

# Leica CV5030

## Robotski uređaj za prekrivanje



Upute za upotrebu  
Hrvatski

**Br. narudžbe: 14 0478 80124 – prerađeno izdanje N**

Priručnik uvejek čuvajte uz aparat.  
Pažljivo ga pročitajte prije upotrebe aparata.

CE



Informacije, numerički podaci, napomene i procjene vrijednosti iz ovih uputa za upotrebu predstavljaju trenutačno stanje znanstvenih spoznaja i najnovije tehnologije do kojih smo došli tijekom istraživanja u ovom polju.

Nismo obavezni da ove upute za upotrebu periodično i kontinuirano ažuriramo u skladu s najnovijim tehničkim postignućima, niti da svojim klijentima osiguravamo dodatne kopije, ažuriranja itd. ovih uputa za upotrebu.

U okviru dopuštenom u skladu s nacionalnim pravnim sustavom, kao što je primjenjivo u svakom pojedinačnom slučaju, ne možemo se smatrati odgovornima za pogrešne tvrdnje, crteže, tehničke ilustracije itd. koji su sadržani u ovim uputama za upotrebu. Posebno se nikakva odgovornost ne prihvata za finansijske gubitke ili posljedična oštećenja koja su prouzročena ili su povezana s usklađenošću s tvrdnjama ili drugim informacijama iz ovih uputa za upotrebu.

Izjave, crteži, ilustracije i druge informacije vezane uz sadržaj ili tehničke pojedinosti ovih uputa 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. Samo je na taj način moguće kontinuirano poboljšavati tehnologiju i proizvodne tehnike koji se upotrebljavaju u našim proizvodima.

Ovaj je dokument zaštićen autorskim pravima. Nositelj svih autorskih prava za ovaj dokument je tvrtka Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Za svaku reprodukciju teksta i ilustracija (ili bilo kojeg njihovog dijela) putem ispisa, fotokopija, mikrofisa, web-kamere ili drugih metoda – uključujući sve električne sustave i medije – potrebno je izričito prethodno pisano dopuštenje tvrtke Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Serijski broj i godinu proizvodnje aparata pogledajte 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  
Internetska stranica: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

# Sadržaj

---

<b>1.</b>	<b>Važne informacije.....</b>	<b>7</b>
1.1	Simboli i njihovo značenje .....	7
1.2	Kvalifikacije osoblja .....	11
1.3	Predviđena namjena .....	11
1.4	Vrsta instrumenta .....	11
<b>2.</b>	<b>Sigurnost .....</b>	<b>12</b>
2.1	Sigurnosne napomene.....	12
2.2	Upozorenja .....	12
<b>3.</b>	<b>Sastavni dijelovi i specifikacije aparata.....</b>	<b>15</b>
3.1	Pregled – komponente aparata.....	15
3.2	Tehnički podaci.....	16
3.3	Standardna isporuka – sadržaj paketa .....	17
<b>4.</b>	<b>Postavljanje aparata .....</b>	<b>19</b>
4.1	Zahtjevi na mjestu instalacije .....	19
4.2	Raspakiravanje aparata Leica CV5030.....	20
4.2.1	Postavljanje aparata Leica CV5030 .....	22
4.3	Priprema i namještanje aparata .....	22
4.3.1	Uklanjanje ili postavljanje sidrišta za transport .....	23
4.4	Niveliranje aparata .....	24
4.5	Sustav za odvod plinova.....	25
4.5.1	Umetanje filtra s aktivnim ugljenom .....	26
4.5.2	Prikљučivanje ispušnog crijeva .....	26
4.6	Postavljanje grupe dozatora .....	26
4.7	Poravnavanje visine igle dozatora u odnosu na mehanizam za izbacivanje stakalca s uzorkom....	29
4.7.1	Provjera visine igle.....	29
4.7.2	Namještanje visine igle .....	31
4.8	Čistač igle dozatora (čistač mlaznice).....	32
4.9	Prikљučivanje na napajanje .....	35
4.10	Instaliranje pribora.....	36
4.11	Nadopuna potrošnog materijala.....	38
<b>5.</b>	<b>Rad .....</b>	<b>40</b>
5.1	Funkcije upravljačke ploče.....	40
5.2	Funkcije tipki za rad aparata .....	41
5.3	Uključivanje ili isključivanje aparata .....	42
5.4	Kratki pregled prije pokretanja operacije prekrivanja .....	44
5.4.1	Umetak za kupelj za HistoCore SPECTRA ST .....	45
5.5	Operacija prekrivanja.....	47
5.6	Prekidanje operacije prekrivanja .....	48
5.7	Prikaz indikatora i uputa .....	54
5.8	Funkcije gumba za programiranje .....	59
5.9	Postavljanje setova parametara .....	60
5.10	IZBORNIK A – postavke parametara .....	61
5.11	IZBORNIK B – postavke parametara.....	64
5.11.1	Zatvaranje parametra i podizbornika .....	67
5.12	Preporuke za postavljanje parametra (počevši od verzije firmvera 3.01.04) .....	67

---

5.13 Određivanje optimalne postavke parametra (IZBORNIK A+B).....	70
5.13.1 Postupak .....	70
<b>6. Rad s radnom stanicom .....</b>	<b>76</b>
6.1 Rad kao radna stanica ST5010 – CV5030 .....	76
6.2 Rad kao radna stanica ST5020 – CV5030 .....	78
6.3 Važne upute za rad u sklopu radne stanice .....	81
6.4 Prekid rada s radnom stanicom .....	83
<b>7. Čišćenje i održavanje .....</b>	<b>84</b>
7.1 Napomene o čišćenju i održavanju.....	84
7.2 Svakodnevni postupci čišćenja i održavanja – pregled .....	85
7.3 Tjedni postupci čišćenja i održavanja.....	86
7.4 Postupci čišćenja i održavanja po potrebi .....	86
7.5 Opis svakodnevnih postupaka čišćenja i održavanja koje je potrebno provoditi .....	87
7.5.1 Kanal za izbacivanje i transportni lanac kupelji.....	87
7.5.2 Čistač igle dozatora (čistač mlaznice).....	87
7.5.3 Staklena posudica u položaju mirovanja dozatora.....	87
7.5.4 Kupelj za umetanje.....	87
7.5.5 Igle dozatora .....	87
7.5.6 Ladicu za hvatanje pokrovnih stakalca .....	87
7.5.7 Kazeta za pokrovna stakalca .....	88
7.5.8 Klizači modula Pick & Place.....	88
7.5.9 Čišćenje i zamjena usisnika.....	88
7.5.10 Senzor pokrovnog stakalca.....	88
7.5.11 Mehanizam za izbacivanje stakalca s uzorkom.....	89
7.6 Opis postupaka čišćenja i održavanja koje je potrebno provoditi svaki tjedan.....	89
7.6.1 Grupa dozatora .....	89
7.6.2 Čistač igle dozatora (čistač mlaznice).....	90
7.6.3 Držać stakalca s uzorkom, hvataljka i izlazne kazete .....	91
7.7 Opis postupaka čišćenja i održavanja po potrebi .....	91
7.7.1 Filter s aktivnim ugljenom .....	91
7.7.2 Kanal za izbacivanje prijenosne stanice TS5015 ili TS5025 za rad u sklopu radne stanice .....	91
7.7.3 Prijenosni krak prijenosne stanice TS5015 ili TS5025 za rad u sklopu radne stanice .....	92
7.8 Postupak za zamjenu medija za uklapanje pokrovnog stakalca .....	93
7.8.1 Zamjena jednog medija za uklapanje pokrovnog stakalca na bazi ksilena drugim .....	93
7.8.2 Zamjena medija za uklapanje pokrovnog stakalca na bazi nadomjeska za ksilen medijem na bazi ksilena .....	93
7.8.3 Zamjena medija za uklapanje pokrovnog stakalca na bazi ksilena nadomjeskom za ksilen .....	93
<b>8. Kvarovi i uklanjanje grešaka .....</b>	<b>94</b>
8.1 Oznake grešaka .....	94
8.2 Uklanjanje grešaka.....	96
<b>9. Dodatni pribor .....</b>	<b>102</b>
9.1 Informacije o narudžbi .....	102
<b>10. Jamstvo i servis .....</b>	<b>112</b>
<b>11. Potvrda o dekontaminaciji.....</b>	<b>113</b>

---

## Sadržaj

---

<b>12. Dodatak A – Napomene i preporuke vezane za primjenu .....</b>	<b>114</b>
12.1 Držači stakalca s uzorkom, izlazne kazete i kazete za pokrovna stakalca izrađene od plastike marke Leica .....	114
12.2 Držači stakalca s uzorkom drugih proizvođača .....	115
12.3 Stakalca s uzorkom i mehanizam hvataljke .....	115
12.4 Leica CV5030 – validirana i preporučena stakalca s uzorkom.....	116
12.5 Pokrovna stakalca .....	117
12.6 Naljepnice za stakalca s uzorkom.....	118

## 1. Važne informacije

### 1.1 Simboli i njihovo značenje



#### Upozorenje

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.



#### Upozorenje

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:**

**Opis:**

Upozorenje

Upozorenja se prikazuju u sivom okviru i označena su trokutom upozorenja.

**Simbol:**



**Naziv simbola:**

**Opis:**

Napomena

Napomene, odnosno značajne informacije za korisnike, prikazuju se u sivom okviru i označene su simbolom za informacije.

**Simbol:**

→ "sl. 7 – 1"

**Naziv simbola:**

**Opis:**

Broj stavke

Ilustracije su numerirane pomoću brojeva stavki. Brojevi otisnuti crvenom bojom odnose se na brojeve stavki unutar ilustracija.

**Simbol:**

START

**Naziv simbola:**

**Opis:**

Funkcijska tipka

Funkcijske tipke, koje je potrebno pritisnuti na aparatu, otisnute su masno, velikim slovima i crnom bojom.

**Simbol:**

Ready (Spremno)

**Naziv simbola:**

**Opis:**

Softverske tipke i/ili poruke na zaslonu

Softverske tipke, koje je potrebno pritisnuti na zaslonu, i/ili poruke na zaslonu otisnute su masno, sivom bojom.

**Simbol:**



**Naziv simbola:**

**Opis:**

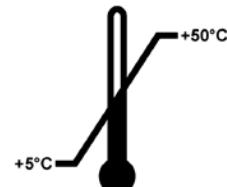
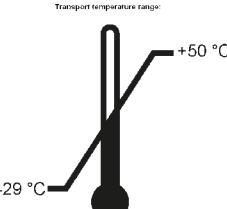
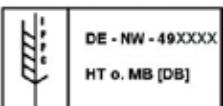
Pažnja

Označava da je potreban oprez tijekom rukovanja aparatom ili upravljanja u blizini mesta na kojem se nalazi simbol ili da trenutačna situacija zahtijeva da osoba koja rukuje aparatom bude oprezna ili da poduzme radnju kako bi se izbjegle neželjene posljedice. Naznačuje da korisnik treba proučiti upute za upotrebu kako bi doznao značajne sigurnosne informacije poput upozorenja ili mera opreza, koje zbog različitih razloga ne mogu biti navedene na samom medicinskom uređaju.

<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	Upozorenje na zapaljivi materijal
	<b>Opis:</b>	Zapaljivi reagensi, otapala i sredstva za čišćenje označeni su ovim simbolom. Pripazite da ne prouzročite požar paljenjem zapaljivog materijala.
<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	Proizvođač
	<b>Opis:</b>	Naznačuje proizvođača medicinskog proizvoda.
<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	Datum proizvodnje
	<b>Opis:</b>	Naznačuje datum proizvodnje medicinskog uređaja.
<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	Medicinski uređaj za dijagnostičke postupke in vitro
	<b>Opis:</b>	Označava medicinski uređaj koji je namijenjen za korištenje kao medicinski uređaj za dijagnostičke postupke in vitro.
<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	Oznaka CE
	<b>Opis:</b>	Oznaka CE odgovara izjavi proizvođača kojom se potvrđuje da je medicinski uređaj u skladu s mjerodavnim direktivama EZ.
<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	Oznaka UKCA
	<b>Opis:</b>	Oznaka UKCA (UK Conformity Assessed) nova je oznaka proizvoda za UK koja se upotrebljava za robu koja se stavlja na tržiste Velike Britanije (Engleska, Wales i Škotska). Pokriva većinu roba za koju je ranije bila potrebna oznaka CE.
<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	Izjava CSA (Kanada/SAD)
	<b>Opis:</b>	Ispitna oznaka CSA znači da je proizvod ispitani i u potpunosti zadovoljava primjenjive sigurnosne norme i/ili norme za radnu učinkovitost, uključujući važeće norme definirane od strane i kojima upravljaju Američki nacionalni institut za normizaciju (ANSI), nezavisna tvrtka Underwriters Laboratories (UL), Kanadsko udruženje za normizaciju (CSA), Nacionalno zdravstveno udruženje za međunarodna pitanja (NSF) i drugi.
<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	Kina ROHS
	<b>Opis:</b>	Simbol za zaštitu okoliša kineske direktive ROHS. Broj u simbolu označava "razdoblje ekološki prihvatljive upotrebe" proizvoda, izraženo u godinama. Simbol se upotrebljava ako se tvar ograničene uporabe u Kini rabi u količinama preko najveće dopuštene granične vrijednosti.

<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	Simbol WEEE
	<b>Opis:</b>	Simbol WEEE naznačuje potrebu odvojenog prikupljanja otpada u skladu s europskom Direktivom o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (WEEE), a čini ga slika precrteane kante za otpad s kotačima (§ 7 ElektroG).
<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	Izmjenična struja
		
<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	Broj artikla
<b>REF</b>	<b>Opis:</b>	Naznačuje kataloški broj proizvođača radi identifikacije medicinskog uređaja.
<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	Serijski broj
<b>SN</b>	<b>Opis:</b>	Naznačuje serijski broj proizvođača radi identifikacije određenog medicinskog uređaja.
<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	Proučiti upute za upotrebu
	<b>Opis:</b>	Upućuje korisnika na potrebu proučavanja uputa za upotrebu.
<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	<u>ON</u> (UKLJUČEN) (napajanje aparata je uključeno)
	<b>Opis:</b>	Napajanje aparata je uključeno putem <u>sklopke napajanja</u> .
		
<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	<u>OFF</u> (ISKLJUČEN) (napajanje aparata je isključeno)
	<b>Opis:</b>	Napajanje aparata je isključeno putem <u>sklopke napajanja</u> .
<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	Lomljivo, oprezno rukujte
	<b>Opis:</b>	Označava medicinski uređaj koji u slučaju nepažljivog rukovanja može biti oštećen.
<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	Čuvati na suhom mjestu
	<b>Opis:</b>	Označava medicinski uređaj koji je potrebno zaštитiti od vlage.
<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	Zemlja podrijetla
<b>Country of Origin: Germany</b>	<b>Opis:</b>	Country of Origin s ambalaže određuje državu u kojoj je izvršena zadnja preinaka proizvoda.
<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b>	Ograničenje slaganja po broju
	<b>Opis:</b>	Označava da se predmeti ne smiju okomito slagati iznad određenog broja zbog prirode transportne ambalaže ili zbog same prirode predmeta.
<b>2</b>		

# 1 Važne informacije

<b>Simbol:</b> 	<b>Naziv simbola:</b> Okrenuti ovu stranu nagore	
	<b>Opis:</b> Označava točan uspravni položaj transportnog paketa.	
<b>Simbol:</b> 	<b>Naziv simbola:</b> Granične vrijednosti temperature pri skladištenju	
	<b>Opis:</b> Naznačuje raspon temperatura kojima medicinski proizvod može biti izložen tijekom skladištenja bez opasnosti.	
<b>Simbol:</b> 	<b>Naziv simbola:</b> Granične vrijednosti temperature pri transportu	
	<b>Opis:</b> Naznačuje raspon temperatura kojima medicinski uređaj može biti izložen tijekom transporta bez opasnosti.	
<b>Simbol:</b> 	<b>Naziv simbola:</b> Granične vrijednosti vlažnosti pri transportu i skladištenju	
	<b>Opis:</b> Naznačuje raspon vrijednosti vlažnosti kojima medicinski uređaj može biti izložen tijekom transporta i skladištenja bez opasnosti.	
<b>Simbol:</b> 	<b>Naziv simbola:</b> Simbol IPPC	
	<b>Opis:</b> Simbol IPPC sastavljen je od sljedećih komponenti: Simbol IPPC	
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Oznaka države u skladu s normom ISO 3166, npr. DE za Njemačku</li><li>• Identifikator regije, npr NW za Sjevernu Rajnu – Vestfaliju</li><li>• Registracijski broj, jedinstveni broj koji započinje znamenkama 49.</li><li>• Metoda tretmana, npr. HT (toplinski tretman)</li></ul>
<b>Simbol:</b> 	<b>Naziv simbola:</b> Indikator nagiba	
	<b>Opis:</b> Indikator služi za nadzor je li pošiljka transportirana i skladištena u uspravnom položaju u skladu s vašim zahtjevima. Pod kutom od 60° ili više plavi kvarci pjesak prelijeva se u indikatorski prozorčić u obliku strelice i tamo ostaje. Nepravilno se rukovanje pošiljkom odmah uočava i može se jasno dokazati.	
<b>Simbol:</b>	<b>Naziv simbola:</b> Maksimalna količina punjenja	



max 200ml

**Opis:**

Naznačuje maksimalnu dopuštenu količinu punjenja punjivog spremnika (npr. boce), u navedenom primjeru 200 ml.

## 1.2 Kvalifikacije osoblja

- Aparatom Leica CV5030 smije rukovati samo osposobljeno laboratorijsko osoblje.
- Cjelokupno laboratorijsko osoblje koje će rukovati ovim uređajem treba pažljivo pročitati ove upute za upotrebu i mora biti upoznato sa svim tehničkim značajkama instrumenta prije nego što pokuša rukovati njime. Aparat je namijenjen isključivo za profesionalnu upotrebu.

## 1.3 Predviđena namjena

Leica CV5030 automatiziran je uređaj za prekrivanje posebno namijenjen za nanošenje sredstva za montiranje između predmetnog i pokrovnog stakalca. Nakon toga se postavlja pokrovno stakalce radi očuvanja uzorka i stvaranja jednolične površine pogodne za vizualni pregled i mikroskopsku analizu histoloških i citoloških uzoraka tkiva u sklopu medicinske dijagnostike koju provodi patolog, primjerice pri dijagnosticiranju raka.

Leica CV5030 namijenjen je za in vitro dijagnostičke primjene.



### Upozorenje

Svaka se drugačija upotreba aparata osim one za koju je predviđen smatra neprikladnom. Nepridržavanje tih uputa može prouzročiti neugode, osobne ozljede te oštećenje aparata ili dodatne opreme. Prikladna i namjenska upotreba uključuje pridržavanje svih uputa za pregled i održavanje te pridržavanje svih uputa iz ovih uputa za upotrebu.

## 1.4 Vrsta instrumenta

Sve informacije navedene u ovim uputama za upotrebu primjenjuju se samo na vrstu instrumenta koja je navedena na naslovnoj stranici.

Na nazivnoj pločici pričvršćenoj na poleđini aparata naveden je serijski broj aparata. Serijski broj naveden je i iznad vrata za umetanje na prednjoj strani aparata.

## 2 Sigurnost

### 2. Sigurnost

#### 2.1 Sigurnosne napomene



##### Upozorenje

- Uvijek se morate pridržavati napomena za sigurnost i oprez u ovom poglavlju.
- Obavezno pročitajte ove upute, čak i ako ste upoznati s radom i uporabom drugih proizvoda marke Leica.
- Zaštitni uređaj na instrumentu i njegova dodatna oprema ne smiju se uklanjati niti modificirati.
- Popravak aparata i pristup njegovim unutarnjim sastavnim dijelovima dopušten je isključivo kvalificiranom servisnom osoblju tvrtke Leica.

##### Sekundarne opasnosti

- Aparat je napravljen i izrađen primjenom najmoderne tehnologije i u skladu s priznatim normama i zakonskim propisima po pitanju sigurnosne tehnologije. Neprikladno upravljanje ili rukovanje aparatom može u opasnost dovesti korisnika ili drugo osoblje ili prouzročiti oštećenja aparata ili druge imovine. Aparat se smije upotrebljavati samo kako je predviđeno i samo ako sve njegove sigurnosne značajke pravilno rade. Neispravnosti koje predstavljaju opasnost po sigurnost moraju se odmah ispraviti.
- Mogu se upotrebljavati samo originalni rezervni dijelovi i dozvoljena originalna dodatna oprema.

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

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



##### Napomena

Uz ove upute za upotrebu potrebno je primjenjivati i odgovarajuće sigurnosne upute u skladu s postojećim regulativama o sprječavanju nesreća 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 uređaj izrađen i testiran u skladu sa sigurnosnim zahtjevima za tehničku opremu za mjerjenje, kontrolu i laboratorijsku upotrebu. Korisnik se mora pridržavati svih napomena i upozorenja u ovim uputama za upotrebu radi održavanja takvog stanja i osiguravanja sigurnog rada.

### 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.

Napominjemo da je moguć elektrostatički izboj uslijed posrednog ili neposrednog kontakta s aparatom Leica CV5030

## Sigurnosne upute – transport i instalacija



### Upozorenje

- Pri transportu aparat mora obavezno biti u uspravnom položaju (upotrebljavajte sidrišta za transport).
- Za podizanje i nošenje aparata potrebne su dvije osobe!
- Aparat Leica CV5030 namijenjen je isključivo za upotrebu u zatvorenim prostorima.
- Aparat smije raditi isključivo s priloženim strujnim kabelom. Zabranjena je zamjena dotičnog strujnog kabala nekim drugim. Ako priloženi strujni kabel ne odgovara utičnicama na mjestu instalacije, obavijestite nadležni servis tvrtke Leica.
- Aparat priključujte isključivo u uzemljenu utičnicu. Zaštitni efekt ne može se ukloniti produžnim kabelom bez zaštitnog vodiča za uzemljenje. Aparat automatski prepozna primijenjen napon / frekvenciju.
- Mjesto instalacije mora imati dobru ventilaciju i ne smije sadržavati nikakav izvor zapaljenja. Kemikalije koje će biti korištene u aparatu Leica CV5030 lako su zapaljive i opasne za zdravlje.
- Instrumentom se ne smije rukovati na opasnim lokacijama.
- Do kondenzacije vode u aparatu može doći ako postoji velika temperaturna razlika između skladišta i mesta instalacije aparata, a istodobno je razina vlažnosti zraka visoka. U tom slučaju pričekajte najmanje dva sata prije uključivanja aparata. Nepoštivanje te upute može prouzročiti oštećenje aparata.
- Aparat mora biti pažljivo izravnat prije puštanja u upotrebu. Više informacija potražite u ([→ Str. 24 – 4.4 Niveliranje aparata](#)).

## Sigurnosne upute – rad s aparatom



### Upozorenje

- Aparatom smije rukovati isključivo osposobljeno laboratorijsko osoblje.
- Njime je dopušteno upravljati samo za namijenjene svrhe i u skladu s uputama koje su sadržane u ovim uputama za upotrebu.
- U slučaju nužde, isključite sklopku napajanja i iskopčajte aparat iz struje.
- Obvezno je nošenje zaštitne odjeće (laboratorijske kute, rukavica, zaštitnih naočala) prilikom rada s reagensima. Pazite da vam otapalo i mediji za uklapanje pokrovnih stakalca ne dođu u kontakt s otapalima.
- Pazite da se medij za uklapanje nanosi u ispravnoj količini. Dodatne informacije potražite u ([→ Str. 61 – 5.10 IZBORNIK A – postavke parametara](#)). Višak medija za uklapanje može isteći sa stakalca s uzorkom na radnu površinu i transportni remen umetka za kupelj, što ometa pomicanje dijelova aparata. Pogledajte i ([→ Str. 84 – 7. Čišćenje i održavanje](#)).
- Tijekom rada pazite da ne blokirate sastavne dijelove pogonjene motorom nekim predmetima ili rukom. Postoji opasnost od ozljeda uslijed loma stakla!
- Nemojte ručno pokretati modul "Pick & Place" (za postavljanje pokrovnog stakalca)! Pridržavajte se napomene u ([→ Str. 29 – 4.7.1 Provjera visine igle](#)).
- Nikada ne ostavljajte aparat dulje vrijeme bez nadzora. Posebno pripazite tijekom nestanka struje kako biste osigurali da se naresci tkiva ne isuše.
- Uklonite sve staklene dijelove ili druge predmete iz radnog područja aparata Leica CV5030 tijekom prestanka rada (STOP). Tek nakon toga smijete pokrenuti aparat pritiskom na START.

## 2 Sigurnost



### Upozorenje

- Aparatom rukujte pomoću ispušnog crijeva i priključka na vanjski laboratorijski ekstrakcijski otvor ili ispod odgovarajućeg digestora. Tijekom postupka treba rabiti odgovarajući filter s aktivnim ugljenom kao dodatnu potporu.
- Budući da je aparat namijenjen za rad s otapalom, postoji opasnost od požara ako se radi s otvorenim plamenom (primjerice Bunsenovim plamenikom) u neposrednoj blizini aparata.
- Pazite da pri radu nikakva tekućina ne dođe u doticaj s električnom opremom.

### Upozorenja – rukovanje potrošnim materijalom



### Upozorenje

Nedopuštena upotreba potrošnog materijala kojem je istekao vijek trajanja

### Gubitak uzoraka tkiva / smanjenje kvalitete i / ili oštećenje aparata

- Prije upotrebe potrošnih dijelova, korisnik je odgovoran provjeriti da još nije dosegnut rok isteka valjanosti.
- Potrošni materijal kojem je istekao rok valjanosti zbrinite odmah i to u skladu s regulatornim dokumentima koji se primjenjuju u vašem laboratoriju i državi.



### Upozorenje

- Budite oprezni pri rukovanju otapalima i medijima za uklapanje pokrovnih stakalca!
- Prilikom rukovanja kemikalijama koje se upotrebljavaju u aparatu uvijek nosite gumene rukavice, laboratorijsku kutu i zaštitne naočale.
- Reagensi koji se upotrebljavaju mogu biti toksični i zapaljivi.
- Iskorištene reagense zbrinite sukladno važećim lokalnim zakonskim propisima i zakonima za zbrinjavanje otpada propisanim od strane vaše tvrtke / laboratorija.

### Opasnosti – servisiranje i čišćenje



### Upozorenje

- Prije svakog zahvata održavanja uklonite kupelj i držač stakalca za uzorce iz aparata, isključite aparat i iskopčajte ga iz struje.
- Otvaranje aparata za održavanje i popravak dopušteno je isključivo ovlaštenim servisnim tehničarima tvrtke Leica.
- U slučaju upotrebe sredstava za čišćenje, pridržavajte se sigurnosnih uputa proizvođača i laboratorijskih sigurnosnih odredbi.
- Prilikom čišćenja površina aparata nemojte upotrebljavati praškove za ribanje ili otapala koja sadrže acetон, klor ili ksilen.
- Poklopac i kućište čistite blagim i pH neutralnim komercijalno dostupnim sredstvima za čišćenje u kućanstvu. Agresivna sredstva za čišćenje i otapala mogu oštetiti lakirane površine!
- Pazite da tijekom čišćenja nikakva tekućina ne dođe u doticaj s električnom opremom.

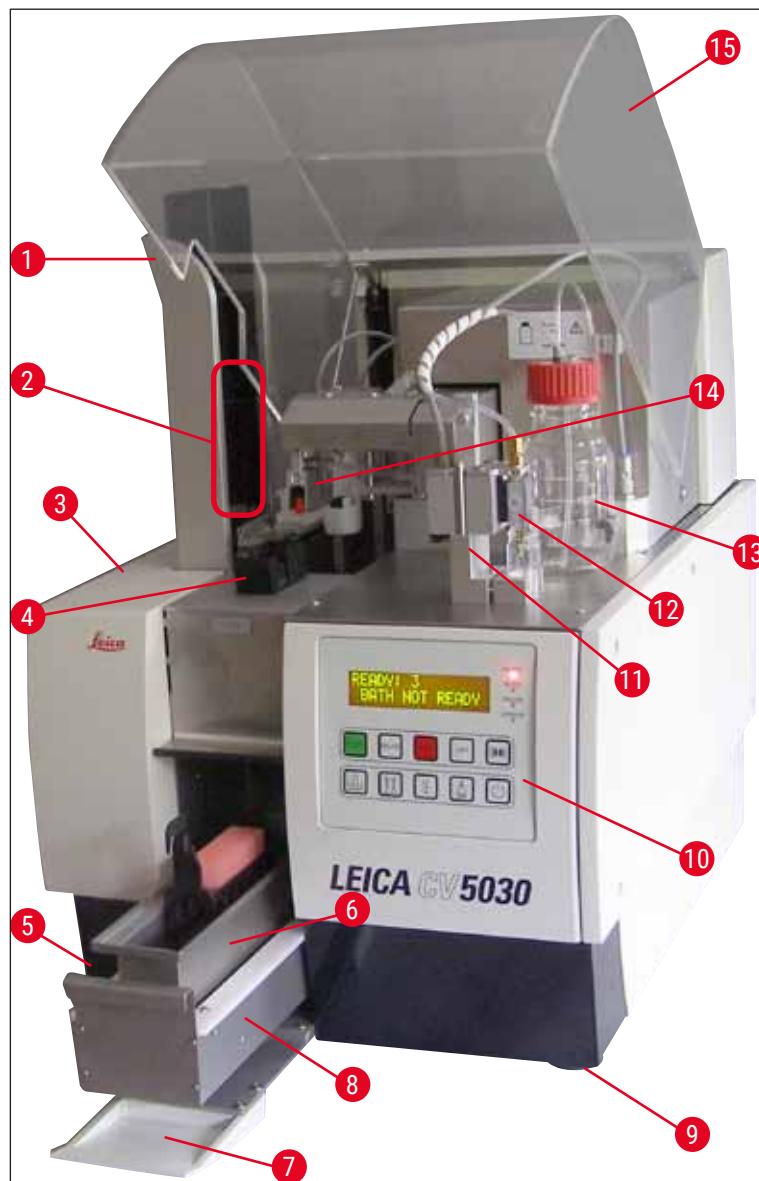


### Napomena

- Sigurnosno-tehničke listove reagensa možete zatražiti od odgovarajućeg proizvođača kemikalija.
- Ili iste možete preuzeti na sljedećem web-mjestu:  
<http://www.msdsonline.com>

### 3. Sastavni dijelovi i specifikacije aparata

#### 3.1 Pregled – komponente aparata



Sl. 1

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1 Izlazna stanica za izlazne kazete | 9 Nožice aparata prilagodive po visini                               |
| 2 Izlazne kazete                    | 10 Upravljačka ploča   |
| 3 Vrata za održavanje               | 11 Zaustavljen (parkirni) položaj dozatora (položaj za odzračivanje) |
| 4 Kazeta za pokrovna stakalca       | 12 Grupa dozatora  |
| 5 Glavna sklopka                    | 13 Boca za medij za uklapanje pokrovnog stakalca                     |
| 6 Kupelj za umetanje                | 14 Modul "Pick & Place" (za postavljanje pokrovnog stakalca)         |
| 7 Vratašca za umetanje              | 15 Poklopac jedinice   |
| 8 Ladica za umetanje                |  |

### 3 Sastavni dijelovi i specifikacije aparata

#### 3.2 Tehnički podaci

Naziv modela, broj modela	Leica CV5030, 14 0478 39700
Nazivni napon napajanja:	100 – 240 V AC
Nazivna frekvencija napajanja:	50 – 60 Hz
Fluktuacije napona napajanja	± 10 %
Potrošnja električne energije:	100 VA
Osigurač ulaznog napajanja:	Toplinska učinska sklopka 5A (3120-...)
Napajanje strujom:	Dovod C14 u skladu s IEC 60320-1 Upotrijebite zidnu utičnicu s kontaktom uzemljenja
Odobrenja:	CE, cCSAus
Ukupna dimenzija uređaja (Š x V x D):	Sa zatvorenim poklopcem: 420 x 600 x 600 mm S otvorenim poklopcem: 420 x 600 x 980 mm
Radna stаница Multistainer (Š x V x D):	S otvorenim poklopcem: 1620 x 600 x 980 mm
Ukupna dimenzija serijskog pakiranja (Š x V x D)	1065 x 815 x 935 mm
Širina (od lijevog do desnog postolja):	370 mm
Dubina (od stražnjeg do prednjeg postolja):	525 mm
Masa prazne konstrukcije aparata (bez reagensa i dodatnog pribora)	pribl. 57 kg
Ukupna masa (s reagensima i dodatnim priborom)	pribl. 58 kg
Težina uređaja uključujući ambalažni materijal:	pribl. 104 kg
Temperatura (pri radu):	+15 °C do +35 °C
Relativna vlažnost (pri radu):	od 20 % do 80 % RV (bez kondenzacije)
Temperatura (pri skladištenju):	+5 °C do +50 °C
Temperatura (pri prijevozu):	-29 °C do +50 °C
Relativna vlažnost (pri prijevozu / skladištenju):	od 10 % do 85 % RV (bez kondenzacije)
Prenapon sukladno IEC 61010-1:	II
Stupanj zagađenja sukladno IEC 61010-1:	2
Načini zaštite sukladno IEC 61010-1:	Klasa 1
Stupanj zaštite sukladno IEC 60529:	IP20
Klasa EMC	B
Nadmorska visina za rad:	do maksimalno 2000 m iznad razine mora
A-vrednovana razina buke, mjerena na 1 m udaljenosti:	≤ 70 dB (A)
Sučelja:	RS232: Međukomunikacijsko sučelje za uređaj za bojenje / prijenosnu stanicu i servisno sučelje RS485: Servisno sučelje
Besprekidno napajanje (UPS):	Treba ugraditi besprekidno napajanje (UPS) za održavanje kapacitet od najmanje 200 VA u okviru vremenskog razdoblja od 5 minuta.
Emisija topline:	100 J/s
Uklanjanje izlaznih plinova:	38.5 m <sup>3</sup> /h

**Mehanički priključci:**

Proizvodni materijal za crijeva:	EVA (etilen vinil acetat)
Duljina crijeva:	3000 mm
Promjer crijeva:	32 mm
Opseg crijeva:	41 mm
Kapacitet ispuha:	38.5 m <sup>3</sup> /h
Ekstrakcija:	Filtar s aktivnim ugljenom i ekstrakcijsko crijevo za priključivanje na vanjski uređaj za ekstrakciju

**Performanse:**

Brzina testiranja stakalca s uzorkom:	1 stakalce s uzorkom u približno 9 s
Stakalca za uzroke dopuštena za upotrebu:	Sva komercijalno dostupna stakalca za uzorke sukladno normi ISO 8037-1. Leica preporučuje upotrebu validiranih stakalaca za uzorke Surgipath™.
Kapacitet kazete za pokrovna stakalca:	Ovisno o debljini pokrovnog stakalca: 120 kom. (#1.5) 160 kom. (#1.0)
Pokrovna stakalca:	22 – 24 mm x 40 – 60 mm; #1.0 ili #1.5 Sukladno s ISO DIN 8255-1
Zapremnina boce medija za uklapanje:	250 ml
Maks. količina punjenja:	200 ml
Količina medija za uklapanje pokrovnog stakalca za nanošenje:	Može se pojedinačno konfigurirati
Vrste medija za uklapanje:	Proučite ( <a href="#">→ Str. 67 – 5.12 Preporuke za postavljanje parametra (počevši od verzije firmvera 3.01.04)</a> )
Držači stakalca s uzorkom:	Držači stakalca s uzorkom Leica (20 ili 30 stakalca s uzorkom) i drugi držači stakalca s uzorkom ( <a href="#">→ Str. 102 – 9. Dodatni pribor</a> )
Izlazne kazete:	Kapaciteta od 20 do 30 stakalca s uzorkom (do maksimalno 60 stakalca s uzorkom)

**3.3 Standardna isporuka – sadržaj paketa**

	Broj narudžbe
Standardna isporuka uređaja Leica CV5030 uključuje sljedeće elemente:	
1 Osnovni aparat (priložen strujni kabel za lokalnu primjenu)	14 0478 39700
1 Grupa dozatora sastoји se od sljedećeg:	14 0478 39402
1 Dozator	14 0478 40157
2 Igle dozatora, 21 G	14 0478 40158
2 Igle dozatora, 20 G	14 0478 40159
2 Igle dozatora, 18 G	14 0478 40160
2 Igle dozatora, 16 G	14 0478 39734
1 Set pribora koji sadrži sljedeće elemente:	14 0183 30751
1 Četka Leica	14 0222 04138
1 Imbus ključ veličine 3.0	

### 3 Sastavni dijelovi i specifikacije aparata

		Broj narudžbe
1	Odvijač 5.5 x 150	14 0170 10702
1	Filtar s aktivnim ugljenom (ksilen)	14 0422 30673
1	Čistač igle dozatora, sklop	14 0478 40941
2	Staklene bočice s poklopциma, za medij za uklapanje pokrovnih stakalca, 250 ml	14 0464 36537
1	Pakiranje od 5 komada držača stakalca s uzorkom 30, plastični	14 0475 33643
1	Poklopac kupelji za umetanje	14 0478 39584
1	Ladicu za hvatanje pokrovnih stakalca	14 0478 39585
1	Pakiranje od 4 komada izlaznih kazeta 30	14 0478 39586
1	Kupelj za umetanje za stakalca s uzorkom, duboka	14 0478 39657
1	Umetak za kupelj za držač stakalca s uzorkom Leica 30	14 0478 39593
1	Pakiranje od 2 komada usisnika	14 0478 39701
2	Kazete za pokrovna stakalca, Multi-size™ 40 – 60 x 22 mm	14 0478 39748
2	Kazete za pokrovna stakalca, Multi-size™ 40 – 60 x 24 mm	14 0478 39749
1	Staklena posudica, 12 ml	14 0478 39789
1	Odvodno crijevo, 3 m	14 0478 39820
1	Upute za upotrebu, tiskane (na engleskom jeziku), s CD-om na različitim jezicima 14 0478 80200	14 0478 80001

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



#### Napomena

Pažljivo provjerite isporuku prateći popis paketa i dostavnicu. Ako pronađete bilo kakva odstupanja, odmah se obratite uredu prodaje tvrtke Leica.

