalaunom i eozinom. Ostali programi bojenja tvrtke Leica ne dopuštaju izmjene postavki intenziteta bojenja.
- Ako to program bojenja tvrtke Leica dopušta, etapu obrade u grijalici moguće je aktivirati ili deaktivirati (→ "Sl. 44-1").
- Pri korištenju programa bojenja tvrtke Leica, prijenos u priključeni robotički uređaj za prekrivanje HistoCore SPECTRA CV može biti određen kao posljednja etapa odabirom opcije **Platforma za prijenos** (→ "Sl. 44-4"), a odabirom opcije **Izlazna platforma** već obojeni nosač bit će postavljen u izlazni pretinac (→ "Sl. 44-3").
- Podešavanja i izmjene programa bojenja tvrtke Leica i programa bojenja definiranih od strane korisnika moguće je provesti samo ako nijedan postupak bojenja nije aktivan i ako su svi nosači uklonjeni iz aparata.




Sl. 44

**ID upozorenja**

Nakon što korisnik podesi intenzitet bojenja, potrebno je provjeriti ishod postupka bojenja upotrebom kontrolnoga stakalca s reprezentativnim uzorcima tkiva, prije negoli nove postavke budu rutinski korištene za obradu uzoraka pacijenata u kliničkoj dijagnostici.

Odaberite program tvrtke Leica u popisu programa i pritisnite tipku Izmjena (→ "Sl. 41-6"). Otvorit će se dijaloški okvir u kojemu je moguće podesiti postavke.

- Vrijednost intenziteta bojenja moguće je namjestiti okretanjem klizne oznake (→ "Sl. 44-2"). Manje brojčane vrijednosti odgovaraju blažem intenzitetu bojenja; veće brojčane vrijednosti odgovaraju jačem intenzitetu bojenja.
- Programu je potrebno dodijeliti boju drške (→ Str. 66 – 5.9.1 Dodjela boje drške nosača programu bojenja).
- Pritiskom tipke Spremanje možete spremiti postavke i zatvoriti dijaloški okvir.
- Pritiskom tipke Otkazivanje možete zatvoriti dijaloški okvir bez spremanja postavki.

### 5.9.4 Korisnički definirani programi bojenja

**ID upozorenja**

- Tvrtka Leica ne provodi ispitivanja niti može jamčiti za kvalitetu ishoda provedbe programa definiranih od strane korisnika.
- Ispitivanja ovakvih programa bojenja korištenjem odgovarajućih reagensa i podešenih vrijednosti temperature treba provesti korisnik u laboratoriju. U tom smislu potrebno je provjeriti ishod postupka bojenja pomoću ciklusa uzoraka (testni rezovi) prije negoli program bude rutinski korišten za obradu uzoraka pacijenata u kliničkoj dijagnostici.

**ID napomene**

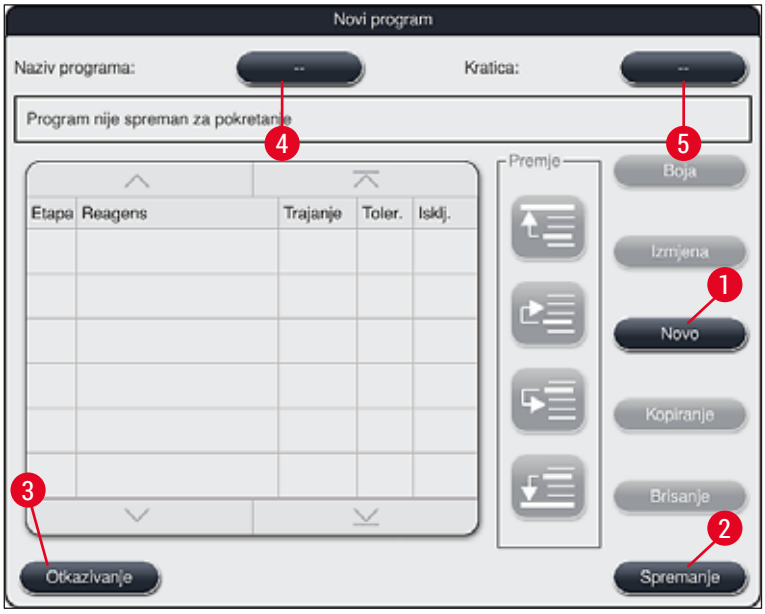
Novi program moguće je izraditi pomoću tipki Novo (→ "Sl. 45-1") ili Kopiranje (→ "Sl. 45-2"). Za izradu, kopiranje ili izmjenu programa treba biti aktivan "nadzornički način rada". U korisničkom načinu rada moguć je samo prikaz etapa programa.

### 5.9.5 Izrada ili kopiranje novoga programa bojenja

- Pritisnite tipku Novo (→ "Sl. 45-1") u popisnom prikazu programa.

Sl. 45

- Otvorit će se novi programski prozor (→ "Sl. 46").




Sl. 46

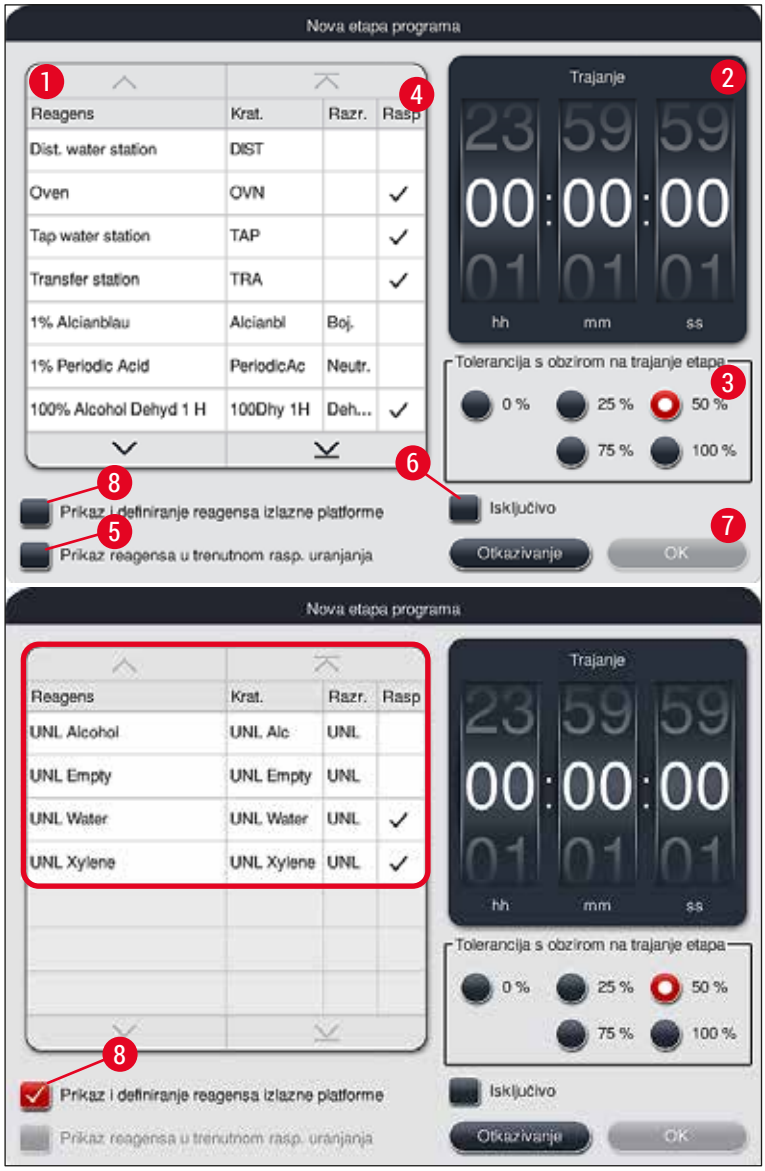
U gornjem dijelu prozora prikazane su dvije prazne tipke. Ona su namijenjena za unos naziva programa i kratice naziva programa.

- Pritisnite tipku -- pored natpisa Naziv programa: (→ "Sl. 46-4"). Pojavit će se unosna maska s tipkovnicom.
- Unesite naziv programa i spremite uneseni naziv pritiskom tipke OK.

Ponovite prethodno opisani postupak kako biste unijeli kraticu naziva programa u polje Kratica (→ "Sl. 46-5").

**ID napomene**

- Pri izradi novoga programa bojenja, pojedine etape programa bit će sekvencijalno dodavane.
- Obratite pozornost na sljedeće: Programi definirani od strane korisnika ne mogu biti spremljeni bude li oznaka SPECTRA navedena kao naziv programa. Odgovarajućom obavijesti korisnik će biti upozoren na navedeno po pokušaju spremanja. Spremanje će postati moguće tek po unosu drugačijega naziva programa.



Sl. 47

- Nakon izrade novoga programa pritisnite tipku Novo (→ "Sl. 46-1").
- Otvorit će se prozor za određivanje etapa programa (→ "Sl. 47").
- Reagensi već određeni od strane korisnika bit će popisani na lijevom dijelu zaslona (→ "Sl. 47-1"). Pritisnite naziv reagensa kako biste ga odabrali.
- Okretanjem klizne oznake (→ "Sl. 47-2") na desnom dijelu zaslona moguće je odrediti vrijeme trajanja reakcije (hh/mm/ss) za uzorke po uranjanju u reagens.
- Postavljene vrijednosti trajanja mogu biti u rasponu od 1 sekunde do 23 sata, 59 minuta i 59 sekundi.
- U ovom okviru moguće je podesiti toleranciju (→ "Sl. 47-3") s obzirom na trajanje etape. Bude li potrebno točno određeno trajanje etape programa, bez produljenja s obzirom na specificirano vrijeme, potrebno je odabrati postavku 0 %. Stupanj tolerancije moguće je odabrati po intervalima od 25 %, sve do maksimalnog produljenja od 100 %,
  tj. aparat može produljiti trajanje određene etape dvaput s obzirom na konfigurirano trajanje bude li potrebno.

**ID napomene**

Trajanja pojedinih etapa programa sastoje se od programiranih trajanja etapa kojima su pribrojene podešene vrijednosti tolerancije s obzirom na predviđeno trajanje. Budu li podešene vrijednosti tolerancije za pojedinu etapu programa iznosile > 0 %, ukupno trajanje preostalih etapa obrade i očekivano vrijeme dovršetka provedbe programa moglo bi biti premašeno.

**Kopiranje programa**

**ID napomene**

Želite li koristiti određeni postojeći program uz druge parametre, možete kopirati taj program.

- Odaberite program koji želite kopirati u popisnom prikazu (→ "Sl. 45") tako da pritiskom označite njegov naziv i pritisnete tipku Kopiranje (→ "Sl. 45-2").
- Ovime će se otvoriti prozor namijenjen unosu podataka (→ "Sl. 46") koji će se odnositi na novi program.
- Zadržite predloženi naziv programa ili ga zamijenite upisom novoga naziva programa.
- Potom unesite kraticu.
- Bude li to potrebno, izmijenite/zamijenite pojedine etape programa u skladu s potrebama ili dodajte nove etape programa (→ "Sl. 46-1") (→ Str. 73 – 5.9.6 Izrada ili kopiranje nove etape programa).
- Spremite unos pritiskom tipke Spremanje (→ "Sl. 46-2") ili zatvorite prozor namijenjen unosu podataka pritiskom tipke Otkazivanje (→ "Sl. 46-3") pri čemu unosi neće biti spremljeni.

### 5.9.6 Izrada ili kopiranje nove etape programa

**Dodavanje nove etape programa**

**ID napomene**

Visoka postavka stupnja tolerancije preporuča se radi izbjegavanja eventualnih negativnih efekata s obzirom na ishod postupka bojenja. Ovim postupkom aparatu će biti pojednostavljeno sinkroniziranje pojedinih etapa u sklopu većega broja programa koji se istovremeno provode.

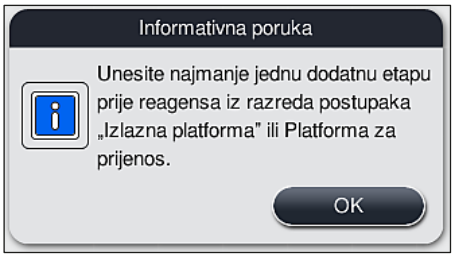
- Bude li kvačica naznačena u stupcu R. ur. (→ "Sl. 47-4"), reagens označen kvačicom bit će već integriran u raspored uranjanja.

- Kako biste ograničili prikaz reagensa samo na one koji su već u aktivnoj upotrebi unutar rasporeda uranjanja, označite radijsku tipku Prikaz reagensa u trenutnom rasp. uranjanja (→ "Sl. 47-5").
- Da bi se ograničio prikaz reagensa izlaznog pretinca, uključite radijsku tipku Prikaz i definicija reagensa izlazne platforme (→ "Sl. 47-8").
- Bude li polje Isključivo (→ "Sl. 47-6") aktivirano, odabrani reagens moći će se koristiti samo za izrađeni program te neće biti dostupno nijednom drugom programu.
- Unos etapa programa dovršite pritiskom tipke OK (→ "Sl. 47-7").
- Ovisno o potrebi, moguće je na isti način dodavati ostale etape programa, sve dok sve etape postupka bojenja ne budu ilustrirane u sklopu programa.

**ID napomene**

Program mora uvijek biti zaključen etapom na konačnoj ciljnoj platformi. Kao posljednja etapa treba biti odabran izlazni pretinac ili platforma za prijenos u slučaju da je uređaj HistoCore SPECTRA ST stalno povezan s uređajem HistoCore SPECTRA CV kao radna stanica.

Informativna poruka (→ "Sl. 48") naznačit će da nije moguće spremiti program bez određivanja ciljne platforme za posljednju etapu.




Sl. 48

### Kopiranje etapa programa

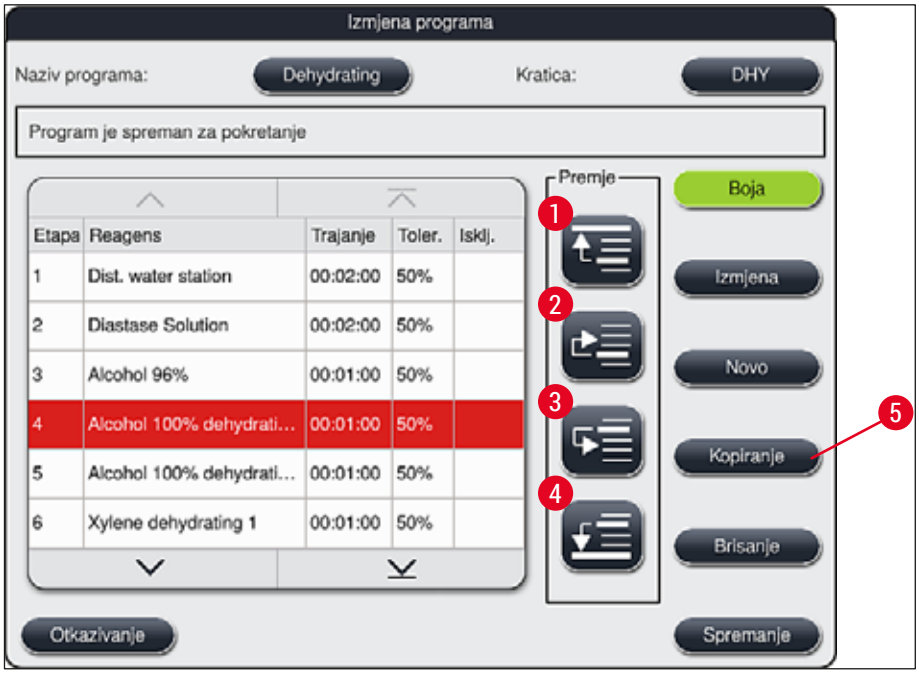
**ID napomene**

Pri izradi i modifikaciji programa, moguće je kopirati etapu programa s prethodno postavljenim parametrima, koja je modificirana za korištenje reagensa koji je trenutno naveden u popisu reagensa.

- Pritiskom označite odgovarajuću etapu programa i pritisnite tipku Kopiranje (→ "Sl. 49-5").
- Potom će se otvoriti prozor Izmjena etape programa (→ "Sl. 49").
- Bude li odabran reagens koji je samo jednom naveden u popisu reagensa, prikazanom obaviješću će sustav upozoriti korisnika na tu činjenicu. U takvom slučaju, potrebno je odabrati drugi reagens za odnosnu etapu programa.
- Parametri (tolerancija, trajanje i isključivost korištenja) koji su se odnosili na izvorno odabranu etapu programa bit će zadržani.
- Bude li to potrebno, izmijenite parametre etape programa u skladu sa zahtjevima ili zadržite postojeće parametre, potom pritisnite tipku OK.
- Etapa programa bit će postavljena na kraj programa.
- Postavite etapu programa na željeno mjesto u sekvenciji etapa pomoću uputa na (→ Str. 75 – 5.9.7 Uređivanje sekvencije etapa programa).

### 5.9.7 Uređivanje sekvencije etapa programa

- Etapa programa će po odabiru biti obojena crvenom bojom. Potom će tipke funkcije Premještanje- (→ "Sl. 49-1") (→ "Sl. 49-2") (→ "Sl. 49-3") (→ "Sl. 49-4") postati aktivne.




Sl. 49

1 Pritisnite ovu tipku kako biste odabranu etapu programa premjestili u prvi red.
2 Pritisnite ovu tipku kako biste odabranu etapu programa premjestili jedan red naviše.
3 Pritisnite ovu tipku kako biste odabranu etapu programa premjestili jedan red naniže.
4 Pritisnite ovu tipku kako biste odabranu etapu programa premjestili u posljednji red.

**ID upozorenja**

Bude li etapa obrade u grijalici određena kao prva etapa programa, zapaljiva otapala ni u kom slučaju ne smiju biti prisutna u ulaznoj platformi ulaznoga pretinca.

Takva otapala mogla bi se zapaliti u grijalici, što može uzrokovati opekline kod korisnika, uništenje uzoraka te oštećenja aparata i ostale opreme.

- Unesene izmjene spremite pritiskom tipke Spremanje (→ "Sl. 49"). Unesene izmjene možete odbaciti pritiskom tipke Otkazivanje.

### 5.9.8 Određivanje prioriteta programa radi provedbe rasporeda uranjanja

Sl. 50

Nakon unosa svih željenih programa bojenja u uređaj, potrebno je generirati raspored uranjanja. Slijedite sljedeće korake kako biste proveli ovu radnju:

- U prvom koraku **nadzornik** treba odrediti koji će programi biti integrirani u raspored uranjanja. Programi mogu biti aktivirani pomoću radijskih tipki (→ "Sl. 50-1").
- Pozicija programa određuje prioritet programa pri integraciji u raspored uranjanja.

**ID napomene**

Prioritet:

- Premještanje pozicija programa moguće je samo za programe definirane od strane korisnika. Programi bojenja tvrtke Leica uvijek će biti navedeni na gornjim pozicijama unutar popisa reagensa.
- Programi definirani od strane korisnika, koji se nalaze na niže numeriranim pozicijama, lakše će biti integrirani pri provedbi rasporeda uranjanja od programa koji se nalaze na više numeriranim pozicijama.
- Preporučujemo da programe definirane od strane korisnika, koji imaju visok kapacitet obrade uzoraka, postavite na početak popisa programa, odmah nakon programa bojenja tvrtke Leica.

Želite li programu bojenja dodijeliti viši ili niži prioritet, odaberite taj program u popisu i premjestite ga na višu ili nižu poziciju unutar popisa pomoću tipki **Premještanje**:

- Program će biti premješten na vrh popisa (→ "Sl. 50-2")
- Program će biti premješten jedan red naviše (→ "Sl. 50-3")
- Program će biti premješten jedan red naniže (→ "Sl. 50-4")
- Program će biti premješten na dno popisa (→ "Sl. 50-5")

- S obzirom na novi raspored prioriteta, bit će potrebno iznova provesti raspored uranjanja (→ Str. 77 – 5.9.9 Provedba rasporeda uranjanja).

### 5.9.9 Provedba rasporeda uranjanja

**ID napomene**

Raspored platformi za reagense unutar aparata izračunava se s obzirom na prioritet pojedinih programa bojenja (→ Str. 76 – 5.9.8 Određivanje prioriteta programa radi provedbe rasporeda uranjanja).

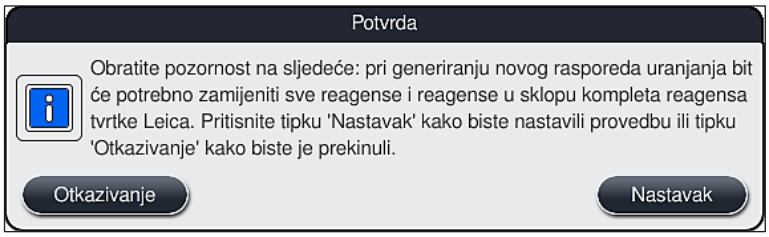
Pri tome potrebno je voditi računa o sljedećim pravilima:

- programi bojenja tvrtke Leica bit će prvi ubrojeni,
- otopine za bojenje i diferenciranje bit će smještene uz posude za ispirnu vodu što je bliže moguće,
- algoritam će se pridržavati rasporeda prioriteta programa i dodijeljenih razreda postupaka,
- reagensi koji trebaju primijenjeni u nizu moraju biti smješteni jedan uz drugi.

- Kako biste odabrali programe koje želite integrirati u raspored uranjanja, pritisnite tipku Određivanje rasporeda uranjanja (→ "Sl. 45-3").
- Označite odgovarajuće programe i odredite im prioritet, potom pritisnite tipku Izvršenje rasporeda uranjanja (→ "Sl. 50-6") ili pritisnite tipku Otkazivanje kako biste se vratili u prozor za odabir programa.

**ID upozorenja**

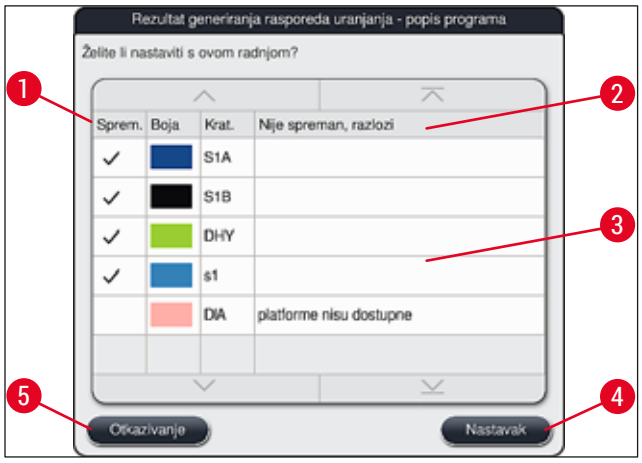
Svakako obratite pozornost na sadržaj obavijesti (→ "Sl. 51") prikazane po pritisku tipke Izvršenje rasporeda uranjanja. Pritisnite tipku Nastavak kako biste prikazali rezultat izračuna sheme rasporeda uranjanja.




Sl. 51

**ID napomene**

- Ako je korisnik odabrao veći broj programa od onoga koji je bilo moguće integrirati u raspored uranjanja, u prozoru Rezultat generiranja rasporeda uranjanja (→ "Sl. 52") bit će mu prikazana obavijest o tome. Uspješno integrirani programi bit će označeni kvačicom u stupcu Sprem. (→ "Sl. 52-1").
- Uz programe koje nije bilo moguće integrirati bit će naveden i razlog (→ "Sl. 52-2") u stupcu Nije spreman, razlozi (→ "Sl. 52-3").
- Vodite računa o tome da je ovaj popis potrebno pregledati u cijelosti.




Sl. 52

- Pritisnite tipku Nastavak (→ "Sl. 52-4") kako biste nastavili ili tipku Otkazivanje (→ "Sl. 52-5") kako biste se vratili u prozor za odabir programa (→ "Sl. 50").

**ID upozorenja**

Uz navedeno, potrebno je pridržavati se uputa za upotrebu priloženih kompletima reagensa tvrtke Leica prije očitavanja reagensa tvrtke Leica u uređaju!

### 5.9.10 Punjenje posuda reagensima u uređaj nakon provedbe rasporeda uranjanja

**ID napomene**

- Provedite raspored uranjanja, potom slijedite upute navedene u nastavku (→ Str. 77 – 5.9.9 Provedba rasporeda uranjanja).
- Želite li prikazani raspored uranjanja spremiti bez dodatnog konfiguriranja ispunjavanja posuda reagensima, pritisnite tipku Spremanje (→ "Sl. 53-3"). Spremljeni raspored uranjanja moguće je potom prikazati u izborniku rasporeda uranjanja. Bude li potrebno, moguće je naknadno podesiti postavke u ovome izborniku (→ Str. 85 – 5.9.11 Prilagodba rasporeda uranjanja). Punjenje posuda za reagense moguće je konfigurirati tako da se ono provodi u željenom trenutku pomoću izbornika rasporeda uranjanja (→ Str. 94 – 6.4 Detaljne informacije o platformama).

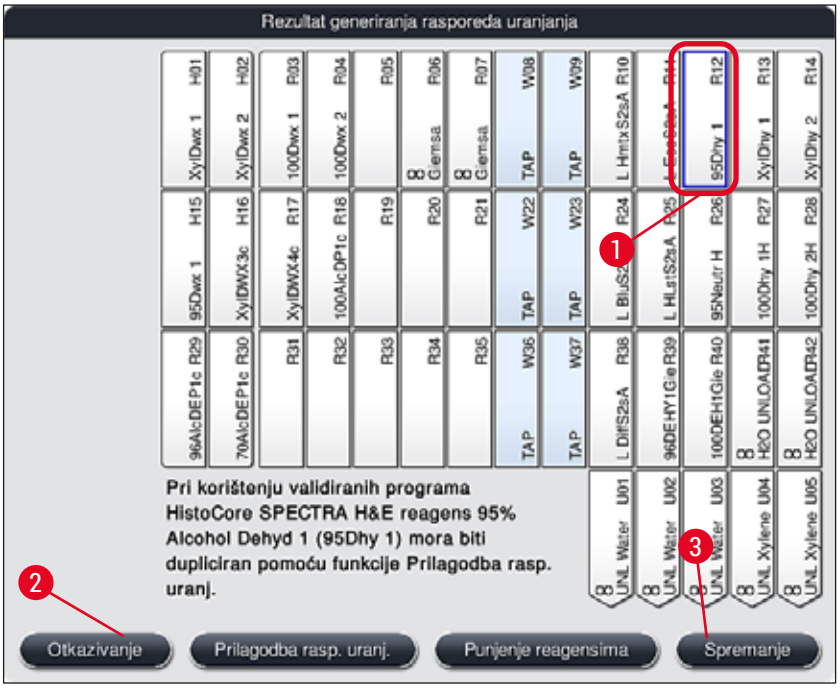
**ID upozorenja**

- Obavezno je, a posebice za posude izlaznih platformi, da su sve posude napunjene iznad minimalne razine punjenja (→ Str. 90 – 6.2.1 Priprema i rukovanje posudama za reagense). Iznimka su izlazne platforme kojima je dodijeljeno UNL prazno.
- Pa ipak, ako postoje duplicirane izlazne platforme, ako je samo jedna platforma dovoljno napunjena, program se može pokrenuti. To može imati nepovoljan utjecaj na kapacitet izlaza i dovesti do prekida u postupku bojenja.
- Dostupnost izlaznih platformi mora se provjeriti nakon očitavanja razine ispunjenosti te ispraviti prema potrebi.

- Nakon provedbe softverskog izračuna sheme rasporeda uranjanja s obzirom na prioritet pojedinih programa, korisniku će na zaslonu biti prikazan pregled rezultata izračuna (→ "Sl. 53").

**ID napomene**

- Ako programi tvrtke Leica nisu bili integrirani u raspored uranjanja, prikaz (→ "Sl. 53") neće nužno odgovarati onome na ilustraciji (nije prikazan). U ovom slučaju, reagense je moguće dodati u posude kao što je to opisano na (→ Str. 81 – Punjenje posuda reagensima).
- Ako je potrebno programe tvrtka Leica integrirati u raspored uranjanja, najmanje dvije izlazne platforme kojima je dodijeljeno UNL Xylene u položaju U04 i U05 uzimaju se u obzir prilikom stvaranja rasporeda uranjanja.
- Ako su programi tvrtke Leica integrirani u raspored uranjanja, reagens 95 % Alcohol Dehyd 1 mora prije svega biti dupliciran. Platforma na koju se navedeni reagens odnosi naznačena je plavim okvirom (→ "Sl. 53-1") u rasporedu uranjanja.
- Reagens 95 % Alcohol Dehyd 1 koji je potrebno duplicirati prikazan je s kraticom "95Dhy1" u rasporedu uranjanja.




Sl. 53

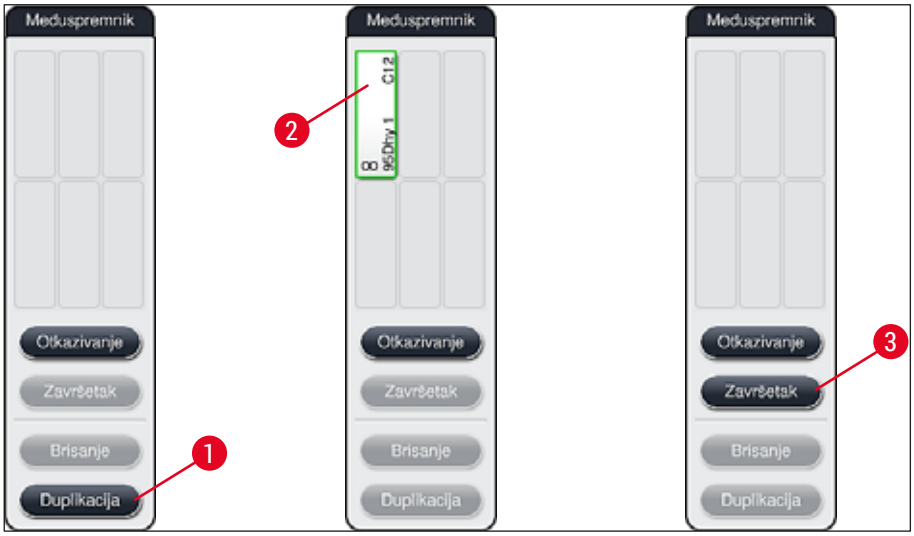
## Dupliciranje reagensa 95Dhy1

**ID napomene**

Ne bude li nijedna platforma za reagense dostupna s obzirom na odabrane programe, pokušajte provesti optimizaciju programa definiranih od strane korisnika uz pomoć prodajnog predstavnika tvrtke Leica.

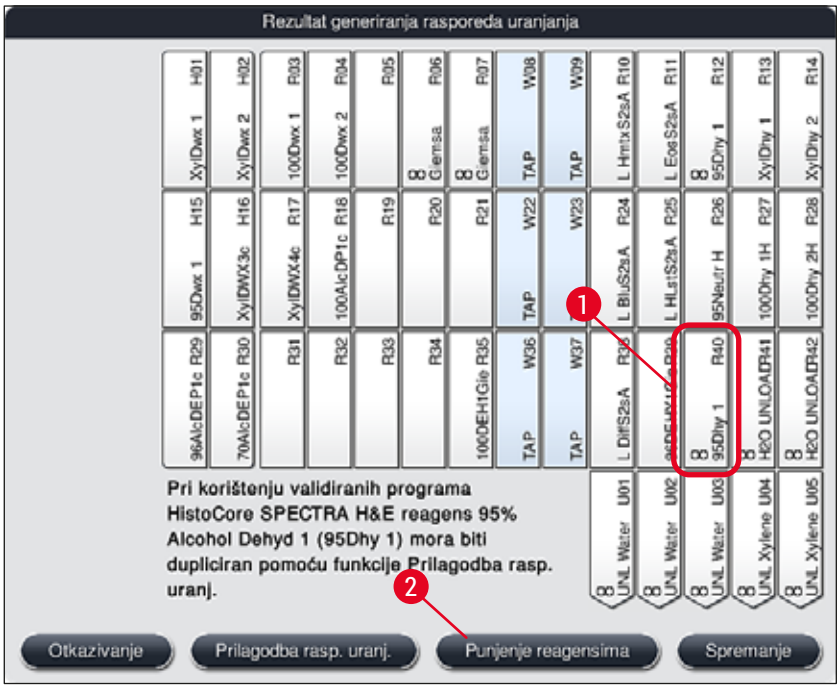
U nastavku su navedeni pojedini koraci postupka duplikacije reagensa 95Dhy1:

1. Pritisnite tipku Prilagodba rasp. uranj. (→ "Sl. 53-2").
2. Pročitajte obavijest koja potom slijedi i potvrdite je pritiskom tipke OK. Otvorit će se novi prozor Međuspremnik (→ "Sl. 54").




