

# Sustav BOND

POTPUNO AUTOMATIZIRANI IHC I ISH SUSTAV ZA BOJANJE

BOND 7 KORISNIČKI PRIRUČNIK

(NIJE za primjenu u Kini)



CE

Advancing Cancer Diagnostics  
Improving Lives

**Leica**  
BIO SYSTEMS

# Pravne obavijesti

Ovaj se priručnik odnosi na BOND-III, BOND-MAX, BOND-PRIME i na kontrolor sustava BOND.



Nisu svi moduli obrade dostupni u svim regijama.

## Zaštitni znakovi

Leica i logotip Leica registrirani su zaštitni znakovi tvrtke Leica Microsystems IR GmbH i koriste se pod licencom. Sustav BOND, BOND-III, BOND-MAX, BOND-PRIME, BOND-ADVANCE, Covertile, Bond Polymer Refine Detection, Bond Polymer Refine Red Detection, Parallel Automation, Compact Polymer i Oracle zaštitni su znakovi Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd ACN 008 582 401. Ostali zaštitni znakovi imovina su njihovih vlasnika.

## Autorska prava

Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd posjeduje autorska prava na ovaj dokument i bilo koji pridruženi softver. Prema zakonu, naša pisana dozvola potrebna je prije kopiranja dokumentacije ili softvera, reproduciranja, prijevoda ili pretvaranja u elektronički ili drugi strojno čitljivi oblik, u cijelosti ili djelomično.

Autorsko pravo © 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

## Identifikacija proizvoda

Dok. 49.7556.538 A04

## Proizvođač



Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd  
495 Blackburn Road  
Mount Waverley VIC 3149  
Australia

## Važne informacije za sve korisnike

Ovaj priručnik sadrži važne informacije o načinu uporabe Sustav BOND. Za najnovije informacije o Leica Biosystems proizvodima i uslugama posjetite [www.leicabiosystems.com](http://www.leicabiosystems.com).

Zbog politike stalnog poboljšanja, Leica Biosystems zadržava pravo izmjene specifikacija bez prethodne najave.



U ovom se dokumentu koriste sljedeći pojmovi:

- Leica Biosystems – odnosi se na Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd.
- Sustav BOND – Leica Biosystems platformu koja obuhvaća BOND-III, BOND-MAX, i BOND-PRIME
- BOND-III - vrsta automatiziranog IHC i ISH instrumenta za bojenje
- BOND-MAX - vrsta automatiziranog IHC i ISH instrumenta za bojenje
- BOND-PRIME - vrsta automatiziranog IHC i ISH instrumenta za bojenje
- Sustav BOND softver - softverska aplikacija putem koje korisnici mogu konfigurirati i upravljati BOND-III, BOND-MAX, ili BOND-PRIME sustavom

## Namjenski korisnici

Predviđeni korisnici Sustav BOND su adekvatno osposobljeno laboratorijsko osoblje.

Osobe koje rukuju BOND modulom obrade moraju imati odgovarajuću obuku kako bi se osigurala uporaba u skladu s ovim dokumentom i biti potpuno svjesne mogućih opasnosti ili opasnih postupaka prije rukovanja modulom obrade. Samo obučeno osoblje smije ukloniti bilo kakve poklopce ili dijelove iz modula obrade i samo ako je tako navedeno u ovom priručniku.

## Instalacija i popravci

Instalaciju i popravke smije izvoditi samo kvalificirano servisno osoblje ovlašteno od strane tvrtke Leica Biosystems.

Jamstvena potraživanja mogu se podnijeti samo ako je proizvod korišten za navedenu primjenu i ako se koristio u skladu s uputama iz ovog dokumenta. Oštećenje uzrokovano neodgovarajućim rukovanjem i/ili pogrešnom uporabom proizvoda poništiti će jamstvo. Leica Biosystems ne može preuzeti odgovornost za bilo koju takvu štetu.

## Izvješće o ozbiljnim incidentima

Pojava bilo kojeg(ih) ozbiljnog(ih) događaja koji su doveli do, ili mogu dovesti do, smrti bolesnika ili korisnika, ili privremenog ili trajnog pogoršanja zdravstvenog stanja pacijenta ili korisnika mora se prijaviti lokalnom predstavniku tvrtke Leica Biosystems ili relevantnom lokalnom regulatornom tijelu.

## Leica Biosystems protokoli

Na BOND sustavu se nalazi skup unaprijed definiranih Leica Biosystems protokola koji se ne mogu uređivati ili brisati. Ovi prethodno definirani protokoli rigorozno su ispitani i potvrđeni od strane tvrtke Leica Biosystems. No možete izraditi vlastite protokole kopiranjem i uređivanjem postojećih prethodno definiranih protokola. Svi prilagođeni protokoli moraju se provjeriti u skladu s lokalnim laboratorijskim postupcima i zahtjevima. Mogućnost izrade i spremanja protokola ne znači da je prikladan za uporabu. Na odgovarajućim uputama za upotrebu analize pogledajte principe rada i značajki.

## Izjava o sigurnosti i privatnosti korisničkih podataka

Leica Biosystems poštuje i posvećen je zaštiti, sigurnosti osobnih podataka i privatnosti. Obavijest o Leica Biosystems privatnosti u nastavku opisuje osobne podatke koje možemo prikupljati, upotrebljavati i zadržati.

## Obavijest o privatnosti

Vlasnik licencije se pridržava svih primjenjivih zakona o zaštiti podataka i privatnosti prilikom obrade osobnih podataka pomoću BOND sustava, uključujući BOND-ADVANCE, bez ograničenja, slanjem svih obaveznih obavijesti i pribavljanjem svih potrebnih suglasnosti pacijenata i ostalih ispitanika prije obrade njihovih osobnih podataka.

Sljedeći osobni podaci se pohranjuju u bazu podataka BOND kontrolera:

- Ime pacijenta
- Ime liječnika
- Pristupni broj
- Komentari liječnika
- Komentari o pacijentu
- Komentari stakalca
- Komentari o slučaju
- Podaci o korisničkom računu
- Radno mjesto
- Slike stakalca
- Komentari o LIS događajima
- Slike instrumenta

Sljedeća BOND izvješća mogu rutinski sadržavati zaštićene zdravstvene podatke:

- Događaji obrade
- Detalji obrade
- Izvješće o slučaju
- Kratka povijest stakalca
- Izvoz podataka
- Sažetak postavljanja stakalca

## Kontaktiranje tvrtke Leica Biosystems

Za servis ili podršku obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Leica Biosystems ili pogledajte [www.leicabiosystems.com](http://www.leicabiosystems.com).

# Revizijski zapisnik

Rev.	Izdano	Pogođeni odjeljci	Detalj
A04	Siječanj 2023.	Sve	Nova verzija za sustave BOND koji koriste softver 7 za BOND.
A01 - A03	-	-	Nije objavljeno

# Opća upozorenja

Upozorenja su obavijesti o opasnostima koje mogu dovesti do osobne ozljede ili gdje postoji mogućnost gubitka, oštećenja ili pogrešnog identificiranja uzoraka bolesnika. Pridržavajte se svih sigurnosnih mjera opreza kako biste izbjegli osobne ozljede, oštećenja, gubitak ili pogrešno identificiranje uzoraka bolesnika i oštećenje opreme.

Upozorenja koriste simbole s crnim rubom i žutom pozadinom.

U nastavku su prikazana opća upozorenja za Sustav BOND. Ostala upozorenja pojavljuju se u odgovarajućim odjeljcima priručnika.

## Rad modula obrade



Kako bi se izbjegla kontaminacija reagensa i stakalaca, modulom obrade treba rukovati u čistom okruženju sa što manjim prisustvom prašine i čestica.



Da biste osigurali pravilan rad modula obrade, spremnik za rasuti reagens stavite u ispravno mjesto u šupljini, kako je označeno oznakama s nazivima u bojama. Ako to ne učinite, to može ugroziti bojanje.

Dodatne detalje potražite u odjeljku [2.2.7 Šupljine spremnika za rasuti teret](#)



Provjerite razine spremnika za rasuti teret i napunite ih ili ispraznite, po potrebi, na početku svakog dana (češće ako je potrebno – pogledajte [12.2.1 Provjera razina spremnika](#)). Ako to ne učinite, može doći do prekida bojanja radi uklanjanja spremnika, što može ugroziti bojanje.



Za BOND-MAX, ako je potrebno napuniti spremnik za rasuti teret tijekom obrade, uvijek provjerite Zaslon sa **Protocol status** (Statusom protokola) i potvrdite da se spremnik ne koristi ili se ne namjerava koristiti. Ako to ne učinite, to može ugroziti stakalca koja se obrađuju. Vratite spremnik odmah nakon punjenja – pogledajte [12.2.2.5 Tijekom ciklusa obrade](#). Kako biste izbjegli tu situaciju, provjerite razine spremnika za rasuti teret između svakog protokola - pogledajte [12.2.1 Provjera razina spremnika](#)).

BOND-III spremnici za rasuti teret ne trebaju se vaditi kako bi se punili – pogledajte [12.2.2.1 Dopunjavanje reagensa rasutog tereta – BOND-III](#). Kako biste izbjegli ovu situaciju, svakodnevno provjerite razine spremnika za rasuti teret (češće ako je potrebno – pogledajte [12.2.1 Provjera razina spremnika](#)).



BOND ne zahtijeva mrežni pristup da bi funkcionirao i obavljao svoju namjeravanu upotrebu. Da biste spriječili zlonamjeran ili neovlašten pristup, instalirajte BOND bez povezivanja s vašom mrežom/infrastrukturom.

Ako želite mrežnu vezu, preferirani način je povezivanje BOND na virtualnu lokalnu mrežu (VLAN) s vatrozidom. Alternativno, možete implementirati i provjeriti vlastite mehanizme sigurnosti mreže u skladu sa svojim standardnim operativnim postupcima.

Za više informacija pogledajte Vodič za informacijske sustave za BOND 5.1+ (49.6062.811).



Infekcija zlonamjernim softverom na BOND kontroleru mogla bi dovesti do neočekivanog ponašanja u radu, uključujući onemogućavanje modula obrade. Pobrinite se da vaši USB uređaji ne sadrže viruse prije nego ih povežete s BOND kontrolerom. Nadalje, Leica Biosystems ne predinstalira antivirusno rješenje; preporučamo da instalirate vlastiti antivirusni proizvod tvrtke. Za dodatne informacije kontaktirajte svog lokalnog Leica Biosystems zastupnika.

## Kontrole



TREBA uspostaviti i održavati odgovarajuće laboratorijske kontrolne mjere kako bi se osigurao odgovarajući rezultat bojanja svakog stakalca. Leica Biosystems preporučuje da postavite odgovarajuće kontrolno tkivo na ista stakalca kao i tkivo pacijenta.

## Kemijske opasnosti



Neki reagensi koji se koriste u imunohistokemiji i in situ hibridizaciji su opasni. Provjerite jeste li prošli odgovarajuću obuku za ovaj postupak prije nego što nastavite:

- Pri rukovanju reagensima ili čišćenju modula obrade nosite rukavice od lateksa ili nitrilne rukavice, zaštitne naočale i drugu odgovarajuću zaštitnu odjeću.
- Reagensima i kondenzatom treba rukovati i odložiti ih u otpad u skladu sa svim postupcima i državnim propisima koji se primjenjuju u laboratoriju.



Spremnici za reagens mogu se prevrnuti tijekom prijenosa, ostavljajući ostatke reagensa oko čepa. Uvijek nosite odgovarajuću zaštitu za oči, rukavice i zaštitnu odjeću prilikom otvaranja spremnika za reagense.



Oko sklopova za bojanje stakalca mogu se sakupiti potencijalno opasni reagensi, a posudice za stakalca mogu se onečistiti. Uvijek nosite odobrenu zaštitnu odjeću i rukavice kada rukujete posudicama za stakalca.



Neki reagensi koji se koriste na BOND modulima obrade zapaljivi su:

- Ne postavljajte plamen ili izvor paljenja blizu modula obrade.
- Provjerite jesu li svi čepovi spremnika za rasuti teret pravilno zatvoreni nakon ponovnog punjenja ili pražnjenja.



Moduli obrade imaju grijače i grijane površine koje mogu predstavljati opasnost od zapaljenja ako se zapaljivi materijali nalaze u neposrednoj blizini:

- Ne stavljajte zapaljive materijale na ili blizu grijača.
- Ne stavljajte zapaljive materijale ni na kakve vruće površine modula obrade.
- Provjerite jesu li svi čepovi spremnika za rasuti teret pravilno zatvoreni nakon ponovnog punjenja ili pražnjenja.

## Mehaničke opasnosti



Budite oprezni prilikom zatvaranja poklopca modula obrade kako bi ruke ostale slobodne te kako ne bi došlo do ozljede.



Tijekom rada glavni robot, aspiracijska sonda, pumpe za štrcaljke i roboti za rasute tekućine (BOND-III) mogu se pomicati bez upozorenja i brzinom koja može prouzročiti ozljede.

- Ne pokušavajte otvoriti poklopac modula obrade dok je obrada u tijeku.
- Ne pokušavajte zaobići blokade koje zaustavljaju rad modula obrade kada se poklopac otvori.
- Osigurajte da su poklopci pumpe štrcaljke postavljeni na mjesto tijekom rada.



Izbjegavajte kontakt sa sklopovima za bojanje stakalca i njihovim okruženjima. Oni mogu biti vrući i uzrokovati teške opekline. Ostavite 20 minuta nakon prekida rada da se sklopovi za bojanje stakalca i njihova okolina ohlade.



Obratite se službi za korisničku podršku za premještanje modula obrade na veću udaljenost ili za transport radi popravka ili zbrinjavanja. Modul obrade je težak i nije dizajniran da ga jedan korisnik pomiče.



Za vrijeme normalnog rada provjerite jesu li vratašca štrcaljke zatvorena (BOND-MAX) ili je li postavljen poklopac štrcaljke (BOND-III). Ako se štrcaljka ili priključak štrcaljke olabavi, reagens pod tlakom može prskati iz štrcaljke.



Odmah se obratite službi za korisničku podršku ako glavni robot i/ili roboti za rasute tekućine nastave raditi dulje od pet sekundi nakon otvaranja poklopca modula obrade.



Nemojte pomicati glavnu robotsku ruku dok je modul obrade uključen. Robot može biti pogrešno poravnat, što rezultira slabim bojanjem.

Ako je robot pomaknut: isključite modul obrade, pričekajte 30 sekundi i zatim ga ponovo pokrenite.



Uvijek isključite modul obrade tijekom obavljanja postupaka čišćenja ili održavanja (osim za automatske zadatke čišćenja, poput čišćenja aspiracijske sonde).



BOND-III roboti za rasute tekućine kreću se duž sklopova za bojanje stakalca kako bi korisnicima omogućili pristup radi čišćenja. Ovaj bi postupak trebali provoditi samo rukovatelji koji su upozoreni na moguće opasnosti i koji su prošli odgovarajuću obuku.



Sklopovi za bojanje stakalca sadrže pokretne dijelove koji mogu uzrokovati ozbiljne ozljede. Tijekom rada modula obrade, odmaknite prste podalje od otvora sklopa za bojanje stakalca.

Prije nego što pokušate ručno otključati sklopove za bojanje stakalca: isključite prekidač za napajanje modula obrade, isključite napajanje i odspojite utikač mrežnog napajanja sa zida.



Modul pumpe štrcaljke (BOND-III) je težak i može pasti naprijed kada se otpusti. Ovaj bi postupak trebali provoditi samo rukovatelji koji su upozoreni na moguće opasnosti i koji su prošli odgovarajuću obuku.



Za podizanje modula obrade nemojte koristiti dvije crne drške na stražnjem poklopcu BOND-III.

## Opasnosti od strujnog udara



Ne uklanjajte poklopce modula obrade niti pokušavajte pristupiti unutarnjim komponentama. Opasni naponi prisutni su unutar BOND modula obrade, a samo kvalificirani servisni tehničari koje je odobrila tvrtka Leica Biosystems bi trebali obavljati te zadatke.



Ne mijenjajte radni napon modula obrade. Ako je modul obrade povezan na neispravan napon napajanja, može doći do ozbiljnog oštećenja. Obratite se korisničkoj podršci da biste promijenili postavku.



Modul obrade mora se spojiti na uzemljenu utičnicu i postaviti tako da osoblje može lako odspojiti kabel napajanja bez potrebe za pomicanjem modula obrade.



Nemojte premošćivati osigurače ili izazvati kratki spoj.

Prije promjene osigurača isključite modul obrade i odspojite kabel za napajanje. Zamijenite osigurače samo standardnim dijelovima i ako osigurači opetovano pregore, obratite se službi za korisničku podršku.

## Opće mjere opreza

Mjere opreza su obavijesti o opasnostima koje mogu dovesti do oštećenja opreme BOND ili drugih štetnih posljedica koje ne ugrožavaju ljude.

Mjere opreza koriste simbole s crnim rubom i bijelom pozadinom.

Opće Sustav BOND mjere opreza pojavljuju se ispod. Ostale mjere opreza pojavljuju se u odgovarajućim odjeljcima ovog priručnika.

## Opasnosti kod postavljanja



Nemojte blokirati ventilacijske otvore na stražnjem poklopcu modula obrade. Također, ne prekrivajte ventilacijske otvore na vratašcima štrcaljke (BOND-MAX).



## Opasnosti u radu



Sve dijelove naljepnice stakalca postavite unutar svih rubova stakalca. Izložena ljepljiva površina može uzrokovati da se naljepnica stakalca (i stakalce) zalijepi za navlaku ili drugu opremu i oštetiti stakalce.



Nemojte skidati mali poklopac senzora razine tekućine sa spremnika za rasuti teret (BOND-MAX) jer se može oštetiti. Praznite i puniti spremnike za rasuti teret samo kroz veliki čep za punjenje/praznjenje.



Sve uklonjive dijelove očistite samo ručno. Kako biste izbjegli oštećenje, nijednu komponentu nemojte prati u automatskoj perilici posuđa. Nemojte čistiti nijedan dio otapalima, jakim ili abrazivnim tekućinama za čišćenje ni grubim ili abrazivnim krpama.



Za čišćenje unutrašnjosti otvora bloka za pranje ili sklopa za bojanje stakalca nemojte koristiti štapiće za uši niti druge aplikatore s pamučnim vrhom jer pamučni vrh može otpasti i uzrokovati začepljenje.



Nemojte na silu vraćati spremnike za rasuti teret na mjesto jer to može oštetiti spremnik i senzor tekućine.



Ne upotrebljavajte oštećena stakalca. Provjerite jesu li sva stakalca ispravno poravnata na posudicama za stakalca i jesu li sve navlake ispravno postavljene (pogledajte [2.6.2 BOND univerzalne navlake](#)), prije nego što ih umetnete u modul obrade.



Uvjerite se da je modul štrcaljke (BOND-III) potpuno zatvoren prije obrade ili pokretanja modula obrade (pogledajte [12.4.1 Ručno otključavanje sklopova za bojanje stakalca](#)). Ako to ne učinite, može doći do oštećenja štrcaljki tijekom rada.



Pobrinite se da su roboti za rasute tekućine (BOND-III) u početnom položaju na stražnjem dijelu modula obrade, a ne postavljeni duž sklopova za bojanje stakalca prije čišćenja ili uklanjanja gornje ploče.

## Opasnosti od reagensa



Ako nekompatibilne otopine dođu u međusobni kontakt, može doći do nezadovoljavajućih rezultata bojanja i mogućeg oštećenja modula obrade. Obratite se tvrtki Leica Biosystems kako biste utvrdili jesu li otopine kompatibilne.