## 4. Postavljanje aparata

### 4.1 Zahtjevi na mjestu instalacije

Mjesto za instalaciju aparata Leica CV5030 Robotic Coverslipper mora zadovoljavati sljedeće uvjete:



#### Upozorenje

- Mjesto instalacije mora imati dobru ventilaciju i ne smije sadržavati nikakav izvor zapaljenja.
- Kemikalije koje će biti korištene u aparatu Leica CV5030 lako su zapaljive i opasne za zdravlje.
- Nikada ne rukujte aparatom u prostorijama gdje postoji opasnost od eksplozija.
- Do kondenzacije vode u aparatu može doći ako postoji velika temperaturna razlika između skladišta i mesta instalacije aparata, a istodobno je razina vlažnosti zraka visoka. U tom slučaju pričekajte najmanje dva sata prije uključivanja aparata.
- Uključivanje aparata prije isteka tog razdoblja može rezultirati oštećenjem aparata.
- Kako bi se osigurao ispravan rad aparata, treba a postaviti uz održavanje minimalnog razmaka od 10 cm između desne strane ploče aparata i zidova ili postolja. Potrebno je i ostaviti razmak od 25 cm između lijeve strane i zidova ili postolja kako bi se osigurao neometan pristup servisnim vratašcima.
- Aparat treba postaviti tako da napajanje na stražnjoj ploči aparata i strujna utičnica budu dostupni u svakom trenutku.
- Mjesto instalacije treba pravilno zaštititi od elektrostatičkih izboja.

- Za aparat je potrebno područje instalacije približnih dimenzija 420 x 600 mm.
- Stol treba imati dostačnu nosivost i čvrstoću s obzirom na masu aparata.
- Aparat je predviđen isključivo za upotrebu u zatvorenim prostorima.
- Napajanje mora biti na udaljenosti koja ne prelazi duljinu strujnog kabela. Zabranjena je upotreba produžnog kabala.
- Aparat **MORA** biti priključen na utičnicu s uzemljenjem.
- Koristite isključivo jedan od strujnih kabela dostavljenih uz uređaj, koji je predviđen za upotrebu s lokalnim izvorom napajanja.
- Aparat se ne smije postaviti ispod klima uređaja.
- Potrebno je izbjegavati mehaničke udarce, direktno izlaganje sunčevoj svjetlosti i velike fluktuacije struje.
- Kemikalije koje će biti korištene u aparatu lako su zapaljive i opasne za zdravlje.
- Svi priključci aparata navedeni su u uputama za upotrebu.
- Preporučujemo rukovanje robotskim uređajem za prekrivanje pomoću ispušnog crijeva (maks. duljina ispušnog crijeva: 3.00 m) uz priključivanje na vanjski laboratorijski uređaj za ekstrakciju ili ispod digestora. Aparat se mora upotrebljavati zajedno s pripadajućim filtrom s aktivnim ugljenom.
- Osoba koja rukuje aparatom mora se pobrinuti za provođenje sigurnosnih mjera opreza.
- Osoba koja rukuje aparatom mora se pridržavati graničnih vrijednosti određenih za svoje radno mjesto i bilježiti ih. Osim toga, osoba koja rukuje aparatom mora osigurati dostačnu izmjenu zraka i zamjenu filtra s aktivnim ugljenom u redovnim intervalima. Osoba koja rukuje aparatom odgovorna je za sukladno sa zadanim graničnim vrijednostima za radno mjesto te za primjenu mjera potrebnih da se ta usklađenost zadovolji, što obuhvaća i svu potrebnu dokumentaciju.

#### 4.2 Raspakiravanje aparata Leica CV5030

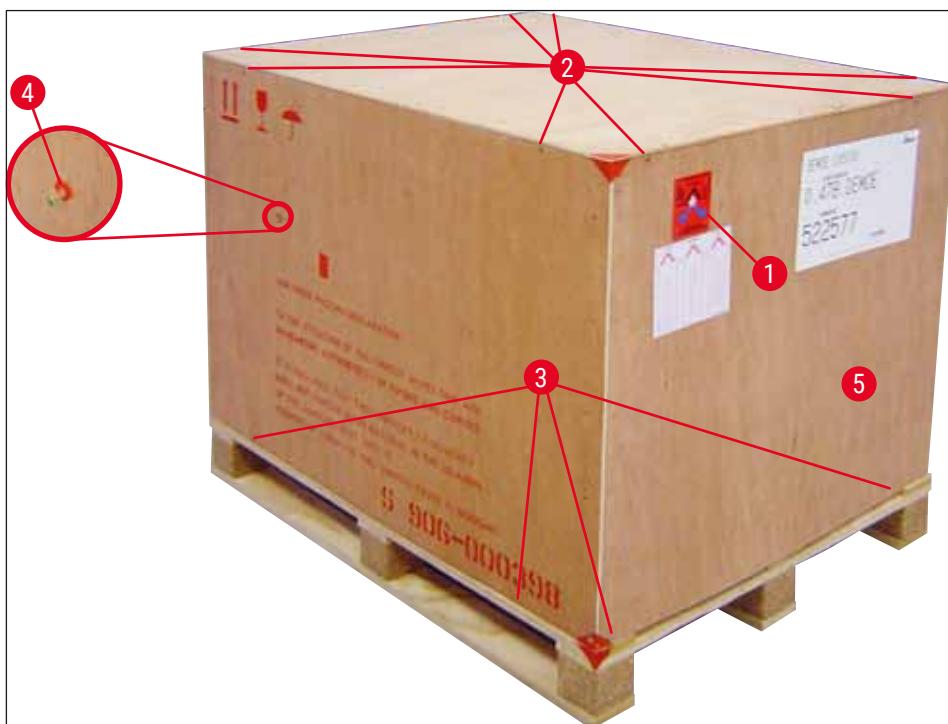


##### Napomena

- Kada se aparat isporuči, provjerite indikatore nagiba (→ Sl. 2-1) na ambalaži. Ako je vrh strelice plave boje, pošiljka je isporučena tako da je bila položena na stranu, previše je nagnuta ili je pala tijekom transporta.
- Zabilježite to na dokumentima za transport i provjerite postoje li na pošiljci moguća oštećenja.
- Raspakiravanje i instalacija aparata dopuštena je isključivo ovlaštenom osoblju tvrtke Leica.

##### Otvaranje paketa

- Odvrnute 8 vijaka (→ Sl. 2-2) na bočnim stranama drvene kutije kako biste rasklopili pokrov.
- Pažljivo podignite pokrov s drvene kutije.



Sl. 2

##### Vađenje dodatnog pribora

- Uklonite dva vijka (→ Sl. 2-4) u bočnoj ploči (lijevo i desno) i izvadite sidrište za transport (→ Sl. 3-1).
- Sada možete izvaditi kutiju s dodatnim priborom (→ Sl. 3-2) iz paketa.



Sl. 3

### Vađenje aparata

1. Odvrnite 8 vijaka ([→ Sl. 2-3](#)) na vanjskoj površini donje strane drvene kutije. Pažljivo skinite drvenu kutiju ([→ Sl. 2-5](#)) s ploče postolja.
2. Odvrnite 2 x 8 vijaka (na prednjoj i stražnjoj strani aparata, [→ Sl. 4-1](#)), otpustite i uklonite pričvrsne kopče ([→ Sl. 4-2](#)) s ploče postolja.
3. Uklonite protuprašni poklopac s aparata. Za postavljanje aparata pogledajte ([→ Str. 22 – 4.2.1 Postavljanje aparata Leica CV5030](#)).



Sl. 4

### 4.2.1 Postavljanje aparata Leica CV5030

#### Postavljanje aparata Leica CV5030

1. Čvrsto uhvatite donji dio aparata sprjeda i straga (uz pomoć najmanje 2 osobe; aparat teži pribl. 57 kg) i postavite aparat na stabilan laboratorijski stol.
2. Pritom pripazite da aparat stoji na sve četiri nožice.
3. Skinite zaštitni plastični poklopac s aparata povlačeći ga prema gore te uklonite dvije ljepljive trake (→ Sl. 5-1).
4. Uklonite pjenastu zaštitu (→ Sl. 5-2) s izlazne stanice.
5. Otvorite vrata za umetanje (→ Sl. 5-3) i uklonite pjenasti poklopac za kupelj za umetanje.
6. Provjerite je li isporučen sav dodatni pribor sukladno narudžbi.



Sl. 5

### 4.3 Priprema i namještanje aparata

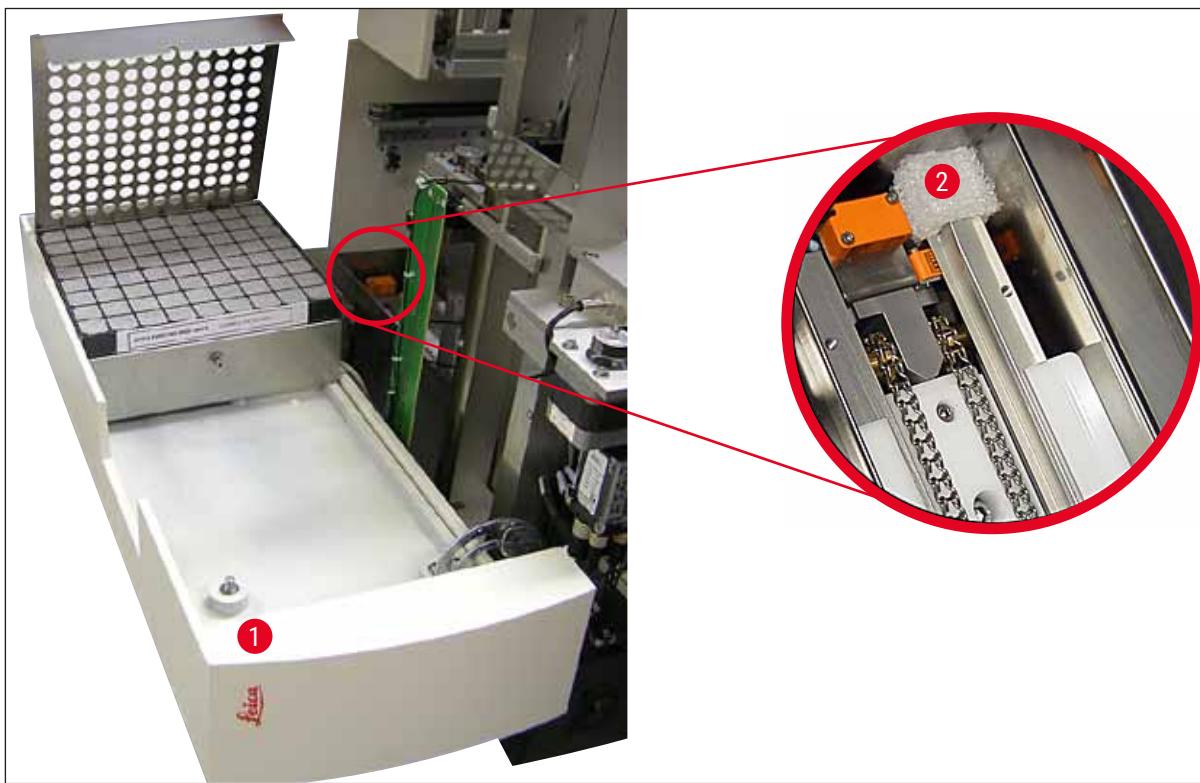
Za puštanje aparata u pogon izvršite sljedeće zadatke opisane u poglavljima u nastavku:

1. Uklonite sidrišta za transport.
2. Umetnute filter i priključite ispušno crijevo.
3. Poravnajte aparat.
4. Postavite grupu dozatora.
5. Poravnajte iglu dozatora s mehanizmom za izbacivanje stakalca s uzorkom.
6. Postavite čistač igle dozatora.

7. Priklučite izvor napajanja.
8. Upotrijebite sljedeći dodatni pribor:
  - A. Bocu medija za uklapanje
  - B. Ladicu za hvatanje pokrovnih stakalca
  - C. Kazetu za pokrovna stakalca
  - D. Izlaznu kazetu
  - E. Kupelj za umetanje
  - F. Čistač igle dozatora
  - G. Staklenu posudicu za položaj mirovanja dozatora
  - H. Potrošni materijal

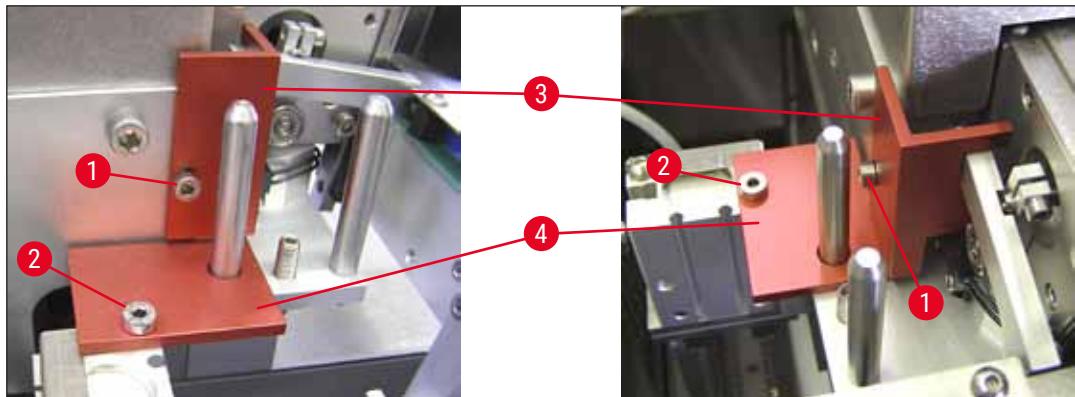
#### 4.3.1 Uklanjanje ili postavljanje sidrišta za transport

1. Otvorite servisna vratašca ([→ Sl. 6-1](#)) na lijevoj strani aparata i uklonite pjenastu zaštitu ([→ Sl. 6-2](#)).



Sl. 6

2. Uklonite transportno sidrište ([→ Sl. 7-3](#)) modula Pick & Place.
3. Uklonite transportno sidrište ([→ Sl. 7-4](#)) hvataljke. Hvataljka se malo pomiče prema dolje tijekom tog postupka.
4. Priloženim imbus ključem veličine 3 odvrnute vijke ([→ Sl. 7-1](#)) i ([→ Sl. 7-2](#)) dva crvena transportna sidrišta ([→ Sl. 7-3](#)) i ([→ Sl. 7-4](#)):



Sl. 7

5. Prilikom transporta aparata ponovno postavite transportna sidrišta obrnutim redoslijedom.



#### Napomena

Preporučujemo držanje transportnih sidrišta i vijaka u blizini aparata u priloženoj prozirnoj plastičnoj vrećici.

#### 4.4 Niveliranje aparata

1. Pomaknите aparat na konačno mjesto na radnoj površini. Pritom pripazite da sve četiri nožice budu na radnoj površini.
2. Otvorite poklopac i postavite odgovarajuću libelu (→ Sl. 8-1) na radnu površinu kao što je prikazano na (→ Sl. 8).
3. Aparat se može nivelirovati u oba smjera zavijanjem ili odvijanjem nožica aparata (→ Sl. 8-2).



Sl. 8

#### 4.5 Sustav za odvod plinova



##### Napomena

Preporučujemo rukovanje robotskim uređajem za prekrivanje pomoću ispušnog crijeva i priključka na vanjski laboratorijski ekstrakcijski otvor ili ispod odgovarajućeg digestora. Priloženi filter s aktivnim ugljenom namijenjen je pritom isključivo kao pomoćno sredstvo. Preporučujemo zamjenu filtra s aktivnim ugljenom svaka tri mjeseca. Napominjemo da filter s aktivnim ugljenom, ako se upotrebljava sam, može filtrirati samo ograničen broj štetnih isparavanja (npr. ksilena). Mjesto postavljanja može se razlikovati ovisno o umetanju otapala, ventilaciji u prostoriji, temperaturi prostorije / okoline, veličini prostorije itd. Ako nije siguran, vlasnik laboratorija / operater mora provesti mjerenja na lokaciji kako bi se provjerilo da nema prekoračenja zakonski propisanih graničnih vrijednosti isparavanja otapala.

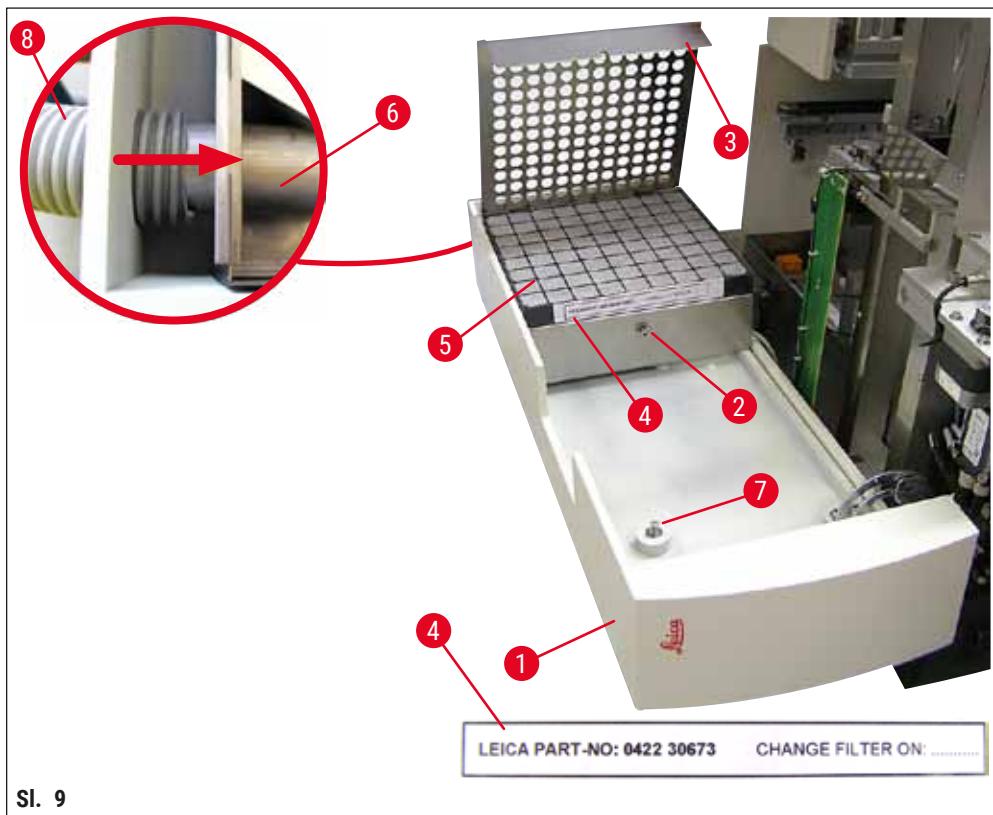


##### Upozorenje

Nepravilno rukovanje filtrom s aktivnim ugljenom

##### Opasna ozljeda, oštećenje aparata, ugrožavanje okoliša

- U pravilu korisnicima je dopušteno izvršiti zamjenu potrošenog filtra s aktivnim ugljenom novim filtrom prema opisu u ([→ Str. 26 – 4.5.1 Umetanje filtra s aktivnim ugljenom](#)).
- Uz navedeno, potrebno je pridržavati se sigurnosnih uputa za odsustvo napona u uređaju i lokalnih propisa za laboratorije.



#### 4.5.1 Umetanje filtra s aktivnim ugljenom

- Odvrnite dva vijka s ravnim utorom (→ Sl. 9-7) na servisnim vratašcima (→ Sl. 9-1) na lijevoj strani aparata i otvorite servisna vratašca ulijevo.
- Odvrnite vijak (→ Sl. 9-2) poklopca filtra (→ Sl. 9-3) imbus ključem veličine 3 i zakrenite ga prema gore.
- Datum umetanja može se zapisati na naljepnicu (→ Sl. 9-4).
- Umetnите filter (→ Sl. 9-5), zatvorite poklopac (→ Sl. 9-3) i učvrstite ga vijcima (→ Sl. 9-2).
- Naposljetku, zatvorite servisna vratašca i ponovno zategnite vijak s ravnim utorom.

#### 4.5.2 Priključivanje ispušnog crijeva

- Pri postupku instalacije, ispušno crijevo (→ Sl. 9-8) gurnite u cijev (→ Sl. 9-6) dokle ide (pogledajte strelicu na detaljnijoj slici); cijev se nalazi na stražnjoj strani servisnih vratašca (→ Sl. 9-1).

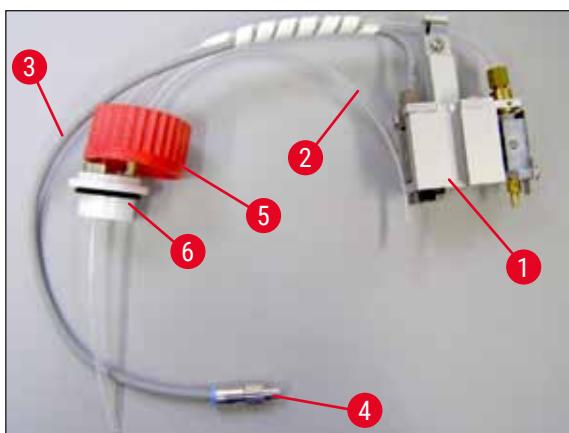


#### Napomena

(→ Sl. 9) detaljna slika: Sklapanje ispušnog crijeva (→ Sl. 9-8). Poklopac filtra (→ Sl. 9-3) i filter (→ Sl. 9-5) uklonjeni su kako bi se prikazao spojni element (→ Sl. 9-6).

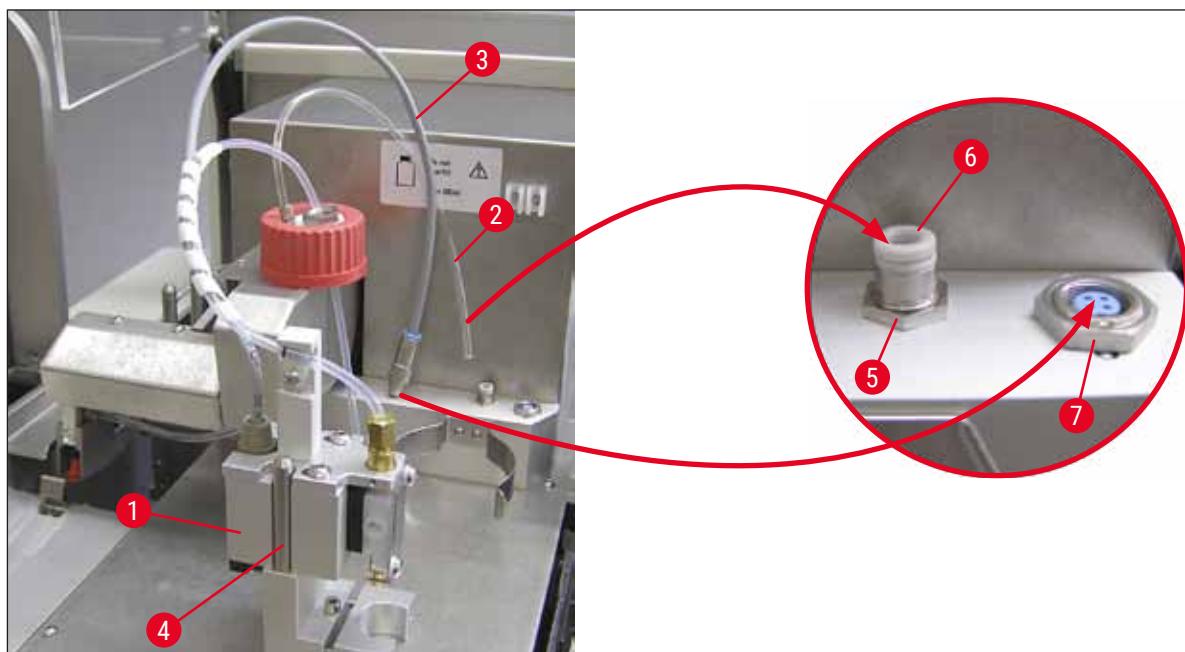
#### 4.6 Postavljanje grupe dozatora

- Izvadite grupu dozatora (→ Sl. 10) iz ambalaže.



Sl. 10

- Umetnите dozator (→ Sl. 11-1) u držač (→ Sl. 11-4) u položaj za odzračivanje (→ Sl. 11).
- Umetnите tlačno crijevo (→ Sl. 10-2) s poklopca boce s medijem za uklapanje (→ Sl. 10-5) u izlaz za komprimirani zrak (→ Sl. 11-5) do unutarnjeg graničnika.
- Da biste izvadili tlačno crijevo, pritisnite bijeli prsten (→ Sl. 11-6) prema dolje i izvucite tlačno crijevo.
- Priklučite kabel (→ Sl. 11-3) ventila dozatora u utičnicu (→ Sl. 11-7) i učvrstite ga narovašenim vijkom (→ Sl. 10-4).
- Zavijte poklopac (→ Sl. 10-5) na bocu medija za uklapanje (→ Sl. 12-1) i stavite bocu medija za uklapanje u držač (→ Sl. 12).

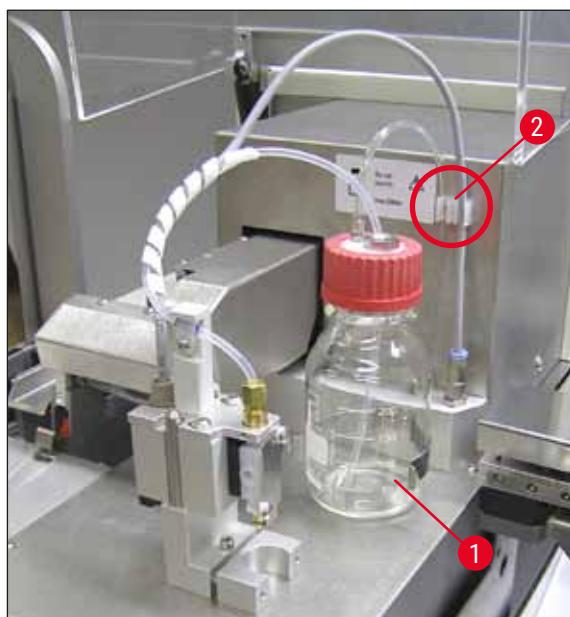


Sl. 11

**Napomena**

Provjerite jesu li plavi prsten za zatvaranje na grlu boce i okrugla prstenasta brtva ([→ Sl. 10-6](#)) pravilno pričvršćeni na grupu dozatora ([→ Sl. 10-5](#)).

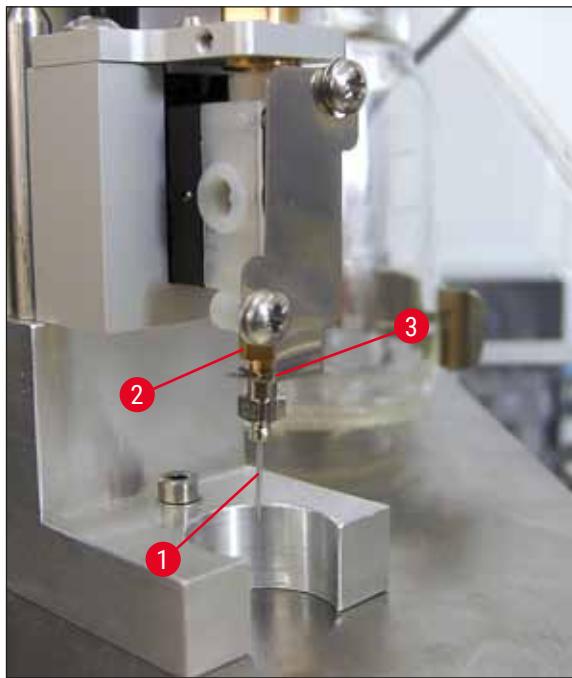
7. Naposljeku, umetnите kabel i crijevo za zrak u priloženi držač ([→ Sl. 12-2](#)).



Sl. 12

## 4 Postavljanje aparata

### Umetanje igle dozatora



Sl. 13

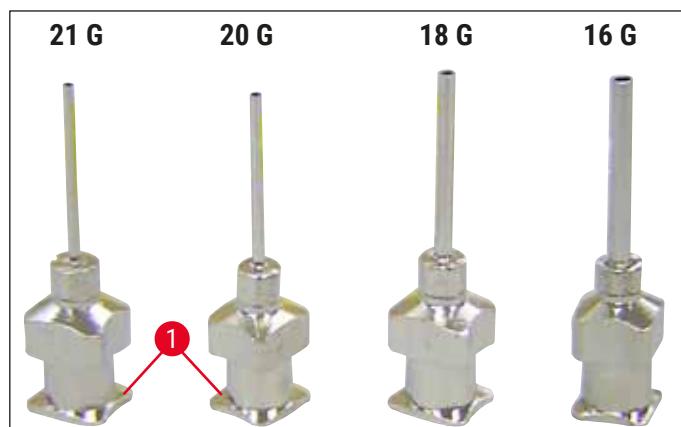
- Odaberite iglu dozatora koju ćete koristiti za prekrivanje iz obima isporuke (→ Sl. 14).
- Umetnите iglu dozatora (→ Sl. 13-1) u držač igle dozatora (→ Sl. 13-2) odozdo i zakrenite iglu dozatora pod kutom od 45° sve dok jedan kut (→ Sl. 14-1) nije preko pričvrsne ploče (→ Sl. 13-3).



#### Napomena

Provjerite ispravan položaj igle dozatora budući da se igla dozatora može otpustiti tijekom operacije prekrivanja. Curenja mogu dovesti do stvaranja mješurića tijekom prekrivanja.

### Igle dozatora



Sl. 14

## 4.7 Poravnavanje visine igle dozatora u odnosu na mehanizam za izbacivanje stakalca s uzorkom

### 4.7.1 Provjera visine igle

- ① Visina igle dozatora mora biti pravilno poravnata sa stakalcem s uzorkom tako da se ne stvaraju mjeđuhrići zraka prilikom nanošenja medija za uklapanje. Visina igle dozatora ne smije se postaviti prenisko kako ne bi došlo do oštećenja uzorka na stakalcu s uzorkom.

