

Uputstvo za upotrebu

Leica ST4020

Kompaktni linearni uređaj za ubrizgavanje kontrasta



Leica ST4020, Srpski

Br. narudžbine: 14 0509 80115 RevJ

Ovaj priručnik čuvati uvek u blizini uređaja.

Pre upotrebe pažljivo pročitati.

Informacije, numerički podaci, napomene i procene vrednosti sadržane u ovoj dokumentaciji predstavljaju trenutno stanje naučnih saznanja i najsavremenije tehnologije kako ih razume-mo nakon temeljnog istraživanja na tom polju.

Nemamo obavezu da ažuriramo postojeći priručnik periodično i u kontinuitetu u skladu sa najnovijim tehničkim razvojem niti da svojim kupcima dostavljamo kopije, ažuriranja itd. ovog pri-ručnika.

Nismo odgovorni za greške u izjavama, skicama, tehničkim cr-težima itd., koji se nalaze u ovom priručniku, u okviru dopusti-vosti u skladu sa nacionalnim zakonskim sistemom koji važi u svakom pojedinačnom slučaju. Posebno, ne prihvata se nika-kva odgovornost za bilo kakve finansijske gubitke ili posledič-no oštećenje koje je uzrokovano ili je u vezi sa usklađenošću sa izjavama ili drugim informacijama u ovom priručniku.

Izjave, crteži, ilustracije i druge informacije o sadržaju ili teh-ničkim detaljima ovog priručnika se ne smatraju garancijom za naše proizvode.

Samo su odredbe ugovora između nas i naših klijenata mero-davne.

Kompanija Leica zadržava pravo izmene tehničkih specifikacija i proizvodnih procesa bez prethodnog obaveštenja. Samo na ovaj način je moguće kontinuirano poboljšanje tehnoloških i proizvodnih tehnika koje se koriste u našim proizvodima.

Ova dokumentacija je zaštićena zakonima o autorskom pravu. Sva autorska prava za ovaj dokument ima kompanija Leica Bio-systems Nussloch GmbH.

Svako umnožavanje teksta ili ilustracija (ili njihovih delova) pu-tem štampanja, fotokopiranja, mikrofilma, veb kamere ili dru-gih metoda – uključujući elektronske sisteme i medije – zahte-va izričito prethodno pismeno odobrenje od strane kompanije Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Za serijski broj i godinu proizvodnje uređaja pogledajte natpi-snu pločicu na poledini uređaja.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Strasse 17–19

69226 Nussloch

Nemačka

Telefon: +49 (0) 6224 143-0

Faks: +49 (0)6224 143-268

Veb-sajt: <http://www.LeicaBiosystems.com>

Sadržaj

1.	Važne informacije.....	6
1.1	Simboli u tekstu i njihovo značenje	6
1.2	Predviđena namena	7
1.3	Grupa korisnika	7
1.4	Tip	7
2.	Bezbednost	8
2.1	Bezbednosne napomene	8
2.2	Upozorenja	8
3.	Komponente uređaja i specifikacije	11
3.1	Ukupan pregled – delovi uređaja	11
3.2	Specifikacije uređaja.....	12
3.3	Funkcionalni opis komponenti – pregled sistema	13
3.4	Funkcionalni delovi nosača slajdova	15
3.5	Standardna dostava—spisak opreme.....	16
3.6	Tehnički podaci	17
4.	Postavljanje uređaja	19
4.1	Zahtevi za mesto postavljanja	19
4.2	Otpakivanje uređaja	19
4.3	Postavljanje	21
4.4	Priključak za vodu za ispiranje	22
4.5	Postavljanje posuda za vodu za ispiranje	22
4.6	Popravka ako je crevo prekratko	26
5.	Rukovanje.....	27
5.1	Uključivanje uređaja	27
5.2	Funkcije kontrolne table	27
5.3	Podešavanje radnih parametara	29
5.4	Podešavanje brzine protoka vode za ispiranje.....	32
5.5	Obrada slajdova	33
5.5.1	Pokretanje ciklusa ubrizgavanja kontrasta.....	34
5.5.2	Dodavanje nosača slajdova tokom ciklusa ubrizgavanja kontrasta	35
5.5.3	Privremeno pauziranje ciklusa ubrizgavanja kontrasta	36
5.5.4	Prevreteni prekid ciklusa ubrizgavanja kontrasta.....	37
5.5.5	Vađenje obrađenih slajdova sa uzorcima	38

Sadržaj

6.	Čišćenje i održavanje.....	40
6.1	Čišćenje uređaja.....	40
6.2	Uputstva za održavanje	41
7.	Rešavanje problema	42
7.1	Opšte	42
7.2	Alarmi	42
7.3	Otkrivanje kvara i spisak popravki.....	43
7.4	Prekid napajanja električnom energijom.....	45
8.	Opcioni dodatni pribor	46
8.1	Informacije o poručivanju	46
9.	Garancija i servisiranje.....	52
10.	Sertifikat o dekontaminaciji.....	53

1. Važne informacije

1.1 Simboli u tekstu i njihovo značenje



Upozorenja se javljaju u svim poljima i obeležena su trouglom upozorenja



Napomene, tj. važne informacije za korisnika javljaju se u svim poljima i obeležene su simbolom informacija



Zapaljivi rastvarači i reagensi su označeni ovim simbolom.



Ovaj simbol upozorenja na uređaju obavestava korisnike o opasnosti od strujnog udara. Da bi se izbegao rizik od povrede usled strujnog udara, panel sa ovom oznakom ili ovo kućište se ne smeju otvarati.



Uzorci koji se obrađuju na ovom uređaju mogu da predstavljaju biološku opasnost. Moraju se pratiti odgovarajuće bezbednosne procedure da bi se sprečila biološka opasnost.

RUN

Funkcijski tasteri koji se pritiskaju na uređaju napisani su velikim podebljanim slovima.

(5)

Brojevi u zagradama su brojevi stavki na ilustracijama.



CE oznaka je deklaracija proizvođača da medicinski proizvod ispunjava zahteve važećih direktiva Evropske zajednice.

Country of Origin: United States

Zemlja porekla: U polju sa zemljom porekla navedena je zemlja u kojoj se obavila poslednja transformacija svojstava proizvoda.



Oznaka UKCA (UK ocena usaglašenosti, engl. UK Conformity Assessed) je nova UK oznaka proizvođača koja se koristi za robu na tržištu Velike Britanije (Engleska, Vels i Škotska). Pokriva većinu roba koja je prethodno zahtevala CE oznaku.



Medicinski uređaj za in vitro dijagnostiku: Označava medicinski uređaj koji je predviđen da se koristi kao medicinsko sredstvo za in vitro dijagnostiku.



Pogledati uputstvo za upotrebu: Pokazuje da je potrebno da korisnik pogleda uputstvo za upotrebu.



China RoHS: Simbol zaštite životne sredine direktive China ROHS. Broj na simbolu predstavlja "ekološki period korišćenja" proizvoda u godinama.



Leica Microsystems (UK) Limited
Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes
England, United Kingdom, MK14 6FG

Odgovorno lice u UK deluje u ime proizvođača koji nije iz UK radi obavljanja određenih zadataka u vezi sa obavezama proizvođača.



Lomljivo, pažljivo rukujte
Označava medicinski uređaj koji se može slomiti ili oštetiti ako se njime ne rukuje pažljivo.



Pažnja: Pokazuje da korisnik treba da pogleda uputstvo za upotrebu za važne upozoravajuće informacije, kao što su upozorenja i mere opreza koje ne mogu, iz različitih razloga, da budu prikazane na samom medicinskom uređaju.



WEEE simbol: Pokazuje posebno sakupljanje WEEE – otpadne električne i elektronske opreme (Waste of electrical and electronic equipment – WEEE), a sastoji se od precrtane kante za smeće (§ 7 ElektroG).



Proizvođač: Pokazuje proizvođača medicinskog proizvoda.



Serijski broj: Pokazuje serijski broj proizvođača kako bi određeni medicinski uređaj mogao da se identifikuje.



Broj artikla: Pokazuje kataloški broj proizvođača da bi medicinski uređaj mogao da se identifikuje.



Datum proizvodnje: Pokazuje datum kada je medicinski uređaj proizveden.



Oznaka UL liste: Pokazuje da su eksperti kompanije UL utvrdili da reprezentativni uzorak ispunjava bezbednosne zahteve kompanije UL i da proizvođač tvrdi da će proizvod nastaviti da ispunjava ove zahteve.



Čuvati na suvom
Označava medicinski uređaj koji je potrebno zaštititi od vlage.



Ova strana gore
Označava ispravan uspravan položaj paketa za transport.

1.2 Predviđena namena

Leica ST4020 je automatizovan uređaj za ubrizgavanje kontrasta posebno dizajniran za bojenje uzoraka ljudskog tkiva radi kontrastiranja ćelijskih formacija i njihovih komponenti koje patolozi koriste za histološku medicinsku dijagnostiku, npr. dijagnozu karcinoma. Leica ST4020 je dizajniran za primenu u in vitro dijagnostici.

Svaka druga upotreba uređaja se smatra neodgovarajućom!

1.3 Grupa korisnika

- Uređajem Leica ST4020 može da rukuje samo obučeno laboratorijsko osoblje.
- Sve laboratorijsko osoblje predviđeno za rukovanje Leica uređajem mora pažljivo da pročita ovo uputstvo za upotrebu i da se upozna sa svim tehničkim karakteristikama uređaja pre rukovanja.

1.4 Tip

Sve informacije sadržane u ovom uputstvu za upotrebu se primenjuju samo na tip uređaja naveden na naslovnoj stranici. Natpisna pločica sa serijskim brojem uređaja je pričvršćena sa zadnje strane uređaja.

2. Bezbednost



Obavezno vodite računa o merama upozorenja i sigurnosti iz ovog poglavlja. Pročitajte uputstvo iako ste već možda rukovali nekim proizvodom kompanije Leica ili ga koristili.

2.1 Bezbednosne napomene

Ovo uputstvo za upotrebu sadrži važna uputstva i informacije u vezi sa bezbednosti pri radu i održavanjem uređaja. Uputstvo za upotrebu je važan deo proizvoda, mora se pažljivo pročitati pre pokretanja i korišćenja i uvek se mora čuvati u blizini uređaja.

Ovaj uređaj je izrađen i ispitan u skladu sa bezbednosnim zahtevima za električnu opremu za merenje, kontrolu i laboratorijsku upotrebu.

Da bi se održalo ovo stanje i omogućio bezbedan rad, korisnik mora da poštuje sve napomene i upozorenja koji su sadržani u ovom uputstvu za upotrebu.



Uputstvo za upotrebu se mora dopuniti odgovarajućim napomenama, ako je to neophodno, zbog postojećih nacionalnih propisa o sprečavanju nesreća i zbog zaštite životne sredine u zemlji korišćenja.



Aktuelne informacije o važećim standardima potražite u EZ deklaraciji o usaglašenosti i UKCA deklaraciji o usaglašenosti na našoj internet lokaciji: www.LeicaBiosystems.com



Bezbednosni list za reagense može se zatražiti od odgovarajućeg proizvođača hemikalije. Pored toga, mogu se preuzeti sa sledećeg veb sajta: <http://www.msdsonline.com>



Zaštitna oprema koja se nalazi na uređaju i dodatnom priboru se ne sme uklanjati niti modifikovati. Samo serviseri koje je ovlastila kompanija Leica mogu da vrše popravku uređaja i da pristupaju njegovim unutrašnjim komponentama.

2.2 Upozorenja

Bezbednosna oprema koju je proizvođač postavio na ovaj uređaj predstavlja samo osnovu za sprečavanje nezgoda. Bezbedno rukovanje uređajem je, pre svega, odgovornost vlasnika, kao i osoblja koje njime rukuje, servisira ga ili popravlja.

Da bi se garantovala besprekorna funkcija uređaja treba voditi računa o sledećim napomenama i merama bezbednosti.

Opasnosti – bezbednosni propisi na samom uređaju



Nalepnice upozorenja na uređaju obeležene trouglom upozorenja pokazuju da se pravilna uputstva za rad (kao što je definisano u ovom uputstvu za upotrebu) moraju pratiti prilikom rukovanja ili zamene označenog dela. Nepoštovanje ovih uputstava može da rezultira nezgodom, telesnom povredom, oštećenjem uređaja ili dodatne opreme.

Opasnosti – transport i instalacija



Posle raspakivanja uređaj sme da se transportuje samo u uspravnom položaju. Postavite uređaj na laboratorijski sto i poravnajte ga u horizontalan položaj. Uređaj ne sme biti izložen direktnoj sunčevoj svetlosti (npr. pored prozora). Izbegavajte udare, direktnu sunčevu svetlost i prekomerne fluktuacije temperature. Uređaj povežite samo na uzemljenu utičnicu za napajanje. Ne ometajte funkciju uzemljenja korišćenjem produžnog kabla bez žice za uzemljenje. Uređaj automatski otkriva napon/frekvenciju izvora napajanja. Lokacija postavljanja mora da ima dobru ventilaciju i ne sme da sadrži zapaljive izvore bilo koje vrste. Hemikalije korišćene na uređaju Leica ST4020 su lako zapaljive i opasne po zdravlje. Ne rukujte uređajem u prostorijama u kojima postoji opasnost od eksplozije. Kondenzaciona voda se može formirati u uređaju ako postoji ekstremna razlika u temperaturi između skladišta i mesta postavljanja i ako je istovremeno vlažnost vazduha visoka. U ovom slučaju, mora se omogućiti period čekanja od dva sata pre uključivanja uređaja.