Nemojte upotrebljavati ksilen, kloroform, aceton, jake kiseline (npr. 20 % HCl), jake alkalije (npr. 20 % NaOH) na BOND modulima obrade. Ako se neke od tih kemikalija proliju na BOND modul obrade ili u blizini njega, odmah očistite proliveni sadržaj 70 %-nim alkoholom kako biste spriječili oštećenje poklopca modula obrade.



Upotrebljavajte samo BOND otopinu za odvoštavanje na BOND-III i BOND-MAX module obrade ili BOND-PRIME Dewax Solution na BOND-PRIME modulima obrade. Ne rabite ksilen, zamjene za ksilen i druge reagense koji mogu razgraditi dijelove BOND sustava i uzrokovati curenje tekućine.

# Regulatorne obavijesti

## Namjena

**IVD**

Sustav BOND automatizira kliničke protokole za imunobojanje patoloških uzoraka postavljenih na mikroskopska stakalca. Mikroskopska stakalca naknadno se tumače od strane kvalificiranog zdravstvenog djelatnika kako bi se pomoglo u dijagnozi.

## FCC usklađenost

Ova je oprema testirana i utvrđeno je da udovoljava ograničenjima za digitalne uređaje klase A, u skladu s dijelom 15 FCC pravila. Ta su ograničenja osmišljena kako bi pružila razumnu zaštitu od štetnih smetnji kada se oprema koristi u komercijalnom okruženju. Ova oprema generira, upotrebljava i može zračiti radiofrekvencijsku energiju i, ako se ne instalira i ne upotrebljava u skladu s priručnikom za uporabu, može uzrokovati štetne smetnje radijskim komunikacijama. Korištenje ove opreme u stambenom području vjerojatno će uzrokovati štetne smetnje i u tom slučaju će se od korisnika tražiti da smetnje otkloni o vlastitom trošku.

Radi održavanja usklađenosti koristite samo kabele isporučene s instrumentom.



**UPOZORENJE:** Sve promjene ili izmjene koje nisu izričito odobrene od Leica Biosystems mogu poništiti korisnikovo ovlaštenje za rukovanje ovom opremom.

## Oznaka CE



Oznaka CE označava sukladnost s važećim direktivama EU-a kako je navedeno u izjavi proizvođača o sukladnosti.

## Upute za in vitro dijagnostičku opremu za profesionalnu uporabu

Ova IVD oprema usklađena je sa zahtjevima o emisijama i otpornosti prema normi IEC 61326 dio 2-6.

Elektromagnetsko okruženje treba procijeniti prije početka rada uređaja.

Nemojte koristiti ovaj uređaj u blizini izvora jakog elektromagnetskog zračenja (npr. nezaštićeni RF izvori) jer to može ometati pravilan rad.



**UPOZORENJE:** Ova je oprema dizajnirana i testirana u skladu s normom CISPR 11, klasa A. U kućanstvu može uzrokovati radijske smetnje i u tom je slučaju potrebno poduzeti mjere za ublažavanje smetnji.

Regulatorni zahtjevi za računalno: UL navedeni (UL 60950), IEC 60950 certificirani.



**OPREZ:** Prema saveznom zakonu prodaja ovog uređaja dopuštena je samo licenciranim liječnicima ili po njihovom nalogu.

## Klasifikacija opreme prema normi CISPR 11 (EN 55011)

Ovaj je uređaj klasificiran kao razred A skupine 1 prema normi CISPR 11 (EN 55011). Objašnjenje skupine i razreda opisano je u nastavku.

**1. skupina** – Ovo se primjenjuje na svu opremu koja nije klasificirana kao oprema 2. skupine.

**2. skupina** – Ovo se primjenjuje na svu ISM RF opremu u kojoj se radiofrekvencijska energija u frekvencijskom rasponu od 9 kHz do 400 GHz namjerno generira i koristi ili samo koristi, u obliku elektromagnetskog zračenja, induksijske i/ili kapacitivne spojnice, za tretiranje materijala ili svrhe pregleda/analize.

**Klasa A** – Ovo se primjenjuje na svu opremu prikladnu za korištenje u svim ustanovama, osim u kućanstvima i onima izravno priključenima na niskonaponsku strujnu mrežu koja snabdijeva stambene zgrade.

**Klasa B** – Ovo se primjenjuje na svu opremu prikladnu za korištenje u kućanstvima i u ustanovama izravno povezanim na niskonaponsku strujnu mrežu koja snabdijeva stambene zgrade.

## Definicije

ISM: Industrijska, znanstvena i medicinska

RF: radijska frekvencija

# Pojmovnik simbola

Ovo poglavlje opisuje regulatorne simbole i simbole sigurnosti koji se koriste u oznaci proizvoda.

## Regulatorni simboli

Objašnjenje regulatornih simbola koji se koriste za Leica Biosystems proizvode.












Ovaj pojmovnik daje slike simbola kako su predstavljene u odgovarajućim standardima, no neki simboli mogu se razlikovati po bojama.

U nastavku je popis simbola koji se koriste na oznaci proizvoda i njihovo značenje.

### ISO 15223-1





Medicinski uređaji – simboli koji se koriste sa naljepnicama medicinskih uređaja, oznakama i informacijama koje se dostavljaju – Dio 1: Opći zahtjevi.

Simbol	Standard/Uredba	Referenca	Opis
	ISO 15223-1	5.1.1	<b>Proizvođač</b> Označava proizvođača medicinskog proizvoda.
	ISO 15223-1	5.1.2	<b>Ovlašteni zastupnik u Europskoj zajednici</b> Označava ovlaštenog predstavnika u Europskoj zajednici.
	ISO 15223-1	5.1.3	<b>Datum proizvodnje</b> Označava datum proizvodnje medicinskog proizvoda.
	ISO 15223-1	5.1.4	<b>Upotrijebiti do (datum isteka)</b> Označava datum nakon kojeg se medicinski proizvod ne smije upotrebljavati.
	ISO 15223-1	5.1.5	<b>Šifra serije</b> Označava šifru serije proizvođača tako da se može identificirati serija ili broj.
	ISO 15223-1	5.1.6	<b>Kataloški broj / Referentni broj</b> Označava kataloški broj proizvođača kako bi se medicinski proizvod mogao identificirati.
	ISO 15223-1	5.1.7	<b>Serijski broj</b> Označava serijski broj proizvođača kako bi se mogao identificirati određeni medicinski uređaj.

Simbol	Standard/Uredba	Referenca	Opis
	ISO 15223-1	5.1.8	<b>Uvoznik</b> Označava subjekt koji uvozi medicinski uređaj u Europsku uniju.
	ISO 15223-1	5.1.9	<b>Distributer</b> Naznačuje subjekt koji distribuira medicinski uređaj u lokalni odjel.
	ISO 15223-1	5.3.1	<b>Lomljivo, rukovati oprezno</b> Označava medicinski uređaj koji se može slomiti ili oštetiti ako se njime ne rukuje pažljivo.
	ISO 15223-1	5.3.4	<b>Držati podalje od kiše</b> Označava da transportno pakiranje treba držati na suhom mjestu podalje od kiše.
	ISO 15223-1	5.3.7	<b>Ograničenje temperature</b> Označava temperaturne granice kojima se medicinski proizvod može sigurno izložiti.
	ISO 15223-1	5.4.2	<b>Ne upotrebljavati ponovo</b> Označava medicinski proizvod namijenjen za jednokratnu uporabu ili za uporabu na jednom pacijentu tijekom jednog postupka.
	ISO 15223-1	5.4.3	<b>Pogledajte upute za uporabu</b> Označava da korisnik treba pogledati upute za uporabu.
	ISO 15223-1	5.4.4	<b>Oprez</b> Označava da korisnik u uputama za uporabu treba potražiti važna upozorenja i informacije o mjerama opreza koje se iz različitih razloga ne mogu navesti na samom medicinskom proizvodu.
	ISO 15223-1	5.5.1	<b>In vitro dijagnostički medicinski proizvod</b> Označava medicinski proizvod namijenjen za uporabu kao in vitro dijagnostički medicinski proizvod.

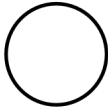
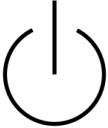
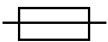

## ISO 7000


Grafički simboli za uporabu na opremi – registrirani simboli.

Simbol	Standard/Uredba	Referenca	Opis
	ISO 7000	1135	<b>Recikliranje</b> Označava da je označeni predmet ili njegov materijal dio postupka oporabe ili recikliranja.
	ISO 7000	1640	<b>Tehnički priručnik; priručnik za servisiranje</b> Identificira mjesto na kojem je priručnik pohranjen ili identificira informacije koje se odnose na upute za servisiranje opreme. Kako bi se naznačilo da servisni priručnik ili priručnik treba uzeti u obzir pri servisiranju uređaja blizu mjesta na kojem je simbol postavljen.
	ISO 7000	2594	<b>Ventilacijski otvor</b> Identificira kontrolu koja omogućava ulazak vanjskog zraka u unutarnje okruženje.
	ISO 7000	3650	<b>USB</b> Identificira priključak ili utikač kao ispunjavanje generičkih zahtjeva univerzalne serijske sabirnice (USB). Kako bi označili da je uređaj ukopčan u USB priključak ili da je kompatibilan s USB priključkom.

## IEC 60417






Grafički simboli za uporabu na opremi.






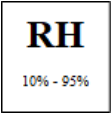

Simbol	Standard/Uredba	Referenca	Opis
	IEC 60417	5007	<b>Uključeno</b> Označava priključak na električnu mrežu, barem za mrežne sklopke ili njihove položaje, te sve one slučajeve koji uključuju osigurač.
	IEC 60417	5008	<b>Isključeno</b> Označava isključenje s električne mreže, barem za mrežne sklopke ili njihove položaje, te sve one slučajeve koji uključuju osigurač.
	IEC 60417	5009	<b>Stanje pripravnosti</b> Označava sklopku ili položaj sklopke pomoću koje se dio opreme uključuje kako bi se doveo u stanje pripravnosti.
	IEC 60417	5016	<b>Osigurač</b> Identificira kutije s osiguračima ili njihov položaj.
	IEC 60417	5019	<b>Zaštitno uzemljenje: zaštitno tlo</b> Terminal koji je namijenjen za spajanje na vanjski provodnik radi zaštite od strujnog udara u slučaju kvara, ili terminal zaštitne elektrode za uzemljenje.

Simbol	Standard/Uredba	Referenca	Opis
	IEC 60417	5032	<b>Jednofazna izmjenična struja</b> Označava na natpisnoj pločici da je oprema prikladna samo za izmjeničnu struju; kako bi se identificirali relevantni terminali.
	IEC 60417	5134	<b>Elektrostatički osjetljivi uređaji</b> Pakiranja koja sadrže elektrostatičke osjetljive uređaje, uređaj ili priključak koji nije ispitan na otpornost na elektrostatičko pražnjenje.
	IEC 60417	5988	<b>Računalna mreža</b> Identificira računalnu mrežu ili pokazuje spojne terminale računalne mreže.
	IEC 60417	6040	<b>Upozorenje: Ultraljubičasto zračenje</b> Upozorenje na prisutnost UV svjetla unutar kućišta proizvoda koje može biti dovoljno veliko da predstavlja rizik za rukovatelja. Prije otvaranja isključite UV lampu. Tijekom servisiranja koristite zaštitu za oči i kožu od UV zračenja.
	IEC 60417	6057	<b>Oprez: pomični dijelovi</b> Zaštitna mjera s uputama za držanje podalje od pomičnih dijelova.
	IEC 60417	6222	<b>Informacije; općenito</b> Identificira upravljačku jedinicu za ispitivanje statusa opreme, npr. multifunkcionalni uređaji za kopiranje.



## Ostali simboli i oznake

Simbol	Standard/Uredba	Referenca	Opis
	21 CFR 801.15(c) (1)(i)F		<b>Samo na liječnički recept</b> Priznato od strane Američke Uprave za hranu i lijekove (FDA) kao alternativa za „Opres: prema saveznom zakonu prodaja ovog uređaja dopuštena je samo licenciranim liječnicima ili po njihovom nalogu”.
	U Izjavi o sukladnosti za instrument navedene su direktive s kojima je sustav usklađen		<b>Europska izjava o sukladnosti</b> U Izjavi o sukladnosti za instrument navedene su direktive s kojima je sustav usklađen.
	Direktiva 2012/19/EZ EU: Direktiva o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (OEE0)		<b>Direktiva o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (OEE0)</b> Elektronički proizvod ne smije se baciti kao nesortirani otpad, već se mora poslati u odvojena sabirna mjesta radi uporabe i recikliranja.  Prisutnost ove oznake znači da: <ul style="list-style-type: none"> <li>• je uređaj plasiran na europsko tržište nakon 13. kolovoza 2005.</li> <li>• se uređaj ne smije odlagati putem sustava za prikupljanje komunalnog otpada bilo koje zemlje članice Europske unije.</li> </ul> u vezi s pravilnom dekontaminacijom i sigurnim odlaganjem električne opreme, korisnici moraju razumjeti i pridržavati se svih zakona.
	AS/NZS 4417.1		<b>Regulativna oznaka sukladnosti (RCM)</b> Ukazuje na usklađenost sa zahtjevima Australske uprave za komunikacije (ACMA) (sigurnost i EMC) za Australiju i Novi Zeland.
	Standard o elektroničkoj industriji Narodne Republike Kine SJ/T11364		<b>Ograničenje uporabe opasnih tvari (RoHS 2)</b> Označava da ovaj elektronički informacijski proizvod sadrži određene toksične ili opasne elemente i može se sigurno koristiti tijekom razdoblja njegove upotrebe vezano za zaštitu okoliša. Broj u sredini logotipa označava razdoblje sigurne upotrebe proizvoda vezano za zaštitu okoliša (u godinama). Vanjski krug označava da se proizvod može reciklirati. Logotip također označava da proizvod treba reciklirati odmah nakon isteka razdoblja njegove sigurne upotrebe vezano za zaštitu okoliša. Datum na naljepnici označava datum proizvodnje.

Simbol	Standard/Uredba	Referenca	Opis
	Standard o elektroničkoj industriji Narodne Republike Kine SJ/T11364		<b>Ograničenje uporabe opasnih tvari (RoHS 2)</b> Označava da ovaj elektronički informacijski proizvod ne sadrži nikakve opasne tvari te da ne prekoračuje ograničenja koncentracije navedena u GB/T 26572. To je ekološki prihvatljiv proizvod koji se može reciklirati.
	Glava 47 Kodeks saveznih propisa Sjedinjenih Američkih Država Dio 15		<b>Savezna komisija za komunikacije (FCC)</b> Ovaj je proizvod testiran i utvrđeno je da udovoljava ograničenjima u skladu s dijelom 15 FCC pravila.
	NIJE PRIMJENJIVO		<b>Certifikacijski žig Underwriters Laboratory (UL)</b> Tvrtka Underwriter Laboratories potvrdila je da su navedeni proizvodi u skladu sa sigurnosnim zahtjevima SAD-a i Kanade.
	CSA International		<b>Uređaj je naveden kod agencije za testiranje CSA Group</b> Agencija CSA Group potvrdila je da su navedeni proizvodi u skladu sa sigurnosnim zahtjevima SAD-a i Kanade.
	NIJE PRIMJENJIVO		<b>Uređaj je naveden kod agencije za testiranje Intertek</b> Agencija za testiranje Intertek potvrdila je da su navedeni proizvodi u skladu sa sigurnosnim zahtjevima SAD-a i Kanade.
	NIJE PRIMJENJIVO		<b>Raspon relativne vlažnosti</b> Označava prihvatljive gornje i donje granice relativne vlažnosti zraka za transport i skladištenje. Ovaj simbol popraćen je primjenjivim granicama relativne vlažnosti.
	NIJE PRIMJENJIVO		<b>Nepovezani priključak</b> Ovaj proizvod ima priključak na injekcijskoj pumpi.




# Sigurnosni simboli

Objašnjenje sigurnosnih simbola koji se koriste za Leica Biosystems proizvode.

## ISO 7010

Grafički simboli – sigurnosne boje i znakovi – registrirani sigurnosni znakovi.

Simbol	Standard/Uredba	Referenca	Opis
	ISO 7010	W001	<b>Opća upozorenja</b> Označava da korisnik u uputama za uporabu treba potražiti važna upozorenja i informacije o mjerama opreza koje se iz različitih razloga ne mogu navesti na samom medicinskom proizvodu.
	ISO 7010	W004	<b>Upozorenje: laserska zraka</b> Opasnost od lasera. Mogućnost ozbiljnog oštećenja oka. Izbjegavajte izravan kontakt laserskih zraka s očima.
	ISO 7010	W009	<b>Upozorenje: biološka opasnost</b> Biološka opasnost. Potencijalno izlaganje biološkoj opasnosti. Slijedite upute u popratnoj dokumentaciji kako biste izbjegli izlaganje opasnosti.
	ISO 7010	W012	<b>Oprez: rizik od strujnog udara</b> Opasnost od strujnog udara. Potencijalna opasnost od strujnog udara. Slijedite upute u popratnoj dokumentaciji kako biste izbjegli ozljede osoba ili oštećenje opreme.
	ISO 7010	W016	<b>Upozorenje: toksični materijal</b> Opasnost od toksičnosti. Ako se ne slijede pravilni postupci za rukovanje kemijskim sredstvima, postoji potencijalna opasnost od ozbiljnih posljedica za zdravlje. Prilikom rukovanja reagensima koristite rukavice i zaštitne naočale.
	ISO 7010	W017	<b>Upozorenje: vruća površina</b> Opasnost od topline. Vruće površine prouzročit će opekline ako se dotaknu. Izbjegavajte dodirivanje dijelova označenih ovim simbolom.
	ISO 7010	W020	<b>Upozorenje: Prepreka iznad glave</b> Prepreka iznad glave. Pazite da vas ne udari ili uđete u prepreku iznad glave.
	ISO 7010	W021	<b>Upozorenje: zapaljivi materijal</b> Opasnost u vezi sa zapaljivošću. Zapaljivi materijali mogu se zapaliti ako se ne poštuju odgovarajuće mjera opreza.
	ISO 7010	W022	<b>Upozorenje: Oštar element</b> Oštar element. Pazite da se ne ozlijedite oštrim elementima (npr. igle, oštrice).

Simbol	Standard/Uredba	Referenca	Opis
	ISO 7010	W023	<b>Upozorenje: nagrizajuća tvar</b> Kemijska opasnost od nagrizajuće tvari. Ako se ne poštuju odgovarajuće mjere opreza, postoji opasnost od ozbiljnih posljedica za zdravlje. Uvijek nosite zaštitnu odjeću i rukavice. Odmah očistite proliveni materijal primjenom standardne laboratorijske prakse.
	ISO 7010	W024	<b>Upozorenje: prignječenje ruku</b> Opasnost od prignječenja. Ruke ili dijelovi tijela mogu se prignječiti zatvaranjem mehaničkih dijelova opreme.
	ISO 7010	W072	<b>Upozorenje: opasnost za okoliš</b> Opasnost za okoliš. Tvar ili mješavina koja može uzrokovati opasnost za okoliš.