Poravnavanje igle dozatora:

1. Isključite napajanje aparata i isključite ga iz strujne mreže.
2. Otvorite servisna vratašca ([→ Sl. 15-1](#)) kao što je navedeno u ([→ Str. 26 – 4.6 Postavljanje grupe dozatora](#)) ([→ Sl. 9](#)).
3. Uklonite ladicu za hvatanje pokrovnih stakalca koja je možda već pričvršćena na mehanizam za izbacivanje stakalca s uzorkom.
4. Pomaknite dozator s iglom dozatora u radni položaj.
5. Postoji remenica ([→ Sl. 15-2](#)) koja pomiče mehanizam za izbacivanje stakalca s uzorkom ([→ Sl. 15-3](#)) u područje pored otvorenih servisnih vratašca. Ona se može upotrijebiti za pomicanje mehanizma za izbacivanje stakalca s uzorkom ulijevo ili udesno (pogledajte strelicu ([→ Sl. 15-2](#))).
6. Igrača dozatora može se pažljivo rukom pomaknuti unatrag ili prema naprijed u radni položaj ([→ Sl. 15-4](#)) pomoću modula Pick & Place.



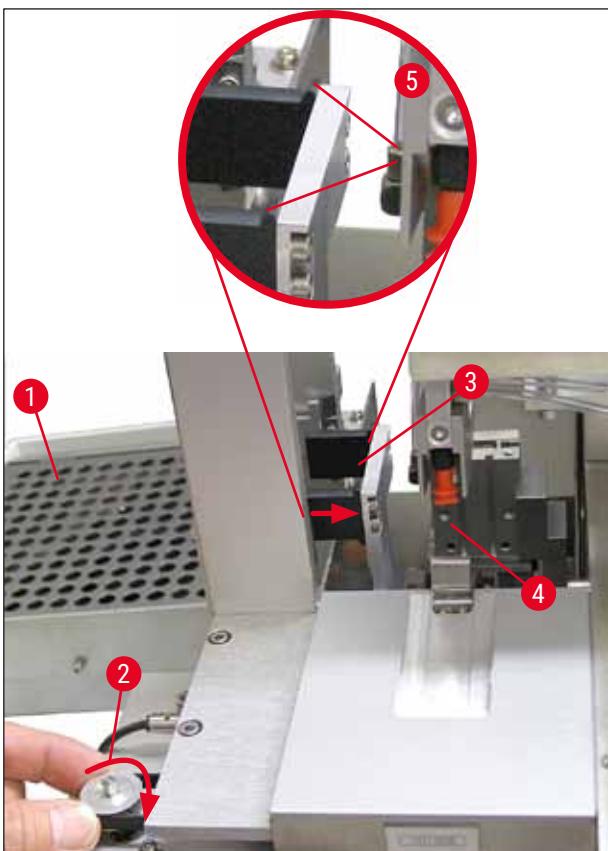
#### Oprez

- Pazite da ne prouzročite pomicanje modula "Pick & Place" prema dolje.

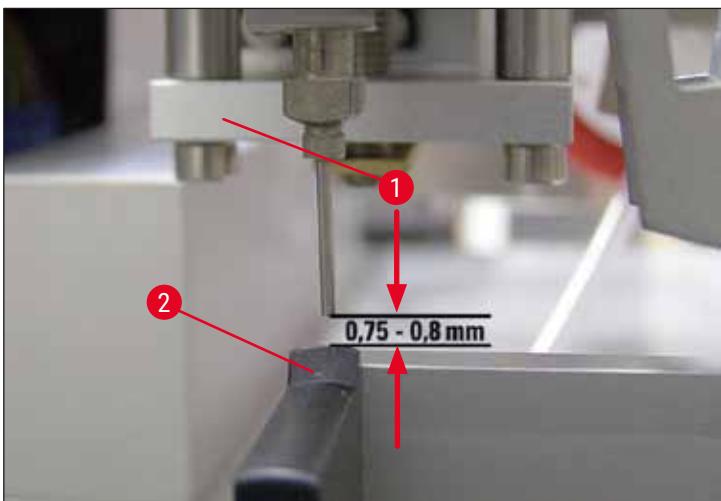
7. Sada poravnajte najvišu točku mehanizma za izbacivanje stakalca s uzorkom ([→ Sl. 16-2](#)) i vrh igle dozatora tako da se dodiruju.

## 4 Postavljanje aparata

---



Sl. 15



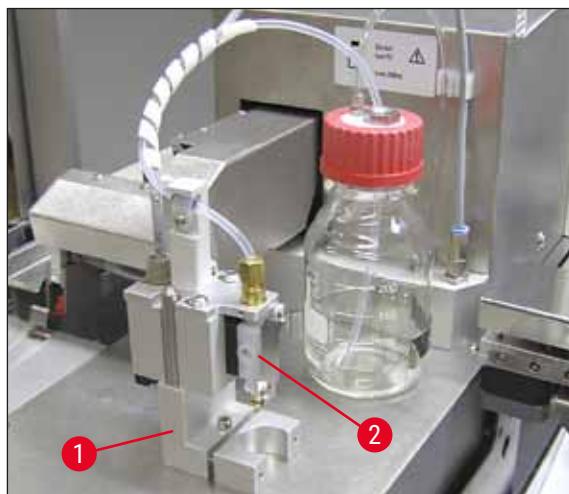
Sl. 16

#### 4.7.2 Namještanje visine igle

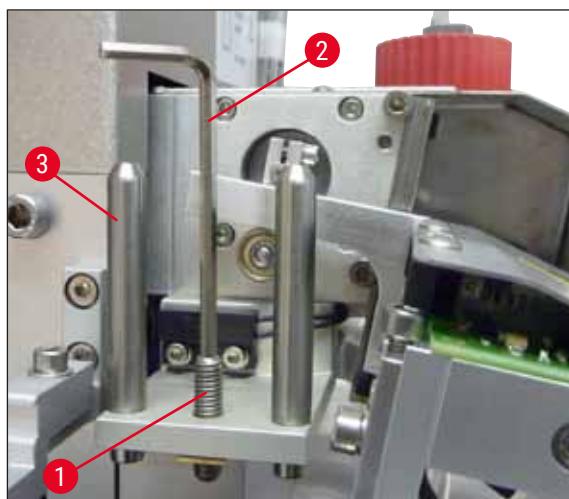
- ⓘ Visinu igle treba prilagoditi nakon ponovnog umetanja igle dozatora.

Namještanje visine igle:

1. Vratite dozator ([→ Sl. 17-2](#)) iz radnog položaja ([→ Sl. 18-3](#)) u položaj mirovanja ([→ Sl. 17-1](#)).
2. Postoji vijak ([→ Sl. 18-1](#)) u radnom položaju. On služi za namještenja udaljenosti između igle dozatora i stakalca s uzorkom.
3. Visina dozatora može se promijeniti okretanjem vijka imbus ključem veličine 3 ([→ Sl. 18-2](#)) ([→ Str. 17 – 3.3 Standardna isporuka – sadržaj paketa](#)):
  - a. Zakretanjem u smjeru kazaljke na satu udaljenost se smanjuje.
  - b. Zakretanjem u smjeru suprotnom od kazaljke na satu udaljenost se povećava.
4. Nastavite zakretati vijak u smjeru kazaljke na satu sve dok igla dozatora ne dodirne najvišu točku mehanizma za izbacivanje stakalca s uzorkom ([→ Sl. 16-2](#)) (udaljenost = 0 mm). To se može provjeriti postavljanjem dozatora u radni položaj.



Sl. 17



Sl. 18

5. Dozator se vraća u položaj mirovanja ako je udaljenost od 0 mm pravilno namještena.
6. Nakon toga zakrenite za tri četvrtine u smjeru suprotnom od kazaljke na satu imbus ključem veličine 3.
7. Tako se postiže optimalna udaljenost od 0.75 – 0.8 mm.
8. Namještenu visinu igle dozatora možete ponovno provjeriti vizualnim pregledom s prednje strane (→ Sl. 16).
9. Zatim zatvorite servisna vratašca, čvrsto ih zategnjite i ponovno priključite aparat na izvor napajanja.

#### 4.8 Čistač igle dozatora (čistač mlaznice)

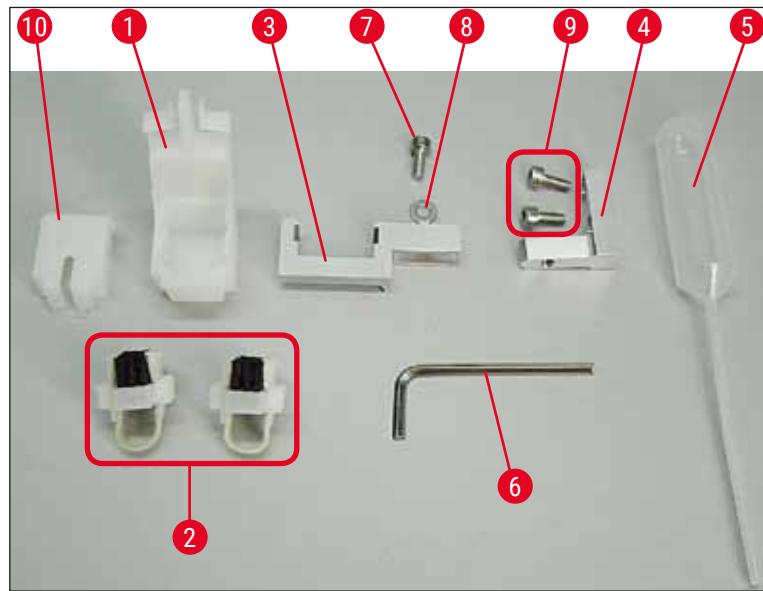
- ⓘ Čistač mlaznice upotrebljava se za čišćenje viška medija za uklapanje prilikom prekrivanja koji iscuri s igle dozatora nakon obrade stakalca s uzorkom.

##### Dijelovi

Izvadite pojedinačne dijelove iz ambalaže i provjerite jesu li kompletni.

Da bi bili kompletni, sljedeće mora biti prisutno:

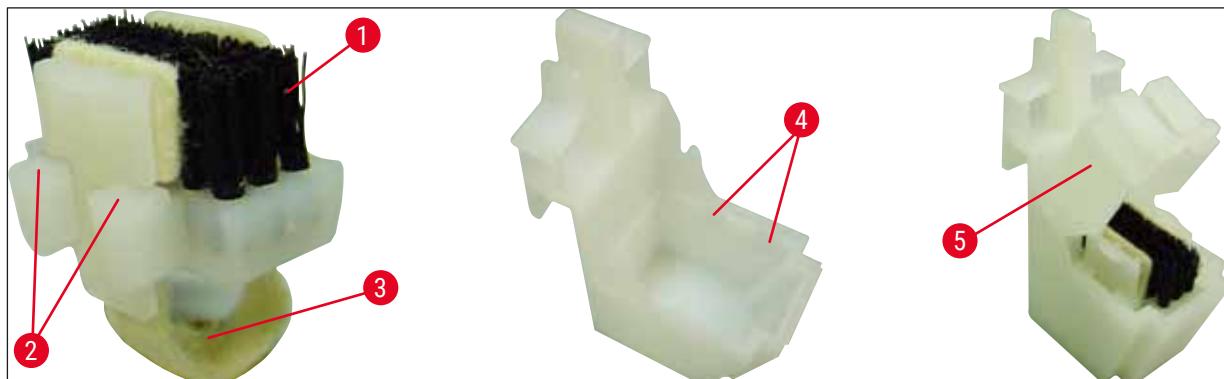
- spremnik (→ Sl. 19-1) s poklopcom (→ Sl. 19-10)
- četka (→ Sl. 19-2) (2x)
- držać (→ Sl. 19-3) sa šesterokutnim vijkom (→ Sl. 19-7) i podloškom (→ Sl. 19-8)
- pričvršni nosač (→ Sl. 19-4) s 2 šesterokutna vijka (→ Sl. 19-9)
- plastična pipeta (→ Sl. 19-5)
- imbus ključ veličine 3 (→ Sl. 19-6)



Sl. 19

### Sklapanje čistača igle dozatora

- ⓘ Čistač igle dozatora sastoji se od spremnika (za tekućinu za čišćenje) u koji se umeće četka. Četka se namaće otapalom pomoću filcanih traka (→ Sl. 20-3).

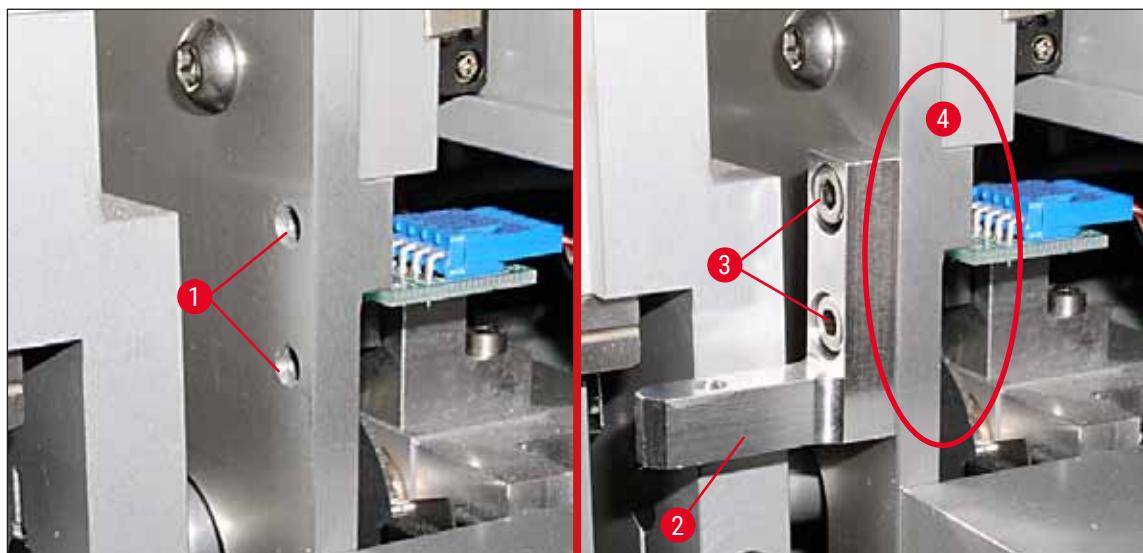


Sl. 20

1. Umetnute četku (→ Sl. 20-1) u spremnik tako da bočne vodilice (→ Sl. 20-2) (po 2 sa svake strane, lijevo i desno) uđu u za to predviđene utore (→ Sl. 20-4).
2. Nakon toga pričvrstite poklopac (→ Sl. 20-5) i gurnite ga prema dolje tako da klikne na svoje mjesto.

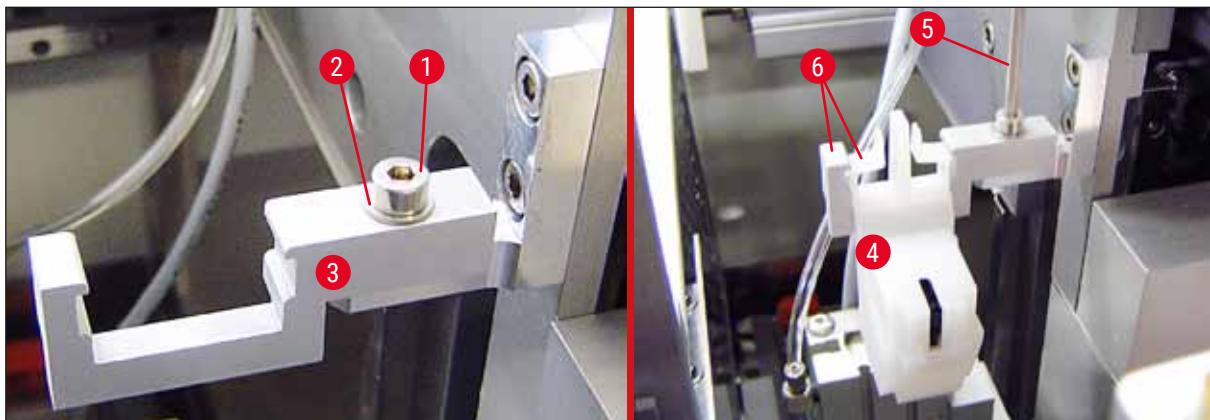
### Postavljanje čistača igle dozatora

- ⓘ Da biste postavili držač čistača igle dozatora, prvo morate ukloniti transportna sidrišta modula Pick & Place (→ Str. 23 – 4.3.1 Uklanjanje ili postavljanje sidrišta za transport) (→ Sl. 7).
1. Za ugradnju upotrijebite navojne otvore (→ Sl. 21-1) transportnog sidrišta.
  2. Prvo učvrstite pričvrsni nosač (→ Sl. 21-2) u prvrte (→ Sl. 21-1) na stijenci kućišta (→ Sl. 21-4) pomoću dva vijka (→ Sl. 21-3). Provjerite je li pričvrsni nosač paralelan s rubom stijenke kućišta (elipsa, (→ Sl. 21)).



Sl. 21

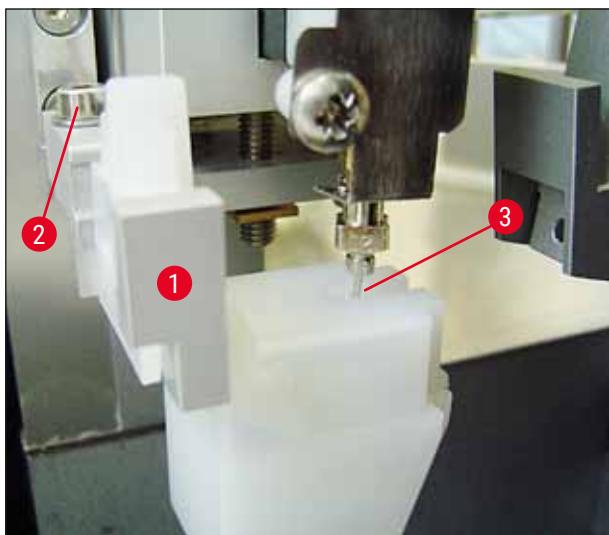
3. Zatim pričvrstite držač ([→ Sl. 22-3](#)) na pričvrsni nosač pomoću vijka ([→ Sl. 22-1](#)) i podloške ([→ Sl. 22-2](#)).
4. Umetnute u potpunosti sklopljen čistač igle dozatora ([→ Sl. 22-4](#)) u držač kao što je prikazano na ([→ Sl. 22](#)). Pritisnite prema dolje kako biste osigurali zvučno umetanje dvije bočne pričvrsne kopče ([→ Sl. 22-6](#)) u utore držača.



Sl. 22

#### Poravnavanje sukladno igli dozatora

1. Nakon ugradnje čistača igle dozatora potrebno ga je poravnati u odnosu na iglu dozatora ([→ Sl. 23-3](#)).
2. Da biste to učinili, odvrnute vijak ([→ Sl. 23-2](#)) imbus ključem veličine 3 ([→ Sl. 22-5](#)) i poravnajte čistač igle dozatora pomicanjem držača ([→ Sl. 23-1](#)) bočno sve dok se igla dozatora ([→ Sl. 23-3](#)) ne pomakne u ispravan položaj u sredini otvora za čišćenje ([→ Sl. 23](#)).



Sl. 23

#### Provjera slobode kretanja

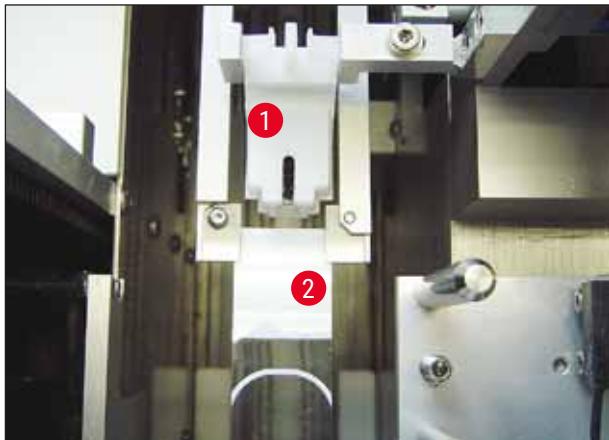
1. Naposljeku, provjerite ne sudara li se hvataljka ([→ Sl. 24-1](#)) s čistačem igle dozatora ([→ Sl. 24](#)) tijekom pomicanja ili tijekom pomicanja stakalca s uzorkom ([→ Sl. 24-2](#)).

- Ako rub stakalca s uzorkom dodiruje poklopac držača četke, možete obaviti precizno namještanje nakon što odvrnete vijke ([→ Sl. 21-3](#)) na stijenci kućišta ([→ Sl. 21](#)). Za to upotrijebite dostupan zazor u provrtima.



### Napomena

- Napunite spremnik s 5 ml otapala pomoću priložene plastične pipete ([→ Sl. 19-5](#)). Redovno provjeravajte razinu u spremniku. Otapalo koje upotrebljavate mora biti kompatibilno s medijem za uklapanje pokrovnog stakalca.



Sl. 24

## 4.9 Priključivanje na napajanje

- Električni se priključak nalazi straga lijevo na aparatu ([→ Sl. 25-1](#)).
- Jedinica je predviđena za sljedeće: napon od 100 do 240 V AC pri 50/60 Hz.



### Upozorenje

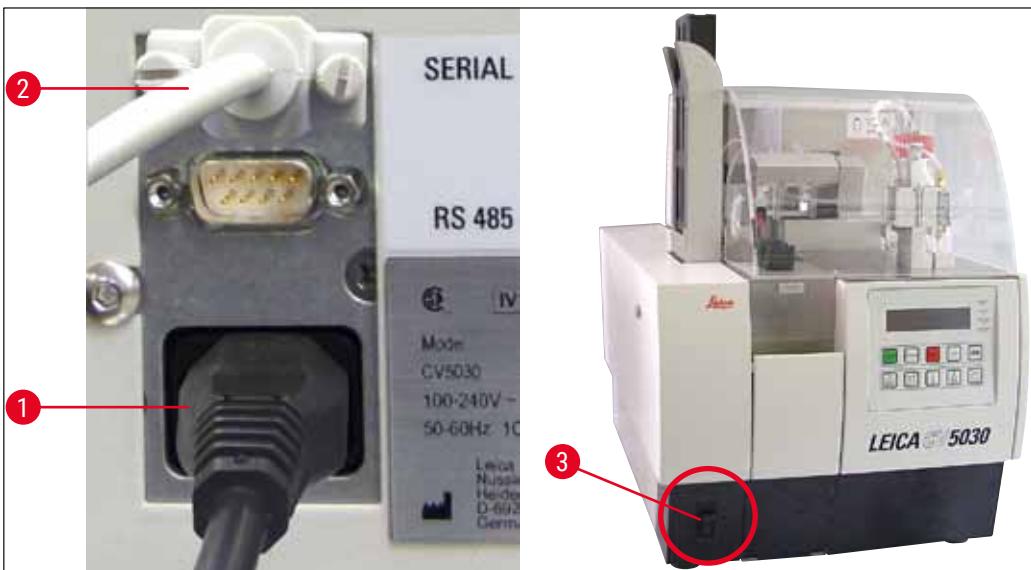
Aparat **MORA** biti priključen na utičnicu s uzemljenjem.

- Upotrebljavajte isključivo odgovarajući kabel, prikladan za lokalno napajanje (utikač mora odgovarati zidnoj utičnici).

### Priključivanje na napajanje

- Provjerite je li uređaj za prekrivanje isključen: Strujna sklopka ([→ Sl. 25-3](#)) sprijeda mora biti u isključenom položaju "0"= **OFF**.
- Umetnite odgovarajući strujni kabel u strujnu utičnicu ([→ Sl. 25-1](#)).
- SERIAL** (SERIJSKI) priključak sučelja ([→ Sl. 25-2](#)) namijenjen je za povezivanje s aparatom Leica ST 5010 (putem prijenosne stanice Leica TS 5015) ili s aparatom Leica ST5020 (putem prijenosne stanice Leica TS 5025) ako se s oba aparata rukuje zajedno kao jednom radnom stanicom ([→ Str. 76 – 6. Rad s radnom stanicom](#)). Ispunjeno ovlašteni predstavnici tvrtke Leica smiju koristiti ovaj priključak za obavljanje servisa. Donji priključak sučelja **RS 485** u potpunosti je namijenjen za servis koji obavljaju ovlašteni predstavnici tvrtke Leica.

## 4 Postavljanje aparata



Sl. 25

### 4.10 Instaliranje pribora

#### Ladicu za hvatanje pokrovnih stakalca

- ① Ladica za hvatanje pokrovnih stakalca ([→ Sl. 26-2](#)) upotrebljava se za pokrovna stakalca slomljena prilikom postavljanja.
  - » Zakvačite ladicu za hvatanje pokrovnih stakalca u klizni držač mehanizma za izbacivanje tako da je umetnete udesno kao što je prikazano na ([→ Sl. 26-1](#)); pobrinite se da uvijek bude dobro uglavljena

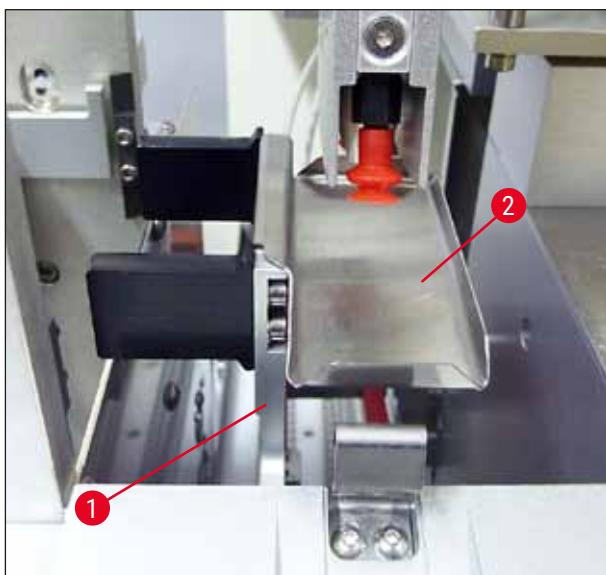


#### Napomena

Postoje dva priključka sučelja:

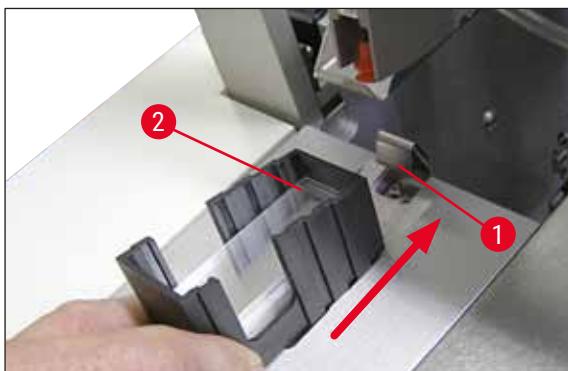
**SERIAL** (SERIJSKI) priključak ([→ Sl. 47-3](#)) ima dvije funkcije. Priključak RS 232 služi kao komunikacijsko sučelje između aparata Leica ST5010 ili Leica ST5020 putem prijenosne stanice Leica TS5025. Ujedno služi i kao servisno sučelje. Vama je, kao korisniku, dopuštena upotreba priključka samo u prvu svrhu.

Priključak **RS 485** ([→ Sl. 47-5](#)) služi isključivo kao servisno sučelje. Korisnici ga ne smiju upotrebljavati ni u koju drugu svrhu.



Sl. 26

#### Kazeta za pokrovna stakalca



Sl. 27

#### Kazeta za pokrovna stakalca

- Odaberite i napunite kazetu za pokrovna stakalca ([→ Sl. 27-2](#)) za željenu vrstu pokrovnih stakalca (širine 22 ili 24 mm).
- Nakon umetanja lupnite kazetu za pokrovna stakalca na rubu koji je okrenut prema prednjem dijelu aparata (tako će se sva pokrovna stakalca pravilno namjestiti). Zatim umetnите kazetu za pokrovna stakalca u držać kazete za pokrovna stakalca držeći za taj rub, a zatim pustite da se kazeta zabravi na lisnatoj opruzi ([→ Sl. 27-1](#)).



Sl. 28

#### Izlaznu kazetu

- Napunite izlaznu stanicu ([→ Sl. 28-2](#)) željenim brojem izlaznih kazeta ([→ Sl. 28-1](#)). U izlaznu stanicu stanu do dvije izlazne kazete veličine 30 ili tri kazete veličine 20.
- Da bi se aparatom moglo rukovati, treba biti umetnuta najmanje jedna izlazna kazeta.

### Kupelj za umetanje



Sl. 29

- Otvorite vrata za umetanje (→ Sl. 29-1) i izvadite ladicu za umetanje (→ Sl. 29-2).
- Umetnute kupelj za umetanje (→ Sl. 29-4) u ladicu i postavite priloženi umetak za kupelj (→ Sl. 29-3).
- Standardni obim isporuke uključuje umetak za kupelj za držać stakalca s uzorkom Leica 30. Odgovarajući umetak mora se upotrijebiti prilikom upotrebe drugih držaća stakalca s uzorkom (metalni držać stakalca s uzorkom Leica 20, plastični držać stakalca s uzorkom Leica Sakura 20 ili držaći stakalca s uzorkom drugih proizvođača) (→ Str. 102 – 9. Dodatni pribor).

### 4.11 Nadopuna potrošnog materijala



Sl. 30

- Napunite kupelj za umetanje (→ Sl. 29-4) otapalom kompatibilnim s medijem za uklapanje pokrovног stakalca. Razina treba biti do polja s naljepnicom na stakalcu s uzorkom.
- Napunite staklenu posudicu (→ Sl. 30-2) u položaju mirovanja otapalom kompatibilnim s medijem za uklapanje pokrovног stakalca (pribl. 10 ml). Igla dozatora uvijek mora biti uronjena u otapalo.
- Standardni obim isporuke uključuje dvije različite kazete za pokrovna stakalca različitih širina (22/24 mm). Napunite i umetnite kazetu (→ Sl. 30-1) sukladno širini pokrovnih stakalca koja se upotrebljavaju (moguće duljine pokrovnih stakalca 40 – 60 mm) (→ Str. 102 – 9. Dodatni pribor).



### Napomena

Za otplinjavanje mjeđurića zraka stvorenih prilikom punjenja boce medija za uklapanje (→ Sl. 30-3), medij za uklapanje pokrovnog stakalca mora odstajati 6 – 12 sati (razdoblje ovisi o vrsti medija za uklapanje).

- Nakon punjenja boce medija za uklapanje (→ Sl. 30-3), provjerite grlo boce i navoj kako ne bi bilo ostataka medija za uklapanje pokrovnih stakalca te očistite ako je potrebno.
- Za postizanje optimalne kvalitete prekrivanja ostavite napunjenu bocu medija za uklapanje ispod digestora 6 – 12 sati, pokriveno labavo namještenim plavim čepom boce. Bocu umetnite u aparat tek nakon što izvršite ovaj korak.
- Čvrsto zavrnite crveni poklopac (→ Sl. 30-4) grupe dozatora na bocu medija za uklapanje. Dok to činite, pazite da je crna okrugla prstenasta brtva prisutna i pravilno namještena na grupu dozatora te provjerite plavi prsten za zatvaranje na boci medija za uklapanje.



### Upozorenje

Dopuštena je upotreba isključivo staklenih boca koje isporučuje Leica (pogledajte (→ Str. 102 – 9. Dodatni pribor) i (→ Str. 17 – 3.3 Standardna isporuka – sadržaj paketa)). Druge staklene ili plastične boce nisu prikladne i njihova je upotreba zabranjena u aparatu.

## 5 Rad

### 5. Rad

#### 5.1 Funkcije upravljačke ploče



##### Napomena

Slika (→ Sl. 31) navedena je samo kao primjer i prikazuje važeći početni zaslon za ovaj aparat.



Sl. 31

Polje upravljačke ploče sastoji se od odjeljka s tipkovnicom s deset potisnih gumba, četiri LED indikatora i LCD prikazom u dva retka.

- Upotrebljava se za upravljanje funkcijama aparata i prikaz statusa softvera.
- Polje upravljačke ploče označava trenutni status robotskog uređaja za prekrivanje i postupke u tijeku.
- Različiti parametri (postavke) mogu se programirati za operacije prekrivanja pomoću potisnih gumba.
- Na zaslonu se prikazuju poruke s informacijama i poruke o greškama.
- Jedan potisni gumb može vršiti različite funkcije. Razlike su navedene u (→ Str. 41 – 5.2 Funkcije tipki za rad aparata) i (→ Str. 59 – 5.8 Funkcije gumba za programiranje).



##### Napomena

Funkcije, indikatori, postavke itd. navedeni u ovom poglavlju odnose se samo na verziju ugrađenog softvera 3.01.04 ili noviju.

## 5.2 Funkcije tipki za rad aparata



**LED SVJETLO**

READY



Funkcija **START** (POKRETANJE) služi za pokretanje operacije prekrivanja. Moguća je samo iz načina rada **READY** (SPREMNO) ili **PAUSE** (PAUZA).

**LED SVJETLO**

READY



**LED svjetlo READY** (SPREMNO) svijetli zeleno u načinu rada **READY**, a crveno u načinu rada **PAUSE** (PAUZA).

Pritisom na gumb **PAUSE** (PAUZA) prekida se operacija prekrivanja (uključuje se LED svjetlo **BUSY** (ZAUZETO)). Obrada trenutnog stakalca s uzorkom završava prije nego što se aparat prebací u način rada **PAUSE** (PAUZA).

**LED svjetlo READY** (SPREMNO) nakon toga svijetli crveno.

**LED SVJETLO**

ERROR

Svijetli crveno **ERROR** (GREŠKA). Na zaslonu se prikazuje poruka **STOPPED** (ZAUSTAVLJENO) i emitira se zvučni signal.

**LED SVJETLO**

BUSY

Pritisnite gumb **START** (POKRETANJE) za nastavak rada. Prilikom pritiskanja gumba aparat se ponovo početno podešava. Pogledajte ([→ Str. 42 – 5.3 Uključivanje ili isključivanje aparata](#)), **PRIME** (ODZRAČIVANJE) i ([→ Str. 48 – 5.6 Prekidanje operacije prekrivanja](#)).

Pritisanjem gumba **LIFT** (PODIZANJE) izlazna se kazeta pomiče u položaj za uklanjanje.



Funkcija je onemogućena dok je upaljeno **LED svjetlo BUSY** (ZAUZETO).



### Upozorenje

Kada izlazna kazeta dođe u položaj za vađenje, potrebno je izvaditi stakalca s uzorkom prije nastavka operacije prekrivanja.

Nepridržavanje tog pravila može dovesti do oštećenja stakalca s uzorkom.

### RESPOND (ODGOVORI)



Zvučni signal može se potvrditi putem gumba **RESPOND** (ODGOVORI).