Sl. 54

3. Odaberite platformu 95Dhy1 (→ "Sl. 53-1") u rasporedu uranjanja tako da je dodirnete (platforma će biti označena zelenim okvirom), potom kliknite tipku Duplikacija (→ "Sl. 54-1") u prozoru Međuspremnik. Identična kopija odabrane platforme bit će potom prikazana u prozoru Međuspremnik (→ "Sl. 54-2").
4. Odaberite platformu u prozoru Međuspremnik a zatim pritiskom odaberite slobodnu poziciju u prozoru Rezultat generiranja rasporeda uranjanja. Duplicirana platforma bit će premještena iz međuspremnika u raspored uranjanja (→ "Sl. 55-1").




Sl. 55

5. Pritisnite tipku Završetak (→ "Sl. 54-3") u prozoru Međuspremnik, potom potvrdite sljedeću obavijest pritiskom tipke Da kako biste spremili izmjene i zatvorili međuspremnik.

✓ Uspješno duplicirana platforma 95Dhy1 i izvorna platforma bit će prikazane sa simbolom jednakosti (∞) u rasporedu uranjanja (→ "Sl. 55-1").

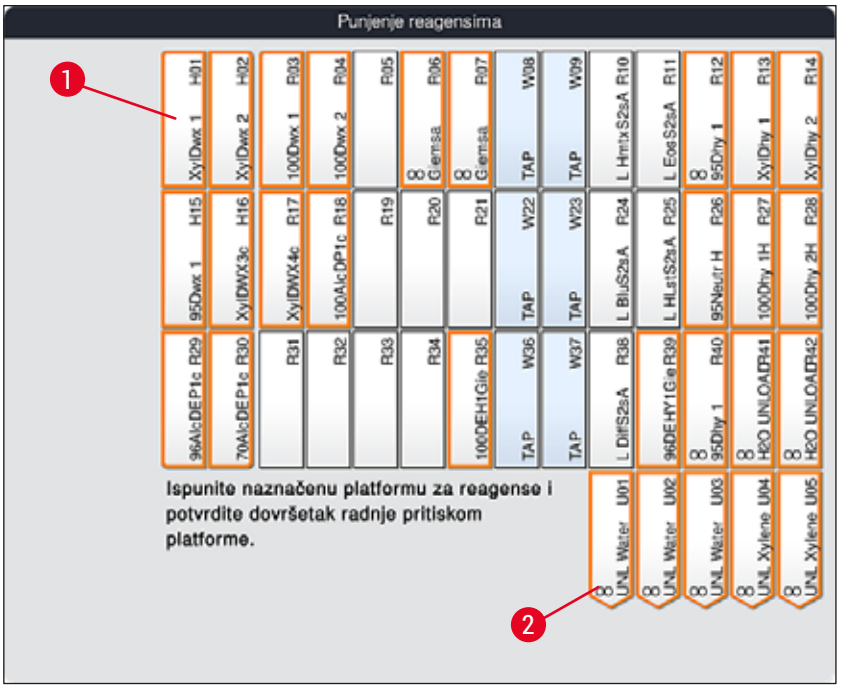
Punjenje posuda reagensima

1. Pritisnite tipku Punjenje reagensima (→ "Sl. 55-2").
2. U novome prozoru Punjenje reagensima (→ "Sl. 56") platforme koje je potrebno napuniti bit će označene narančastim okvirom (→ "Sl. 56-1").

**ID napomene**

Samo reagensi definirani od strane korisnika i reagensi dodani programima bojenja tvrtke Leica bit će prikazani s narančastim okvirom (→ "Sl. 56"). Reagense koji su uključeni u komplete reagensa tvrtke Leica potrebno je naknadno očitati (→ Str. 82 – Punjenje posuda reagensima uključenima u komplete reagensa tvrtke Leica).

3. Izvan aparata odgovarajućim reagensima ispunite označene posude za reagense poštujući njihov slijed, potom ih postavite natrag na njihove predviđene pozicije u aparatu.
4. Potvrdite provedbu punjenja i ponovnog postavljanja posuda za reagense pritiskom na odgovarajuću platformu (→ "Sl. 56-1") na zaslonu.
5. Ove korake ponovite za sve platforme označene narančastom bojom, uključujući i izlazne platforme (→ "Sl. 56-2").




Sl. 56

**ID upozorenja**

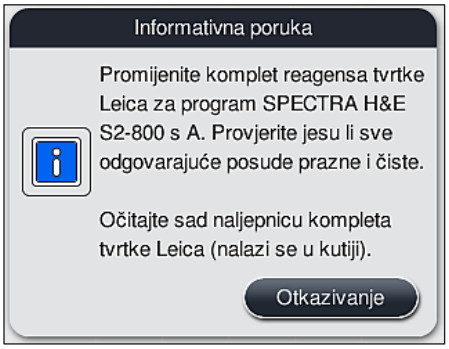
Raspored reagensa s obzirom na dodijeljene platforme potrebno je strogo poštovati. Svako odstupanje može uzrokovati neželjeni ishod postupka bojenja.

Punjenje posuda reagensima uključenima u komplete reagensa tvrtke Leica

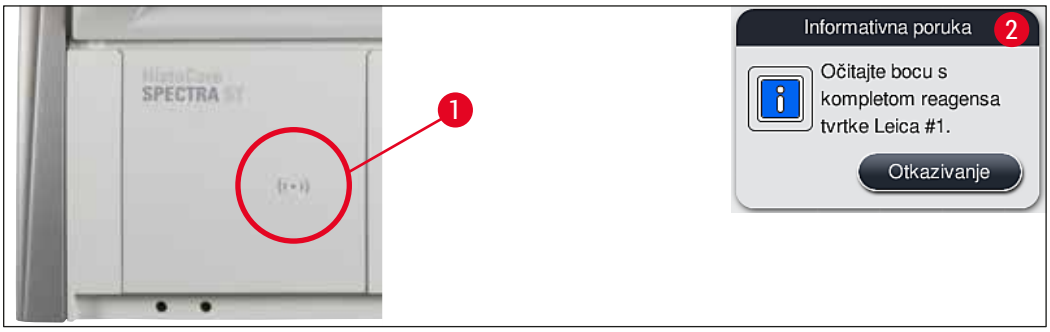
**ID napomene**

Nakon dupliciranja platforme za reagense **95 % Alcohol Dehyd1** (→ Str. 79 – Dupliciranje reagensa 95Dhy1) i punjenja posuda reagensima (→ Str. 81 – Punjenje posuda reagensima), potrebno je provesti očitavanje reagensa iz kompleta reagensa tvrtke Leica.

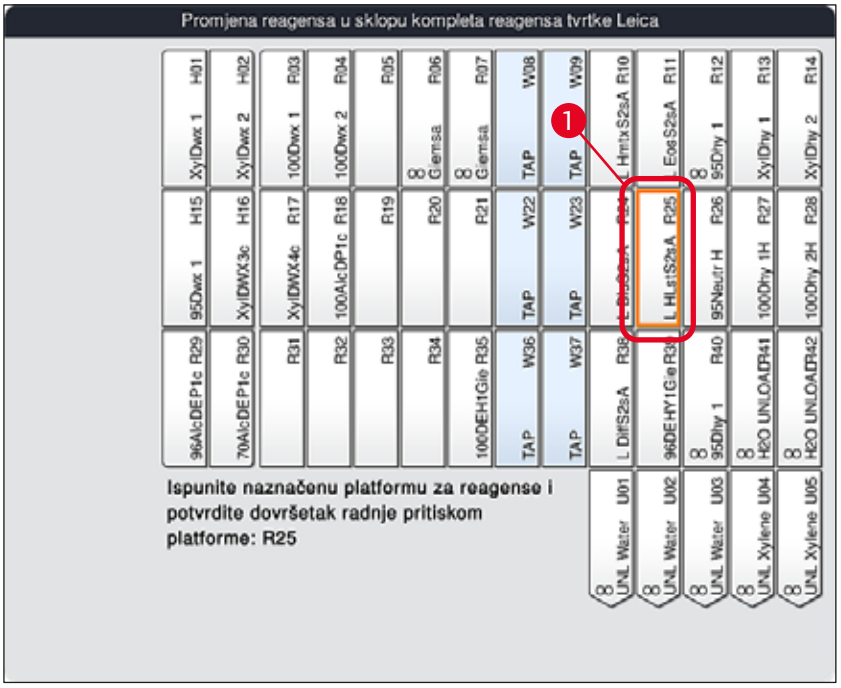
1. Po upitu u obavijesti (→ "Sl. 57") prikazanoj na zaslonu, pridržite naljepnicu na ambalaži kompleta ispred RFID-senzora na prednjoj strani aparata (→ "Sl. 58-1") kako bi je senzor očitao.
2. Potom po obavijesti prikazanoj na zaslonu (→ "Sl. 58-2") očitajte prvu bočicu s reagensom tvrtke Leica. Pridržite bočicu s reagensom ispred RFID-senzora na prednjoj strani aparata (→ "Sl. 58-1") kako bi mogla biti očitana.
3. U novome prozoru **Promjena reagensa u sklopu kompleta reagensa tvrtke Leica** (→ "Sl. 59") platforme koje je potrebno popuniti bit će označene narančastim okvirom (→ "Sl. 59-1").
4. Izvan aparata odgovarajućim reagensom tvrtke Leica ispunite označenu posudu za reagens, potom je postavite natrag na njenu predviđenu poziciju u aparatu.
5. Potvrdite provedbu punjenja i ponovnog postavljanja posude za reagens pritiskom na odgovarajuću platformu (→ "Sl. 59-1") na zaslonu.
6. Potom očitajte naljepnice na pojedinim bočicama s reagensima po upitu na zaslonu (→ "Sl. 58-2") i ponovite korake od 2 do 5.




Sl. 57




Sl. 58




Sl. 59

## ID napomene

Korisnicima je predviđeno vrijeme od 5 minuta za provedbu očitavanja reagensa putem naljepnice na ambalaži kompleta i vrijeme očitavanja od 5 minuta po pojedinoj bočici s reagensom.

Ne bude li očitavanje pojedine bočice ili naljepnice na ambalaži kompleta uspješno, korisnik može provesti još 2 dodatna pokušaja očitavanja prije negoli naljepnice za reagense postanu nevažeće.

**ID upozorenja**

Svaki komplet reagensa tvrtke Leica moguće je očitati samo jednom!

- Očitavanje naljepnice kompleta reagensa tvrtke Leica moguće je poništiti isključivo pritiskom tipke Otkazivanje unutar obavijesti prikazane na (→ "Sl. 57") i prije početka očitavanja naljepnice na ambalaži kompleta, pri čemu valjanost kompleta reagensa tvrtke Leica neće biti poništena.
- Očitavanje je pritom moguće provesti kasnije. Dodatne informacije o ovom postupku navedene su na (→ Str. 100 – Zamjena reagensa) (→ "Sl. 76") i (→ "Sl. 78").
- Ne bude li ova radnja otkazana prije nego što očitate prvu naljepnicu (na ambalaži kompleta), valjanost kompleta reagensa tvrtke Leica bit će poništena.

**ID napomene**

Sustav za upravljanje reagensima (**RMS**) automatski će preuzeti sljedeće podatke za reagense tvrtke Leica:

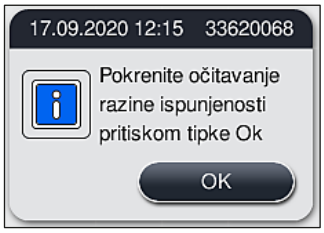
- rok valjanosti (po otvaranju)
- preostali broj predmetnih stakalaca
- maksimalni broj predmetnih stakalaca
- rok valjanosti
- broj serije

**ID upozorenja**

- Shemu rasporeda uranjanja potrebno je strogo poštovati. Svako odstupanje može uzrokovati neželjeni ishod postupka bojenja.
- Potrebno je očitati sve bočice u kompletu reagensa tvrtke Leica.
- Budite oprezni kako ne biste pritom koristili reagense tvrtke Leica koji su uključeni u druge komplete reagensa tvrtke Leica.
- Posude za reagense potrebno je uvijek puniti izvan aparata sukladno sigurnosnim informacijama.

**ID napomene**

Korisniku će naposljetku na zaslonu biti prikazana obavijest kojom se traži potvrda radi pokretanja automatskog očitavanja razine ispunjenosti posuda. Pritisnite tipku OK unutar prikazane obavijesti (→ "Sl. 60") kako biste pokrenuli očitavanje.




Sl. 60

### 5.9.11 Prilagodba rasporeda uranjanja

**ID upozorenja**

Automatski i optimalno provedeni raspored uranjanja potrebno je prilagoditi samo ako posebni zahtjevi od strane korisnika nisu pri izradi bili uzeti u obzir ili ako ovu radnju zahtijeva program tvrtke Leica. S obzirom na navedeno, potrebno je pridržavati se uputa za upotrebu priloženih kompletima reagensa tvrtke Leica! Nadzornički način rada treba biti aktivan radi prilagodbe rasporeda uranjanja.

Svaka prilagodba rasporeda uranjanja može negativno djelovati na kapacitet obrade uzoraka i na ishod postupka bojenja!

Pri prilagodbi rasporeda uranjanja potrebno je pridržavati se sljedećih pravila:

- Platforme za reagense ne smiju biti premještane s jednoga kraja zone s posudama na drugi kraj zone zato što bi takva radnja uzrokovala nepotrebna duga čekanja radi prijenosa uzoraka.
- Duplicirane platforme trebaju se nalaziti na istoj strani zone s posudama (→ "Sl. 40") (→ "Sl. 65"), u protivnom neće biti moguće spremiti prilagodbe rasporeda uranjanja.
- Da se ne bi omeo kapacitet izlaza i spriječili neočekivani prekidi postupka bojenja, reagens izlaza mora se dodijeliti svakoj od 5 izlaznih platformi (→ Str. 71 – 5.9.5 Izrada ili kopiranje novoga programa bojenja).
- Ako je potrebno izlaznu platformu upotrijebiti za izlaz u nenapunjenu posudu, pravilna se dodjela mora obaviti na kraju programa u UNL Empty u svakom slučaju (→ Str. 62 – 5.8.3 Razredi postupaka). Ni u kojem slučaju ne smije se stvoriti neiskorišten položaj unutar 5 izlaznih platformi brisanjem reagensa koji je već dodijeljen izlaznoj platformi. To može imati nepovoljan utjecaj na kapacitet izlaza i dovesti do prekida u postupku bojenja.

**ID napomene**

Stvaranjem rasporeda uranjanja, odabrani reagensi posljednje etape programa (UNL, za ulaz) automatski se dodjeljuju pojedinačnim izlaznim platformama. Zato je važno provjeriti odgovara li dodijeljeni broje pojedinačnih izlaznih platformi očekivanoj korisnikovoj obradi i tijeku rada u laboratoriju. Omjer međusobno dodijeljenih izlaznih platformi može se promijeniti s pomoću funkcije Prilagodba rasp. uranj.. Pojedinačne se izlazne platforme mogu duplicirati ili izbrisati ako je to potrebno.

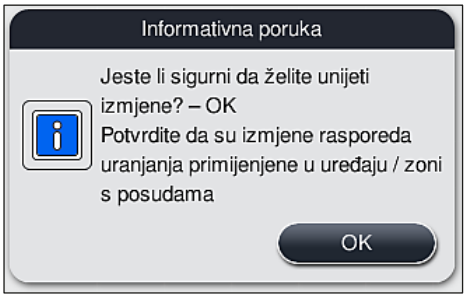
Trebate li prilagoditi raspored uranjanja proveden od strane uređaja HistoCore SPECTRA ST, pri čemu uređaj uzima u obzir sva pravila optimizacije, ovo možete provesti pomoću funkcije Prilagodba rasp. uranj. (→ "Sl. 61-1").

Pomoću ove funkcije, platforme možete premjestiti na željenu poziciju unutar rasporeda uranjanja i/ili duplicirati ih.

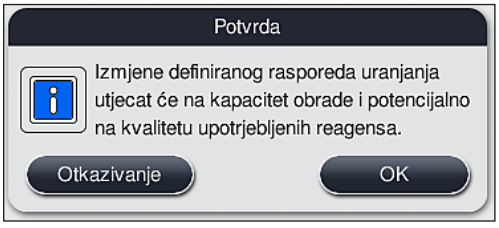
Slijedite sljedeće korake kako biste proveli ovu radnju:

- U prikazu rasporeda uranjanja (→ "Sl. 61") pritisnite tipku Prilagodba rasp. uranj. (→ "Sl. 61-1").
- Pročitajte obavijesti koje će potom biti prikazane (→ "Sl. 62") (→ "Sl. 63") i potvrdite ih ili pritisnite tipku Otkazivanje (→ "Sl. 63") kako biste se vratili u prikaz rasporeda uranjanja.
- Nakon potvrde, otvorit će se prozor Međuspremnik (→ "Sl. 64"), kamo je moguće premjestiti najviše 6 platformi za reagense (→ "Sl. 64-1").

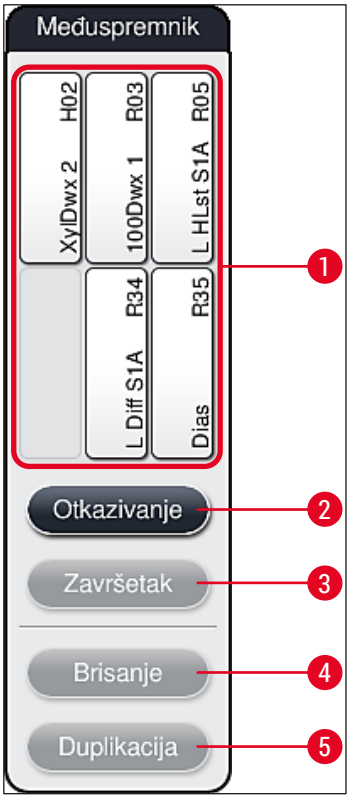
Sl. 61




Sl. 62




Sl. 63




Sl. 64

**ID napomene**

- Platforme za reagense tvrtke Leica, označene slovom L uz naziv reagensa (→ "Sl. 61-3"), moguće je premjestiti, ali ne mogu biti duplicirane.

**ID napomene**

- Međuspremnik je moguće zatvoriti samo ako se u njemu više ne nalazi nijedna platforma za reagense.
- Putem obavijesti na zaslonu od korisnika će biti zatražena potvrda pokretanja automatskog očitavanja razine ispunjenosti posuda nakon provedbe svake izmjene rasporeda pomoću funkcije Prilagodba rasp. uranj.. Pritisnite tipku OK unutar prikazane obavijesti kako biste pokrenuli očitavanje.

**Postoje dvije mogućnosti za izmjenu rasporeda uranjanja:**

Premještanje platformi za reagense:

1. Kako biste premjestili željene platforme za reagense, odaberite ih pojedinačno u rasporedu uranjanja (→ "Sl. 61") pritiskom na zaslon, a potom pritisnite dostupnu poziciju u međuspremniku (→ "Sl. 64-1").
2. Ovom radnjom platforma za reagense bit će premještena u međuspremnik (→ "Sl. 64-1").
3. Naposljetku, odaberite platformu za reagense u međuspremniku tako da je pritisnete, a zatim je odvucite na željenu (dostupnu) platformu (→ "Sl. 61-2") u rasporedu uranjanja.
4. Kako biste spremili unesene izmjene, pritisnite tipku Završetak (→ "Sl. 64-3") i potvrdite sljedeću obavijest pritiskom tipke Da ili se pritiskom tipke Ne vratite u međuspremnik.
5. Kako biste odbacili izmjene, pritisnite tipku Otkazivanje (→ "Sl. 64-2") i na sljedeću obavijest odgovorite pritiskom tipke Da.

Dupliciranje platforme za reagense

1. Kako biste duplicirali platformu za reagense, odaberite je pritiskom na njezino mjesto na zaslonu u rasporedu uranjanja.
2. Nakon toga pritisnite tipku Duplikacija (→ "Sl. 64-5").
3. Nakon toga platforma za reagense pojavit će se u međuspremniku. Ova platforma i izvorna platforma bit će prikazane sa simbolom jednakosti (→ "Sl. 61-4").
4. Nakon toga, odaberite dupliciranu platformu za reagense u međuspremniku pritiskom na njezino mjesto na zaslonu, a zatim je postavite na željenu (dostupnu) platformu, u blizini izvorne platforme u rasporedu uranjanja.
5. Kako biste spremili unesene izmjene, pritisnite tipku Završetak i potvrdite sljedeću obavijest pritiskom tipke Da ili se pritiskom tipke Ne vratite u međuspremnik.

- Kako biste odbacili izmjene, pritisnite tipku Otkazivanje i na sljedeću obavijest odgovorite pritiskom tipke Da.

**ID napomene**

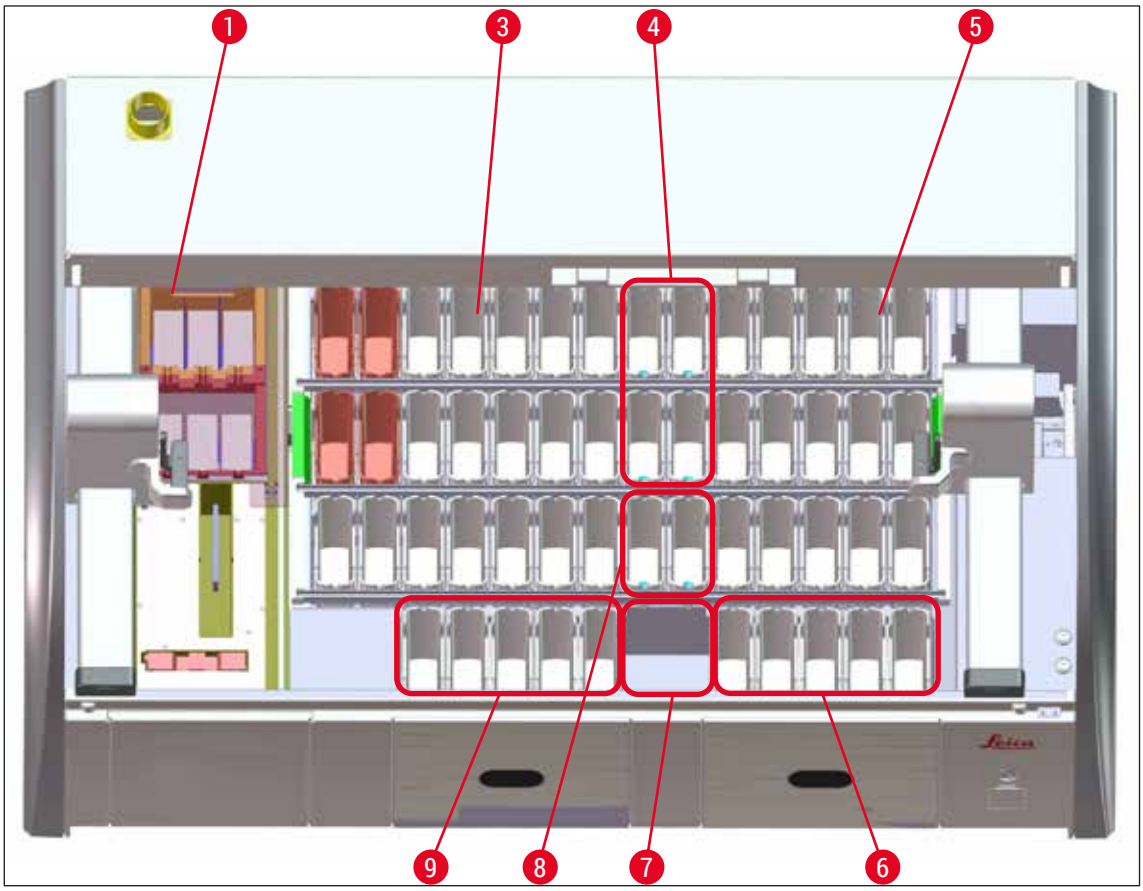
- Korištenje dupliciranih platformi za reagense primjereno je za etape programa koje zahtijevaju produljeni boravak uzoraka u reagensu. Dupliciranjem platformi dvije jednakovrijedne platforme za reagense postat će dostupne za pojedinu etapu programa, čime se omogućuje veći kapacitet obrade uzoraka.
- Dupliciranе platforme za reagense moguće je obrisati pomoću tipke Brisanje (→ "Sl. 64-4"). Kako biste obrisali takve platforme, označite ih pritiskom u rasporedu uranjanja, a zatim pritisnite tipku Brisanje.

# 6. Svakodnevna konfiguracija aparata

## 6.1 Priprema aparata za svakodnevnu konfiguraciju

**ID napomene**

- (→ "Sl. 65") prikazuje pregled različitih platformi u zoni s posudama.
- Zona s posudama ukupno obuhvaća 36 platformi za reagense i 6 platformi za ispirnu vodu.
- Maksimalna zapremnina svake posude za reagense iznosi 380 ml.




Sl. 65

1 6 grijnih platformi

3 Lijeva zona s posudama
4 Platforme za ispirnu vodu (skupina od četiriju platformi)
5 Desna zona s posudama
6 5 izlaznih platformi
7 Platforma za suhi prijenos
8 Platforme za ispirnu vodu (skupina od dviju platformi)
9 5 ulaznih platformi

## 6.2 Svakodnevna konfiguracija aparata

**ID napomene**

Prije svakodnevne konfiguracije aparata provjerite stanje dovoda vode u aparat i otvorite dovod bude li potrebno.

- Otvorite pokrov aparata i uklonite poklopce s posuda za reagense.
- Uključite aparat.

**Automatsko očitavanje razine ispunjenosti pri inicijalizaciji aparata**

Tijekom inicijalizacije automatski će biti provedeno očitavanje razine ispunjenosti u sljedećim komponentama:

- posude za reagense
- posude za ispirnu vodu
- posude za reagense u ulaznim i izlaznim platformama
- grijnih platforma

**ID napomene**

Ako su u aparatu još postavljeni nosači, posude za reagense koje nisu dovoljno ispunjene ili su još poklopljene i/ili posude za ispirnu vodu koje još nisu spremne za upotrebu, aparat će to utvrditi tijekom automatskog očitavanja razine ispunjenosti i korisnika obavijestiti o tome po završetku.

### 6.2.1 Priprema i rukovanje posudama za reagense

Kako biste osigurali nesmetano odvijanje radnih postupaka u aparatu, pridržavajte se sljedećih napomena i slijedite sljedeće upute.

**Priključivanje drške na posude za reagense**

Provjerite je li drška posude za reagense ispravno pričvršćena na posudu za reagense. Ne bude li ovo slučaj, pričvrstite dršku u skladu s ilustracijom (→ "Sl. 66").

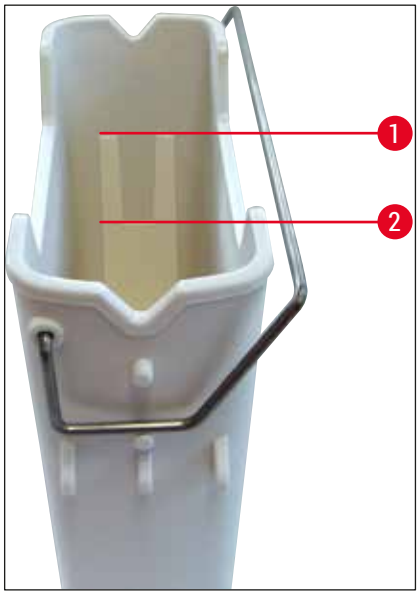
**Punjenje i pražnjenje posuda za reagense**

**ID upozorenja**

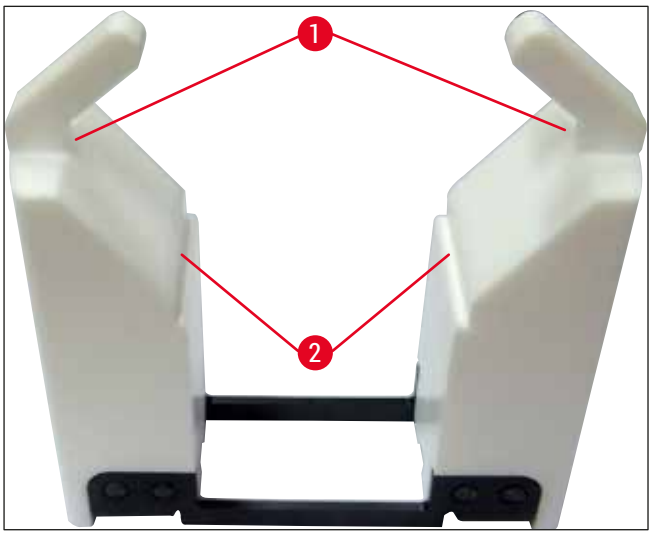
Posude za reagense potrebno je redovito puniti ili prazniti izvan aparata kako biste izbjegli ili smanjili opasnost od razlijevanja reagensa po ostalim posudama za reagense i po unutarnjim sastavnim dijelovima aparata. Pri punjenju ili pražnjenju posuda za reagense budite pažljivi i poštujte laboratorijske specifikacije primjenjive u pojedinim slučajevima. Proliju li se reagensi ili bude li kontaminirana neka druga platforma za reagense, potrebno je provesti čišćenje i ponovno punjenje. Posude moraju biti pokrivene dok aparat nije u upotrebi kako bi se spriječilo nepotrebno isparavanje reagensa.

### Ispravna razina punjenja posuda za reagense

- Pri punjenju bilo kojega tipa posuda za reagense, obratite pozornost na oznake razine punjenja unutar posuda za reagense (→ "Sl. 66") (→ "Sl. 67").
- Dovoljna razina punjenja bit će dosegnuta bude li razina reagensa između oznake maksimalne (→ "Sl. 66-1") i minimalne (→ "Sl. 66-2") razine punjenja.
- Budete li koristili umetke za posebna bojenja (→ "Sl. 67") u posudama za reagense kako biste smanjili volumen reagensa, prvo postavite umetke u posudu za reagense, potom ispunite posudu reagensom barem do naznačene minimalne razine punjenja (→ "Sl. 67-2"), ali nemojte je puniti preko maksimalne razine punjenja (→ "Sl. 67-1").



Sl. 66



Sl. 67

### Postavljanje posuda za reagense u zonu s posudama

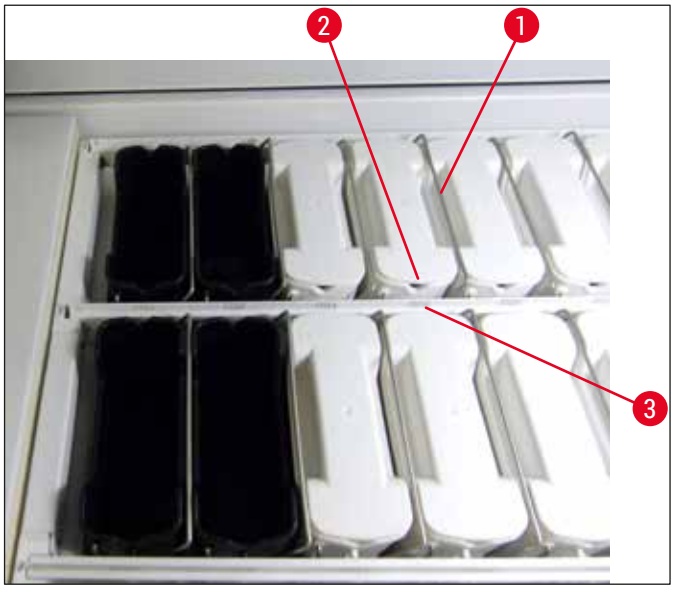
- Odaberite **Raspored uranjanja** (→ Str. 39 – 5.5 Glavni izbornik - pregled) u glavnom izborniku i postavite posudu za reagense na predviđenu poziciju u skladu sa shemom rasporeda uranjanja.