Upozorenja – rukovanje reagensima



Budite pažljivi prilikom rukovanja rastvaračima!
Uvek nosite gumene rukavice i zaštitne naočari pri rukovanju hemikalijama koje se koriste na uređaju. Reagensi koji se koriste mogu biti toksični i/ili zapaljivi. Prilikom odlaganja potrošenih reagenasa, poštujujte važeće lokalne propise i propise za odlaganje otpada kompanije/ustanove u kojoj se uređaj koristi. Nemojte pušiti blizu uređaja za ubrizgavanje kontrasta ili reagenasa. Uređajem za ubrizgavanje kontrasta treba rukovati uz laboratorijski digester.

2. Bezbednost

Upozorenja na opasnost – rad sa uređajem



Uređajem može da rukuje samo obučeno laboratorijsko osoblje. Mora se koristiti isključivo u predviđene svrhe i u skladu sa ovim uputstvom za upotrebu.

U hitnim slučajevima isključite prekidač za napajanje i isključite utikač uređaja sa napajanja.

Uređaj se mora postaviti tako da utičnica za povezivanje i prekidač za napajanje budu dostupni u svakom trenutku.

Kabl za napajanje mora se sprovesti tako da ne postoji mogućnost da ga neko pregazi ili da ga drugi predmeti postavljene na njega ili od njega pritisnu.

Prilikom rada sa reagensima i slajdovima sa uzorkom mora se nositi odgovarajuća zaštitna odeća (laboratorijski kaput, rukavice, zaštitne naočare).

Postoji opasnost od požara ako se otvoreni plamen (npr. Bunzenov plamenik) koristi u neposrednoj blizini uređaja (isparenja rastvarača). Zbog toga, sve zapaljive izvore držite na udaljenosti od najmanje 2 metra od uređaja!

Kad se uređaj za ubrizgavanje kontrasta ne koristi, posude za reagens držite pokrivene poklopcem za reagente dostavljenim uz uređaj za ubrizgavanje kontrasta.

Upozorenja na opasnost - Održavanje i čišćenje



Pre svakog održavanja, isključite uređaj i isključite ga sa izvora napajanja.

Prilikom korišćenja sredstava za čišćenje postupajte u skladu sa bezbednosnim uputstvima proizvođača i laboratorijskim bezbednosnim propisima.

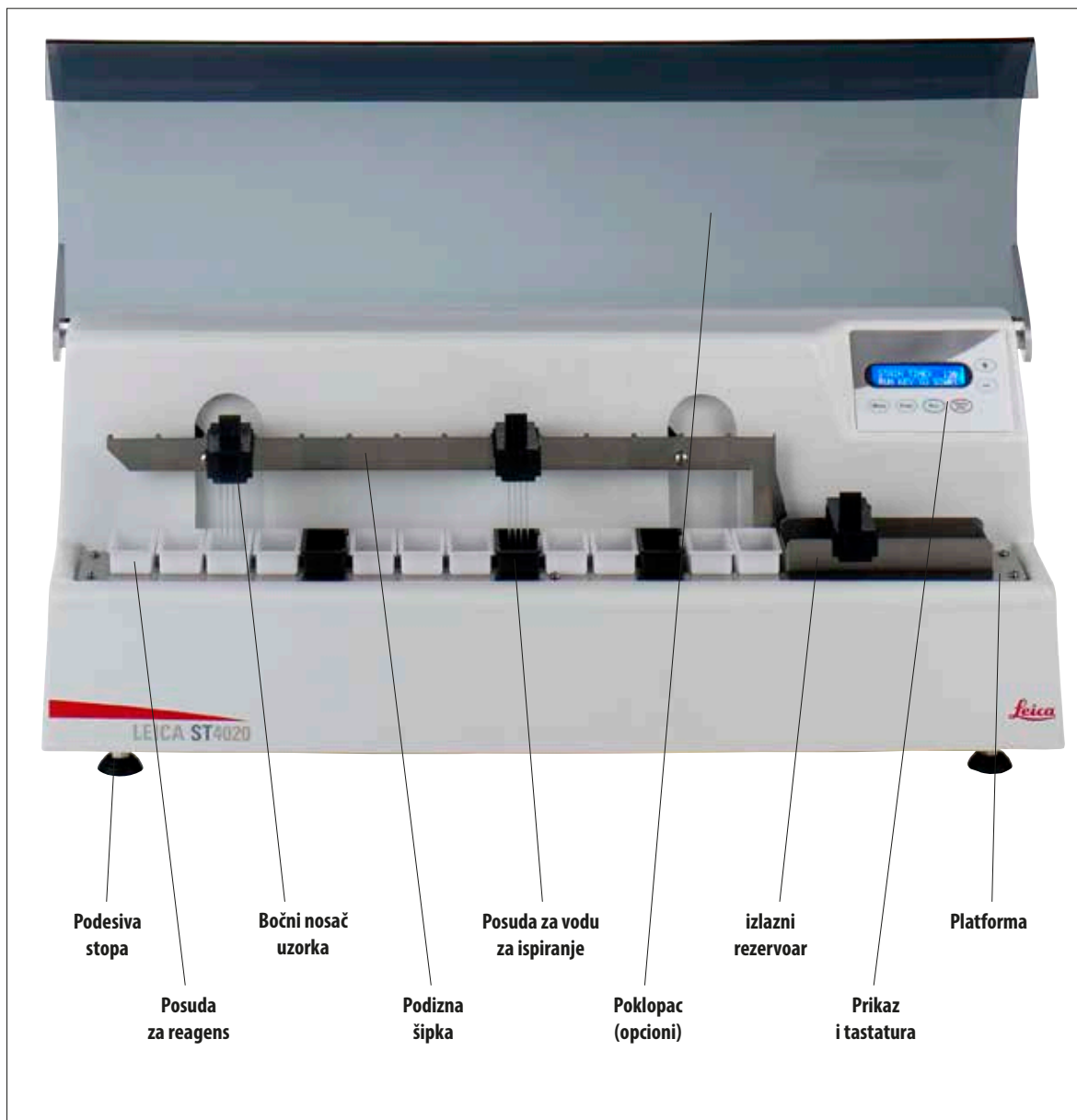
Za čišćenje spoljašnjih površina uređaja ne koristite ništa od sledećeg: alkohol, deterdžente koji sadrže alkohol (sredstva za čišćenje stakla), abrazivni prašak za čišćenje, rastvarače koji sadrže aceton, hlor ili ksilen!

Poklopac i kućište čistite komercijalnim blagim sredstvom za čišćenje u domaćinstvu. Polirane površine nisu otporne na rastvarače!

Vodite računa da tečnost ne uđe u unutrašnjost uređaja tokom čišćenja ili rada uređaja.

Nemojte koristiti dodatke ili dodatni pribor koje ne preporučuje proizvođač jer takvi dodaci i dodatni pribor mogu izazvati opasnost, oštetiti uređaj i poništiti garanciju.

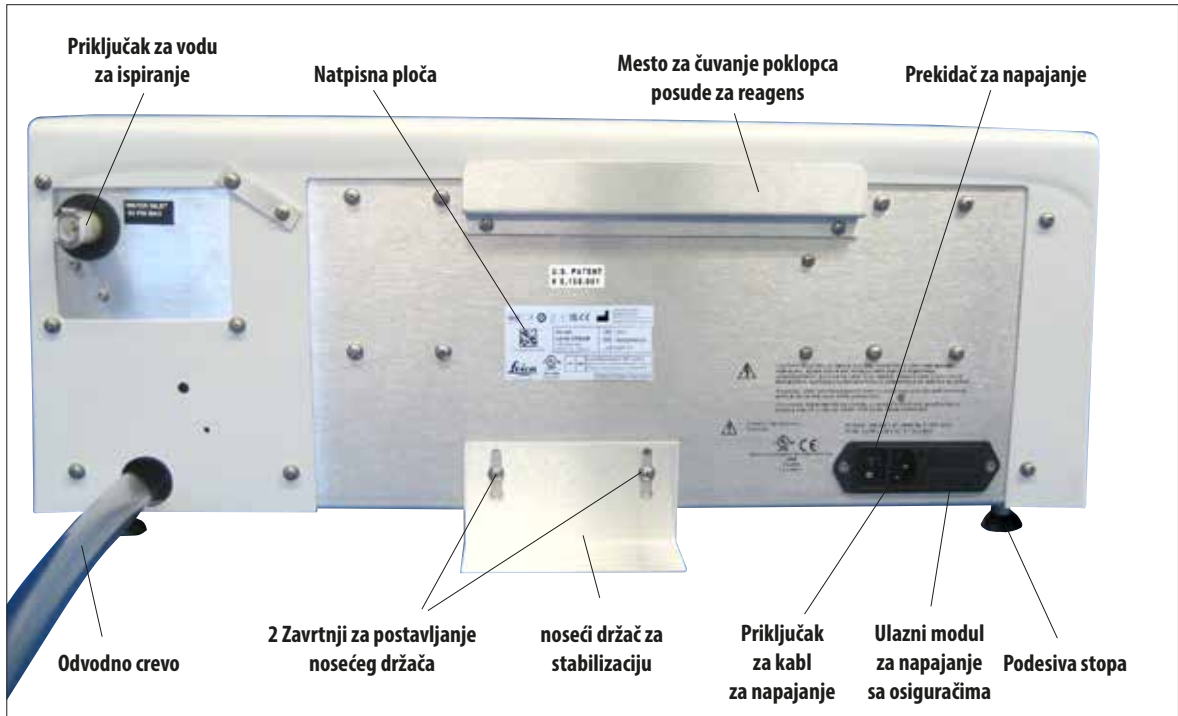
3.1 Ukupan pregled – delovi uređaja



Slika 2

3. Komponente i specifikacije uređaja

Pozadina uređaja



Slika 3

3.2 Specifikacije uređaja

Uređaj Leica ST4020 je automatski linearni uređaj za ubrizgavanje kontrasta za samostalnu upotrebu i može se koristiti za bojenje zamrznutih delova tkiva u laboratorijama za histologiju, kao i laboratorijama za anatomske patologije.

Idealan je za upotrebu pri bojenju uzoraka u laboratorijama u kojima se koristi Mohs tehnika ili sekcija u laboratorijama za zamrznute sekcije tkiva ili u opštoj hirurškoj patologiji. Osim toga, predviđen je za upotrebu u hematologiji, citologiji, kao i za obavljanje rutinskog H & E bojenja.

Korisnik postavlja slajdove na nosač na koji može da stane najviše 4 slajda. Uređaj za ubrizgavanje kontrasta sadrži 14 pregrada za reagens, koje se mogu koristiti kao pregrade za reagens ili pregrade sa tekućom vodom za ispiranje i izlazni rezervoar u koji mogu da stanu najviše četiri obrađena nosača slajdova.

Slajdovi ostaju u svakoj pregradi za reagens u fiksnoj trajanju koje se može programirati i koje se primenjuje na sve pregrade tokom ubrizgavanja kontrasta. Vreme za pregradu, broj potapanja i početni položaj se mogu programirati.

3.3 Funkcionalni opis komponenti – pregled sistema

Na slici 2 na strani 10 nalazi se pregled komponenti uređaja za ubrizgavanje kontrasta.

Leica ST4020 ima sledeće funkcionalne delove:

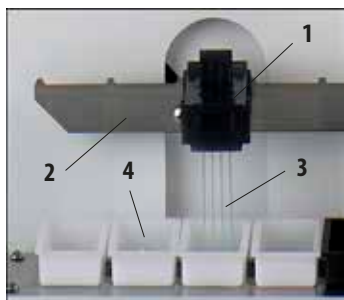


Slika 4

Tastatura (14) sa prikazom (13)

Membranska tastatura sa 6 tastera omogućuje korisniku da podesi parametre za obradu, kao i da pokrene i zaustavi cikluse obrade.

LCD ekran se sastoji iz dva reda, svaki dužine od 16 znakova, na kojem se prikazuje napredak parametara obrade slajdova i parametara obrade na uređaju za ubrizgavanje kontrasta. Korisnik dobija uputstva da preduzme različite mere po potrebi.

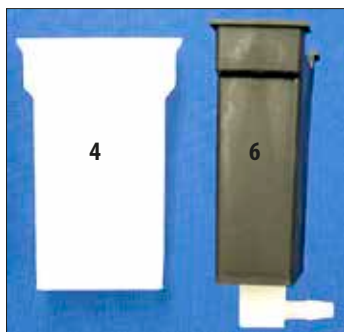


Slika 5

Nosač slajdova (1) i podizna šipka (2)

Korisnik ubacuje slajdove za ubrizgavanje kontrasta (3) u otvore nosača slajdova (1). On se zatim postavlja na podiznu šipku (2), kojom se prenosi u prvu posudu za reagense.

Podizna šipka prebacuje nosače slajdova iz jedne pregrade u drugu i na kraju ih odlaže u izlazni rezervoar.



Slika 6

Posuda za reagense (4) i posuda za vodu za ispiranje (6)

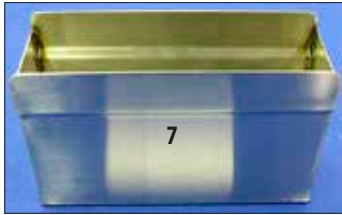
U svakoj posudi za reagense (4) može da stane 50 ml reagensa za ubrizgavanje kontrasta i obradu.