**RELEASE COVER SLIP  
(OSLOBODI POKROVNO  
STAKALCE)**



Funkcija **RELEASE COVER SLIP** (OSLOBODI POKROVNO STAKALCE) služi za ventilaciju usisnika modula "Pick & Place".

Oslobađa se pokrovno stakalce.

Funkcija je onemogućena dok **LED SVJETLO BUSY** (ZAUZETO) svijetli zeleno.

#### RELEASE SLIDE (OSLOBODI STAKALCE)



Pritisom na **RELEASE SLIDE** (OSLOBODI STAKALCE) otvaraju se čeljusti hvataljke i ostaju tako sve dok se gumb drži pritisnut.

Funkcija je onemogućena dok **LED SVJETLO BUSY** (ZAUZETO) svijetli zeleno.

#### PRIME(ODZRAČIVANJE)



Pritisanjem tipke **PRIME** (ODZRAČIVANJE) otvara se ventil za doziranje i ostaje otvoren sve dok je tipka pritisnuta.

Funkcija je onemogućena dok **LED SVJETLO BUSY** (ZAUZETO) svijetli zeleno.

#### VENT MOUNTANT (VENTILACIJA MEDIJA ZA UKLAPANJE)



Funkcija **VENT MOUNTANT** (VENTILACIJA MEDIJA ZA UKLAPANJE) stvara vakuum u boci medija za uklapanje pokrovnog stakalca i tako pomaže pri otplinjavanju medija.

Funkcija je onemogućena ako **LED SVJETLO BUSY** (ZAUZETO) svijetli zeleno.

#### EXIT



Ovaj gumb se upotrebljava za zatvaranje izbornika za konfiguraciju.

### 5.3 Uključivanje ili isključivanje aparata



Pomaknite strujnu sklopku na prednjem dijelu aparata u uključeni položaj **ON = 1** ili isključeni položaj **OFF = 0**.

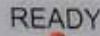
Nakon toga emitira se zvučni signal bip.



Nakon uključivanja aparat se početno podešava. Na zaslonu se prikazuje instalirana verzija softvera.

#### LED SVJETLO

#### READY



**LED** svjetlo **READY** (SPREMNO) svijetli crveno.



**CHECK BATH** (PROVJERI KUPELJ) je obavijest korisniku da umetne kupelj za umetanje nakon početnog podešavanja.

Za to treba otvoriti vrata za umetanje i izvući ladicu za umetanje. To je ujedno i posljednja prilika za skidanje poklopca s kupelji.



## Napomena

Znamenke na zaslonu prikazuju odabrani program prekrivanja (→ Str. 60 – 5.9 Postavljanje setova parametara).



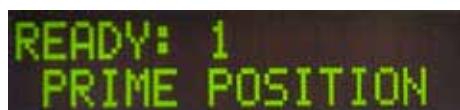
Kada se izvuče ladica za umetanje s kupelji za umetanje, na zaslonu se prikazuje poruka **BATH NOT READY** (KUPELJ NIJE SPREMNA).



## Upozorenje

### VAŽNO!

**PRIJE** isključivanja aparata izvadite kupelj za umetanje, pokrijte je poklopcom i stavite ispod laboratorijskog digestora gdje ostaje sve do sljedećeg pokretanja aparata. Kupelj za umetanje ponovno umetnите tek **NAKON** ponovnog uključenja aparata i početnog podešavanja kako biste izbjegli promjenu postavki i kako ne bi došlo do oštećenja hvataljke.



Umetnuti držač stakalca s uzorkom sada možete umetnuti u kupelj. Nakon umetanja vratite nazad ladicu za umetanje i zatvorite vrata za umetanje.



Prikazuje se poruka **PRIME POSITION** (POLOŽAJ ZA ODZRAČIVANJE). Maknite dozator iz položaja mirovanja. Prikazuje se poruka **PRIME TO ACT.** (ODZRAČENO ZA RAD).



## Upozorenje

### VAŽNO!

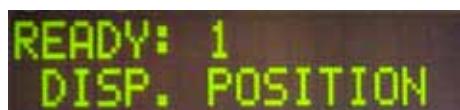
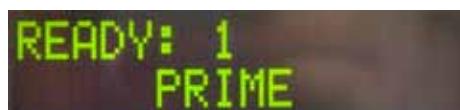
Općenito, prilikom umetanja ili uklanjanja dozatora, budite oprezni tijekom pomicanja u trenucima umetanja ili uklanjanja. Ako dozator padne, može ozlijediti korisnike i oštetiti grupu dozatora / aparata.



Jednom pritisnite gumb **PRIME** (ODZRAČIVANJE). Prikazuje se poruka **ACTIVATING** (AKTIVACIJA) i aparat nastavlja stvarati tlak u boci medija za uklapanje pokrovnog stakalca sve dok se ne prestane čuti buka pumpanja i dok se ne prikaže poruka **PRIME** (ODZRAČIVANJE).

Nakon toga drugi put pritisnite gumb **PRIME** (ODZRAČIVANJE). Držite gumb sve dok medij za uklapanje pokrovnog stakalca ne izađe iz dozatora bez mješurića. Nemojte dozirati medij za uklapanje pokrovnog stakalca u postojećoj staklenoj posudici. Upotrijebite drugi spremnik umjesto toga (npr. gornji dio ambalaže pokrovnog stakalca).

Ako se dozira dovoljna količina medija za uklapanje pokrovnog stakalca, prikazuje se poruka **DISP. POSITION** (POLOŽAJ DOZATORA). Pomaknite dozator u radni položaj. Poruka nestaje i aparat je spreman za rad. Na zaslonu se prikazuje poruka **READY** (SPREMNO).





Ako se LED svjetlo **READY** (SPREMNO) promjeni iz crvenog u zeleno, operacija prekrivanja može započeti pritiskom na gumb **START** (POKRETANJE).

#### 5.4 Kratki pregled prije pokretanja operacije prekrivanja

① Sljedeće točke treba ponovno provjeriti prije pokretanja operacije prekrivanja:

- Prije pokretanja postupka prekrivanja treba provjeriti razinu kupelji za umetanje (→ Sl. 32-1). Napunite kupelj za umetanje odgovarajućim otapalom. Razina treba biti do polja s naljepnicom stakalca s uzorkom nakon umetanja držača stakalca s uzorkom (→ Sl. 32-2).
- Prilikom umetanja držača stakalca s uzorkom provjerite je li strana s uzorkom stakalca na koju se postavlja pokrovno stakalce usmjerena prema korisniku (prednjem dijelu aparata).



Sl. 32

- Gurnite ladicu za umetanje (→ Sl. 32-3) s kupelji za umetanje natrag u aparat. Nakon toga zatvorite vrata za umetanje (→ Sl. 32-4).
- Zatim provjerite, i ako je potrebno, ispravite sljedeće prije pokretanja operacije prekrivanja:
  - Je li napunjen čistač igle dozatora.
  - Razinu boce medija za uklapanje pokrovnog stakalca.
  - Je li kazeta za pokrovna stakalca dovoljno napunjena i u ispravnom položaju.
  - Prisutnost izlaznih kazeta.
  - Je li odabran željeni set parametara (→ Str. 60 – 5.9 Postavljanje setova parametara).

#### 5.4.1 Umetak za kupelj za HistoCore SPECTRA ST



##### Napomena

Umetak za kupelj i kopča trebaju se upotrebljavati s držačem stakalca s uzorkom HistoCore SPECTRA ST za 30 uzoraka na aparatu Leica CV5030 Robotic Coverslipper.



##### Upozorenje

- Kako ne bi došlo do oštećenja uzoraka, stakalca s uzorkom nikada se ne smiju umetati u držač stakalca s uzorkom na koji je već pričvršćena kopča.
- Kopču treba pričvrstiti tek nakon što se držač stakalca s uzorkom ukloni s HistoCore SPECTRA ST. Upotreba kopče tijekom postupka bojenja može uzrokovati sudaranje unutar uređaja, što može dovesti do prekida postupka bojenja.
- Ručka držača stakalca s uzorkom (→ Sl. 35-1) mora se ukloniti s držača stakalca s uzorkom prije umetanja držača u aparat Leica CV5030.

Priprema aparata Leica CV5030 za umetak za kupelj HistoCore SPECTRA ST:

1. Otvorite ulazni pretinac aparata Leica CV5030 (→ Sl. 32-4) i povucite kupelj za umetanje prema naprijed.
2. Uklonite postojeći umetak za kupelj, provjerite ima li u kupelji ostataka stakla i očistite prema potrebi.
3. Postavite umetak za kupelj HistoCore SPECTRA ST (→ Sl. 33-1) u kupelj za umetanje.



Sl. 33

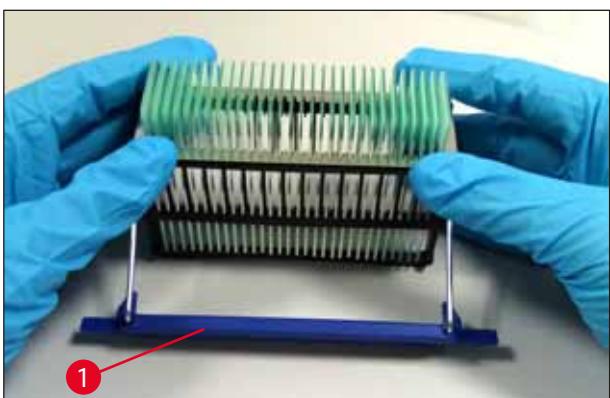
Pričvršćivanje kopče na držač stakalca s uzorkom:

1. Uklonite držač stakalca s uzorkom s HistoCore SPECTRA ST.
2. Rasklopite ručku držača stakalca s uzorkom i uhvatite držač stakalca s uzorkom pod kutom (→ Sl. 34).



Sl. 34

3. Pažljivo stavite kopču preko stakalaca s uzorkom i pripazite da u svaki utor kopče sjedne samo jedno stakalce s uzorkom (→ Sl. 35).
4. Vratite držač stakalca s uzorkom nazad u vodoravnom položaju.
5. S obje ruke istodobno pažljivo pritisnite kopču prema dolje sve dok ne nasjedne u položaj (→ Sl. 35).
6. Uklonite ručku držača stakalca s uzorkom (→ Sl. 35-1).



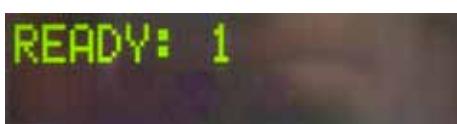
Sl. 35

7. Otvorite ulazni pretinac aparata Leica CV5030 i umetnите držač stakalca s uzorkom u umetak za kupelj HistoCore SPECTRA ST.
8. Prekrijte stakalca s uzorkom (→ Str. 47 – 5.5 Operacija prekrivanja).

## 5.5 Operacija prekrivanja



Nakon kompletног почетног podešavanja, ciklusa odzračivanja i provedbe priprema (→ Str. 42 – 5.3 **Uključivanje ili isključivanje aparata**), operaciju prekrivanja možete pokrenuti pritiskanjem gumba **START** (POKRETANJE) (LED svjetlo **READY** (SPREMNO) svijetli zeleno).



- Kupelj za umetanje prebacuje se u položaj potreban za operaciju prekrivanja i izlazna se kazeta pomiče u predviđeni položaj.
- Stakalca s uzorkom obrađuju se slijedno: Prekrivaju se redom i zatim prosleđuju na naredne pozicije u izlaznoj kazeti (odozgo prema dolje).
- Prikazuje se poruka **FINISHED** (ZAVRŠENO) popraćena zvučnim signalom nakon obrade posljednjeg stakalca s uzorkom. LED svjetlo **READY** (SPREMNO) svijetli crveno.
- Poruku **FINISHED** (ZAVRŠENO) morate potvrditi pritiskom gumba **RESPOND** (ODGOVORI). Nakon toga LED svjetlo **READY** (SPREMNO) svijetli zeleno i na zaslonu se prikazuje poruka **READY** (SPREMNO).
- Izlazna kazeta ostaje u položaju posljednjeg umetnutog stakalca s uzorkom.
- Pritisnite gumb **LIFT** (PODIZANJE) kako biste uklonili izlaznu kazetu. Izlazna se kazeta pomiče u izlazni položaj.
- Izlazne kazete moraju se ukloniti i isprazniti ručno.
- Nakon toga stavite prazne izlazne kazete u izlaznu stanicu.
- Uklonite prazni držač stakalca s uzorkom iz kupelji za umetanje (nije potrebno u načinu rada radne stanice) i zamjenite ga punim držačem stakalca s uzorkom.
- Pritisnite gumb **START** (POKRETANJE) za nastavak prekrivanja.
- Na kraju radnog dana i prije dulje pauze tijekom radnog dana, dozator pomaknite u parkirni položaj kako se njegova igla ne bi osušila.



### Napomena

Ako ne pritisnete odmah gumb **RESPOND** (ODGOVORI), zvučni se signal automatski isključuje nakon pribl. 15 sekundi i LED svjetlo **READY** (SPREMNO) svijetli crveno.

Gumb **RESPOND** (ODGOVORI) treba biti pritisnut kako bi LED svjetlo **READY** (SPREMNO) svijetlio zeleno i kako bi aparat mogao nastaviti s radom.



- Ako trebate ukloniti neka ili sva stakalca s uzorkom, upotrijebite tipku **LIFT** (PODIZANJE) kako biste izlazne kazete podigli u položaj za uklanjanje. Uklanjanje je obvezno nakon svakog držača stakalca s uzorkom, sve dok u izlaznoj kazeti ne preostane dovoljna količina za sljedeći ciklus prekrivanja (maks. kapacitet = 60 stakalca s uzorkom).



#### Napomena

Ako je prostor u izlaznoj kazeti već u potpunosti dodijeljen, ali u kupelji za umetanje još ima **STAKALACA S UZORKOM KOJE TREBA PREKRITI**, na to vas upozorava poruka **PAUSED** (PAUZIRANO) i **CHECK LIFT** (PROVJERI PODIZANJE) popraćena zvučnim signalom.

Poruka **CHECK LIFT** (PROVJERI PODIZANJE) znači da se dodijeljena izlazna kazeta treba ukloniti. Umetnute prazne izlazne kazete pomiču i tek potom potvrdite zvučni signal pomoću gumba **RESPOND** (ODGOVORI).

Poruka **CHECK LIFT** (PROVJERI PODIZANJE) i nestaje i zvučni ton se isključuje. Prazne izlazne kazete pomiču se u položaj potreban za ponovno pokretanje operacije prekrivanja. Poruka **PAUSE** (PAUZA) ostaje prikazana na zaslonu.

Operacija prekrivanja može se nastaviti pritiskanjem gumba **START** (POKRETANJE).



#### Napomena

Opća napomena:

Pune izlazne kazete automatski se pomiču u izlazni položaj uz sljedeće iznimke:

- Ako je umetnuta samo jedan izlazna kazeta od 20 ili 30 komada
- Ako su umetnute samo dvije izlazne kazete od 20 komada
- Ako je samo dio izlazne kazete popunjeno nakon završetka operacije prekrivanja.

U tim slučajevima treba pritisnuti gumb **LIFT** (PODIZANJE).



#### 5.6 Prekidanje operacije prekrivanja



Pritisnite **PAUSE** (PAUZA) za prekidanje operacije prekrivanja.

- Stakalce s uzorkom koje se trenutno obrađuje prekriva se u potpunosti i šalje u izlaznu kazetu popraćeno porukom **PAUSING** (PAUZIRANJE).
- Ako se taj korak prekine, na zaslonu se prikazuje poruka **PAUSED** (PAUZIRANO).

Istodobno se emitira zvučni signal.



- Potvrdite zvučni signal pritiskom gumba **RESPOND** (ODGOVORI).



### Napomena

Svaki put kada se aparat pauzira, čak i kratko (kako bi se, primjerice, napunila kazeta za pokrovna stakalca), upotrijebite gumb **PAUSE** (PAUZA) kako biste prekinuli rad aparata, a da pritom ne morate ponovno pokrenuti kompletno početno podešavanje i ciklus odzračivanja.

Ako trebate ukloniti samo djelomično napunjenu izlaznu kazetu, pritisnite **LIFT** (PODIZANJE) i postupite na način opisan u ([→ Str. 47 – 5.5 Operacija prekrivanja](#)).



Ako u načinu rada **PAUSE** (PAUZA) pritisnete i držite gumb **RESPOND** (ODGOVORI) (>2 sekunde), možete promijeniti parametre prekrivanja ili odabrati drugi set parametara (**SET 1 do 4**) ([→ Str. 59 – 5.8 Funkcije gumba za programiranje](#)).



- Upotrijebite gumb **START** (POKRETANJE) kako biste nastavili operaciju prekrivanja.

### Zaustavljanje u slučaju nužde pomoću gumba STOP



- U slučaju nužde ili ako trebate žurno prekinuti operaciju prekrivanja, pritisnite gumb **STOP** (ZAUStAVLJANje).
- Nakon toga se operacija prekrivanja odmah prekida.
- Prikazuje se poruka **STOPPED** (ZAUStAVLJENO) popraćena zvučnim signalom.



- Potvrdite zvučni signal pritiskom gumba **RESPOND** (ODGOVORI).



### Upozorenje

Uklonite sve staklene dijelove ili druge predmete iz radnog područja aparata Leica CV5030 nakon što pritisnete **STOP**. Tek nakon toga smijete pokrenuti aparat pritiskom na **START**.



- Upotrebom gumba **RELEASE COVER SLIP** (OSLOBODI POKROVNO STAKALCE) i **RELEASE SLIDE** (OSLOBODI STAKALCE) možete oslobođiti zahvaćeno pokrovno stakalce ili stakalce s uzorkom.



#### Upozorenje

- Oprezno nastavite nakon što stakalce s uzorkom zahvati hvataljka. Ni u kojim okolnostima nemojte ručno otvarati hvataljke.
- Odmah uklonite sve staklene dijelove, slomljeno staklo (npr. pokrovna stakalca) ili druge predmete s radnog područja stroja.



- Tek nakon što to učinite, pritisnite gumb **START** (POKRETANJE) za nastavak rada. Aparat se početno podešava.
- Nastavite s radom na način opisan u ([→ Str. 42 – 5.3 Uključivanje ili isključivanje aparata](#)).



#### Upozorenje

Vanjske kazete automatski se pomiču u izlazni položaj nakon pritiskanja **START** (POKRETANJE). Sva se preostala stakalca s uzorkom u izlaznim kazetama obavezno moraju ukloniti.

#### Pražnjenje kazete za pokrovna stakalca



Ako broj pokrovnih stakalca padne ispod granične vrijednosti, na zaslonu se prikazuje poruka **COVERSLIPS LOW** (MALA KOLIČINA POKROVNIH STAKALCA).

Aparat nastavlja s radom sve dok više ne preostane pokrovni stakalci u kazeti za pokrovna stakalca. U tom slučaju, na zaslonu se prikazuju poruke **PAUSED** (PAUZIRANO) i **CS EMPTY** (KAZETA PRAZNA).



- Isključite zvučni signal pomoću gumba **RESPOND** (ODGOVORI).
- Napunite kazetu za pokrovna stakalca i zatim nastavite s operacijom prekrivanja pritiskom na **START** (POKRETANJE).

#### Oštećena pokrovna stakalca

- Senzor pokrovnog stakalca između usisnika i modula Pick & Place automatski otkriva neispravna pokrovna stakalca.



#### Napomena

Oštećena se pokrovna stakalca odbacuju u ladicu za hvatanje pokrovnih stakalaca.

- Operacija prekrivanja nastavlja se automatski ako se sljedeće pokupi neoštećeno pokrovno stakalce.
- Operacija prekrivanja se prekida ako se otkriju i odbace tri oštećena pokrovna stakalca zaredom. Prikazuju se poruke **PAUSED (PAUZIRANO)** i **COVERSLIP BROKEN (SLOMLJENO POKROVNO STAKALCE)** popraćeno zvučnim signalom.
- Potvrdite zvučni signal pritiskom gumba **RESPOND (ODGOVORI)**.

**PAUSED  
COVERSLIP BROKEN**



- Provjerite ima li još oštećenih pokrovnih stakalca u kazeti za pokrovna stakalca i napunite novim pokrovnim stakalcima ako je potrebno.
- Zatim nastavite s operacijom prekrivanja pritiskom na **START (POKRETANJE)**.



#### Izlazna kazeta je puna

Operacija prekrivanja prekida se ako su sve pozicije u izlaznoj kazeti napunjene stakalcima s uzorkom. Aparat je u pauziranom načinu rada.

- LED svjetlo **READY (SPREMNO)** svijetli crveno, a **PAUSE (PAUZA)** zeleno. Na zaslonu se prikazuje **PAUSED CHECK LIFT (PAUZIRANO, PROVJERI PODIZANJE)** popraćeno zvučnim signalom, što označava da izlazne kazete nema ili se treba isprazniti.
- Potvrdite zvučni signal pritiskom gumba **RESPOND (ODGOVORI)**.
- Na zaslonu aparata prikazuje se poruka **PAUSED (PAUZIRANO)**.
- Uklonite pune izlazne kazete i umetnite prazne.
- Pritisnite **START (POKRETANJE)** i aparat će nastaviti s radom.

**PAUSED  
CHECK LIFT**



**PAUSED**

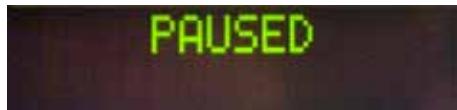


#### Stakalce s uzorkom ne može se uhvatiti

Ako hvataljka ne uspije uhvatiti stakalce s uzorkom nakon tri pokušaja, uređaj se automatski prebacuje u način rada **PAUSE (PAUZA)**.

- LED svjetlo **READY (SPREMNO)** svijetli crveno, a LED svjetlo **PAUSE (PAUZA)** svijetli zeleno. Na zaslonu se prikazuje **PAUSED CHECK SLIDES (PAUZIRANO, PROVJERITE STAKALCA)** popraćeno zvučnim signalom koji označava da nastavak prekrivanja nije moguć.

**PAUSED  
CHECK SLIDES**



- Potvrdite i isključite zvučni signal pomoću gumba **RESPOND (ODGOVORI)**.
- Na zaslonu aparata prikazuje se poruka **PAUSED (PAUZIRANO)**.
- Otvorite ulazni pretinac za kupelj za umetanje te u držaču stakalca s uzorkom provjerite sljedeće:
  - Jesu li pojedinačna stakalca s uzorkom pravilno umetnuta.
  - Jesu li udaljenosti između pojedinih stakalaca s uzorkom ispravne.
  - Je li stakalce s uzorkom oštećeno.
- Razmislite o pomicanju neuhvaćenog stakalca s uzorkom prema naprijed za jedan položaj na držaču stakalca s uzorkom ili ga uklonite i ručno postavite pokrovno stakalce.
- Ako je sve u dobrom stanju, rad se može nastaviti kao u uobičajenom načinu rada **PAUSE (PAUZA)** pritiskom gumba **START (POKRETANJE)**.



#### Upozorenje

Aparat ne otkriva stakalca s uzorkom koja nisu sukladna ISO 8037/1 te se takva moraju ručno prekriti.

#### Dosezanje tlaka ili vakuma nije moguće

Ako sustav dozatora ne može doseći predviđenu vrijednost tlaka ili vakuma nakon određenog vremenskog razdoblja, aparat se automatski prebacuje u način rada **PAUSE (Pauza)**.

- LED svjetlo **READY (SPREMNO)** svijetli crveno, a LED svjetlo **PAUSE (PAUZA)** svijetli zeleno. Ovisno o pogrešci do koje je došlo, na zaslonu se prikazuje **PAUSED BOTTLE VACUUM (PAUZIRANO, VAKUUM BOCE)** ili **PAUSED BOTTLE PRESSURE (PAUZIRANO, TLAK BOCE)** popraćeno zvučnim signalom koji označava da nastavak prekrivanja nije moguć.



- Potvrdite i isključite zvučni signal pomoću gumba **RESPOND (ODGOVORI)**.

Provjerite ima li curenja na sustavu dozatora.

Da biste to provjerili provjerite sljedeće:

1. Je li okrugla prstenasta brtva umetnuta u poklopac grupe dozatora i nije li oštećena.
  2. jesu li priključci crijeva za zrak zategnuti.
  3. Ima li zakorenih ljepljivih ostataka na igli dozatora.
- Ako je dozator i dalje u radnom položaju, na zaslonu se prikazuje poruka **PRIME POSITION** (POLOŽAJ ZA ODZRAČIVANJE). Stavite dozator u položaj mirovanja i nastavite na način opisan u ([→ Str. 42 – 5.3 Uključivanje ili isključivanje aparata](#)).

### Nedostaje pokrovno stakalce

Ako modul "Pick & Place" izgubi ili slomi pokrovno stakalce na stakalcu s uzorkom koje treba prekriti, aparat se automatski prebacuje u način rada **PAUSE** (PAUZA). U načinu rada **PAUSE** (PAUZA), modul "Pick & Place" može se prema potrebi pomicati prema naprijed, prema korisniku, kako bi stakalce s uzorkom bilo dostupno.

- LED svjetlo **READY** (SPREMNO) svijetli crveno, a LED svjetlo **PAUSE** (PAUZA) svijetli zeleno. Na zaslonu se prikazuje poruka **PAUSED CS DROPPED** (PAUZIRANO, ISPUŠTENO POKROVNO STAKALCE) popraćena zvučnim signalom koji označava da nastavak prekrivanja nije moguć.
- Potvrdite zvučni signal pritiskom gumba **RESPOND** (ODGOVORI).
- Pažljivo uklonite kazetu za pokrovna stakalca.



#### Upozorenje

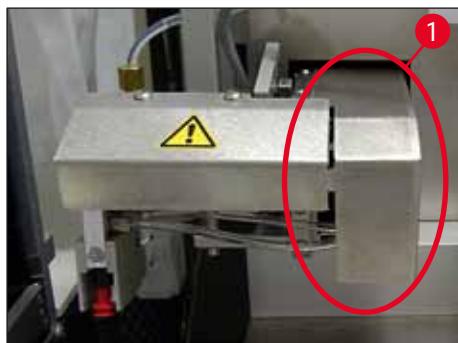
Stavite dozator u parkirni položaj kako biste sprječili oštećenje uzorka i/ili igle dozatora.

- Pažljivo povucite modul Pick & Place prema naprijed ([→ Sl. 36-1](#)) i iz mehanizma za izbacivanje stakalca s uzorkom uklonite stakalce s uzorkom koje treba prekriti.
- Pažljivo uklonite ispalo pokrovno stakalce iz aparata.



#### Napomena

Ručno prekrijte uklonjeno stakalce s uzorkom ili, ako se medij za uklapanje pokrovnog stakalca već počeо sušiti, uronite stakalce s uzorkom u kompatibilno otapalo, uklonite medij za uklapanje pokrovnog stakalca i ponovno umetnite stakalce s uzorkom u aparat za prekrivanje.



Sl. 36

- Provjerite ima li na usisnicima modula Pick & Place ljepljivih ostataka i, ako je potrebno, očistite ih krpom koja ne pušta dlačice navlaženom kompatibilnim otapalom ili ih zamijenite novima (→ Str. 88 – 7.5.9 Čišćenje i zamjena usisnika).
- Ponovno umetnute kazetu za pokrovna stakalca.
- Vratite dozator u radni položaj.
- Pritisnite tipku **START** (POKRETANJE) za nastavak operacije prekrivanja.



## 5.7 Prikaz indikatora i uputa



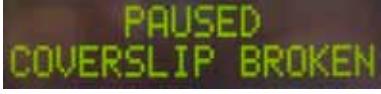
### Napomena

Zaslon aparata Leica CV5030 upotrebljava se za prikaz poruka sa statusom i poruka o greškama koje pružaju informacije o trenutnom stanju uređaja. Poruke sa statusom uvijek se ponovno pojavljuju u donjem retku na zaslonu. U gornjem se retku prikazuje radni status aparata. U tablici u nastavku navedene su sve poruke sa statusima. Osim toga, te poruke korisnika informiraju o tome koje radnje treba izvršiti. Sve poruke o greškama koje se prikazuju na upravljačkoj jedinici uređaja navedene su u (→ Str. 94 – 8.1 Oznake grešaka).

Prikaz	Objašnjenje	Radnja
<b>CV5030 3.01.04 INITIALIZING</b>	Prikazuje se nakon uključivanja aparata. Označava da se aparat početno podešava.	Nemojte pritiskati gume. Pričekajte da se aparat do kraja početno podeši i da se prikaže sljedeća poruka.
<b>READY: 1 CHECK BATH</b>	Od korisnika se putem odzivnika traži da provjeri kupelj za umetanje.	Otvorite vrata za umetanje, izvucite ladicu za umetanje i kupelj za umetanje. Zatim provjerite nalazi li se na kupelji za umetanje poklopac ili je u njoj prazan stalak (uklonite oboje).
<b>READY: 1 BATH NOT READY</b>	Ladica za umetanje je izvučena.	Gurnite ladicu unutra i zatvorite vrata za umetanje.
<b>READY: 1 PRIME POSITION</b>	Od korisnika se traži da pomakne dozator u parkirni položaj.	Pomaknite dozator u položaj za odzračivanje.
<b>READY: 1 PRIME TO ACT.</b>	Od korisnika se traži da pritisne gumb <b>PRIME</b> (ODZRAČIVANJE).	Pritisnite gumb <b>PRIME</b> (ODZRAČIVANJE).
<b>READY: 1 ACTIVATING</b>	Stvara se tlak pri doziranju u boci s medijem za uklapanje pokrovnih stakalca.	Pričekajte dosezanje tlaka za doziranje u boci s medijem za uklapanje pokrovnih stakalca i da se više ne čuje zvuk pumpanja.

Prikaz	Objašnjenje	Radnja
	Od korisnika se traži da ponovno pritisne gumb <b>PRIME</b> (ODZRAČIVANJE) kako bi se ispumpao medij za uklapanje iz dozatora.	Držite gumb <b>PRIME</b> (ODZRAČIVANJE) pritisnutim sve dok iz dozatora ne počne izlaziti medij za uklapanje bez mješurića. Provjerite ima li i dalje mješurića zraka u crijevu medija za uklapanje grupe dozatora.
	Od korisnika se traži da pomakne dozator u radni položaj.	Ako i dalje ima mješurića, pritisnite gumb <b>PRIME</b> (ODZRAČIVANJE) i držite tako sve dok se ne uklone.
	Aparat je u stanju pripravnosti za rad.	Pritisom gumba <b>START</b> (POKRETANJE) započinje operacija prekrivanja.
	Pritisnut je gumb <b>PAUSE</b> (PAUZA). Dovršena je prethodno započeta operacija prekrivanja stakalca s uzorkom.	Pričekajte da aparat uđe u pauzirani način rada.
	Aparat je u pauziranom načinu rada. Emitira se zvučni signal.	Potvrdite zvučni signal pritiskom gumba <b>RESPOND</b> (ODGOVORI). Pritisnite <b>START</b> (POKRETANJE) za nastavak operacije prekrivanja.
	Aparat je u pauziranom načinu rada. Nema izlazne kazete ili su sve izlazne kazete pune.	Provjerite izlaznu stanicu. Ispraznite ili umetnite nove izlazne kazete. Pritisnite <b>START</b> (POKRETANJE) za nastavak rada.
	Broj pokrovnih stakalaca pao je ispod granične vrijednosti. Aparat nastavlja s radom sve dok se ne pritisne gumb <b>PAUSE</b> (PAUZA) ili dok se ne iskoriste sva pokrovna stakalca.	Pritisnite gumb <b>PAUSE</b> (PAUZA) za prekidanje prekrivanja i ponovno napunite kazetu za pokrovna stakalca. Pritisnite <b>START</b> (POKRETANJE) za nastavak rada.
	Aparat je u pauziranom načinu rada. Postupak prekrivanja je prekinut zato što je kazeta za pokrovna stakalca prazna.	Napunite kazetu za pokrovna stakalca. Pritisom gumba <b>START</b> (POKRETANJE) omogućuje se nastavak rada.
	Aparat je u pauziranom načinu rada. Nema kupelji za umetanje u ladici za umetanje.	Umetnите kupelj za umetanje u ladicu za umetanje. Pritisnite <b>RESPOND</b> (ODGOVORI) kako biste potvrdili, a zatim pritisnite <b>START</b> (POKRETANJE) za nastavak prekrivanja.

## 5 Rad

Prikaz	Objašnjenje	Radnja
	Aparat je u pauziranom načinu rada zato što u sustavu nije stvoren vakuum.	Provjerite bocu / sustav dozatora medija za uklapanje pokrovnih stakalca kako biste utvrdili imaju li curenja te jesu li prisutne obje okrugle prstenaste brtve. Zamijenite okrugle prstenaste brtve ako je potrebno.
	Aparat je u pauziranom načinu rada. Nije dosegnut radni tlak u sustavu.	Provjerite bocu / sustav dozatora medija za uklapanje pokrovnih stakalca kako biste utvrdili imaju li curenja te jesu li prisutne obje okrugle prstenaste brtve. Zamijenite okrugle prstenaste brtve ako je potrebno.
	Aparat je u pauziranom načinu rada. Sustav nije mogao uhvatiti stakalce s uzorkom.	Na držaču stakalaca s uzorkom provjerite jesu li stakalca s uzorkom pravilno umetnuta i neoštećena. Ako se poruka nastavlja prikazivati, neovisno o tome što su stakalca s uzorkom pravilno umetnuta, uklonite stakalca s uzorkom i ručno nanesite pokrovna stakalca.
	Najmanje tri pokrovna stakalca zaredom su neispravna.	Provjerite pokrovna stakalca u kazeti za pokrovna stakalca. Ako se poruka ponovno prikazuje, neovisno o tome što su sva pokrovna stakalca čitava, očistite senzor pokrovnih stakalca. Ako se poruka i dalje prikazuje, očistite modul "Pick & Place" (klizače i usisnike).