# Sadržaj

<b>Sadržaj</b>	<b>20</b>
<b>1 Uvod</b>	<b>29</b>
1.1 Pregled sustava	29
1.2 Dobivanje pomoći	30
1.3 Prvi koraci	31
1.4 Obrada protokola - postupci rada	32
1.4.1 BOND-III i BOND-MAX	32
1.4.2 BOND-PRIME	34
<b>2 Hardver</b>	<b>35</b>
2.1 BOND sustav	36
2.1.1 BOND Pomoćni proizvodi	37
2.2 BOND-III i BOND-MAX moduli obrade	38
2.2.1 Glavne komponente	38
2.2.2 Inicijalizacija modula obrade	43
2.2.3 Poklopac	43
2.2.4 Glavni robot i identifikacijski vizualizator	44
2.2.5 Sklopovi za bojanje stakalca	44
2.2.6 Prednji poklopac	46
2.2.7 Šupljine spremnika za rasuti teret	49
2.2.8 Aspiracijska sonda	56
2.2.9 Blok za pranje i stanica za miješanje	56
2.2.10 Robot za rasute tekućine (BOND-III samo)	57
2.2.11 Štrcaljke	59
2.2.12 Prekidač za napajanje	60
2.2.13 Stražnji poklopac	60
2.3 BOND kontroler i kompjuterski terminali	63
2.4 Ručni čitač crtičnog koda	64
2.4.1 Uporaba ručnog čitača crtičnog koda	64
2.5 Uređaj za označavanje stakalca	65
2.6 Pomoćna oprema	66
2.6.1 Stakalca	66

2.6.2 BOND univerzalne navlake .....	67
2.6.3 Sustavi reagensa i spremnici .....	69
2.7 Promjena mjesta modula obrade .....	70
2.8 Odlaganje i razgradnja instrumenta .....	70
<b>3 Pregled softvera (na BOND kontroleru) .....</b>	<b>71</b>
3.1 Arhitektura sustava .....	72
3.1.1 Konfiguracija s jednim mjestom .....	72
3.1.2 BOND-ADVANCE .....	73
3.2 Pokretanje i isključivanje BOND softvera .....	75
3.2.1 Za pokretanje BOND softvera: .....	75
3.2.2 Postavljanje ili promjena PIN-a za BOND-PRIME modul obrade .....	76
3.2.3 Isključivanje BOND softvera .....	78
3.3 Korisničke uloge .....	78
3.4 Pregled sučelja kliničkog klijenta .....	79
3.4.1 Funkcijska traka .....	79
3.4.2 Kartice procesnog modula .....	81
3.4.3 Sortiranje tablica .....	81
3.4.4 Format datuma .....	81
3.5 BOND-ADVANCE Dashboard (Nadzorna ploča) .....	82
3.5.1 Status sklopa za bojanje stakalca .....	83
3.6 Obavijesti, upozorenja i alarmi .....	84
3.7 Izvješća .....	85
3.7.1 Izvješća o naslijeđu .....	86
3.8 Pomoć .....	86
3.9 Informacije BOND .....	87
3.10 BOND definicije podataka .....	88
3.10.1 Ažuriranja definicija podataka .....	88
3.11 Ažuriranja softvera .....	89
<b>4 Brzo pokretanje .....</b>	<b>90</b>
4.1 BOND-III i BOND-MAX .....	90
4.1.1 Preliminarne provjere i pokretanje .....	91
4.1.2 Provjere protokola i reagensa .....	91
4.1.3 Postavljanje stakalca .....	92

4.1.4 Punjenje reagensa .....	98
4.1.5 Obrada protokola .....	101
4.1.6 Završna obrada .....	102
4.2 BOND-PRIME .....	103
4.2.1 Preliminarne provjere i pokretanje .....	103
4.2.2 Provjere protokola i reagensa .....	103
4.2.3 Postavljanje stakalca .....	103
4.2.4 Na BOND-PRIME modulu obrade: .....	103
<b>5 BOND-III i BOND-MAX statusi zaslona (na BOND kontroleru) .....</b>	<b>104</b>
5.1 Zaslona statusa sustava .....	105
5.1.1 Kartice procesnog modula .....	106
5.1.2 Status hardvera .....	107
5.1.3 Status reagensa .....	109
5.1.4 Informacije o stakalcu .....	118
5.1.5 Identifikacija stakalca na sustavu .....	121
5.1.6 Indikator tijekom obrade .....	124
5.1.7 Pokretanje ili zaustavljanje obrade .....	128
5.1.8 Odgođeno pokretanje .....	130
5.2 Zaslona sa statusom protokola .....	131
5.3 Zaslona Maintenance (Održavanje) .....	132
5.3.1 Izvješće o održavanju .....	133
<b>6 Podešavanje stakalca (na BOND Controller (Kontroler)) .....</b>	<b>136</b>
6.1 Zaslona podešavanja stakalca .....	137
6.2 Rad s kontrolama .....	138
6.2.1 Kontrolno tkivo .....	138
6.2.2 Kontrolni reagens .....	139
6.3 Rad sa slučajevima .....	139
6.3.1 Kontrole slučaja i aktivne informacije o slučaju .....	139
6.3.2 Identifikacija slučaja .....	140
6.3.3 Dodavanje slučaja .....	141
6.3.4 Dupliciranje slučaja, uspostavljanje i istek .....	142
6.3.5 Uređivanje slučaja .....	143
6.3.6 Kopiranje slučaja .....	144



6.3.7 Mogućnost dnevnog slučaja .....	144
6.3.8 Izvješće o slučaju .....	145
6.4 Upravljanje liječnicima .....	145
6.5 Rad sa stakalcima .....	146
6.5.1 Opis polja i kontrola slajda .....	146
6.5.2 Izrada stakalca .....	148
6.5.3 Kopiranje stakalca .....	151
6.5.4 Uređivanje stakalca .....	151
6.5.5 Brisanje stakalca .....	151
6.5.6 Ručno identificiranje stakalca .....	152
6.5.7 Dodavanje panela stakalca .....	152
6.5.8 Doziranje volumena i položaja tkiva na stakalcima .....	153
6.6 Označavanje stakalca .....	154
6.6.1 Ispis naljepnica i postavljanje na stakalca .....	155
6.6.2 ID-ovi stakalaca i ID-ovi naljepnica .....	157
6.7 Sažetak izvješća o podešavanju stakalca .....	158
6.8 Impromptu slajd i izrada slučaja .....	159
6.8.1 Stvaranje novih slučajeva i/ili stakalca nakon snimanja .....	159
6.8.2 Opcija identifikacije stakalca u sustavu .....	162
6.9 Kompatibilnost stakalca .....	163
6.9.1 Kompatibilnost protokola .....	163
<b>7 Protokoli (na BOND kontroleru) .....</b>	<b>166</b>
7.1 Vrste protokola .....	167
7.1.1 Način bojanja .....	167
7.1.2 Sekvence protokola .....	169
7.2 Zaslone podešavanja protokola .....	171
7.2.1 Detalji protokola .....	173
7.3 Izrada novih protokola .....	175
7.4 Uređivanje korisničkih protokola .....	176
7.4.1 Uređivanje koraka protokola .....	176
7.4.2 Dodavanje i uklanjanje koraka protokola .....	178
7.4.3 Pravila protokola .....	185
7.4.4 Više vrsta modula obrade i verzije protokola .....	189

7.4.5	Brisanje protokola .....	192
7.5	Izvjешća protokola .....	193
7.6	Prethodno definirani protokoli .....	194
7.6.1	Protokoli bojanja .....	194
7.6.2	Protokoli za predbojanje .....	196
<b>8</b>	<b>Upravljanje reagensima (na BOND kontroleru) .....</b>	<b>197</b>
8.1	Pregled upravljanja reagensima .....	198
8.1.1	Opće informacije .....	199
8.2	Zaslon za podešavanje reagensa .....	202
8.2.1	Dodavanje ili uređivanje reagensa .....	204
8.2.2	Brisanje reagensa .....	206
8.3	Zaslon za inventar reagensa .....	207
8.3.1	Određivanje volumena reagensa .....	209
8.3.2	Reagens ili pojedinosti o sustavu reagensa .....	210
8.3.3	Registriranje reagensa i sustava reagensa .....	213
8.3.4	Izvjешće o detaljima inventara .....	216
8.3.5	Izvjешće o uporabi reagensa .....	217
8.4	Zaslon panela reagensa .....	218
8.4.1	Izrada panela .....	219
8.4.2	Prikaz ili uređivanje detalja panela .....	220
8.4.3	Uklanjanje panela .....	220
<b>9</b>	<b>Povijest stakalaca (na BOND kontroleru) .....</b>	<b>221</b>
9.1	Zaslon povijesti stakalaca .....	222
9.2	Odabir stakalca .....	223
9.3	Svojstva stakalca i ponovno pokretanje stakalca .....	224
9.3.1	Ponovna obrada stakalca .....	224
9.4	Izvjешće o događajima obrade .....	225
9.5	Izvjешće o detaljima obrade .....	226
9.6	Izvjешće o slučaju .....	227
9.7	Izvjешće protokola .....	229
9.8	Sažetak stakalaca .....	229
9.9	Izvoz podataka .....	230
9.10	Kratka povijest stakalca .....	232

<b>10 Administracijski klijent (na BOND kontroleru)</b>	<b>233</b>
10.1 Korisnici	234
10.2 LIS	236
10.3 Naljepnice	238
10.3.1 Izradite, uredite i aktivirajte predloške naljepnica	241
10.3.2 Vrste podataka	243
10.4 BDD	245
10.4.1 Ažuriranja BDD-a	246
10.4.2 Revizijski trag	247
10.5 Postavke	247
10.5.1 Postavke laboratorija	248
10.5.2 Postavke slučaja i stakalca	249
10.5.3 Sigurnosne kopije baze podataka	250
10.6 Hardver	252
10.6.1 Moduli obrade	252
10.6.2 Kapsule	255
10.6.3 Uređaji za označavanje stakalca	257
<b>11 LIS integracijski paket (na BOND kontroleru)</b>	<b>272</b>
11.1 LIS terminologija	273
11.2 Dodatne značajke softvera	273
11.2.1 Ikona LIS statusa	274
11.2.2 LIS slučajevi	274
11.2.3 LIS stakalca	275
11.2.4 Nazivi javnih markera	275
11.2.5 Prioritetna stakalca	276
11.2.6 Polja s informacijama o LIS stakalcu	276
11.3 Povezivanje i inicijalizacija LIS-a	277
11.4 Obavijesti LIS-a	278
11.5 Zahtjevi za podatke o slučaju i stakalcu	279
11.5.1 Podaci o slučaju	279
11.5.2 Podaci o stakalcu	280
11.6 Slanje podataka o stakalcu natrag u LIS	281
11.7 Naljepnice stakalca	281

11.8 Tijekovi rada .....	282
<b>12 Čišćenje i održavanje (samo BOND-III i BOND-MAX) .....</b>	<b>283</b>
12.1 Plan održavanja i čišćenja .....	285
12.1.1 Kontrolni popis za čišćenje i održavanje .....	286
12.2 Spremnici za rasuti teret .....	289
12.2.1 Provjera razina spremnika .....	289
12.2.2 Nadopuna ili pražnjenje spremnika za rasuti teret .....	290
12.2.3 Čišćenje spremnika za rasuti teret .....	294
12.2.4 Vanjski spremnik za otpadni materijal (samo BOND-MAX) .....	295
12.3 Navlake .....	297
12.3.1 Uklanjanje DAB ostatka (opcionalno) .....	297
12.3.2 Standardno čišćenje (obvezno) .....	297
12.4 Sklop za bojanje stakalca .....	298
12.4.1 Ručno otključavanje sklopova za bojanje stakalca .....	302
12.5 Ponovo pokrenite modul obrade .....	304
12.6 Aspiracijska sonda .....	305
12.6.1 Čišćenje aspiracijske sonde .....	306
12.6.2 Pokretanje čišćenja aspiracijske sonde .....	306
12.7 Blok za pranje i stanica za miješanje .....	307
12.8 Poklopci, vrata i poklopac .....	308
12.9 Identifikacijski vizualizator .....	308
12.10 Posudice za kapanje .....	309
12.10.1 BOND-III posudice za kapanje spremnika za rasuti teret .....	309
12.10.2 BOND-III posudica za kapanje modula obrade .....	311
12.10.3 BOND-MAX posudica za kapanje spremnika za rasuti teret .....	312
12.11 Posudica za stakalce .....	312
12.12 Sonde robota za rasute tekućine (samo BOND-III) .....	312
12.12.1 Čišćenje sonde robota za rasute tekućine .....	312
12.13 Štrcaljke .....	314
12.13.1 Zamjena BOND-III štrcaljki .....	314
12.13.2 Zamjena BOND-MAX štrcaljke s 9 priključaka .....	315
12.14 osigurači za napajanje .....	317

<b>13 Čišćenje i održavanje (razno)</b>	<b>319</b>
13.1 Ručni čitači crtičnog koda	319
13.1.1 Čitač crtičnog koda Symbol	319
13.1.2 Čitač crtičnog koda Honeywell	321
13.1.3 Čitač crtičnog koda za Zebra DS2208	324
13.2 Uređaj za označavanje stakalca	327
<b>14 Korištenje BOND reagensa</b>	<b>328</b>
14.1 Načelo postupka	328
14.1.1 BOND sustavi detekcije	329
14.2 Priprema uzorka	332
14.2.1 Potrebni materijali	332
14.2.2 Priprema tkiva	334
14.2.3 Odvoštavanje i pečenje	334
14.2.4 Vađenje epitopa	334
14.3 Kontrola kvalitete	335
14.3.1 Provjera testom	336
14.3.2 Kontrole tkiva	336
14.3.3 Kontrola negativnog reagensa za IHC	337
14.3.4 Kontrole reagensa za ISH	338
14.3.5 Koristi od kontrole kvalitete	338
14.4 Tumačenje bojanja	339
14.4.1 Pozitivna kontrola tkiva	339
14.4.2 Negativna kontrola tkiva	340
14.4.3 Tkivo pacijenta	340
14.5 Opća ograničenja	340
14.6 Reference	342
<b>15 Upravljanje sustavom (na BOND kontroleru)</b>	<b>343</b>
15.1 BOND upravitelj sustava	343
15.1.1 Pregled	343
15.1.2 Prozor upravitelja sustava BOND	344
15.1.3 Zaustavljanje usluga	345
15.1.4 Usluge pokretanja	345
15.2 Redundantnost tvrdog diska	347

<b>16 BOND-ADVANCE Operacije</b>	<b>348</b>
16.1 Ponovno pokretanje BOND-ADVANCE sustava	348
16.2 Prebacivanje na sekundarni kontroler	349
<b>17 Zamjena pisača za naljepnice stakalca</b>	<b>354</b>
17.1 Zamijenite pisač Cognitive Cxi na sustavu s jednim mjestom	354
17.2 Zamijenite pisač Cognitive Cxi na BOND-ADVANCE sustavu	355
17.3 Zamijenite pisač Zebra pisačem Cognitive Cxi na sustavu s jednim mjestom	359
<b>18 Specifikacije</b>	<b>360</b>
18.1 Specifikacije sustava	360
18.2 Fizičke specifikacije	361
18.3 Zahtjevi za električno napajanje i UPS napajanje	361
18.4 Specifikacije okoliša	362
18.5 Radni podaci	362
18.6 Mikroskopska stakalca	363
18.7 Prijevoz i skladištenje	364
<b>Indeks</b>	<b>365</b>

# 1

# Uvod

## 1.1 Pregled sustava

Čestitamo vam na dobivanju vašeg BOND potpuno automatiziranog imunohistokemijskog (IHC) i in situ hibridizacijskog sustava (ISH) sustava za bojanje. Uvjereni smo da će vam osigurati kvalitetu bojanja, protočnost i jednostavnost upotrebe koja vam je potrebna u vašem laboratoriju. Predviđeni korisnici BOND sustava su adekvatno osposobljeno laboratorijsko osoblje.

BOND Sustav može uključivati više modula obrade koji se koordiniraju preko BOND kontrolera.

Tri su vrste modula obrade (PM):

- BOND-III i BOND-MAX – svaka s kapacitetom od 30 stakalca. Tri obrade do deset stakalaca mogu se istovremeno obrađivati u različitim protokolima bojanja ako je potrebno, pri čemu se svaka obrada pokreće zasebno kako bi se osigurala kontinuirana obrada. Jedna ili više obrada mogu biti postavljene za multipleksnu boju, dok se druga može obrađivati DAB-om ili crvenom pojedinačnom bojom.
- BOND-PRIME – 24 neovisna protokola bojanja i kontinuirana obrada uz kapacitet od 72 stakalca.

BOND softver pojednostavljuje postavljanje i bojanje stakalca. Koristite strogo testirane protokole koje ste dobili sa sustavom ili izradite vlastite. Odaberite iz širokog raspona reagensa BOND spremnih za uporabu ili upotrijebite bilo koja druga antitijela ili sonde tako da ih uparite s nizom viokokvalitetnih BOND sustava za detekciju. Nakon što izradite virtualna stakalca u softveru – ili ih uvezete iz laboratorijskog informacijskog sustava (LIS) – ispišite naljepnice (ili upotrijebite naljepnice ispisane na LIS-u), pričvrstite ih na stakalca, a zatim stakalca umetnite u modul obrade. BOND sustav čini sve ostalo, dosljedno i pouzdano proizvodeći visokokvalitetne boje.



Protokoli i reagensi koje isporučuje tvrtka Leica Biosystems bit će prikazani u softveru, koji isporučuje tvrtka Leica Microsystems.



Značajke sustava BOND uključuju:

- Velika protočnost
- Fleksibilnost
- Sigurnost
- Automatizirano IHC bojenje i protubojanje
- Automatizirano ISH bojenje i protubojanje
- Automatizirano pečenje, odvoštavanje i vađenje
- Automatsko multipleks bojenje


Vjerujemo da će BOND sustav biti vrijedan dodatak vašem laboratoriju.

Pogledajte odjeljke:

- [1.2 Dobivanje pomoći](#)
- [1.3 Prvi koraci](#)
- [1.4 Obrada protokola - postupci rada](#)

## 1.2 Dobivanje pomoći

BOND korisnički priručnik (ovaj priručnik) je instaliran u PDF formatu na sve kontrolere (jedno sjedalo) i kompjuterske terminale (BOND-ADVANCE). Također se nalazi na USB-u isporučenom sa sustavom.

Ovaj korisnički priručnik možete pregledati klikom na ikonu **Help** (Pomoć)  u funkcijskoj traci BOND softverskih klijenata ili njegovim otvaranjem na ikoni radne površine.

Za probleme sa BOND sustavom obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Leica Biosystems ili pogledajte [www.leicabiosystems.com](http://www.leicabiosystems.com).

## 1.3 Prvi koraci

Za korisnike koji su novi u BOND sustavu, ovaj odjeljak opisuje gdje pronaći informacije u korisničkom priručniku kako bi se steklo potpuno radno znanje o proizvodu.

Korak	Opis	Odjeljak priručnika
1	<b>Instalacija i puštanje u rad</b> Postavljanje hardvera, instaliranje softvera, provjera sustava. Izvođe ih zastupnici tvrtke Leica Biosystems ili ovlašteni distributeri.	–
2	<b>Pročitajte odjeljak Safety (Sigurnost)</b> Upoznajte se sa sigurnosnim zahtjevima BOND sustava.	Opća upozorenja i Opće mjere opreza
3	<b>Upoznajte svoj hardver</b> Upoznajte se s nazivima i načinima korištenja BOND hardvera.	2 Hardver
4	<b>Upoznajte svoj softver</b> Steknite opće razumijevanje softvera i načina njegove upotrebe.	3 Pregled softvera (na BOND kontroleru)
5	<b>Provjera protokola i reagensa</b> Reagensi i protokoli možda su postavljeni tijekom instalacije: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provjerite jesu li postavljeni protokoli koje želite pokrenuti.</li> <li>• Provjerite jesu li reagensi potrebni na vašoj lokaciji postavljeni.</li> </ul>	7 Protokoli (na BOND kontroleru) 8 Upravljanje reagensima (na BOND kontroleru)
6	<b>Izvođenje protokola</b> Za vrlo kratak pregled. Za detaljniji pregled.	1.4 Obrada protokola - postupci rada 4 Brzo pokretanje
7	<b>Napredno</b> Po potrebi, nastojte bolje razumjeti softver.	5 BOND-III i BOND-MAX statusi zaslona (na BOND kontroleru) do 9 Povijest stakalaca (na BOND kontroleru)
8	<b>Rad s laboratorijskim informacijskim sustavom (LIS)</b> Neobavezni paket omogućuje spajanje na laboratorijski informacijski sustav.	11 LIS integracijski paket (na BOND kontroleru)
9	<b>Briga o vašem BOND sustavu</b>	12 Čišćenje i održavanje (samo BOND-III i BOND-MAX)

## 1.4 Obrada protokola - postupci rada

### 1.4.1 BOND-III i BOND-MAX



**UPOZORENJE:** Kako bi se izbjegla kontaminacija reagensa i stakalaca, modulom obrade treba rukovati u čistom okruženju sa što manjim prisustvom prašine i čestica.