Ukupno 14 posuda za reagense i ispiranje (6) mogu se rasporediti tako da se uređaj za ubrizgavanje kontrasta prilagodi izvođenju određenog protokola ubrizgavanja kontrasta. Na svakom od 14 položaja za obradu mora se nalaziti posuda za reagense ili posuda za ispiranje.

Posude za ispiranje omogućuju da se na slajdove primeni tekuća voda za ispiranje dok je obrada slajdova u toku.

3. Komponente i specifikacije uređaja

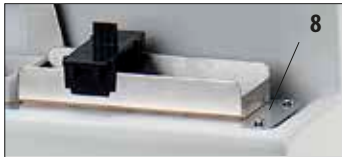
Funkcionalni opis komponenti (nastavak)



Slika 7

Izlazni rezervoar (7)

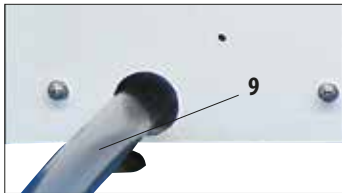
U izlaznom rezervoaru se nalaze obrađeni slajdovi. Može da sadrži najviše 4 nosača slajdova. Čim se izlazni rezervoar napuni, uređaj za ubrizgavanje kontrasta pauzira sa obradom dok se nosači slajdova ne izvade.



Slika 8

Platforma (8)

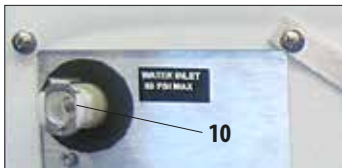
Na platformi se nalaze posude za reagens, posude za ispiranje i izlazni rezervoar na fiksnim lokacijama kako bi se osigurao pravilan rad uređaja za ubrizgavanje kontrasta. Da bi se obezbedio pravilan rad uređaja za ubrizgavanje kontrasta, svih 14 posuda i izlazni rezervoar moraju biti postavljeni na platformu.



Slika 9

Crevo za odvod otpadne vode (9)

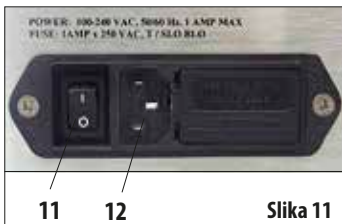
Crevo za odvod otpadne vode uvek mora biti savijeno nadole da bi voda za ispiranje istekla u posudu za prikupljanje ili posudu za odvod i da se ne bi prikupljala u uređaju za ubrizgavanje kontrasta.



Slika 10

Dovod vode za ispiranje (10)

Port za priključak za dovod vode za ispiranje se nalazi sa zadnje strane uređaja za ubrizgavanje kontrasta. Potrebno crevo za povezivanje sa stegom sadržano je u dostavljenoj opremi.



Slika 11

Glavni prekidač (11) i priključak za napajanje (12)

Uređaj za ubrizgavanje kontrasta priključen je na izvor napajanja (12) kablom za napajanje i uključuje se preko glavnog prekidača (11).

Instrument može da radi na naizmjeničnoj struji napona od 100V do 230V i frekvenciji napajanja od 50/60 Hz.

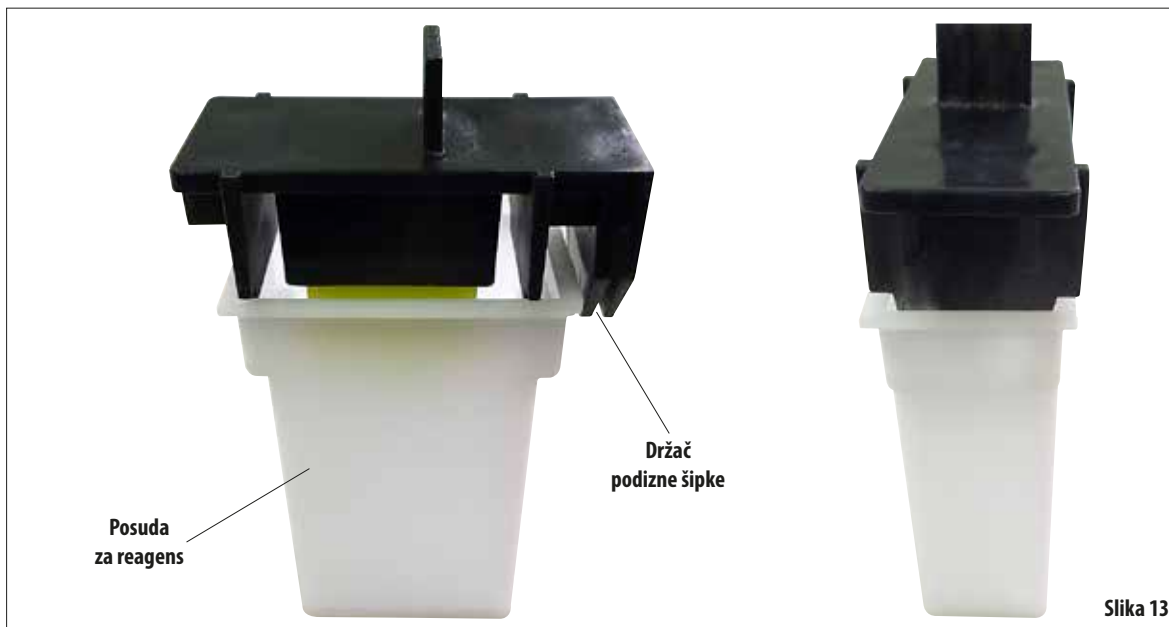
3.4 Funkcionalni delovi nosača slajdova



Slika 12

Na [Slici 12](#) i [Slici 13](#) prikazano je kako treba postaviti nosače slajdova preko posuda za reagens.

Prilikom postavljanja nosača slajdova sa slajdovima za ubrizgavanje kontrasta na podiznoj šipki, vodite računa da potporne strane nosača slajdova budu poravnate tako da je nosač slajdova postavljen iznad posude.



Slika 13

3. Komponente i specifikacije uređaja

3.5 Standardna dostava—spisak opreme

Standardna isporuka uređaja Leica ST4020 se sastoji od sledećih stavki:

Kol.	Namena	Br. narudžbine
1	Leica ST4020 Osnovna jedinica	14 0509 46425
14	posuda za reagens (bele)	14 0509 46437
3	pregrade za ispiranje (crne)	14 0509 46441
3	Nosači slajdova	14 0509 46438
1	sklop creva za dovod vode (sa priključcima za crevo, dužina 150 cm, Ø 1/4")	14 0509 46532
1	crevo za odvod vode dužine 150 cm (postavljeno na instrument)	14 0509 46445
1	razvodnik creva ka pregradama za ispiranje Ø 1/8" (postavljen na instrument)	14 0509 46533
1	izlazni rezervoar	14 0509 46450
1	komplet creva, priključaka i vezice za kablove:	14 0509 46459
1	1 crevo za vodu dužine 40 cm, Ø 1/8"	
3	3 priključci crevne armature	
2	2 čepa	
10	10 vezica za kablove	
1	1 noseći držač za stabilizaciju	14 0509 46570
1	1 poklopac za posudu za reagens (izrađen od metala)	14 0509 46442
1	1 komplet zamenskih osigurača, koji se sastoji od	
2	2 osigurača 250 V, T 1,0 A	14 0509 46463
1	1 Međunarodni paket, uputstvo za upotrebu (uklj. štampani primerak na engleskom i dodatnim jezicima na uređaju za skladištenje podataka 14 0509 80200)	14 0509 80001

Ako je kabl za lokalno napajanje oštećen ili se izgubi, obratite se lokalnom predstavniku kompanije Leica.



Pažljivo proverite isporuku prema dostavnici, napomeni prilikom isporuke i svojoj narudžbenici. Ukoliko pronađete bilo kakva neslaganja, odmah kontaktirajte prodajno mesto kompanije Leica.

3.6 Tehnički podaci

Električne specifikacije

Nominalni napon napajanja	100–240 V AC
Nominalne frekvencije napajanja	50/60 Hz
Fluktuacije napona mrežnog napajanja	± 10 %
Potrošnja energije	100 VA
Ulazni osigurači za mrežno napajanje	T1A L 250 V AC

Specifikacije dimenzija i težine

Ukupna veličina uređaja u radnom režimu (širina x dubina x visina, mm)	630 x 245 x 250
Visina sa otvorenim poklopcem (mm):	430
Težina praznog uređaja (bez dodatnog pribora, kg)	16
Ukupna težina (sa dodatnim priborom, kg)	19
Težina uređaja sa ambalažom (kg)	21

Ekološka specifikacija

Radna nadmorska visina (metri iznad nivoa mora, min./maks.)	do maks. 2000 m iznad nivoa mora
Temperatura (za rad, min./maks.)	od +15°C do +30°C
Relativna vlažnost (za rad, min./maks.)	od 20% do 80%, bez kondenzovanja
Temperatura (za transport, min./maks.)	od –29°C do +50°C
Temperatura (za skladištenje, min./maks.)	od +5°C do +50°C
Relativna vlažnost vazduha (za transport/skladištenje)	od 10% do 85%, bez kondenzovanja
Minimalno rastojanje od zidova (mm)	250
Nivo buke pri radu	<70 dB (A)
BTU (J/s)	100 J/s

Emisije i uslovi ograničenja

Kategorija prekomernog napona u skladu sa standardom IEC 61010-1	II
Stepen zagađenja u skladu sa standardom IEC 61010-1	2
Sredstva za zaštitu u skladu sa standardom IEC 61010-1	Klasa 1
Stepen zaštite u skladu sa standardom IEC 60529	IP 20
Emisija toplote	100 J/s
A-ponderisani nivo buke, izmeren na rastojanju od 1 m	≤70 dB (A)
EMC klasa	Klasa B
Odobrenja	CE, na cULus listi

3. Komponente i specifikacije uređaja

Kapacitet

Slajdovi sa uzorcima na sat	zavisi od strukture programa i opterećenja
Kapacitet postavljanja	maks. 4 nosača slajdova
Kapacitet pregrade za uklanjanje/skladištenje	14

Rack

Kapacitet držača slajdova	4
---------------------------	---

pregrade

Ukupan broj pregrada	14
Ukupan broj pregrada za reagens	14
Pregrade za ispiranje	maks. 3 (u tom slučaju je moguće koristiti samo 11 pregrada za reagens)
Zapremina posude za reagens	50 ml

Mučkanje

Mučkanje obavljeno	Podiznom šipkom
Taktovi mućkanja	Od 0 do 3 potapanja po pregradi za vreme zadržavanja >4 s

Pregrade za ispiranje

Broj pregrada za ispiranje	3
----------------------------	---

Priključak za svežu vodu

Dužina creva	1,5 m
Priključak	1/4"

Priključak za otpadnu vodu

Materijal creva	PVC
Dužina creva	1,5 m
Princip odvoda	Gravitacija

4.1 Zahtevi za mesto postavljanja

- Uređaj zahteva površinu za instalaciju od oko 250 x 700 mm. Mora se ostaviti razmak od najmanje 25 cm između uređaja i najbližeg zida ili drugih uređaja.
- Ako će uređaj za ubrizgavanje kontrasta raditi sa pregradama za ispiranje, priključci za svežu vodu i otpadnu vodu ne smeju se nalaziti dalje od 1,2 m od portova sa zadnje strane uređaja.
- Mora biti dovoljno praznog prostora (oko 30 cm) iznad uređaja kako bi otvaranje opcionog poklopca bilo neometano.
- Sobna temperatura neprekidno između +10 °C i +30 °C.
- Relativna vlažnost vazduha od maksimalno 80 %, nekondenzujuća.
- Pod praktično bez vibracija. Izbegavati vibracije, direktnu sunčevu svetlost i velike temperaturne razlike.



- **Hemikalije koje se koriste na uređaju Leica ST4020 su lako zapaljive i opasne po zdravlje.**
- **Mesto postavljanja uređaja Leica ST4020 mora da ima dobru ventilaciju i ne sme biti zapaljivih izvora bilo koje vrste u tom delu.**
- **Uređajem se ne sme rukovati u područjima u kojima postoji rizik od eksplozije.**

4.2 Otpakivanje uređaja

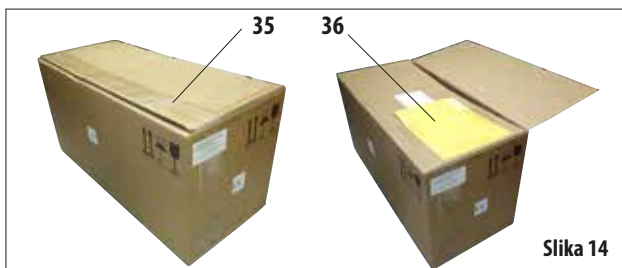


Po prijemu, prvo proverite da li na pošiljci ima spoljašnjih oštećenja. Ako je pošiljka očigledno oštećena tokom transporta, odmah pošaljite reklamaciju prevozniku.

- Odvojite uputstvo za upotrebu sa spoljašnje strane pakovanja.
- Otvorite pakovanje.
- Izvadite penasti materijal.
- Izvadite sav dodatni pribor.
- Proverite sadržaj isporučenog pakovanja u odnosu na obrazac narudžbine da biste bili sigurni da su sve komponente i dodatni pribor uključeni.

4. Postavljanje uređaja

Otpakivanje uređaja (nastavak)



Slika 14



Slika 15




Slika 16



Slika 17



Uputstvo za otpakivanje važi samo ako je kutija postavljena tako da su simboli  okrenuti nagore radi otpakivanja.