Prikaz	Objašnjenje	Radnja
	Korisnik je pritisnuto gumb <b>STOP</b> .	Izlaznu kazetu, ako je umetnuta, treba izvaditi iz aparata. Zahvaćena stakalca s uzorkom ili zadržana pokrovna stakalca također treba pomaknuti pritiskanjem odgovarajućeg gumba <b>RELEASE SLIDE</b> (OSLOBODI STAKALCE S UZORKOM) ili <b>RELEASE COVERSHEET</b> (OSLOBODI POKROVNO STAKALCE).  Pritiskom na <b>START</b> (POKRETANJE) aparat se ponovo početno podešava. Nakon toga postupite na jednak način kao prilikom uključivanja aparata (→ Str. 42 – 5.3 Uključivanje ili isključivanje aparata).
	Operacija prekrivanja je završila. Broj koji se prikazuje nakon <b>FINISHED</b> (ZAVRŠENO) odgovara odabranom programu SET 1-4.	<b>VAŽNO!</b>  Ako se aparatom rukuje kao radnom stanicom, prije ponovnog početnog podešavanja korisnik treba provjeriti da u prijenosnoj stanci nema stalaka.  Uklonite prekrivena stakalca s uzorkom.

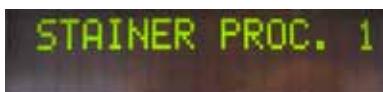
Prikaz	Objašnjenje	Radnja
	S modula "Pick & Place" ispada pokrovno stakalce na putu do položaja za prekrivanje.	Čim se na zaslonu prikaže poruka <b>CS DROPPED</b> (ISPUŠTENO POKROVNO STAKALCE), aparat automatski prelazi u način rada <b>PAUSE</b> (PAUZA). <b>Napomena:</b> Pomaknite dozator u parkirni položaj, pomaknite modul "Pick & Place" prema korisniku i uklonite stakalce s uzorkom. Nakon toga možete ručno prekriti stakalce s uzorkom. Umjesto toga, stakalce s uzorkom možete uroniti u kompatibilno otapalo i ukloniti medij za uklapanje pokrovnog stakalca, a zatim stakalce s uzorkom ponovno umetnuti u aparat za prekrivanje.

1. Usisnici, senzor i/ili kličači pokrovnog stakalca na modulu Pick & Place zaglavljeni su s medijem za uklapanje pokrovnih stakalca.
2. Usisnici su iskrivljeni.
3. Kazeta za pokrovna stakalca nije pravilno umetnuta.
4. Usisnici nisu dobro sjeli na modulu Pick & Place.
1. Očistite usisnike, senzor i/ili kličače pokrovnog stakalca na modulu Pick & Place krpom koja ne pušta dlačice navlaženom kompatibilnim otapalom ili ih zamijenite novima (→ Str. 88 – 7.5.9 Čišćenje i zamjena usisnika).
2. Zamijenite usisnike novima (→ Str. 88 – 7.5.9 Čišćenje i zamjena usisnika).
3. Provjerite je li kazeta za pokrovna stakalca pravilno sjela.
4. Provjerite jesu li usisnici pravilno sjeli. Ako je potrebno, izvadite ih pa ih ponovno pričvrstite.



#### Napomena

Sljedeće poruke sa statusima prikazuju se samo ako je aparat povezan s uređajem za bojenje (Leica ST5010 AutoStainerXL ili Leica ST5020 Multistainer) putem prijenosne stanice.



Označava da je u tijeku postupak prekrivanja držača stakalca s uzorkom koji nije prenesen iz uređaja za bojenje.

Pričekajte da završi obrada stakalca s uzorkom.



Dva su prazna držača stakalca s uzorkom u kanalu za izbacivanje prijenosne stanice.

Uklonite prazne držače stakalca s uzorkom iz kanala za izbacivanje prijenosne stanice.



Dosegnut je maksimalni kapacitet kanala za izbacivanje. Tri su prazna držača stakalca s uzorkom u kanalu za izbacivanje prijenosne stanice.

Prazne držače stakalca s uzorkom nužno je ukloniti iz kanala za izbacivanje prijenosne stranice jer je u protivnom onemogućen prijenos ostalih držača stakalca s uzorkom iz uređaja za bojenje u aparat Leica CV5030.

## 5.8 Funkcije gumba za programiranje

Pritisnite i držite 2 s



Sl. 37

Pritisnите gumb **RESPOND** (ODGOVORI) i držite ga tako pribl. dvije sekunde kako biste postavili programe i setove parametara koje će aparat koristiti pri radu.

Pojedinačni setovi parametara postavljaju se putem dva podizbornika:

**MENU A** (→ Sl. 37) (IZBORNIK A) i **MENU B** (→ Sl. 38) (IZBORNIK B)

- Za prebacivanje između dva podizbornika kratko pritisnite gumb **RESPOND** (ODGOVORI). Aktivan podizbornik (→ Sl. 37-1) prikazuje se na desnoj polovici u gornjem retku na zaslonu.
- Mogu se odabrati četiri programa (**SET 1** do **4**) koja se prikazuju na gornjoj lijevoj polovici zaslona (→ Sl. 37-2).

U donjem retku na zaslonu prikazuju se parametri u izborniku **MENU A** (IZBORNIK A):

**STK** – duljina hoda medija za uklapanje pokrovног stakalca

**VOL** – količina medija za uklapanje pokrovног stakalca

**TYP** – tlak u boci medija za uklapanje

**LEN** – duljina ispravljanja hoda medija za uklapanje pokrovног stakalca

Pritisnite 1x





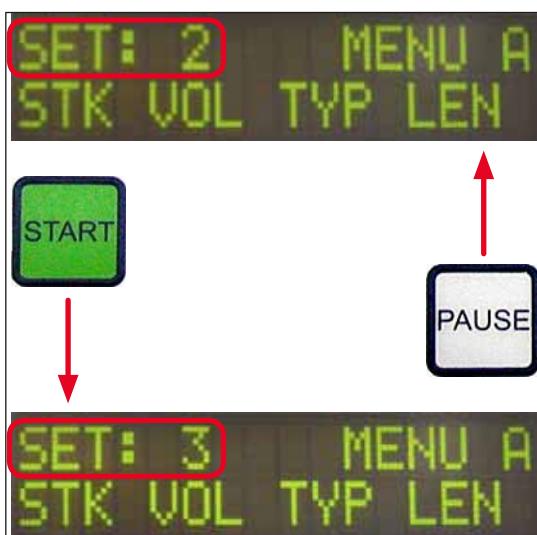
Sl. 38

**MENU B (IZBORNIK B)** obuhvaća sljedeće parametre:

- CSP – položaj pokrovnog stakalca
- STP – početna točka hoda medija za uklapanje pokrovnog stakalca
- SPK – glasnoća zvučnog signala
- LIM – granična postavka pokrovnog stakalca

### 5.9 Postavljanje setova parametara

- ① Ukupno ima četiri programa (**SET 1** do **SET 4**) koji se mogu pohraniti u aparatu s različitim postavkama parametara.
- Pritiskom gumba **START** (POKRETANJE) poziva se sljedeći viši program iz memorije.
- Pritiskom gumba **PAUSE** (PAUZA) poziva se sljedeći niži program (→ Sl. 39).



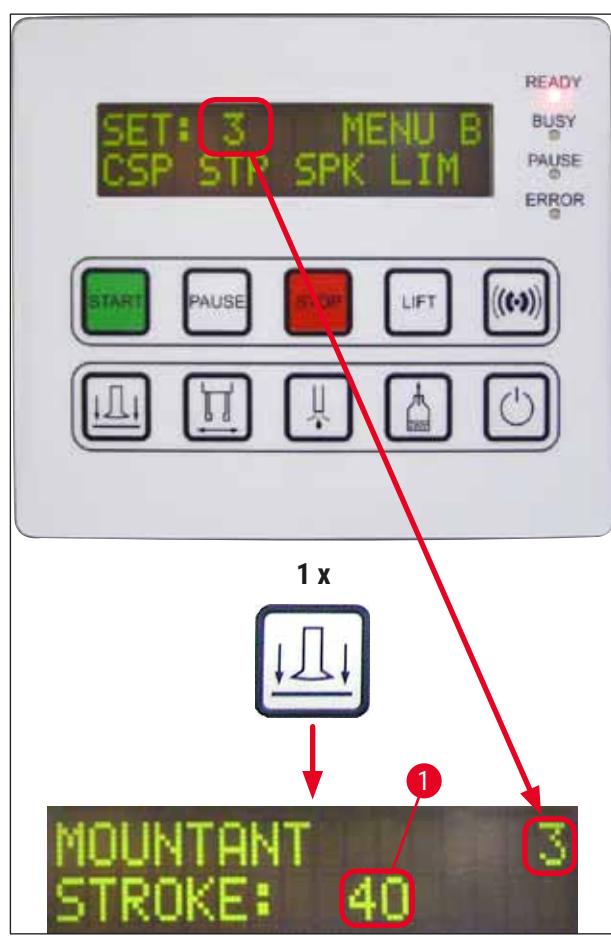
Sl. 39

## 5.10 IZBORNIK A – postavke parametara

- ⓘ Pojedinačni gumbi koji se upotrebljavaju za odabir i programiranje odgovarajućih parametara nalaze se u donjem retku u polju upravljačke ploče.

Primjer:

1. Za izmjenu duljine hoda medija za uklapanje pokrovnog stakalca (**STK**) (HOD) pritisnite gumb **RELEASE COVERSHEET** (OSLOBODI POKROVNO STAKALCE) (→ Sl. 40).
2. Naziv parametra i njegova trenutno postavljena vrijednost prikazuju se na zaslonu (→ Sl. 40-1). Odabrani program (**SET 1** do **SET 4**) prikazuje se gore desno.
3. Gume **START** (POKRETANJE) i **PAUSE** (PAUZA) možete upotrijebiti za povećanje ili smanjenje vrijednosti dotičnog parametra. Za potvrdu pritisnite **RESPOND** (ODGOVORI). Postupak promjene vrijednosti isti je za sve parametre.



Sl. 40

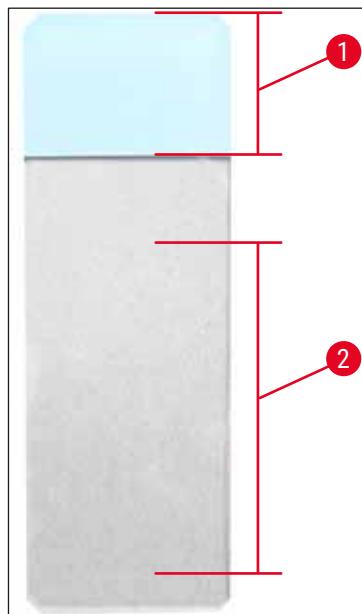
**Mountant Stroke (HOD MEDIJA ZA UKLAPANJE) – duljina hoda medija za uklapanje pokrovnog stakalca**



## 5 Rad

Količina i duljina hoda medija za uklapanje pokrovnog stakalca prilagođava se duljini pokrovnog stakalca.

Polje s naljepnicom ([→ Sl. 41-1](#)), Duljina hoda ([→ Sl. 41-2](#))



Sl. 41

<b>Mountant Stroke:</b>	<b>40</b>	= 40 mm Duljina pokrovnog stakalca
<b>Mountant Stroke:</b>	<b>50</b>	= 50 mm Duljina pokrovnog stakalca
<b>Mountant Stroke:</b>	<b>55</b>	= 55 mm Duljina pokrovnog stakalca
<b>Mountant Stroke:</b>	<b>60</b>	= 60 mm Duljina pokrovnog stakalca

**Mountant Volume (Količina medija za uklapanje)** – količina medija za uklapanje pokrovnog stakalca



Vrijeme otvaranja ventila za doziranje postavlja se u rasponima povećanja od 1:

Opcije za prilagodbu vremena otvaranja:

U rasponima od 1 do 1 (kratko) do 9 (dugo).

1 = manje medija za uklapanje pokrovnog stakalca do 9 = maksimalna količina medija za uklapanje pokrovnog stakalca

- Nanesena količina medija za uklapanje pokrovnog stakalca ovisi i o sastavu medija za uklapanje (primjerice viskoznosti) te odabranoj igli dozatora (njenom promjeru).

**Mountant Type (Vrsta medija za uklapanje)** – tlak pri doziranju

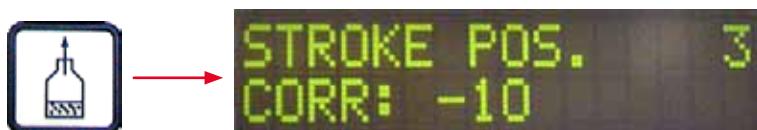


Tlak potreban za doziranje medija za uklapanje pokrovnog stakalca postavlja se u rasponima povećanja od 1:

1 = 100 mbara/najniža vrijednost tlaka do 10 = 1000 mbara/najviša vrijednost tlaka

- U rasponu povećanja od "1" tlak se povećava za 100 mbara.
- Tlak treba prilagoditi korištenom mediju za uklapanje pokrovnog stakalca (njegovoj viskoznosti) te korištenoj igli dozatora (njenom promjeru).

#### Stroke Length Corr (Ispravak duljine hoda) – ispravak duljine hoda medija za uklapanje pokrovnog stakalca



Duljina medija za uklapanje pokrovnog stakalca postavljena putem parametra **STK** (duljina hoda medija za uklapanje pokrovnog stakalca) može se skratiti promjenom vrijednosti **LEN** (→ Sl. 42-2) (ispravak duljine hoda medija za uklapanje pokrovnog stakalca).

- Smanjenje se primjenjuje samo od područja polja s naljepnicom (→ Sl. 42-1) do sredine stakalca s uzorkom.
- Unaprijed postavljena tvornička vrijednost iznosi 0.

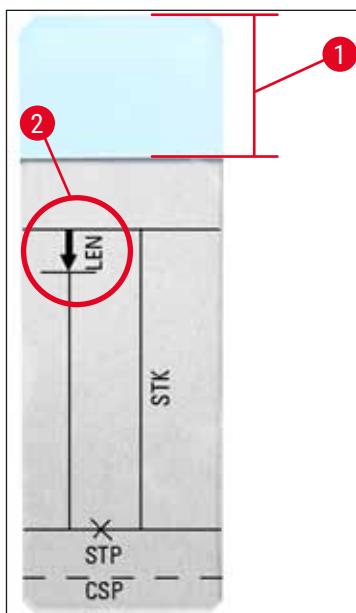
U rasponima povećanja od **10** od:

**0** = nema promjene do **-100** = maksimalna promjena



#### Napomena

Ne mijenja se nanesena količina, već samo duljina hoda medija za uklapanje pokrovnog stakalca.

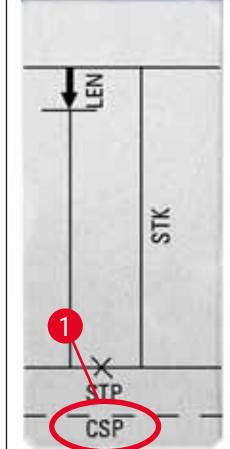


Sl. 42

- LEN** = STROKE LENGTH CORRECTION (ISPRAVAK DULJINE HODA)  
(ispравак duljine nanošenja medija za uklapanje pokrovnog stakalca)
- STK** = MOUNTANT STROKE (HOD MEDIJA ZA UKLAPANJE)  
(duljina nanošenja medija za uklapanje pokrovnog stakalca)
- STP** = STROKE POSITION CORRECTION (ISPRAVAK POLOŽAJA HODA)  
(početna točka nanošenja medija za uklapanje pokrovnog stakalca)
- CSP** = COVERSHEET POSITION CORRECTION (ISPRAVAK POLOŽAJA POKROVNOG STAKALCA)  
(položaj pokrovnog stakalca)

### 5.11 IZBORNIK B – postavke parametara

**Coverslip Position Corr (Ispravak položaja pokrovnog stakalca) – ispravak položaja pokrovnog stakalca**

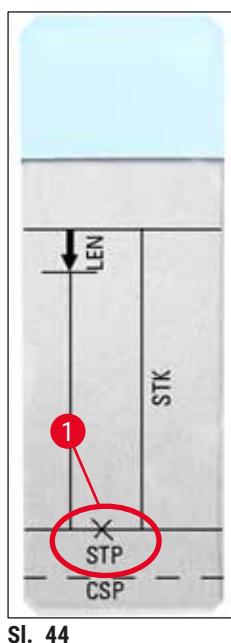


Sl. 43

Položaj pokrovnog stakalca može se promjeniti pomoću parametra **CSP** ( $\rightarrow$  Sl. 43-1) (položaj pokrovnog stakalca) ( $\rightarrow$  Sl. 43).

- Ako položaj pokrovnog stakalca treba pomaknuti prema rubu stakalca s uzorkom, odaberite negativnu vrijednost između  $-5$  i  $-30$ .
- Ako položaj pokrovnog stakalca treba pomaknuti prema polju s naljepnicom, potrebno je odabratи pozitivnu vrijednost između  $+5$  i  $+30$ .
- Promjene se mogu izvršiti u rasponima povećanja od 5.  
Jedan raspon povećanja odgovara 0.5 mm.
- Unaprijed postavljena tvornička vrijednost iznosi 0

**Stroke Position Corr (ISPRAVAK POLOŽAJA HODA) – ispravak početnog položaja hoda medija za uklapanje pokrovног stakalca**



Položaj hoda medija za uklapanje pokrovног stakalca može se promijeniti pomoću parametra **STP** (→ Sl. 44-1) (početna točka hoda medija za uklapanje pokrovног stakalca) parametar.

- Ako se početna točka hoda medija za uklapanje pokrovног stakalca treba pomaknuti prema rubu stakalca s uzorkom, odaberite negativnu vrijednost između -10 i -100.
- Ako se početna točka hoda medija za uklapanje pokrovног stakalca treba pomaknuti prema polju s najlepnicom, treba odabrati vrijednost između +10 i +100.
- Promjene se mogu izvršiti u rasponima povećanja od 10. Jedan raspon povećanja odgovara 1.0 mm.
- Unaprijed postavljena tvornička vrijednost iznosi 0.

**Speaker Volume Level (Razina glasnoće zvučnika) – glasnoća zvučnog signala**



Postavka glasnoće tonova za tipke, poruke i zvučni signal:

u rasponima povećanja po 1 od 1 (tih) do 3 (glasno)



**Napomena**

Zvučni signal i zvukovi gumba ne mogu se u potpunosti onemogućiti.

**Coverslip Limit Adjustment (PRILAGODBA GRANIČNE VRIJEDNOSTI POKROVNOG STAKALCA) – postavka granične vrijednosti pokrovног stakalca**



## 5 Rad

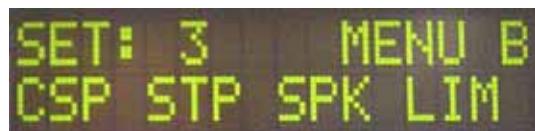
Postavka parametra **LIM** (postavka granične vrijednosti pokrovnog stakalca) određuje količinu pokrovnih stakalca preostalih u kazeti za pokrovna stakalca za koju se na zaslonu prikazuje obavijest **COVERSLIPS LOW** (MALEN BROJ POKROVNIH STAKALCA). Tako se korisnik obavještava o kritičnom (malenom) broju preostalih pokrovnih stakalca u kazeti.

Postavka se namješta na sljedeći način:

1. Naslažite pokrovna stakalca (pribl. 30 – 40 komada) u praznu kazetu za pokrovna stakalca.
2. Zatim pritisnite gumb **START**.



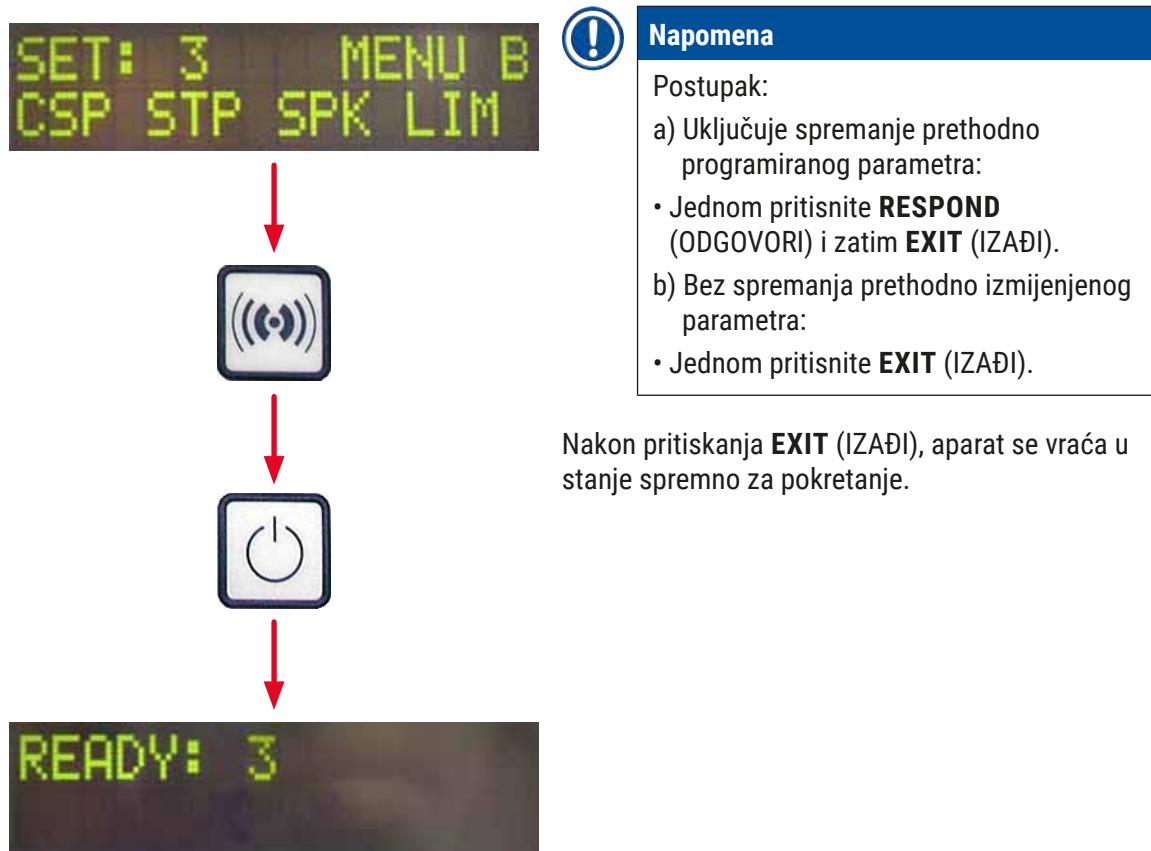
3. Modul "Pick & Place" pomiče se u kazetu za pokrovna stakalca i spušta se na vrh pokrovnog stakalca. Potom se vraća u izvorni položaj.
4. Postavka nove granične vrijednosti pokrovnog stakalca tada je spremljena i pregled postavke parametra pod **MENU B** (IZBORNIK B) ponovno se prikazuje na zaslonu.



### Napomena

Konfiguirirana vrijednost granične vrijednosti automatski se prenosi i sprema u svim setovima parametra (Set 1 do 4).

### 5.11.1 Zatvaranje parametra i podizbornika



### 5.12 Preporuke za postavljanje parametra (počevši od verzije firmvera 3.01.04)

Sljedeće postavke služe kao preporuke i treba ih prilagoditi uvjetima u laboratoriju.

Postavke parametra utvrđene su na sljedeći način sukladno normiranim uvjetima u laboratoriju Leica Biosystems Nussloch GmbH:

- Upotrebom narezaka tkiva debljine 3 – 5 µm.
- Pri sobnoj temperaturi: 20 – 25 °C.
- Upotrebom pokrovnog stakalca veličine 24 x 50 mm i debljine br. 1.
- Dok razina punjenja kupelji za umetanje doseže polje s naljepnicom umetnutog stakalca s uzorkom.
- Punjnjem boce medija za uklapanje pokrovnog stakalca sa 150 – 170 ml medija za uklapanje pokrovnog stakalca.

Parametri **STP** (početna točka hoda medija za uklapanje pokrovnog stakalca) i **CSP** (položaj pokrovnog stakalca) spominju se samo u izvanrednim slučajevima ili se uopće ne spominju.

Treba ih uzimati od slučaja do slučaja.

## 5 Rad

---



### Napomena

Preporuke za postavke za ranije verzije ugrađenog softvera (prije verzije ugrađenog softvera 3.01.04) možete zatražiti od lokalnog predstavnika tvrtke Leica Biosystems.

Preporučujemo upotrebu isključivo potrošnog materijala koji je odobrila tvrtka Leica!

Opis	Proizvođač / dobavljač	Kupelj za umetanje napunjena sa	Igle dozatora	STK (HOD)	VOL (KOLIČINA)	Type (VRSTA)	LEN (DULJINA)
CV Mount	Leica	Ksilen	20	50	7 (8)	8 (10)	0/
			18	50	5 (6)	4 (5)	-10/
							-20
CV Ultra	Leica	ST Ultra (reagens)	18	50	3/4	5/6	-20
Pertex	Leica/Surgipath	Ksilen	18	50	2/3	8	-30
Micromount	Leica/Surgipath	Ksilen	18	50	1/2	5/6	0
MM 24	Leica/Surgipath	Ksilen	21	40	1/2	4	0
DPX	Leica/Surgipath	Ksilen	16	50	9	10	0
Acrytol	Leica/Surgipath	Ksilen	20	50	2	5/6	-30/
							-40
Sub-X	Leica/Surgipath	Ksilen	20	40	1/2	8	-20/
							-30
Sub-X	Leica/Surgipath	Reagens Sub-X	20	50	1/2	5	-40/
							-50
Clearium	Leica/Surgipath	Ispraznite kupelj za umetanje / upotrijebite 2-propanol u posljednjem koraku bojenja	21	6	6	0	0
DPX	Merck KGaA	Ksilen	18	50	5/6	6	0
Entellan	Merck KGaA	Ksilen	20	50	5/6	8	-20
Novo za robotske uređaje za prekrivanje							
DPX	Fluka	Ksilen	18	50	6	6/7	0
Pertex	Medite	Ksilen	18	50	7/8	8	0
Medij za uklapanje br. 4111/4112	Richard-Allen Scientific	Ksilen	21	50	1/2	5/6	-30
							-40
Cytoseal Xyl	Richard-Allen Scientific	Ksilen	21	50	2/3	5	0
Cytoseal 60 (280)	Richard-Allen Scientific	Ksilen	20	50	4/5	6/7	-20
Eukitt	O. Kindler	Ksilen	20	50	6	8	0
Histološka tekućina	Marienfeld	Ksilen	18	50	7/8	9	0/
							-20

## 5 Rad

Opis	Proizvođač / dobavljač	Kupelj za umetanje napunjena sa	Igle dozatora	STK (HOD)	VOL (KOLIČINA)	Type (VRSTA)	LEN (DULJINA)
Consul-Mount/ histološka formula	Shandon/ Thermo Scientific	Ksilen	18	50	3/4	4	0/ -20
Consul-Mount/ citološka formula	Shandon/ Thermo Scientific	Ksilen	18	50	4/5	6	0
Shandon ksilenski zamjenski medij za uklapanje	Shandon/ Thermo Scientific	Ksilen	20	50	4/5	5	0
Histokitt II	Carl Roth GmbH	Ksilen	20	50	6	7	0
Aquatex: (na bazi vode)	Merck KGaA	Destilirana voda	20	50	7/8	7/8	STP: 40/50 CSP: promje- njivo

### 5.13 Određivanje optimalne postavke parametra (IZBORNIK A+B)

① Sljedeći postupak osigurava pomoć za sljedeće:

- Prilagodba prethodno navedene postavke parametra uvjetima u laboratoriju.
- Određivanje optimalnih postavki parametra za medij za uklapanje pokrovnih stakalca koji nije na popisu (→ Str. 67 – 5.12 Preporuke za postavljanje parametra (počevši od verzije firmvera 3.01.04)).
- Prebacivanje s prekrivanja s otapalom ("mokro") na prekrivanje bez otapala ("suho") u kupelji za umetanje ili obrnuto (→ Str. 71 – 3. Razlike između "mokrog" i "suhog" prekrivanja).

U narednim poglavljima nalazi se detaljan opis koraka koje treba izvršiti, od pripreme aparata do procjene uzorka. Tijekom niza ispitivanja za utvrđivanje optimalnih setova parametara, treba promatrati i operaciju prekrivanja u aparatu.

#### 5.13.1 Postupak

##### 1. Punjenje medija za uklapanje pokrovnog stakalca

- Neophodno je voditi računa da tijekom postavljanja parametra u mediju za uklapanje pokrovnog stakalca nema mješurića zraka (upotrebljavajte čiste boce; (→ Str. 38 – 4.11 Nadopuna potrošnog materijala)).

##### 2. Odabir igala dozatora (mlaznica) odgovarajuće veličine ili broja

Sljedeće je prikladno za medij za uklapanje pokrovnog stakalca velike viskoznosti:

- Igla dozatora br. 16 (najveći promjer),

- Igla dozatora br. 18

Sljedeće je prikladno za medij za uklapanje pokrovnog stakalca male viskoznosti:

- Igla dozatora br. 21 (najmanji promjer),
- Igla dozatora br. 20

Sljedeće je prikladno za medij za uklapanje pokrovnog stakalca srednje viskoznosti:

- Igla dozatora br. 18
- Igla dozatora br. 20



#### Napomena

Igla dozatora 21 (najmanji promjer) => igla dozatora 20 => igla dozatora 18 => igla dozatora 16 (najveći promjer).

### 3. Razlike između "mokrog" i "suhog" prekrivanja

"Mokro" prekrivanje s napunjrenom kupelji za umetanje:

- Kupelj za umetanje mora biti dovoljno napunjena otapalom kompatibilnim s medijem za uklapanje pokrovnih stakalca, odnosno otapalo mora biti preko polja s naljepnicom na stakalcu s uzorkom koji se upotrebljava u kupelji za umetanje.

Ili:

"Suhoo" prekrivanje s nenapunjrenom kupelji za umetanje:

Napomena:

- Za razliku od "mokrog" prekrivanja, za "suhoo" prekrivanje potrebne su veće količine medija za uklapanje, odnosno parametri **VOL** (KOLIČINA) i/ili **TYP** (VRSTA) trebaju se prema potrebi povećati.
- Ako to više nije moguće, može se također upotrijebiti igla dozatora većeg promjera.

### 4. Priprema uređaja za prekrivanje

- Pripazite na zrakonepropusnost prilikom umetanja boce medija za uklapanje pokrovnog stakalca ([→ Str. 38 – 4.11 Nadopuna potrošnog materijala](#)).
- Umetnite odgovarajuću iglu dozatora ([→ Str. 26 – 4.6 Postavljanje grupe dozatora](#)).
- Provjerite visinu igle dozatora i prilagodite prema potrebi ([→ Str. 29 – 4.7 Poravnavanje visine igle dozatora u odnosu na mehanizam za izbacivanje stakalca s uzorkom](#)).
- Izvršite ciklus odzračivanja ([→ Str. 42 – 5.3 Uključivanje ili isključivanje aparata](#)).
- Napunite čistač igle dozatora i pripazite na pravilno nasjedanje ([→ Str. 32 – 4.8 Čistač igle dozatora \(čistač mlaznice\)](#)).
- Napunite kupelj za umetanje odgovarajućim otapalom ([→ Str. 38 – 4.11 Nadopuna potrošnog materijala](#)).

- Napunite kazetu za pokrovna stakalca (→ Str. 36 – 4.10 Instaliranje pribora).

## 5. Važne informacije vezane uz postupak pokretanja ispitivanja radi utvrđivanja optimalnih parametara prekrivanja



### Napomena

- Prva probna prekrivanja treba izvršiti s praznim stakalcima s uzorkom, odnosno bez uzoraka.
- Ako je kvaliteta prekrivanja dobra, u narednim serijama ispitivanja upotrijebite odgovarajući uzorka.
- Budući da čimbenici kao što su debljina nareska te sastav i vrsta uzorka mogu utjecati na kvalitetu prekrivanja, možda će biti potrebni manji ispravci postavki parametra.  
Npr. **VOL** (KOLIČINA): Povećanje ili smanjenje prilagodbom za  $\pm 1$   
i/ili **TYP** (VRSTA): Povećanje ili smanjenje prilagodbom za  $\pm 1$

## 6. Procjena kvalitete prekrivanja

Odgovarajući kvalitetu prekrivanja tijekom probnih pokretanja treba provjeriti u različitim vremenskim razdobljima, kako bi se provjerilo ima li ljepljivog materijala i mjeđurića zraka:

- Odmah nakon operacije prekrivanja.
- 1 – 3 sata nakon prekrivanja.
- 24 – 48 sati nakon prekrivanja.

Ako se pojavljuju džepovi zraka između stakalca s uzorkom i pokrovnih stakalaca nakon tih provjera, postavke treba ispraviti.

Ako se džepovi zraka i dalje pojavljuju unatoč odgovarajućim promjenama, (→ Str. 96 – 8.2 Uklanjanje grešaka), primijenite dodatne upute.

Ako tijekom postupka nadzora uočite razne tvorevine (linije, zamagljenost, gubitak boje), treba provjeriti kompatibilnost i rok trajanja dotočnih reagensa.

Prema potrebi treba prilagoditi protokol bojenja.

## 7. Unos prvih ispitnih parametara

### 7a. Učinak parametara na količinu nanošenja

- **STK** (HOD) – duljina hoda medija za uklapanje pokrovnog stakalca sukladno duljini korištenog pokrovnog stakalca.
- **VOL** (KOLIČINA) – količina medija za uklapanje pokrovnog stakalca: 1 (min.) → 9 (maks.)
- **TYP** (VRSTA) – tlak u boci medija za uklapanje: 1 (min.) → 10 (maks.)

### 7b. Smjernice za medije za uklapanje pokrovnih stakalaca male viskoznosti

Igra dozatora: 20 ili 21 (najmanji promjer) **MENU A** (IZBORNIK A):

- **STK** (HOD): Prilagodite duljinu hoda duljini korištenog pokrovnog stakalca (npr. **STK** (HOD) = 50 za pokrovno stakalce veličine 22 x 50 mm i 24 x 50 mm).

- **VOL (KOLIČINA):** Započnite prva probna prekrivanja s parametrom **VOL (KOLIČINA)** postavljenim na malu vrijednost (pribl. 2 – 4)
- **TYP (VRSTA):** Započnite prva probna prekrivanja s parametrom **TYP (VRSTA)** postavljenim na malu vrijednost (pribl. 2 – 4)

Parametre **VOL (KOLIČINA)** i **TYP (VRSTA)** inkrementalno prilagođavati (smanjivati ili povećavati) sve do dosezanja odgovarajuće količine za nanošenje na stakalce s uzorkom. Daljnji postupci opisani su pod sljedećom točkom (→ Str. 74 – 8. Precizno prilagođavanje položaja ljepljivog materijala i nosača pokrovnih stakalca).