**ID napomene**

Pažljivo postavite posudu za reagense s drškom u zonu s posudama tako da drška bude smještena na desnoj strani posude za reagense dok promatrate zonu s posudama (→ "Sl. 68-1"). Ovakva orijentacija drške također je preporučena i za postavljanje posuda za reagense u ulaznu ili izlaznu platformu.

**ID napomene**

Kao i drška nosača za 5 stakalaca, umetak za posebna bojenja obrađen je posebnim premazom, čime se sprječavaju kemijske reakcije s reagensima za posebne primjene (primjerice berlinsko modrilo za detekciju nakupljanja željeza, metode bojenja srebrom poput metode po Grocottu ili Gömöriju). Dodatne informacije o reagensima uz koje je potrebno koristiti premaze za pribor potražite (→ Str. 162 – A1. Dodatak 1 - Kompatibilni reagensi).




Sl. 68

**ID upozorenja**

Ne postavljajte posude za reagense u aparat tako da budu odmaknute u stranu u odnosu na broj platforme. Kako biste to izbjegli, pripazite da usjek na prednjoj strani posude za reagense (→ "Sl. 68-2") i broj platforme (→ "Sl. 68-3") budu smješteni na istoj visini.

### 6.2.2 Automatsko očitavanje razine ispunjenosti

Nakon punjenja i postavljanja posuda za reagense u aparat, potrebno je provesti automatsko očitavanje razine ispunjenosti (→ "Sl. 69-1") radi provjere je li razina punjenja svih korištenih reagensa ispravna.

**ID napomene**

- Ulazna i izlazna platforma ne uzimaju se u obzir pri provedbi rasporeda uranjanja. Korisnik treba odrediti reagense i nadzirati stanje reagensa u ulaznoj i izlaznoj platformi.
- Sustav za upravljanje reagensima ne prati stanje reagensa u ulaznoj i izlaznoj platformi. S obzirom na navedeno, korisnik je odgovaran za osiguravanje optimalnog stanja reagensa u ovim platformama.

Kako biste ručno pokrenuli očitavanje razine ispunjenosti, slijedite sljedeće upute:

1. Odaberite Raspored uranjanja (→ Str. 39 – 5.5 Glavni izbornik - pregled) u glavnom izborniku.
2. Tipka Očitavanje razine ispunj. (→ "Sl. 69-1") nalazi se u donjem dijelu izbornika na zaslonu.
3. Pritisnite ovu tipku kako biste pokrenuli očitavanje razine ispunjenosti.

**ID napomene**

Neispravnosti utvrđene tijekom očitavanja razine ispunjenosti bit će prikazane na zaslonu. Proučite informacije u prikazanim porukama i shodno tome, primjerice, dopunite posude reagensima, uklonite poklopce s posuda, dodajte posude za reagense itd.

## 6.3 Sustav za upravljanje reagensima (RMS)

Raspored uranjanja (→ "Sl. 69") koji se primjenjuje u aparatu bit će prikazan po pritisku susjedne tipke u izborniku. U ovom pregledu prikazan je trenutni raspored platformi za reagense, platformi za ispirnu vodu te ulazne i izlazne platforme u aparatu.

Sl. 69

Raspored uranjanja bit će prazan po isporuci aparata s obzirom na to da reagensi još nisu određeni i raspored uranjanja nije još proveden.

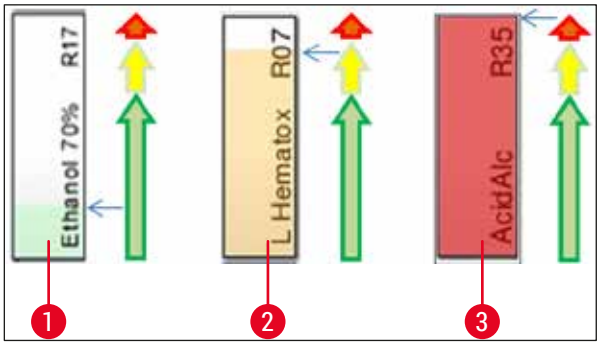
Nakon što reagensi (→ Str. 59 – Izrada novih reagensa ili kopiranje reagensa) i programi (→ Str. 71 – 5.9.5 Izrada ili kopiranje novoga programa bojenja) budu određeni i raspored uranjanja bude proveden (→ Str. 77 – 5.9.9 Provedba rasporeda uranjanja), u preglednoj shemi (→ "Sl. 69") bit će prikazane sve platforme u aparatu u skladu s njihovim stvarnim slijedom.

**Uza svaku posudu za reagense prikazanu u rasporedu uranjanja dostupne su dodatne informacije:**

- broj platforme (→ "Sl. 69-2")
- kratica naziva reagensa (→ "Sl. 69-3")
- pozadinska boja (→ "Sl. 70")
- simbol jednakosti za duplicirane platforme za reagense (→ "Sl. 69-4")

**ID napomene**

- Pozadinska boja naznačuje status potrošnje pojedinog reagensa (→ "Sl. 70"). Kako se zaliha reagensa bude smanjivala, obojena traka će rasti odozdo nagore i mijenjati boju ovisno o statusu potrošnje.
- Čim bude dosegnut **CRVENI** (→ "Sl. 70-3") status potrošnje i najkasnije kada platforma počne treptati crvenom bojom, bit će potrebno zamijeniti odnosni reagens. Ne bude li ova radnja provedena, programi bojenja tvrtke Leica neće se više moći pokrenuti.
- Dodatne informacije o sustavu RMS potražite na (→ Str. 58 – 5.8 Popis reagensa).




Sl. 70

1 zelena boja: status potrošnje iznosi 0-80 % maksimalne granične vrijednosti potrošnje
2 žuta boja: status potrošnje iznosi 80-95 % maksimalne granične vrijednosti potrošnje
3 crvena boja: status potrošnje iznosi 95-100 % maksimalne granične vrijednosti potrošnje

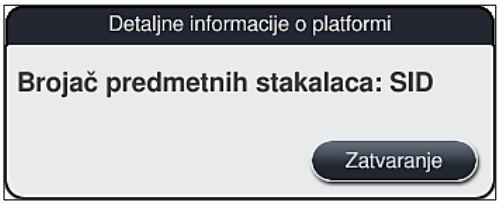
## 6.4 Detaljne informacije o platformama

Po pritisku na pojedinu platformu u rasporedu uranjanja prikazat će se prozor s dodatnim informacijama (detaljne informacije o platformi). Sljedeće tipove platformi moguće je razlikovati po njihovim kraticama:

| | |
|---|---|
| **L01-L05** | ulazne platforme |
| **SID** | platforma za očitavanje predmetnih stakalaca i identifikaciju po naslovnom bloku (komponenta po izboru korisnika) |
| **O01-O06** | grijne platforme za sušenje predmetnih stakalaca i započinjanje otapanja parafina |
| **R01-R42** | Platforme za reagense |
| **W08-W09** | Platforme za ispirnu vodu (skupina od četiriju platformi) |
| **W22-W23** | |
| **W36-W37** | Platforme za ispirnu vodu (skupina od dviju platformi) |
| **D01-D02** | platforme za suhi prijenos |
| **U01-U05** | Izlazne platforme u izlaznom pretincu |

**Platforma za očitavanje predmetnih stakalaca (SID):**

Po pritisku na ovu platformu pojavit će se obavijest koja naznačuje da je ova platforma namijenjena očitavanju predmetnih stakalaca. Pritiskom tipke Zatvaranje (→ "Sl. 71") zatvorit će se prikaz informacija o platformi.




Sl. 71

**Grijne platforme:**

detaljni pregled informacija (→ "Sl. 72") o grijnoj platformi uključuje sljedeće podatke:

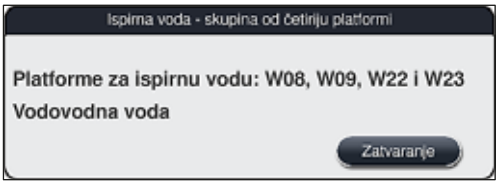
- trenutna temperatura (→ "Sl. 72-1"),
- postavljena ciljna vrijednost temperature (→ "Sl. 72-2") i
- način rada (→ "Sl. 72-3") 6 grijnih platformi.

Pritiskom tipke Zatvaranje (→ "Sl. 72-4") zatvorit će se prikaz informacija o platformi.

Sl. 72

**Platforme za ispirnu vodu (skupina od četiriju platformi):**

U detaljnom pregledu informacija o platformi za ispirnu vodu (→ "Sl. 73") prikazuju se i sve ostale platforme za ispirnu vodu koje su priključene na isti dovod vode. Pritiskom tipke Zatvaranje zatvorit će se prikaz informacija o platformi.




Sl. 73

**Platforme za ispirnu vodu (skupina od dviju platformi):**

Po pritisku na platformu za ispirnu vodu iz skupine dviju platformi, otvorit će se informativni prozor u kojemu će biti prikazane 2 platforme za vodu, koje su priključene na drugi dovod vode za, primjerice, destiliranu vodu ili demineraliziranu vodu (→ "Sl. 74-1") ili za ispirnu vodu (→ "Sl. 74-2").

**ID napomene**

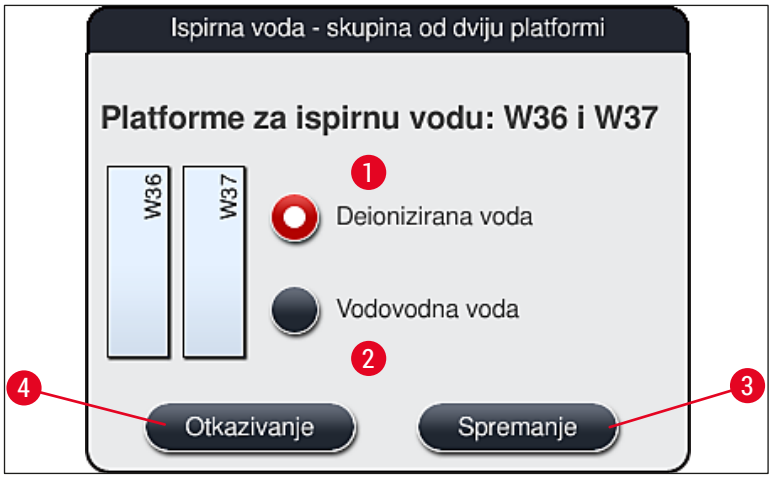
S obzirom na prirodu dovodnoga priključka (→ Str. 28 – 4.2.1 Zajednički priključak svih 6 platformi za ispirnu vodu) (→ Str. 29 – 4.2.2 Kombinirani priključak - 4+2 platforme za ispirnu vodu), potrebno je odabrati odgovarajuću opciju u ovom izborniku.

Konfiguraciju platformi za ispirnu vodu (skupine od dviju platformi) moguće je programirati isključivo u nadzorničkom načinu rada.

**ID upozorenja**

Ispravno određivanje konfiguracije i priključivanje posuda za ispirnu vodu neophodno je za postizanje dobre kvalitete bojenja uzoraka.

- Kako biste spremili odabrane postavke, pritisnite tipku Spremanje (→ "Sl. 74-3") ili pritisnite tipku Otkazivanje (→ "Sl. 74-4") kako biste zatvorili prozor bez spremanja eventualnih izmjena.




Sl. 74

### Ulazne platforme u ulaznom pretincu

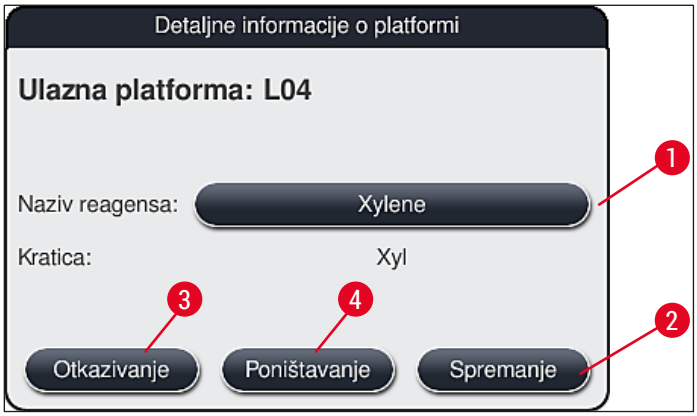
U izvornom tvorničkom stanju nijedan reagens nije još dodijeljen radi primjene u ulaznim platformama aparata.

Bude li potrebno dodijeliti reagens radi primjene u ulaznoj platformi, slijedite sljedeće korake:

1. Odaberite odgovarajuću platformu u rasporedu uranjanja (→ "Sl. 19-1") pritiskom na tu platformu.
2. U novootvorenom prozoru **Detaljne informacije o platformi** pritisnite crnu tipku **Naziv reagensa** (→ "Sl. 75-1") kako biste otvorili popis dostupnih reagensa (→ Str. 58 – 5.8 Popis reagensa).
3. Odaberite željeni reagens pritiskom na taj reagens, potom pritisnite tipku **Primjena postavki**.
4. Kako biste spremili odabrane postavke, pritisnite tipku **Spremanje** (→ "Sl. 75-2") ili pritisnite tipku **Otkazivanje** (→ "Sl. 15-3") kako biste zatvorili prozor bez spremanja eventualnih izmjena.

✓ Naziv dodijeljenog reagensa bit će prikazan u rasporedu uranjanja.

Ne bude li više određeni reagens potreban radi primjene u odabranoj ulaznoj platformi, moguće je otkazati dodjelu toga reagensa pomoću tipki **Poništavanje** (→ "Sl. 75-4") i **Spremanje** (→ "Sl. 75-2") u prozoru **Detaljne informacije o platformi.**




Sl. 75

**ID napomene**

Ulazne se platforme ne uzimaju u obzir pri provedbi rasporeda uranjanja. Korisnik treba odrediti reagense i nadzirati stanje reagensa u ulaznoj platformi.

### Izlazne platforme u izlaznom pretincu

Dodjela reagensa za 5 izlaznih platformi ovisi o dodjeli posljednje etape odabranih programa primijenjenih u rasporedu uranjanja. Posljednja etapa programa mora biti Izlazna platforma unutar izlaznog pretinca ili Platforma za prijenos za HistoCore SPECTRA CV u načinu rada radne stanice. Ako program mora završiti na jednoj od 5 izlaznih platformi, obavezno se mora dodijeliti stvoreni ili unaprijed definirani reagens razreda postupaka **UNL** kao posljednja etapa programa.

**ID upozorenja**

Nosači se moraju prevesti do Platforme za prijenos na kraju programa ili u slobodnu izlaznu platformu, napunjenu odgovarajućim reagensom izlaza koji je definiran u programu kao posljednja etapa. U slučaju nepridržavanja ovoga upozorenja može doći do oštećenja uzoraka.

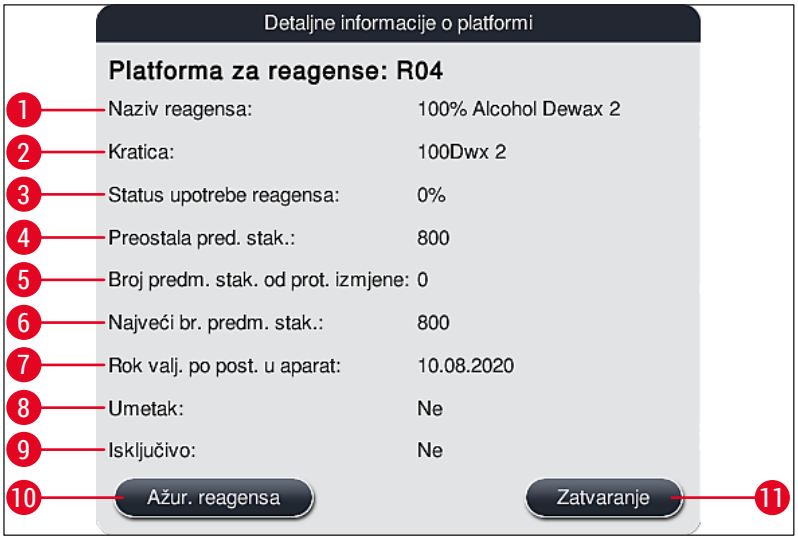
Zbog mogućih različitih dodjela izlaznih platformi, završeni se nosači moraju ukloniti iz izlaznih platformi u zadanom roku. Ako se to ne poštuje, to može imati nepovoljan utjecaj na kapacitet izlaza i dovesti do prekida u postupku bojenja.

### Platforme reagensa i izlazne platforme

Dodirom na pojedinu platformu za reagense ili izlaznu platformu otvorit će se informativni prozor. Prikazuju se dodatni relevantni podaci koji se odnose na tip platforme (platforma za reagense (→ "Sl. 76"), platforma za reagense tvrtke Leica (→ "Sl. 78"), izlazna platforma).

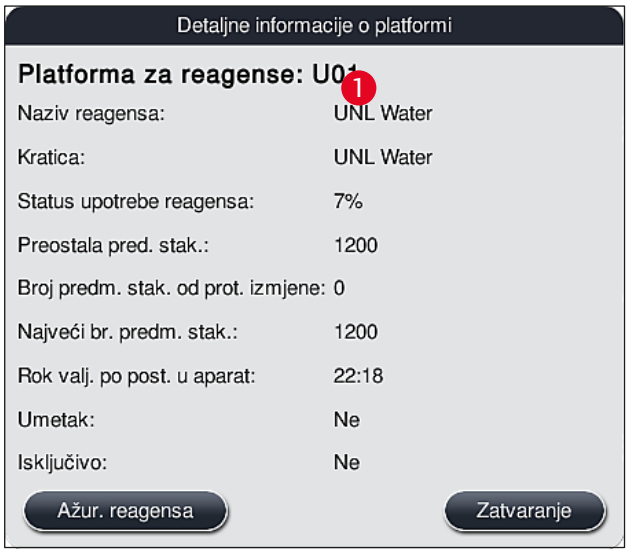
| | |
|---|---|
| **Naziv reagensa** (→ "Sl. 76-1"), **Kratica** (→ "Sl. 76-2") | (→ Str. 59 – Izrada novih reagensa ili kopiranje reagensa) |
| **Naziv reagensa izlazne platforme** (→ "Sl. 77-1") | |
| **Status upotrebe reagensa** (→ "Sl. 76-3") | (→ Str. 93 – 6.3 Sustav za upravljanje reagensima (RMS)) |
| **Preostala pred. stak.** (→ "Sl. 76-4"), **Najveći br. predm. stak.** (→ "Sl. 76-6") | Prikazuje broj preostalih predmetnih stakalaca koja mogu biti obrađena. Pri postavljanju nosača u aparat, stakalca u nosaču bit će prebrojena na platformi za očitavanje predmetnih stakalaca, a njihov broj bit će oduzet od broja preostalih stakalaca. |
| **Broj predm. stak. od prot. izmjene** (→ "Sl. 76-5") | Prikazuje broj predmetnih stakalaca obrađenih od posljednje zamjene reagensa. |
| **Rok valj. po post. u aparat** (→ "Sl. 76-7") | Prikazuje rok valjanosti reagensa u aparatu nakon punjenja posude za reagense tim reagensom. |
| **Umetak** (→ "Sl. 76-8") | Postavka Da naznačuje da se na odnosnoj platformi koristi umetak za posebna bojenja i nosač za 5 stakalaca. Ova platforma ne može se koristiti u programima koji zahtijevaju upotrebu nosača namijenjenih za 30 stakalaca (→ Str. 58 – 5.8 Popis reagensa). |
| **Isključivo** (→ "Sl. 76-9") | Postavka Da naznačuje da je reagens dodijeljen samo jednom programu. Postavka Ne naznačuje da je dopušteno korištenje reagensa u većem broju programa (→ Str. 73 – 5.9.6 Izrada ili kopiranje nove etape programa). |
| **Rok valjanosti** (→ "Sl. 78-1"), **Br. serije** (→ "Sl. 78-2") | Spremaju se automatski pri očitavanju naljepnice na ambalaži kompleta reagensa tvrtke Leica. |

## Detaljan pregled postavki platforme za reagense



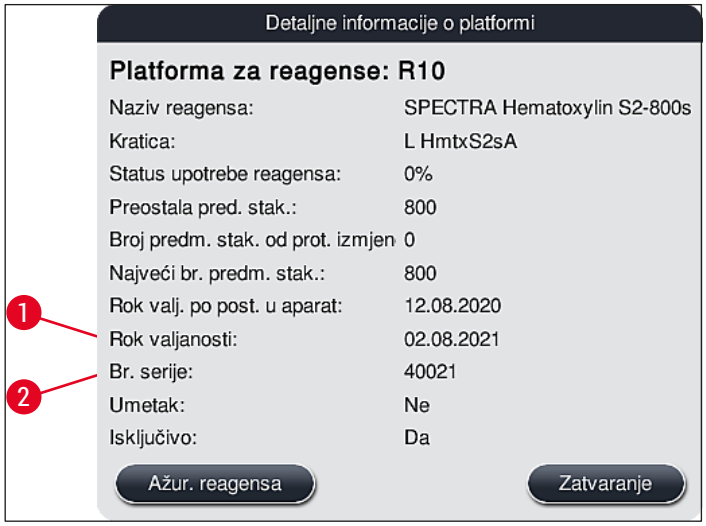

Sl. 76

## Detaljan pregled izlazne platforme




Sl. 77

### Detaljan pregled postavki platforme za reagense tvrtke Leica




Sl. 78

### Zamjena reagensa

- Prikaže li sustav RMS obavijest da je zaliha određenog reagensa gotovo ili u potpunosti potrošena, bit će potrebna zamjena reagensa. Ovu zamjenu potrebno je potvrditi pritiskom tipke Ažur. reagensa (→ "Sl. 76-10").
- Pri zamjeni reagensa tvrtke Leica, potrebno je prvo pritisnuti tipku Ažur. reagensa, a zatim je potrebno slijediti upute za očitavanje i punjenje prikazane na zaslonu (→ Str. 82 – Punjenje posuda reagensima uključenima u komplete reagensa tvrtke Leica).
- Pritiskom tipke Zatvaranje (→ "Sl. 76-11") zatvorit će se prikaz informacija o platformi.

**ID napomene**

- Obratite pozornost na sljedeće: Zamjena reagensa praćena ažuriranjem podataka u sustavu RMS moguća je jedino ako je aparat u ispravnom radnom stanju i ako se u aparatu više ne nalazi nijedan nosač (uključujući ulazne i izlazne pretince).
- Bude li program bojenja definiran od strane korisnika još u upotrebi usprkos neprovedenoj potrebnoj zamjeni reagensa, broj obradivih predmetnih stakalaca nadmašit će vrijednost postavljenu kao Najveći broj predmetnih stakalaca (→ "Sl. 76-6"). Premašeni broj predmetnih stakalaca moguće je odrediti usporedbom informacija navedenih u rubrikama Broj predm. stak. od prot. izmjene i Najveći broj predm. stak. u prozoru za prikaz detaljnih informacija o platformi (→ "Sl. 76-5").
- Za reagense uključene u komplete reagensa tvrtke Leica tako premašeni broj predmetnih stakalaca ne može biti veći od 30 stakalaca. Ova granična vrijednost ne odnosi se na dodatne reagense korištene u programima tvrtke Leica (primjerice alkohol, ksilen).

**ID upozorenja**

- Ažuriranje statusa reagensa bez zamjene odgovarajućega reagensa neizbježno će negativno utjecati na kvalitetu bojenja.
- **NIKAKO** nemojte pritisnuti tipku Ažur. reagensa ako prethodno niste zamijenili reagens.

**ID napomene**

Svaki komplet reagensa tvrtke Leica moguće je očitati samo jednom!

Već dodanim reagensima tvrtke Leica valjanost će biti poništena prije isteka roka valjanosti bude li proveden novi raspored uranjanja.

## 6.5 Priprema nosača

**ID upozorenja**

Svaka drška nosača (→ "Sl. 80-1") sadrži 2 RFID-čipa. S obzirom na navedeno, drške nosača mogu biti priključene na nosače (→ "Sl. 80-2") tek nakon eventualne etape primjene mikrovalova radi pripreme uzorka.

Za korištenje u bojaču HistoCore SPECTRA ST
dostupna su dva različita tipa nosača za stakalca s kompatibilnim drškama:

- nosač za 30 predmetnih stakalaca za rutinske postupke bojenja (→ "Sl. 80").
- nosač za 5 predmetnih stakalaca za posebna bojenja (→ "Sl. 81").

**ID napomene**

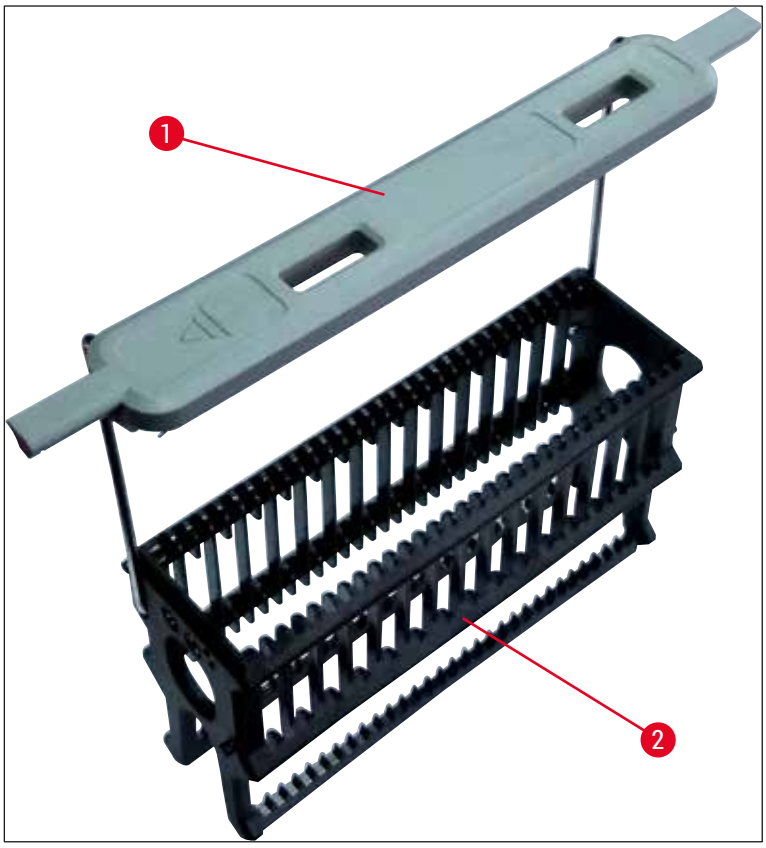
Bude li uređaj za prekrivanje drugog proizvođača korišten za prekrivanje stakalaca u nosačima bojenima u uređaju HistoCore SPECTRA ST, uređaj HistoCore SPECTRA ST dopušta korištenje nosača drugih proizvođača. Ovakvi nosači moraju biti opremljeni drškom nosača proizvedenom od strane tvrtke Leica i odobrenom za korištenje na nosačima ovoga proizvođača. Nosači drugih proizvođača u pravilu će nakon postupka bojenja biti preneseni u izlazni pretinac uređaja HistoCore SPECTRA ST te će korisnik trebati ukloniti takve nosače iz izlaznog pretinca.

Popis dostupnih drški nosača potražite u (→ Str. 153 – Drške nosača ostalih proizvođača).

Obojene drške moraju biti ispravno priključene prije početka upotrebe nosača u aparatu.

Drške nosača moraju biti priključene na nosače sukladno prethodno određenoj boji pojedinih programa (→ Str. 66 – 5.9.1 Dodjela boje drške nosača programu bojenja).

Drške nosača za predmetna stakalca dostupne su u 9 različitih boja (8 boja programa i dodatna bijela boja) (→ Str. 151 – 9.2 Pribor po izboru naručitelja).




Sl. 80

Sl. 81

**ID napomene**

Drška nosača za 5 stakalaca obrađena je posebnim premazom, čime se sprječavaju kemijske reakcije s reagensima za posebne primjene (primjerice berlinsko modrilo za detekciju nakupljanja željeza, metode bojenja srebrom poput metode po Grocottu ili Gömöriju). Dodatne informacije o reagensima uz koje je potrebno koristiti premaze za pribor potražite (→ Str. 162 – A1. Dodatak 1 - Kompatibilni reagensi).

Posebna funkcija bijele drške:

- Bijela drška ne može biti stalno dodijeljena određenom programu bojenja.
- S obzirom na svoju funkciju **DOPUNSKE BOJE**, pri svakom pokretanju provedbe programa bijela drška trebat će biti iznova dodijeljena jednom od programa.
- Radi toga će se na zaslonu automatski pojaviti izbornik za odabir nakon postavljanja nosača.

**Slijedite sljedeće upute kako biste pričvrstili ili zamijenili drške nosača:**

Odvajanje drške od nosača:

- Polagano razvlačite dršku (→ "Sl. 82"), kako bi se žice na drški mogle izvući iz otvora na nosaču.

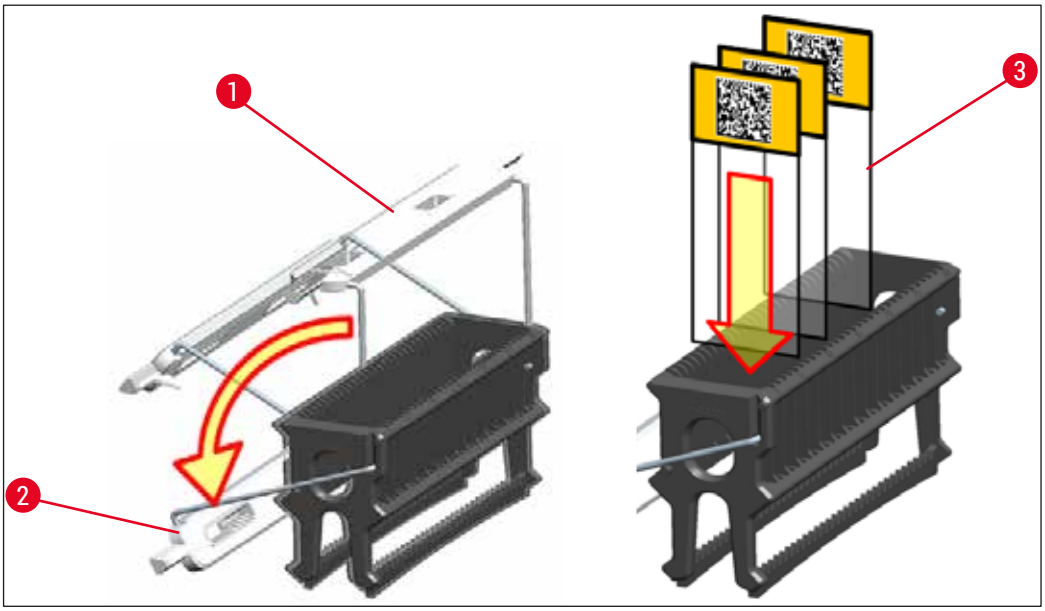
Pričvršćivanje drške na nosač:

- Polagano razvlačite dršku pritom podižući nosač tako da žice na drški upadnu u otvore predviđene za njih na lijevoj i desnoj strani nosača (→ "Sl. 82-1") (→ "Sl. 82-2").

**Sl. 82**

**ID napomene**

- Provjerite je li drška pravilno namještena u gornjem položaju i centrirana iznad nosača (→ "Sl. 82").
- Kako bi nosač bio stabilan pri punjenju (→ "Sl. 83-3"), pomaknite dršku (→ "Sl. 83-1") postrance koliko god to bude moguće (→ "Sl. 83-2"), čime će ona djelovati i kao dodatno sredstvo zaštite od prevrtanja.