Slijedi pregled standardnih koraka uključenih u bojanje posudice sa stakalcima. Uz različite postavke opcije mogući su drugi tijekovi rada.

#### 1.4.1.1 Početne provjere i pokretanje

- 1 Provjerite je li modul obrade čist i jesu li svi zadaci održavanja ažurirani (12.1 Plan održavanja i čišćenja). Dnevni zadaci prije obrade su:
  - a Provjerite jesu li spremnici za rasuti teret puni više od polovice.
  - b Provjerite spremnike za reagense za rasuti teret. Prema potrebi dopuniti.
- 2 Provjerite blokove za pranje i stanice za miješanje – očistite ih ili zamijenite po potrebi.
- 3 Provjerite ima li uređaj za označavanje stakalca naljepnice i vrpca za ispis te je li uključen.
- 4 Uključite modul obrade, kontroler (i kompjuterski terminal za BOND-ADVANCE) i otvorite BOND klinički klijent.

#### 1.4.1.2 Konfiguriranje reagensa

- 1 Prema potrebi, izradite reagense u sustavu (8.2.1 Dodavanje ili uređivanje reagensa).
- 2 Registrirajte spremnike za reagens (8.3.3 Registriranje reagensa i sustava reagensa).


#### 1.4.1.3 Konfiguriranje protokola

- 1 Prema potrebi, izradite nove protokole (7.3 Izrada novih protokola).

#### 1.4.1.4 Konfiguriranje stakalca

- 1 Izradite slučajeve u softveru (6.3.3 Dodavanje slučaja).
- 2 Izradite stakalca u softveru (6.5.2 Izrada stakalca).
- 3 Ispišite naljepnice za stakalca i zalijepite ih na stakalca (6.6.1 Ispis naljepnica i postavljanje na stakalca).
- 4 Stavite stakalca i navlake na posudice za stakalca (4.1.3 Postavljanje stakalca).

### 1.4.1.5 Učitavanje modula obrade i pokretanje obrade

- 1 Umetnite posudice za stakalca u modul obrade (4.1.3.5 Učitavanje stakalca).
- 2 Stavite sustav detekcije i posudice za reagense u modul obrade (4.1.4 Punjenje reagensa).
- 3 Pritisnite gumb Load/Unload (Umetanje/vađenje) na modulu obrade da zaključate posudice za stakalca.
- 4 Na zaslonu **System Status** (Status sustava) provjerite jesu li identificirana sva stakalca – ručno identificirajte stakalca koja nisu automatski identificirana (5.1.5.2 Ručna identifikacija stakalca na sustavu).
- 5 Pogledajte i ispravite sve indikacije upozorenja na zaslonu **System status** (Status sustava).
- 6 Da biste započeli obradu, kliknite gumb .

### 1.4.1.6 Praćenje obrade

- 1 Pratite napredak obrade na zaslonu **System status** (Status sustava) (5.1 Zaslon statusa sustava) ili BOND nadzornoj ploči (3.5 BOND-ADVANCE Dashboard (Nadzorna ploča)). Pregledajte i ispravite sve obavijesti.

### 1.4.1.7 Vađenje stakalaca i reagensa

- 1 Kad se obrada završi, uklonite sustav za detekciju i posudice za reagense te spremite reagense (4.1.6 Završna obrada).



Kad se modul obrade ne koristi, uklonite spremnike za rasuti teret ER1 i ER2 i pohranite ih na temperaturi od +2 do +8 °C (+36 do +46 °F). Također pogledajte 2.2.7 Šupljine spremnika za rasuti teret.

- 2 Pritisnite gumb Load/Unload (Umetanje/vađenje) na modulu obrade da otključate posudice za stakalca i uklonite posudice.
- 3 Skinite navlake i očistite ih (12.3 Navlake).



Ne ostavljajte stakalca koja se nalaze u posudicama dok čistite navlake.

- 4 Uklonite stakalca.
- 5 Očistite sav proliveni materijal ili oznake na sklopovima za bojanje stakalca (12.4 Sklop za bojanje stakalca), na drugim dijelovima modula obrade ili na stakalcima ili posudicama za reagense.

### 1.4.1.8 Hidratacija na BOND-MAX i BOND-III sustavu

Nakon dovršetka postupka bojenja, stakalca će se hidratizirati dok ih ne uklonite. Na stakalcima BOND-MAX i BOND-III, stakalca unutar posudice za stakalca periodično će se hidratizirati navedenom tekućinom za ovlaživanje dok se posudice za stakalca ne podignu. Pazite da nakon podizanja posudice za stakalca brzo uklonite posudice iz modula za obradu.

## 1.4.2 BOND-PRIME

Sve pojedinosti potražite u zasebnom BOND-PRIME korisničkom priručniku.

### 1.4.2.1 Početne provjere i pokretanje

- 1 Uključite kontroler (i kompjuterski terminal za BOND-ADVANCE) i otvorite BOND klinički klijent.
- 2 Provjerite ima li uređaj za označavanje stakalca naljepnice i vrpce za ispis te je li uključen.
- 3 Inicijalizirajte BOND-PRIME modul obrade i prijavite se.
- 4 Dovršite sve zadatke u Redu djelovanja koji pokazuju da je potrebna radnja „Uskoro” ili „Sada”.

### 1.4.2.2 Konfiguriranje reagensa

- 1 Prema potrebi, izradite reagense u sustavu (8.2.1 Dodavanje ili uređivanje reagensa).
- 2 Registrirajte spremnike za reagens (8.3.3 Registriranje reagensa i sustava reagensa).

### 1.4.2.3 Konfiguriranje protokola

- 1 Prema potrebi, izradite nove protokole (7.3 Izrada novih protokola).

### 1.4.2.4 Konfiguriranje stakalca

- 1 Izradite slučajeve u softveru (6.3.3 Dodavanje slučaja).
- 2 Izradite stakalca u softveru (6.5.2 Izrada stakalca).
- 3 Ispišite naljepnice za stakalca i zalijepite ih na stakalca (6.6.1 Ispis naljepnica i postavljanje na stakalca).

### 1.4.2.5 Uključite BOND-PRIME modul obrade:

- 1 Napunite posudica za reagense i ladicu sustava detekcije.
- 2 Stavite stakalca u ladicu za punjenje.
- 3 Stakalca se zatim skeniraju, pomiču iz ladice i automatski obrađuju.

### 1.4.2.6 Hidratacija na BOND-PRIME sustavu

Nakon dovršetka postupka bojenja, stakalca će se hidratizirati dok ih ne uklonite. Na BOND-PRIME, stakalca se prenose u ladicu za vađenje, gdje se unutar ladice nalaze s deioniziranom vodom dok se stakalca ne vrate.

# 2 Hardver



Hardverske informacije o BOND-PRIME modulu obrade potražite u zasebnom BOND-PRIME korisničkom priručniku.

Ovaj je odjeljak dizajniran kako bi vam pokazao:

- nazive dijelova opreme u BOND sustavu
- funkcije tih stavki i njihovu povezanost s cijelim sustavom
- Na primjer, gdje pronaći dodatne informacije povezane s postupcima rukovanja i održavanja opreme.

Detalji o tome kako postaviti i spojiti komponente nisu uključeni u opise hardvera jer sustav treba postaviti i ispitati za vas. Ako trebate zamijeniti ili ponovno spojiti komponente, detalji su uključeni u **12 Čišćenje i održavanje (samo BOND-III i BOND-MAX)**.

Tamo gdje je to prikladno, podaci o BOND-III i BOND-MAX modulima obrade podijeljeni su u zasebne odjeljke kako bi se brže pronašle relevantne informacije.

Pogledajte odjeljak:

- **2.1 BOND sustav**
- **2.2 BOND-III i BOND-MAX moduli obrade**
- **2.3 BOND kontroler i kompjuterski terminali**
- **2.4 Ručni čitač crtičnog koda**
- **2.5 Uređaj za označavanje stakalca**
- **2.6 Pomoćna oprema**
- **2.7 Promjena mjesta modula obrade**
- **2.8 Odlaganje i razgradnja instrumenta**

## 2.1 BOND sustav

BOND sustav se sastoji od sljedećih glavnih komponenti:

- jedan ili više modula obrade (pogledajte [2.2 BOND-III i BOND-MAX moduli obrade](#))  
Informacije o BOND-PRIME modulu obrade potražite u zasebnom BOND-PRIME korisničkom priručniku.
- BOND kontroler ili BOND-ADVANCE kontroler (pogledajte [2.3 BOND kontroler i kompjuterski terminali](#))  
BOND-ADVANCE instalacije imaju kompjuterske terminale kao i kontroler i mogu uključivati sekundarni (rezervni) kontroler
- jedan ili više ručnih čitača crtičnog koda (pogledajte [2.4 Ručni čitač crtičnog koda](#))
- jedan ili više pisača za naljepnice (pogledajte [2.5 Uređaj za označavanje stakalca](#))

Svaki novi BOND-III ili BOND-MAX modul obrade isporučuje se uz:

- 4 posudice za stakalca (pogledajte [2.6.2.1 Posudica za stakalce](#))
- 4 posudice za reagense (pogledajte [2.6.2.2 Posudice za reagense](#))
- 1 stanica za miješanje (pogledajte [2.2.9 Blok za pranje i stanica za miješanje](#))
- 1 imbus ključa, za zamjenu pumpe štrcaljke
- 1 Ethernet kabel

Za BOND-III ili BOND-MAX module obrade, također će vam trebati:

- navlake (pogledajte [2.6.2 BOND univerzalne navlake](#))
- BOND sustave detekcije i BOND reagense spremne za uporabu ili koncentrate i/ili otvorene spremnike za reagens (pogledajte [2.6.3 Sustavi reagensa i spremnici](#))

Više informacija o tome što se isporučuje s BOND-PRIME modulom obrade potražite u zasebnom BOND-PRIME korisničkom priručniku.

Pogledajte [www.leicabiosystems.com](http://www.leicabiosystems.com) za kompletan i ažuriran popis potrošnog materijala i rezervnih dijelova.

Također pogledajte [3.1 Arhitektura sustava](#).

## 2.1.1 BOND Pomoćni proizvodi

BOND pomoćni proizvodi dizajnirani su posebno za BOND sustav i njihova uporaba omogućuje optimalne rezultate bojanja. Korištenje BOND pomoćnih proizvoda također pomaže u održavanju modula obrade u savršenom stanju te sprječava oštećenja.



Sljedeće proizvode *uvijek* treba koristiti u BOND sustavu i *nikada* ih ne zamijenjujte drugim proizvodima:

### Pomoćni reagensi

- BOND Otopina za ispiranje ili BOND-PRIME Wash Solution Concentrate
- BOND ili BOND-PRIME Epitope Retrieval Solution (1 i 2)
- BOND ili BOND-PRIME Dewax Solution

### BOND-III ili BOND-MAX potrošni materijal

- BOND Plus stakalca i Apex BOND stakalca (ili staklena stakalca u skladu su sa specifikacijama navedenim u [2.6.1 Stakalca](#))
- BOND univerzalne navlake
- BOND otvoreni spremnici (7 ml i 30 ml)
- BOND titracijski spremnici i umetci (6 ml)
- BOND bočica za miješanje
- BOND komplet naljepnica stakalca i vrpca za ispis

### BOND-PRIME potrošni materijal

- BOND Plus stakalca i Apex BOND stakalca (ili staklena stakalca u skladu su sa specifikacijama navedenim u [2.6.1 Stakalca](#))
- BOND otvoreni spremnici (7 ml i 30 ml)
- BOND titracijski spremnici i umetci (6 ml)
- BOND-PRIME Suction Cups (BOND-PRIME usisna čašica)
- BOND komplet naljepnica stakalca i vrpca za ispis
- BOND-PRIME ARC Refresh Kit (BOND-PRIME komplet za osvježavanje ARC) (sadrži ARC Covertiles (ARC navlake) i gornji poklopac i Mixing Well Plate (Ploču ležišta za miješanje))



## 2.2 BOND-III i BOND-MAX moduli obrade

Modul obrade (PM) je platforma za bojanje BOND sustava. Sustav s jednim mjestom BOND može imati do 5 modula obrade, a BOND-ADVANCE sustav može imati do 30, u bilo kojoj kombinaciji vrsta modula obrade.



**UPOZORENJE:** Modul obrade mora se spojiti na uzemljenu utičnicu i postaviti tako da osoblje može lako odspojiti kabel napajanja bez potrebe za pomicanjem modula obrade.

- [2.2.1 Glavne komponente](#)
- [2.2.2 Inicijalizacija modula obrade](#)
- [2.2.3 Poklopac](#)
- [2.2.4 Glavni robot i identifikacijski vizualizator](#)
- [2.2.5 Sklopovi za bojanje stakalca](#)
- [2.2.6 Prednji poklopac](#)
- [2.2.7 Šupljine spremnika za rasuti teret](#)
- [2.2.8 Aaspiracijska sonda](#)
- [2.2.9 Blok za pranje i stanica za miješanje](#)
- [2.2.10 Robot za rasute tekućine \(BOND-III samo\)](#)
- [2.2.11 Štrcaljke](#)
- [2.2.12 Prekidač za napajanje](#)
- [2.2.13 Stražnji poklopac](#)

### 2.2.1 Glavne komponente

Pogledajte glavne komponente za BOND-III i BOND-MAX:

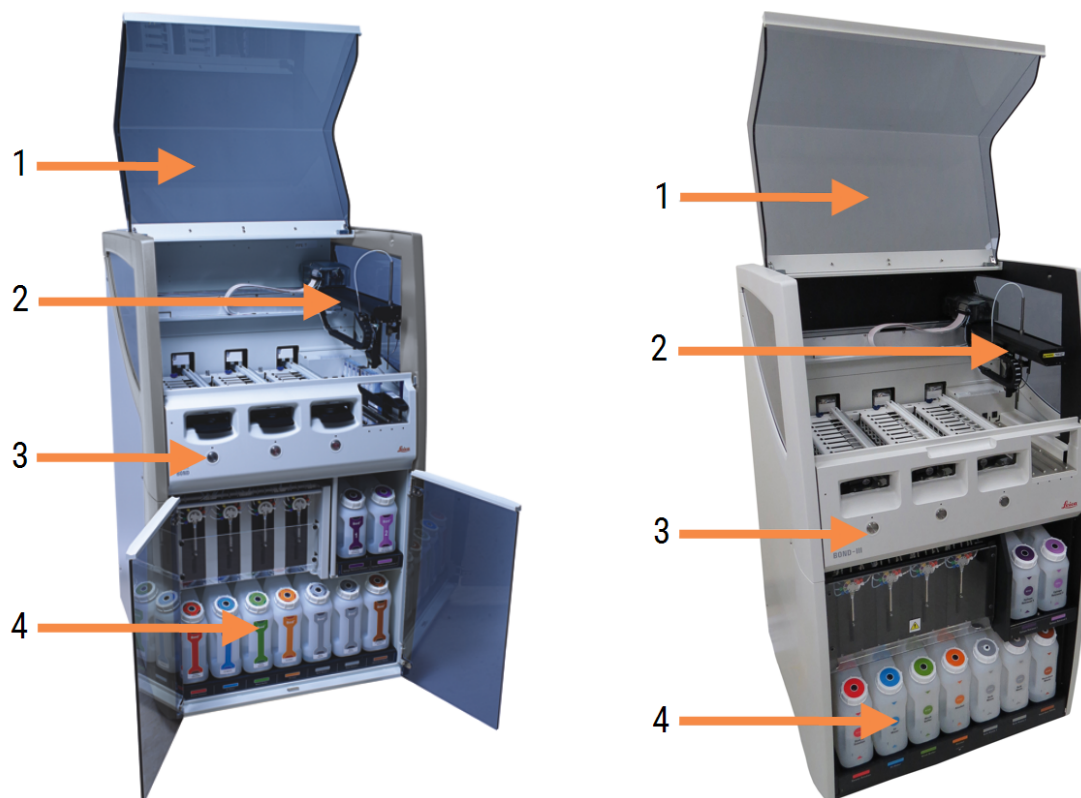
- [2.2.1.1 BOND-III](#)
- [2.2.1.2 BOND-MAX](#)

### 2.2.1.1 BOND-III

Sljedeće fotografije prikazuju komponente glavnog modula obrade za BOND-III. Prikazan je trenutni model – raniji modeli razlikuju se po izgledu, ali glavne komponente su iste.

Opis stražnjeg poklopca naveden je u dokumentu [2.2.13 Stražnji poklopac](#).

**Slika 2–1:** Pogled sprijeda prethodnog (lijevo) i trenutnog (desno) BOND-III modula obrade



#### Legenda

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Poklopac<br/><a href="#">2.2.3 Poklopac</a></p> <p>2 Glavna robotska ruka<br/><a href="#">2.2.4 Glavni robot i identifikacijski vizualizator</a></p> | <p>3 Prednji poklopac<br/><a href="#">2.2.6 Prednji poklopac</a></p> <p>4 Šupljine spremnika za rasuti teret<br/><a href="#">2.2.7 Šupljine spremnika za rasuti teret</a></p> |
|---|---|

Slika 2–2: Pogled sprijeda BOND-III modula obrade



### Legenda

- |  |  |
|--|--|
| 5 Roboti za rasute tekućine<br>2.2.10 Robot za rasute tekućine (BOND-III samo) | 7 Štrcaljke<br>2.2.11 Štrcaljke                        |
| 6 Sklopovi za bojanje stakalca<br>2.2.5 Sklopovi za bojanje stakalca           | 8 Platforma za reagens<br>2.2.6.5 Platforma za reagens |

## 2.2.1.2 BOND-MAX

Sljedeće fotografije prikazuju glavne komponente BOND-MAX modula obrade. Prikazan je trenutni model – raniji modeli razlikuju se po izgledu, ali glavne komponente su iste.