### 7c. Smjernice za medije za uklapanje pokrovnih stakalca velike viskoznosti

Igla dozatora: 18 ili 16 (najveći promjer) **MENU A** (IZBORNIK A):

- **STK (HOD):** Prilagodite duljinu hoda duljini korištenog pokrovnog stakalca (npr. **STK (HOD)** = 50 za pokrovno stakalce veličine 22 x 50 mm i 24 x 50 mm).
- **VOL (KOLIČINA):** Započnite prva probna prekrivanja s parametrom **VOL (KOLIČINA)** postavljenim na određenu vrijednost (pribl. 5 – 7)
- **TYP (VRSTA):** Započnite prva probna prekrivanja s parametrom **TYP (Vrsta)** postavljenim na vrijednost (pribl. 5 – 7)

Parametre **VOL (KOLIČINA)** i **TYP (VRSTA)** inkrementalno prilagođavati (smanjivati ili povećavati) sve do dosezanja odgovarajuće količine za nanošenje na stakalce s uzorkom. Daljnji postupci opisani su pod sljedećom točkom (→ Str. 74 – 8. Precizno prilagođavanje položaja ljepljivog materijala i nosača pokrovnih stakalca).



#### Napomena

Važna napomena:

Ako je parametar **TYP (VRSTA)** na maksimalnoj postavci (10 – najviša vrijednost tlaka), može doći do stvaranja manje količine mjeđuričja zraka u sustavu dozatora. To ovisi o posebnim svojstvima dotičnog medija za uklapanje pokrovnih stakalca i odabiru igle dozatora (često se dešava s iglama malenog promjera). Stoga savjetujemo započinjanje s postavkama parametra na srednjem rasponu u svrhu lakšeg utvrđivanja optimalnih setova parametra.

Neprikladni postupci:

Igla dozatora br. 21

**TYP (VRSTA): 10**

**VOL (KOLIČINA): 1 ili 2** inkrementalno povećanje.

Prikladni postupci:

Igla dozatora br. 21

**TYP (VRSTA): 4 ili 5** inkrementalno povećanje/smanjenje, uz paralelno inkrementalno povećanje/smanjenje parametra **VOL (KOLIČINA)**

**VOL (KOLIČINA): 4 ili 5** inkrementalno povećanje/smanjenje, uz paralelno inkrementalno povećanje/smanjenje parametra **TYP (VRSTA)**

Ako se ne može postići zadovoljavajuća količina medija za uklapanje pokrovnog stakalca, prebacite se na iglu dozatora drugog promjera.

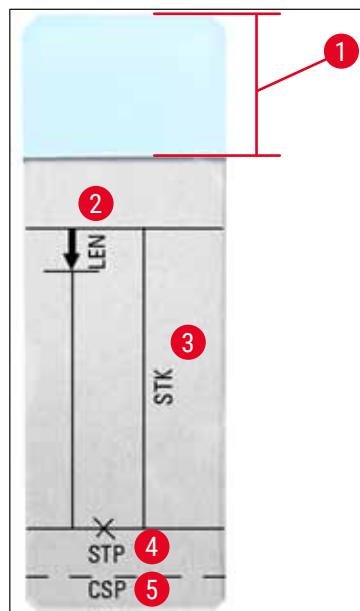
### 8. Precizno prilagođavanje položaja ljepljivog materijala i nosača pokrovnih stakalca

Ovdje sljedeći parametri trebaju biti međusobno usklađeni:

**STP** (POČETNA TOČKA) (Položaj hoda – početna točka hoda medija za uklapanje pokrovnog stakalca)

**CSP** (Položaj pokrovnog stakalca) i

**LEN** (Duljina ispravljanja hoda medija za uklapanje pokrovnog stakalca)



Sl. 45

- 1 polje s naljepnicom
  - 2 **LEN = STROKE LENGTH CORRECTION (ISPRAVAK DULJINE HODA)**  
(ispravak duljine nanošenja medija za uklapanje pokrovnog stakalca)
  - 3 **STK = MOUNTANT STROKE (HOD MEDIJA ZA UKLAPANJE)**  
(duljina nanošenja medija za uklapanje pokrovnog stakalca)
  - 4 **STP = STROKE POSITION CORRECTION (ISPRAVAK POLOŽAJA HODA)**  
(početna točka nanošenja medija za uklapanje pokrovnog stakalca)
  - 5 **CSP = COVERSHEET POSITION CORRECTION (ISPRAVAK POLOŽAJA POKROVNOG STAKALCA)**  
(položaj pokrovnog stakalca)
- **STP (POČETNA TOČKA)** i **CSP (POLOŽAJ POKROVNOG STAKALCA)** moraju biti međusobno usklađeni jer u protivnom postoji opasnost od curenja medija za uklapanje pokrovnog stakalca preko ruba stakalca s uzorkom u aparat u početnoj točci hoda ili zaglavljivanja u usisniku zbog loše namještenog pokrovnog stakalca. U oba slučaja nije zajamčen nastavak rada aparata bez problema.

---

**Napomene o preciznom prilagođavanju parametara STP (POČETNA TOČKA), CSP (POLOŽAJ POKROVNOG STAKALCA), LEN (DULJINA)**

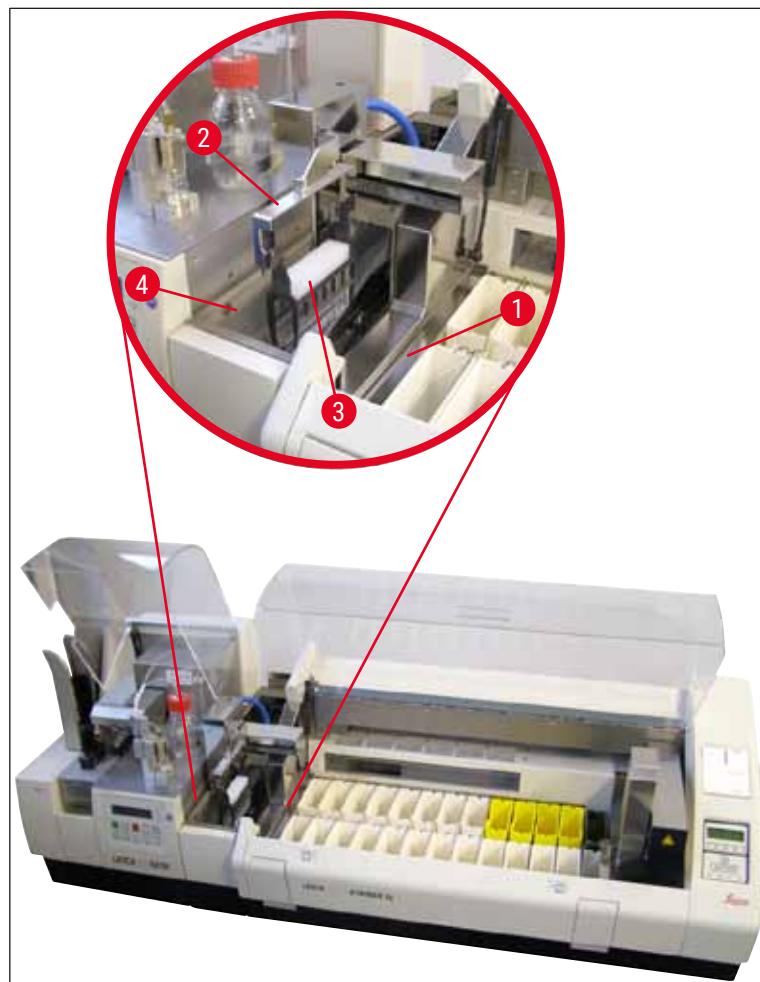
- U većini se slučajeva parametar **STP (POČETNA TOČKA)** treba postaviti u pozitivan raspon na približno +20 do +40 za medije za uklapanje pokrovnih stakalca iznimno male viskoznosti (informacije se temelje na eksperimentalnim vrijednostima i mogu se razlikovati).  
Za manje vrijednosti (negativna vrijedno do 0/+10) postoji opasnost od prelijevanja medija za uklapanje pokrovnog stakalca preko stakalca s uzorkom ili ruba pokrovnog stakalca.  
S druge strane, ako je početna točka hoda medija za uklapanje pokrovnog stakalca i dalje postavljena predaleko prema središtu stakalca s uzorkom, stvaraju se zračni džepovi na području ruba pokrovnog stakalca nakon prekrivanja i sušenja medija za uklapanje pokrovnog stakalca.
- Položaj pokrovnog stakalca **CSP** treba namjestiti prije pokretanja hoda medija za uklapanje pokrovnog stakalca (u odnosu na rub stakalca s uzorkom koje je okrenuto prema polju s naljepnicom). Postavke koje treba prilagoditi sukladno svojstvima korištenog medija za uklapanje pokrovnog stakalca, neovisno o tome koristi li se "mokro" ili "suho" prekrivanje te neovisno o korištenom stakalcu s uzorkom. Ako upotrebljavate stakalca s uzorkom sa "zakvačenim kutovima" (primjerice, sva četiri kuta su nadignuta ili zaobljena), pripazite da kutovi ne preklapaju pokrovno stakalce.  
Ako položaj pokrovnog stakalca nije optimalan, može doći do stvaranja mjeđurića zraka ili lijepljenja materijala na usisnike.
- Ispravljanjem duljine **LEN** skraćuje se hod medija za uklapanje pokrovnog stakalca s područja polja s naljepnicom stakalca s uzorkom prema sredini stakalca s uzorkom.  
Ako, neovisno o tome što je količina nanošenja na gotovo optimalnim postavkama (**STK (HOD)**, **VOL (KOLIČINA)**, **TYP (VRSTA)**), utvrđite višak medija za uklapanje pokrovnih stakalaca na rubu pokrovnog stakalca, taj višak možete ispraviti promjenom postavke za **LEN**.  
Količina medija za uklapanje pokrovnog stakalca za nanošenje ostaje konstantna tijekom postupka. Smanjuje se samo traka duljine medija za uklapanje pokrovnog stakalca. To omogućuje uklanjanje manjih mjeđurića zraka u području ruba pokrovnog stakalca, pored polja s naljepnicom.

## 6. Rad s radnom stanicom

### 6.1 Rad kao radna stanica ST5010 – CV5030

Oba aparata međusobno su povezana putem prijenosne stanice **TS5015**.

- Držači stakalca s uzorkom (→ Sl. 46-3) prenose se iz izlazne platforme (→ Sl. 46-1) u prijenosnu stanicu putem prijenosnog kraka (→ Sl. 46-2).
- Na zaslonu se prikazuje poruka **STAINER PROC.** (POSTUPAK BOJENJA).



Sl. 46

- Nakon toga držač stakalca s uzorkom prenosi se u aparat Leica CV5030, stavlja u kupelj za umetanje i obrađuje.
- Nakon operacije prekrivanja, prazan držač stakalca s uzorkom prenosi se natrag u kanal za izbacivanje prijenosne stanice. Na zaslonu se prikazuje **READY** (SPREMNO).
- Ako se u kanalu za izbacivanje već nalaze dva prazna držača stakalca s uzorkom, na zaslonu aparata Leica CV5030 prikazuje se dodatna poruka **TS FULL** (PRIJENOSNA STANICA JE PUNA).
- S trećim držačem stakalca s uzorkom kanal za izbacivanje do kraja je popunjén i robotski uređaj za prekrivanje emitira zvučni signal popraćen porukama **TS FULL** (PRIJENOSNA STANICA JE PUNA) i **PAUSED** (PAUZIRANO). Robotski uređaj za prekrivanje je tada u pauziranom načinu rada. Držače

stakalca s uzorkom u tom trenutku treba ukloniti jer u protivnom nastavak rada nije moguć. Da biste to učinili, potvrdite zvučni signal pomoću gumba **RESPOND** (ODGOVORI).



#### Napomena

Pobrinite se da se veza između uređaja za bojenje i prekrivanje uspostavi putem kabela sučelja priloženog u standardni obim isporuke. Osim toga, prilikom programiranja protokola bojenja potrebno je unijeti **EXIT** (IZLAZ) kao posljednji korak. Ako se toga ne pridržavate, držači stakalca s uzorkom **NEĆE** se automatski prenijeti u uređaj za prekrivanje.

- Sve prazne držače stakalca s uzorkom treba ukloniti iz kanala za izbacivanje, a ladicu prijenosne stанице treba zatvoriti. Zatim pritisnite gumb **START** (POKRETANJE) kako bi se na zaslonu prikazala poruka **READY** (SPREMNO). Prijenos iz uređaja za bojenje stakalca u robotski uređaj za prekrivanje sada je ponovno moguć.

#### Ručno umetanje



#### Upozorenje

U pravilu ne preporučujemo ručno umetanje u aparat Leica CV5030 u načinu rada s radnom stanicom jer to može negativno utjecati na protok programa aparata Leica ST5010 AutoStainerXL ili ga prekinuti.

- Međutim, za prekrivanje je potrebno ručno umetnuti držač stakalca s uzorkom u kupelj za umetanje, a prazni držač stakalca s uzorkom također treba ručno ukloniti iz ladice za umetanje. Prazan držač stakalca s uzorkom ne prenosi se automatski na prijenosnu stanicu, a tako ni u kanal za izbacivanje. Držači stakalca s uzorkom iz uređaja za bojenje imaju prioritet pri obradi.
- Na zaslonu se prikazuje poruka **FINISHED** (ZAVRŠENO) i emitira se zvučni signal. Potvrdite zvučni signal pritiskom gumba **RESPOND** (ODGOVORI). Nakon toga prikazuje se poruka **PAUSED** (PAUZIRANO) i **CHECK BATH** (PROVJERI KUPELJ) i uključuje se zvučni signal. Potvrdite zvučni signal pritiskom gumba **RESPOND** (ODGOVORI). Na zaslonu se zatim prikazuje poruka **PAUSED** (PAUZIRANO).
- Nemojte pritisnuti gumb **START** (POKRETANJE) sve dok se ne ukloni držač stakalca s uzorkom. Tako će se omogućiti obrada držača stakalca s uzorkom iz uređaja za bojenje stakalca.
- Ako držač stakalca s uzorkom čeka na izlaznoj platformi uređaja za bojenje da se prenese u aparat Leica CV5030, obrada ručno umetnutog držača stakalca s uzorkom nije moguća.



#### Upozorenje

Istodobno provjerite da nema ručno umetnutih držača stakalca s uzorkom u kupelj za umetanje jer to može prekinuti protok programa.



#### Napomena

Kako ne biste ometali rad s radnom stanicom, prvo trebate obraditi držače stakalca s uzorkom koji dolaze iz uređaja za bojenje stakalca. Tek nakon toga trebate obraditi držače stakalca s uzorkom koji se ručno umeću u uređaj za prekrivanje.

## 6 Rad s radnom stanicom

### 6.2 Rad kao radna stanica ST5020 – CV5030

U tom se slučaju oba aparata mogu međusobno povezati putem prijenosne stanice **TS5025**.

Za razliku od radne stanice Leica ST5010 AutoStainerXL, oba aparata – Leica ST5020 Multistainer i Leica CV5030 – međusobno komuniciraju.



#### Napomena

Postoje dva priključka sučelja:

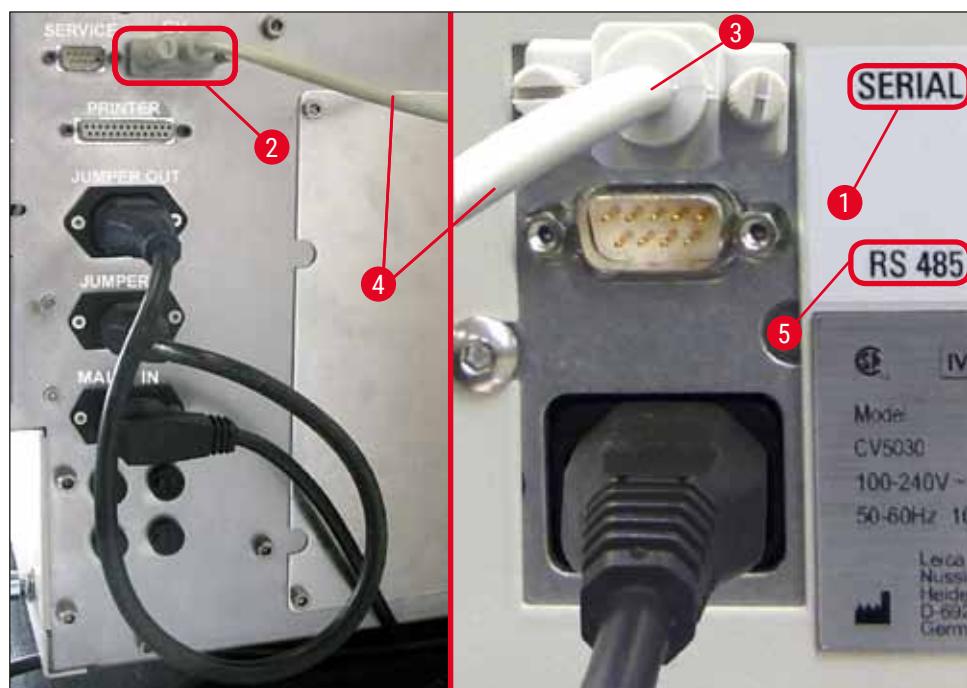
**SERIAL** (SERIJSKI) priključak (→ Sl. 47-3) ima dvije funkcije. S jedne strane, priključak RS 232 služi kao komunikacijsko sučelje između aparata Leica ST5010 (putem prijenosne stanice Leica TS5015) ili Leica ST5020 (putem prijenosne stanice Leica TS5025). Ujedno služi i kao servisno sučelje. Vama je, kao korisniku, dopuštena upotreba priključka samo u prvu svrhu.

Priključak **RS 485** (→ Sl. 47-5) služi isključivo kao servisno sučelje. Korisnici ga ne smiju upotrebljavati ni u koju drugu svrhu.

- Za komunikaciju između uređaja za bojenje i prekrivanje, u oba aparata umetnите kabel serijskog sučelja (→ Sl. 47-4) iz standardnog obima isporuke pomoću priključnica (→ Sl. 47-2) (→ Sl. 47-3).
- Za to je namijenjena utičnica s oznakom **SERIAL** (→ Sl. 47-1) (SERIJSKI) na stražnjoj strani robotskog uređaja za prekrivanje.
- U načinu rada radne stanice, robotski uređaj za prekrivanje mora biti spreman za pokretanje (**READY** (SPREMNO)) kako bi se stakalca s uzorkom pravilno obrađivala.
- Ako aparat Leica CV5030 nije spreman za pokretanje i ako je potrebna intervencija korisnika, na to upozorava poruka o alarmu na zaslonu aparata Leica ST5020 Multistainer, popraćena zvučnim alarmom.

**Stražnja strana  
Leica ST5020 Multistainer**

**Stražnja strana Leica CV5030**



Sl. 47

- Od stanice koja je posljednja programirana u protokolu bojenja, držač stakalca s uzorkom ([→ Sl. 48-1](#)) uklanja prijenosni krak ([→ Sl. 48-5](#)) uređaja Leica ST5020 Multistainer i prenosi ga u prijenosnu stanicu TS5025.
- Prijenosni krak ([→ Sl. 48-5](#)) prijenosne stanice preuzima prijenos držača stakalca s uzorkom u kupelj za umetanje robotskog uređaja za prekrivanje.
- Na zaslonu se prikazuje poruka **STAINER PROC** (POSTUPAK BOJENJA).

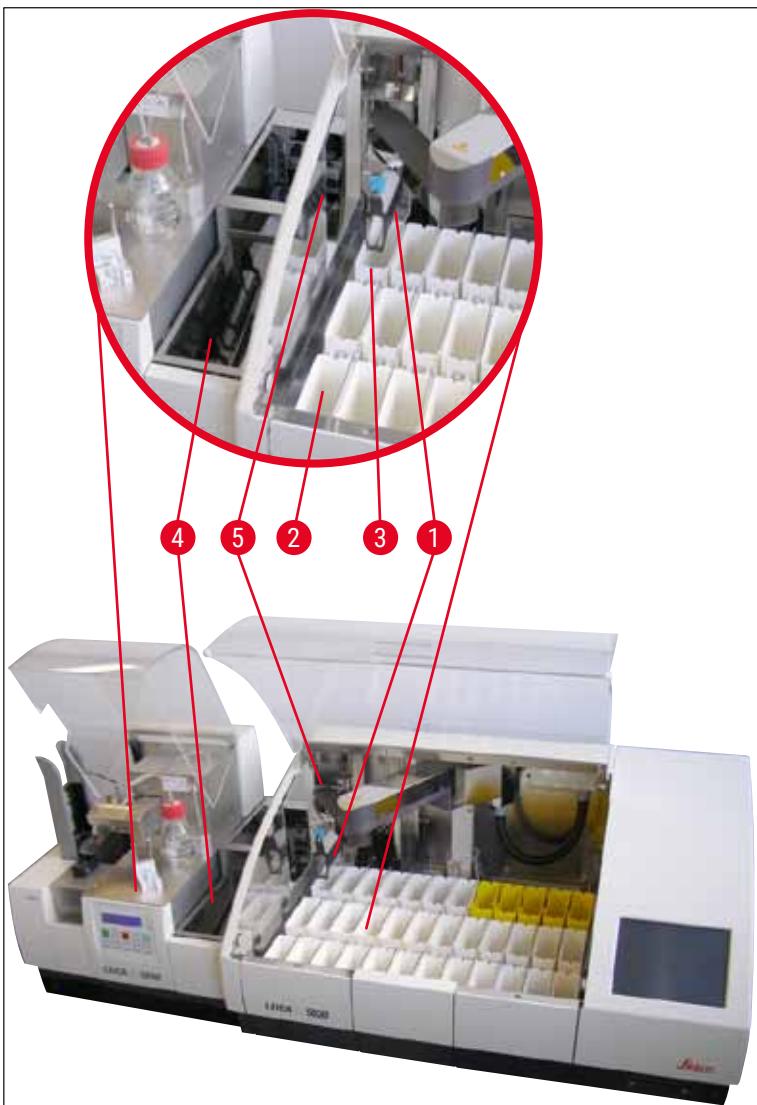


### Napomena

Automatski prijenos držača stakalca s uzorkom osiguran je samo ako je **CV** (PREKRIVANJE) programirano u protokolu bojenja kao posljednja stanica.

- Nakon operacije prekrivanja, prazan držač stakalca s uzorkom prenosi se natrag u kanal za izbacivanje ([→ Sl. 48-4](#)) prijenosne stanice. Na zaslonu se prikazuje **READY** (SPREMNO).
- Ako se u kanalu za izbacivanje već nalaze dva prazna držača stakalca s uzorkom, na zaslonu aparata Leica CV5030 prikazuje se dodatna poruka **TS FULL** (PRIJENOSNA STANICA JE PUNA).
- S trećim držačem stakalca s uzorkom kanal za izbacivanje do kraja je popunjen i robotski uređaj za prekrivanje emitira zvučni signal popraćen porukama **TS FULL** (PRIJENOSNA STANICA JE PUNA) i **PAUSED** (PAUZIRANO). Robotski uređaj za prekrivanje je tada u pauziranom načinu rada. Držače stakalca s uzorkom u tom trenutku treba ukloniti jer u protivnom nastavak rada nije moguć. Da biste to učinili, potvrdite zvučni signal pomoću gumba **RESPOND** (ODGOVORI). Sve prazne držače stakalca s uzorkom treba ukloniti iz kanala za izbacivanje, a ladicu prijenosne stanice treba zatvoriti. Zatim pritisnite gumb **START** (POKRETANJE) kako bi se na zaslonu prikazala poruka **READY** (SPREMNO). Prijenos iz uređaja za bojenje stakalca u robotski uređaj za prekrivanje sada je ponovno moguć ([→ Sl. 48-1](#)).

## 6 Rad s radnom stanicom



Sl. 48



### Upozorenje

U pravilu ne preporučujemo ručno umetanje u aparat Leica CV5030 u načinu rada s radnom stanicom jer to može negativno utjecati na protok programa aparata Leica ST5020 Multistainer ili ga prekinuti.

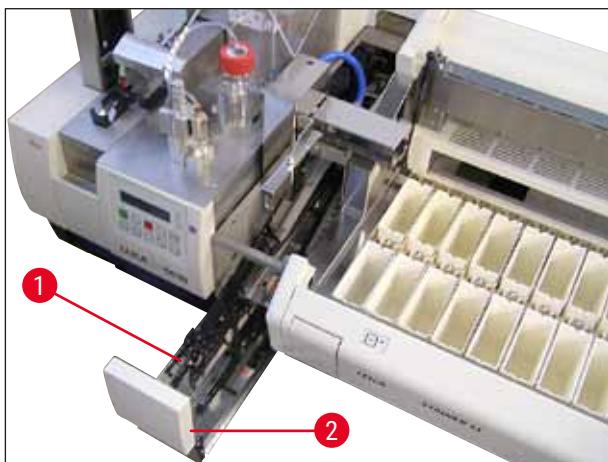
- Za prekrivanje je potrebno ručno umetnuti držač stakalca s uzorkom u kupelj za umetanje, a prazni držač stakalca s uzorkom također treba ručno ukloniti iz ladice za umetanje. Prazan držač stakalca s uzorkom ne prenosi se automatski na prijenosnu stanicu, a tako ni u kanal za izbacivanje.

### 6.3 Važne upute za rad u sklopu radne stanice



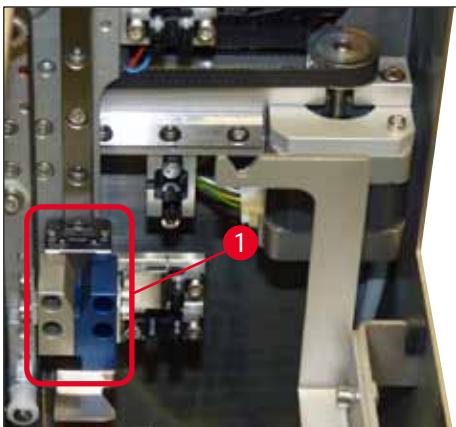
#### Napomena

- Držače stakalca s uzorkom ručno umetnute u aparat Leica CV5030 uvijek je potrebno odmah ukloniti nakon obrade.
- Kanal za izbacivanje (→ Sl. 49-1) prijenosnih stanica treba isprazniti nakon prikaza poruke **TS FULL** (PRIJENOSNA STANICA JE PUNA). To treba učiniti najkasnije nakon zvučnog signala koji se uključuje nakon trećeg držača stakla s uzorkom i poruka **PAUSED** (PAUZIRANO) i **TS FULL** (PRIJENOSNA STANICA JE PUNA).
- Provjerite puni li se kazeta za pokrovna stakalca u aparatu Leica CV5030 redovno. To će spriječiti potpuno pražnjenje kazete s pokrovnim stakalcima, što bi prouzročilo prestanak rada robotskog uređaja za prekrivanje i prelazak u pauzirani način rada.
- Pune izlazne kazete treba redovno uklanjati jer u protivnom neprekidan rad u načinu rada s radnom stanicom nije zajamčen.



Sl. 49

- Duboka kupelj, koja se može utvrditi putem bočnih utora (→ Str. 107 – Sl. 66), može se upotrebljavati u načinu rada radne stanice isključivo u kombinaciji sa srebrno-plavim prijenosnim krakom (→ Sl. 50-1). Prijenosni krak nalazi se na stražnjem dijelu prijenosnih stanica TS5015 / TS5025. Prije upotrebe duboke kupelji, provjerite je li dostupan srebrno-plavi prijenosni kraj. Stariji su aparati opremljeni srebrno-srebrnim prijenosnim krakom. Duboka se kupelj ne smije upotrebljavati u kombinaciji s tim prijenosnim krakom!



Sl. 50

#### Važne upute za rad s različitim držaćima stakalca s uzorkom



##### Napomena

Zadani držaci stakalca s uzorkom namijenjeni za rad u sklopu radne stanice plastični su držaci marke Leica za 30 stakalca s uzorkom (br. narudžbe 14 0475 33643). Upotreba drugih držača stakalca s uzorkom marke Leica (npr. plastičnih držača Leica za 20 stakalaca s uzorkom) ili držača stakalca s uzorkom drugih proizvođača nije dopuštena u načinu rada s radnom stanicom. Držaci stakalca s uzorkom drugih proizvođača dopušteni su samo ako su ispitani na aparatu. Ti su držaci stakalca s uzorkom ili kompatibilni umetci za kupelj navedeni u ([→ Str. 102 – 9. Dodatni pribor](#)). Nedopuštene držače stakalca s uzorkom u nekim slučajevima aparat možda neće prepoznati i može doći do sudara.

- Osim rada u sklopu radne stanice, u robotski se uređaj za prekrivanje mogu ručno umetati držaci stakalca s uzorkom drugih proizvođača ili drugi držaci stakalca s uzorkom marke Leica, isključivo uz pomoć kompatibilnog umetka za kupelj.
- Kad prekrivanje završi, provjerite je li držač stakalca s uzorkom ponovno uklonjen. Na sličan način zamijenjeni umetak za kupelj treba ukloniti prije pokretanja novog ciklusa rada u načinu rada s radnom stanicom.

#### 6.4 Prekid rada s radnom stanicom



- Gumbi **PAUSE** (PAUZA) i **STOP** uglavnom imaju iste funkcije navedene u (→ Str. 48 – 5.6 Prekidanje operacije prekrivanja).



- Ako se operacija prekrivanja prekine pomoću gumba **STOP**, uređaj za prekrivanje potrebno je početno podešiti. Da biste to učinili, pritisnite gumb **START** (POKRETANJE).



- Nakon prekida operacije prekrivanja pomoću gumba **STOP**, držač stakalca s uzorkom koji je još u aparatu potrebno je ručno ukloniti iz kupelji za umetanje po dovršetku obrade. U tom se slučaju on ne prenosi automatski natrag u prijenosnu stanicu.



##### Upozorenje

Ako se aparatom rukuje kao radnom stanicom, prije ponovnog početnog podešavanja korisnik treba provjeriti da u prijenosnoj stanicici nema stalaka.



##### Napomena

Kako ne biste ometali rad s radnom stanicom, prvo trebate obraditi držače stakalca s uzorkom koji dolaze iz uređaja za bojenje stakalca. Tek nakon toga trebate obraditi držače stakalca s uzorkom koji se ručno umeću u uređaj za prekrivanje.

- U slučaju nestanka struje ili ako isključite aparate, držači stakalca s uzorkom mogu ostati u različitim položajima. Zato, u slučaju greške, treba provjeriti sljedeće stavke:
  - a. prijenosnu stanicu sa svim funkcijama prijenosa
  - b. kupelj za umetanje uređaja za prekrivanje
- Te držače stakalca s uzorkom potrebno je ručno ukloniti kako bi se spriječilo sudaranje nakon nastavka rada u sklopu radne stanice.
- Ostavljene držače stakalca s uzorkom potrebno je ručno postaviti u uređaj za prekrivanje radi daljnje obrade te ih ukloniti nakon obrade.

## 7. Čišćenje i održavanje

### 7.1 Napomene o čišćenju i održavanju



#### Upozorenje

- Aparat uvijek treba očistiti po završetku rada, ali **PRIJE** isključivanja.
- Potrebno se pridržavati intervala za redovno održavanje.
- Duboka kupelj za umetanje uključena u obim isporuke treba se izvaditi iz aparata **PRIJE** završetka rada i ne smije se ponovno umetnuti sve dok se aparat ponovno ne uključi i početno podesi. Tako se sprječavaju promjene postavki i oštećenje hvataljke.
- **NEMOJTE** rukom otvarati hvataljku! Tijekom nužnih mjera provođenja čišćenja aparata, nemojte mijenjati ni dirati mehanizam hvataljke za stakalca s uzorkom. Imajte na umu da se crveni anodizirani izdanak hvataljke ne smije širiti, sabijati ni ručno kriviti. Umjesto toga, pritisnite gumb **RELEASE SLIDE** (OSLOBODI STAKALCE) nakon uključivanja i početnog podešavanja aparata. Ovo vrijedi za zahvate čišćenja i održavanja nakon zaustavljanja u slučaju nužde ili dok aparat radi.
- U slučaju upotrebe sredstava za čišćenje, pridržavajte se sigurnosnih uputa proizvođača i laboratorijskih sigurnosnih odredbi.
- Nemojte upotrebljavati otapala (primjerice alkohol, aceton, ksilen, toluen itd.) ni sredstva za čišćenje koja sadrže otapala za čišćenje vanjskih površina aparata.
- Poklopac i kućište čistite blagim i pH neutralnim komercijalno dostupnim sredstvima za čišćenje u kućanstvu. Završno obrađene površine samo su djelomično otporne na otapala!
- Prilikom čišćenja aparata ili dok radi, pazite da tekućine ne ulaze u njegovu unutrašnjost ili do električnih kontakata.
- Ako otapala ostanu u jedinici nakon isključenja napajanja, može doći do isparavanja otapala. Ako se prilikom rada jedinice ne upotrebljava ventilacija, postoji opasnost od požara ili trovanja!
- Iskorištene reagense zbrinite sukladno važećim lokalnim zakonskim propisima i zakonima za zbrinjavanje otpada propisanim od strane vaše tvrtke / laboratorija.
- Po završetku rada ili prije isključenja aparata preporučujemo postavljanje kupelji za umetanje napunjene otapalom s metalnim poklopcom ([→ Str. 17 – 3.3 Standardna isporuka – sadržaj paketa](#)) – br.- narudžbe: 14 0478 39584), njeni uklanjanje iz aparata i zasebno odlaganje ispod digestora.
- Ako radite dulje pauze, isključite aparat, a na kraju radnog dana ga iskopčajte iz struje.
- Tijekom duljih pauza i preko noći, iglu dozatora morate postaviti na držač u položaj mirovanja i ostaviti uronjenu u bocu s otapalom.
- Krpom koja ne pušta dlačice odmah obrišite medij za uklapanje pokrovog stakalca koji kapa u/na aparat (primjerice, prilikom odzračivanja ili punjenja boce medija za uklapanje pokrovog stakalca).
- Pazite da ne prolijete veće količine otapala u aparat (može se oštetiti elektronika!). Ako prolijete otapalo, tekućinu odmah uklonite upijajućom krpom.
- Prije svakog zahvata održavanja uklonite kupelj i držač stakalca za uzorce iz aparata, isključite aparat i iskopčajte ga iz struje.