Sl. 83

**ID upozorenja**

- Pri postavljanju predmetnih stakalaca (→ "Sl. 83-3"), svakako pripazite da naljepnice na stakalcima budu usmjerene nagore, prema korisniku. Površina stakalca na kojoj se nalazi uzorak mora u svakom slučaju biti okrenuta prema prednjoj strani nosača.
- Prednja strana nosača obilježena je logotipom tvrtke Leica. Ako je drška pričvršćena na nosač, bit će moguće pročitati oznaku **FRONT** (Prednja strana) gledajući dršku (→ "Sl. 83").
- Ne budu li predmetna stakalca ispravno postavljena, uzorci mogu biti oštećeni tijekom postupka bojenja.
- Naljepnice i/ili etikete na predmetnim stakalcima moraju biti otporne na djelovanje otapala korištenih u aparatu.

**ID napomene**

- Isključivo je dopušteno korištenje predmetnih stakalaca koja odgovaraju specifikacijama u normi DIN ISO 8037-1.
- Budu li na drškama nosača ili predmetnim stakalcima korištene računalno ispisane naljepnice ili rukom ispisane naljepnice, potrebno je prethodno ispitati njihovu otpornost s obzirom na djelovanje otapala.
- Pri postavljanju predmetnih stakalaca u nosač, potrebno je provjeriti jesu li stakalca postavljena u odgovarajući nosač namijenjen za provedbu željenoga programa bojenja. Obojene drške nosača omogućuju sigurnu dodjelu pojedinih nosača odgovarajućem programu bojenja.
- Pripazite da samo jedno predmetno stakalce bude smješteno u svaki utor u nosaču i da stakalca ne budu zaglavljena u nosaču.

## 6.6 Postupak bojenja

Potrebno je zadovoljiti sljedeće zahtjeve radi provedbe postupka bojenja:

- Sve postavke trebaju biti optimizirane (parametri grijalice, itd.).
- Programi potrebni za provedbu postupka bojenja prethodno su izrađeni (→ Str. 71 – 5.9.5 Izrada ili kopiranje novoga programa bojenja).
- Platforme za reagense popunjene su odgovarajućim reagensima (→ Str. 90 – 6.2.1 Priprema i rukovanje posudama za reagense).
- Provedeno je očitavanje razine ispunjenosti posuda (→ Str. 90 – 6.2 Svakodnevna konfiguracija aparata).
- Nosači predviđeni za provedbu bojenja popunjeni su, pri čemu su drške odgovarajućih boja pričvršćene na njih (→ Str. 101 – 6.5 Priprema nosača).

**ID napomene**

Kontrolirano isključivanje aparata bit će pokrenuto bude li upravljačka sklopka (→ "Sl. 13") pritisnuta tijekom aktivnog postupka bojenja (→ Str. 113 – 6.6.6 Dovršetak svakodnevnog rada). Kako bi proveo ovu radnju, korisnik treba potvrditi isključivanje aparata dvostrukim pritiskom upravljačke sklopke.

### 6.6.1 Pokretanje postupka bojenja

**ID upozorenja**

- Kako biste izbjegli ozljede, ne postavljajte se u područje kretanja ulaznog pretinca.
- Nosač je moguće postaviti samo korištenjem ulaznog pretinca. Izravno postavljanje nosača na bilo koju platformu za reagense ili grijnu platformu po otvaranju pokrova aparata nije dopušteno. Aparat neće moći prepoznati nosače postavljene na ovakav način zbog čega može doći do sudara unutar aparata!
- Otvaranje pokrova u tijeku provedbe programa bojenja prouzrokovat će kašnjenje u onim etapama obrade koje se trenutno izvršavaju, s obzirom na to da će u tom razdoblju biti obustavljene sve transportne radnje u uređaju. Ovo može uzrokovati promjene u kvaliteti bojenja.
- Obratite pozornost na to da pokrov treba biti zatvoren dok je u tijeku provedba programa bojenja. Tvrtka Leica ni u kom slučaju ne preuzima odgovornost za gubitak kvalitete bojenja uzrokovan previdima poput ovoga.
- Budu li nosači s bijelim drškama postavljeni u ulazni pretinac i dodijeljeni određenom programu, po ponovnom otvaranju pretinca i/ili pokrova bit će potrebno iznova dodijeliti dršku tom programu. Kako biste proveli ovu radnju, slijedite obavijesti koje će biti prikazane na zaslonu.

Pokretanje postupka bojenja

1. Pomaknite dršku nosača tako da bude u uspravnom položaju (→ "Sl. 83").
2. Bude li ulazni pretinac osvijetljen zelenom bojom (→ "Sl. 84-1"), pritisnite tipku kako biste ga otvorili.
3. Kao što je to prikazano na (→ "Sl. 84-2"), postavite nosač na dostupnu poziciju u ulaznom pretincu.

Sl. 84

4. Postavite nosač tako da logotip tvrtke Leica na prednjoj strani nosača i oznaka "Front" na gornjoj strani obojene drške budu usmjereni prema korisniku. Strelica na gornjoj strani obojene drške treba biti usmjerena prema unutrašnjosti aparata.
5. Ponovno pritisnite tipku na ulaznom pretincu kako biste ga zatvorili.
6. Prikazat će se obavijest za korisnika bude li ulazni pretinac otvoren dulje od 60 sekundi.

**ID upozorenja**

Budite oprezni pri otvaranju ili zatvaranju pretinaca. postoji opasnost od prignječenja! Pretinci su opremljeni motorom i otvaraju se automatski po pritisku tipke. Ne prepriječujte prostor hoda pretinaca pri otvaranju/zatvaranju.

7. Po zatvaranju ulaznog pretinca, aparat će provesti detekciju RFID-čipa u obojenoj drški.
8. Detektirana boja drške i kratica naziva dodijeljenoga programa bit će prikazani na odgovarajućoj platformi u rasporedu uranjanja (→ "Sl. 85").

Sl. 85

**ID napomene**

- Aparat će provesti detekciju i shodno rezultatu obavijestiti korisnika bude li određeni nosač pri postavljanju pogrešno orijentiran kako bi korisnik mogao ispraviti orijentaciju nosača.
- Bude li nosač postavljen u ulazni pretinac s drškom boje koja nije dodijeljena nijednom programu u rasporedu uranjanja (→ "Sl. 86"), aparat će utvrditi ovaj previd i putem obavijesti upozoriti korisnika na to. Takav nosač mora biti uklonjen iz aparata. Sukladno pokretljivim programima (→ Str. 71 – Sl. 45), priključite dršku odgovarajuće boje na nosač i ponovno ga postavite u ulazni pretinac.

Sl. 86

**ID napomene**

Aparat će za postavljene nosače izračunati i optimizirati vrijeme pokretanja programa s obzirom na kapacitet obrade uzoraka, pri čemu termini pokretanja pojedinih programa ne moraju odgovarati redoslijedu postavljanja nosača.

- Prije početka prve etape programa, aparat će na platformi za očitavanje predmetnih stakalaca prebrojati stakalca postavljena u nosač (→ "Sl. 3-2").
- Određeni broj predmetnih stakalaca bit će spremljen i obrađen u sustavu RMS, a status potrošnje odgovarajućih reagensa bit će ažuriran.
- Potom će nosač biti prenesen na grijnu platformu ili platformu za reagense, ovisno o određenoj prvoj etapi programa.

**ID upozorenja**

Budu li ulazni pretinac i pokrov aparata otvoreni istovremeno prije pokretanja postupka bojenja (primjerice radi vizualnog pregleda reagensa), aparat će nakon 60 sekundi prikazati obavijest kojom upozorava korisnika da zatvori ulazni pretinac. Ako je u ulazni pretinac postavljen nosač prije zatvaranja, provjerite je li pokrov zatvoren i je li program bojenja potom pokrenut.

Ne budu li se programi potom automatski pokrenuli, otvorite ulazni pretinac i ponovno ga zatvorite.

### 6.6.2 Nadzor nad postupkom bojenja

Pomoću izbornika opisanog u nastavku, korisnik može pregledati ili nadzirati detaljne informacije o programima koji su trenutno u tijeku:

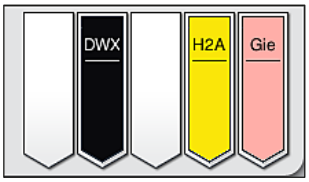
- raspored uranjanja s detaljnim informacijama o pojedinim platformama (→ "Sl. 85").
- prikaz statusa postupaka s izračunom preostalog vremena potrebnog za provedbu programa i pojedinih etapa (→ Str. 36 – 5.3 Prikaz statusa postupaka).
- statusna traka (→ Str. 35 – 5.2 Elementi prikaza statusa) koja sadrži datum, vrijeme i simbole koji se odnose na obavijesti i upozorenja koja je aparat prikazao.

**ID napomene**

Pritiskom na odgovarajuće simbole u statusnoj traci prikazat će se posljednjih 20 aktivnih obavijesti i upozorenja (→ "Sl. 16-2") (→ "Sl. 16-3"). Ovim putem korisnik može doznati ažurne informacije o radu aparata nakon eventualnog izbivanja i pokrenuti bilo kakve potrebne radnje.

### 6.6.3 Dovršen postupak bojenja

- Nakon prolaska kroz postupak bojenja, nosač će biti prenesen u izlazni pretinac (→ "Sl. 19-4") i postavljen na jednu od dostupnih pozicija (→ "Sl. 87"). Korisnika će o tome uređaj obavijestiti prikazanom porukom i zvučnim signalom.

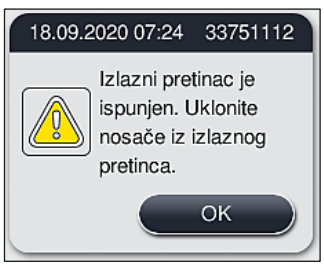



Sl. 87

- Kako biste uklonili nosač iz izlazne platforme, pritisnite tipku u izlaznom pretincu (→ "Sl. 19-4") kako biste ga otvorili i uklonili nosač.
- Nakon uklanjanja nosača iznova pritisnite tipku kako biste zatvorili izlazni pretinac.

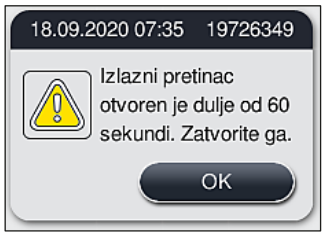
**ID upozorenja**

- U prikazu statusa postupaka, dostupnost i odabrani broj različitih izlaznih platformi korisniku nisu vidljivi. Preporučuje se upotrijebiti izbornik rasporeda uranjanja za nadzor postupka (→ "Sl. 85") prilikom upotrebe različitih reagensa na izlaznim platformama da bi se moglo ranije reagirati kada se dosegne kapacitet izlaza.
- Ako se završeni nosači ne skinu na vrijeme s izlaznih platformi, to može dovesti do prekida postupka bojenja i utjecati na rezultate bojenja.
- Kako biste izbjegli ozljede, ne postavljajte se u područje kretanja izlaznog pretinca.
- Izlazni pretinac potrebno je otvoriti i ukloniti nosače najkasnije onda kada se pojavi poruka upozorenja koja obavještava korisnika da je izlazna platforma potpuno zauzeta (→ "Sl. 88"). Nepridržavanjem upozorenja u navedenoj poruci nastat će situacija u kojoj uređaju neće biti moguće prenijeti ostale nosače na izlazne platforme. Zbog posljedičnog odstupanja od predviđenoga trajanja pojedinih etapa i kašnjenja u postupku bojenja ishod postupka bojenja može biti neuobičajen ili nezadovoljavajući.




Sl. 88

- Prikazat će se obavijest za korisnika (→ "Sl. 89") bude li izlazni pretinac otvoren dulje od 60 sekundi.




Sl. 89

**ID napomene**

Porukom upozorenja uređaj od korisnika zahtijeva da zatvori izlazni pretinac kako bi spriječio eventualna kašnjenja. Dok je izlazni pretinac otvoren, aparat neće moći postavljati nosače čiji je postupak bojenja dovršen na izlazne platforme. Zbog posljedičnog odstupanja od predviđenoga trajanja pojedinih etapa i kašnjenja u postupku bojenja ishod postupka bojenja može biti neuobičajen ili nezadovoljavajući.

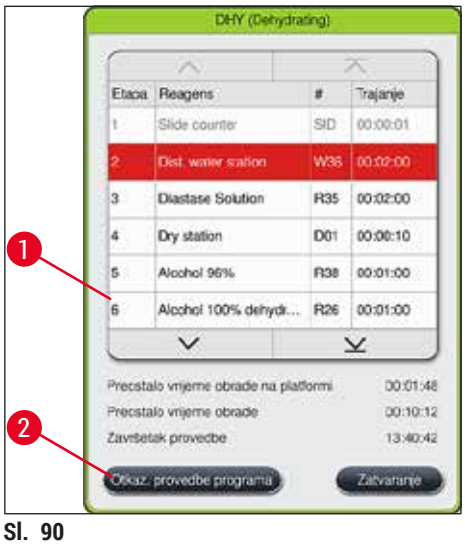
- Pritisnite tipku na izlaznom pretincu kako biste ga zatvorili.

### 6.6.4 Otkazivanje postupka bojenja

**ID napomene**

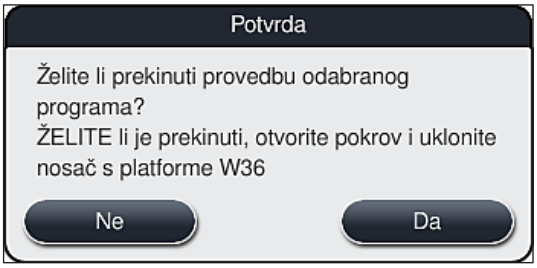
- Programe bojenja moguće je otkazati isključivo putem **prikaza statusa postupaka**.
- Program bojenja čija je provedba napredovala do etape na platformi za očitavanje predmetnih stakalaca (→ "Sl. 3-2") neće biti moguće otkazati.

1. Kako biste otkazali provedbu programa bojenja, odaberite odgovarajući nosač u **prikazu statusa postupaka** (→ "Sl. 17-3") pritiskom na taj nosač.
2. Prikazat će se popis etapa programa (→ "Sl. 90"); trenutna etapa bit će označena crvenom bojom (→ "Sl. 90-1").




Sl. 90

3. Okvir prozora prikazat će boju dodijeljenu programu, naziv programa i spremljenu kraticu.
4. Pritisnite tipku Otkaz. provedbe programa (→ "Sl. 90-2").
5. Unutar sljedeće obavijesti (→ "Sl. 91") potvrdite otkazivanje programa pritiskom tipke Da ili se vratite na prikaz statusa postupaka pritiskom tipke Ne.




Sl. 91

**ID napomene**

Potrebno je u potpunosti se pridržavati uputa u prikazanoj poruci (→ "Sl. 91").

6. Raspored uranjanja bit će prikazan po pritisku tipke Da. Pozicija nosača u aparatu bit će označena narančastim okvirom (→ "Sl. 92-1").
7. Otvorite pokrov aparata i uklonite nosač s označene platforme.

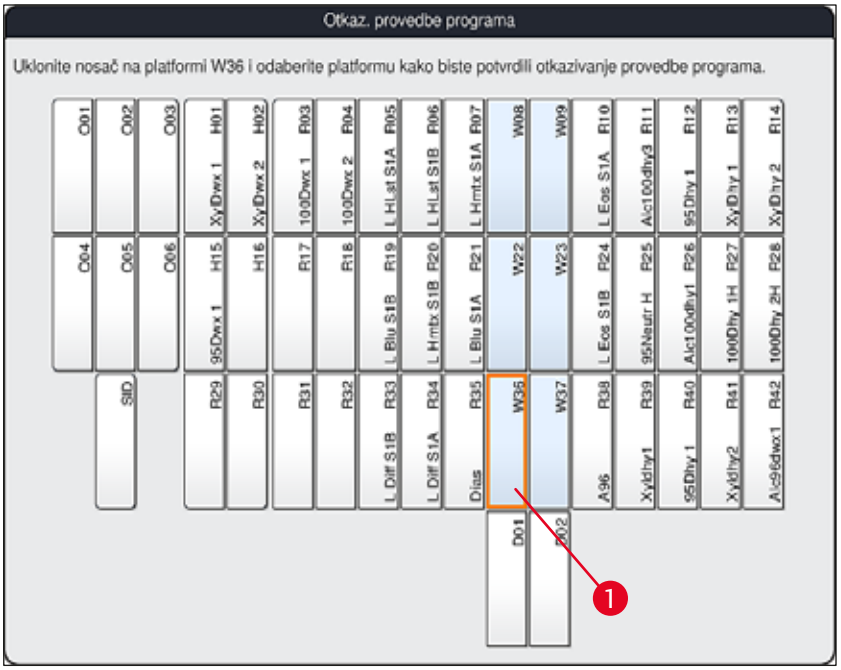
**ID upozorenja**

Bude li označena platforma grijna platforma, možda će biti potrebno pomaknuti lijevu transportnu ručicu (→ "Sl. 3-1") prema središnjem dijelu aparata.

Nemojte dodirivati jednu ili više transportnih ručica na području senzora/antene (→ "Sl. 115-6")! Ručno podignite metalni dio hvataljke (→ "Sl. 115-1") i jednu ili više transportnih ručica pažljivo pomaknite u potreban položaj.

Potom odignite poklopac grijalice povlačeći ga naprijed i uklonite nosač.

- Potvrdite uklanjanje nosača pritiskom na označenu platformu (→ "Sl. 92-1") i ponovno zatvorite pokrov.




Sl. 92

**ID upozorenja**

- Postupak uklanjanja nosača provedite što je brže moguće, pritom pazeći da pokrov bude otvoren tek nakratko. Nakon otvaranja pokrova sve transportne radnje unutar aparata bit će obustavljene zbog sigurnosnih razloga, sve dok pokrov ne bude ponovno zatvoren. Svako otvaranje pokrova tijekom provedbe programa bojenja može uzrokovati odstupanja od predviđenoga trajanja pojedinih etapa, kašnjenja u postupku bojenja i nezadovoljavajući ishod postupka bojenja.
- Kako biste izbjegli ozljede, ne posežite rukama u prostor kretanja poklopca grijalice (prostor zakretnog hoda poklopca grijalice).

**ID napomene**

Ostali programi bojenja nastavit će se provoditi nakon otkazivanja jednoga od programa.

### 6.6.5 Rad u sklopu radne stanice

Uređaj HistoCore SPECTRA ST može raditi u sklopu radne stanice zajedno s robotičkim uređajem za prekrivanje HistoCore SPECTRA CV. Ovime se omogućuje neprekinut tijek obrade uzoraka, počevši od postupka bojenja, sve do preuzimanja predmetnih stakalaca prekrivenih pokrovnim stakalcima.

Za ovu primjenu dostupna je dodatna platforma za prijenos (→ Str. 151 – 9.1 Komponente aparate dostupne po izboru korisnika).

**ID napomene**

- Isključivo servisni tehničari ovlašteni od strane tvrtke Leica smiju postaviti platformu za prijenos (komponenta po izboru korisnika) i povezati uređaj HistoCore SPECTRA CV s uređajem HistoCore SPECTRA ST.
- Svaki program mora biti konfiguriran tako da konačna ciljna platforma bude definirana. U načinu rada u radnoj stanici platforma za prijenos treba biti određena kao posljednja etapa.
- Pri postavljanju nosača s bijelom drškom otvorit će se prozor za odabir programa, a u tom prozoru će program određene boje, aktiviran u rasporedu uranjanja, trebati biti dodijeljen bijeloj drški samo tijekom aktualne provedbe ovoga programa.
- Ako je platforma za prijenos definirana kao posljednja etapa u dodijeljenom programu, bijeli se nosač također mora dodijeliti odgovarajućem setu parametara za postupak prekrivanja u HistoCore SPECTRA CV. Korisnik se također obavještava da to napravi preko prozora za odabir parametara.

**ID upozorenja**

Korisnici se pri načinu rada u radnoj stanici moraju pridržavati sljedećih uputa!

- Najmanje se dvije izlazne platforme HistoCore SPECTRA ST moraju dodijeliti i napuniti istim kompatibilnim reagensom (UNL Xylene ) kao ulazne platforme za HistoCore SPECTRA CV.
- Punjenje izlaznih platformi uređaja HistoCore SPECTRA ST i ulaznih platformi uređaja HistoCore SPECTRA CV istim reagensom neophodno je s obzirom na to da će se nosači tijekom postupka bojenja prenijeti na izlazne platforme ne bude li uređaj HistoCore SPECTRA CV dostupan. Ova situacija može nastupiti ako su posude za reagense u ulaznom pretincu uređaja HistoCore SPECTRA CV ispunjene nosačima, zbog toga što potrošni materijali nisu dodani na vrijeme ili je došlo do pogreške u radu aparata.
- Ako uređaj HistoCore SPECTRA CV privremeno ne može prihvatiti više nosača s uređaja HistoCore SPECTRA ST jer je ulazni pretinac uređaja HistoCore SPECTRA CV pun, nosači se moraju prenijeti na izlazni pretinac uređaja HistoCore SPECTRA ST.
- U slučaju da dođe do kvara aparata u području platforme za prijenos uređaja HistoCore SPECTRA ST ili ako ulazni pretinac uređaja HistoCore SPECTRA CV nije pravilno zatvoren, nosači će se prenijeti na izlazni pretinac uređaja HistoCore SPECTRA ST.
- U slučaju da se greške u radu platforme za prijenos opetovano javljaju, bit će potrebno pokušati ponovno početno pokretanje po završetku postupka bojenja. Ako ni to ne uspije, obratite se nadležnoj servisnoj podružnici tvrtke Leica.
- Nosač za 5 predmetnih stakalaca nije moguće prenijeti u uređaj HistoCore SPECTRA CV. Ovakvi nosači redovito će biti postavljeni u izlazni pretinac na kraju postupka bojenja, neovisno o tome je li platforma za prijenos određena kao posljednja platforma u programu bojenja.
- Budete li koristili bijelu dršku nosača, morat ćete odabrati boju za program bojenja prije postavljanja nosača u ulazni pretinac. Potom će se otvoriti novi prozor za odabir, a u njemu će biti potrebno odabrati set parametara za uređaj HistoCore SPECTRA CV. Boja seta parametara za uređaj HistoCore SPECTRA CV ne mora odgovarati boji odabranog programa bojenja. Ne bude li određen set parametara za uređaj HistoCore SPECTRA CV, nosač će po dovršetku postupka bojenja biti prenesen u izlazni pretinac uređaja HistoCore SPECTRA ST. Na navedeno će korisnik biti upozoren putem obavijesti.
- Način rada u radnoj stanici detaljno je opisan u uputama za upotrebu za uređaj HistoCore SPECTRA CV.

**ID upozorenja**

Ne budu li specificirane platforme ispunjene u skladu s preporukama, moguća su oštećenja uzoraka s kompromitiranom kvalitetom bojenja i montiranja/prekrivanja uzoraka. Ne budu li specificirane platforme dovoljno ispunjene reagensom, isušivanje može uzrokovati uništenje uzoraka.

### 6.6.6 Dovršetak svakodnevnog rada

Nakon dovršetka provedbe predviđenih programa bojenja, potrebno je postaviti aparat u stanje mirovanja:

1. Provjerite nalaze li se još nosači na sljedećim platformama i uklonite ih bude li potrebno:
   - ulazni pretinac (→ "Sl. 65-9")
   - izlazni pretinac (→ "Sl. 65-6")
   - grijalica (→ "Sl. 65-1")
   - Platforma za suhi prijenos (→ "Sl. 65-7")
   - Zona s posudama za reagense (→ "Sl. 65-3"), (→ "Sl. 65-4"), (→ "Sl. 65-5") i (→ "Sl. 65-8")
2. Potom pokrijte sve posude za reagense poklopcima za posude za reagense.
3. Jedanput pritisnite zelenu upravljačku sklopku (→ "Sl. 9-2").
4. Na zaslonu aparata prikazat će se poruka kojom se od korisnika traži potvrda isključivanja aparata dodatnim pritiskom upravljačke sklopke.
5. Nakon drugog pritiska upravljačke sklopke aparat će se kontrolirano isključiti.
6. Upravljačka sklopka potom će biti obojena crveno, a aparat će biti u stanju mirovanja.
7. Naposljetku zatvorite dovod vode.

**ID upozorenja**

- Bude li potrebno provesti postupke čišćenja ili održavanja aparata, trebat ćete također isključiti aparat putem glavne sklopke (→ "Sl. 9-1").
- Da biste osigurali neometan rad softvera aparata, korisnik aparat mora ponovno pokretati najmanje svaka 3 dana. To se odnosi na samostalne jedinice HistoCore SPECTRA ST i HistoCore SPECTRA CV kao i na rad u načinu radne stanice. To ujedno podrazumijeva i da korisnik uređaj HistoCore SPECTRA CV mora ponovno pokretati najmanje svaka 3 dana.

# 7. Čišćenje i održavanje

## 7.1 Važne napomene za postupke čišćenja aparata

**ID upozorenja**

Općenite upute:

- Prije svakog postupka čišćenja, isključite aparat pomoću upravljačke sklopke (→ "Sl. 9-2"), a zatim isključite napajanje aparata putem glavne sklopke (→ "Sl. 9-1").
- Prilikom čišćenja aparata nosite odgovarajuću zaštitnu odjeću (laboratorijsku kutu i rukavice) radi zaštite od reagensa i potencijalnog kontakta s infektivnim mikroorganizmima.
- Tekuće tvari ne smiju doći u dodir s električnim vodovima niti prodrijeti u kućište aparata ili u prostor pod transportnim ručicama.
- U slučaju da se jedna ili više transportnih ručica mora podignuti i pomaknuti, nemojte dodirivati ni pomicati jednu ili više transportnih ručica na području senzora/antene (→ "Sl. 115-6"). Za to ručno podignite metalni dio hvataljke (→ "Sl. 115-1") i jednu ili više transportnih ručica pažljivo pomaknite u potreban položaj.
- Pri korištenju sredstava za čišćenje pridržavajte se sigurnosnih uputa proizvođača i važećih propisa o radu u laboratorijima, primjenjivih u državi u kojoj se aparat koristi.
- Potrošene reagense odložite sukladno smjernicama za laboratorijski rad, koje su važeće u Vašoj državi.

Sljedeće upute odnose se na sve površine aparata:

- Obrišite razlivena otapala (reagense) bez odgode. Površina pokrova bit će tek uvjetno otporna na djelovanje otapala kroz dulje vrijeme izlaganja!
- Pri čišćenju vanjskih površina aparata ne koristite niti jedno od sljedećih sredstava: alkohol, deterdženti koji sadrže alkohol (primjerice sredstva za čišćenje stakla), abrazivni prašci za čišćenje, otapala koja sadrže aceton ili ksilen.

## 7.2 Vanjske površine, lakirane površine, pokrov aparata

Navedene površine možete očistiti korištenjem blagih, pH-neutralnih sredstava za čišćenje za primjenu u kućanstvu. Nakon čišćenja ovih površina potrebno ih je obrisati krpom navlaženom vodom.

**ID upozorenja**

Lakirane površine aparata i plastične površine (primjerice pokrov aparata) ne smijete čistiti otapalima poput acetona, ksilena, toluena, nadomjestaka za ksilen, alkohola, smjesa alkohola i abrazivnih sredstava! U slučaju duljeg izlaganja, navedene površine i površina pokrova aparata bit će tek uvjetno otporne na djelovanje otapala.

## 7.3 Dodirni zaslon TFT

Očistite zaslon krpom od materijala koji ne ostavlja dlačice. Možete usto koristiti i prikladno sredstvo za čišćenje zaslona sukladno uputama proizvođača.

## 7.4 Unutrašnjost aparata i slivnik

- Kako biste mogli očistiti unutrašnjost aparata i slivnik, uklonite posude za reagense i posude za ispirnu vodu.

Upotrijebite blago, pH-neutralno sredstvo za čišćenje za primjenu u kućanstvu kako biste očistili ove površine.

- Nakon čišćenja slivnika temeljito ga isperite vodom.

## 7.5 Transportne ručice

Površine transportnih ručica (→ "Sl. 93-1") očistite tako da ih prebrišete krpom navlaženom vodom ili blagim, pH-neutralnim sredstvom za čišćenje.

**ID upozorenja**

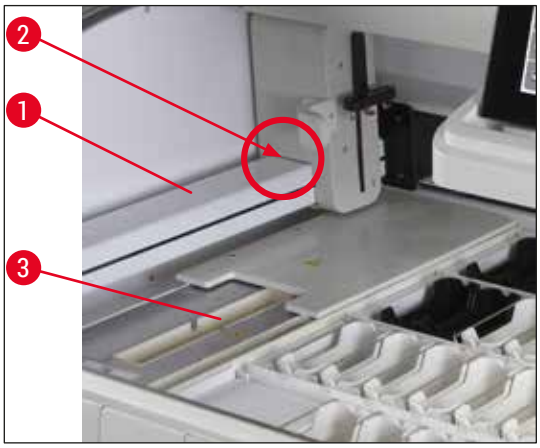
Pripazite da se tekućine ne razliju po prostoru pod kućištem (→ "Sl. 93-2") s obzirom na to da se u tom prostoru nalaze osjetljive komponente.

## 7.6 Platforma za očitavanje predmetnih stakalaca

Provjerite nalaze li se u usjeku platforme za očitavanje predmetnih stakalaca prljavština ili ostaci reagensa. Budu li obrađivana predmetna stakalca s prethodno oštećenim rubovima, sitne krhotine stakla mogu se nataložiti u tom prostoru (→ "Sl. 93-3"). S obzirom na navedeno, potrebno je temeljito ukloniti sve otpadne materijale u tom prostoru radi sprječavanja ozljeda.

**ID upozorenja**

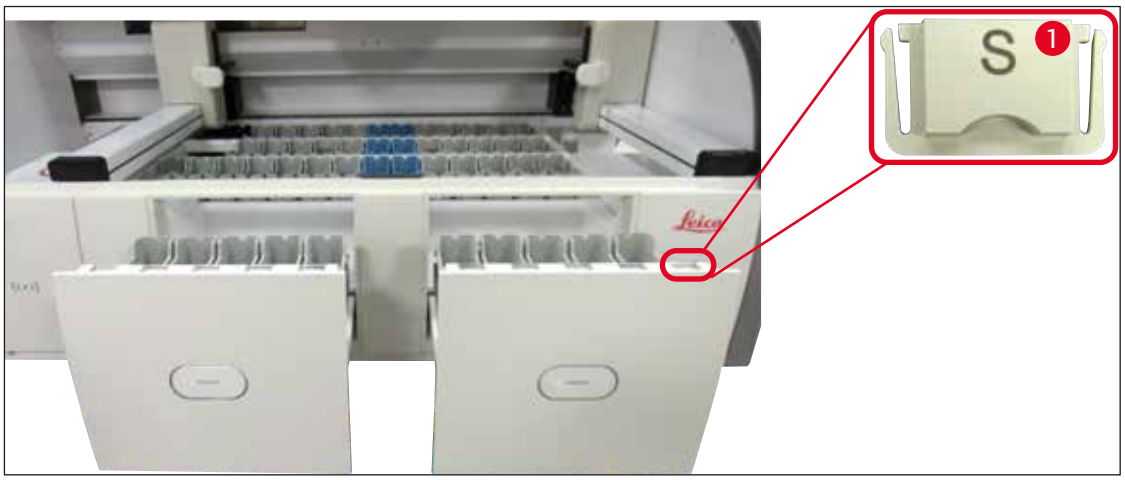
Prilikom čišćenja aparata nosite odgovarajuću zaštitnu odjeću (laboratorijsku kutu i rukavice) radi zaštite od porezotina.