1. Odvojite uputstvo za upotrebu sa spoljašnje strane kutije.
2. Rasecite traku pakovanja (35) sa gornje ivice kutije.
3. Skinite žutu kovertu "Dokumenti o usaglašenosti" (36) i čuvajte je na sigurnom mestu.
4. Izvadite kartonsku kutiju za dodatni pribor (37) i uklonite ambalažni materijal (39).
5. Pomoću oblikovanih jastučića od pene (38) izvucite uređaj iz pakovanja i postavite ga na čvrst laboratorijski sto.
6. Skinite oblikovane jastučice od pene (38) sa bočnih strana uređaja. Uklonite zaštitnu foliju (40) sa uređaja.
7. Izvadite poklopac posude za reagense i crevo za vodu sa dna kutije.
8. Uređaj se sada mora pripremiti za pravilnu upotrebu u skladu sa pratećim uputstvom za upotrebu – prvi korak je poravnanje stopa uređaja.

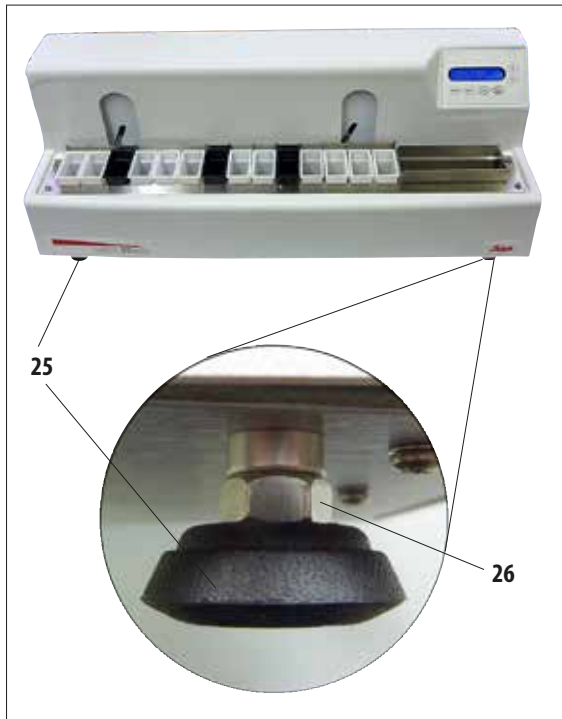


U toku garantnog roka je potrebno da sačuvate pakovanje.
Za vraćanje uređaja sledite gorenavedena uputstva obrnutim redosledom.



Slika 18

4.3 Postavljanje



Slika 19

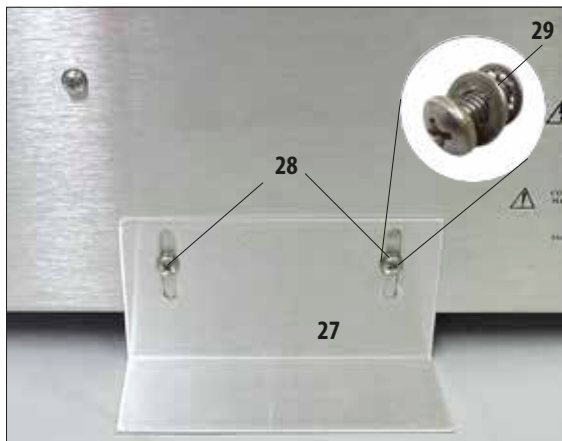
Horizontalno poravnanje

U cilju bezbednog i ispravnog rada važno je da sve stope na uređaju ujednačeno dodiruju površinu za postavljanje.

Uređaj za ubrizgavanje kontrasta je horizontalno poravnat u fabrici. Ako potpuno ravna ili horizontalna površina nije dostupna na mestu za postavljanje, instrument se mora ponovo poravnati.

U tu svrhu stope na uređaju (25) se mogu podesiti po visini.

- Prilikom poravnanja olabavite sigurnosnu navrtku (26) ključem sa otvorenim krajevima veličine 11.
- Podesite stope na uređaju (25) tako da uređaj bude u stabilnom položaju na mestu za postavljanje u skladu sa zahtevima.
- Ponovo zategnite sigurnosne navrtke.



Slika 20

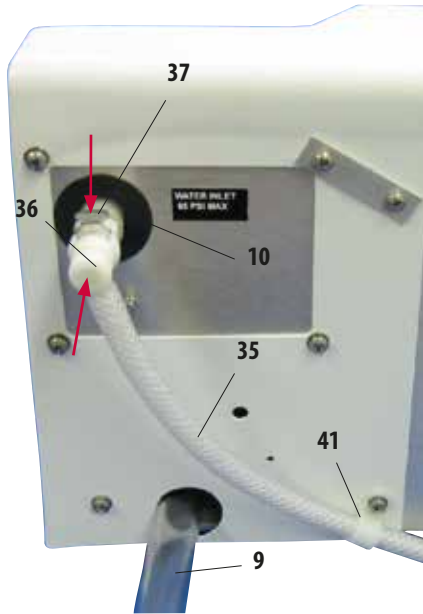
Postavljanje nosećeg držača

Da biste bili sigurni da se uređaj ne može prevrnuti kad mu se pritisnu tasteri, noseći držač (27) se mora postaviti sa zadnje strane.

- Da biste ovo uradili, prvo odvijačem odvijte dva Phillips krstasta vijka (28). Stavite ih zajedno sa dvama odgovarajućim podloškama (29)
- Postavite noseći držač sa zadnje strane uređaja (Slika 20), ubacite, ali nemojte do kraja zavrtati dva zavrtnja.
- Pritisnite potporni držač na potpurnu površinu tako da gornji deo pločice bude poravnat sa površinom stola. Zategnite pločicu u ovom položaju.

4. Postavljanje uređaja

4.4 Priključak za vodu za ispiranje



Slika 21

- Sprovedite odvodno crevo (9) u odgovarajući rezervoar za prikupljanje ili posudu za otpad. Vodite računa da crevo ne bude savijeno i da voda može slobodno da otiče nadole.
- Zatim priključite dovod vode za ispiranje (35) na uređaj za ubrizgavanje kontrasta.
- Da biste to uradili, gurnite priključak (36) u otvor (10) na uređaju dok se ne začuje zvuk klikanja. Da biste odvojili crevo, pritisnite pločicu (37) i izvucite priključak.
- Pričvrstite crevo za jedinicu stegom (37) na mestu prikazanom na Slika 21.
- Priključite drugi kraj creva na odgovarajuću slavinu. Ako je potrebno, za to možete koristiti opcioni komplet za priključivanje.
- Ne odvrćite još uvek dotok vode!
- Podešavanje brzine protoka vode za ispiranje opisano je u poglavlju 5.4.

4.5 Postavljanje posuda za vodu za ispiranje

Na uređaju za ubrizgavanje kontrasta mogu se nalaziti najviše tri pregrade za ispiranje. Posude za vodu za ispiranje mogu se nalaziti u bilo kojoj od 14 pregrada za reagense.

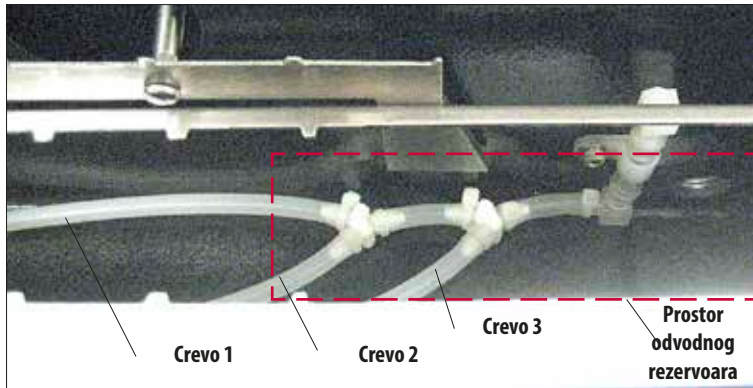
Dostavljena oprema obuhvata tri creva sa Y priključcima. Vezice za kablove na ovim Y priključcima ne smeju se skidati. Takođe se Y priključci smeju odvajati od odgovarajućih creva.

Vodonepropusne funkcionalne pregrade za ispiranje u skladu sa željenim protokolom ubrizgavanja kontrasta mogu se postaviti pomoću dodatnih vezica za kablove, creva, čepova i priključaka obuhvaćenih isporučenom pošiljkom.



Prilikom postavljanja pregrada za ispiranje mora se voditi računa da posude za vodu za ispiranje budu postavljene horizontalno na platformu i da su sva creva postavljena horizontalno na dnu odvodnog rezervoara, izvan putanje podizne šipke. Creva za vodu za ispiranje se ne smeju povlačiti niti rastezati.

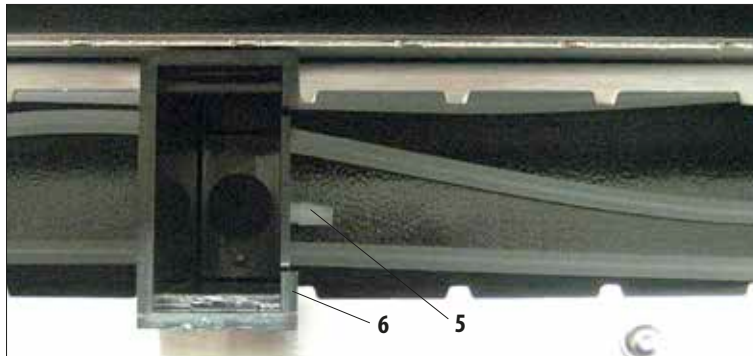
Postavljanje posuda za vodu za ispiranje (nastavak)



Slika 22

Na [Slici 22](#) prikazan je način sprovođenja creva u uređaju.

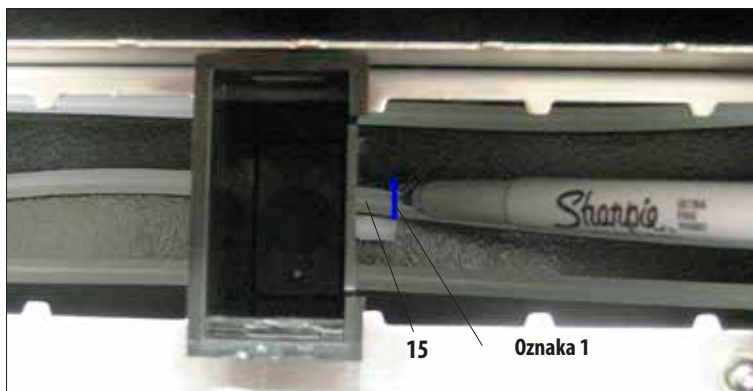
Ako želite da radite u potpunosti bez vode, dalji koraci nisu potrebni – jednostavno ne priključujte dovod vode na uređaj.



Slika 23

Stavite posude za vodu za ispiranje (6) na željeni položaj na platformi. Počnite od pregrade koja je najbliža odvodnom rezervoaru.

Ubacite posudu za vodu za ispiranje tako da je priključak creva (5) okrenut prema izlaznom rezervoaru ([Slika 23](#)).



Slika 24

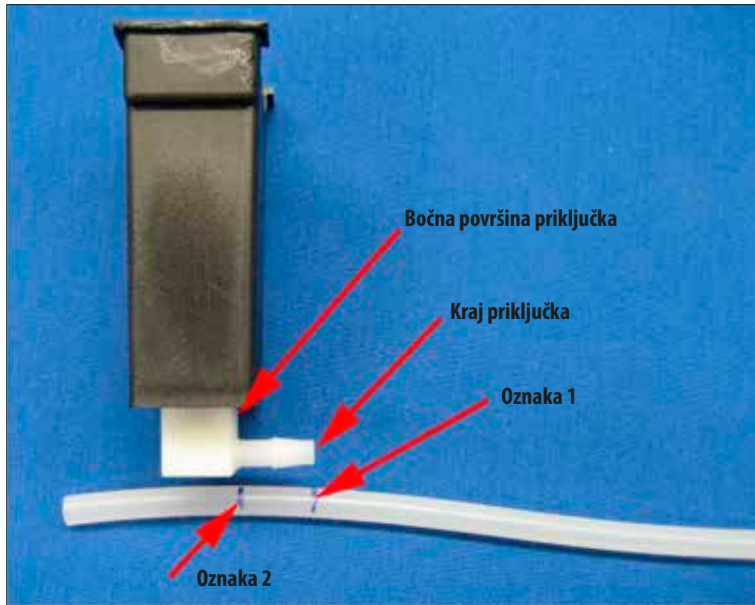
Crevo (15) treba da bude ispravljeno duž dna uređaja.

Označite kraj creva koji će se priključiti na posudu za vodu za ispiranje.

U pitanju je "Oznaka 1".