## Napomene o sredstvima za čišćenje



### Napomena

- Poklopac i kućište čistite blagim i pH neutralnim komercijalno dostupnim sredstvima za čišćenje u kućanstvu. Završno obrađene površine samo su djelomično otporne na otapala!
- Senzore pokrovnog stakalca, usisnike, klizače modula Pick & Place, transportni lanac, držač stakalca s uzorkom i izlazne kazete očistite krpom koja ne pušta dlačice namočenom u kompatibilno otapalo.
- Nikada pribor ne ostavljajte da se namače u otapalu ili vodi dulje vrijeme (primjerice, preko noći) kako biste spriječili oštećenja.

## 7.2 Svakodnevni postupci čišćenja i održavanja – pregled

- A Provjerite ima li na kanalu za izbacivanje i radnom području transportnog lanca slomljenog stakla ili ljepljivih ostataka. Pažljivo uklonite ljepljive ostatke i slomljeno staklo ([→ Str. 87 – 7.5.1 Kanal za izbacivanje i transportni lanac kupelji](#)).
- B Provjerite plastični spremnik čistača igle dozatora i, ako je primjenjivo, napunite ga s maksimalno 5 ml kompatibilnog otapala ([→ Str. 87 – 7.5.2 Čistač igle dozatora \(čistač mlaznice\)](#)).
- C Provjerite razinu tekućine u staklenoj posudici u (parkirnom) položaju mirovanja dozatora i, ako je potrebno, napunite je s maksimalno 10 ml kompatibilnog otapala ([→ Str. 87 – 7.5.3 Staklena posudica u položaju mirovanja dozatora](#)).
- D Napunite kupelj za umetanje dovoljnom količinom otapala ([→ Str. 87 – 7.5.4 Kupelj za umetanje](#)).
- E Dok je aparat uključen, odzračite iglu dozatora medijem za uklapanje pokrovnog stakalca i provjerite protok. Ako ništa ili samo nekoliko kapi izlazi kroz iglu dozatora, igla je začepljena i treba je zamijeniti novom iste vrste ([→ Str. 87 – 7.5.5 Igle dozatora](#)). Začepljenu iglu dozatora umetnite u otapalo kako bi se odčepila.
- F Pregledajte ladicu za hvatanje pokrovnih stakalaca ([→ Str. 87 – 7.5.6 Ladicu za hvatanje pokrovnih stakalaca](#)) i kazetu za pokrovna stakalca ([→ Str. 88 – 7.5.7 Kazeta za pokrovna stakalca](#)) kako biste utvrdili sljedeće:
  1. ima li slomljenog stakla
  2. pravilno nasjedanjeAko je potrebno, napunite kazetu za pokrovna stakalca.
- G Provjerite modul Pick & Place, klizače ([→ Str. 88 – 7.5.8 Klizači modula Pick & Place](#)), usisnike ([→ Str. 88 – 7.5.9 Čišćenje i zamjena usisnika](#)) i senzor pokrovnog stakalca ([→ Str. 88 – 7.5.10 Senzor pokrovnog stakalca](#)) kako biste utvrdili sljedeće:
  1. ima li ostataka medija za uklapanje pokrovnog stakalca
  2. ima li slomljenog staklaAko je potrebno, zamijenite usisnike novima i očistite klizače kompatibilnim otapalom.
- H Provjerite ima li na mehanizmu za izbacivanje stakalca s uzorkom ljepljivih ostataka i, ako je potrebno, očistite ga krpom namočenom u kompatibilno otapalo ([→ Str. 89 – 7.5.11 Mehanizam za izbacivanje stakalca s uzorkom](#)).

### 7.3 Tjedni postupci čišćenja i održavanja

- A** Zamijenite sva otapala u kupelji za umetanje.  
Provjerite ima li slomljenog stakla u kupelji za umetanje i ladici za umetanje, pa očistite prema potrebi.
- B** Isperite grupu dozatora otapalom ([→ Str. 89 – 7.6.1 Grupa dozatora](#)):
1. Napunite drugu staklenu bocu (s plavim čepom) sa 150 ml otapala kompatibilnog s medijem za uklapanje pokrovnog stakalca.
  2. Isključite aparat, umetnите drugu staklenu bocu s otapalom kompatibilnim s medijem za uklapanje pokrovnog stakalca.
  3. Uključite aparat i slijedite korake opisane u ([→ Str. 42 – 5.3 Uključivanje ili isključivanje aparata](#)).
  4. Pritisnite gumb **PRIME** (ODZRAČIVANJE) kako biste isprali čitav sustav dozatora
  5. Uklonite otapalo za ispiranje i ponovno umetnите bocu medija za uklapanje pokrovnog stakalca. Ako je potrebno, napunite je svježim medijem za uklapanje pokrovnog stakalca bez mjeđurića.
- C** Provjerite ima li ostataka medija za uklapanje pokrovnog stakalca na četki čistač igle dozatora, pa očistite prema potrebi. Zamijenite sve jako prljave ili zakorene četke novima ([→ Str. 89 – 7.6.1 Grupa dozatora](#)).
- D** Provjerite iglu dozatora, hvataljku, držać stakalca s uzorkom i izlazne kazete, pa ih očistite otapalom ako je potrebno.
1. Umetnите iglu dozatora u odgovarajuće kompatibilno otapalo, a zatim je pažljivo očistite krpom koja ne pušta dlačice ([→ Str. 90 – 7.6.2 Čistač igle dozatora \(čistač mlaznice\)](#)).
  2. Pažljivo očistite hvataljku krpom koja ne pušta dlačice namočenom u kompatibilno otapalo.
  3. Očistite držače stakalca s uzorkom i izlazne kazete krpom koja ne pušta dlačice namočenom u kompatibilno otapalo ([→ Str. 91 – 7.6.3 Držać stakalca s uzorkom, hvataljka i izlazne kazete](#)). Ne ostavljajte ih uronjene u otapalo preko noći!



#### Upozorenje

- **NEMOJTE** rukom otvarati hvataljku!
- Za otvaranje hvataljke (radi čišćenja ili uklanjanja zahvaćenog stakalca s uzorkom) pritisnite gumb **RELEASE SLIDE** (OSLOBODI STAKALCE). Ovo vrijedi za zahvate čišćenja i održavanja nakon zaustavljanja u slučaju nužde ili dok aparat radi.

### 7.4 Postupci čišćenja i održavanja po potrebi

- A** Punjenje boce medija za uklapanje pokrovnog stakalca:
- Ako je to moguće, medij za uklapanje pokrovnog stakalca nadolijevajte na kraju radnog dana kako bi se otpinjavanje svih mjeđurića zraka koji nastaju tijekom punjenja provelo do sljedećeg radnog dana.
  - Medij za uklapanje pokrovnog stakalca treba odstajati 6 – 12 sati da bi se otpinjavanje provelo (vrijeme ovisi o vrsti medija za uklapanje pokrovnog stakalca).
  - Ako je potrebno, očistite grlo boce i obje okrugle prstenaste brtve (plavu = za grlo boce i crnu = grupa dozatora) kako biste uklonili sve ostatke medija za uklapanje pokrovnog stakalca.
- B**
- Zamijenite filter s aktivnim ugljenom ako je potrebno, a svakako to učinite po isteku tri mjeseca ([→ Str. 91 – 7.7.1 Filter s aktivnim ugljenom](#)).

C Provjerite je li prijenosna stanica prljava i prema potrebi je očistite:

- TS5015: Prijenosni krak (→ Str. 92 – 7.7.3 Prijenosni krak prijenosne stanice TS5015 ili TS5025 za rad u sklopu radne stanice) i prenošenje u y-smjeru.
- TS5025: Kanal za izbacivanje (→ Str. 91 – 7.7.2 Kanal za izbacivanje prijenosne stanice TS5015 ili TS5025 za rad u sklopu radne stanice) i prijenosni krak.

## 7.5 Opis svakodnevnih postupaka čišćenja i održavanja koje je potrebno provoditi

### 7.5.1 Kanal za izbacivanje i transportni lanac kupelji

- Provjerite ima li u kanalu za izbacivanje i na transportnom lancu kupelji slomljenog stakla i ljepljivih ostataka te pažljivo uklonite svu prljavštinu ili otpadni materijal.



#### Upozorenje

Postoji opasnost od porezotina tijekom čišćenja. Zato postupajte oprezno.

- Nosite zaštitnu odjeću!

- Za čišćenje ljepljivih ostataka upotrijebite krpu koja ne pušta dlačice namočenu u kompatibilno otapalo. Odlomljeni komadi i khototine stakla mogu se očistiti komercijalno dostupnim usisavačem.

### 7.5.2 Čistač igle dozatora (čistač mlaznice)

- Napunite čistač igle dozatora s približno 5 ml otapala.
- Provjerite četku. Ako je četka zakorena ili jako prljava, zamijenite je novom.

### 7.5.3 Staklena posudica u položaju mirovanja dozatora

- Provjerite razinu, ispraznite ako je potrebno i nadolijete kompatibilno otapalo.

### 7.5.4 Kupelj za umetanje

- Napunite kupelj za umetanje dovoljnom količinom otapala.

### 7.5.5 Igle dozatora

- Pripe pokretanja aparata i prije ciklusa odzračivanja provjerite ima li ljepljivih ostataka na iglama dozatora te je li protok igala ispravan. Provjerite jesu li igle dozatora pravilno učvršćene te da nisu savijene (→ Str. 26 – 4.6 Postavljanje grupe dozatora).

### 7.5.6 Ladicu za hvatanje pokrovnih stakalca

- Uklonite ostatke stakla iz ladice za hvatanje pokrovnih stakalaca. Provjerite je li ladica za hvatanje pokrovnih stakalaca pravilno uglavljenja (→ Str. 36 – 4.10 Instaliranje pribora).



#### Upozorenje

Napomena: Ako ladica za hvatanje pokrovnih stakalaca nije pravilno namještena, može dolaziti do sudaranja.

### 7.5.7 Kazeta za pokrovna stakalca

- Provjerite je li kazeta za pokrovna stakalca pravilno sjela. Punjenje pokrovnih stakalca može dovesti do loma stakla u ili ispod kazete za pokrovna stakalca koja se treba ukloniti.



#### Upozorenje

Napomena: Ako kazeta za pokrovna stakalca nije pravilno namještena, može doći do problema pri držanju pokrovnih stakalca prilikom postupka prekrivanja.

### 7.5.8 Klizači modula Pick & Place

- Provjerite ima li ljepljivog materijala na klizačima na dnu modula Pick & Place (medij za uklapanje pokrovnog stakalca s komadima i krhotinama stakla) i, ako je potrebno, pažljivo ih očistite krpom koja ne pušta dlačice namočenom u kompatibilno otapalo.

### 7.5.9 Čišćenje i zamjena usisnika

- Provjerite ima li sitnih krhotina ili komada stakla (od loma stakla) ili ljepljivih ostataka u usisnicima (→ Sl. 51-1). Pažljivo uklonite sve ljepljive ostatke i krhotine i komade stakla.



#### Napomena

Pažljivo obrišite usisnike krpom koja ne pušta dlačice namočenom u kompatibilno otapalo. Ne smijete ih ostaviti da se namaču u otapalu.

- Usisnike je potrebno zamijeniti ako na njima ima vidljivih znakova iskrivljenja ili oštećenja. Da biste to učinili, usisnike povucite prema dolje i skinite ih prstima (→ Sl. 51), a zatim ih zamijenite novim usisnicima.



Sl. 51

### 7.5.10 Senzor pokrovnog stakalca

Provjerite ima li ljepljivog materijala na senzoru pokrovnog stakalca (→ Sl. 52-1) te pomiče li se lako:

- Senzor pokrovnog stakalca nalazi se na dnu modula Pick & Place, između dva usisnika. Senzor pokrovnog stakalca slobodno se pomiče i može se pomicati gore i dolje laganim lupkanjem vršcima prstiju.
- Ako se senzor pokrovnog stakalca ne pomiče i/ili osjetite ljepljivi materijal, pažljivo očistite senzor krpom koja ne pušta dlačice namočenom u kompatibilno otapalo.



Sl. 52

#### 7.5.11 Mehanizam za izbacivanje stakalca s uzorkom

- Provjerite ima li na mehanizmu za izbacivanje stakalca s uzorkom ljepljivih ostataka i, ako je potrebno, očistite ga krpom koja ne pušta dlačice namočenom u kompatibilno otapalo.

### 7.6 Opis postupaka čišćenja i održavanja koje je potrebno provoditi svaki tjedan

#### 7.6.1 Grupa dozatora

Preporučujemo ispiranje grupe dozatora jednom tjedno s pribl. 150 ml otapala koje je kompatibilno s medijem za uklapanje pokrovnog stakalca.



#### Upozorenje

Napomena: Radi visokog tlaka prilikom ispiranja otapalom obvezno je nošenje rukavica, zaštitnih naočala i odgovarajuće zaštitne odjeće prilikom zamjene medija za uklapanje pokrovnog stakalca! Odaberite posudu odgovarajuće veličine za sakupljanje ostataka prilikom ispiranja.

- Isključite aparat.
- Napunite dodatnu staklenu bocu uključenu u standardni obim isporuke sa 150 ml otapala.
- Ako vam je potrebna treća boca jer je zamjenska boca već napunjena medijem za uklapanje pokrovnog stakalca, možete naručiti dodatnu staklenu bocu s brojem narudžbe: 14 0464 36537.
- Odvijte bocu medija za uklapanje pokrovnog stakalca i uklonite je iz aparata.

**Upozorenje**

Napomena: Postoji opasnost od kapanja – sve kapljice medija za uklapanje odmah treba sakupiti upijajućom krpom.

- Obrišite medij za uklapanje pokrovnog stakalca s kraja crijeva na grupi dozatora.
- Umetnjite zamjensku bocu napunjenu otapalom u aparat, zavijte poklopac kako biste je pravilno zatvorili (provjerite jesu li okrugle prstenaste brtve pravilno sjele na svoje mjesto), a zatim ponovno uključite aparat.
- Pričekajte da početno podešavanje u potpunosti završi, a zatim nastavite primjenom istog postupka kao za ponovno pokretanje aparata ([→ Str. 42 – 5.3 Uključivanje ili isključivanje aparata](#)). Međutim, ciklus odzračivanja treba izvršavati sve dok se otapalo u potpunosti ne ispere iz grupe dozatora (pritisnite i držite gumb **PRIME** (ODZRAČIVANJE)).

**Punjjenje boce medija za uklapanje pokrovnog stakalca:**

- Ako je to moguće, medij za uklapanje pokrovnog stakalca nadolijevajte na kraju radnog dana kako bi se otpinjavajući svih mjehurića zraka koji nastaju tijekom punjenja provelo do sljedećeg radnog dana.
- Medij za uklapanje pokrovnog stakalca treba odstajati 6 – 12 sati da bi se otpinjavajuće provelo (vrijeme ovisi o vrsti medija za uklapanje pokrovnog stakalca).
- Ako je potrebno, očistite grlo boce i obje okrugle prstenaste brtve (plavu = za grlo boce i crnu = grupa dozatora) kako biste uklonili sve ostatke medija za uklapanje pokrovnog stakalca.

**7.6.2 Čistač igle dozatora (čistač mlaznice)**

- Provjerite ima li na četki čistača igle zasušenih ili zakorenih ostataka medija za uklapanje pokrovnog stakalca.
- Da biste to učinili, izvadite četku iz plastičnog spremnika i uklonite zaostatke medija za uklapanje pokrovnog stakalca ([→ Sl. 53](#)) i uklonite zaostatke medija za uklapanje pokrovnog stakalca.
- Ako je četka jako prljava ili zakorena, zamijenite je novom.
- Prije početka rada napunite plastični spremnik s 5 ml otapala. Za to upotrijebite priložene plastične pipete.



Sl. 53

### 7.6.3 Držač stakalca s uzorkom, hvataljka i izlazne kazete

- Pažljivo očistite hvataljku krpom koja ne pušta dlačice namočenom u kompatibilno otapalo (ako je potrebno i svakodnevno u slučaju da upotrebljavate naljepnice koje probijaju ili su osjetljive na otapalo).
- Provjerite ima li zaostalog ili osušenog medija za uklapanje pokrovnog stakalca u izlaznim kazetama.
- Prilikom umetanja stakalca s uzorkom probleme mogu osobito uzrokovati osušeni, ljepljivi ostaci u utorima izlaznih kazeta.
- Pažljivo očistite izlazne kazete krpom koja ne pušta dlačice namočenom u kompatibilno otapalo.



#### Upozorenje

Napomena: Izlazne se kazete ne smiju ostavljati u otapalu više sati (primjerice, preko noći) (→ Str. 84 – 7.1 Napomene o čišćenju i održavanju).

## 7.7 Opis postupaka čišćenja i održavanja po potrebi

### 7.7.1 Filter s aktivnim ugljenom



#### Upozorenje

Nepravilno rukovanje filtrom s aktivnim ugljenom

#### Opasna ozljeda, oštećenje aparata, ugrožavanje okoliša

- U pravilu korisnicima je dopušteno izvršiti zamjenu potrošenog filtra novim filtrom prema opisu u (→ Str. 26 – 4.5.1 Umetanje filtra s aktivnim ugljenom).
- Uz navedeno, potrebno je pridržavati se sigurnosnih uputa za odsustvo napona u uređaju i lokalnih propisa za laboratorije.

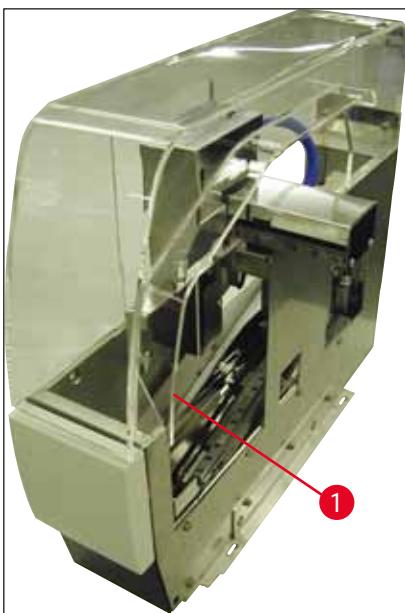


#### Napomena

Priloženi zamjenski filter s aktivnim ugljikom treba skladištiti isključivo u neotvorenom stanju i vlastitim neoštećenim zaštitnim plastičnim vrećicama.

### 7.7.2 Kanal za izbacivanje prijenosne stanice TS5015 ili TS5025 za rad u sklopu radne stanice

Provjerite ima li prljavštine u kanalu za izbacivanje (→ Sl. 54-1) i, ako je potrebno, pažljivo ga očistite krpom koja ne pušta dlačice namočenom u kompatibilno otapalo (→ Sl. 54).



Sl. 54

#### 7.7.3 Prijenosni krak prijenosne stanice TS5015 ili TS5025 za rad u sklopu radne stanice

- Provjerite ima li prljavštine na prijenosnom kraku i, ako je potrebno, pažljivo ga očistite krpom koja ne pušta dlačice namočenom u kompatibilno otapalo (→ Sl. 55).



Sl. 55

## 7.8 Postupak za zamjenu medija za uklapanje pokrovnog stakalca



### Upozorenje

Prije zamjene medija za uklapanje isključite aparat i isključite napajanje! Prije isključivanja uklonite kupelj za umetanje i držače stakalca s uzorkom iz aparata. Radi visokog tlaka prilikom ispiranja otapalom obvezno je nošenje rukavica, zaštitnih naočala i odgovarajuće zaštitne odjeće prilikom zamjene medija za uklapanje pokrovnog stakalca! Odaberite posudu odgovarajuće veličine za sakupljanje ostataka prilikom ispiranja.

### 7.8.1 Zamjena jednog medija za uklapanje pokrovnog stakalca na bazi ksilena drugim

- Uklonite bocu medija za uklapanje.
- Umetnите drugi staklenu bocu sa 150 ml ksilena i isperite/odzračite je ([→ Str. 86 – 7.3 Tjedni postupci čišćenja i održavanja](#)).
- Umetnите bocu medija za uklapanje s novim medijem za uklapanje.
- Pokrenite ciklus odzračivanja. Držite pritisnut gumb **PRIME** (ODZRAČIVANJE) sve dok u crijevu više uopće ne bude mjeđurića zraka i dok se ne napuni medijem za uklapanje pokrovnog stakalca.

### 7.8.2 Zamjena medija za uklapanje pokrovnog stakalca na bazi nadomjeska za ksilen medijem na bazi ksilena



### Upozorenje

Potrebno se pridržavati redoslijeda pojedinačnih supstanci kako ne bi došlo do mliječnog / grudastog začepljenja u crijevu i grupi dozatora.

- Uklonite bocu medija za uklapanje.
- Umetnите drugi staklenu bocu sa 150 ml nadomjeska za ksilen i isperite/odzračite je ([→ Str. 86 – 7.3 Tjedni postupci čišćenja i održavanja](#)).
- Ispraznite drugu staklenu bocu i napunite je sa 150 ml 100 % etanola prije umetanja i ispiranja.
- Ispraznite drugu staklenu bocu i napunite je sa 150 ml ksilena prije umetanja i ispiranja/odzračivanja.
- Umetnите bocu medija za uklapanje s novim medijem za uklapanje.
- Pokrenite ciklus odzračivanja. Držite pritisnut gumb **PRIME** (ODZRAČIVANJE) sve dok u crijevu više uopće ne bude mjeđurića zraka i dok se ne napuni medijem za uklapanje pokrovnog stakalca.

### 7.8.3 Zamjena medija za uklapanje pokrovnog stakalca na bazi ksilena nadomjeskom za ksilen

- Umetnите drugi staklenu bocu sa 150 ml ksilena i isperite/odzračite je ([→ Str. 86 – 7.3 Tjedni postupci čišćenja i održavanja](#)).
- Ispraznite drugu staklenu bocu i napunite je sa 150 ml 100 % etanola prije umetanja i ispiranja.
- Ispraznite drugu staklenu bocu i napunite je sa 150 ml nadomjeska za ksilen prije umetanja i ispiranja/odzračivanja.
- Umetnите bocu medija za uklapanje s novim kompatibilnim medijem za uklapanje na bazi nadomjeska.
- Pokrenite ciklus odzračivanja. Držite pritisnut gumb **PRIME** (ODZRAČIVANJE) sve dok u crijevu više uopće ne bude mjeđurića zraka i dok se ne napuni medijem za uklapanje pokrovnog stakalca.



### Napomena

Svi se dijelovi napunjeni ksilnom moraju prebaciti na nadomjestak (= kupelj za umetanje, staklena posudica, čistač igle dozatora)!

## 8. Kvarovi i uklanjanje grešaka

### 8.1 Oznake grešaka



#### Napomena

Sve su poruke o greškama s odgovarajućim radnjama koje treba poduzeti za uklanjanje grešaka navedene u nastavku. Ako dođe do kvarova koji se ne mogu riješiti pomoću postupaka preporučenih u tablici, ili ako se kvarovi ponavljaju, obratite se osobi za kontakt iz tvrtke Leica. U slučaju grešaka, prvi je korak korisnika obično osigurati uzorce koji se nalaze na različitim pozicijama u aparatu / radnoj stranici uz osiguranje osobne zaštite.

Prikaz	Uzrok	Uklanjanje grešaka
Error 301 <b>SLIDER BLOCKED</b> (BLOKIRANI KLIZAČ)	Blokiran je mehanizam za izbacivanje stakalca s uzorkom.	Provjerite mehanizam za izbacivanje stakalca s uzorkom ( <a href="#">→ Str. 89 – 7.5.11 Mehanizam za izbacivanje stakalca s uzorkom</a> ) i izlaznu kazetu ( <a href="#">→ Str. 91 – 7.6.3 Držač stakalca s uzorkom, hvataljka i izlazne kazete</a> ). Uklonite uzrok blokade (zalijepljen materijal od ostataka medija za uklapanje pokrovnog stakalca) ako je potrebno ( <a href="#">→ Str. 91 – 7.6.3 Držač stakalca s uzorkom, hvataljka i izlazne kazete</a> ). Isključite aparat i ponovno ga uključite te potom sljedite upute navedene u ( <a href="#">→ Str. 42 – 5.3 Uključivanje ili isključivanje aparata</a> ).
Error 305 <b>GR-X BLOCKED</b> (BLOKIRAN GR-X)	Blokirano je vodoravno pomicanje jezičaka hvataljke.	Uklonite uzrok blokade. Ako su jezičci hvataljke zahvatili stakalce s uzorkom, upotrijebite <b>RELEASE SLIDE</b> (OSLOBODI STAKALCE) kako biste otvorili jezičke hvataljke i ručno uklonili stakalce s uzorkom. Zatim isključite aparat i ponovno ga uključite te sljedite upute navedene u ( <a href="#">→ Str. 42 – 5.3 Uključivanje ili isključivanje aparata</a> ). Provjerite jesu li očišćeni ljepljivi ostaci s čeljusti hvataljke (ljepljivi ostaci od naljepnica osjetljivih na otapala) ( <a href="#">→ Str. 91 – 7.6.3 Držač stakalca s uzorkom, hvataljka i izlazne kazete</a> ).
Error 306 <b>GR-Z BLOCKED</b> (BLOKIRAN GR-Z)	Blokirano je okomito pomicanje hvataljke.	Uklonite uzrok blokade. Ako su jezičci hvataljke zahvatili stakalce s uzorkom, upotrijebite <b>RELEASE SLIDE</b> (OSLOBODI STAKALCE) kako biste otvorili jezičke hvataljke i ručno uklonili stakalce s uzorkom. Zatim isključite aparat i ponovno ga uključite te sljedite upute navedene u ( <a href="#">→ Str. 42 – 5.3 Uključivanje ili isključivanje aparata</a> ).

Prikaz	Uzrok	Uklanjanje grešaka
Error 312 <b>TS-X BLOCKED (BLOKIRAN TS-X)</b>	Prijenosni krak prijenosne stanice TS5025 / 5015 blokira se pri pomicanju ulijevo / udesno (X-os).	Uklonite uzrok blokade (držač stakalca s uzorkom) i pregledajte prijenosni krak stanice TS5025 / TS5015. Izvadite prazne držače stakalca s uzorkom iz kanala za izbacivanje prijenosne stanice. Isključite i uključite aparat. Nakon toga postupite kao što je opisano u ( <a href="#">→ Str. 42 – 5.3 Uključivanje ili isključivanje aparata</a> ). Stavite sve uklonjene držače stakalca s uzorkom u uređaj za prekrivanje i neka se prekrivaju (izvan načina rada s radnom stanicom).
Error 313 <b>TS-Z BLOCKED (BLOKIRAN TS-Z)</b>	Prijenosni krak prijenosne stanice TS5025 / 5015 blokira se pri pomicanju gore / dolje (Z-os).	Uklonite uzrok blokade (držač stakalca s uzorkom) i pregledajte prijenosni krak stanice TS5025 / TS5015. Izvadite prazne držače stakalca s uzorkom iz kanala za izbacivanje prijenosne stanice. Isključite i uključite aparat. Nakon toga postupite kao što je opisano u ( <a href="#">→ Str. 42 – 5.3 Uključivanje ili isključivanje aparata</a> ). Stavite sve uklonjene držače stakalca s uzorkom u uređaj za prekrivanje i neka se prekrivaju (izvan načina rada s radnom stanicom).
Error 314 <b>TS-AX BLOCKED (BLOKIRAN TS-AX)</b>	Hvataljka prijenosne stanice TS5015 blokira se pri pomicanju ulijevo / udesno (X-os).	Uklonite uzrok blokade (držač stakalca s uzorkom) i pregledajte hvataljku stanice TS5015. Izvadite prazne držače stakalca s uzorkom iz kanala za izbacivanje prijenosne stanice. Isključite i uključite aparat. Nakon toga postupite kao što je opisano u ( <a href="#">→ Str. 42 – 5.3 Uključivanje ili isključivanje aparata</a> ). Stavite sve uklonjene držače stakalca s uzorkom u uređaj za prekrivanje i neka se prekrivaju (izvan načina rada s radnom stanicom).
Error 315 <b>TS-AY BLOCKED (BLOKIRAN TS-AY)</b>	Prijenosni mehanizam prijenosne stanice TS5015 blokira se pri pomicanju prema naprijed / unatrag (Y-os).	Uklonite uzrok blokade (držač stakalca s uzorkom) i pregledajte prijenosni mehanizam stanice TS5015. Izvadite prazne držače stakalca s uzorkom iz kanala za izbacivanje prijenosne stanice. Isključite i uključite aparat. Nakon toga postupite kao što je opisano u ( <a href="#">→ Str. 42 – 5.3 Uključivanje ili isključivanje aparata</a> ). Stavite sve uklonjene držače stakalca s uzorkom u uređaj za prekrivanje i neka se prekrivaju (izvan načina rada s radnom stanicom).

Prikaz	Uzrok	Uklanjanje grešaka
Error 316  TS-AZ BLOCKED (BLOKIRAN TS-AZ)	Hvataljka prijenosne stanice T5015 blokira se pri pomicanju gore / dolje (Z-os).	Uklonite uzrok blokade (držač stakalca s uzorkom) i pregledajte hvataljku stanice TS5015. Izvadite prazne držače stakalca s uzorkom iz kanala za izbacivanje prijenosne stanice. Isključite i uključite aparat. Nakon toga postupite kao što je opisano u ( <a href="#">→ Str. 42 – 5.3 Uključivanje ili isključivanje aparata</a> ). Stavite sve uklonjene držače stakalca s uzorkom u uređaj za prekrivanje i neka se prekrivaju (izvan načina rada s radnom stanicom).
Error 319  CS SENSOR DEF. (NEISPRAVAN SENZOR POKROVNOG STAKALCA)	Senzor pokrovnog stakalca je zaglavljen ili neispravan.	Očistite modul Pick & Place i senzor pokrovnog stakla krpom koja ne pušta dlačice namočenom u kompatibilno otapalo kao što je navedeno u ( <a href="#">→ Str. 88 – 7.5.10 Senzor pokrovnog stakalca</a> ).
Error 322  CONFIG FAULT (GREŠKA KONFIGURACIJE)	Neispravne su referentne vrijednosti aparata.	Obratite se servisu tvrtke Leica.

## 8.2 Uklanjanje grešaka

Problem	Mogući uzrok	Rješenje
Mjehurići zraka (između uzorka i pokrovnog stakalca).	Stvorili su se mjehurići zraka u mediju za uklapanje pokrovnog stakalca uslijed punjenja boce medija za uklapanje pokrovnog stakalca.	Pridržavajte se vremena stajanja medija za uklapanje pokrovnog stakalca od pribl. 6 do 12 minuta nakon punjenja boce medija za uklapanje.  Pobrinite se da se boca medija za uklapanje pokrovnog stakalca puni pažljivo.  Prije ponovnog pokretanja aparata provjerite izlazi li medij za uklapanje pokrovnog stakalca iz igle dozatora bez mjehurića tijekom ciklusa odzračivanja.  Istodobno, mjehurića zraka više ne smije biti u crijevu grupe dozatora (nanesite medij za uklapanje pokrovnog stakalca ili prazno stakalce s uzorkom kako biste provjerili).
Mjehurići zraka (između uzorka i pokrovnog stakalca).	Visina igle dozatora nije pravilno postavljena.	Pravilno postavite visinu igle ( <a href="#">→ Str. 31 – 4.7.2 Namještanje visine igle</a> ). Provjerite iglu dozatora kako biste provjerili je li začepljena ljepljivim materijalom ili iskriviljena.