Sl. 93

## 7.7 Ulazni i izlazni pretinac

- Uklonite posude za reagense iz obaju pretinaca i spremite ih na sigurno mjesto izvan aparata.
- Pregledajte unutrašnjost pretinaca kako biste utvrdili sadrži li ostatke reagensa i uklonite ostatke gdje to bude potrebno.
- Naposljetku postavite posude za reagense natrag na odgovarajuće pozicije.
- Obratite pozornost na postojeće oznake (→ "Sl. 94-1") platformi u pretincima.



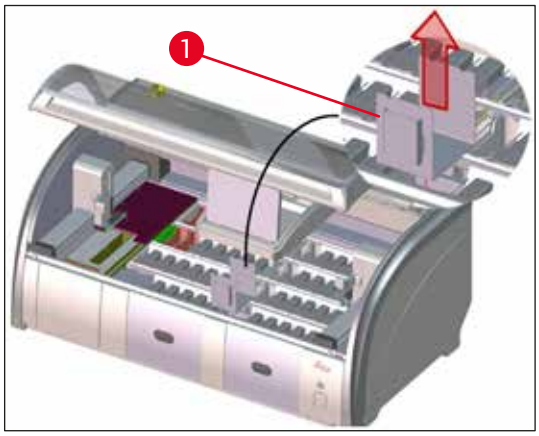

Sl. 94

**ID napomene**

Pomoću etiketiranih poklopaca opisanih u poglavlju (→ Str. 20 – 3.1 Uobičajeni obim isporuke) obilježite posude za reagense u ulaznom i izlaznom pretincu. Značenja slovnih oznaka navedena su u nastavku:

- $H_2O$ = voda ili destilirana voda
- A = alkohol
- S = otapalo, primjerice ksilen

## 7.8 Platforma za suhi prijenos



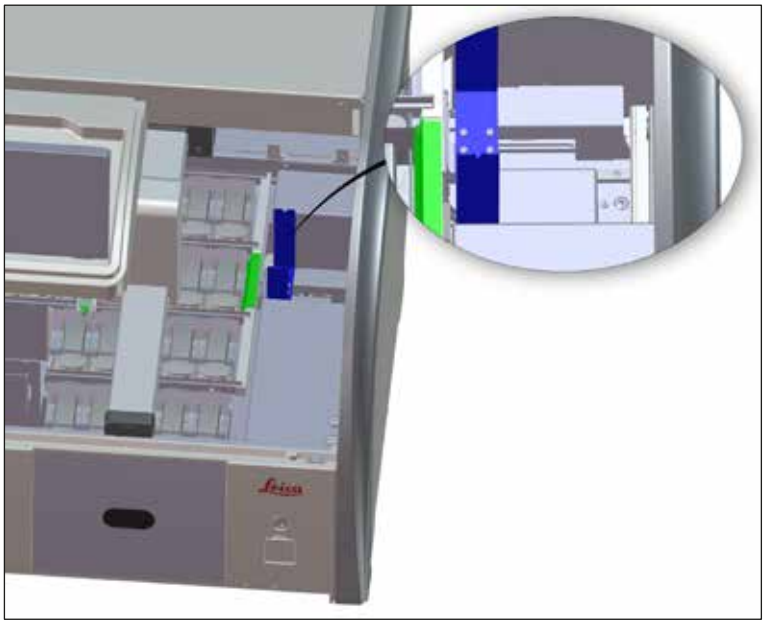

Sl. 95

Po postavljanju umetka na platformu za suhi prijenos reagensi se mogu cijediti iz posude. Ostatke reagensa nastale cijeđenjem potrebno je redovito čistiti.

- Kako biste uklonili talog, uklonite umetak (→ "Sl. 95-1") s platforme za suhi prijenos tako da ga povučete nagore, potom pregledajte platformu zbog eventualne prljavštine i očistite je bude li to potrebno.
- Potom ponovno postavite umetak, pritom pazeći da ispravno nasjedne na platformu.

## 7.9 Platforma za prijenos (komponenta po izboru korisnika)

- Potrebno je redovito pregledavati platformu za prijenos (→ "Sl. 96") zbog eventualnog nakupljanja ostataka reagensa i,
  bude li to potrebno, očistiti je korištenjem blagog, pH-neutralnog sredstva za čišćenje za primjenu u kućanstvu.



Sl. 96

## 7.10 Posude za reagense i posude za ispirnu vodu

### Općenito

- Posude pojedinačno uklonite pomoću drške. Provjerite je li drška ispravno namještena (→ Str. 90 – 6.2.1 Priprema i rukovanje posudama za reagense) kako bi se spriječilo izlijevanje reagensa.
- Reagense odlažite sukladno važećim smjernicama za laboratorijski rad!
- Posude za reagense i posude za ispirnu vodu možete oprati u perilici posuđa pri maksimalnoj temperaturi od 65 °C, uz korištenje standardnog kupovnog deterdženta za perilice laboratorijskog posuđa. Drške za vrijeme pranja mogu ostati pričvršćene na posude različitih tipova.
- Okrugla prstenasta brtva (→ "Sl. 97-1") mora ostati pričvršćena za posudu za ispirnu vodu.

**ID upozorenja**

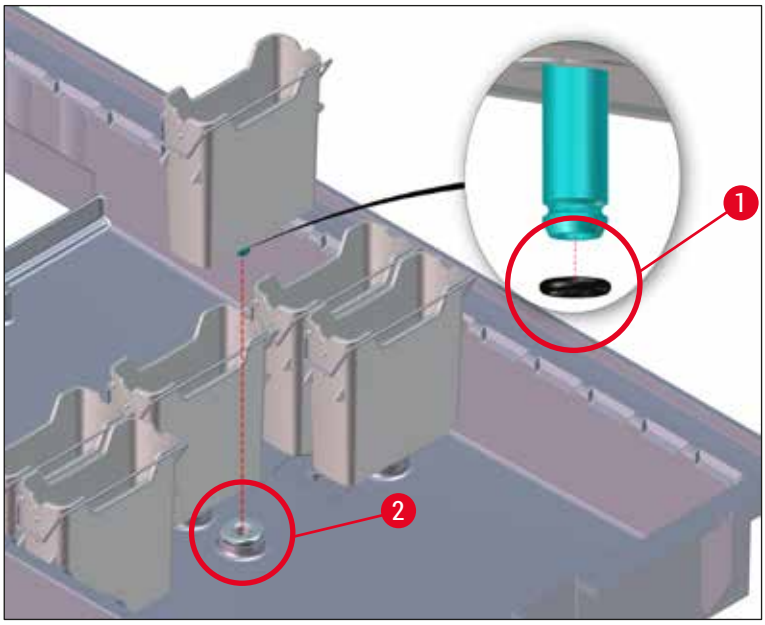
- Nikada ne perite plastične posude za reagense na temperaturama višim od 65 °C jer pri takvim temperaturama mogu nastati deformacije posuda za reagense.

### posude za reagense

**ID upozorenja**

- Kako bi se spriječilo oštećivanje premaza na priboru s premazom (umetci za posebna bojenja i drške nosača za 5 predmetnih stakalaca), takav pribor ne smije se prati u perilici posuđa. Isto tako kod ručnog pranja treba osigurati da ne dođe do oštećenja premaza. U slučaju oštećenja premaza na priboru s premazom može doći do kemijske reakcije s reagensima za posebne primjene (→ Str. 162 – A1. Dodatak 1 - Kompatibilni reagensi).
- Posude za reagense za bojenje potrebno je ručno očistiti prije pranja u perilici posuđa. Ostatak boje uklonite u najvećoj mogućoj mjeri kako bi se izbjegla promjena boje preostalih posuda za reagense u perilici posuđa.
- Postavljate li očišćene i ispunjene posude za reagense natrag u aparat, trebate ih postaviti na predviđene pozicije u skladu sa shemom prikazanom u rasporedu uranjanja (→ Str. 77 – 5.9.9 Provedba rasporeda uranjanja). Kako biste to učinili, uključite aparat i provedite inicijalizaciju.

**posude za ispirnu vodu**




Sl. 97

**ID upozorenja**

- Nemojte ponovno umetati posude za ispirnu vodu bez okrugle prstenaste brtve ili s oštećenom okruglom prstenastom brtvom! Ako se okrugla prstenasta brtva ne može odmah zamijeniti, dotična posuda s ispirnom vodom mora se skinuti s aparata.
- U tom slučaju korisnik mora pokrenuti **Očitavanje razine ispunj.**. Softver otkriva posudu koja nedostaje i označava ju kao neispravnu. Ako su pogođene samo 1 ili 2 posude s ispirnom vodom, programi koji sadrže etapu ispiranja ispirnom vodom i dalje se mogu pokrenuti.
- Ako su dva prednja uzorka ispirne vode definirana kao deionizirana voda i jedan od njih ne radi, može doći do odgoda u programima koji sadrže etapu deionizirane vode. Ako se obje posude s ispirnom vodom moraju skinuti, programi koji sadrže etapu deionizirane vode ne mogu se pokrenuti!
- Zamijenite okruglu prstenastu brtvu koja nedostaje ili je oštećena i podmažite sredstvom Molykote111. Vratite jednu ili više posuda s ispirnom vodom natrag u uređaj i ponovno pokrenite **Očitavanje razine ispunj.**. Softver prepoznaje da su jedna ili više posuda s ispirnom vodom ponovno spremne za upotrebe.

**ID napomene**

- Potrebno je redovito pregledavati posude za ispirnu vodu zbog eventualne pojave kamenca, vidljivih naslaga mikroorganizama, bakterija, gljiva i algi te provjere stanja propusnosti. Ostaci kamenca mogu se ukloniti pomoću blage otopine za čišćenje na bazi octa. Naposljetku, posude treba ispirati čistom vodom sve dok se ne ukloni preostalo sredstvo za čišćenje. Potrebno je provjeriti ima li na okruglim prstenastim brtvama (→ "Sl. 97-1") oštećenja. Zamijenite okrugle prstenaste brtve novima (→ Str. 151 – 9.2 Pribor po izboru naručitelja).
- Nakon čišćenja posuda za ispirnu vodu i prije njihovog ponovnog postavljanja u aparat, potrebno je provjeriti je li nastavak za spajanje na sustav za dovod vode ispravno postavljen na okruglu prstenastu brtvu (→ "Sl. 97-1").
- Ostanu li pojedini O-prsteni u aparatu nakon uklanjanja posude za ispirnu vodu (→ "Sl. 97-2"), pažljivo ih izvadite pincetom i pričvrstite ih natrag na priključni otvor.
- Ako pojedini O-prsten nedostaje ili je neispravno namješten, posude za ispirnu vodu ne smiju se nakon čišćenja postaviti natrag u aparat jer u protivnom postoji opasnost od neispravne provedbe ispiranja tijekom postupka bojenja.
- Nakon postavljanja ili ispravljanja položaja O-prstena, podmažite ga mazivom Molykote 111 koje je isporučeno s aparatom (→ Str. 20 – 3.1 Uobičajeni obim isporuke).
- Nakon toga se posude za ispirnu vodu mogu postaviti natrag na njihove pozicije.

## 7.11 Nosač i drška

- Potrebno je redovito provjeravati ima li na nosaču ostataka boje i ostalih eventualnih izvora onečišćenja.
- Obojenu dršku potrebno je skinuti s nosača radi čišćenja.
- Kako biste ostatke boje uklonili s nosača, uronite nosače u kupku od mlake vode s dodanim blagim, pH-neutralnim laboratorijskim sredstvom za čišćenje i ostavite nosače u kupki kako bi sredstvo moglo djelovati. Pritom je potrebno pažljivo pročitati dodatne informacije proizvođača o sredstvima za čišćenje i preporučenom području primjene i pridržavati se istih.
- Preostale okorjele mrlje od boje mogu se ukloniti pomoću četke.
- Potom nosače temeljito isperite vodovodnom vodom sve dok u potpunosti ne uklonite ostatke boje i sredstva za čišćenje.
- Ako na nosačima zaostanu ostaci od sredstva za montiranje, možete ih uroniti u kupku od primjerenog otapala.

**ID upozorenja**

Nosači i drške ne smiju dugo boraviti u otapalu (primjerice nekoliko sati ili preko noći) jer to može uzrokovati deformacije njihovog oblika!

Od ključne važnosti je da otapalo koje se koristi bude kompatibilno sa sredstvom za montiranje. Sredstva za montiranje na bazi ksilena ili toluena mogu se ukloniti pomoću kupke od ksilena. Sredstva za montiranje na bazi nadomjeska za ksilen mogu se ukloniti pomoću kupke koja sadrži odgovarajući nadomjestak za ksilen.

**ID napomene**

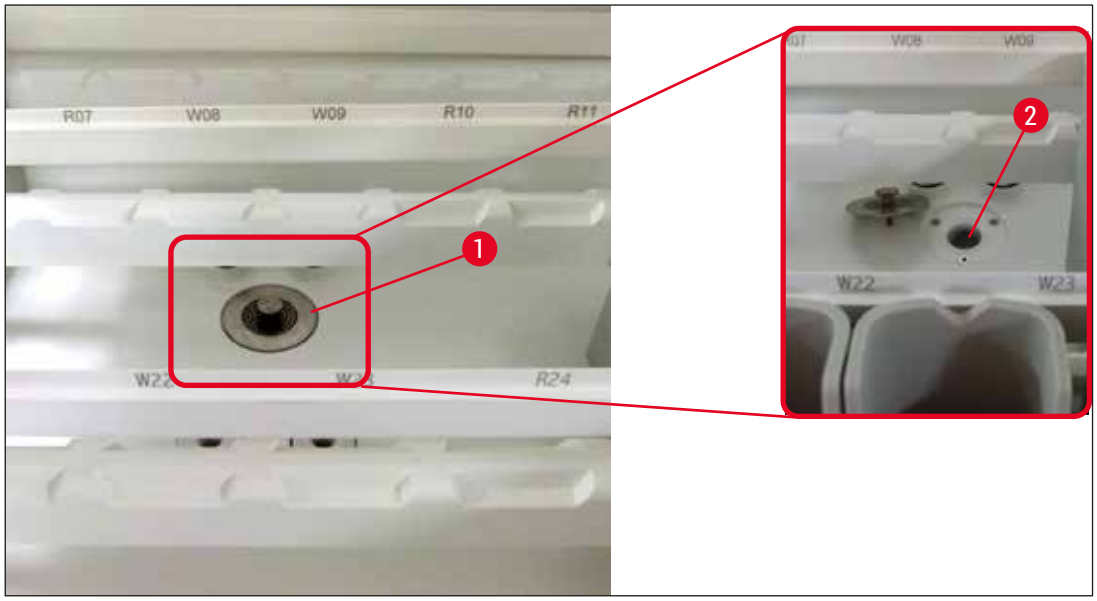
Maksimalno vrijeme izlaganja u kupki s otapalom iznosi 1 – 2 sata. Otapalo se može isprati alkoholom. Nosače u cijelosti isperite vodom, a zatim ih osušite. Ako se za sušenje koristi vanjska grijalica za sušenje, temperatura ne smije prelaziti 70 °C.

## 7.12 Odvodnja vode

**ID upozorenja**

Sustav odvodnje unutar aparata potrebno je redovito čistiti i provjeravati njegovu protočnost. Ne bude li ova mjera provedena, može doći do začepljenja sustava za odvodnju vode što može uzrokovati prekide ili kvarove u postupku bojenja.

- Kako biste očistili sustav za odvodnju vode, uklonite 4 stražnje posude za ispirnu vodu (→ "Sl. 65-4") i sve okolne posude za reagense.
- Preostale posude za reagense trebaju biti poklopljene.
- Uklonite odvodno sito i očistite ga bude li potrebno (→ "Sl. 98-1").
- U odvod postavite jednu do dvije tablete za čišćenje s aktivnim kisikom (primjerice sredstvo za čišćenje zubnih proteza) i rastopite ih u vodi kako biste uklonili razne ostatke (reagensi, bakterije, gljive, alge).
- Potom očistite cjelokupno zaobljeno odvodno područje unutar aparata korištenjem duge savitljive četke (→ "Sl. 98-2").
- Provjerite prohodnost odvoda tako da ga temeljito isperete vodom.
- Ponovno postavite odvodno sito i posude vratite na njihovo zadano izvorno mjesto.




Sl. 98

## 7.13 Crijevo za odvodnju vode

Crijevo za odvodnju vode jednom godišnje mora pregledati servisni tehničar ovlašten od strane tvrtke Leica.

## 7.14 Zamjena filtarskog uloška filtra sustava za dovod vode

**ID upozorenja**

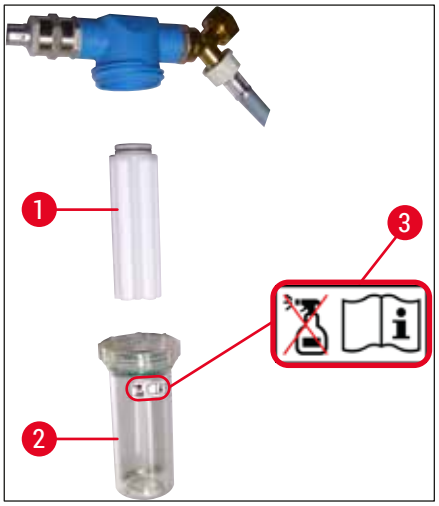
Kućište filtra za dovod vode nije otporno na otapala pa može zato postati krhko i puknuti. Nemojte upotrebljavati alkohol ili deterdžente koji sadrže alkohol za čišćenje kućišta filtra za vodu (→ "Sl. 99-2"). Posljedica bi mogla biti da voda nekontrolirano teče i oštećuje laboratorij i okruženje laboratorija.

Filtar sustava za dovod vode, zajedno s filtarskim uloškom, jednom godišnje mora provjeriti i zamijeniti servisni tehničar ovlašten od strane tvrtke Leica.

Integrirani filtar sustava za dovod vode (→ "Sl. 99") štiti komponente unutarnjeg sustava za protok vode u aparatu od oštećenja uzrokovanog taloženjem i naslagama minerala.

Trajnost filtra za vodu ovisi o kvaliteti vode na mjestu instalacije. Maksimalni vijek trajanja filtra za vodu jest 1 godina.

Zbog toga treba redovito pregledavati filtar sustava za dovod vode tako da vizualno provjerite ima li u kućištu filtra vidljivog otpadnog materijala.




Sl. 99

1 kućište filtra
2 filtarski uložak, broj narudžbe 14 0512 49332
3 Naljepnica upozorenja: Nemojte upotrebljavati niti jednu vrstu alkohola za čišćenje i pridržavajte se uputa za upotrebu

**ID napomene**

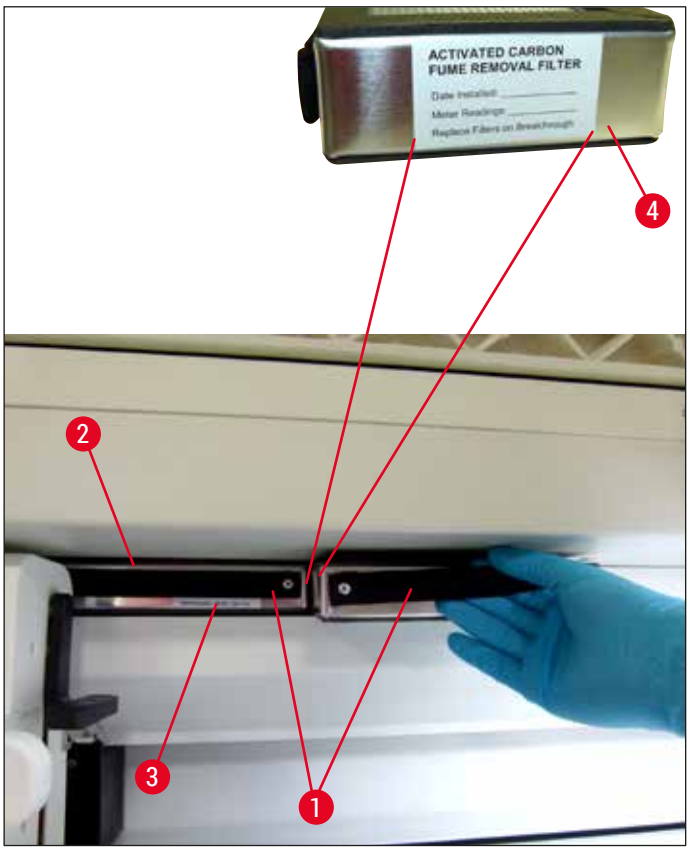
Bude li u filtru za vodu vidljiva značajna količina otpadnog materijala prije isteka roka za održavanje (1 godina), treba ga zamijeniti servisni tehničar društva Leica.

## 7.15 Zamjena filtra s aktivnim ugljenom

Filtri s aktivnim ugljenom (→ "Sl. 1-1") ugrađeni u aparatu pomažu smanjiti količinu para reagensa u ispušnom zraku. Životni ciklus filtra može znatno varirati ovisno o intenzitetu korištenja i konfiguraciji reagensa u aparatu. Zbog toga je filtre s aktivnim ugljenom potrebno redovito mijenjati, ali najmanje svaka tri mjeseca i zbrinuti ih u skladu s mjerodavnim laboratorijskim propisima primjenjivim u zemlji rada.

- Filtarska jedinica sastoji se od dva pojedinačna filtarska elementa (→ "Sl. 100-1"), kojima korisnik može pristupiti s prednje strane aparata.

- Moguće je pristupiti im bez alata i ukloniti ih na način da se povuku za jezičac za izvlačenje (→ "Sl. 100-2").
- Nove filtarske elemente postavite tako da bude moguće dohvatiti jezičce za povlačenje nakon što budu do kraja postavljeni i da bude moguće pročitati broj artikla (→ "Sl. 100-3") ispisan na njima.
- Datum postavljanja filtarskog elementa upišite na bijelu naljepnicu i zalijepite je na lijevu ili desnu stranu filtra s aktivnim ugljenom (→ "Sl. 100-4").
- Oba filtra s aktivnim ugljenom trebate potiskivati sve dok ne osjetite da su dodirnuli stražnju ploču aparata.




Sl. 100

**ID upozorenja**

Ne budu li ispravno postavljeni, filtri s aktivnim ugljenom mogu stršati unutar prostora kretanja dviju transportnih ručica, čime će ometati ili prekidati postupak bojenja.

## 7.16 Čišćenje grijalica

**ID upozorenja**

- Budite oprezni pri radu uz vruće površine: Po korištenju grijalice u sklopu postupka bojenja, prvo isključite aparat prije provedbe postupka čišćenja i pričekajte barem 10 minuta da se ohladi. Umetke za grijalicu držite isključivo na opisanim pozicijama.
- Unutrašnjost grijalice ne smijete čistiti korištenjem otapala zbog toga što postoji opasnost da ostaci otapala prodru u grijalicu i ispare unutar grijalice na početku postupka.

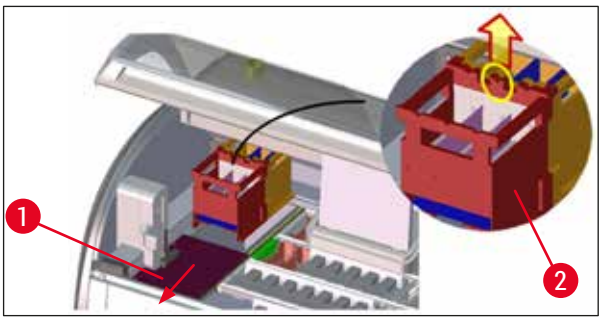
Redovito pregledavajte limene umetke za prikupljanje ostataka parafina zbog eventualnog nakupljanja prljavštine.

- Rukom povucite pomični poklopac grijalice (→ "Sl. 101-1") prema prednjoj strani aparata. Poklopac grijalice ne smijete biti nakrivljen u stranu.
- Bude li to potrebno, pažljivo pomaknite lijevu transportnu ručicu u stranu, tako da Vam bude lakše doseći umetak grijalice.

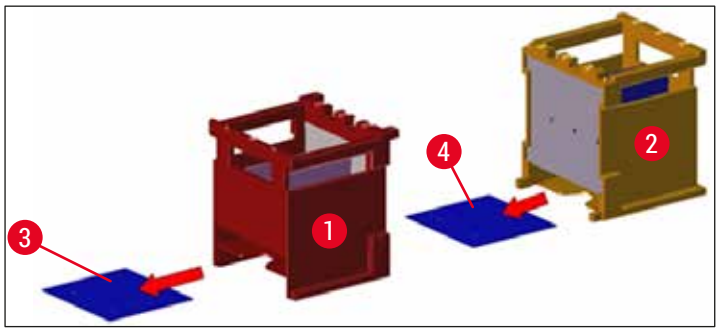
**ID upozorenja**

U slučaju da se jedna ili više transportnih ručica mora podignuti i pomaknuti, nemojte dodirivati ni pomicati jednu ili više transportnih ručica na području senzora/antene (→ "Sl. 115-6"). Za to ručno podignite metalni dio hvataljke (→ "Sl. 115-1") i jednu ili više transportnih ručica pažljivo pomaknite u potreban položaj.

- Prvo prihvatite prednji umetak grijalice (→ "Sl. 101-2") na bočnim stranama i izdignite ga tako da ga izvučete iz aparata, potom uklonite stražnji umetak grijalice (→ "Sl. 102-2").
- Odvojite dvije komore grijalice tako da ih povučete u suprotnim smjerovima.
- Nakon toga izvucite umetak za prikupljanje ostataka parafina iz odgovarajućeg umetka grijalice (→ "Sl. 102-3") i (→ "Sl. 102-4").
- Pregledajte jesu li se na limenim umetcima nakupili ostaci parafina i nečistoća te ih uklonite. Radi otapanja parafina umetke možete postaviti u vanjsku laboratorijsku pećnicu.
- Nakon zagrijavanja obrišite ostatke parafina krpom od materijala koji ne ostavlja dlačice.
- Pregledajte krila ventilatora u komorama grijalice kako biste provjerili rade li ispravno. Budu li vidljivo prljava,
  pažljivo ih očistite krpom od materijala koji ne ostavlja dlačice.
- Potisnite limene umetke natrag u odgovarajuće umetke grijalice pritom pazeći da budu ispravno orijentirani (strana umetka s usjekom treba biti okrenuta nagore).
- Nakon čišćenja, prvo postavite stražnji umetak grijalice (→ "Sl. 102-2") natrag na ispravni položaj u aparatu, a zatim postavite natrag i prednji umetak grijalice (→ "Sl. 101-2"). Obratite pozornost na ispravan položaj povezanih umetaka grijalice.




Sl. 101

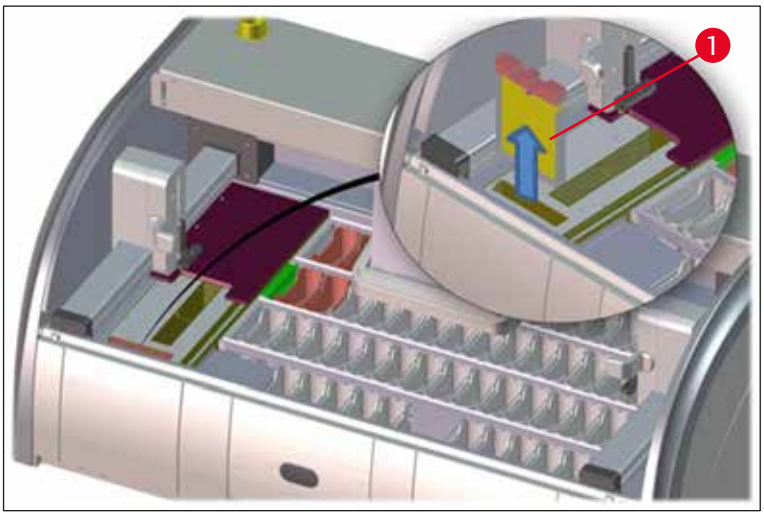



Sl. 102

## 7.17 Zračni filtar grijalice

Zračni filtar grijalice potrebno je redovito pregledavati, čistiti i zamjenjivati.

- Kako biste proveli ovaj postupak, uklonite umetak za filtar (→ "Sl. 103-1") i protresite ga izvan aparata ili ga zamijenite novim umetkom za filtar (→ Str. 151 – 9.2 Pribor po izboru naručitelja).
- Nakon pregleda i čišćenja, ponovno postavite umetak u grijalicu na isti način.




Sl. 103

**ID napomene**

Ugradnja filtra provodi se slijedeći upute za uklanjanje suprotnim redoslijedom.

## 7.18 Učestalost postupaka održavanja i čišćenja

**ID upozorenja**

- Dužni ste provoditi postupke održavanja i čišćenja navedene u nastavku.
- Jednom godišnje kvalificirani servisni tehničar ovlašten od strane tvrtke Leica mora pregledati aparat kako bi time bila osigurana neprekidna radna sposobnost aparata.

Za osiguranje rada aparata bez poteškoća tijekom duljeg vremena preporučuje se sljedeće:

- Po isteku razdoblja jamstva potpišite ugovor o servisiranju. Dodatne informacije potražite od nadležne službe za korisnike.