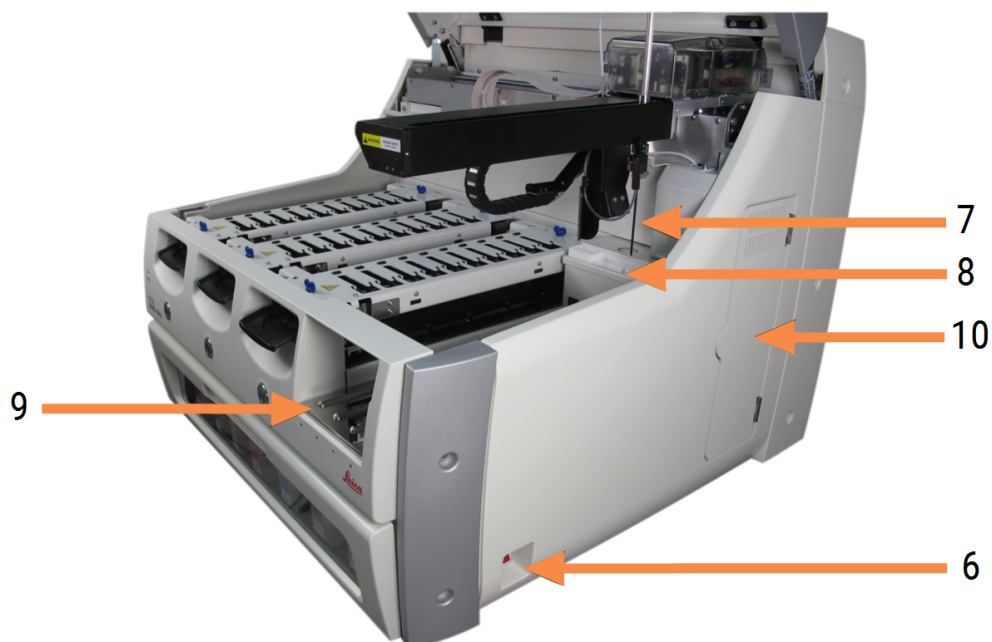
Slika 2–3: Pogled sprijeda BOND-MAX modula obrade



### Legenda

- |   |  |
|---|--|
| 1 Poklopac<br>2.2.3 Poklopac  | 4 Prednji poklopac<br>2.2.6 Prednji poklopac                                     |
| 2 Robotska ruka<br>2.2.4 Glavni robot i identifikacijski vizualizator | 5 Šupljine spremnika za rasuti teret<br>2.2.7 Šupljine spremnika za rasuti teret |
| 3 Sklopovi za bojanje stakalca<br>2.2.5 Sklopovi za bojanje stakalca  |  |

Slika 2–4: BOND-MAX modul obrade gledano s desne strane



### Legenda

- |  |  |
|--|--|
| 6 Prekidač za napajanje<br>2.2.12 Prekidač za napajanje                                | 9 Platforma za reagens<br>2.2.6.5 Platforma za reagens |
| 7 Aaspiracijska sonda<br>2.2.8 Aaspiracijska sonda                                     | 10 Štrcaljka (vidi dolje)<br>2.2.11 Štrcaljke          |
| 8 Blok za pranje i stanica za miješanje<br>2.2.9 Blok za pranje i stanica za miješanje |  |

Opis stražnjeg poklopca naveden je u dokumentu [2.2.13 Stražnji poklopac](#).

Slika 2–5: Štrcaljka iza vrata sa šarkama



## 2.2.2 Inicijalizacija modula obrade

Kada uključite modul obrade, BOND sustav vrši unutarnje provjere, puni fluidni sustav i pomiče robote na njihove početne pozicije. Glavni robot pomiče se u stražnji lijevi kut modula obrade, a tri robota za rasute tekućine (samo BOND-III) pomiču se prema stražnjem dijelu modula obrade.

Sklopovi za bojanje stakalca inicijaliziraju se i vraćaju u otključani položaj. Postupak inicijalizacije zaustavlja se ako se pronade kvar ili ako je modul u stanju neprikladnom za obradu.

Prije pokušaja inicijalizacije modula obrade, provjerite sljedeće stavke:

- Poklopac je zatvoren
- Prednja vrata su zatvorena (samo BOND-MAX)
- Spremnici za rasuti teret napunjeni su manje od pola
- Spremnici za reagense za rasuti teret imaju odgovarajući reagens
- Stanica za miješanje je na svom mjestu
- Bočice stanice za miješanje su prazne i čiste
- Gornje ploče sklopova za bojanje stakalca (SSA) nalaze se u zatvorenom položaju.

LED dioda napajanja na prednjoj strani modula obrade svijetli zeleno, a BOND softver pokazuje da je modul spojen. Kada je inicijalizacija završena, na kartici procesnog modula prikazuje se ikona tri posudice za stakalca (pogledajte [5.1.1 Kartice procesnog modula](#)). Ne pokušavajte upotrebljavati modul obrade dok se potpuno ne inicijalizira.

## 2.2.3 Poklopac

Poklopac je dizajniran da se zatvori tijekom rada i zaštićen je blokadama.



**UPOZORENJE:** Budite oprezni prilikom zatvaranja poklopca modula obrade kako bi ruke ostale slobodne te kako ne bi došlo do ozljede.



**UPOZORENJE:** Tijekom rada glavni robot, aspiracijska sonda i roboti za rasute tekućine (samo BOND-III) mogu se pomicati bez upozorenja i brzinom koja može prouzročiti ozljede.

Ne pokušavajte otvoriti poklopac modula obrade dok je obrada u tijeku.

Ne pokušavajte zaobići blokade koje zaustavljaju rad modula obrade kada se poklopac otvori.



**UPOZORENJE:** Odmah se obratite službi za korisničku podršku ako glavni robot i/ili roboti za rasute tekućine nastave raditi dulje od približno 5 sekundi nakon otvaranja poklopca modula obrade.



## 2.2.4 Glavni robot i identifikacijski vizualizator

Glavni robot postavlja aspiracijsku sondu za aspiraciju i doziranje reagensa. Robotska ruka drži identifikacijski vizualizator, koji se koristi za identificiranje stakalaca i reagensa umetnutih u modul obrade.

**Slika 2–6:** Fotografija glavnog robota s identifikacijskim vizualizatorom označenim strelicom



**UPOZORENJE:** Nemojte pomicati glavnu robotsku ruku dok je modul obrade uključen. Robot može biti pogrešno poravnat, što rezultira slabim bojanjem.

Ako je robot pomaknut: isključite modul obrade, pričekajte 30 sekundi i zatim ga ponovo pokrenite.

Za stakalca, BOND sustav skenira svaku naljepnicu stakalca radi identifikacije (pogledajte [5.1.5.1 Automatska identifikacija stakalca](#)).

- Prozor identifikacijskog vizualizatora trebalo bi povremeno očistiti.  
Pogledajte [12.9 Identifikacijski vizualizator](#) za upute.
- Ako je aspiracijska sonda slomljena ili savijena, obratite se službi za korisničku podršku.

## 2.2.5 Sklopovi za bojanje stakalca




**UPOZORENJE:** Izbjegavajte kontakt sa sklopovima za bojanje stakalca i njihovim okruženjima. Oni mogu biti jako vrući i uzrokovati teške opekline. Ostavite 20 minuta nakon prekida rada da se sklopovi za bojanje stakalca i njihova okolina ohlade.



**UPOZORENJE:** Oko sklopova za bojanje stakalca mogu se sakupiti potencijalno opasni reagensi, a posudice za stakalca mogu se onečistiti. Uvijek nosite odobrenu zaštitnu odjeću i rukavice kada rukujete posudicama za stakalca.

Stakalca se obrađuju u sklopovima za bojanje stakalca. Svaki modul obrade sadrži tri sklopa za bojanje stakalca.

Da bi započeo obradu, rukovatelj umeće posudicu za stakalca kroz prednji poklopac (opisano pod [2.2.6 Prednji poklopac](#)), a zatim pritišće gumb za umetanje. BOND sustav će snimati slike stakalca. Ako su stakalca kompatibilna (pogledajte [6.9 Kompatibilnost stakalca](#)) i ako su prisutni svi reagensi, korisnik može pokrenuti obradu. Za više informacija o unosu detalja o stakalcima i učitavanju stakalca, pogledajte [6 Podešavanje stakalca \(na BOND Controller \(Kontroler\)\)](#).

Prije početka obrade BOND sustav blokira stakalca u sklopu za bojanje stakalca. Ako trebate ukloniti posudicu za stakalce dok BOND sustav obrađuje stakalca, najprije morate napustiti sustav. Kliknite  ispod posudice na **System status** (Sistem statusa) zaslona (pogledajte [5.1.7 Pokretanje ili zaustavljanje obrade](#)) i zatim otkočite sklop za bojanje stakalca.

Za čišćenje i rutinsko održavanje sklopa za bojanje stakalca pogledajte [12.4 Sklop za bojanje stakalca](#).

## Grijači sklopa za bojanje stakalca



**UPOZORENJE:** Grijači i grijane površine na modulu obrade mogu predstavljati opasnost od zapaljenja:

- Ne stavljajte zapaljive materijale na ili blizu grijača.
- Ne stavljajte zapaljive materijale ni na kakve vruće površine modula obrade.
- Provjerite jesu li svi čepovi spremnika za rasuti teret pravilno zatvoreni nakon ponovnog punjenja ili pražnjenja.

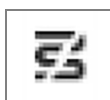


**UPOZORENJE:** Neki reagensi koji se koriste na modulima obrade BOND-III i BOND-MAX zapaljivi su:

- Ne postavljajte plamen ili izvor paljenja blizu modula obrade.
- Provjerite jesu li svi čepovi spremnika za rasuti teret pravilno zatvoreni nakon ponovnog punjenja ili pražnjenja.

BOND-III i BOND-MAX moduli obrade imaju grijači element na svakom položaju stakalca. Svaki od ovih elemenata neovisno se nadzire i označava se kao neispravan ako dođe do pogreške u temperaturi (pogledajte [Slika 2–7](#)). Ako je indiciran neispravan grijač, obratite se službi za korisničku podršku.

**Slika 2–7:** Pogreška pojedinačnog grijača





Ne biste trebali pokušavati pokretati obradu stakalca koje zahtijeva grijanje u položaju koji je označen kao neispravan. Ako grijač ne radi ispravno tijekom obrade, stakalce na tom položaju možda nije ispravno obrađeno.

Ako nepravilno funkcioniranje grijača predstavlja potencijalni sigurnosni rizik, modul obrade isključuje sve grijače stakalca, uključujući grijač bilo kojeg stakalca s kontroliranom temperaturom koje se trenutno obrađuje.

**Slika 2–8:** Sivi simboli grijača u svakom položaju ukazuju na potpuno isključenje grijanja



Kada isključite grijanje stakalca, morate isključiti, a zatim ponovo pokrenuti modul obrade kako biste otklonili blokadu grijača. Možete nastaviti koristiti položaje stakalca s neispravnim grijačima sve dok stakalca koja se tamo obrađuju ne zahtijevaju grijanje.

## 2.2.6 Prednji poklopac

Na donjim slikama prikazani su prednji poklopci za BOND-III i BOND-MAX.

**Slika 2–9:** BOND-III prednji poklopac



### Legenda

- |  |  |
|--|--|
| 1 Prednji poklopac<br>2.2.6.1 LED dioda napajanja                          | 4 Platforma za reagens<br>2.2.6.5 Platforma za reagens                                 |
| 2 Odjeljak za klizno stakalce<br>2.2.6.2 Odjeljak za klizno stakalce       | 5 LED dioda posudice za reagens<br>LED dioda posudice za reagens                       |
| 3 LED dioda posudice za stakalce<br>2.2.6.3 LED dioda posudice za stakalce | 6 Gumb Load / Unload (Umetanje/vađenje)<br>2.2.6.4 Gumb Load/Unload (Umetanje/vađenje) |

Slika 2–10: BOND-MAX prednji poklopac



### Legenda

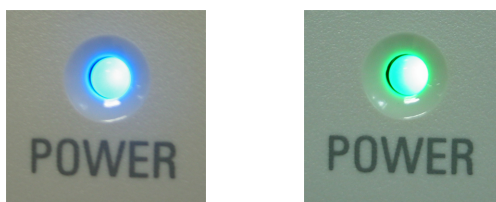
- |  |  |
|--|--|
| 1 Prednji poklopac<br>2.2.6.1 LED dioda napajanja                          | 4 Platforma za reagense<br>2.2.6.5 Platforma za reagense                               |
| 2 Odjeljak za klizno stakalce<br>2.2.6.2 Odjeljak za klizno stakalce       | 5 LED dioda posudice za reagense<br>LED dioda posudice za reagense                     |
| 3 LED dioda posudice za stakalce<br>2.2.6.3 LED dioda posudice za stakalce | 6 Gumb Load / Unload (Umetanje/vađenje)<br>2.2.6.4 Gumb Load/Unload (Umetanje/vađenje) |

## 2.2.6.1 LED dioda napajanja

To funkcionira na sljedeći način:

- **Isključeno** – nema napajanja
- **Plava** (trenutačni model) ili **Narančasta** (prethodni modeli) – uključeno, ali softver modula obrade još nije pokrenut
- **Zeleno** – uključeno, sustav radi.

Slika 2–11: LED žaruljice (plave, zelene) na BOND-MAX modulu obrade



## 2.2.6.2 Odjeljak za klizno stakalce

Postoje tri odjeljka (jedan za svaki sklop za bojanje stakalca) u koja se umeću posudice za stakalca. Kada je umetnuta posudica za stakalce, pritisnite gumb Load/Unload (Umetanje/vađenje) da biste je zaključali u sklop za bojanje stakalca. Kada je posudica zaključana, ruka robota pomiče identifikacijski vizualizator preko stakalca u posudici kako bi automatski identificirala stakalca.

### 2.2.6.3 LED dioda posudice za stakalce

Višebojne LED diode na prednjem poklopcu ispod svakog sklopa za bojanje stakalca označavaju stanje posudice za stakalce. Na BOND-MAX modulima obrade, LED diode posudice za stakalce ugrađene su u gumba Load/Unload (Umetanje/vađenje). Na tim modulima obrade LED dioda na nekoliko sekundi postaje plava kad ga pritisnete.

LED indikatori u boji sklopa za bojanje stakalca su sljedeći:

- **Isključeno** – nije prisutna posudica za stakalca ili je posudica za stakalca otključana.
- **Stalno narančasta** – posudica je napunjena i zaključana, ali obrada nije započela.

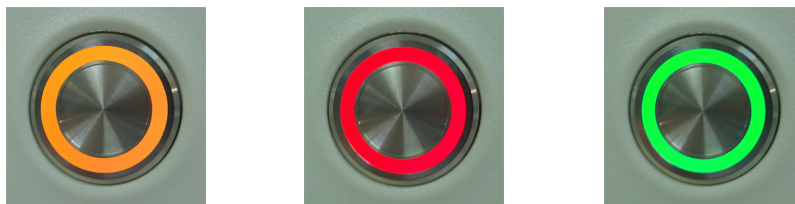
Posudica se može sigurno otključati i ukloniti pomoću gumba Load/Unload (Umetanje/vađenje).

- **Stalno crveno** – stakalca u posudici se obrađuju.

Posudica je zaključana i ne može se otključati pomoću gumba Load/Unload (Umetanje/vađenje). Da biste je ispraznili, najprije morate napustiti obradu u softveru.

- **Trepćuće zeleno** – obrada je dovršena bez obavijesti. Otključavanje pomoću gumba Load/Unload (Umetanje/vađenje).
- **Trepereće crveno** – obrada je odbijena ili je obrada dovršena s obavijestima. Otključavanje pomoću gumba Load/Unload (Umetanje/vađenje).

**Slika 2–12:** Boja posudice za stakalce s LED žaruljicama (narančasta, crvena, zelena) na BOND-MAX modulu obrade



### 2.2.6.4 Gumb Load/Unload (Umetanje/vađenje)

Pritiskom na gumb Load/Unload (Umetanje/vađenje) provodi se sljedeće:

- Ako posudica nije napunjena, ništa se neće dogoditi.
- Ako je posudica umetnuta i nije zaključana, BOND-III ili BOND-MAX će zaključati posudicu i, kada robotska ruka bude dostupna, identifikacijski vizualizator identificirat će ID-ove stakalca.
- Ako je posudica zaključana, a obrada nije pokrenuta, BOND-III ili BOND-MAX će otključati posudicu.
- Ako je posudica zaključana, a obrada nije završena, BOND-III ili BOND-MAX će otključati posudicu.
- Ako je posudica zaključana, a ciklus obrade je u tijeku, gumb Load/Unload (Umetanje/vađenje) neće imati učinka. Posudica se ne može otključati dok se obrada s tom posudicom ne završi ili ne prekine.

Ako je sklop za bojanje stakalca vruć, ne možete zaključati ili otključati posudicu – pričekajte dok se sklop ne ohladi.

## 2.2.6.5 Platforma za reagens

Tu se stavljaju posudice za reagens, koje sadrže sustave za detekciju, spremnike za reagens od 7 ml i 30 ml i/ili spremnike za titraciju od 6 ml. Svaka posudica može držati do devet reagensa, a platforma za reagense može držati četiri posudice za reagens.

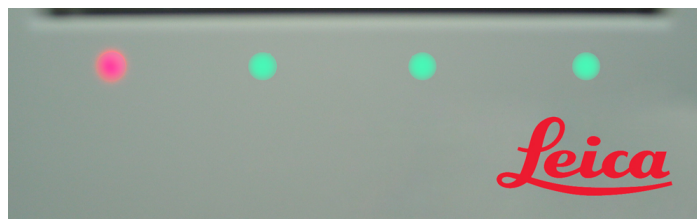
Da biste umetnuli posudicu za reagens, kliznim pokretom umetnite ladicu na platformu i u mehanizam za zaključavanje (pogledajte [4.1.4 Punjenje reagensa](#)). Kad je robotska ruka dostupna, BOND sustav će identificirati reagense na svakoj poziciji reagensa.

### LED dioda posudice za reagens

Ispod svakog položaja posudice nalazi se dvobojni LED koji funkcionira na sljedeći način:

- **Isključeno** – posudica nije otkrivena.  
Ako je posudica umetnuta, a LED lampica isključena, provjerite je li posudica pravilno umetnuta.
- **Stalno crveno svjetlo** – reagens na posudici potreban je unutar sljedeće dvije minute.  
Posudica je zaključana i ne može se izvaditi.
- **Stalno zeleno svjetlo** – nijedan od reagensa na posudici nije potreban unutar sljedeće dvije minute.  
Posudica je otključana i može se privremeno izvaditi.

**Slika 2–13:** Posudica za reagense s LED u boji (crvena, zelena) na BOND-MAX modulu obrade



## 2.2.7 Šupljine spremnika za rasuti teret

Spremnici za reagens rasutog tereta i otpada nalaze se ispod prednjeg poklopca u BOND-III i BOND-MAX. BOND-MAX ima i vanjski spremnik za standardni otpad.

Pogledajte [12.2 Spremnici za rasuti teret](#) upute za punjenje, pražnjenje i održavanje spremnika za rasuti teret.



**UPOZORENJE:** Da biste osigurali pravilan rad modula obrade, svaki spremnik za reagense za rasuti teret stavite u ispravno mjesto u šupljini, kako je označeno naljepnicama s nazivima u bojama.

Za BOND-III, pogledajte [Slika 2–14](#); za BOND-MAX, pogledajte [Slika 2–16](#).

Ako to ne učinite, to može ugroziti bojanje.



**UPOZORENJE:** Neki reagensi koji se koriste na modulima obrade BOND-III i BOND-MAX zapaljivi su:

- Ne postavljajte plamen ili izvor paljenja blizu modula obrade.
- Provjerite jesu li svi čepovi spremnika za rasuti teret pravilno zatvoreni nakon ponovnog punjenja ili pražnjenja.

- [2.2.7.1 BOND-III](#)
- [2.2.7.2 BOND-MAX](#)

### 2.2.7.1 BOND-III

Prethodni model BOND-III ima dva prozirna vrata ormarića koja omogućuju lak pristup svim spremnicima za rasuti teret. Prilikom otvaranja držite ogradu na vrhu vrata.

Sav otpad iz sklopova za bojanje stakalca šalje se u spremnik za opasan otpad. Otpad iz bloka za pranje šalje se u standardne ili spremnike za opasan otpad ovisno o statusu reagensa u otpadu (morate postaviti reagense koje kreirate kao opasne ako je prikladno – pogledajte [8.2.1 Dodavanje ili uređivanje reagensa](#)).