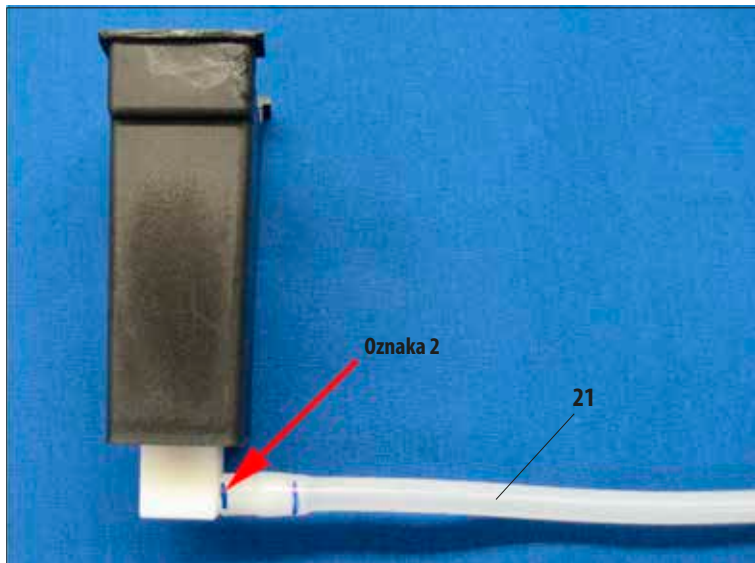
4. Postavljanje uređaja

Postavljanje posuda za vodu za ispiranje (nastavak)



Slika 25

- Sada izvadite posudu za vodu za ispiranje i crevo iz uređaja za ubrizgavanje kontrasta.
- Poravnajte oznaku 1 sa krajem priključka i obeležite drugom oznakom ("Oznaka 2") da biste naznačili bočnu površinu priključka (Slika 25).
- Odsecite crevo na oznaci 2.



Slika 26

- Zatim gurnite crevo (**21**) do kraja u priključak tako što ćete ga uvrtnuti dok se kraj creva ne poravna sa bočnom površinom priključka (Slika. 26).
- Ako se crevo ne gurne do kraja u priključak, može se odvojiti čim se dovod vode uključi.



Ne rastežite crevo da bi stalo u priključak.

Postavljanje posuda za vodu za ispiranje (nastavak)

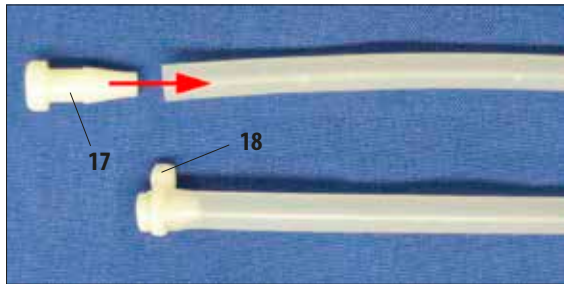
- Vratite posudu za vodu za ispiranje u željeni položaj na platformi. Proverite da li je posuda za vodu za ispiranje u horizontalnom položaju na platformi.

Ako je crevo predugo, posuda za vodu za ispiranje nagnuće se nadesno; ako je prekratko, nagnuće se nalevo. Ako posuda za vodu za ispiranje nije u horizontalnom položaju na platformi, pravilan rad uređaja za ubrizgavanje kontrasta nije zagarantovan.



Ako posuda za vodu za ispiranje nije u horizontalnom položaju na platformi, ispravan rad uređaja za ubrizgavanje kontrasta ne može se garantovati.

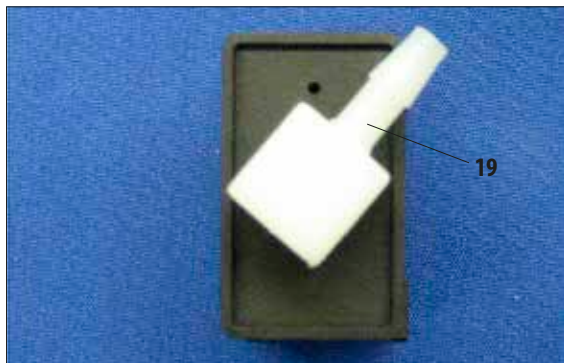
- Ponovite prethodno navedene korake za druge pregrade za ispiranje.



Slika 27

Ako su potrebne samo jedna ili dve pregrade za ispiranje, creva koja se ne koriste moraju se zatvoriti čepom (17), videti Sliku 27.

- Da biste to uradili, uvrnite i gurnite čep do kraja u kraj creva, a zatim ga pričvrstite vezicom za kabl (18).



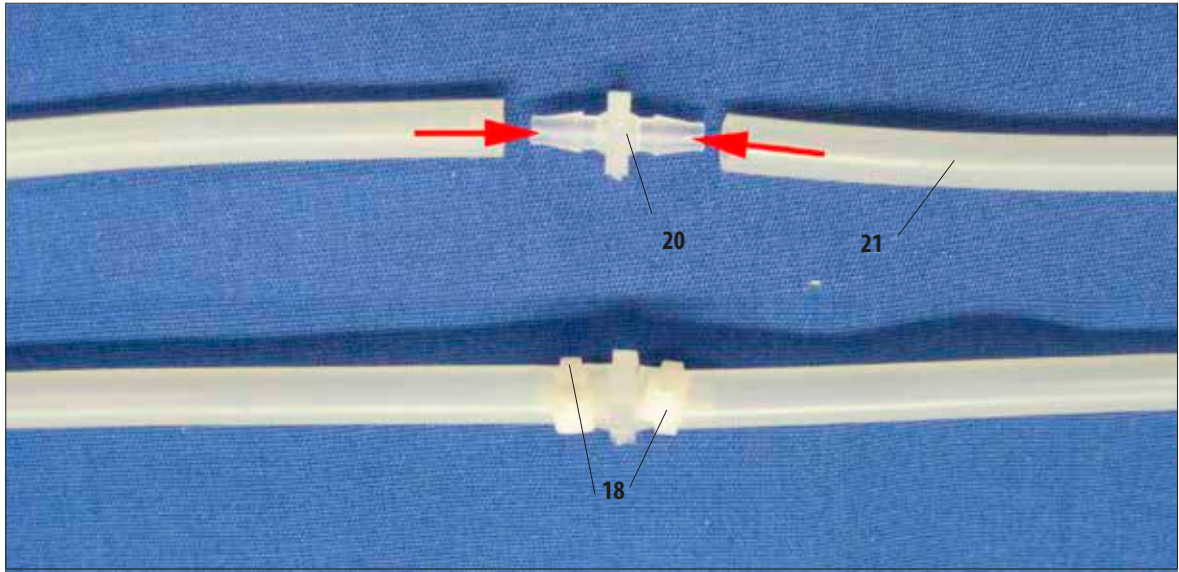
Slika 28

Ako dve pregrade za ispiranje treba da budu postavljene neposredno jedna pored druge, priključak (19) za levu pregradu mora se poravnati kako je prikazano na Slici 28.

4. Postavljanje uređaja

4.6 Popravka ako je crevo prekratko

Ako je crevo (21) u jednoj od pregrada prekratko ili ako je crevo greškom previše odsečeno, popravka u nastavku može pomoći:



Slika 29

- Grubo odsecite crevo u sredini između Y priključka i pregrade za ispiranje.
- Pomoću produžnog priključka (20) uključenog u pakovanje povežite dodatni deo creva (21) potrebne dužine.
- Da biste to uradili, ponovo izmerite dužinu creva i odsecite ga tačno na potrebnu dužinu ako je potrebno.
- Gurnite oba kraja creva koliko god je to moguće u produžni priključak, a zatim pričvrstite svako crevo vezicom za kabl (18).
- Na kraju, ponovo proverite da li je posuda za vodu za ispiranje u horizontalnom položaju na platformi.

5.1 Uključivanje uređaja



Uređaj **MORA** biti povezan na pravilno uzemljenu utičnicu napajanja. Možete koristiti samo dostavljen kabl za napajanje, koji je namenjen za lokalni izvor napajanja (utičnicu). Ne ometajte funkciju uzemljenja korišćenjem produžnog kabla bez žice za uzemljenje. Utičnica za naizmeničnu struju koja se koristi za dovod napajanja moraju biti u blizini uređaja i lako dostupna.



Slika 30

- Pre priključivanja uređaja na napajanje vodite računa da je glavni prekidač (**11**) sa zadnje strane uređaja u **ISKLJUČE-NOM** ("0") položaju.
- Ubacite pravilan kabl za napajanje u ulaznu utičnicu za napajanje i priključite ga na utičnicu za napajanje (**12**). Ako je primenljivo, uključite prekidač za utičnicu za napajanje.
- Zatim uključite glavni prekidač na uređaju (**11**) (**UKLJUČENO** = "I").

5.2 Funkcije kontrolne table

Kontrolna tabla sadrži membransku tastaturu sa šest potisnih tastera i ekran koji sadrži dva reda prikaza od po 16 znakova. Koristi se za kontrolu funkcija uređaja i programiranje softvera. Trenutno stanje uređaja za ubrizgavanje kontrasta i operacija koje su u toku se prikazuju dok se obavlja zadatak ubrizgavanja kontrasta.



Slika 31

- Potrebno je nekoliko sekundi da se uređaj pokrene. U tom periodu, instalirana verzija softvera se prikazuje na monitoru.
- Podizna šipka zatim obavlja kružno kretanje da bi poluga došla u ispravan položaj na početku ubrizgavanja kontrasta. Poruka **FINDING HOME...** (Pronalaženje početnog položaja je u toku) prikazana je na ekranu.

5. Rukovanje

Funkcije kontrolne table (nastavak)

Na kontrolnoj tabli nalazi se šest potisnih tastera, koji se koriste za podešavanje radnih parametara i kontrolu uređaja.

Tasterima su dodeljene funkcije u nastavku:

Radni parametri se mogu prikazati i proveriti pomoću tastera **MENU** (Meni).

Svaki put kad se pritisne taster **MENU** (Meni) prikazuje se jedan od šest radnih parametara.

Kada se izabere novo podešavanje, ono odmah stupa na snagu. Pored toga, budući da se podešavanja čuvaju u memoriji, koristiće se automatski sledeći put kada se sistem pokrene.



Radni parametar koji se trenutno prikazuje može se povećati ili smanjiti pritiskom na tastere **PLUS** ("+" povećava prikazanu vrednost) odnosno **MINUS** ("- " smanjuje prikazanu vrednost).

Pritiskom na taster **PAUSE/STOP** (Paziraj/zaustavi) korisnik može da izađe iz menija za podešavanje bez promene parametra koji je trenutno prikazan.

Dok uređaj radi:

Jednim pritiskom na taster PAUSE/STOP (Pauziraj/zaustavi) prekida se postupak ubrizgavanja kontrasta u toku da bi se još jedan nosač slajdova mogao postaviti na podiznu šipku.

Pritiskom na taster PAUSE/STOP (Pauziraj/zaustavi) dva puta (brzo jedan za drugim) prekida se program u toku i sistem se vraća u režim pripravnosti.



Ako se pritisne taster **ENTER** (Unesi), izabrani parametar se čuva na sistemu.

Sistem se vraća u režim pripravnosti kad god se unese nova postavka ili kad god korisnik izađe iz menija za podešavanje pritiskom na taster **PAUSE/STOP** (Pauziraj/zaustavi).



Pritiskanjem tastera **RUN** (Izvrši) pokreće se operacija ubrizgavanja kontrasta na osnovu vrednosti prikazanih na ekranu. U isto vreme, aktivira se ventil za ispiranje, ekran se menja i prikazuje se tajmer koji odbrojava preostalo vreme obrade.

5.3 Podešavanje radnih parametara

Postupak podešavanja radnih parametara je jednostavan i neposredan.

Kad je sistem "UKLJUČEN" i u režimu pripravnosti (odnosno kad nije u režimu **RUNNING** (Rad) ili **SETUP** (Podešavanje)), korisnik može prikazati i proveriti parametre podešavanja pritiskom na taster **MENU** (Meni).

Ako se pritisne taster **ENTER** (Unesi), izabrani parametar se čuva na sistemu.

Pritiskom na taster **PAUSE/STOP** (Paziraj/zaustavi) korisnik može da izađe iz menija za podešavanje bez promene parametra koji je trenutno prikazan.

Kad se izabere nova postavka, dejstvo odmah stupa na snagu.

Nadalje, pošto se sve postavke čuvaju u memoriji, automatski se koriste svaki naredni put kad se sistem uključi.

Sistem se vraća u režim pripravnosti kad god se unese nova postavka ili kad god korisnik izađe iz menija za podešavanje pritiskom na taster **PAUSE/STOP** (Pauziraj/zaustavi).

Vreme obrade



Vreme na koje su slajdovi potopljeni u svakoj pregradi može varirati od 2 do 300 sekundi.

- Kad se pritisne tastera **PLUS** ili **MINUS** ("+" ili "-"), vreme ubrizgavanja kontrasta se menja na sledeći način:
 - po jednu sekundu u rasponu od 2 do 30 sekundi,
 - po pet sekundi u rasponu od 30 do 60 sekundi,
 - po deset sekundi u rasponu od 60 do 300 sekundi.
- Kad se pritisne **ENTER** (Unesi), aktivira se novo vreme obrade i to vreme se čuva za buduću upotrebu.

5. Rukovanje

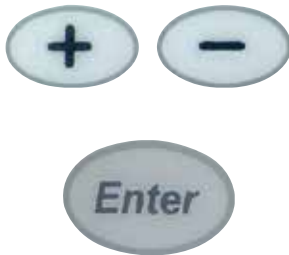
Kontrast na ekranu



Kontrast na ekranu sa tečnim kristalima može se podesiti prema preferencama pojedinačnih korisnika.

- Raspon za podešavanje je između 1 i 15, a 1 najsvetlije podešavanje.

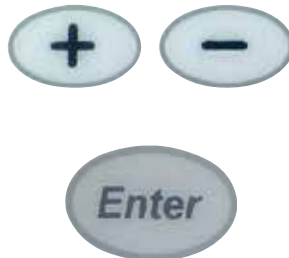
Kalibracija mehanizma prenosa



Položaj na kojem se prenos pauzira, a obrada pokreće može se podesiti pritiskom na taster **PLUS** ili **MINUS** ("+" ili "-"), nakon čega treba pritisnuti taster **ENTER** (Unesi).