### 7.18.1 Svakodnevni postupci čišćenja i održavanja

**ID upozorenja**

Postanu li osjetljivi dijelovi i područja aparata izrazito prljavi ili razliju li se reagensi, potrebno ih je bez odgode očistiti jer u protivnom slučaju nije moguće jamčiti nesmetani daljnji tijek rada.

| | | |
|---|---|---|
| **1** | Pregled i punjenje / ponovno punjenje posuda za reagense. | (→ Str. 90 – 6.2.1 Priprema i rukovanje posudama za reagense) |
| **2** | Pokrivanje posuda za reagense i spremanje posuda s poklopcima u hladnjak u slučaju potrebe. | |
| **3** | Pregled nosača i drški radi utvrđivanja prisutnosti ostataka parafina ili boja i krhotina stakla. | (→ Str. 120 – 7.11 Nosač i drška) |
| **4** | Pregled platforme za očitavanje predmetnih stakalaca radi utvrđivanja prisutnosti ostataka reagensa i čišćenje u slučaju potrebe. | (→ Str. 115 – 7.6 Platforma za očitavanje predmetnih stakalaca) |
| **5** | Pregled površina u području ulaznog i izlaznog pretinca radi utvrđivanja prisutnosti ostataka otapala i čišćenje u slučaju potrebe. | (→ Str. 116 – 7.7 Ulazni i izlazni pretinac) |
| **6** | Čišćenje umetka za platformu za suhi prijenos i čišćenje u slučaju potrebe. | (→ Str. 117 – 7.8 Platforma za suhi prijenos) |
| **8** | Pregled platforme za prijenos (komponenta po izboru korisnika) radi utvrđivanja prisutnosti ostataka reagensa i čišćenje u slučaju potrebe. | (→ Str. 117 – 7.9 Platforma za prijenos (komponenta po izboru korisnika)) |

### 7.18.2 Postupci čišćenja i održavanja po potrebi

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Očistite zaslon krpom od materijala koji ne ostavlja dlačice. Možete koristiti sredstvo za čišćenje zaslona sukladno uputama proizvođača. | (→ Str. 115 – 7.3 Dodirni zaslon TFT) |
| 2 | Očistite vanjske/obojene površine. | (→ Str. 114 – 7.2 Vanjske površine, lakirane površine, pokrov aparata) |
| 3 | Očistite pokrov aparata. | (→ Str. 114 – 7.2 Vanjske površine, lakirane površine, pokrov aparata) |
| 4 | Da biste osigurali neometan rad softvera aparata, aparat se mora ponovno pokretati najmanje svaka 3 dana. | (→ Str. 113 – 6.6.6 Dovršetak svakodnevnog rada) |

### 7.18.3 Tjedni postupci čišćenja i održavanja

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Provjerite/očistite posude ispirne vode uočite li kontaminaciju bakterijskim naslagama. Provjerite da su okrugle prstenaste brtve na svom mjestu i neoštećene. Oštećene okrugle prstenaste brtve zamijenite novima. | (→ Str. 118 – 7.10 Posude za reagense i posude za ispirnu vodu) |
| 2 | Očistite posude za reagense. | (→ Str. 118 – 7.10 Posude za reagense i posude za ispirnu vodu) |
| 4 | Očistite nosače i drške. | (→ Str. 120 – 7.11 Nosač i drška) |
| 5 | Pregledajte odvod vode i odvodno sito u aparatu kako biste provjerili je li im funkcija ispravna te ih očistite u slučaju potrebe. | (→ Str. 121 – 7.12 Odvodnja vode) |
| 6 | Pregledajte transportne ručice zbog eventualnog nakupljanja nečistoće i očistite ih u slučaju potrebe. | (→ Str. 115 – 7.5 Transportne ručice) |

### 7.18.4 Mjesečni postupci čišćenja i održavanja

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Pregledajte filtar sustava za dovod vode (vizualni pregled kućišta filtra). | (→ Str. 121 – 7.14 Zamjena filtarskog uloška filtra sustava za dovod vode) |
| 2 | Pregledajte, očistite ili zamijenite novim filtrom (bude li to potrebno) zračni filtar grijalice za sušenje. | (→ Str. 151 – 9.2 Pribor po izboru naručitelja)<br>(→ Str. 125 – 7.17 Zračni filtar grijalice) |
| 3 | Očistite sabirnik za tekućinu. | (→ Str. 115 – 7.4 Unutrašnjost aparata i slivnik) |
| 4 | Pregledajte umetak grijalice za sušenje i sabirnik za prikupljanje ostataka parafina te ih očistite. | (→ Str. 124 – 7.16 Čišćenje grijalica) |

### 7.18.5 Kvartalni (tromjesečni) postupci čišćenja i održavanja

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Zamijenite filtar s aktivnim ugljenom. | (→ Str. 122 – 7.15 Zamjena filtra s aktivnim ugljenom) |

### 7.18.6 Godišnji postupci čišćenja i održavanja

| | |
|---|---|
| 1 | Pregled i postupci održavanja aparata koje provodi servisni tehničar ovlašten od strane tvrtke Leica. |

# 8. Kvarovi i otklanjanje nepravilnosti u radu

## 8.1 Rješenja kvarova i nepravilnosti u radu aparata

| Greška/nepravilnost u radu | Uzrok | Mjere radi uklanjanja grešaka |
|---|---|---|
| Porast razine vode u slivniku uz zvučni alarm. | Odvod vode je djelomice ili potpuno začepljen | Potreban je pregled i postupci održavanja funkcionalnosti crijeva za odvodnju vode (→ "Sl. 7-1"). Radi provedbe navedenih radnji obratite se nadležnoj servisnoj podružnici tvrtke Leica. |
| | Sustav odvodnje vode unutar aparata i/ili odvodno sito djelomice ili u potpunosti su začepljeni. | Potreban je pregled i postupci održavanja funkcionalnosti sustava odvodnje vode unutar aparata.<br>Slijedite upute za čišćenje opisane u poglavlju (→ Str. 126 – 7.18 Učestalost postupaka održavanja i čišćenja).<br>Zadrži li se prepreka u sustavu, dovod vode u posude za ispirnu vodu zaustavit će se i postupak bojenja bit će prekinut. S obzirom na navedeno, bit će potrebno ukloniti uzorke iz aparata i postaviti ih na sigurno mjesto ili u prostor za privremeno skladištenje (→ Str. 132 – 8.2 Slučaj prekida napajanja i kvara instrumenta). |
| Nedovoljno ispiranje tijekom ciklusa bojenja s mogućim nedosljednostima u kvaliteti bojenja. | Dotok vode u posude za ispirnu vodu smanjen je ili blokiran.<br>Mogući uzroci:<br>• Nepravilno postavljene posude s ispirnom vodom (razbijen priključak posude s ispirnom vodom ili oštećena okrugla prstenasta brtva).<br>• Kamenac u posudi za ispirnu vodu. | Nadzor i postupci održavanja posuda za ispirnu vodu.<br>Pridržavajte se uputa za čišćenje (→ Str. 118 – 7.10 Posude za reagense i posude za ispirnu vodu), provjerite okruglu prstenastu brtvu i priključak posude s ispirnom vodom.<br>Poštujte raspored predviđenih postupaka održavanja. |

| Greška/nepravilnost u radu | Uzrok | Mjere radi uklanjanja grešaka |
|---|---|---|
| Posude za ispirnu vodu ne prazne se automatski tijekom pauza u radu aparata. Ustajala voda može biti izvor kontaminacije posuda za ispirnu vodu i uzoraka mikroorganizmima. | Dodatni otvor za odvod vode na donjoj strani pojedinih posuda za ispirnu vodu začepljen je kamencem/prljavštinom. | Nadzor i postupci održavanja posuda za ispirnu vodu.<br>Slijedite upute za čišćenje opisane u poglavlju (→ Str. 118 – 7.10 Posude za reagense i posude za ispirnu vodu).<br>Poštujte raspored predviđenih postupaka održavanja. |
| Nedostatno ispiranje tijekom postupaka bojenja može uzrokovati nedosljednosti s obzirom na kvalitetu bojenja. | Prenizak tlak vode u dovodnom sustavu za vodu u laboratoriju ili varijacije tlaka tijekom dana. | Potrebno je zadovoljiti specificirane minimalne zahtjeve s obzirom na tlak vode (→ Str. 21 – 3.2 Specifikacije) (čak i u slučaju eventualnih varijacija vrijednosti tijekom dana). |
| Posude za reagense su deformirane. | Korištenje nedopuštenih reagensa (npr. fenol u Ziehl-Neelsonovom bojenju ili Gram-bojenju itd.).<br>Neispravno proveden postupak čišćenja. | Nadzor nad korištenim reagensima pomoću popisa dopuštenih reagensa (→ Str. 162 – A1. Dodatak 1 - Kompatibilni reagensi).<br>Slijedite upute za čišćenje opisane u poglavlju (→ Str. 118 – 7.10 Posude za reagense i posude za ispirnu vodu). |
| Nedosljednosti s obzirom na kvalitetu bojenja | Stupanj tolerancije za pojedinu etapu programa s obzirom na reagens za bojenje nije ispravno postavljen. | Pregled postavki programa bojenja i reagensa.<br>Većina kratkih etapa programa zahtijeva potpunu podudarnost s trajanjem same etape bojenja. Tolerancija za odnosni reagens treba biti postavljena na vrijednost 0 %. |
| Varijacije kvalitete bojenja | Razredi postupaka (deparafinizacija, bojenje itd.) nisu ispravno dodijeljeni pojedinim reagensima. S obzirom na navedeno, moguće je da raspored uranjanja nije optimalno proveden. | Pregled i ispravak grešaka pri dodjeli razreda postupaka pojedinim reagensima (→ Str. 59 – Izrada novih reagensa ili kopiranje reagensa). |

| Greška/nepravilnost u radu | Uzrok | Mjere radi uklanjanja grešaka |
|---|---|---|
| | Reagense namijenjene za korištenje u sklopu jednoga programa koristi veći broj programa. Reagens je kompromitiran s obzirom na to da nije obilježen postavkom **Isključivo**. | Pregled i ispravak postavki programiranja odgovarajućih reagensa. |
| Nezadovoljavajuća kvaliteta bojenja | Nezadovoljavajuća kvaliteta vode:<br>• ISO 3696: 1995 tip 3/ASTM D1193-91 tip IV<br>• pitka voda, u skladu s važećim službenim propisima | Ispitajte kvalitetu vode s obzirom na zahtjeve norme ISO 3696: 1995 tip 3/ASTM D1193-91 tip IV i prilagodite kvalitetu vode ako je potrebno. |
| | Neprikladna pH vrijednost kiselosti priključenog dovoda vode može utjecati na reakciju bojenja i dovesti do odstupanja pri rezultatima bojenja. | Ako je problem i dalje prisutan, obratite se lokalnom servisu Leica i službi za podršku kod primjene kako biste raspravili dodatne opcije za ugradnju i protokole prilagodbe. |
| Nedostatna kvaliteta vode utječe na funkciju ispiranja u posudama s vodom (može doći do oštećenja aparata) | Nezadovoljavajuća kvaliteta vode:<br>• ISO 3696: 1995 tip 3/ASTM D1193-91 tip IV<br>• pitka voda, u skladu s važećim službenim propisima | Ispitajte kvalitetu vode s obzirom na zahtjeve norme ISO 3696: 1995 tip 3/ASTM D1193-91 tip IV i prilagodite kvalitetu vode ako je potrebno. |
| | pH vrijednost kiselosti može oštetiti dijelove aparata od nehrđajućeg čelika | Ako je problem i dalje prisutan, obratite se lokalnom servisu Leica i službi za podršku kod primjene kako biste raspravili dodatne opcije za ugradnju i protokole prilagodbe. |
| Nakon sušenja, rezovi tkiva ne prianjaju dovoljno dobro uz površinu predmetnog stakalca te se odljepljuju tijekom postupka bojenja. | U programima definiranima od strane korisnika trajanje razdoblja zagrijavanja ili temperatura grijalice (ili obje postavke) postavljene su na preniske vrijednosti. | Pregled i ispravak postavki trajanja razdoblja zagrijavanja i temperature grijalice u programima definiranima od strane korisnika. |
| Postupci bojenja dovršeni su, ali ponovljene ili dodatne radnje programiranja (nadzornički način rada) ne mogu biti dovršene. | Radnje programiranja moguće je dovršiti samo kada je aparat u stanju hibernacije; točnije, nijedan nosač ne smije biti u obradi; ovo se odnosi i na pozicije u izlaznom pretincu. | Uklonite nosače iz izlaznog pretinca, potom provedite programiranje. |
| Inicijalizacija aparata ne može biti dovršena. | Kretanje transportnih ručica je spriječeno. | Provjerite nalazi li se filtar s aktivnim ugljenom u ispravnom položaju. |

| Greška/nepravilnost u radu | Uzrok | Mjere radi uklanjanja grešaka |
|---|---|---|
| Po automatskom očitavanju razine ispunjenosti prikazuju se neispravne vrijednosti. | Kopče postavljenih posuda za reagense strše iznad posuda za reagense što dovodi do neispravnih očitanja pri očitavanju razine ispunjenosti. | Provjerite jesu li kopče posuda za reagense ispravno namještene i namjestite ih bude li to potrebno. |
| Po automatskom očitavanju razine ispunjenosti prikazuju se neispravne vrijednosti za platforme u ulaznom pretincu i/ili platformi za suhi prijenos. Pojedine platforme opisane su oznakom "Nedostaje". | Talog na dnu prazne posude za reagense i/ili platforme za suhi prijenos može poremetiti tijek mjerenja pri automatskom očitavanju razine ispunjenosti. | Očistite posude za reagense i/ili platformu za suhi prijenos te uklonite bilo kakav zaostali talog ili kamenac. Potom ponovno provedite očitavanje razine ispunjenosti (→ Str. 92 – 6.2.2 Automatsko očitavanje razine ispunjenosti). |

**ID napomene**

Poruke na zaslonu za određene pogreške koje sadrže slijed slika koje korisnika vode kroz postupak za uklanjanje grešaka (→ "Sl. 120").

## 8.2 Slučaj prekida napajanja i kvara instrumenta

**ID napomene**

- Uređaj HistoCore SPECTRA ST opremljen je unutarnjim sustavom za neprekidno napajanje (UPS) za slučaj kratkotrajnog prekida napajanja strujom (trajanja do nekoliko sekundi). Korisnik će u slučaju kratkotrajnog prekida napajanja biti upozoren putem obavijesti na zaslonu. Obavijest će nestati sa zaslona čim uobičajeno napajanje ponovno bude uspostavljeno. Ovakav događaj bit će unesen u zapis o događajima.
- Rad tijekom duljih prekida napajanja strujom bit će moguć samo uz korištenje vanjskog sustava UPS (→ Str. 31 – 4.3.1 Korištenje vanjskog sustava za neprekidno napajanje (UPS)).

U slučaju duljeg prekida napajanja strujom (u trajanju > 3 sekunde) aparat će se isključiti. Ovakav događaj bit će unesen u zapis o događajima.

Unutarnji sustav UPS omogućuje smještaj prenosivih nosača na sigurnu poziciju iznad dviju platformi za reagense (→ "Sl. 104") radi izbjegavanja nenamjernog uranjanja nosača u nekompatibilan reagens.

**ID upozorenja**

Zbog prianjanja reagensa pri pomaku nosača ustranu može se dogoditi prijenos reagensa iz jedne posude u drugu.
Potrebno je provjeriti obližnje posude za reagense zbog eventualne kontaminacije otpadnim materijalom prije pokretanja postupka bojenja i zamijeniti reagense u slučaju kontaminacije (→ Str. 100 – Zamjena reagensa).

Sl. 104

Aparat će se ponovno pokrenuti čim se uspostavi redovno napajanje.

Tijekom postupka inicijalizacije softver aparata prikazat će niz poruka i uputa koje korisnika informiraju o prekidu napajanja i objašnjavaju mu/joj daljnje potrebne radnje.

Korisnik može pomoću softvera otkazati postupak bojenja ili nastaviti ga slijedeći prikazane upute.

| ID upozorenja |
| --- |
| Nosače na kritičnim pozicijama korisnik mora bez odgode ukloniti iz aparata. |

Predugi boravak uzoraka na "kritičnim" pozicijama platforma za reagense može kompromitirati kvalitetu bojenja ili dovesti do uništenja uzoraka.

Kritične pozicije:

» Platforme za ispirnu vodu (→ "Sl. 105-1") i deioniziranu vodu (→ "Sl. 105-2")

ⓘ Zbog neprekinutog automatskog pražnjenja posuda kroz otvore na njihovom dnu, tekućina može istjecati iz posuda što će dovesti do isušivanja uzoraka. Uzorke je potrebno ukloniti iz aparata i spremiti na sigurno mjesto izvan aparata, a tom smislu postupak bojenja trebat će biti ručno dovršen.

» Platforma za suhi prijenos (→ "Sl. 105-3")

ⓘ Uzorci na ovoj platformi nisu uronjeni u reagens i mogu se isušiti. Uzorke je potrebno ukloniti iz aparata i spremiti na sigurno mjesto izvan aparata, a tom smislu postupak bojenja trebat će biti ručno dovršen.

» Platforma za očitavanje predmetnih stakalaca (SID) (→ "Sl. 105-4")

ⓘ U slučaju prekida napajanja, nosač postavljen na platformu za očitavanje predmetnih stakalaca bit će premješten na sigurnu poziciju između dviju platformi za reagense (→ "Sl. 104"). Uklonite nosač u skladu s uputama (→ Str. 140 – 8.2.4 Odvajanje nosača od mehanizma za dohvaćanje) i ponovno ga postavite u ulazni pretinac.

» Grijne platforme (→ "Sl. 105-5")

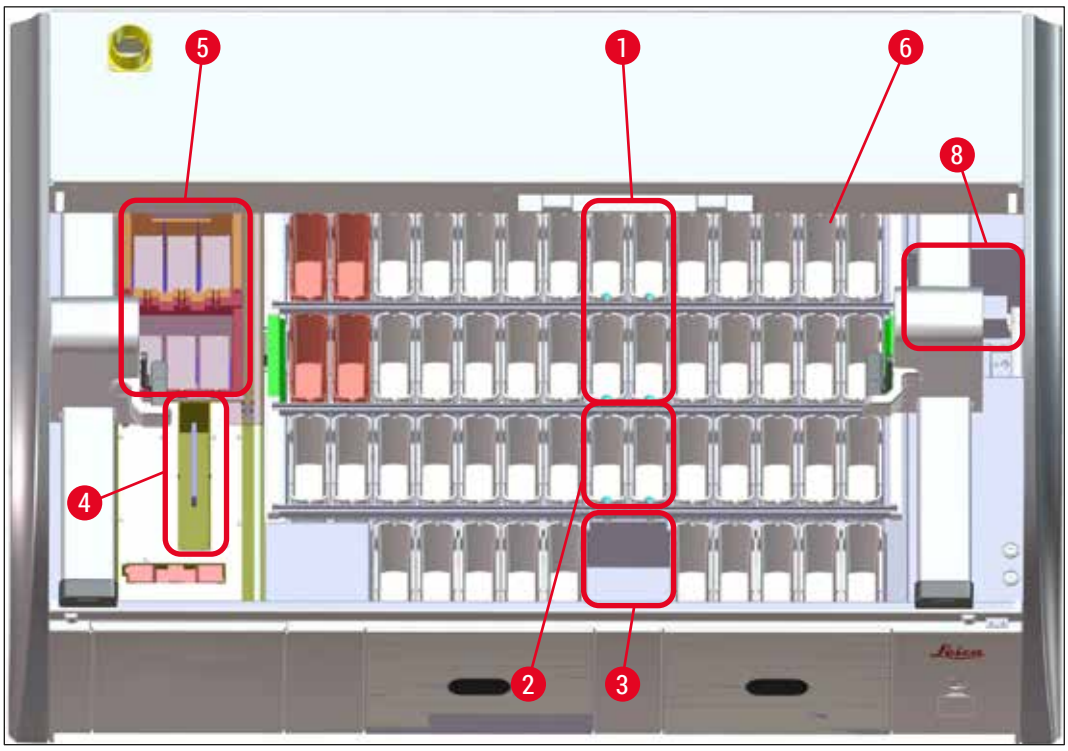
ⓘ U grijnoj platformi može doći do pada temperature u slučaju dugotrajnijeg prekida napajanja. Zbog pada temperature sušenje uzoraka može biti kompromitirano. Odgovarajuće nosače potrebno je ukloniti iz grijalice i ponovno ih postaviti u ulazni pretinac.

» Platforma za prijenos (→ "Sl. 105-8")

ⓘ Uzorci na ovoj platformi nisu uronjeni u reagens i mogu se isušiti. Potrebno je uzorke ukloniti iz aparata i spremiti na sigurno mjesto izvan aparata ili postaviti ih ručno u ulazni pretinac uređaja HistoCore SPECTRA CV te ondje provesti prekrivanje.

**ID upozorenja**

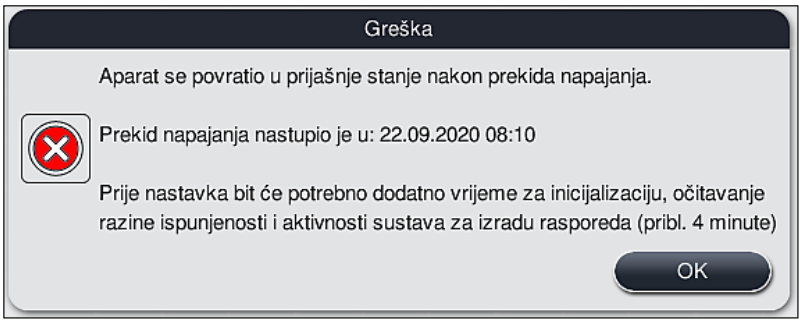
Korisnik treba provjeriti nalaze li se još nosači na preostalim platformama za reagense (→ "Sl. 105-6"), gdje bi predugi boravak uzoraka mogao kompromitirati kvalitetu bojenja zbog djelovanja reagensa korištenog na odnosnim platformama. Uzorke je potrebno ukloniti iz aparata i spremiti na sigurno mjesto izvan aparata, a tom smislu postupak bojenja trebat će biti ručno dovršen.




Sl. 105

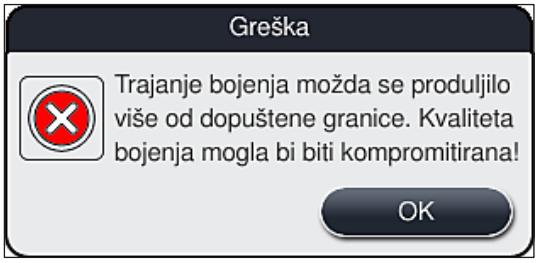
### 8.2.1 Postupak nakon prekida napajanja

ⓘ Prva poruka prikazana nakon automatskog ponovnog pokretanja uređaja obavijestit će korisnika o vremenu prekida napajanja (→ "Sl. 106"). Potvrdite ovu obavijest pritiskom tipke OK kako biste započeli pratiti dodatne upute za nastavak postupka bojenja.



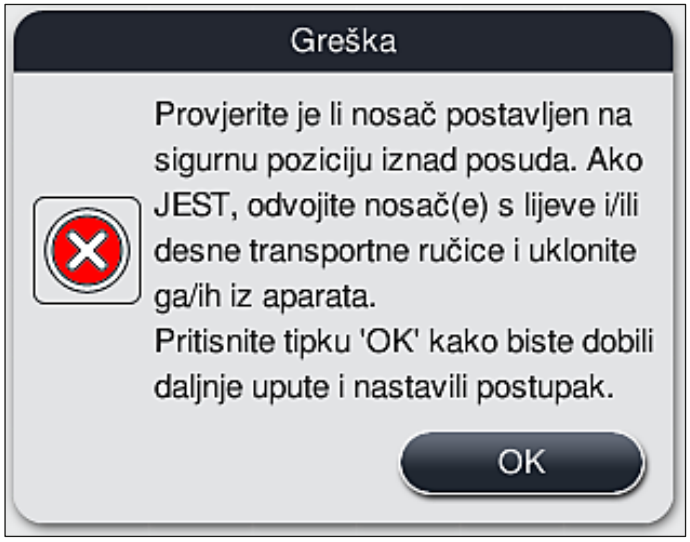

Sl. 106

1. Nakon potvrde prethodne obavijesti, korisniku će se prikazati obavijest o mogućem premašenju predviđenog trajanja razdoblja obrade u pojedinim reagensima; pojedini nosači proveli su predugo razdoblje u reagensu u određenim uvjetima ili na kritičnoj poziciji, pri čemu navedeno može negativno djelovati na kvalitetu bojenja. Potvrdite ovu obavijest (→ "Sl. 107") pritiskom tipke OK kako biste nastavili.



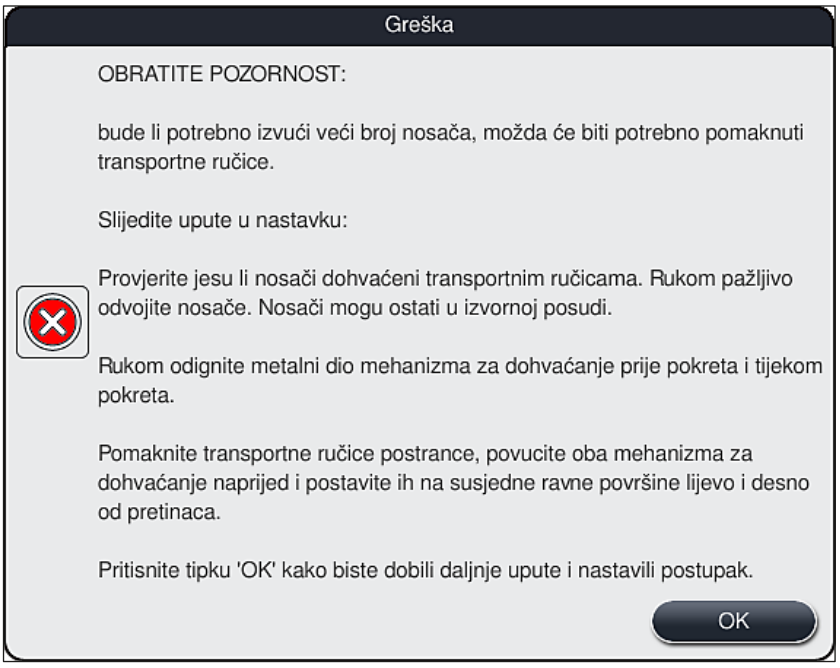

Sl. 107

2. Nakon toga, uređaj će putem obavijesti uputiti korisnika da provjeri (→ "Sl. 108") jesu li jedan ili dva nosača postavljeni na sigurnu poziciju između dviju posuda za reagense unutar aparata (→ "Sl. 104").



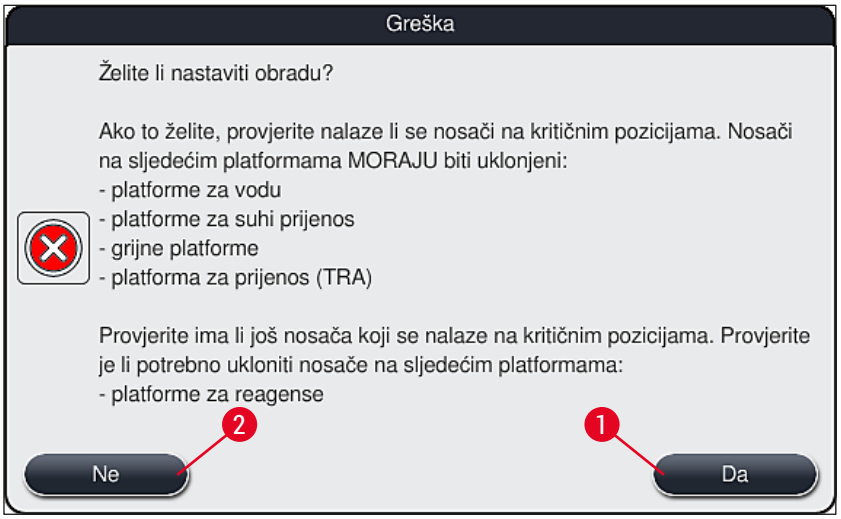

Sl. 108

3. Nakon pritiska tipke OK (→ "Sl. 108"), pojavit će se sljedeća obavijest (→ "Sl. 109") kojom će korisniku biti predstavljene upute za ispravan postupak uklanjanja ovih nosača.




Sl. 109

4. Nakon toga, korisnik će moći odabrati hoće li nastaviti provedbu postupka bojenja (→ Str. 137 – 8.2.2 Nastavak postupka bojenja nakon prekida napajanja) ili će otkazati postupak (→ Str. 138 – 8.2.3 Otkazivanje svih postupaka bojenja nakon prekida napajanja) (→ "Sl. 110").




**Sl. 110**

### 8.2.2 Nastavak postupka bojenja nakon prekida napajanja

1. Kako biste nastavili provedbu postupka bojenja, pritisnite tipku Da (→ "Sl. 110-1").

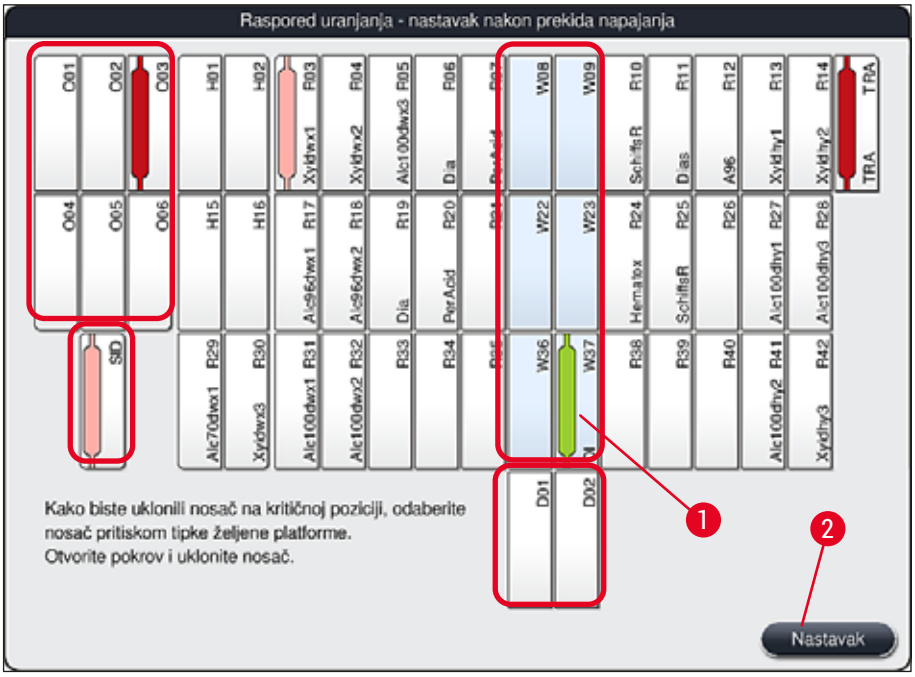
**ID napomene**

U sljedećem izborniku nosači čija je obrada u tijeku bit će prikazani u preglednoj shemi rasporeda uranjanja (→ "Sl. 111").

2. Uklonite nosače s kritičnih pozicija u aparatu sukladno prethodnoj obavijesti (→ "Sl. 110") i potvrdite njihovo uklanjanje pritiskom na odgovarajuću platformu (→ "Sl. 111-1") na zaslonu.

**ID napomene**

- Nosače čija je obrada bila u tijeku u trenutku prekida napajanja moguće je ukloniti iz aparata jedino ovdje opisanom metodom.
- Uzorke iz ovih nosača potrebno je spremiti na sigurno mjesto izvan aparata, a u tom smislu postupak bojenja trebat će biti ručno dovršen.




Sl. 111

3. Nakon uklanjanja nosača sa svih kritičnih pozicija, pritisnite tipku Nastavak, pročitajte sljedeću obavijest i potvrdite je pritiskom tipke OK.
4. Naposljetku, aparat će provesti automatsko očitavanje razine ispunjenosti i nastaviti provedbu postupka bojenja koristeći nosače koje ste zadržali u aparatu.

**ID upozorenja**

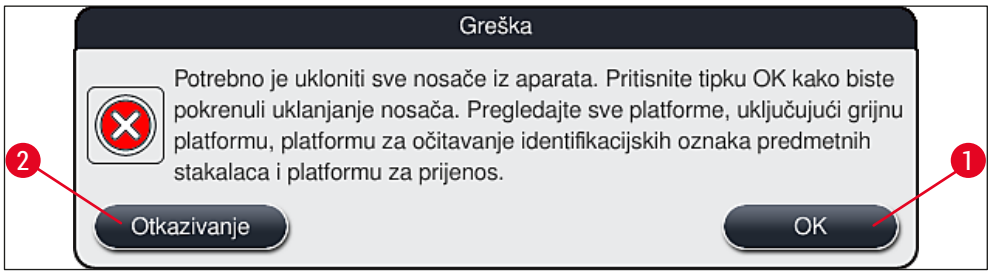
- Nosače preostale u ulaznom pretincu aparat u određenim situacijama neće detektirati. U ovom slučaju, otvorite ulazni pretinac i ponovno ga zatvorite.
- Bit će potrebno ponovno dodijeliti program nosačima s bijelom drškom.
- S obzirom na nosače s bijelom drškom, bit će potrebno otvoriti ulazni pretinac i pregledati oznake na predmetnim stakalcima radi utvrđivanja odgovarajućih programa koji bi trebali biti ponovno dodijeljeni.

### 8.2.3 Otkazivanje svih postupaka bojenja nakon prekida napajanja

1. Želite li otkazati provedbu postupka bojenja za sve nosače, pritisnite tipku Ne (→ "Sl. 110-2") i potvrdite sljedeću poruku upozorenja pritiskom tipke OK (→ "Sl. 112-1") kako biste mogli ukloniti nosače.

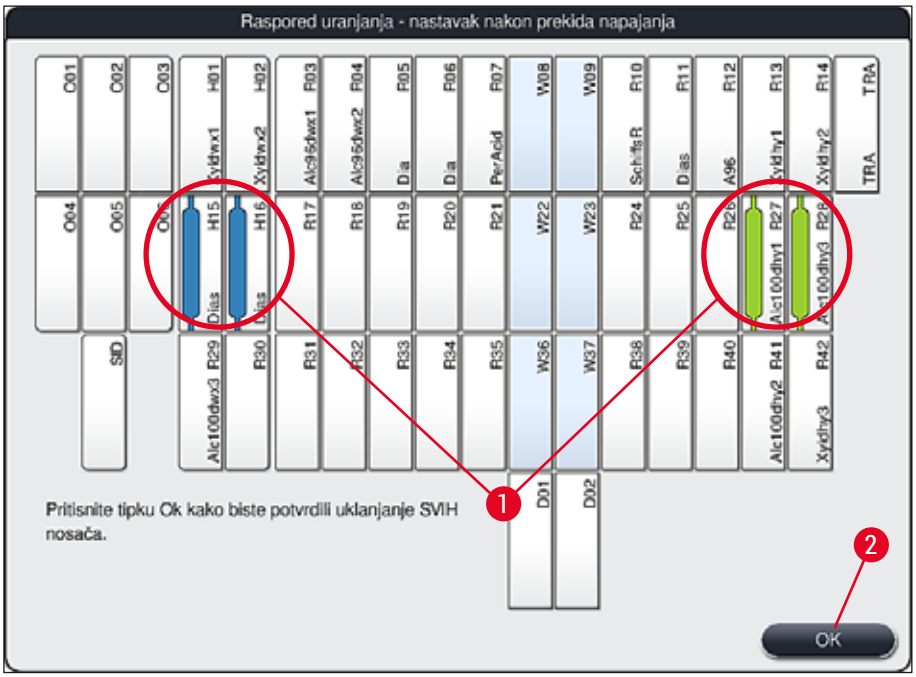
**ID napomene**

Otkazivanje postupaka bojenja i povratak u prethodni izbornik za odabir (→ "Sl. 110") moguće je poništiti pritiskom tipke Otkazivanje (→ "Sl. 112-2").