Problem	Mogući uzrok	Rješenje
Mjehurići zraka (između uzorka i pokrovnog stakalca).	Igra dozatora djelomično je začepljena ljepljivi materijalom ili je na neki drugi način blokirana.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Očistite iglu dozatora:</li> <li>Izvadite iglu iz dozatora i ostavite je u kompatibilnom otapalu preko noći.</li> <li>Da biste nastavili raditi na aparatu, umetnite novu iglu iste veličine i izvršite dovoljno dugačak ciklus odzračivanja prije sljedeće operacije prekrivanja.</li> <li>Prilikom ponovnog umetanja igle dozatora uvijek provjerite visinu igle.</li> <li>Provjerite čistač igle dozatora:</li> <li>Punite ga svaki dan s dovoljno otapala. Zamijenite četku čistaču igle dozatora ako ima ljepljivog materijala i/ili zakorenih ostataka.</li> </ol>
Mjehurići zraka (između uzorka i pokrovnog stakalca).	Igra dozatora je iskrivljena.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Umetnite novu iglu dozatora iste veličine i izvršite dovoljno dugačak ciklus odzračivanja prije sljedeće operacije prekrivanja.</li> <li>Prilikom ponovnog umetanja igle dozatora uvijek provjerite visinu igle.</li> <li>Provjerite čistač igle dozatora: Punite ga svaki dan s dovoljno otapala. Zamijenite četku čistaču igle dozatora ako ima ljepljivog materijala i/ili zakorenih ostataka.</li> </ol>
Mjehurići zraka (između uzorka i pokrovnog stakalca).	Ljepljivi materijal u grupi dozatora.	Ljepljivi materijal od zakorenih ostataka medija za uklapanje pokrovnog stakalca u grupi dozatora obično nije vidljiv. Ako se mjehurići zraka i dalje stvaraju, neovisno o provođenju svih prethodno navedenih radnji, isperite grupu dozatora sa 100 ml kompatibilnog otapala. Učinite to prema uputama u ( <a href="#">→ Str. 84 – 7. Čišćenje i održavanje</a> ).
Mjehurići zraka (između uzorka i pokrovnog stakalca).	Promjer igle dozatora nije pravilno odabran za korišteni medij za uklapanje pokrovnog stakalca.	Veličinu igle dozatora treba odabrati sukladno popisu preporuka ( <a href="#">→ Str. 67 – 5.12 Preporuke za postavljanje parametra (počevši od verzije firmvera 3.01.04)</a> ) za različite medije za uklapanje pokrovnih stakalca ili utvrditi prema preporukama konfiguracije.
Mjehurići zraka (između uzorka i pokrovnog stakalca).	Mjehurići zraka nastaju uslijed curenja u sustavu crijeva grupe dozatora.	Ako ima curenja u sustavu crijeva koje se ne može ukloniti, obavijestite nadležnu servisnu službu tvrtke Leica.
Mjehurići zraka (između uzorka i pokrovnog stakalca).	Medij za uklapanje pokrovnog stakalca nije kompatibilan s korištenim otapalom.	<p>Pobrinite se da otapalo bude kompatibilno s medijem za uklapanje pokrovnog stakalca koji se koristi u kupelji za umetanje aparata CV5030, kao i u posljednjim koracima prethodnih postupaka bojenja.</p> <p>Ako se komercijalno dostupan medij za uklapanje pokrovnih stakalaca razrijedi otapalom koja nije kompatibilno, to također može prouzročiti manju količinu mjehurića zraka.</p> <p>Nekompatibilnost se često može prepoznati po izbrazdanosti.</p>

Problem	Mogući uzrok	Rješenje
Mjehurići zraka (između uzorka i pokrovnog stakalca).	Usisnici modula "Pick & Place" zaglavili su se ili su iskrivljeni.	Usisnici koje ne rade negativno utječu na položaj pokrovnog stakalca. Provjerite ima li ljepljivog materijala i iskrivljena na usisnicima pa ih zamijenite ako je potrebno.  Ako se materijal zaliјepi zbog nepravilno konfiguriranih parametara (primjerice previše medija za uklapanje pokrovnog stakalca), to treba provjeriti i ponovno prilagoditi.
Na stakalce s uzorkom nije nanesen medij za uklapanje.	1. Igla dozatora u potpunosti je začepljena.  2. Utikač ( <a href="#">→ Sl. 10-4</a> ) je iskopčan.	1. Igla dozatora je djelomično ili u potpunosti začepljena zasušenim ostacima medija za uklapanje pokrovnog stakalca. Zamijenite začepljenu iglu novom iste veličine.  2. Umetnite utikač.
Medij za uklapanje pokrovnog stakalca nanesen je po čitavoj duljini stakalca s uzorkom, uključujući polje s naljepnicom.	1. Visina igle dozatora nije pravilno postavljena.  2. Promjer igle dozatora nije pravilno odabran za korišteni medij za uklapanje pokrovnog stakalca.  3. Parametri prekrivanja nisu ispravni.	1. Pravilno postavite visinu igle dozatora.  2. i 3. Veličinu igle dozatora i parametre prekrivanja treba odabrati sukladno popisu preporuka za različite medije za uklapanje pokrovnih stakalca ( <a href="#">→ Str. 67 – 5.12 Preporuke za postavljanje parametra (počevši od verzije firmvera 3.01.04)</a> ) ili utvrditi na način opisan u ( <a href="#">→ Str. 70 – 5.13 Određivanje optimalne postavke parametra (IZBORNIK A+B)</a> ).
Uzorak se oštećuje prilikom nanošenja medija za uklapanje pokrovnog stakalca.	Visina igle dozatora nije pravilno postavljena ili je nepravilno umetnuta.	Visina igle dozatora postavljena je prenisko pa grebe uzorak prilikom nanošenja medija za uklapanje pokrovnog stakalca. Igla dozatora mora se ponovno prilagoditi na ispravnu visinu ( <a href="#">→ Str. 29 – 4.7 Poravnavanje visine igle dozatora u odnosu na mehanizam za izbacivanje stakalca s uzorkom</a> ).



#### Napomena

Napomena! Provjerite je li igla dozatora čvrsto sjela na svoje mjesto (je li stegnuta na pričvrsnoj pločici).

Problem	Mogući uzrok	Rješenje
Pokrovna stakalca slažu se nepravilno na stakalce s uzorkom.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kazeta za pokrovna stakalca nije pravilno umetnuta.</li> <li>Pokrovna se stakalca lijepe jedno za drugo.</li> <li>Senzor pokrovog stakalca je prljav.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Provjerite je li kazeta za pokrovna stakalca dobro sjela na svoje mjesto. Uklonite svu prljavštinu i ostatke stakla iz / ispod spremnika za pokrovna stakalca.</li> <li>Upotrebljavajte pokrovna stakalca odgovarajuće kvalitete i skladištite ih na suhom mjestu.</li> <li>Provjerite ima li prljavštine na senzoru pokrovog stakalca. Ako je potrebno, očistite senzor krpom namoćenom u odgovarajuće otapalo.</li> </ol>
Pokrovna stakalca slažu se nepravilno na stakalce s uzorkom.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pokrovna stakalca nisu pravilno umetnuta u kazetu za pokrovna stakalca.</li> <li>Parametar <b>CSP</b> (POLOŽAJ POKROVNOG STAKALCA) nije pravilno odabran.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pokrovna se stakalca trebaju isprati uz rub prednje strane u kazeti za pokrovna stakalca.</li> <li>Parametar <b>CSP</b> (POLOŽAJ POKROVNOG STAKALCA) (Položaj pokrovnog stakalca = položaj postavljanja pokrovnog stakalca) treba ispraviti. Osim toga, možda će trebati izmijeniti parametar <b>STP</b> (položaj hoda = početna točka hoda medija za uklapanje pokrovnog stakalca) (→ Str. 61 – 5.10 IZBORNIK A – postavke parametara).</li> </ol>
Netaknuta pokrovna stakalca trakom se prenose u ladicu za hvatanje pokrovnih stakalca.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Senzor pokrovog stakalca je prljav.</li> <li>Usisnici su iskrivljeni.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Provjerite ima li prljavštine na senzoru pokrovog stakalca. Ako je potrebno, očistite senzor krpom koja ne pušta dlačice namoćenom u odgovarajuće otapalo.</li> <li>Zamijenite usisnike.</li> </ol>

**Upozorenje**

Pažnja! Ako se gore navedenim radnjama ne ukloni nastali problem, obratite se nadležnom servisu tvrtke Leica.

Problem	Mogući uzrok	Rješenje
Medij za uklapanje pokrovnog stakalca nije ravnomjerno raspodijeljen.	Igra dozatora je začepljena zasušenim medijem za uklapanje pokrovnog stakalca ili se zasušeni medij nataložio oko igle dozatora.	Zamijenite iglu dozatora novom. Stavite začepljenu iglu dozatora u ksilen ili drugo odgovarajuće otapalo preko noći, a zatim pažljivo uklonite ostatke medija za uklapanje.
Modul "Pick & Place" sudara se s kazetom za pokrovna stakalca ili se čuje buka struganja prilikom postavljanja pokrovnog stakalca.	Kazeta za pokrovna stakalca nije pravilno umetnuta.	Provjerite ima li prljavštine, primjerice slomljenog stakla, na dnu i/ili držaču kazete za pokrovna stakalca. Ako je potrebno, pažljivo uklonite sve ostatke.
Na zaslonu se prikazuje poruka <b>CHECK SLIDES (PROVJERI STAKALCA)</b> i nema hvatanja stakalca s uzorkom.	1. Rabljena su stakalca s uzorkom loše kvalitete. 2. Stakalca s uzorkom ili držači stakalca s uzorkom su oštećeni i aparat ih ne može otkrivati.	1. Provjerite je li kupelj za umetanje do kraja napunjena za "mokro" prekrivanje. Provjerite razinu tekućine i nadolijete prema potrebi. 2. Ako maksimalna razina napunjenosti nije dovoljna za prekrivanje uzoraka tkiva u potpunosti, treba upotrebljavati kupelji za umetanje dubine istovjetne onima priloženim u standardom obimu isporuke. Kupelj za umetanje, dubina – br. narudžbe: 14 0478 39657



#### Napomena

Napomena! Prilikom upotrebe dubljih kupelji za umetanje u radnim stanicama (Leica ST5010 AutoStainerXL ili Leica ST5020 Multistainer), pripazite na potrebnu odgovarajuću tehničku izmjenu pri upotrebi starijih modela ili nadogradnih radnih stanica. Za savjet se obratite ovlaštenom servisu marke Leica.

Problem	Mogući uzrok	Rješenje
Držači stakalca s uzorkom ne stanu u umetak za kupelj.	<p>1. Umetci za kupelj ili držači stakalca s uzorkom su prljavi, iskriveni ili nepavilno umetnuti u kupelj za umetanje.</p> <p>2. Upotrebljeni su držači stakalca s uzorkom drugih proizvođača koji nisu kompatibilni s rabljenim umetcima za kupelj.</p>	<p>1. Provjerite jesu li umetci za kupelj ili držači stakalca s uzorkom pravilno umetnuti u kupelj za umetanje. Ako je potrebno, pažljivo uklonite svu postojeću prljavštinu ili slomljeno staklo.</p> <p>2. Upotrebljavajte umetke za kupelj kompatibilne s držačem stakalca s uzorkom (<a href="#">→ Str. 102 – 9.1 Informacije o narudžbi</a>).</p>
Kupelj za umetanje ne pomiče se prema naprijed. Transportni se lanac ne pomiče.	Postoji (mehanička) prepreka u transportnom području.	<p>Transportni se mehanizam sastoji od modula lanca na dnu ladice za umetanje.</p> <p>Provjerite pomicu li se lanci prilikom izvlačenja ladice. Ako ne, lanci su možda blokirani, primjerice krhotinama ili komadićima stakla ili zasušenim medijem za uklapanje pokrovnog stakalca. Isto tako, provjerite da nema komada slomljenog stakla ili ostataka pokrovnih stakalca na dnu kupelji za umetanje.</p> <p>Očistite transportno područje odgovarajućim otapalom, primjerice ksilenom.</p> <p>Ako lančani mehanizam ne radi čak ni nakon čišćenja, obratite se ovlaštenom servisu marke Leica.</p>

**9. Dodatni pribor****9.1 Informacije o narudžbi****Napomena**

Kako bi se spriječilo oštećenje aparata ili uzorka, dopuštena je uporaba isključivo onog pribora i rezervnih dijelova koje je odobrila tvrtka Leica.

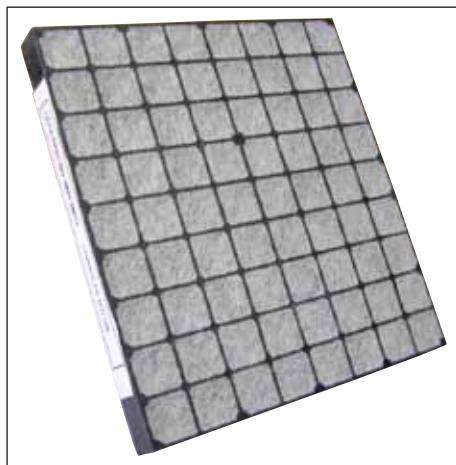
<b>Opis</b>	<b>Br. narudžbe</b>
Igla dozatora, 21G	14 0478 40157
Igla dozatora, 20G	14 0478 40158
Igla dozatora, 18G	14 0478 40159
Igla dozatora, 16G	14 0478 40160
Komplet čistača igle dozatora, veliki	14 0478 40941
Komplet čistača igle dozatora, maleni	14 0478 40559
Četka igle dozatora, 5 komada	14 0478 41115
Ladicu za hvatanje pokrovnih stakalca	14 0478 39585
Izlazna kazeta 30, 4 komada	14 0478 39586
Izlazna kazeta 20, 6 komada	14 0478 40117
Stakalce s uzorkom za kupelj za umetanje, ravno, opcionalni (za aparate sa serijskim brojem manjim od 3472)	14 0478 39592
Kupelj za umetanje za držač stakalca s uzorkom, duboka	14 0478 39657
Poklopac kupelji za umetanje	14 0478 39584
Poklopac s izrezom za kupelji za umetanje	14 0478 40337
Boca medija za uklapanje pokrovnog stakalca s poklopcom	14 0464 36537
Okrugla prstenasta brtva 28 x 3 mm, 5 komada	14 0253 45452
Kazeta za pokrovna stakalca, 40 – 60 x 24 mm	14 0478 39749
Kazeta za pokrovna stakalca, 40 – 60 x 22 mm	14 0478 39748
Crijevo za ispuh zraka ID32 mm	14 0478 39820
Staklena posudica s poklopcom	14 0478 39789
Usisnik, 2 komada	14 0478 39701
Držač stakalca s uzorkom 20, vrste Sakura, plastični	14 0474 33463
Držač stakalca s uzorkom 30, vrste Leica, metalni, 1 komad	14 0456 33919
Držač stakalca s uzorkom 20, vrste Leica, metalni, 1 komad	14 0474 32789
Držač stakalca s uzorkom 30, plastični, 5 komada	14 0475 33643
Držač stakalca s uzorkom 30, plastični, 1 komad	14 0475 33750
Držač stakalca s uzorkom 30, mod. Leica, plastični	14 0478 38029
Stalak adaptera kompleta 30 HistoCore SPECTRA ST	14 0478 55522
Stalak kopče kompleta 30 HistoCore SPECTRA ST	14 0478 55510
Stalak adaptera 30 HistoCore SPECTRA ST	14 0478 54396
Adapter Varistain za Varistain 24-2	14 0464 37659
Adapter za DRS601/Varistain XY	14 0464 37058
Umetak za kupelj za držač stakalca s uzorkom Leica za 30 stakalaca s uzorkom	14 0478 39593

Opis	Br. narudžbe
Umetak za kupelj za držač stakalca s uzorkom Leica za 20 stakalaca s uzorkom	14 0478 36706
Umetak za kupelj za držač stakalca s uzorkom 20, vrste Leica Sakura	14 0478 36707
Umetak za kupelj Shandon 20	14 0478 36709
Umetak za kupelj Medite/Hacker 20	14 0478 36710
Umetak za kupelj Medite/Hacker 30	14 0478 37263
Umetak za kupelj Medite/Hacker 20/40	14 0478 39781
Prijenosna stanica Leica TS5025	14 0478 39710
Prijenosna stanica Leica TS5015	14 0506 38050
Osnovna ploča za radnu stanicu	14 0475 37647
Nosač CV, 4 boce, svaka od 250 ml, u kartonu	14 0464 30011
Medij za uklapanje pokrovnog stakalca za sve uobičajene aparate za prekrivanje te za ručno prekrivanje.	
Leica ST Ultra, 1 kanistar, 10 litara	14 0709 36260
Medij Leica ST Ultra razvijen je kao nadomjestak za ksilen za uklapanje histoloških uzoraka, uklanjanje parafina iz uzoraka te ručno i automatizirano prekrivanje uzoraka. ST Ultra može se upotrebljavati za prekrivanje uzoraka isključivo zajedno sa sredstvom Leica CV Ultra.	
Leica CV Ultra, 1 boca, 250 ml	14 0709 37891
Leica CV Ultra, 6 boca, svaka od 100 ml, u kartonu	14 0709 36261
Medij za uklapanje pokrovnog stakalca za sve uobičajene aparate za prekrivanje te za ručno prekrivanje. Bez ksilena.	



### Napomena

Leica ne daje jamstva za rad držača stakalca s uzorkom drugih proizvođača niti jamstva za njihov rad u aparatu. Osoba koja rukuje aparatom odgovorna je za svaku upotrebu držača stakalca s uzorkom drugih proizvođača!



Sl. 56

**Standardni filter s aktivnim ugljenom,  
za rad sa ksilenom**

Br. narudžbe

14 0422 30673



Sl. 57

**Pokrovna stakalca,**

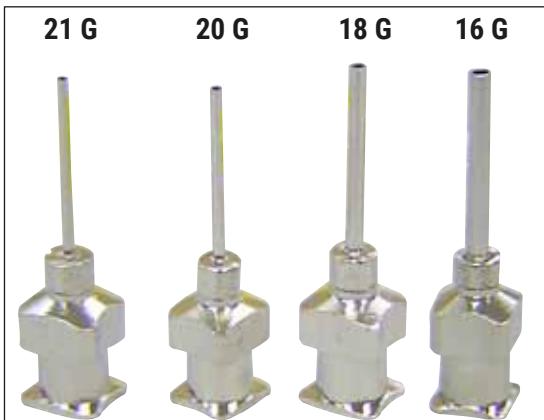
od čistog bijelog stakla hidrolitičke klase 1,  
debljina br. 1  
(0.13 – 0.17 mm)

Količina za isporuku:

1000 komada – u plastičnim kutijama, svaka  
sadrži 100 komada.

Br. narudžbe

Veličina 24 x 40 mm	14 0711 35635
Veličina 24 x 50 mm	14 0711 35636
Veličina 24 x 55 mm	14 0711 35637
Veličina 24 x 60 mm	14 0711 35638



Sl. 58

**Igla dozatora,**

Br. narudžbe

21 G, jako malena, 1 komad	14 0478 40157
20 G, malena, 1 komad	14 0478 40158
18 G, velika, 1 komad	14 0478 40159
16 G, jako velika, 1 komad	14 0478 40160



Sl. 59

**Čistač igle dozatora, sklop**

Čistač igle dozatora sastoји се од sljedećег:

- 1 spremnik (→ Sl. 59-1) s poklopcom (→ Sl. 59-10)
- 2 četke (→ Sl. 59-2)
- 1 držač (→ Sl. 59-3) sa šesterokutnim vijkom (→ Sl. 59-7) i podloškom (→ Sl. 59-8)
- 1 pričvrsni nosač (→ Sl. 59-4) s 2 šesterokutna vijka (→ Sl. 59-9)
- 1 šesterokutni ključ (→ Sl. 59-6)
- 1 plastična pipeta (7.7 ml) (→ Sl. 59-5)
- 1 komplet uputa za upotrebu

Br. narudžbe

14 0478 40941



Sl. 60

**Čistač igle dozatora, maleni**

Komplet se sastoји од sljedećег:

- spremnik
- poklopac
- četka

Br. narudžbe

14 0478 40559



Sl. 61

**Četka dozatora**

Komplet od 5 komada

Br. narudžbe

14 0478 41115



Sl. 62

**Ladicu za hvatanje pokrovnih stakalca**

Br. narudžbe

14 0478 39585



Sl. 63

**Izlazna kazeta 30,**

za 30 stakalca s uzorkom, 4 komada

Br. narudžbe

14 0478 39586



Sl. 64

**Izlazna kazeta 20,**

za 20 stakalca s uzorkom, 6 komada

Br. narudžbe

14 0478 40117

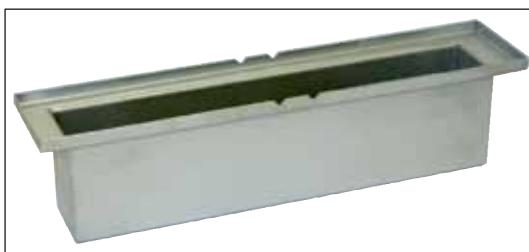


Sl. 65

**Kupelj za umetanje za držač stakalca s uzorkom,  
plitka**

Br. narudžbe

14 0478 39592



Sl. 66

**Kupelj za umetanje za držač stakalca s uzorkom, duboka**

Br. narudžbe

14 0478 39657

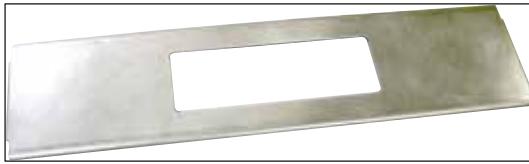


Sl. 67

**Poklopac kupelji za umetanje**

Br. narudžbe

14 0478 39584



Sl. 68

**Poklopac s izrezom,**

za kupelj za umetanje, isključivo za upotrebu s imetkom za kupelj za držač stakalca s uzorkom Leica za 30 stakalca s uzorkom – 14 0478 39593

Br. narudžbe

14 0478 40337



Sl. 69

**Staklena boca s poklopcem,**

boca medija za uklapanje pokrovnog stakalca, zapremnine 250 ml, prazna, s poklopcem

Br. narudžbe

14 0464 36537



Sl. 70

**Kazeta za pokrovna stakalca,**

kazeta za pokrovna stakalca Multi-size™ s umetcima za držanje različitih pokrovnih stakalca uobičajenih dimenzija

40 – 60 x 22 mm

Br. narudžbe

14 0478 39748

40 – 60 x 24 mm

Br. narudžbe

14 0478 39749



Sl. 71

**Ispušno crijevo,**

otporno na otapalo, elastično, duljine 3 m,  
promjera 32 mm

Br. narudžbe

14 0478 39820



Sl. 72

**Staklena posudica s poklopcem**

Br. narudžbe

14 0478 39789



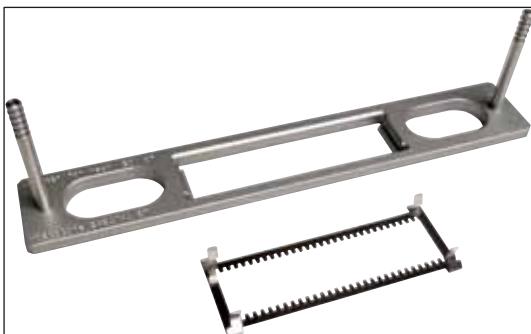
Sl. 73

**Usisnici,**

pakiranje od 2 komada

Br. narudžbe

14 0478 39701



Sl. 74

**Stalak adaptera kompleta 30****HistoCore SPECTRA ST,**za držače stakalca s uzorkom Leica za 30  
stakalca s uzorkom.

Sastoji se od sljedećeg:

1 adapter

1 kopča

Br. narudžbe

14 0478 55522

**Stalak kopče kompleta 30****HistoCore SPECTRA ST,**

Sastoji se od 2 kopče

Br. narudžbe

14 0478 55510

**Stalak adaptera 30 HistoCore SPECTRA ST,**za držače stakalca s uzorkom Leica za 30  
stakalca s uzorkom.

Br. narudžbe

14 0478 54396



Sl. 75

**Držač stakalca s uzorkom Sakura,**

Vrsta: Sakura plastični, 1 komad

**Napomena**

Kad se upotrebljava sa ST4040,  
upotrijebite transportnu kopču  
14 0474 34969.

Br. narudžbe

14 0474 33463



Sl. 76

**Držač stakalca s uzorkom 30,**

Plastični, pakiranje od 5 komada  
Br. narudžbe 14 0475 33643

Plastični, 1 komad  
Br. narudžbe 14 0475 33750



Sl. 77

**Držač stakalca s uzorkom 30,**

Modificirani, plastični, 1 komad, za adapter  
Varistain (14 0464 37659)

Br. narudžbe

14 0478 38029



Sl. 78

**Adapter Varistain,**

Adapter za Shandon Varistain 24-4,

**Napomena**

Za upotrebu s držačem stakalca s uzorkom 30, modificiran, plastični 14 0478 38029, za kombiniranje aparata Varistain 24-4 s aparatom Leica CV5030.

Br. narudžbe

14 0464 37659



Sl. 79

**Umetak za kupelj Leica 20,**

za držače stakalca s uzorkom Leica, za 20 stakalca s uzorkom

Br. narudžbe

14 0478 36706



Sl. 80

**Umetak za kupelj Sakura 20,**

za držače stakalca s uzorkom Sakura, za 20 stakalca s uzorkom

Br. narudžbe

14 0478 36707



Sl. 81

**Umetak za kupelj Shandon 20,**

za Shandon Gemini, držač stakalca s uzorkom za 20 stakalaca s uzorkom

Br. narudžbe

14 0478 36709



Sl. 82

**Okrugla prstenasta brtva,**

za bocu medija za uklapanje, 28 x 3 mm, pakiranje od 5 komada

Br. narudžbe

14 0253 45452

## **10 Jamstvo i servis**

---

### **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 utvrđuje se sadržajem ugovora koji je sklopljen. Vrijede isključivo uvjeti jamstva vaše prodajne organizacije Leica ili organizacije od koje ste ugovorni proizvod kupili.

#### **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:

- naziv modela i serijski broj instrumenta,
- mjesto gdje se aparat nalazi i osobu za kontakt,
- razlog poziva za servis,
- datum isporuke.

#### **Isključenje i zbrinjavanje aparata**

Aparat i dijelovi aparata moraju se zbrinuti u skladu s postojećim važećim lokalnim zakonskim propisima.

## **11. Potvrda o dekontaminaciji**

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

Prilikom vraćanja proizvoda kopiju ispunjene i potpisane potvrde treba priložiti uz instrument 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.

**12. Dodatak A – Napomene i preporuke vezane za primjenu****12.1 Držači stakalca s uzorkom, izlazne kazete i kazete za pokrovna stakalca izrađene od plastike marke Leica**

Plastični pribor marke Leica proizvodi se od posebnog materijala i namijenjen je za dugoročnu upotrebu.

Različiti čimbenici kao što su otpornost materijala na starenje, zamor materijala uvjetovan upotrebom, toplina i prljavština, mogu dovesti do izmjena u samoj plastičnoj komponenti.

Zato se držači stakalca s uzorkom i izlazne kazete marke Leica nalaze među postprodajnim rezervnim dijelovima i navedeni su pod dodatnim priborom ([→ Str. 102 – 9. Dodatni pribor](#)).

Kako biste plastični pribor mogli što dulje rabiti, sastavili smo nekoliko napomena i preporuka za dotične držače stakalca s uzorkom te izlazne kazete i kazete za pokrovna stakalca:

- Izlazna kazeta za 30 stakalaca s uzorkom (14 0478 39586)
- Izlazna kazeta za 20 stakalaca s uzorkom (14 0478 40117)
- Držač stakalca s uzorkom za 30 stakalaca s uzorkom, vrste Leica, plastični (14 0475 33750)
- Držač stakalca s uzorkom za 20 stakalaca s uzorkom, vrste Sakura, plastični (14 0474 33463)
- Držač stakalca s uzorkom za 30 stakalaca s uzorkom, vrste Leica, modificiran, plastični za adapter Varistain (14 0478 38029)
- Kazeta za pokrovna stakalca za pokrovna stakalca dimenzija 40 – 60 x 24 mm (14 0478 39749)
- Kazeta za pokrovna stakalca za pokrovna stakalca dimenzija 40 – 60 x 22 mm (14 0478 39748)

**Napomena**

Plastičan pribor marke Leica nemojte dugo držati (primjerice, preko noći za čišćenje) u otapalu ili na visokim temperaturama!

Da bi **izlazne kazete** besprijekorno radile, nemojte iskrivljavati bočne stranice izlaznih kazeta.

- Izlazne se kazete ne smiju ostavljati u otapalu više sati (primjerice, preko noći) ([→ Str. 84 – 7.1 Napomene o čišćenju i održavanju](#)).
- Zabranjeno je sušiti nakon dolaska u doticaj s otapalom ili vodom pri temperaturama višim od 100 °C i kroz dulje vrijeme (primjerice, preko noći).

Da bi **držači stakalca s uzorkom** radili besprijekorno, izbjegavajte sljedeće:

- Držaćima stakalca s uzorkom morate rukovati pažljivo. Nemojte dopustiti da padaju ili se sudaraju s drugim predmetima jer to može dovesti do napuklina koje mogu negativno utjecati na samu funkciju držača stakalca s uzorkom.
- Izbjegavajte sušenje nakon dolaska u doticaj s otapalom ili vodom pri temperaturama višim od 100 °C i kroz dulje vrijeme (primjerice, preko noći).

Da bi **kazete za pokrovna stakalca** radile besprijekorno, izbjegavajte sljedeće:

- Zabranjeno je sušiti nakon dolaska u doticaj s otapalom ili vodom pri temperaturama višim od 100 °C i kroz dulje vrijeme (primjerice, preko noći).

## 12.2 Držači stakalca s uzorkom drugih proizvođača

Leica ne daje jamstva za rad držača stakalca s uzorkom drugih proizvođača niti jamstva za njihov rad u aparatu. Osoba koja rukuje aparatom odgovorna je za svaku upotrebu držača stakalca s uzorkom drugih proizvođača.

- Za upotrebu držača stakalca s uzorkom drugih proizvođača potrebni su posebni umetci za kupelj navedeni u popisu pod naslovom Dodatni pribor.
- Preporučujemo jednako redovan pregled držača stakalca s uzorkom drugih proizvođača radi utvrđivanja prisutnosti oštećenja, prljavštine ili deformacija. Ti čimbenici, zajedno s osobitostima same izrade držača stakalca s uzorkom drugih proizvođača, mogu ugroziti glatki rad aparata. Stoga se pobrinite da držači stakalca s uzorkom, osobito oni drugih proizvođača, budu u besprijeckornom stanju.

## 12.3 Stakalca s uzorkom i mehanizam hvataljke

Novi mehanizam hvataljke i nova hvataljka stakalca s uzorkom mogu se raspoznati po crvenim anodiziranim izdancima hvataljke. Ova promjena vrijedi od **SERIJSKOG BROJA 3000** za Leica CV5030.



### Upozorenje

Napomena! Tijekom rukovanja ili nužnih mjera provođenja čišćenja aparata zabranjeno je mijenjanje i diranje mehanizma hvataljke za stakalca s uzorkom. Što se tiče anodiziranih izdanaka hvataljke, pobrinite se da ih se nikada ručno ne otvara, pritišće skupa ni krivi.

Novi mehanizam hvataljke prikidan je za sva stakalca s uzorkom proizvedena sukladno normi ISO 8037-1:1986 sa sljedećim osnovnim svojstvima rubova:

- 1.) 90° od tla
- 2.) 90° zarezano
- 3.) 45° od tla
- 4.) Rubovi (nadignuti od tla ili u obliku prizme)
- 5.) Zakopčani kutovi s gore navedenim svojstvima rubova

## 12.4 Leica CV5030 – validirana i preporučena stakalca s uzorkom

Ime	Proizvođač	Svojstva i opis
Snowcoat	Leica – Surgipath	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 90°
Snowcoat	Leica – Surgipath	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 45°
Snowcoat	Leica – Surgipath	Zakopčani kutovi
Snowcoat Pearl	Leica – Surgipath	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 90°
Stakalca X-tra	Leica – Surgipath	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 90° Zakopčani kutovi
Ljepljiva stakalca X-tra	Leica – Surgipath	Zakopčani kutovi
Ljepljiva stakalca X-tra	Leica – Surgipath	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 90°
Mikro stakalca	Leica – Surgipath	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 90°
Ljepljiva stakalca Apex Superior	Leica – Surgipath	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 90°
Superfrost "Plus" bijela (stakalca Menzel)	Leica – Surgipath	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 90°
Polysine (stakalca Menzel)	Leica – Surgipath	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 90°
Mikro stakalca VCE	Leica – Surgipath	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 90°
Stakalca s razmazom krvi / čl. 3010-SBE Frosted End	Leica – Surgipath	Nakošeni rubovi
Stakalca s razmazom krvi / čl. 00375 Doublefrost	Leica – Surgipath	Nakošeni rubovi

Sljedeća su stakalca s uzorkom validirana za hvataljku stakalca s uzorkom od serijskog broja 3000:



#### Napomena

Leica ne daje jamstva za rad stakalca s uzorkom drugih proizvođača niti jamstva za njihov rad u aparatu. Osoba koja rukuje aparatom odgovorna je za svaku upotrebu stakalca s uzorkom drugih proizvođača.

- Prije upotrebe stakalca s uzorkom drugih proizvođača Leica preporučuje njihovo testiranje u aparatu.

Ime	Proizvođač	Svojstva i opis
Superfrost	Stakalca Menzel	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 45°
Superfrost	Stakalca Menzel	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 90°
Immuno	Dako	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 90°
Histobond	Marienfeld	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 90°

Ime	Proizvođač	Svojstva i opis
Unimark	R. Langenbrinck	Rubovi nadignuti od tlak pod kutom od 45°/90°
Stakalca Thin Prep	Hologic Cytyc	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 90° Zakopčani kutovi
Cod.09-OMB95	Bio-Optica	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 45°
Mikro stakalca SP Brand Superfrost	Erie Scientific Co.	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 90°
Ljepljiva stakalca	Knittel	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 90°
Stakalca za pisače (preporučuju se za pisač Leica IP-S)	Knittel	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 90° Zakopčani kutovi
Colorfrost Plus	Thermo Fisher Scientific	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 90°
Colorfrost Plus	Carl Roth GmbH	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 45° Zakopčani kutovi
Colorfrost Plus	Carl Roth GmbH	Zarezano pod kutom od 90°
Colorfrost Plus	VWR	Zarezano pod kutom od 90°
Colorfrost Plus	VWR	Rubovi nadignuti od tla pod kutom od 45° Zakopčani kutovi

## 12.5 Pokrovna stakalca

Za Leica CV5030 Robotic Coverslipper preporučuje se upotreba pokrovnih stakalaca posebno razvijenih za automatizirano prekrivanje. Ta su stakalca proizvedena tako da ometaju ili sprječavaju međusobno sljepljivanje više pokrovnih stakalaca.

### Preporučujemo sljedeće:

- pokrovna stakalca Surgipath™ Premier
- pokrovna stakalca za automatizirane uređaje za prekrivanje Surgipath™

Prilikom skladištenja pokrovnih stakalaca pobrinite se da je okruženje suho. Povišena razina vlažnosti može prouzročiti međusobno lijepljenje pokrovnih stakalaca, što može negativno utjecati na operaciju prekrivanja.

**12.6 Naljepnice za stakalca s uzorkom**

Naljepnice Universal Label optimizirane su za upotrebu s uređajem za prekrivanje Leica CV5030 i cijelovito su rješenje za kombiniranu upotrebu, za ispis i prekrivanje.

Za osiguranje najbolje kvalitete ispisa naljepnice Leica Universal Label moraju se upotrebljavati zajedno s pisačem Cognitive Label. Dostupni su isključivo kod tvrtke Leica Biosystems.

Nakon ispisa i pričvršćivanja na stakalca s uzorkom, naljepnice Leica Universal Label su postojane. Ne blijede, ne stare i ne odvajaju se čak ni u najekstremnijim uvjetima jer su njihove specifikacije potvrđene kroz brojne protokole bojenja.

Bar kod i tekst ispisani na naljepnicama Leica Universal Label čitki su i vidljivi. Ostaju čitki čak i u najekstremnijim uvjetima bojenja i mogu se skenirati bez grešaka.

Naljepnica Leica Universal Label:	Veličina naljepnice:	22 mm x 15 mm (7/8" x 19/32")
		1 x 3000 naljepnica, br. narudžbe: 14 0605 46822
		6 x 3000 naljepnica, br. narudžbe: 14 0605 46823
Cognitive Cxi	američka verzija	Br. narudžbe: 14 0605 46820
	europska verzija	Br. narudžbe: 14 0605 46821



[www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)



Verzija 3.5, izmjena N - 06.2021

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

Tel.: +49 – (0) 6224 – 143 0  
Faks: +49 – (0) 6224 – 143 268  
Internetska stranica: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)