- Pritiskom na taster sa plusom ili minusom menja se broj koraka koje izvršava ko-račni motor za 8. Minimalna dozvoljena vrednost je 704, a maksimalna dozvoljena vrednost je 1000.
- Kada se pritisne **ENTER** (Unos), broj koraka se čuva. Takođe, mehanizam za prenos se pomera prema narednoj pregradi, a zaustavlja se kada se obavi izabrani broj koraka.
- Preporučujemo vam da ne menjate vrednost podešenu u fabrici.

Broj potapanja



Broj potapanja koja se obavljaju za ujednačeno ubrizgavanje kontrasta može se podesiti u rasponu od 0 do 3. Pritiskanjem tastera **PLUS**- ili **MINUS** se menja broj potapanja koje obavlja uređaj. Kada se pritisne taster **ENTER** (Unos), broj potapanja se čuva. Ako se izabere vrednost 1, 2 ili 3, sistem potapa nosače slajdova odgovarajući broj puta 2 sekunde nakon dolaska u pregradu ako je vreme obrade duže od 4 sekunde. Sva naredna potapanja izvršavaju se u intervalu od po 5 sekundi ako je vreme obrade 4 sekunde ili duže. Ako je vreme obrade kraće od 4 sekunde, do potapanja neće doći bez obzira na izabrano podešavanje.

Početni položaj

Početni položaj treba podesiti ako se izvršavaju protokoli ubrizgavanja kontrasta u kojima nije iskorišćeno svih 14 položaja za ubrizgavanje kontrasta.

Da bi obrađeni slajdovi bili dostupni korisniku na izlaznom rezervoaru u najkraćem mogućem periodu, dodata je funkcija početnog položaja koja se može podešavati.

Korisnik može da odredi pregradu koja će se koristiti za početni položaj.

- Na primer, u protokolu koji zahteva samo deset pregrada mogu se koristiti pregrade od 5 do 14 i ne mora se početi od prve pregrade. Na taj način se slajdovi ubacuju u izlazni rezervoar čim napuste poslednju pregradu za obradu. Određivanjem položaja 5 za početni položaj, korisnik omogućuje sistemu da se oglasi zvučnim signalom podsetnika u pravo vreme.
- Podešavanje se obavlja pomoću tastera **PLUS** ili **MINUS**. Kada se pritisne **ENTER** (Unos), izabrani početni položaj se čuva.
- Zvučni signal obaveštava korisnika da su slajdovi došli do izlaznog rezervoara.

Ciklus u nedogled

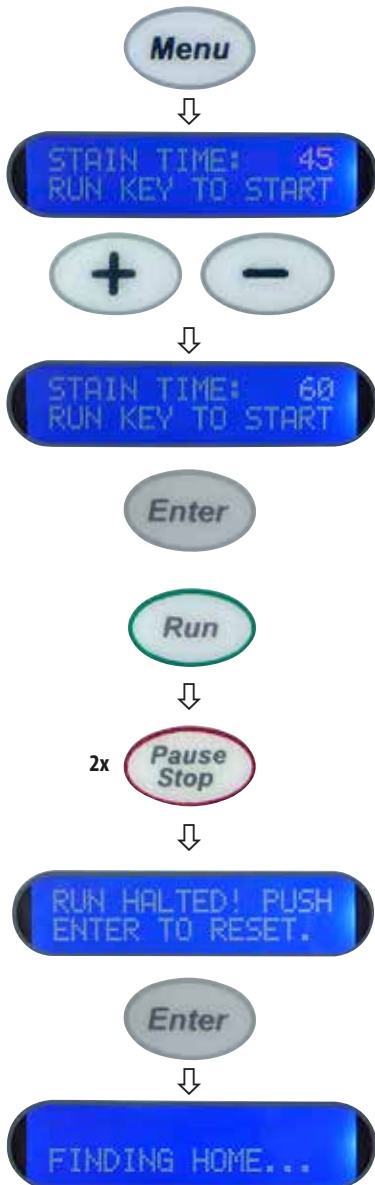
Postoje dve postavke, koje se mogu podesiti pomoću tastera **PLUS** ili **MINUS**.

- Kad je postavka "**00**", uređaj za ubrizgavanje kontrasta radi sve dok se nosači slajdova ubacuju u njega i podvrgavaju se postupku ubrizgavanja kontrasta.
- Zvučni signal se oglašava svaki put kada je nosač slajdova spreman. Kad 3 držača dođu do izlaznog rezervoara, signal se oglašava 5 puta.
- Sa podešavanjem "**01**", uređaj za ubrizgavanje kontrasta radi kontinuirano bez obzira da li je napunjen ili ne. Zvučni signal se oglašava svaki put kada je nosač slajdova spreman.
- Podešavanje se obavlja pomoću tastera **PLUS** ili **MINUS**. Kada se pritisne **ENTER** (Unos), izabrani početni položaj se čuva.

5. Rukovanje

5.4 Podešavanje brzine protoka vode za ispiranje

Da biste podesili brzinu protoka za vodu za ispiranje, uradite kako je navedeno:



- Prvo podesite vreme ubrizgavanja kontrasta od 60 sekundi. Da biste to uradili, jednom pritisnite **MENU** (Meni), a zatim uzastopno pritiskajte taster **PLUS** dok se ne prikaže vreme obrade od 60 sekundi.
- Zatim pritisnite taster **ENTER** (Unesi) da biste potvrdili vreme obrade.
- Sada pritisnite **RUN** (Izvrši). Odbrojavanje vremena za pregrade prikazivaće se dok je ventil za vodu za ispiranje u jedinici aktiviran.
- Sada polako otvorite slavinu za vodu na koju je priključeno dovodno crevo. Podesite brzinu protoka tako da dovoljna količina vode za ispiranje otiče u posudu za vodu za ispiranje i da voda za ispiranje slobodno ističe.



NE podešavajte brzinu protoka na previsoku vrednost. To može da uzrokuje prosipanje na platformi u narednu pregradu za ubrizgavanje kontrasta ili može doći do prekomernog protoka u odvodnoj oblasti uređaja za ubrizgavanje kontrasta.

- Kad se brzina protoka pravilno podesi, dvaput pritisnite taster **PAUSE/STOP** (Pauziraj/zaustavi), a zatim pritisnite taster **ENTER** (Unesi) da biste ponovo pokrenuli mehanizam kad uređaj prikaže upit.

5.5 Obrada slajdova

Leica ST4020 je relativno jednostavan sistem sa minimalnim brojem problema. Korisnik mora da obavesti sistem putem tastature kad god slajdove treba dodati na uređaj za ubrizgavanje kontrasta ili izvaditi sa njega.

Uputstva za način na koji se to obavlja se nalaze u narednim odeljcima. Slajdovi se moraju postavljati i uklanjati na predviđen način.



Važno!
Nepridržavanje smernica navedenih ovde može dovesti do nepropisne ili nepotpune obrade slajdova.



Slika 32

- Nosač slajdova se mora pažljivo pripremiti jer podizna šipka možda neće pravilno preneti slajdove ako je nepravilno postavljena.

Slajdovi se mogu ubaciti na početni položaj u dva slučaja:

- pre početka obrade i
- nakon početka obrade.

U oba slučaja slajdovi se potapaju u reagens na početnom položaju.

Korisnik treba da bude pripremljen da pokrene ili nastavi ciklus ubrizgavanja kontrasta čim nosač slajdova dođe u položaj da bi se dodatno vreme ubrizgavanja kontrasta svelo na najmanju meru.

5. Rukovanje

5.5.1 Pokretanje ciklusa ubrizgavanja kontrasta

Korisnik je, naravno, odgovoran za proveru da su svi parametri podešavanja (vreme za pregradu, broj koraka, broj potapanja i sl.) podešeni na odgovarajuću vrednost pre postavljanja slajdova na početni položaj i pritiska tastera **RUN** (Izvrši).

Slajdove ne treba ubacivati dok korisnik proverava parametre podešavanja jer promena broja koraka ("kalibracija mehanizma prenosa") dovodi do prebacivanja mehanizma prenosa na naredni položaj!

Sve parametre treba proveriti **PRE** ubacivanja prvog kompleta slajdova.

Ciklus ubrizgavanja kontrasta ne može se pokrenuti dok je uređaj za ubrizgavanje u režimu pripravnosti.

U tom režimu sistem prikazuje vreme obrade i uputstvo da pritisnete taster **RUN** (Izvrši) da biste pokrenuli ciklus:



Kad se pritisne taster **RUN** (Izvrši), aktivira se ventil za ispiranje, ekran se menja i prikazuje se preostalo vreme obrade sa odbrojanjem:

Kad se ciklus ubrizgavanja kontrasta pokrene pritiskom na taster **RUN** (Izvrši), sistem dobija informaciju da su slajdovi na koje treba ubrizgati kontrasta u početnom položaju.



Imajte u vidu da vreme obrade u prvoj pregradi počinje čim se pritisne taster RUN (Izvrši). To znači da se nosači slajdova moraju postaviti na početni položaj neposredno pre pritiskanja tastera RUN (Izvrši).

- Uređaj za ubrizgavanje kontrasta nastavlja da radi sve dok se nosači slajdova ne prebace iz pregrade 14 do izlaznog rezervoara.
- Postupak u toku prikazuje se postepeno na ekranu.
- Kad se poslednji nosač slajdova prebaci u izlazni rezervoar, sistem zaustavlja postupak i vraća se u režim pripravnosti, osim ako se još slajdova ne ubaci na pravilan način.

5.5.2 Dodavanje nosača slajdova tokom ciklusa ubrizgavanja kontrasta

Funkcija **PAUSE/STOP** (Pauziraj/zaustavi) može se koristiti za omogućavanje da se dodatni nosači slajdova postave na uređaj pošto obrada počne.

Proceduru u nastavku treba uvek poštovati:



Važno!

Taster **PAUSE/STOP** (Pauziraj/zaustavi) pritisnite samo **JEDNOM!** Ako se taster pritisne dva puta, prekida se ceo ciklus ubrizgavanja kontrasta.

Sačekajte i nemojte dodavati slajdove!
Poruka se prikazuje dok se nosači slajdova ne izvade iz položaja preko podizne šipke i ne prebace u narednu pregradu.

Kad se prikaže poruka:

LOAD SLIDES...

PRESS RUN

(Ubacite slajdove... Pritisnite Izvrši), nosači slajdova se moraju odmah ubaciti u početni položaj i taster **RUN** (Izvrši) se mora pritisnuti.

Imajte u vidu da sistem nastavlja obradu i odbrojavanje vremena obrade čim se taster **RUN** (Izvrši) pritisne.



Treba imati u vidu i to da je cela operacija prekinuta dok se taster **RUN** (Izvrši) ne pritisne ponovo. Period ubrizgavanja kontrasta se stoga produžava vremenom potrebnim za ubacivanje.



Samim tim, korisnik treba da bude pripremljen da nove slajdove što brže ubaci, a zatim da pritisne taster **RUN** (Izvrši) da bi se izbeglo da svi slajdovi na sistemu budu dodatno potopljeni.

5. Rukovanje

5.5.3 Privremeno pauziranje ciklusa ubrizgavanja kontrasta



Ako se tasteri **PAUSE/STOP** (Pauziraj/Zaustavi) i **RUN** (Izvrši) pritisnu ovim redosledom, uređaj dobija informaciju da je više nosača slajdova ubačeno na početni položaj. Uređaj za ubrizgavanje kontrasta nastavlja da radi sve dok se nosači slajdova ne prebace iz pregrade 14 do izlaznog rezervoara.

Ako se u međuvremenu ne dodaju drugi slajdovi, oglašava se zvučni signal koji obaveštava operatera da je ciklus ubrizgavanja kontrasta završen. Odgovarajuća poruka se prikazuje na ekranu.



Procedura se odnosi na ubacivanje nosača slajdova kad obrada počne i mora se poštovati u svim slučajevima.

Ako pokušate da dodate nosače slajdova bez pritiska na tastere **PAUSE** (Pauziraj) ili **RUN** (Izvrši), nosači se neće prebaciti u sve pregrade jer uređaj za ubrizgavanje kontrasta neće znati da su dodatni nosači slajdova dodati!

Povremeno može biti potrebno da se sistem zaustavi tokom obrade slajdova. Ovo se takođe može obaviti pomoću tastera **PAUSE/STOP** (Pauziraj/zaustavi).

Ubrizgavanje kontrasta se može prekinuti:

- da bi se omogućio pristup uređaju ako se tokom ubrizgavanja kontrasta pojave takve anomalije,
- da bi se reagensi proverili i zamenili ako je to potrebno.

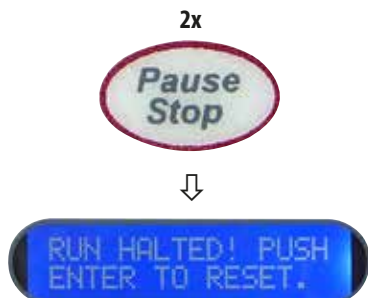


Važno!

Podizna šipka će završiti trenutni ciklus i pomeriće nosače slajdova u narednu pregradu. Ne pokušavajte da otvorite uređaj dok se na ekranu ne prikaže poruka "LOAD SLIDES... PRESS RUN" (Postavite slajdove... Pritisnite Izvrši).

5.5.4 Prevremeni prekid ciklusa ubrizgavanja kontrasta

Uloga tastera **PAUSE/STOP** (Pauziraj/Zaustavi) u ubacivanju dodatnih slajdova opisana je u prethodnom poglavlju. Međutim, taster ima i drugu funkciju prekida prethodno započetog ciklusa ubrizgavanja.