Sl. 112

2. Otvorite pokrov aparata i uklonite sve nosače.
3. Potvrdite uklanjanje nosača pritiskom na odgovarajuću platformu (→ "Sl. 113-1") na zaslonu.




Sl. 113

4. Nakon uspješnog uklanjanja svih nosača, pritisnite tipku OK (→ "Sl. 113-2") kako biste izašli iz izbornika i nastavili postupak inicijalizacije aparata.

**ID upozorenja**

- Nosače preostale u ulaznom pretincu aparat u određenim situacijama neće detektirati. U ovom slučaju, otvorite ulazni pretinac i ponovno ga zatvorite.
- Bit će potrebno ponovno dodijeliti program nosačima s bijelom drškom.
- S obzirom na nosače s bijelom drškom, bit će potrebno otvoriti ulazni pretinac i pregledati oznake na predmetnim stakalcima radi utvrđivanja odgovarajućih programa.

✓ Nakon uklanjanja nosača s kritičnih pozicija u aparatu, nastavit će se obrada preostalih nosača i bit će moguće postaviti nove nosače u ulazni pretinac.

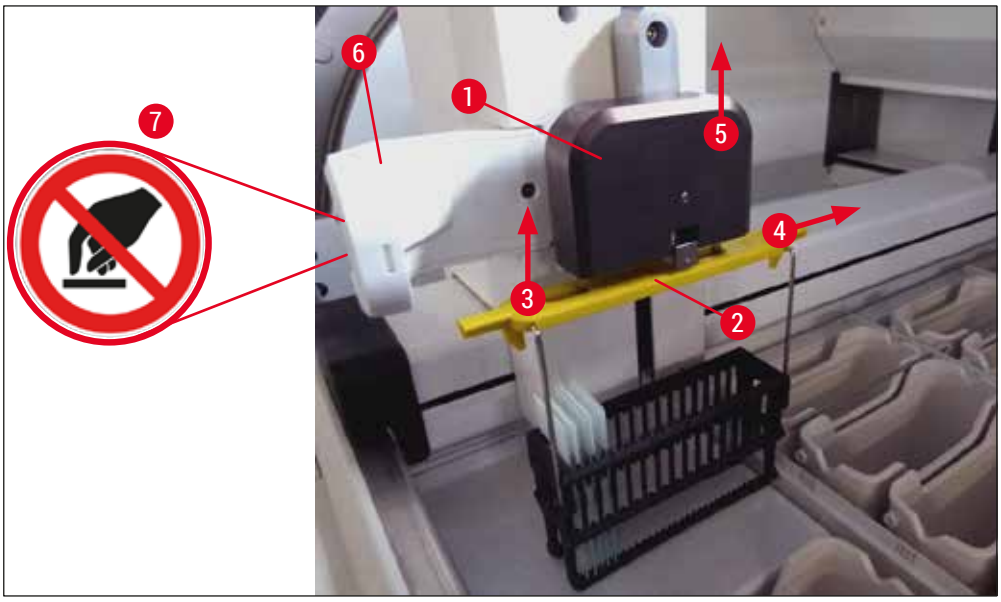
### 8.2.4 Odvajanje nosača od mehanizma za dohvaćanje

ⓘ Nosači su pomoću dviju kuka pričvršćeni za dno mehanizma za dohvaćanje. U slučaju prekida napajanja, nosač je potrebno otpustiti iz mehanizma za dohvaćanje te ga potom izvaditi iz aparata.

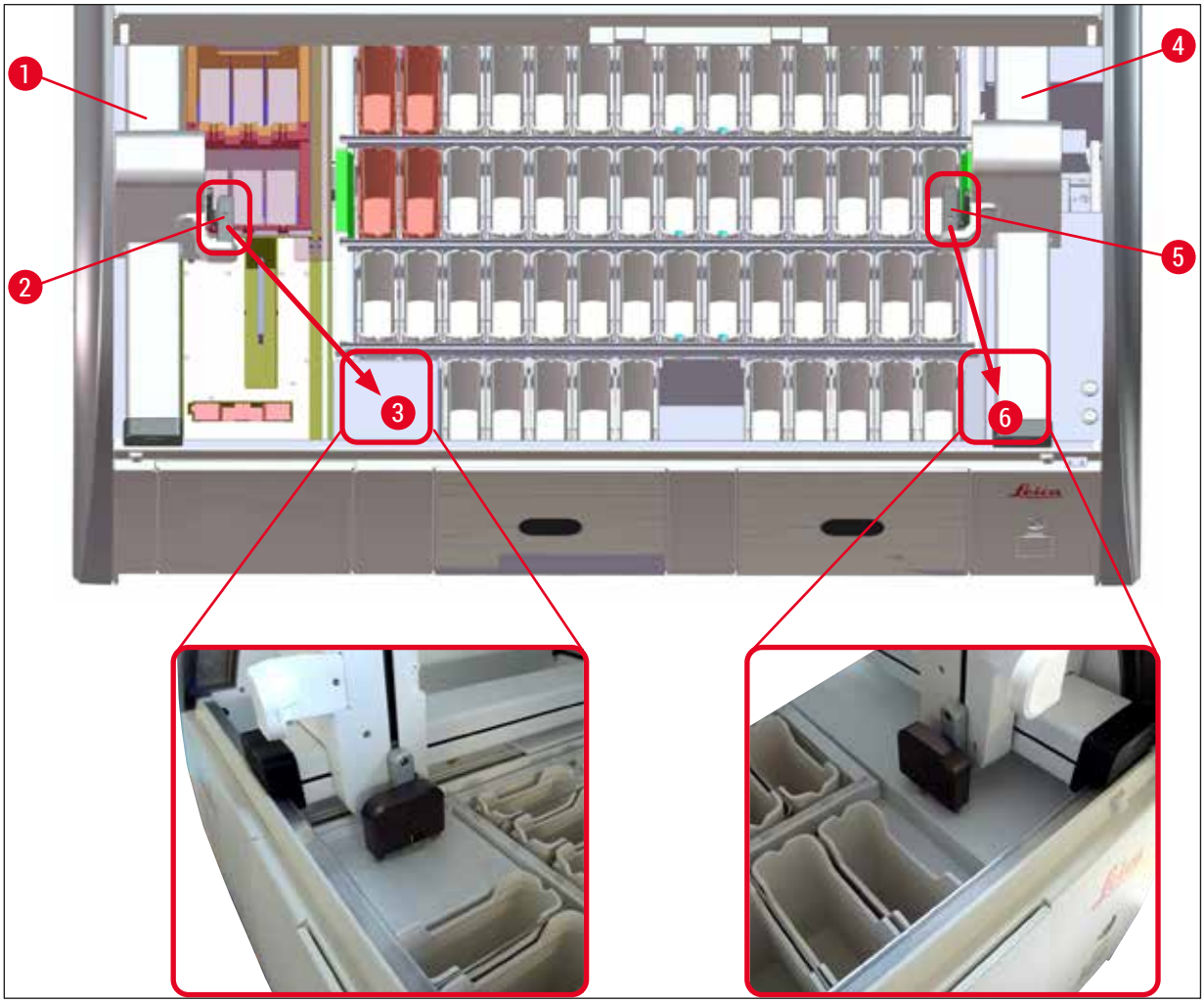
**ID upozorenja**

Ako se transportne ručice moraju podići i pomaknuti, zabilježite simbol na prednjem dijelu (→ "Sl. 115-7") i ne dodirujte i ne pomičite transportne ručice u predio senzora/antene (→ "Sl. 115-6"). Za to ručno podignite metalni dio hvataljke (→ "Sl. 115-1") i jednu ili više transportnih ručica pažljivo pomaknite u potreban položaj.

1. Jednom rukom dohvatite obojenu dršku nosača s donje strane (→ "Sl. 115-2") i lagano je potisnite nagore (→ "Sl. 115-3").
2. Nosač potisnite oko 1 cm prema unutrašnjosti uređaja (→ "Sl. 115-4").
3. Slobodnom rukom prihvatite mehanizam za dohvaćanje (→ "Sl. 115-1"), potisnite ga nagore (→ "Sl. 115-5") i čvrsto ga držite.
4. Nosač sada možete ukloniti iz aparata i postaviti na stranu.
5. Naposljetku, mehanizam za dohvaćanje povucite naprijed i pažljivo ga postavite na slobodnu površinu uz lijevi ulazni pretinac (→ "Sl. 116-3") ili uz desni izlazni pretinac (→ "Sl. 116-6").




Sl. 115




Sl. 116

**ID upozorenja**

Nakon ponovnog pokretanja aparata, pojavit će se poruka o greški pomoću koje možete prikazati raspored uranjanja (→ "Sl. 40") radi pomoći pri uklanjanju određenoga nosača. Sve nosače čija je obrada u tijeku korisnik mora ručno ukloniti iz aparata. Također pregledajte platformu za očitavanje predmetnih stakalaca (→ "Sl. 3-2") i grijalicu (→ "Sl. 3-10") s obzirom na prisutnost nosača i uklonite nosače budu li prisutni:

Uzorci izvan aparata moraju biti spremljeni u odgovarajućem reagensu, a preostale etape već započetoga postupka bojenja trebat će biti ručno provedene sve do završetka tog programa. Korisnik je odgovoran za daljnju obradu uzoraka.

- Nakon ponovne uspostave napajanja, možete ponovno pokrenuti aparat i postaviti nove uzorke radi obrade.

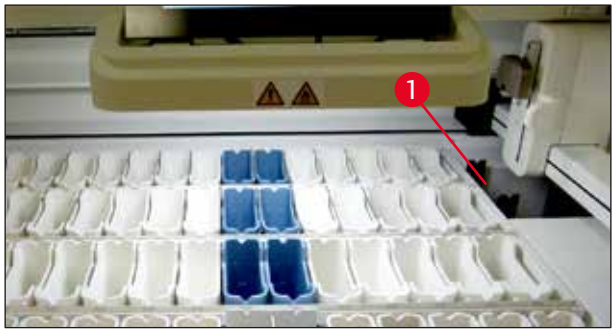
**ID napomene**

U slučaju ozbiljnog kvara aparata pri kojem je potrebno ukloniti uzorke iz aparata zbog otkazivanja postupka bojenja, potrebno je provesti postupak prikazan u prethodnom poglavlju o prekidu napajanja. U slučaju ozbiljnog kvara aparata oglasit će se zadani alarmni signal (→ Str. 46 – 5.7.4 Izbornik alarmnih signala – zvučni signali i signali grešaka).

### 8.2.5 Uklanjanje nosača s platforme za prijenos

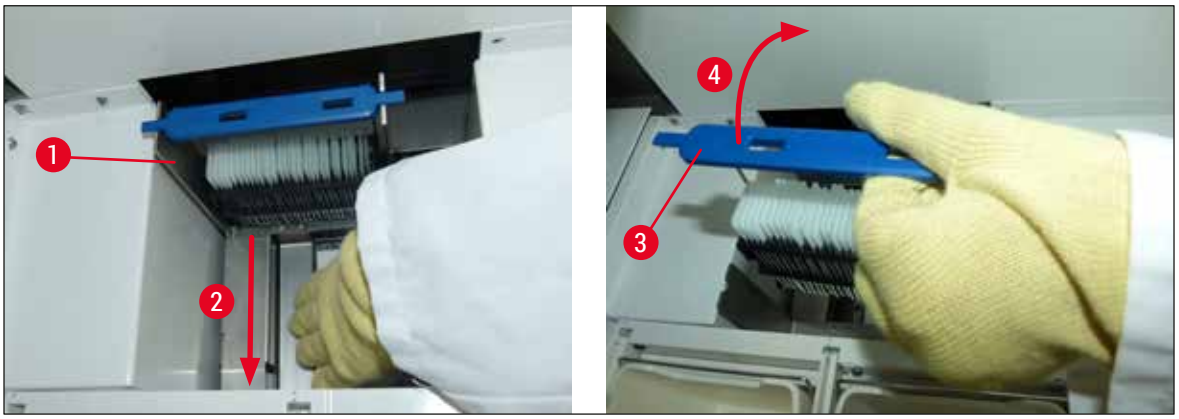
ⓘ Dođe li do kvara sustava tijekom rada u sklopu radne stanice dok sustav za prijenos uređaja HistoCore SPECTRA ST prenosi nosač u uređaj HistoCore SPECTRA CV putem platforme za prijenos, korisnik treba provjeriti gdje se nosač nalazi.

1. Otvorite pokrov uređaja HistoCore SPECTRA ST.
2. Provjerite je li nosač još uvijek vidljiv iz pravca platforme za prijenos (→ "Sl. 117-1").




Sl. 117

3. Bude li ovo slučaj, rukom potisnite okvir (→ "Sl. 118-1") platforme za prijenos natrag u uređaj HistoCore SPECTRA ST (→ "Sl. 118-2") i uklonite nosač (→ "Sl. 118-3") s držača (→ "Sl. 118-4").




Sl. 118

4. Nakon toga uklonite nosač iz aparata i spremite ga na sigurno mjesto.
5. Nakon otklanjanja pogreške u radu aparata postavite nosač u ulazni pretinac uređaja HistoCore SPECTRA CV kako biste mogli pokrenuti postupak prekrivanja.

## 8.3 Zamjena glavnih osigurača

**ID upozorenja**

U slučaju pogreške u radu aparata potrebno je isključiti aparat putem sklopke napajanja i isključiti ga iz strujne mreže. Potom možete pregledati glavne osigurače.

- Kako biste pregledali osigurače, otvorite pokrov i odvijte dva držača osigurača na gornjoj strani desnoga poklopca (→ "Sl. 119-1") pomoću odvijača s ravnom glavom te provjerite jesu li oštećeni.

**ID upozorenja**

Potrebno je koristiti prikladan odvijač s ravnom glavom kako biste izbjegli oštećenja držača osigurača.

**ID upozorenja**

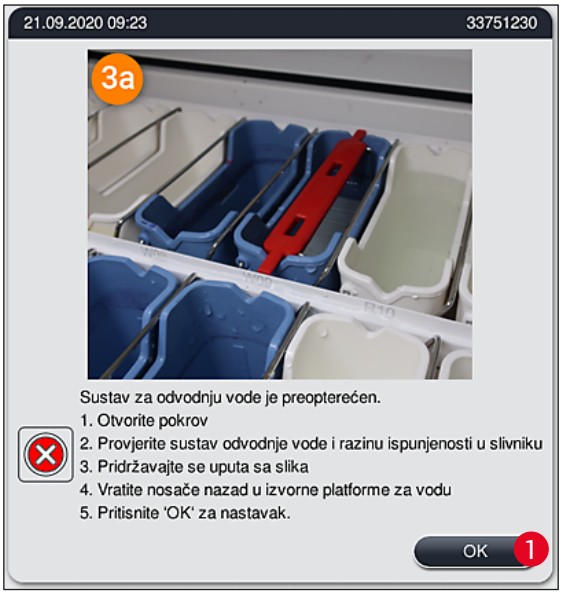
Budite oprezni pri rukovanju oštećenim osiguračima! Postoji opasnost od ozljede okrhnutim staklom!

Sl. 119

- Bude li osigurač neispravan, uklonite ga iz držača osigurača i zamijenite ga novim osiguračem (→ Str. 20 – 3.1 Uobičajeni obim isporuke).
- Postavljanje osigurača provodi se slijedeći upute za uklanjanje suprotnim redoslijedom.

## 8.4 Začepljenje sustava odvodnje vode

Začepljenje sustava odvodnje vode može biti prouzročeno začepljenjem odvodnog sita (→ "Sl. 98-1") ili odvodne cijevi (→ "Sl. 7-1"). Takvo začepljenje može dovesti do porasta razine vode u slivniku. Posljedično u aparatu može biti dosegnuta kritična razina vode. Korisnik dobiva poruka o pogrešci na zaslonu (→ "Sl. 120") i oglašava se alarm. Poruka o pogrešci korisniku daje upute za rješavanje začepljenja slijedom ponavljajućih slika (→ "Sl. 122").




Sl. 120

**ID upozorenja**

U slučaju porasta razine vode u aparatu do kritične razine i iznad nje uslijed začepljenja sustava za odvodnju vode kvaliteta bojenja uzoraka može biti kompromitirana uz kašnjenje u postupku bojenja. Programi bojenja čija je provedba u tijeku bit će privremeno zaustavljeni. Korisnik mora bez odgode otkloniti uzrok začepljenja slijedeći upute u nastavku.

Otklanjanje začepljenja sustava odvodnje vode

1. Otvorite pokrov.
2. Provjerite sustav izlaza vode (→ Str. 121 – 7.12 Odvodnja vode).

**ID napomene**

- Ako su nosači još uvijek u posudama za ispirnu vodu (→ "Sl. 122-1"), uklonite ih (→ "Sl. 122-2") i privremeno spremite u posude s vodom izvan aparata (→ "Sl. 122-3").
- Zabilježite pozicije uklonjenih nosača kako biste ih mogli postaviti natrag na mjesto radi nastavka postupka bojenja nakon otklanjanja začepljenja.
- Susjedne posude za reagense potrebno je poklopiti radi zaštite reagensa, pri čemu je moguće zadržati ih u aparatu tijekom korektivnih radnji.
- Ako razina vode u slivniku padne ispod kritične razine tijekom postupka rješavanja, poruka (→ "Sl. 120") nestaje i druga poruka korisnika obavještava da se postupak bojenja može nastaviti.

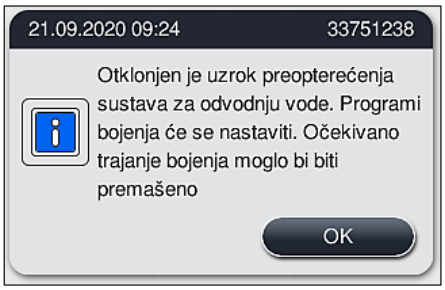
3. Pažljivo ispraznite posude za ispirnu vodu (→ "Sl. 122-4") i, ako je potrebno, susjedne posude za reagense kroz odvodno sito (→ Str. 121 – 7.12 Odvodnja vode).

**ID upozorenja**

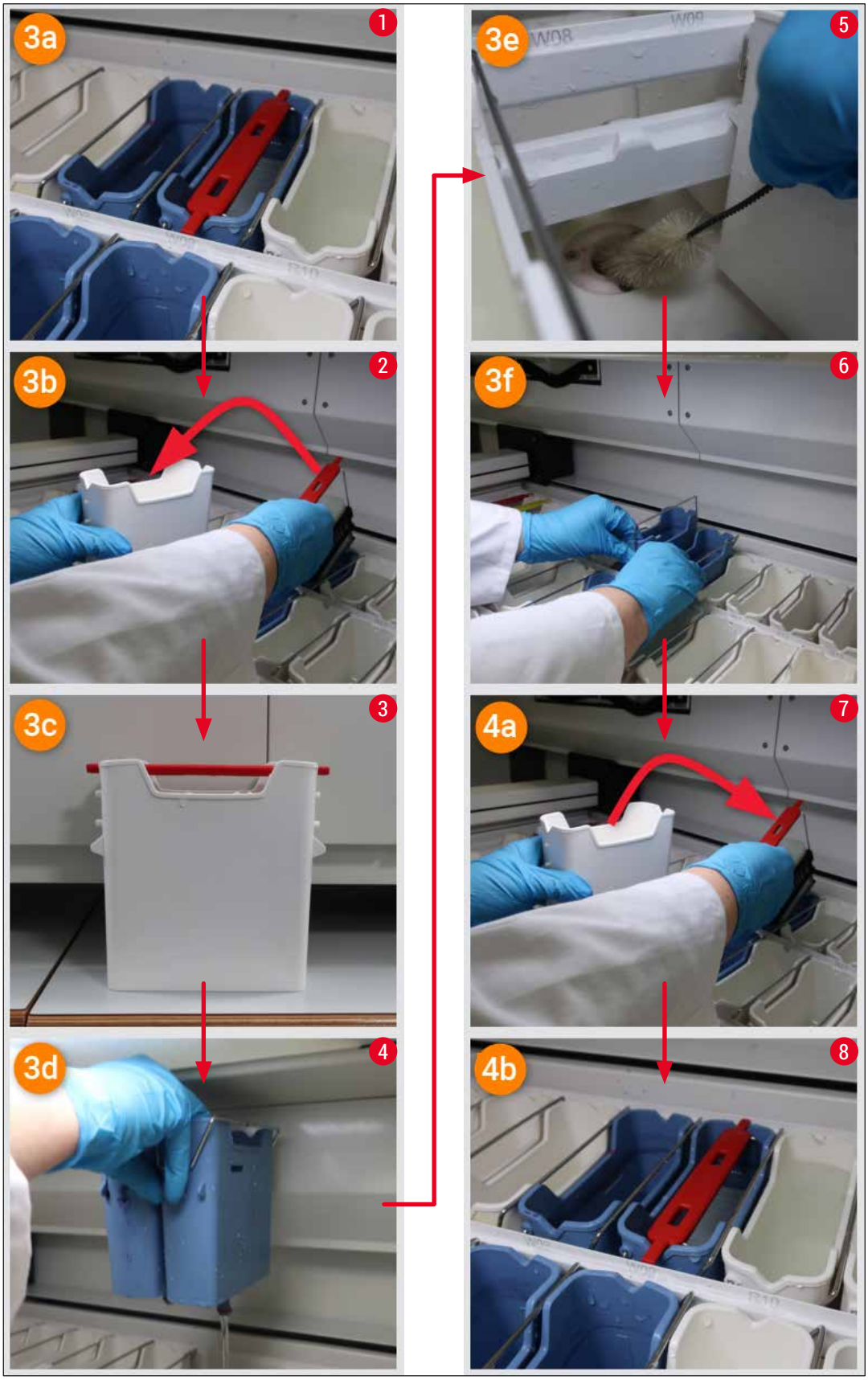
Budite oprezni pri uklanjanju posuda za ispirnu vodu. Odignite svaku posudu za ispirnu vodu pojedinačno i pričekajte da voda iz svake istekne u slivnik. Kako biste mogli ukloniti posude iz aparata bez istovremenog slijevanja vode u posude za reagense, potrebno ih je u potpunosti isprazniti.

4. Pregledajte odvodno sito i zakrivljenu cijev za odvodnju unutar aparata (→ "Sl. 122-5") kako biste utvrdili postoje li začepljenja i uklonite ih kao što je to opisano na (→ Str. 121 – 7.12 Odvodnja vode) i (→ Str. 121 – 7.13 Crijevo za odvodnju vode), bude li to potrebno.
5. Vratite ranije izvađene posude s ispirnom vodom (→ "Sl. 122-6") i posude za reagense. Vratite nosače (→ "Sl. 122-7") u njihov početni položaj (→ "Sl. 122-8").
6. Pritisnite Ok (→ "Sl. 120-1") da biste nastavili.

✓ Ako nakupljena voda počne otjecati, druga poruka na zaslonu (→ "Sl. 121") korisnika obavještava da se programi bojenja mogu nastaviti. Pritisnite Ok (→ "Sl. 121") da biste nastavili.




Sl. 121



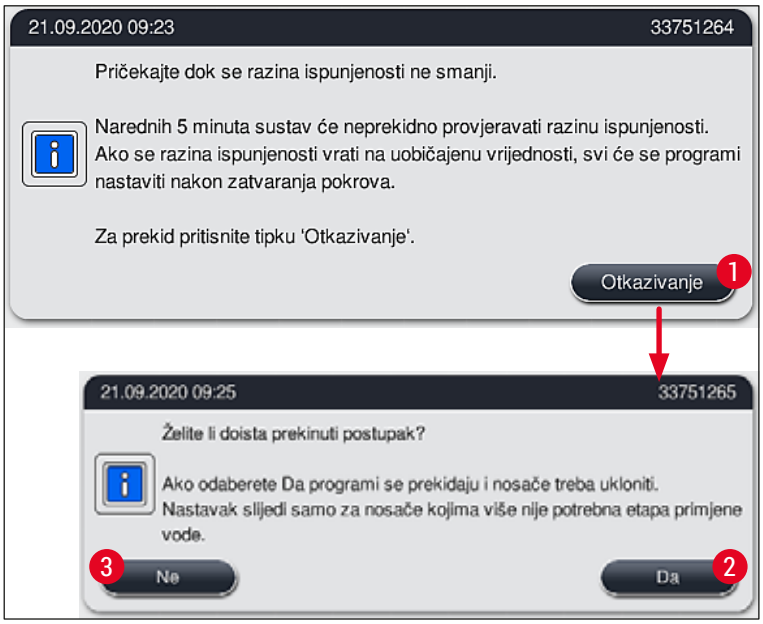

Sl. 122

Začepljenje sustava za odvod vode nije riješeno, začepljenje je i dalje prisutno

Ako je poruka (→ "Sl. 120-1") potvrđena s OK, ali je začepljenje i dalje prisutno, korisnika se novom porukom obavještava (→ "Sl. 123") da je dostupnom dodatno razdoblje od 5 minuta u kojem sustav stalno provjerava i dalje prisutnu visoki razinu vode u posudi. U tom razdoblju korisnik može i dalje pokušavati očistiti začepljenje.

**ID napomene**

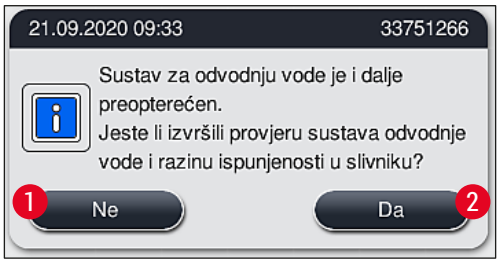
Prema potrebi, korisnik može prekinuti sve nosače kojima je potrebna etapa vode. Za to pritisnite Otkazivanje (→ "Sl. 123-1") i potvrdite sljedeću poruku pritiskom na Da (→ "Sl. 123-2") da biste započeli kontrolirani postupak prekida. Pritisnite Ne (→ "Sl. 123-3") da biste nastavili razdoblje čekanja.




Sl. 123

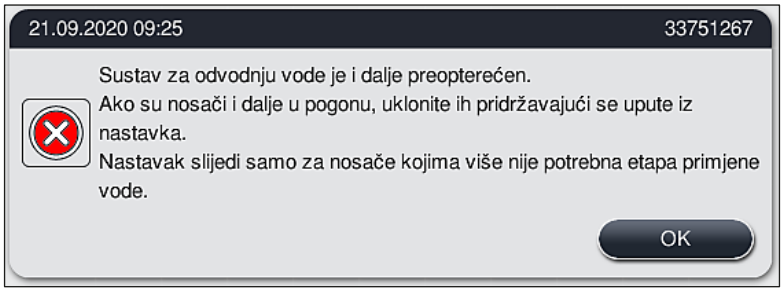
**Od ove točke imate 3 različite mogućnosti:**

1. ako su dodatni pokušaji čišćenja uspjeli i začepljenje se uklonilo, razina vode opada ispod kritične razine. Poruka na zaslonu (→ "Sl. 121") obavještava korisnika da se program bojenja može nastaviti. Pritisnite Ok (→ "Sl. 121") da biste nastavili. Prikazuje se mogućnost pokretanja i automatski se nastavljaju programi u tijeku.
2. Ako je nakon 5 minuta i dodatnih pokušaja čišćenja začepljenje i dalje prisutno, poruka (→ "Sl. 124") na zaslonu korisniku prikazuje da je razina vode i dalje previsoka. Pritiskom na Ne (→ "Sl. 124-1") korisnik može produljiti vrijeme čekanja za dodatnih 5 minuta i dodatne pokušaje čišćenja. Ako pokušaji čišćenja u ovom drugom intervalu uspiju, situacija je riješena na način opisan pod brojem 1. Ako je dodatno vrijeme potrebno za čišćenje, ponovno pritisnite Ne (→ "Sl. 124-1"). Interval se može više puta ponoviti. Ako se začepljenje ne može riješiti unatoč svim pokušajima čišćenja, pritisnite Da (→ "Sl. 124-2") da biste započeli kontrolirani postupak prekida, u nastavku pogledajte odjeljke 3 i 4.



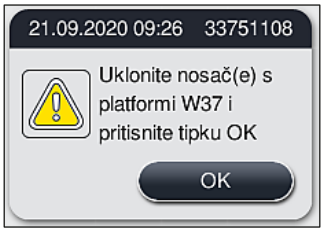

Sl. 124

3. Ako se začepljenje ne može ukloniti unatoč svim mjerama čišćenja, platforme za vodu isključuju se zbog prisutne kritične razine vode. Platforme za vodu na zaslonu se prikazuju kao neispravne. Da biste prekinuli jedan ili više programa, pritisnite (→ "Sl. 123-2") ili (→ "Sl. 124-2") da biste započeli kontrolirani postupak prekida. Programi u kojima nije potrebna etapa vode mogu se nastaviti sve do završetka postupka bojenja. Sve preostale nosače na kojima je i dalje potrebna najmanje jedna etapa vode moraju se poništiti i skinuti s alata. Potvrdite sljedeću poruku (→ "Sl. 125") pritiskom na Ok.



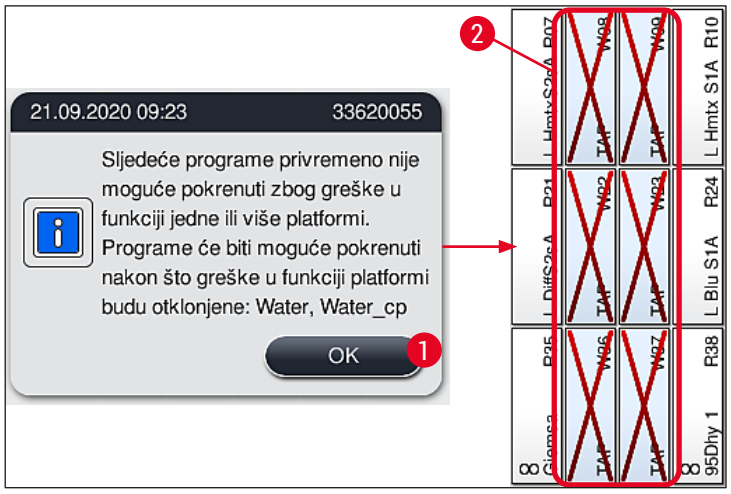

Sl. 125

4. Za svaki nosač koji je potrebno skinuti na zaslonu se prikazuje pripadajuća poruka (→ "Sl. 126"). Otvorite pokrov i skinite nosač s platforme prikazane u poruci. Skidanje potvrdite s Ok. Nastavite sve dok se ne skinu svi pogođeni nosači.




Sl. 126

✓ Kada se i posljednji nosač skine, poruka obavještava korisnika, čiji se programi više ne mogu pokrenuti zbog isključenih platformi za vodu, pritisnite Ok (→ "Sl. 127-1") da biste nastavili Platforme za vodu prikazuju se kao neispravne (→ "Sl. 127-2") na zaslonu.




Sl. 127

**ID upozorenja**

U slučaju opetovanih ili čestih začepljenja, mora se obavijestiti nadležna servisna služba tvrtke Leica.