Senzori težine za svaki rasuti teret reagensa i spremnik za otpad upozoravaju korisnika kada je razina reagensa niska ili je razina otpada previsoka. Status svakog spremnika za rasuti teret vizualno je označen [Rasvjetni sustav spremnika za rasuti teret \(BOND-III\) \(Odjeljak na stranici 52\)](#). Imajte na umu da ovaj sustav nije prilagođen prethodnom BOND-III; umjesto toga možete koristiti ikone na zaslonu (pogledajte [5.1.3.6 Status spremnika za rasuti teret](#)).

BOND-III ima prostor za sljedeće spremnike, na policama označenim [Slika 2–14](#), premještanjem s lijeva na desno:

Stanica	Spremnik	Položaj	Veličina (L)	Boja	Reagens
8	ER1	Gornja polica	2	Ljubičasta	BOND Epitope Retrieval Solution 1*
9	ER2		2	Svijetlo ljubičasta	BOND Epitope Retrieval Solution 2*
1	Otopina za odvoštavanje	Donja polica	5	Crveno	BOND Dewax Solution*
2	Deionizirana voda		5	Plava	Deionizirana voda
3	Pufer za ispiranje		5	Zeleno	BOND Wash Solution*
4	Alkohol		5	Narančasta	Alkohol (stupanj reagensa)
5	Rasuti teret		5	Sivo	Standardni otpad
6	Rasuti teret		5	Sivo	Standardni otpad
7	Opasan otpad		5	Smeđa	Opasan otpad

\* Koristite samo BOND reagense – nemojte ih zamijeniti alternativnim proizvodima.

Ako vaš laboratorij ne koristi spremnike za vađenje epitopa i/ili spremnike za reagense, to se može onemogućiti u administracijskom klijentu – pogledajte **10.6.1.1 Onemogućavanje spremnika za reagense rasutog tereta**.

**Slika 2–14:** BOND-III spremnici za reagense rasutog tereta na mjestu



Uvjerite se da boja naljepnice i čepa svakog spremnika za rasuti teret i ispisani opis odgovaraju naljepnici na šupljini instrumenta, neposredno ispod



## Rasvjetni sustav spremnika za rasuti teret (BOND-III)

BOND-III moduli obrade opremljeni su rasvjetnim sustavom spremnika za rasuti teret, kao što je prikazano u [Slika 2-15](#) ispod.

**Slika 2-15:** Rasvjetni sustav spremnika za rasuti teret



Rasvjetni sustav spremnika za rasuti teret pomaže vam vidjeti razinu tekućine u svakom spremniku, a svjetla su statički bijele boje tijekom normalnog rada.

Svjetla također pokazuju trenutni status svakog spremnika za rasuti teret:

- Kad je spremnik za rasuti teret gotovo prazan, ili je spremnik za otpad gotovo pun, njegovo bijelo svjetlo pulsira.
- Ako je spremnik za rasuti teret prazan ili je spremnik za otpad pun, a to utječe na trenutnu obradu, njegovo svjetlo pulsira crveno.
- Kada uklonite spremnik za rasuti teret, njegovo pozadinsko osvjetljenje se isključuje, a osvjetljenje oznake u šupljini modula obrade pulsira bijelo.



Rasvjetni sustav spremnika za rasuti teret radi samo s BOND 6.0 ili novijim softverom.

Pogledajte [5.1.3.6 Status spremnika za rasuti teret](#) za detalje o načinu prikaza spremnika za rasuti teret na zaslonu **System status** (Status sustava).

## 2.2.7.2 BOND-MAX

BOND-MAX ima jedna vrata koja se otvaraju prema dolje radi pristupa spremnicima za rasuti teret. Vrata imaju prozirni panel koji vam omogućuje da vidite razine reagensa u spremnicima za rasuti teret (koji su također prozirni).

Vrata drže magnetski zasuni. Za otvaranje vrata na prethodnim modulima obrade (bez ručke) povucite vrh s obje strane vrata.



Tijekom procesa bojanja vrata šupljine spremnika za rasuti teret moraju ostati zatvorena. Ako su vrata otvorena, na zaslonu statusa sustava pojavit će se upozorenje (pogledajte [5.1.2 Status hardvera](#)) i sve trenutačnene obrade mogu se zaustaviti.

Otpad iz modula obrade šalje se u standardne ili spremnike za opasan otpad ovisno o statusu reagensa u otpadu (morate postaviti reagense koje kreirate kao opasne ako je prikladno – pogledajte [8.2.1 Dodavanje ili uređivanje reagensa](#)).

BOND-MAX spremnici za reagens rasutog tereta imaju senzore razine tekućine koji upozoravaju kada je razina reagensa niska; spremnici za otpad također imaju senzore razine tekućine koji upozoravaju kada je razina otpada previsoka. Pogledajte [12.2 Spremnici za rasuti teret](#) za upute o ponovnom punjenju i pražnjenju.

BOND-MAX ima mjesta za sljedeće spremnike, redoslijedom slijeva na desno:

Stanica	Spremnik	Veličina (L)	Boja	Reagens
1	Opasan otpad	2	Smeđa	Opasan otpad
2	ER1	1	Ljubičasta	BOND Epitope Retrieval Solution 1*
3	ER2	1	Svijetlo ljubičasta	BOND Epitope Retrieval Solution 2*
4	Otopina za odvoštavanje	2	Crveno	BOND Dewax Solution*
5	Deionizirana voda	2	Plava	Deionizirana voda
6	Pufer za ispiranje	2	Zeleno	BOND Wash Solution*
7	Alkohol	2	Narančasta	Alkohol (stupanj reagensa)

\*Koristite samo BOND reagense – nemojte ih zamijeniti alternativnim proizvodima.

Spremnici reagensa za vađenje epitopa i/ili odvoštavanje mogu se izvaditi iz modula obrade ako se ne koriste – pogledajte [10.6.1.1 Onemogućavanje spremnika za reagense rasutog tereta](#).



Slika 2–16: BOND-MAX reagensi rasutog tereta na mjestu

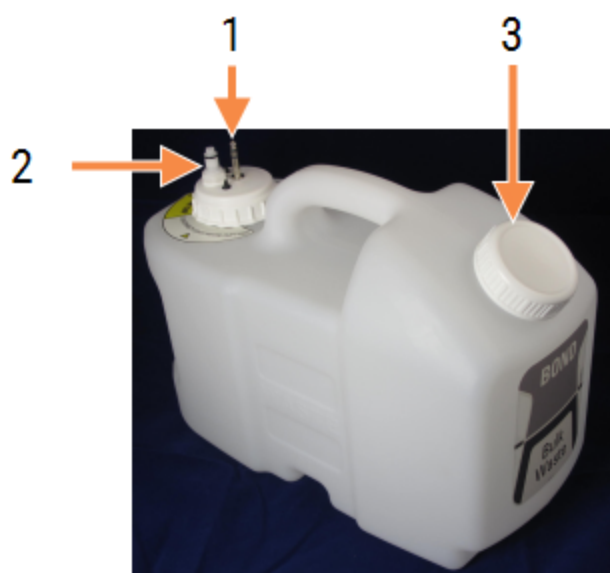


## Vanjski spremnik za otpadni materijal

Uz BOND-MAX je uključen i vanjski standardni spremnik za otpadni materijal od devet litara. Spremnici koji se isporučuju s modulima obrade prije nego što trenutni model ima priključke senzora razine i tekućine u jednom čepu spremnika koji se koristi za pražnjenje spremnika. Spremnici isporučeni na trenutnom modelu BOND-MAX imaju dva čepa – jedan za priključke, a drugi za pražnjenje otpada. Nikada nemojte skidati čep priključka s ovih spremnika.

Isporučeni spremnik ima dva poklopca – jedan za priključke, a drugi za pražnjenje otpada. Nikada nemojte skidati poklopac priključka s ovog spremnika.

Slika 2–17: BOND-MAX vanjski spremnik za otpadni materijal



### Legenda

- 1 Priključak senzora
- 2 Priključak za tekućinu
- 3 Otvaranje za pražnjenje spremnika

Vod za tekućinu spaja se na priključni konektor u donjem desnom kutu stražnjeg poklopca modula obrade. Senzor razine tekućine spaja se na tropinski priključak u gornjem lijevom kutu stražnjeg poklopca (pogledajte [Slika 2–25](#)).

Pogledajte [12.2.4 Vanjski spremnik za otpadni materijal \(samo BOND-MAX\)](#) za upute za punjenje i održavanje vanjskog spremnika.



**OPREZ:** Prije pražnjenja vanjskog spremnika za otpadni materijal uvijek odvojite priključke za senzor i tekućinu (ovim redoslijedom). Ne pokušavajte izlijevati tekućinu iz spremnika dok su kabel i cijev još uvijek spojeni.



**UPOZORENJE:** Neki reagensi koji se koriste u imunohistokemiji i in situ hibridizaciji su opasni. Provjerite jeste li prošli odgovarajuću obuku za ovaj postupak prije nego što nastavite:

- 1 Pri rukovanju reagensima ili čišćenju modula obrade nosite rukavice od lateksa ili nitrilne rukavice, zaštitne naočale i drugu odgovarajuću zaštitnu odjeću.
- 2 Reagensima i kondenzatom treba rukovati i odložiti u otpad u skladu sa svim relevantnim postupcima i državnim propisima koji se primjenjuju u laboratoriju.



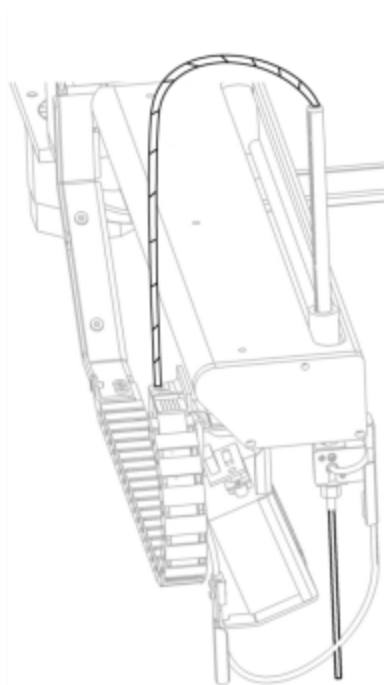
**UPOZORENJE:** Neki reagensi koji se koriste na modulima obrade BOND-III i BOND-MAX zapaljivi su:

- Ne postavljajte plamen ili izvor paljenja blizu modula obrade.
- Provjerite jesu li svi čepovi spremnika za rasuti teret pravilno zatvoreni nakon ponovnog punjenja ili pražnjenja.

## 2.2.8 Aspiracijska sonda

Aspiracijska sonda aspirira reagense iz spremnika, isporučuje reagense do predmetnih stakalaca na sklopovima za bojanje stakalca te u stanici za miješanje miješa kromogene. Sadrži senzor razine tekućine za detektiranje razine reagensa (pogledajte [8.3.1 Određivanje volumena reagensa](#)).

Slika 2–18: Aspiracijska sonda u robotskoj ruci

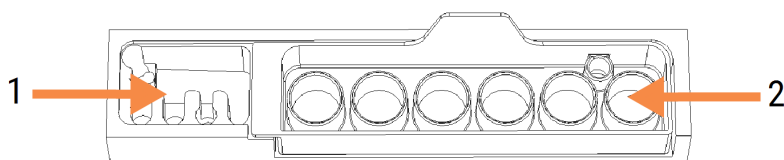


U svakom spremniku ima preostalog volumena koji sonda ne može doseći. Taj volumen naziva se „mrtvi volumen“. Mrtvi volumen je različit za svaku vrstu spremnika (pogledajte [18.5 Radni podaci](#) u [18 Specifikacije](#) poglavlju za vrijednosti mrtvih volumena).

Pogledajte [12.6 Aspiracijska sonda](#) za upute o održavanju aspiracijske sonde.

## 2.2.9 Blok za pranje i stanica za miješanje

Slika 2–19: Blok za pranje s umetnutom stanicom za miješanje



### Legenda

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | Područje pranja      |
| 2 | Stanica za miješanje |

Područje za pranje s lijeve strane uključuje male rupice za pranje aspiracijske sonde.

Desni dio bloka za pranje drži stanicu za miješanje, koja se sastoji od šest udubljenja. To su bočice za miješanje za reagense kratkog vijeka trajanja koje je potrebno promiješati neposredno prije upotrebe. Miješanje reagensa određuje softver, ovisno o vrsti reagensa.



BOND softver prati stanje stanice za miješanje i ne inicijalizira BOND-III ili BOND-MAX ako je praćeno stanje stanice drugačije osim čisto i prazno (pogledajte **5.1.2 Status hardvera**). Ako tijekom inicijalizacije dobijete obavijest da je stanica za miješanje prljava ili da u njoj ima tekućine, uvjerite se da je stanica čista i prazna prije nego što kliknete na **OK** (U redu) u dijaloškom okviru obavijesti. Ako nastavite s prljavom i/ili nepraznom stanicom za miješanje, reagensi mogu biti kontaminirani ili bi se mogle preliti bočice za miješanje.

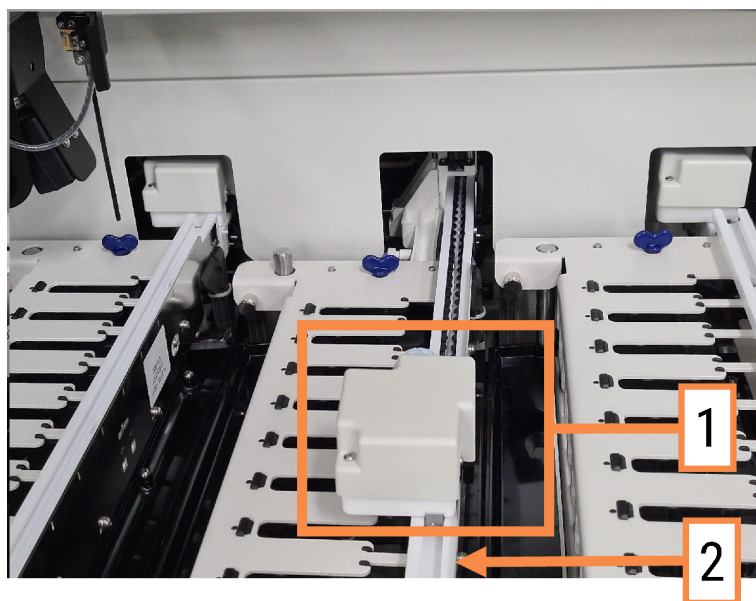


Tijekom inicijalizacije BOND sustav skenira naljepnicu na stanici za miješanje kako bi provjerio je li prisutna. Ako BOND softver ne može pronaći taj ID, pojavit će se poruka da potvrdite da je stanica za miješanje prisutna.

Pogledajte **12.7 Blok za pranje i stanica za miješanje** za upute o održavanju stanice za miješanje.

## 2.2.10 Robot za rasute tekućine (BOND-III samo)

Slika 2–20: BOND-III robot za rasute tekućine (1), pomiče se po vodilici (2) na svakom sklopu za bojanje stakalca



**UPOZORENJE:** Odmah se obratite službi za korisničku podršku ako glavni robot i/ili roboti za rasute tekućine nastave raditi dulje od 5 sekundi nakon otvaranja poklopca modula obrade.

BOND-III modul obrade ima tri velike robota za rasute tekućine koji se pomiču uzduž vodilice na svakom sklopu za bojanje stakalaca i dispenciraju reagense na sva prisutna stakalca. Roboti isporučuju samo reagense rasutog tereta, dok aspiracijska sonda isporučuje reagense iz spremnika u platformi za reagense i neke reagense rasutog tereta. Svaki robot za rasute tekućine ima blok za pranje radi ispiranja i čišćenja sonde za doziranje.

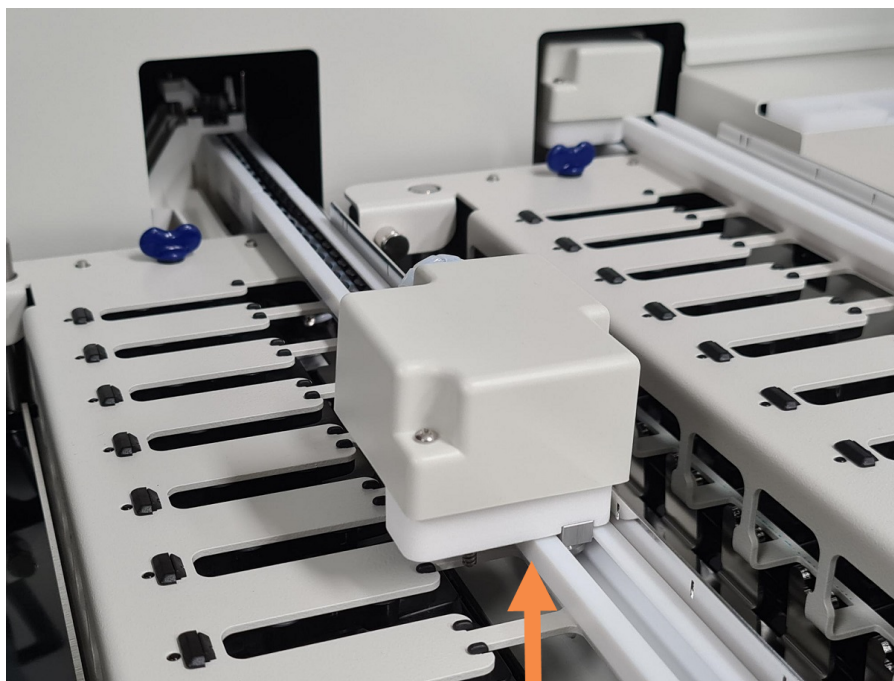
### 2.2.10.1 Ručno vraćanje robota za rasute tekućine u početni položaj

Ako robot za rasute tekućine prestane raditi i postavi se duž sklopa za bojanje stakalca, pritisnite gumb Load/Unload (Umetanje/vađenje) da ga vratite u njegov početni položaj. Ako ostane na sklopu za bojanje stakalca, dovršite sljedeće korake kako biste ga ručno vratili u početni položaj i dohvatili sva stakalca iz sklopa za bojanje stakalca.

- 1 Provjerite je li modul obrade neaktivan bez planiranih pokretanja ili obrade, a zatim ga isključite.
- 2 Lagano podignite blok za doziranje na robotu za rasutu tekućinu (pogledajte [Slika 2-21](#)) dok sonda ne oslobodi gornju ploču.
- 3 Gurnite robota duž vodilice do stražnjeg dijela sklopa za bojanje stakalca. Koristite lagano, ravnomjerno kretanje – nemojte gurati prebrzo.

Gurajte dok se robot potpuno ne odvoji od vodilice gornje ploče – **nemojte** ga gurati natrag dokle ide.

**Slika 2-21:** Podignite blok za podjelu



- 4 Kad se robot oslobodi s gornje ploče, zatvorite poklopac i ponovno uključite modul obrade. Sklop za bojanje stakalca trebao bi se otključati kao dio rutine inicijalizacije.

Ako se sklop za bojanje stakalca ne otključa, pogledajte [12.4.1 Ručno otključavanje sklopova za bojanje stakalca](#) za upute za vađenje posudica za stakalca.

- 5 Izvadite posudicu za stakalce i stakalca.

## 2.2.11 Štrcaljke

Štrcaljke aspiriraju i doziraju precizne količine tekućine reagensa koje zahtijeva BOND sustav. Pogledajte [12.13 Štrcaljke](#) za upute o održavanju štrcaljke.