Već je navedeno da taster **PAUSE/STOP** (Pauziraj/Zaustavi) treba pritisnuti samo **JEDNOM** prilikom ubacivanja dodatnih slajdova.

Ako se taster **PAUSE/STOP** (Pauziraj/zaustavi) pritisnete **DVA PUTA**, obrada se zaustavlja. Ako se to desi, na ekranu se prikazuje poruka sa leve strane.

- To znači da je ciklus ubrizgavanja kontrasta obustavljen i da se uređaj mora resetovati pritiskom na **ENTER** (Unesi).



Važno!

Svi nosači slajdova moraju se izvaditi sa uređaja jer su sve informacije u softveru resetovane.



- Čim korisnik pritisne taster **ENTER** (Unesi) u ovoj situaciji, mehanizam za prenos se vraća na početni položaj. U pitanju je ista situacija kao i kada se uređaj po prvi put uključi.

- Na ekranu se prikazuje odgovarajuća poruka.

- Čim mehanizam za prenos dođe do početnog položaja, uređaj za ubrizgavanje kontrasta se vraća u režim pripravnosti; ista početna poruka se prikazuje nakon uspešnog pokretanja prilikom uključivanja.

5. Rukovanje

5.5.5 Vađenje obrađenih slajdova sa uzorcima



Da bi se slajdovi sa uzorcima na kojima je završeno ubrizgavanje jednostavno i bezbedno otpustili i izvadili iz nosača slajdova sa uzorcima, pažljivo uhvatite jedan po jedan pojedinačan slajd sa dva prsta, neznatno ih pomerite napred-nazad i izvucite ih. Obično je potrebno samo nekoliko pomeranja.



Prilikom rukovanja slajdova sa uzorcima uvek se moraju nositi zaštitne rukavice da ne bi došlo do povrede.

Vađenje obrađenih slajdova ne podrazumeva samo fizički postupak vađenja slajdova.

Uključuje je i obaveštavanje uređaja da su nosači slajdova izvadeni da bi uređaj za ubrizgavanje kontrasta mogao da vodi ažuriranu evidenciju o broju preostalih nosača slajdova na sistemu.

- Svaki put kad sistem prebaci nosač slajdova iz pregrade 14 u izlazni rezervoar, oglašava se kratak zvučni signal koji obaveštava korisnika da su slajdovi spremni za vađenje.
- Sistem takođe povećava broj nosača slajdova u koracima koji se nalaze u izlaznom rezervoaru.
- Korisnik treba što pre da izvadi obrađene slajdove.
- Izlazni rezervoar može da sadrži najviše četiri nosača slajdova. Ovo operateru omogućava da izvadi slajdove kada mu najviše odgovara.
- Kad se u izlaznom rezervoaru nađu 3 nosača slajdova, uređaj za ubrizgavanje kontrasta oglašava karakterističan zvučni signal (5 kratkih signala) da bi obavestio korisnika.
- U tom slučaju, slajdove treba odmah izvaditi i to **pre** nego što se brojač na sistemu podesi na **4**;



Važno!

Kad se u izlaznom rezervoaru nađu četiri nosača slajdova, uređaj za ubrizgavanje kontrasta zauzima obradu jer u izlaznom rezervoaru ne može da stane više slajdova.

- Obično je zgodno ubaciti nove slajdove za ubrizgavanje kontrasta kad se obrađeni slajdovi budu vadili.

Vađenje obrađenih slajdova (nastavak)

U tom slučaju može se podrazumevati da je uobičajeno da korisnik vadi sve slajdove na kojima je završeno ubrizgavanje iz izlaznog rezervoara svaki put kad se novi slajdovi ubace.

Naravno, nekada će se slajdovi izvaditi, ali se dodatni slajdovi neće ubaciti.

Tim dvema različitim situacijama upravlja se na sledeće načine:



1. Da biste izvadili samo slajdove na kojima je obavljeno ubrizgavanje kontrasta:
 - Izvadite **SVE** nosače slajdova iz izlaznog rezervoara uređaja.
 - Jednom pritisnite taster **RUN** (Izvrši) da biste pokrenuli obradu ubačenih nosača slajdova.
2. Da biste izvadili nosače sa slajdovima na kojima je završeno ubrizgavanje i postavili nove sveže nosače slajdova:
 - Jednom pritisnite taster **PAUSE/STOP** (Pauziraj/Zaustavi).
 - Sačekajte da vas sistem obavesti da ubacite slajdove, a zatim pritisnite taster **RUN** (Izvrši).
 - Stavite nove nosače slajdova na sistem.
 - Jednom pritisnite taster **RUN** (Izvrši).
 - Izvadite **SVE** slajdove iz izlaznog rezervoara.

6. Čišćenje i održavanje

6.1 Čišćenje uređaja



Pre čišćenja uređaja, uvek isključite električno napajanje i izvucite kabl za napajanje!
Prilikom korišćenja sredstava za čišćenje postupajte u skladu sa bezbednosnim uputstvima proizvođača i laboratorijskim propisima o bezbednosti na radu.
Potrošene reagense odložite u skladu sa važećim laboratorijskim smernicama u vašoj zemlji!
Odmah obrišite prosute rastvarače (reagense)! Površine poklopca imaju samo umereni stepen otpornosti u slučaju produženog kontakta sa rastvaračima!
Farbane površine i kontrolna tabla uređaja nisu otporni na ksilen ili aceton!
Za čišćenje spoljašnjih površina uređaja, ne koristite ništa od sledećeg: alkohol, deterdžente koji sadrže alkohol (sredstvo za čišćenje prozora!), abrazivni prašak za čišćenje, rastvarače koji sadrže aceton ili ksilen!
Tečnost ne sme doći u kontakt sa električnim priključcima i ne sme dospeti u unutrašnjost uređaja!

Unutrašnjost uređaja

Izvadite posude za reagense i izlazni rezervoar. Da biste očistili unutrašnje zidove posuda za reagense i unutrašnje zidove izlaznog rezervoara od nerđajućeg čelika, koristite običan deterdžent, a zatim temeljno isperite vodom.

Podizna šipka

Prebrišite površine podizne šipke vlažnom tkaninom.

Spoljašnjost uređaja

Spoljašnje površine se mogu očistiti blagim deterdžentom i nakon toga prebrisati vlažnom tkaninom.
Ne koristite nikakve rastvarače za čišćenje spoljašnjih površina i poklopca!

Nosač slajdova

Po potrebi očistite sredstvom za čišćenjem koje se koristi u domaćinstvu ili laboratoriji.

Odvodno crevo

Odvodno crevo se mora povremeno proveravati u pogledu kontaminacije, naročito algi i bakterija, i po potrebi čistiti.
Da bi se sprečila kontaminacija bakterijama i algama, odvodni sistem se može ispirati 5 %-tnim rastvorom natrijum-hipoklorita. Međutim, metalni delovi ne smeju dugo da budu u kontaktu sa ovim rastvorom (npr. tokom noći). Nakon toga, dobro isperite vodom.

Čišćenje uređaja (nastavak)

Posuda za reagens i posuda za vodu za ispiranje

Posuda za reagens i posuda za vodu za ispiranje moraju se redovno čistiti da bi se postizali ujednačeno dobri rezultati ubrizgavanja kontrasta.

Takođe se mogu čistiti u mašini za pranje sudova na maks. temperaturi od +65°C. Može se koristiti bilo koji standardni agens za čišćenje za laboratorijske mašine za pranje sudova.



Oprez!

Pregrade se ne smeju izlagati visokim temperaturama (npr. u industrijskim mašinama za pranje sudova koje rade na temperaturi od +85 °C), jer toplota može deformisati pregrade!

6.2 Uputstva za održavanje



Uređaj sme da popravlja i unutrašnjim komponentama pristupa isključivo kvalifikovani serviser koji je ovlastila kompanija Leica.

Radi svoje bezbednosti nikada nemojte pokušavati da sami popravljate instrument.

Neovlašćene popravke mogu poništiti bilo koji zahtev za ostvarivanje prava na garanciju. U vezi sa ovim, takođe pogledajte odeljak "Garancija" u poglavlju 9.

Uređaj uglavnom nije neophodno održavati.

Da bi bio zagarantovan dugoročan rad uređaja bez problema, preporučuje se sledeće:

- Najmanje jednom godišnje uređaj bi trebalo da proveri kvalifikovani servisni tehničar koji je ovlastila kompanija Leica.
- Sklopite ugovor o servisiranju nakon isteka garancije. Za više informacija, kontaktirajte lokalni tehnički servisni centar kompanije Leica.

7. Rešavanje problema



U sledećoj tabeli su najčešći poznati problemi, zajedno sa uzrocima, koji se javljaju u toku rada sa uređajem kao i poruke koje se javljaju na uređaju i njihovo rešavanje.

Ako se jave kvarovi koji se ne mogu popraviti preporučenim procedurama ili ako se jave više puta, servisna podrška kompanije Leica mora se odmah obavestiti.

7.1 Opšte

Leica ST4020 je opremljen jednostavnim sistemom otkrivanja kvarova i može automatski da odredi određene greške u pomeranju.

- Ako sistem otkrije grešku u radu, mehanizam prenosa se prvo zaustavlja.
- Zatim će se na kratko vratiti nazad, ponovo zaustaviti i ponovo pomeriti napred u drugom pokušaju da dođe na željeni položaj.
- Ako ovaj pokušaj oporavka usled greške uspe, obrade se uobičajeno nastavlja.

7.2 Alarmi



- Međutim, ako je i drugi pokušaj dostizanja položaja za prenos nosača slajdova neuspešan, sistem oglašava neprekidan zvučni alarm.
- Poruka prikazana ovde prikazuje se i na ekranu.



- Čim se taster **PAUSE/STOP** (Pauziraj/Zaustavi) pritisne, sistem se vraća u početni položaj, ponovo se pokreće i prebacuje u režim pripravnosti.
- U tom slučaju, bilo koji ciklus ubrizgivanja kontrasta trenutno u toku prekida se i mora se ponovo pokrenuti.

7.3 Otkrivanje kvara i spisak popravki

Problem	Mogući uzrok	Korektivna mera
<ul style="list-style-type: none">Instrument ne može da se pokrene	<ul style="list-style-type: none">Kabl za napajanje nije pravilno priključen u zidnu utičnicu.Kabl za napajanje nije pravilno priključen u na uređaj za ubrizgavanje kontrasta.Napajanje u uređaju je u kvaru.	<ul style="list-style-type: none">Proverite priključke kabla sa oba kraja i zamenite kabl za napajanje ako je potrebno.Obratite se tehničkom servisu.
<ul style="list-style-type: none">Ekran je plav, ali bez teksta.	<ul style="list-style-type: none">Možda se mora ponovo podesiti kontrast.Kontrolna tabla u uređaju je u kvaru.	<ul style="list-style-type: none">Podesite kontrast kako je opisano u poglavlju 5.3.Obratite se tehničkom servisu.
<ul style="list-style-type: none">Jedinica se napaja, ali se mehanizam prenosa ne pokreće.	<ul style="list-style-type: none">Glavni mehanizam je zaglavljen.Čini se da se motor okreće, ali se podizna šipka ne pomera jer je kaiš pohaban ili napuknut ili je sigurnosni zavrtanj na motoru olabavljen.	<ul style="list-style-type: none">Proverite da li postoji vidljiva spoljna prepreka i uklonite ako je potrebno.
<ul style="list-style-type: none">Motor se ne okreće.	<ul style="list-style-type: none">Motor ili kontrolna tabla su u kvaru.	<ul style="list-style-type: none">Obratite se tehničkom servisu.
<ul style="list-style-type: none">Tastatura ne reaguje na pritisak	<ul style="list-style-type: none">Tastatura ili kontrolna tabla su u kvaru.	<ul style="list-style-type: none">Obratite se tehničkom servisu.

7. Rešavanje problema

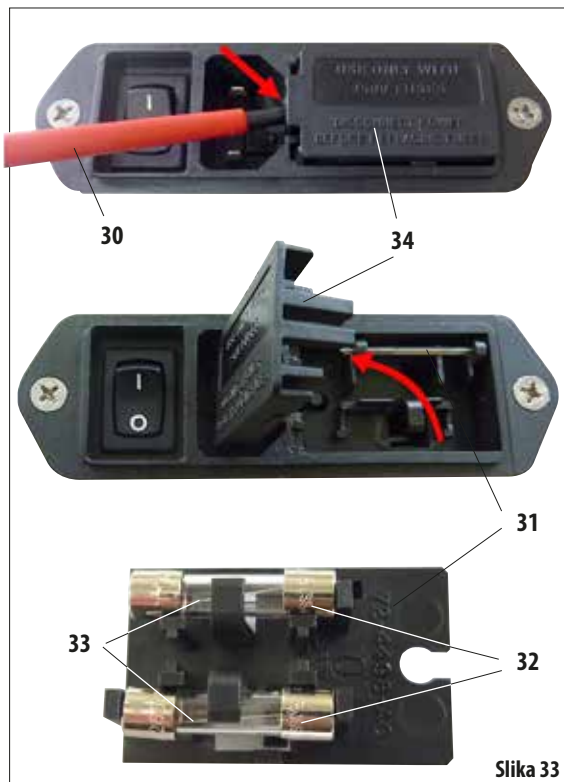
Problem	Mogući uzrok	Korektivna mera
<ul style="list-style-type: none">• Voda ne protiče.	<ul style="list-style-type: none">• Crevo za vodu nije priključeno.• Slavina nije otvorena.• Ventil u uređaju je u kvaru (ne otvara se) ili je kontrolna tabla u kvaru.• Graničnik protoka je zapušten.	<ul style="list-style-type: none">• Priključite crevo za vodu na uređaj za ubrizgavanje kontrasta i slavinu.• Otvorite slavinu.• Obratite se tehničkom servisu.• Zamenite graničnik protoka.
<ul style="list-style-type: none">• Voda preliiva preko pregrada za ispiranje.	<ul style="list-style-type: none">• Slavina je previše otvorena.• Odvodno crevo je zapušeno.• Odvodno crevo nije sprovedeno pravilno, nagib je nedovoljan.	<ul style="list-style-type: none">• Podesite brzinu protoka vode za ispiranja na slavini kako je opisano u poglavljju 5.4.• Odvodno crevo ne sme biti savijeno.• Proverite odvodno crevo u pogledu predmeta koji bi mogli da ga blokiraju.• Postavite odvodno crevo tako da voda ne mora da se podiže iznad nivoa odvodnog priključka.