**ID napomene**

Programi koji ne uključuju etapu vode i dalje se mogu pokrenuti. Preporučuje se da obavijestite nadležnu servisnu službu tvrtke Leica.

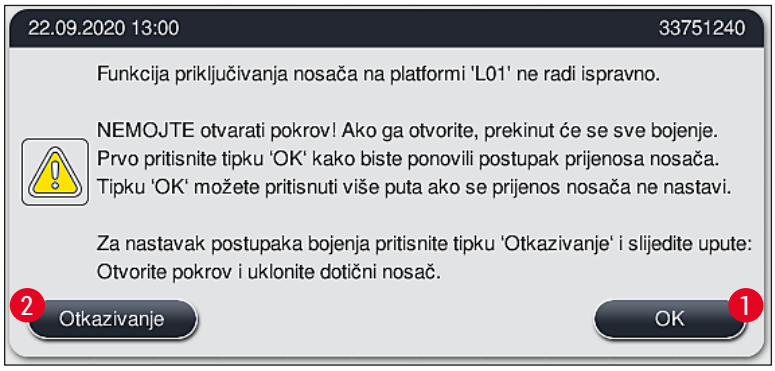
## 8.5 Pogreške prilikom spajanja, odvajanja ili transportiranja nosača

**ID upozorenja**

U slučaju da hvataljka i/ili transportna ručica ne mogu podignuti, postaviti ili prenijeti nosač, korisnika o kvaru obavještava poruka upozorenja na zaslonu, odnosno (→ "Sl. 128"). **NIKADA** nemojte otvarati pokrov u takvom slučaju da biste izbjegli prekid obrade u tijeku svih nosača! U tom se slučaju prekinuti nosači odmah moraju izvaditi iz aparata i bojenje se mora ručno završiti!

U slučaju da se jedna ili više transportnih ručica mora podignuti i pomaknuti, nemojte dodirivati ni pomicati jednu ili više transportnih ručica na području senzora/antene (→ "Sl. 115-6"). Za to ručno podignite metalni dio hvataljke (→ "Sl. 115-1") i jednu ili više transportnih ručica pažljivo pomaknite u potreban položaj.

1. Poruka daje informaciju o položaju kvara. Provjerite kroz zatvoreni pokrov ima li u tom položaju začepljenja ili prepreka.
2. Ako niti jedno začepljenja ili prepreka nisu očiti, pritisnite Ok (→ "Sl. 128-1") da biste ponovno podigli, postavili ili prenijeli nosač.

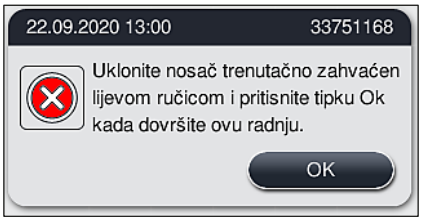



Sl. 128

**ID napomene**

Tipka Ok (→ "Sl. 128-1") može se ponovo pritiskati ako se ne nastavi prijenos nosača.

3. U slučaju da se začepljenje/prepreka prepozna ili nakon više neuspjelih pritisaka na Ok, pritisnite Otkazivanje (→ "Sl. 128-2") da biste sigurno prekinuli određeni nosač i nastavili postupak bojenja na ostalim nosačima.
4. **SADA** otvorite pokrov i skinite nosač s aparata.
5. Potvrdite pritiskom na Ok (→ "Sl. 129").



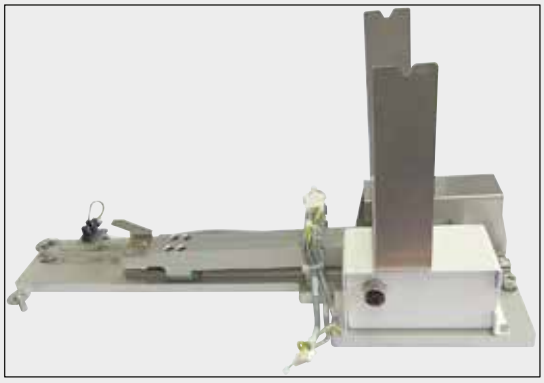

Sl. 129

**ID napomene**

- Napominjemo da se izvađeni nosač ne može nastaviti! Završit će se svi ostali nosači na kojima je postupak u tijeku.
- Skinuti nosač spremite izvan aparata u odgovarajući reagens. Bojenje stakalaca ovog nosača mora se ručno završiti.

# 9. Sastavni dijelovi i specifikacije aparata

## 9.1 Komponente aparate dostupne po izboru korisnika



Sl. 131

**Komplet za postavljanje radne stanice HistoCore**

Namijenjen je upotrebi u uređaju HistoCore SPECTRA ST radi prijenosa uzoraka u priključeni robotički uređaj za prekrivanje HistoCore SPECTRA CV. Dva aparata tvorit će radnu stanicu nakon instalacije kompleta.

Komplet sadrži prijenosni modul i sve ostale elemente potrebne za integraciju u uređaj HistoCore SPECTRA ST.

**Br. narudžbe:** **14 0512 54355**

## 9.2 Pribor po izboru naručitelja

| Naziv | Br. narudžbe |
|---|---|
| Odvodno crijevo, 2 m | 14 0512 54365 |
| Komplet filtara s aktivnim ugljenom (2 filtra) | 14 0512 53772 |
| Zamjenski filtar za zračni filtar grijalice (3 filtra) | 14 0512 54943 |
| Izlazno crijevo, 2 m | 14 0512 55279 |
| Dovodno crijevo | 14 0474 32325 |
| Posude za reagense, kompletni sklop, uključuje poklopac za posudu za reagense | 14 0512 47086 |
| Komplet poklopaca za posude, koji sadrži 3 poklopca | 14 0512 57846 |
| **Komplet za priključak na vodovodnu mrežu koji sadrži sljedeće elemente:** | 14 0512 49324 |
| 2 crijeva za dovod vode, 10 mm, 2,5 m | 14 0474 32325 |
| 1 produžno crijevo, 1,5 m | 14 0512 49334 |
| 1 Y-spoj G3/4 | 14 3000 00351 |
| 1 dupla spojnica G3/4 G1/2 | 14 3000 00359 |
| 1 kućište filtra | 14 0512 49331 |
| 1 filtarski uložak | 14 0512 49332 |
| 1 spojnica cijevi G3/4 | 14 3000 00360 |
| 1 slijepi čep G3/4 | 14 3000 00434 |
| 1 brtvena podloška | 14 0512 54772 |
| 1 ključ s jednom glavom SW30 DIN894 | 14 0330 54755 |

| Naziv | Br. narudžbe |
|---|---|
| Komplet za postavljanje radne stanice HistoCore | 14 0512 54355 |
| Umetak za posebna bojenja | 14 0512 49261 |
| Sklop držača filtra za vodu | 14 0512 59363 |
| posuda za ispirnu vodu, plave boje, kompletni sklop | 14 0512 47087 |
| Mazivo Molykote 111, 100 g | 14 0336 35460 |
| Set etiketiranih poklopaca za ulazni i izlazni pretinac (10 poklopaca bez oznake, 5 poklopaca s oznakom "H2O"=voda, 5 poklopaca s oznakom "A"=alkohol i 5 poklopaca s oznakom "S"=otapalo, primjerice ksilen) | 14 0512 55161 |
| O-prsteni 7x2, za priključni element za posude za ispirnu vodu (12 prstena po pakiranju) | 14 0253 54716 |
| Nosač za 30 predm. stak.* (3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52473 |
| Nosač za 5 predm. stak.* (3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52475 |
| Drška za nosač za 30 predm. stak.* (žuta, 3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52476 |
| Drška za nosač za 30 predm. stak.* (svjetloplava, 3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52477 |
| Drška za nosač za 30 predm. stak.* (tamnoplava, 3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52478 |
| Drška za nosač za 30 predm. stak.* (ružičasta, 3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52479 |
| Drška za nosač za 30 predm. stak.* (crvena, 3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52480 |
| Drška za nosač za 30 predm. stak.* (svjetlozelena, 3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52481 |
| Drška za nosač za 30 predm. stak.* (crna, 3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52482 |
| Drška za nosač za 30 predm. stak.* (siva, 3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52483 |
| Drška za nosač za 30 predm. stak.* (bijela, 3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52484 |
| Drška za nosač za 5 predm. stak.* (žuta, 3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52494 |
| Drška za nosač za 5 predm. stak.* (svjetloplava, 3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52495 |
| Drška za nosač za 5 predm. stak.* (tamnoplava, 3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52496 |
| Drška za nosač za 5 predm. stak.* (ružičasta, 3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52497 |
| Drška za nosač za 5 predm. stak.* (crvena, 3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52498 |
| Drška za nosač za 5 predm. stak.* (svjetlozelena, 3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52499 |
| Drška za nosač za 5 predm. stak.* (crna, 3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52500 |
| Drška za nosač za 5 predm. stak.* (siva, 3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52501 |
| Drška za nosač za 5 predm. stak.* (bijela, 3 nosača po pakiranju) | 14 0512 52502 |

(* predmetna stakalca)

**ID napomene**

- Informacije o dostupnim kompletima reagensa tvrtke Leica i validiranim programima tvrtke Leica možete zatražiti od nadležnog prodajnog predstavnika tvrtke Leica.
- Usto, uza svaki komplet reagensa tvrtke Leica priložene su upute za upotrebu, u kojima su navedeni izvori za uvoz validiranih programa tvrtke Leica.

### Drške nosača ostalih proizvođača

**ID napomene**

Upotreba ovoga adaptera za nosače u uređaju HistoCore SPECTRA ST verificirana je jednom uz korištenje držača stakalaca tvrtke Sakura (nosač za 20 stakalaca proizvođača Sakura, šifra proizvoda 4768), dostupnog u listopadu 2017. g.

Kako je proizvođač držača stakalaca mogao implementirati izmjene u odnosu na tip koji je verificiran od strane tvrtke Leica, preporučujemo da korisnici prije redovite upotrebe adaptera provedu testnu obradu uz korištenje istoga.

| | |
|---|---|
| Adapter za dršku proizvođača Sakura, nosač za 20 stakalaca (žuta boja, 3 adaptera po pakiranju) | 14 0512 55661 |
| Adapter za dršku proizvođača Sakura, nosač za 20 stakalaca (svjetloplava boja, 3 adaptera po pakiranju) | 14 0512 55662 |
| Adapter za dršku proizvođača Sakura, nosač za 20 stakalaca (tamnoplava boja, 3 adaptera po pakiranju) | 14 0512 55663 |
| Adapter za dršku proizvođača Sakura, nosač za 20 stakalaca (ružičasta boja, 3 adaptera po pakiranju) | 14 0512 55664 |
| Adapter za dršku proizvođača Sakura, nosač za 20 stakalaca (crvena boja, 3 adaptera po pakiranju) | 14 0512 55665 |
| Adapter za dršku proizvođača Sakura, nosač za 20 stakalaca (svjetlozelena boja, 3 adaptera po pakiranju) | 14 0512 55666 |
| Adapter za dršku proizvođača Sakura, nosač za 20 stakalaca (crna boja, 3 adaptera po pakiranju) | 14 0512 55667 |
| Adapter za dršku proizvođača Sakura, nosač za 20 stakalaca (siva boja, 3 adaptera po pakiranju) | 14 0512 55668 |
| Adapter za dršku proizvođača Sakura, nosač za 20 stakalaca (bijela boja, 3 adaptera po pakiranju) | 14 0512 55669 |

Sl. 132

**Izlazno crijevo**

Duljina: 2 m

**Br. narudžbe:** **14 0512 55279**

Sl. 133

**Dovodno crijevo za ispirnu vodu**

Duljina: kompletni sklop duljine 2,50 m s priključkom 3/4" za vodovodnu slavinu, uključuje zamjensku brtvu

**Br. narudžbe:** **14 0474 32325**

Sl. 134

**Komplet za priključak na vodovodnu mrežu**

**Br. narudžbe:** **14 0512 49324**

Komplet sadrži:

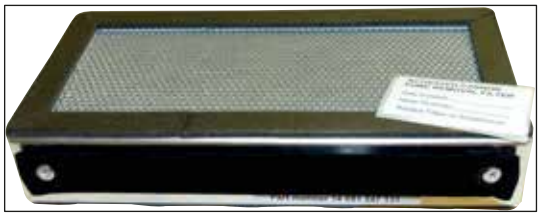
- 2 crijeva za dovod vode, 10 mm, 2,5 m — 14 0474 32325
- Produžno crijevo, 1,5 m — 14 0512 49334
- Y-spoj G3/4 — 14 3000 00351
- 2 duple spojnice G3/4 G1/2 — 14 3000 00359
- Kućište filtra — 14 0512 49331
- Filtarski uložak — 14 0512 49332
- Spojnica cijevi G3/4 — 14 3000 00360
- Slijepi čep G3/4 — 14 3000 00434
- Brtvena podloška — 14 0512 54772
- Ključ s jednom glavom SW30 DIN894 — 14 0330 54755

Sl. 135

**Odvodno crijevo**

Duljina: 2 m

**Br. narudžbe:** **14 0512 54365**



Sl. 136

**Filtar s aktivnim ugljenom**

1 komplet, sadrži 2 filtra

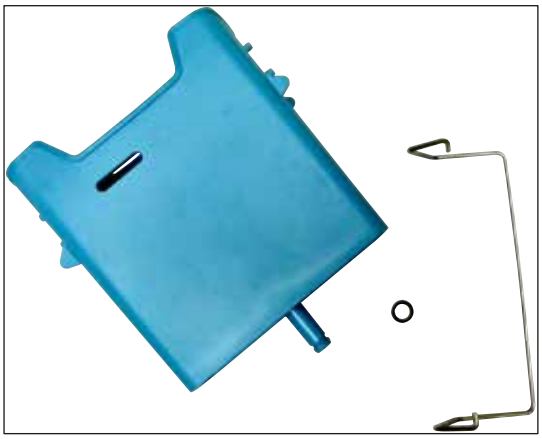
**Br. narudžbe:** **14 0512 53772**

Sl. 137

**Posuda za reagense**

Kompletni sklop, uključuje poklopac za posudu za reagense

**Br. narudžbe:** **14 0512 47086**



Sl. 138

**Posuda za ispirnu vodu**

Kompletni sklop

**Br. narudžbe:** **14 0512 47087**

Sl. 139

**Umetak za posebna bojenja**

(samo za nosače za 5 predmetnih stakalaca)

**Br. narudžbe:** **14 0512 49261**

Sl. 140

**Nosači**

30 predmetnih stakalaca, (3 nosača po pakiranju)

**Br. narudžbe:** **14 0512 52473**

Sl. 141

**Drška za nosač**

30 predmetnih stakalaca, (3 nosača po pakiranju)

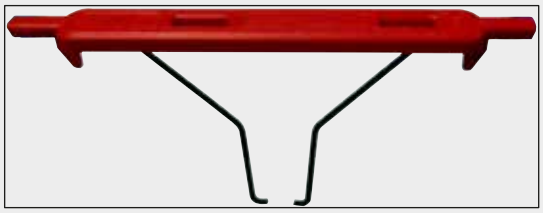
| Boja | broj narudžbe: |
|---|---|
| • žuta | 14 0512 52476 |
| • svjetloplava | 14 0512 52477 |
| • tamnoplava | 14 0512 52478 |
| • ružičasta | 14 0512 52479 |
| • crvena | 14 0512 52480 |
| • svjetlozelena | 14 0512 52481 |
| • crna | 14 0512 52482 |
| • siva | 14 0512 52483 |
| • bijela | 14 0512 52484 |

Sl. 142

**Nosači**

5 predmetnih stakalaca, (3 nosača po pakiranju)

**Br. narudžbe:** **14 0512 52475**



Sl. 143

**Drška za nosač**

5 predmetnih stakalaca, (3 nosača po pakiranju)

| Boja | broj narudžbe: |
|---|---|
| • žuta | 14 0512 52494 |
| • svjetloplava | 14 0512 52495 |
| • tamnoplava | 14 0512 52496 |
| • ružičasta | 14 0512 52497 |
| • crvena | 14 0512 52498 |
| • svjetlozelena | 14 0512 52499 |
| • crna | 14 0512 52500 |
| • siva | 14 0512 52501 |
| • bijela | 14 0512 52502 |

Sl. 144

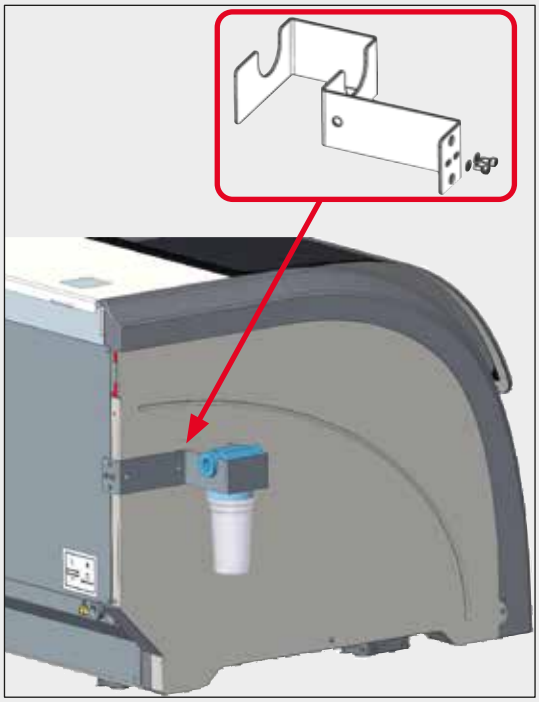
**Komplet poklopaca za posude**

Korištenjem jednog poklopca moguće je pokriti čitav red posuda za reagense (14 posuda) u zoni s posudama (→ "Sl. 65").

**Br. narudžbe:** **14 0512 57846**

Komplet sadrži:

- 3 poklopca za posude 14 0512 57847



Sl. 145

**Sklop držača filtra za vodu**

Učvršćuje se na lijevu stranu aparata HistoCore SPECTRA ST

Držač filtra za vodu može se rabiti za osiguranje filtriranja vode i kako bi se popravile razina dostupnosti i vidljivosti za korisnike.

**Br. narudžbe:** **14 0512 59363**

Komplet sadrži:

- 1 držač filtra za vodu 14 0512 59364
- 2 vijka s kapicom 14 2101 03234
- 2 podloške 14 2171 02114

**Obratite pozornost na sljedeće: Postavljanje držača filtra za vodu smije provoditi isključivo osoblje ovlašteno od strane tvrtke Leica!**

# 10. Jamstvo i servis

### Jamstvo

Leica Biosystems Nussloch GmbH jamči da je proizvod isporučen sukladno ugovoru prošao sveobuhvatne kontrole kvalitete sukladno standardima ispitivanja tvrtke Leica te je kao takav bez kvarova i sukladan svim tehničkim specifikacijama i/ili ugovorenim zajamčenim karakteristikama.

Obim jamstva temelji se na sadržaju zaključenog ugovora. Vrijede isključivo uvjeti jamstva vaše prodajne organizacije Leica ili organizacije od koje ste ugovorni proizvod kupili.

### Godišnje preventivno održavanje

Leica preporučuje redovno godišnje preventivno održavanje. Mora ga izvršiti kvalificirani servisni predstavnik tvrtke Leica.

### Servisne informacije

Ako vam je potrebna tehnička korisnička podrška ili zamjenski dijelovi, obratite se prodajnom predstavniku ili distributeru tvrtke Leica koji vam je proizvod prodao.

Pritom navedite sljedeće informacije o aparatu:

- naziv modela i serijski broj aparata.
- mjesto gdje se aparat nalazi i osobu za kontakt.
- razlog pozivanja servisa.
- datum isporuke aparata.

## 11. Povlačenje iz uporabe i zbrinjavanje

**ID upozorenja**

Aparat i dijelovi aparata moraju se zbrinuti u skladu s postojećim važećim lokalnim zakonskim propisima. Sve predmete onečišćene razlivenim reagensima potrebno je bez odgode dezinficirati odgovarajućim dezinficijensom kako biste spriječili širenje onečišćenja po ostalim područjima laboratorija ili na laboratorijsko osoblje.

Proučite poglavlje (→ Str. 114 – 7. Čišćenje i održavanje) i poglavlje o potvrdi o dekontaminaciji (→ Str. 161 – 12. Potvrda o dekontaminaciji) na kraju ovih uputa za upotrebu kako biste doznali informacije o postupcima čišćenja aparata HistoCore SPECTRA ST.

Aparat može biti onečišćen pri korištenju infektivnih uzoraka. Temeljita dezinfekcija je potrebna prije ponovnog puštanja aparata u upotrebu ili odlaganja aparata (primjerice višestruke etape čišćenja, dezinfekcija ili sterilizacija). Aparat odložite sukladno laboratorijskim specifikacijama primjenjivim u pojedinim slučajevima.

Obratite se ovlaštenom predstavniku tvrtke Leica radi dodatnih informacija.

Sastavni dijelovi aparata poput računala, monitora, itd., na kojima se nalazi simbol precrtane kante za smeće, podložni su Europskoj direktivi 2002/96/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 27. siječnja 2003. g. o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (WEEE).

Te je predmete potrebno zbrinuti na sabirnim točkama u skladu s lokalnim propisima. Radi dodatnih informacija o zbrinjavanju aparata kontaktirajte svojega lokalnog zbrinjavatelja otpada ili lokalno osoblje za podršku kupcima društva Leica.

# 12. Potvrda o dekontaminaciji

Svaki proizvod koji se vraća tvrtki Leica Biosystems ili mu treba održavanje na licu mjesta treba temeljito očistiti i dekontaminirati. Poseban predložak potvrde o dekontaminaciji potražite na našem web-mjestu www.LeicaBiosystems.com u izborniku proizvoda. Taj predložak
mora se upotrebljavati za prikupljanje svih potrebnih podataka.

Prilikom povratka proizvoda kopiju ispunjene i potpisane potvrde treba priložiti uz aparat ili predati servisnom tehničaru. Za proizvode poslane bez ove potvrde ili s nepotpunom potvrdom odgovoran je pošiljatelj. Vraćena roba koju tvrtka smatra potencijalnom opasnošću šalje se nazad o trošku i na rizik pošiljatelja.

## A1. Dodatak 1 - Kompatibilni reagensi

**ID upozorenja**

- Korištenje reagensa koji nisu navedeni u sljedećem popisu (primjerice aceton ili otopine koje sadrže fenol) ili reagensa i kiselina u koncentracijama višima od onih ovdje opisanih može uzrokovati uništenje uzoraka, ozljeđivanje korisnika i oštećenja aparata. U takvim slučajevima aparat koristite na vlastitu odgovornost. Tvrtka Leica Biosystems i pridružene prodajne i servisne podružnice ni u kom slučaju ne preuzimaju odgovornost za neželjene događaje niti ne prihvaćaju garantne zahtjeve u takvim slučajevima.
- Zapaljive reagense i otapala ne smijete zagrijavati zbog opasnosti od požara i eksplozija. Udaljite se od svih izvora plamena tijekom rukovanja zapaljivim otapalima i reagensima.

**ID napomene**

Svi reagensi tvrtke Leica namijenjeni za upotrebu u programima tvrtke Leica ispitani su u aparatu s obzirom na kvalitetu bojenja i kompatibilnost materijala.

| Metoda bojenja ili skupina reagensa | | Naziv reagensa | Napomene |
|---|---|---|---|
| **Kompleti za bojenje hemalaunom i eozinom** | Leica Infinity | ST Hemalast | |
| | | ST Hematoxylin (hemalaun) | |
| | | ST Differentiator (sredstvo za diferenciranje) | |
| | | ST Bluing (modrilo) | |
| | | ST Eosin (eozin) | |
| | Leica SelecTech | Hemotoxylin 560 (hemalaun) | |
| | | Hemotoxylin 560MX (hemalaun) | |
| | | Define MX-aq | |
| | | Blue Buffer-8 (pufer s plavilom) | |
| | | Y515 Alcoholic Eosin (alkoholna otopina eozina) | |
| | | Y515LT Alcoholic Eosin (alkoholna otopina eozina) | |
| | | 515 Eosin Trichrome (eozin za trikromno bojenje) | |
| | | Eosin Phloxine (otopina eozina i floksina) | |

| Metoda bojenja ili skupina reagensa | | Naziv reagensa | Napomene |
|---|---|---|---|
| **Ostali reagensi za bojenje hemalaunom i eozinom** | Leica | Gill II Hematoxylin (hemalaun) | |
| | | Gill III Hematoxylin (hemalaun) | |
| | | Harris Hematoxylin (hemalaun) | |
| | | Mayer's Hemalaun (hemalaun) | |
| | Leica | Alcoholic Eosin (alkoholna otopina eozina) | |
| | | Aqueous Eosin (1 %) (alkoholna otopina eozina) | |
| | Leica | Scott's Tap Water Solution (Scottova otopina) | |
| | Leica | Acid Alcohol 0,5 % (kiseli alkohol) | |
| | Leica | Acid Alcohol 1,0 % (kiseli alkohol) | |
| | Reagensi definirani od strane korisnika | klorovodična kiselina, 2 % | |
| **PAS** | Leica | Periodic Acid 0,5 % (perjodna kiselina) | |
| | Reagensi definirani od strane korisnika | Perjodna kiselina (koncentracije do 10 %) | |
| | Leica | Schiff's Reagent (Schiffov reagens) | |
| **Metoda bojenja PAS s kontrolom dijastazom** | Leica | Diastase solution (37 °C) (otopina dijastaze) | |
| **Metoda bojenja alcijanskim modrilom i bojom PAS** | Leica | Alcian Blue-Solution (otopina alcijanskog modrila) | |
| **Alcijansko modrilo** | Leica | | |
| **Alcijansko modrilo i ostale metode bojenja** | Leica | Nuclear fast Red | |
| **Trikromno plavo i zeleno bojenje kolagena po Gömöriju** | Leica | Weigert Hematoxylin (A+B Solution) (hematoksilin - otopina A+B) | |
| | | Gomori Trichrome Blue Stain (plava boja za trikromno bojenje po Gömöriju) | |
| | | 1 % Acetic Acid (octena kiselina) | |
| | | Light green (svjetlozelena boja) | |

| Metoda bojenja ili skupina reagensa | | Naziv reagensa | Napomene |
|---|---|---|---|
| **Bojenje željeza po Perlu** | Leica | Potassium ferrocyanide solution (otopina kalijeva ferocijanida)<br>Hydrochloride Acid Solution (otopina klorovodične kiseline) | • Ne smije doći u dodir s ionima metala<br>• Smije se koristiti samo za drške nosača za 5 predmetnih stakalaca s premazom |
| **Bojenje po Giemsi** | Leica | Methanol Solution A (otopina metanola A)<br>Stain 1 Solution B (prva otopina za bojenje B)<br>Stain 2 Solution C (druga otopina za bojenje C)<br>Buffer Solution D (puferska otopina D) | |
| **Bojenje amiloida kongoanskim crvenilom** | Leica | Congo Red Solution (otopina kongoanskog crvenila) | |
| | Leica | 1 % Potassium Hydroxide Solution (otopina kalijeva hidroksida) | |
| | Reagensi definirani od strane korisnika | zasićena otopina litijeva karbonata | |
| **Bojenje Helicobacter Pylori alcijanskim žutilom** | Leica | Alcian Yellow-Solution (0,25 % Alcian Yellow) (otopina alcijanskog žutila)<br>5 % Periodic Acid (perjodna kiselina)<br>5 % Sodium Metabisulfite (natrijev metabisulfit)<br>6,8 pH Sorensen Buffer (Sorensenov pufer)<br>Toluidin Blue Solution (toluidinsko modrilo) | |

| Metoda bojenja ili skupina reagensa | | Naziv reagensa | Napomene |
|---|---|---|---|
| **Bojenje elastičnih vlakana / bojenje po Verhoeffu i van Giesonu** | Leica | 5 % Alcoholic Hematoxylin (alkoholna otopina hemalauna)<br>10 % Ferric Chloride (željezov klorid)<br>Lugol's Iodin Solution (Lugolova otopina joda)<br>2 % Ferric Chloride (željezov klorid)<br>Verhoeff's Staining Solution (Verhoeffova otopina za bojenje)<br>Van Gieson's Stain (van Giesonova boja) | |
| **Bojenje metenaminom i srebrom po Gömöriju** | Leica | Modified Chromic Acid (modificirana kromna kiselina, koncentracije do 5 %)<br>Methenamine Borax (metenamin-borat)<br>0,5 % Silver Nitrate (srebrov nitrat)<br>1 % Sodium Bisulfate (natrijev bisulfat)<br>1 % Gold Chloride (zlatov klorid)<br>2 % Sodium Thiosulfate (natrijev tiosulfat)<br>Light green (svjetlozelena boja) | • Ne smije doći u dodir s ionima metala<br>• Smije se koristiti samo za drške nosača za 5 predmetnih stakalaca s premazom |
| **Bojenje po Papanicolaou (PAPA)** | Leica | EA-50 | |
| | Leica | Orange G-6 (narančasta boja) | |
| | Leica | EA-65 (Secondary Counter Stain) (sekundarna protuboja) | |
| **Metoda redukcije po Schmorlu** | | Schmorl's Solution (Schmorlova otopina) | • Smije se koristiti samo za drške nosača za 5 predmetnih stakalaca s premazom |

| Metoda bojenja ili skupina reagensa | | Naziv reagensa | Napomene |
|---|---|---|---|
| **(Müllerovo) bojenje koloidnim željezom** | | Colloidal Iron Solution (otopina koloidnog željeza)<br>Ferrocyanide-Hydrochloric Acid Solution (otopina ferocijanida i klorovodične kiseline) | • Smije se koristiti samo za drške nosača za 5 predmetnih stakalaca s premazom |
| **Ostali reagensi** | Reagensi definirani od strane korisnika | anilinsko modrilo | |
| | Reagensi definirani od strane korisnika | metilensko modrilo | |
| | Reagensi definirani od strane korisnika | zelena boja | |
| | Reagensi definirani od strane korisnika | karminsko bojilo | |
| | Reagensi definirani od strane korisnika | mucikarminsko bojilo po Southgateu ili Mayeru | |
| | Reagensi definirani od strane korisnika | neutralno crvenilo | |
| | Reagensi definirani od strane korisnika | safranin | |
| **Otapalo** | Reagensi tvrtke Leica / reagensi definirani od strane korisnika | ksilen, toluen | |
| | Leica | Leica Ultra ST | nadomjestak za ksilen na bazi alifatskih ugljikovodika |
| | Leica | Leica Clearene | nadomjestak za ksilen na bazi limonena |
| | Merck | Merck Neo-Clear | nadomjestak za ksilen na bazi alifatskih ugljikovodika |
| | Carl Roth | Roti®-Histol | nadomjestak za ksilen na bazi limonena |
| | Richard-Allen Scientific/Thermo Scientific | Clear-Rite 3 | nadomjestak za ksilen na bazi alifatskih ugljikovodika |
| | Richard-Allen Scientific/Thermo Scientific | Citrus Clearing Solvent | nadomjestak za ksilen na bazi limonena |

| Metoda bojenja ili skupina reagensa | | Naziv reagensa | Napomene |
|---|---|---|---|
| **Alkoholi** | Reagensi tvrtke Leica / reagensi definirani od strane korisnika | 2-propanol (izopropanol) | |
| | Reagensi tvrtke Leica / reagensi definirani od strane korisnika | etanol<br>metanol | |
| | Richard-Allen Scientific/Thermo Scientific | Dehydrant | etilni alkohol, metilni alkohol |
| | Richard-Allen Scientific/Thermo Scientific | Flex | izopropilni alkohol, metilni alkohol |
| **uobičajene kiseline (maksimalna koncentracija)** | Reagensi definirani od strane korisnika | octena kiselina (do 15 %)<br>klorovodična kiselina (do 5 %)<br>pikrična kiselina (do 3 %) | |

www.LeicaBiosystems.com

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Germany

Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Faks: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com

Verzija 2.2, prerađeno izdanje V - 02.2022