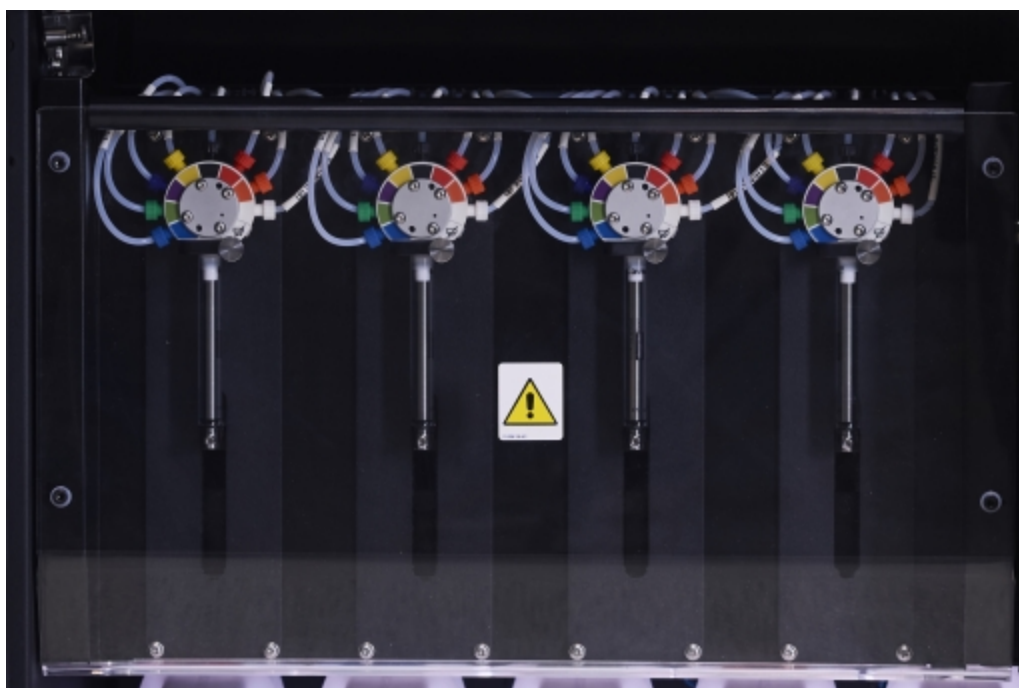


**UPOZORENJE:** Za vrijeme normalnog rada provjerite jesu li vratašca štrcaljke zatvorena (BOND-MAX) ili je li postavljen poklopac štrcaljke (BOND-III). Ako se štrcaljka ili priključak štrcaljke olabavi, reagens pod tlakom može prskati iz štrcaljke.

### 2.2.11.1 BOND-III

BOND-III ima četiri pumpe za štrcaljke koje se nalaze ispod prednjeg poklopca. Prve tri pumpe za štrcaljke slijeva na desno, koriste roboti za rasute tekućine na SSA1, SSA2 i SSA3 iznad. Četvrtu, glavnu pumpu za štrcaljku koristi aspiracijska sonda.

Slika 2–22: BOND-III štrcaljke



**OPREZ:** Uvjerite se da je modul štrcaljke potpuno zatvoren prije obrade ili pokretanja modula obrade (pogledajte [12.4.1 Ručno otključavanje sklopova za bojanje stakalca](#)). Ako to ne učinite, može doći do oštećenja štrcaljki tijekom rada.



## 2.2.11.2 BOND-MAX

BOND-MAX ima jednu pumpu sa štrcaljkom koja se nalazi u odjeljku na desnoj strani modula obrade. Ovo je ventil za štrcaljku s 9 priključaka (jedan priključak se ne koristi) s navojnim tijelom štrcaljke i malom stezaljkom.

Slika 2–23: BOND-MAX štrcaljka s 9 priključaka



Za provjeru stanja jedinice štrcaljke, otvorite vrata tako da pritisnete i otpustite na zaobljeni jezičac na sredini prednjeg dijela vrata.



**UPOZORENJE:** Uvijek nosite zaštitnu odjeću i rukavice.

Redovito provjeravajte tijekom inicijalizacije i zamijenite kad je to potrebno ili kada se zatraži – pogledajte [12.13 Štrcaljke](#).

## 2.2.12 Prekidač za napajanje

Ovo je jednokrilna preklopna sklopka koja se nalazi na desnom poklopcu modula obrade. To služi za uključivanje i isključivanje modula obrade.

- Za položaj prekidača za napajanje na sustavu BOND-III, pogledajte [Slika 2–24](#).
- Za položaj prekidača za napajanje na sustavu BOND-MAX, pogledajte [Slika 2–25](#).

## 2.2.13 Stražnji poklopac



**UPOZORENJE:** Ne uklanjajte poklopce modula obrade niti pokušavajte pristupiti unutarnjim komponentama. Opasni naponi prisutni su unutar BOND modula obrade, a samo kvalificirani servisni tehničari koje je odobrila tvrtka Leica Biosystems bi trebali obavljati te zadatke.

## 2.2.13.1 BOND-III

Slika 2-24 prikazuje stražnji poklopac BOND-III modula obrade.

Slika 2-24: BOND-III stražnji poklopac



### Legenda

- |   |   |   |                     |
|---|---|---|---------------------|
| 1 | Prekidači kruga (samo za Legacy module za obradu)   | 3 | Mrežni priključak   |
| 2 | Osigurači   | 4 | Ethernet priključak |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legacy moduli obrade – 4 osigurača</li> <li>• Zamjenski moduli obrade – 2 osigurača</li> </ul> |   |                     |

Za upute o zamjeni osigurača pogledajte [12.14 osigurači za napajanje](#).



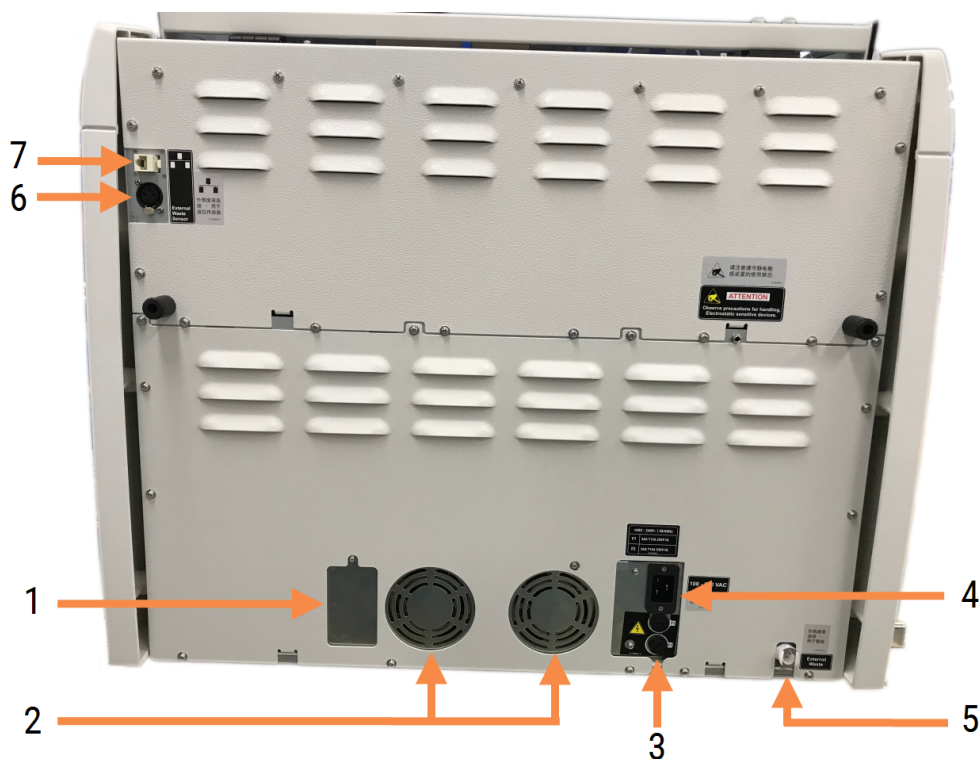
**UPOZORENJE:** Za podizanje modula obrade nemojte koristiti dvije crne drške na stražnjem poklopcu BOND-III.



## 2.2.13.2 BOND-MAX

Slika 2-25 prikazuje stražnji poklopac BOND-MAX modula obrade. (Imajte na umu da moduli obrade ranijih modela imaju samo jedan ventilator na napajanju.)

Slika 2-25: BOND-MAX stražnji poklopac



### Legenda

- |   |   |
|---|---|
| 1 Prekidači kruga (samo za Legacy module za obradu)   | 5 Vanjski priključak za otpadni materijal – za cijevi (pogledajte 12.2.4 Vanjski spremnik za otpadni materijal (samo BOND-MAX))                 |
| 2 Ventilatori na napajanju  | 6 Vanjski priključak za otpadni materijal – za senzor razine tekućine (pogledajte 12.2.4 Vanjski spremnik za otpadni materijal (samo BOND-MAX)) |
| 3 Osigurači <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legacy moduli obrade – 4 osigurača</li> <li>• Zamjenski moduli obrade – 2 osigurača</li> </ul> | 7 Ethernet priključak   |
| 4 Mrežni priključak   |   |

Za upute o zamjeni osigurača pogledajte 12.14 osigurači za napajanje.

### 2.2.13.3 Isključivanje modula obrade

Da biste isključili BOND-III ili BOND-MAX modul obrade iz napajanja strujom, učinite sljedeće:

- 1 Isključite napajanje pomoću prekidača na desnoj strani modula obrade.
- 2 Pratite kabel napajanja od priključka modula obrade koji je spojen na napajanje (stavka 3 u [Slika 2-24](#) i stavka 4 u [Slika 2-25](#)) do zida. Isključite napajanje iz zidne utičnice.
- 3 Isključite utikač sa stražnje strane modula obrade.

## 2.3 BOND kontroler i kompjuterski terminali

Svi BOND sustavi uključuju BOND kontroler, gdje se vrši sva obrada softvera. U instalacijama s jednim sjedalom (pogledajte [3.1.1 Konfiguracija s jednim mjestom](#)), jedan kontroler s tipkovnicom, mišem i monitorom koristi se za pokretanje klijentskog softvera. Instalacije s jednim sjedalom su primjerene za pokretanje pet ili manje modula obrade.

Laboratoriji s BOND-ADVANCE instalacijama (pogledajte [3.1.2 BOND-ADVANCE](#)), s više od pet modula obrade imaju, osim toga, BOND kompjuterske terminale. U tim se instalacijama većina interakcije korisnika sa BOND softverom događa na kompjuterskim terminalima, a svaki od njih može upravljati svim modulima obrade. Također je moguće kontrolirati isti modul(e) obrade s više od jednog kompjuterskog terminala.

BOND kontroler nastavlja provoditi sve softverske obrade. U BOND-ADVANCE instalacijama kontroleri imaju višu specifikaciju od onih korištenih u instalacijama s jednim mjestom i uključuju više razina redundancije radi osiguranja izvanredne pouzdanosti.

Neke BOND-ADVANCE instalacije uključuju sekundarni (rezervni) kontroler. Taj kontroler bilježi sve procese obrade na primarnom kontroleru i može se prebaciti na njega u slučaju da primarni kontroler ne radi. U idealnom slučaju, sekundarni kontrolori ne smiju se nalaziti u blizini primarnog kontrolora kako bi se smanjila vjerojatnost da se oba kontrolera oštete uslijed lokaliziranog događaja.

Pisač naljepnica za stakalca i ručni čitač crtičnog koda spojeni su na kontroler u instalacijama s jednim mjestom ili na svaki kompjuterski terminal u BOND-ADVANCE instalacijama.



**OPREZ:** Operacijski sustav i softver na BOND kontroleru osmišljeni su da pruže optimalnu kontrolu nad BOND sustavom. Kako biste izbjegli bilo kakva kašnjenja ili ometanja u kontroli sustava, nemojte instalirati dodatni softver na BOND kontroler ili kompjuterski terminal.

## 2.4 Ručni čitač crtičnog koda

Slika 2–26: Ručni čitač crtičnog koda



USB ručni čitači crtičnog koda spojeni su s kontrolerom (instalacije s jednim mjestom) ili kompjuterskim terminalima (BOND-ADVANCE instalacije). Koriste se za registriranje reagensa i mogu se upotrebljavati i za identifikaciju stakalaca (pogledajte [6.5.6 Ručno identifikiranje stakalca](#)).

Izrada crtičnih kodova 1D i OCR nije podržana u BOND verziji 7 i nadalje.

Ako vaša nadogradnja sustava sadrži BOND-PRIME modul obrade, morate upotrijebiti čitač 2D crtičnog koda. Pogledajte [13.1.3 Čitač crtičnog koda za Zebra DS2208](#).

Kad je instaliran BOND sustav, ručni čitač crtičnog koda trebao bi biti instaliran i raditi. Pogledajte [13.1 Ručni čitači crtičnog koda](#) upute za održavanje i konfiguraciju.

### 2.4.1 Uporaba ručnog čitača crtičnog koda



Raniji čitač crtičnog koda Symbol emitira lasersko svjetlo, dok noviji čitač crtičnog koda Honeywell emitira LED svjetlo. U nastavku pogledajte upozorenje na opasnosti od lasera:



**UPOZORENJE:** Opasnost od lasera. Mogućnost ozbiljnog oštećenja oka. Izbjegavajte izravan kontakt laserskih zraka s očima.

Da biste očitali crtični kôd, usmjerite skener na njega i pritisnite okidač. Poravnajte ga tako da crvena crta obuhvaća cijelu duljinu crtičnog koda. Skener oglašava zvučni signal, a indikator svijetli zeleno kad se prepozna crtični kod. Ako se ne prepozna crtični kod, skener oglašava zvučni signal, a indikator svijetli crveno.



Ne držite crtične kodove preblizu skeneru. Ako čitač ne prepoznaje crtični kod, pokušajte ga odmaknuti ili skenirajte crtični kod pod kutom od 45° (da biste spriječili povratne informacije čitača).

Kada se skener postavi na postolje, tada se koristi bez ruku i ne morate pritisnuti okidač prilikom čitanja crtičnog koda.

## 2.5 Uređaj za označavanje stakalca

BOND sustavi s jednim mjestom sadrže pisac naljepnica za stakalca (koji se naziva „uređaj za označavanje stakalca”) koji je spojen na kontroler. U BOND-ADVANCE instalacijama na svaki kompjuterski terminal spojen je zaseban uređaj za označavanje stakalca.

Uređaj za označavanje stakalca ispisuje naljepnice za pričvršćivanje na stakalca radi identifikacije. Sve oznake sadrže jedinstveni ID stakalca koji se prikazuje kao 2D crtični kodovi (pogledajte [10.5.2 Postavke slučaja i stakalca](#)). BOND koristi ID-ove za automatsku identifikaciju stakalca kada su umetnuti na module obrade. Druge podatke, kao i ID-ove, možete konfigurirati tako da se prikazuju na naljepnicama – pogledajte [10.3 Naljepnice](#).

Neki laboratoriji koriste naljepnice stakalca ispisane iz svog LIS-a, no BOND uređaj za označavanje stakalca i dalje je uključen u te sustave za bilo koja stakalca izrađena putem BOND kliničkog klijenta.

Uređaji za označavanje stakalca postavljeni su kao dio standardne BOND instalacije. Ako dodate ili zamijenite uređaj za označavanje stakalca, konfigurirajte to na zaslonu **Hardware** administracijskog klijenta (pogledajte [10.6.3 Uređaji za označavanje stakalca](#)). Za više informacija o naljepnici i zamjeni vrpce te čišćenju upotrijebite dokumente isporučene s uređajem za označavanje.



**UPOZORENJE:** Koristite samo BOND naljepnice za stakalca i vrpcu za ispis. Te naljepnice moraju biti nalijepljene i čitljive tijekom obrade u BOND modulima za obradu.

## 2.6 Pomoćna oprema

U ovom odjeljku opisana je pomoćna oprema koja se koristi sa BOND sustavom.

- [2.6.1 Stakalca](#)
- [2.6.2 BOND univerzalne navlake](#)
- [2.6.3 Sustavi reagensa i spremnici](#)

Informacije o BOND-PRIME potrošnom materijalu potražite u zasebnom BOND-PRIME korisničkom priručniku.

### 2.6.1 Stakalca

Na BOND-III i BOND-MAX modulima obrade koristite samo staklena stakalca odgovarajuće veličine. Stakalca pogrešne veličine možda neće stati ispravno na posudice za stakalca, a navlake neće stati ispravno na njih. I jedno i drugo moglo bi utjecati na kvalitetu bojanja.

Leica Biosystems preporučuje stakalca Leica BOND Plus i Apex BOND, koja su namijenjena za uporabu u BOND sustavu. Uz to što su optimalne veličine za BOND posudice za stakalca i navlake, ova pozitivno nabijena stakalca označena su tako da pokazuju područja na koja se tkivo treba postaviti za doziranje od 100 µl i 150 µl (pogledajte [6.5.8 Doziranje volumena i položaja tkiva na stakalcima](#)).

Ako koristite osobna stakalca, ona moraju biti u skladu sa sljedećim specifikacijama:

Dimenzije	Širina: 24,64 – 26,0 mm
	Duljina: 74,9 – 76,0 mm
	Debljina: 0,8 – 1,3 mm
Područje naljepnice	Širina: 24,64 – 26,0 mm
	Duljina: 16,9 – 21,0 mm
Materijal	Staklo, ISO 8037/1



**OPREZ:** Ne upotrebljavajte oštećena stakalca. Provjerite jesu li sva stakalca ispravno poravnata na posudicama za stakalca prije nego što ih umetnete u modul obrade.



**OPREZ:** Nemojte upotrebljavati stakalca sa zaobljenim ili izrezanim rubovima. Ova stakalca mogu pasti kroz posudicu za stakalce i promijeniti protok tekućine ispod navlake, što utječe na kvalitetu bojanja.

## 2.6.2 BOND univerzalne navlake

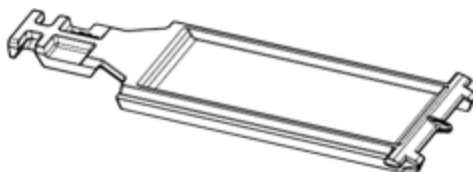
BOND univerzalne navlake su prozirni plastični poklopci koji se postavljaju preko stakalca tijekom bojanja. Kapilarno djelovanje izvlači reagens koji je raspoređen na stakalca između navlake i predmetnih stakalaca osiguravajući nježno, jednoliko prekrivanje tkiva. Navlake minimiziraju potrebne količine reagensa i štite stakalce od sušenja između primjena. Navlake su bitan dio BOND sustava za bojanje i uvijek se moraju upotrebljavati.

Postavite navlake na stakalca nakon postavljanja stakalca u posudice za stakalca (pogledajte [4.1.3.5 Učitavanje stakalca](#)). Provjerite jesu li navlake ispravno postavljene, s ključem u vratu svake strane navlake (zaokruženo na fotografiji, desno) u utor na posudici za stakalca.

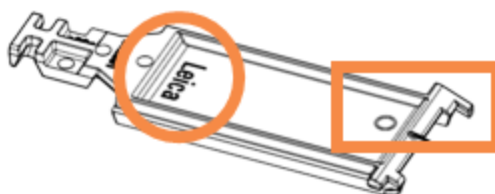
Postoje dva dizajna navlake – mogu se koristiti naizmjenično. Novi dizajn uključuje značajke (riječ **Leica**, mala kružna oznaka i projekcija u gornjem lijevom kutu) koje ga čine vidljivijim kada se navlaka pogrešno postavi na stakalce.



Slika 2–27: BOND univerzalne navlake (originalni dizajn)



Slika 2–28: BOND univerzalne navlake (novi dizajn)



Navlake se mogu ponovo upotrijebiti do 25 puta pod uvjetom da nisu jako izblijedjele ili oštećene te samo ako su pravilno očišćene (pogledajte [12.3 Navlake](#)). Bacite oštećene navlake.