7.4 Prekid napajanja električnom energijom

- Proverite da li je došlo do opšteg prekida napajanja (nestanka struje).
- Proverite da li je utikač za napajanje pravilno ubačen u zidnu utičnicu i da li u zidnoj utičnici ima struje.
- Proverite da li je kabl za napajanje pravilno priključen u utičnicu na uređaju.
- Proverite da li je prekidač za napajanje pravilno uključen.
- Određene nepravilnosti/kvarovi na uređaju izazvani su pokvarenim osiguračima. Proverite da li su jedan ili oba sekundarna osigurača u kvaru.



Pre zamene osigurača, isključite uređaj i isključite ga sa izvora napajanja. Oštećeni osigurači se mogu zameniti samo zamenskim osiguračima koji su dostavljeni zajedno sa uređajem.



Slika 33

Da biste zamenili osigurač, uradite sledeće:

- Odvijačem (30) pažljivo izvadite umetak osigurača (34) sa zadnje strane i okrenite ga nagore.
- Izvadite umetak osigurača (31) – sadrži dva osigurača sa zadnje strane (32).
- Proverite da li je tanka žica (33) u staklenoj tubi neoštećena. Ako je oštećena, osigurač se mora zameniti.



Pre ponovnog priključivanja kabla za napajanje i uključivanja uređaja morate utvrditi i popraviti izvor pokvarenog osigurača.

- Ubacite umetak osigurača sa dva osigurača i ponovo pokrenite uređaj.

8. Opcioni dodatni pribor

8.1 Informacije o poručivanju

	Br. narudžbine
Posude za reagens (6 u pakovanju)	14 0509 46437
Posude za reagens (48 u pakovanju)	14 0509 46439
Nosači slajdova (4 u pakovanju)	14 0509 46438
Nosači slajdova (48 u pakovanju)	14 0509 46440
Pregrada za ispiranje (1 posuda, 1 mlaznica za čišćenje, 1 priključak za crevo, 1 crevo).....	14 0509 46441
Crevo za pregradu za ispiranje (dužina 61 cm, Ø 0,32 cm)	14 0509 46457
Crevo i komplet priključaka (crevo dužine 1,22 m za pregradu za ispiranje – Ø 0,32 cm, 2 Y priključka, 3 priključka crevne armature, 2 čepa, 10 vezica za kabl)	14 0509 46459
Crevo za dovod vodu (sa priključkom za crevo, dovodnim filterom, 4 stege za crevo i 2 mesingana priključka; ojačano crevo dužine 1,52 m i Ø 0,64 cm).....	14 0509 46443
Crevo za dovod vodu (sa priključkom za crevo, 2 stege za crevo ojačano crevo dužine 12,5 cm i Ø 0,64 cm, bez ulaznog filtera)	14 0509 46532
Komplet adaptera za priključivanje na slavine za vodu (uključujući NPT spoljni navoj od 1,9 cm)	14 0509 46444
Odvodno crevo (dužine 1,52 m, Ø 1,50 cm), vezica za kabla od 0,32 cm.....	14 0509 46445
Izlazni rezervoar	14 0509 46450
Noseći držač za stabilizaciju	14 0509 46570
Šipka stabilizatora	14 0509 46451
Poklopac posude za reagens (metalni).....	14 0509 46442
Opcioni poklopac od pleksiglasa	14 0509 46478
Pakovanje (ambalažni materijal, spoljna kutija, pucketava folija i dodatnom kutijom) uključujući uputstvo za pakovanje	14 0509 46455
Spoljna kutija	14 0509 46456



Slika 34

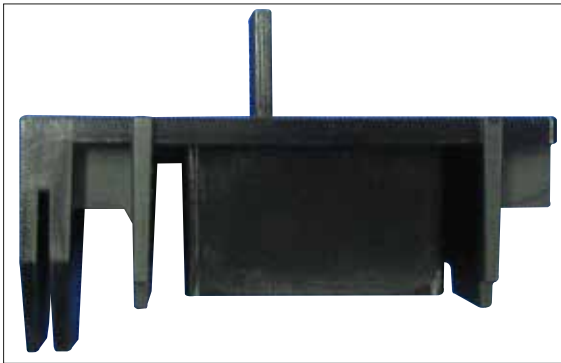
Posude za reagens

6 u pakovanju

Br. narudžbine 14 0509 46437

48 u pakovanju

Br. narudžbine 14 0509 46439



Slika 35

Nosači slajdova

4 u pakovanju

Br. narudžbine 14 0509 46438

48 u pakovanju

Br. narudžbine 14 0509 46440



Slika 36

Pregrada za ispiranje

Sastoji se od:

1 posude, 1 mlaznice za čišćenje,

1 priključka za crevo,

1 creva

Br. narudžbine 14 0509 46441

8. Opcioni dodatni pribor

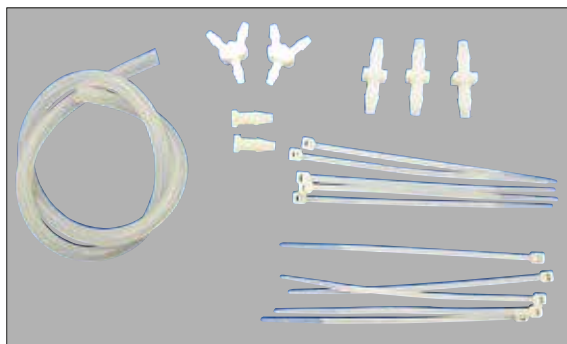


Slika 37

Crevo za ispiranje

dužina 61 cm, Ø 0,32 cm

Br. narudžbine 14 0509 46457



Slika 38

Crevo i komplet priključaka

crevo dužine 1,22 m za pregradu za ispiranje – Ø 0,32 cm,

2 Y priključka, 3 priključka crevne armature, 2 čepa,

10 vezica za kablove

Broj narudžbine 14 0509 46459



Slika 39

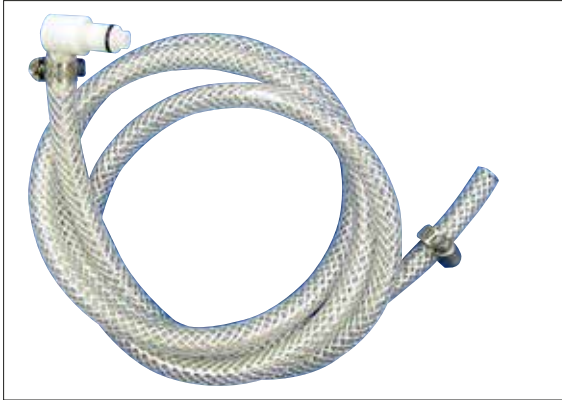
sklop creva za dovod vode

sa priključkom za crevo, dovodnim filterom,

4 stege za crevo i 2 mesingana priključka;

ojačano crevo dužine 12,5 cm i Ø 0,64 cm

Broj narudžbine 14 0509 46443



Slika 40

sklop creva za dovod vode

sa priključkom za crevo,
2 stege za crevo; ojačano crevo dužine 1,52 m i \varnothing 0,64 cm,
bez dovodnog filtera

Broj narudžbine 14 0509 46532

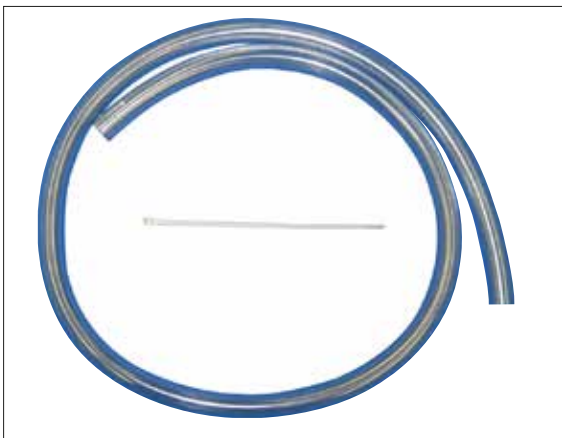


Slika 41

Komplet adaptera za priključak creva za dovod vode na slavinu

(uključujući NPT spoljni navoj 1,9 cm)

Broj narudžbine 14 0509 46444



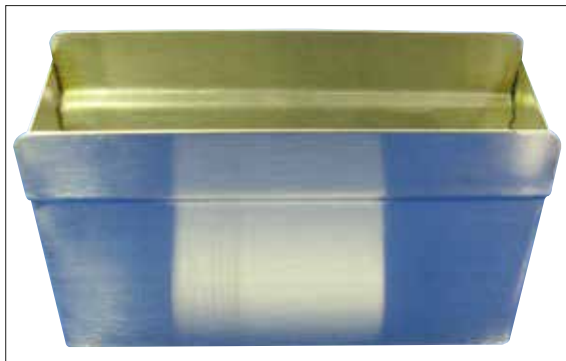
Slika 42

Odvodno crevo

dužina 1,52 m, \varnothing 1,6 cm, vezica za kabl od 0,32 cm

Broj narudžbine 14 0509 46445

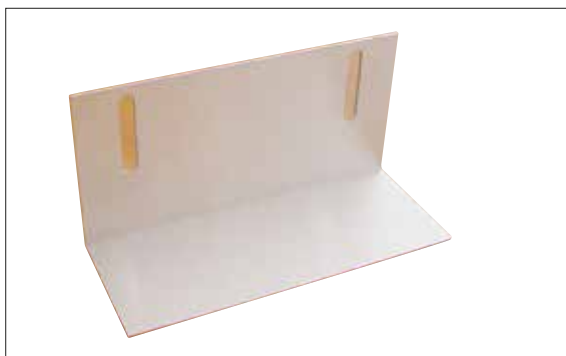
8. Opcioni dodatni pribor



Slika 43

izlazni rezervoar

Broj narudžbine 14 0509 46450



Slika 44

Noseći držač

Broj narudžbine 14 0509 46570



Slika 45

Šipka stabilizatora

Broj narudžbine 14 0509 46451



Slika 46

Poklopac posude za reagens,
metalni

Broj narudžbine 14 0509 46442



Slika 47

Opcioni poklopac od pleksiglasa

Broj narudžbine 14 0509 46478



Slika 48

Pakovanje,

sa penom, spoljnim kartonom, pucketavom folijom i dodatnom kutijom sa uputstvom za pakovanje

Br. narudžbine 14 0509 46455



Slika 49

Samo spoljni karton

Br. narudžbine 14 0509 46456

9. Garancija i servisiranje

Garancija

Kompanija Leica Biosystems Nussloch GmbH garantuje da je isporučeni uređaj prošao detaljnu kontrolu kvaliteta po internim ispitnim kriterijumima kompanije Leica, te da nema nikakvih mana, da ima sve tehničke specifikacije i/ili ugovorene osobine.

Garancija je zasnovana na sadržaju zaključenog ugovora. Primenjuju se isključivo odredbe garancije vaše prodajne organizacije kompanije Leica ili organizacije od koje ste kupili ugovorni proizvod.

Servisne informacije

Ako su vam potrebni korisnički servis ili rezervni delovi obratite se vašem Leica trgovcu ili zastupniku od koga ste kupili jedinicu.

Potrebni su sledeći podaci o uređaju:

- Naziv modela i serijski broj uređaja.
- Lokacija uređaja i ime osobe za kontakt.
- Razlog servisnog poziva.
- Datum isporuke.

Prekid upotrebe i odlaganje

Jedinica ili delovi jedinice se moraju odložiti u skladu sa postojećim važećim, lokalnim propisima.

Svaki proizvod koji se vrati u Leica Biosystems ili koji zahteva održavanje na lokaciji uređaja, mora da bude adekvatno očišćen i dekontaminiran. Na našem veb sajtu www.LeicaBiosystems.com, u meniju proizvoda, možete pronaći poseban šablon potvrde o dekontaminaciji. Ovaj šablon treba da se koristi za prikupljanje svih potrebnih podataka.

Prilikom vraćanja proizvoda, mora se dostaviti kopija popunjene i potpisane potvrde ili se proslediti preko serviseru. Odgovornost za proizvode koji se pošalju nazad bez ove potvrde ili sa nepotpunom potvrdom pripada pošiljaocu. Vraćena roba koju kompanija smatra potencijalnim izvorom opasnosti se šalje nazad o trošku i riziku pošiljaoca.

www.LeicaBiosystems.com



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

Telefon: +49 - (0) 6224 - 143 0

Faks: +49 - (0) 6224 - 143 268

Web adresa: www.LeicaBiosystems.com