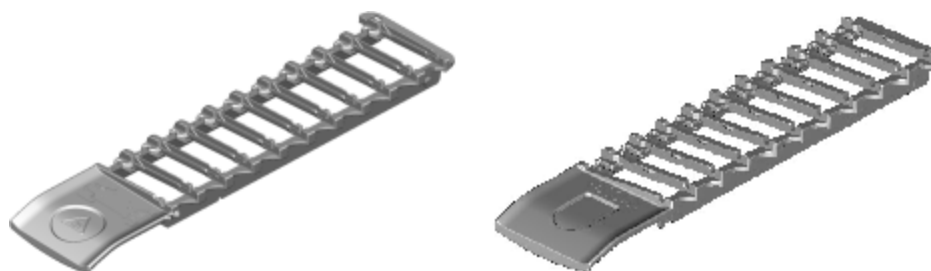
Neke analize zahtijevaju korištenje novih (nekorištenih) testova navlaka. Prije uporabe provjerite odgovarajuće testne Upute za uporabu.

### 2.6.2.1 Posudica za stakalce

Posudice za stakalca upotrijebite za držanje stakalca i navlaka na mjestu kada ih umetnete u BOND-III ili BOND-MAX modul obrade. Svaka posudica može držati deset stakalca.

Postoje dva dizajna posudica za stakalce – mogu se koristiti naizmjenično.

**Slika 2–29:** Posudica za stakalce (novi dizajn (lijevo) i stari dizajn (desno))

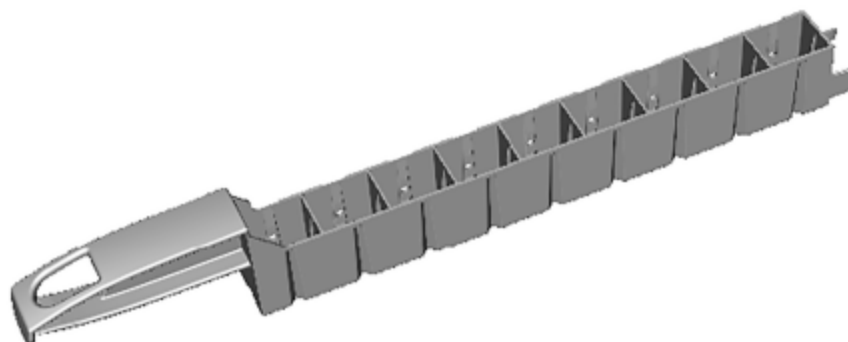


Za upute o umetanju stakalca i navlaka u modul obrade, pogledajte [4.1.3.5 Učitavanje stakalca](#).

### 2.6.2.2 Posudice za reagense

U posudicama za reagense nalaze se BOND spremnici za reagense od 7 ml i 30 ml, kao i spremnici za BOND titraciju od 6 ml. Posudice se stavljaju na modul obrade u platformi za reagense (pogledajte [2.2.6.5 Platforma za reagens](#)).

**Slika 2–30:** Posudica za reagense



Položaji spremnika unutar posudica za reagense numeriraju se od kraja koji se nalazi najdalje od ručke (položaj 1) do položaja koji je najbliži ručki (položaj 9).

Za upute o umetanju reagensa u modul obrade pogledajte [4.1.4 Punjenje reagensa](#).

## 2.6.3 Sustavi reagensa i spremnici

U posudicama za reagense može se koristiti niz vrsta spremnika za reagens.

### 2.6.3.1 Sustavi reagensa

Sustavi reagensa unaprijed su definirani skupovi reagensa u posudici za reagens. BOND koristi dvije vrste sustava reagensa:

- BOND sustavi detekcije
- BOND sustavi za čišćenje

Pogledajte [8.1 Pregled upravljanja reagensima](#) za dodatne detalje o svakom od njih.

Sustav reagensa registrira se skeniranjem crtičnih kodova sa strane njegove posudice za reagens, a ne skeniranjem naljepnica s crtičnim kodom na svakom spremniku komponenti. Spremnici za reagens koji čine sustav nisu pojedinačno registrirani, zaključani su u posudici i ne smiju se uklanjati ili presložiti. Kada se sustav reagensa isprazni ili istekne, bacite cijelu posudicu i spremnike.

### 2.6.3.2 BOND reagensi spremni za uporabu

BOND reagensi spremni za uporabu koriste spremnike koji se uklapaju u posudice za reagense. Ti reagensi isporučuju se u koncentracijama optimiziranim za BOND sustav pa je prije upotrebe potrebna samo registracija i otvaranje.

Spremnici sadrže različite količine reagensa, od 3,75 ml do 30 ml, ovisno o vrsti reagensa.

### 2.6.3.3 Otvoreni spremnici

Otvoreni spremnici prazni su, čisti spremnici za čuvanje reagensa kojeg isporučuje korisnik (primjerice primarno antitijelo). Dostupni su u veličinama od 7 ml i 30 ml. Otvoreni spremnici mogu se koristiti samo s jednim reagensom te se mogu ponovo puniti tako da svaki spremnik primi maksimalno 40 ml reagensa (pogledajte [8.3.2.4 Ponovno punjenje otvorenog spremnika za reagens](#)).

Samo BOND otvorene spremnike treba koristiti sa BOND sustavom – ne pokušavajte koristiti druge spremnike (osim spremnika za titraciju) za reagense koje isporučuje korisnik.

### 2.6.3.4 Spremnici za titraciju

Dostupni su i spremnici za titraciju posebne namjene (pogledajte [14.2.1.4 Titracijski komplet](#)). Među njima je i uklonjivi umetak od 6 ml tako da se reagens u spremniku može lako promijeniti, na primjer tijekom optimizacije koncentracije. Kao i otvoreni spremnici, svaki spremnik za titraciju može se ponovo puniti i koristiti za isporuku do 40 ml reagensa. Pet umetaka isporučeno je po spremniku u BOND titracijskom kompletu, dostupnom od tvrtke Leica Biosystems.

Kompleti se mogu ponovno upotrijebiti za različita antitijela te su dizajnirani s minimalnim mrtvim volumenom za očuvanje reagensa.



## 2.7 Promjena mjesta modula obrade



**UPOZORENJE:** Obratite se službi za korisničku podršku za premještanje modula obrade na veću udaljenost ili za transport radi popravka ili zbrinjavanja. Modul obrade je težak i nije dizajniran da ga korisnik pomiče.



**OPREZ:** Nemojte blokirati ventilacijske otvore na stražnjem poklopcu modula obrade. Također, ne prekrivajte ventilacijske otvore na vratašcima štrcaljke (BOND-MAX).

Ako se BOND modul obrade premješta na maloj udaljenosti, prije nastavka uzmite u obzir sljedeće točke:

- Prije pomicanja provjerite može li pod izdržati težinu modula obrade, pogledajte [18.2 Fizičke specifikacije](#) u [18 Specifikacije](#) za dimenzije i konzultirajte se s lokalnim zahtjevima.
- Prije početka rada modula obrade procijenite smetnje u elektromagnetskom okruženju.
- Nemojte upotrebljavati BOND modul obrade u blizini izvora jakog elektromagnetskog zračenja. Na primjer, nezaštićeni RF izvori, koji mogu ometati pravilan rad.
- Nemojte podizati BOND modul obrade pomoću viličara.
- Koristite samo isporučeni kabel za napajanje i provjerite može li rukovatelj pristupiti priključku za napajanje na koji je kabel priključen.
- Prije premještanja provjerite jesu li kabel za napajanje i Ethernet kabel odspojeni.
- Osigurajte odgovarajuće prozračivanje.
- Ispraznite spremnike za otpad prije premještanja.
- Prije premještanja provjerite jeste li otključali sva četiri kotača na BOND-III modulu obrade (ili kolicima, za BOND-MAX), i ponovo ih zaključajte kada ste na novom mjestu.

## 2.8 Odlaganje i razgradnja instrumenta

Instrument, uključujući korištene dijelove i pripadajući pribor, mora se odložiti u otpad u skladu s primjenjivim lokalnim postupcima i propisima. Odložite sve reagense korištene s instrumentom u skladu s preporukama proizvođača reagensa.

Očistite i dekontaminirajte u skladu s lokalnim postupcima i propisima prije vraćanja ili odlaganja instrumenta ili dijelova i pribora.

U EU, sav elektronički otpad mora se odložiti u skladu s Direktivom o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (2012/19/EU). U regijama izvan EU, slijedite lokalne postupke i propise za odlaganje elektroničkog otpada.

Ako trebate pomoć, obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Leica Biosystems.

# 3

## Pregled softvera (na BOND kontroleru)

Ovo je poglavlje namijenjeno da vam pomogne da se upoznate s općim značajkama BOND softvera. Za upute o upotrebi softvera za pokretanje modula obrade i upravljanje stakalcima, slučajevima i reagensima pogledajte odgovarajuća poglavlja. Za upute o administracijskom klijentu pogledajte [10 Administracijski klijent \(na BOND kontroleru\)](#).

- [3.1 Arhitektura sustava](#)
- [3.2 Pokretanje i isključivanje BOND softvera](#)
- [3.3 Korisničke uloge](#)
- [3.4 Pregled sučelja kliničkog klijenta](#)
- [3.5 BOND-ADVANCE Dashboard \(Nadzorna ploča\)](#)
- [3.6 Obavijesti, upozorenja i alarmi](#)
- [3.7 Izvješća](#)
- [3.8 Pomoć](#)
- [3.9 Informacije BOND](#)
- [3.10 BOND definicije podataka](#)
- [3.11 Ažuriranja softvera](#)

## 3.1 Arhitektura sustava

Korisnici komuniciraju sa BOND softverom putem dva „klijenta” – zapravo, dva odvojena programa. To su klinički klijent (ili jednostavno „klijent”) i administracijski klijent. Klinički klijent je namijenjen za svakodnevni rad – za postavljanje reagensa, protokola i slučajeva te stakalaca u pripremi za obradu, a zatim za nadzor i kontrolu obrade na modulu obrade. Administracijski klijent koristi se kako bi se konfigurirale napredne postavke koje se rijetko mijenjaju nakon početnog podešavanja. To uključuje konfiguracije naljepnica stakalca, hardverske veze i korisničke račune (pogledajte [10 Administracijski klijent \(na BOND kontroleru\)](#)).

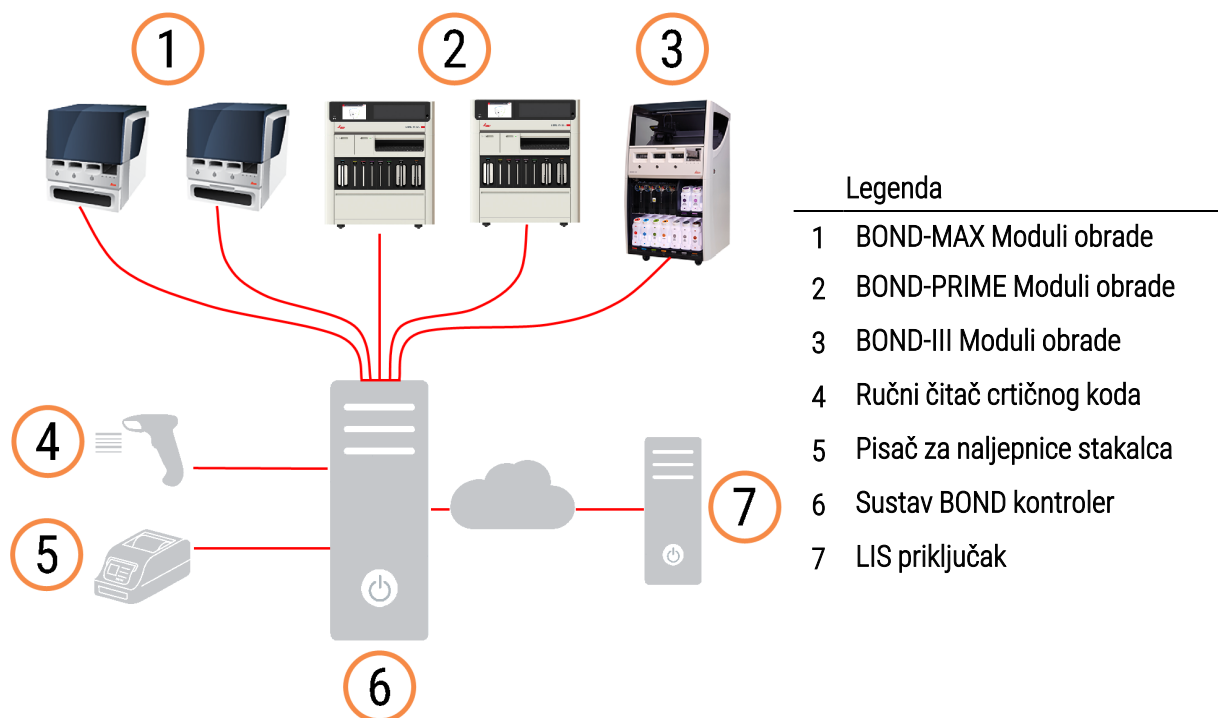
- [3.1.1 Konfiguracija s jednim mjestom](#)
- [3.1.2 BOND-ADVANCE](#)

### 3.1.1 Konfiguracija s jednim mjestom

Instalacije s jednim mjestom imaju samo jedan „BONDkontroler”, što predstavlja jednu točku za interakciju korisnika sa BOND softverom (a kroz to, upravljanje modulima obrade). BOND kontroler izvodi sve softverske obrade za sustav i održava bazu podataka sustava, gdje se čuvaju podaci o slučaju i stakalcu. Ima priključenu tipkovnicu, miš i monitor, pisač za naljepnice i skener.

Postoji ograničenje od pet modula obrade u instalaciji s jednim mjestom. Ako trebate više modula obrade, nadogradite na BOND-ADVANCE.

Slika 3–1: Dijagram instalacije s jednim mjestom



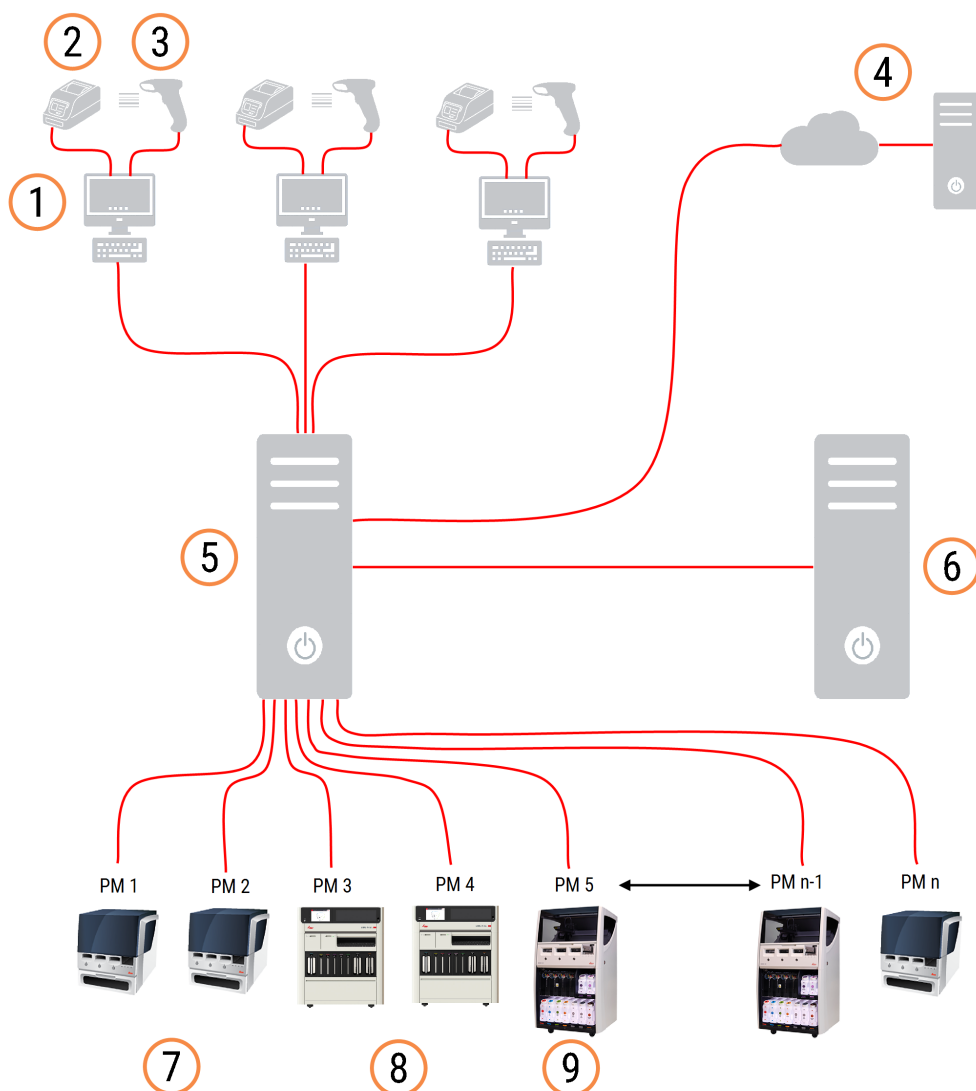
## 3.1.2 BOND-ADVANCE

BOND instalacije s više od pet modula obrade konfigurirani su kao BOND-ADVANCE instalacije s više mjesta. BOND kontroler nastavlja s izvođenjem sve softverske obrade za cijeli sustav, ali većina ulaznih podataka dolazi s BOND-ADVANCE kompjuterskih terminala lociranih u blizini radnih ćelija modula obrade (koje se u BOND softveru nazivaju „kapsule”) koje oni kontroliraju. Kapsule su definirane u administracijskom klijentu.

Monitor povezan s kontrolerom prikazuje „BOND Dashboard” koja daje sažetak statusa svakog modula obrade u sustavu u stvarnom vremenu (pogledajte [3.5 BOND-ADVANCE Dashboard \(Nadzorna ploča\)](#)). Nadzorna ploča također može biti spojena na namjenski kompjuterski terminal ako je to potrebno. Administracijski klijent može se pokrenuti s bilo kojeg kompjuterskog terminala.

Neki laboratoriji mogu imati sekundarni kontroler, koji stvara sigurnosnu kopiju svih BOND podataka u stvarnom vremenu i može se prebaciti na njega, u slučaju da primarni kontroler neispravno radi. Za detalje o tome kako to učiniti, pogledajte [16.2 Prebacivanje na sekundarni kontroler](#).

**Slika 3-2:** Dijagram BOND-ADVANCE instalacije - BOND-ADVANCE kompjuterski terminali upravljaju modulima obrade u kapsulama, preko BOND-ADVANCE kontrolera.



#### Legenda

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 BOND-ADVANCE kompjuterski terminali | 6 BOND-ADVANCE Sekundarni kontroler |
| 2 Pisači za naljepnice stakalca       | 7 BOND-MAX Moduli obrade            |
| 3 Čitači crtičnog koda                | 8 BOND-PRIME Moduli obrade          |
| 4 LIS priključak                      | 9 BOND-III Moduli obrade            |
| 5 BOND-ADVANCE Primarni kontroler     |                                     |

## 3.2 Pokretanje i isključivanje BOND softvera

### 3.2.1 Za pokretanje BOND softvera:

BOND softver možete pokrenuti prije ili nakon pokretanja povezanih modula obrade. Za pokretanje softvera:

- 1 **Jedno mjesto:** ako je potrebno, pokrenite BOND kontroler i prijavite se na Windows® kao korisnik „BONDUser”. Kada je sustav nov, početna lozinka nije konfigurirana. No ako je lozinka konfigurirana, pojedinih potražite kod laboratorijskog upravitelja.

**BOND-ADVANCE:** ako je potrebno, pokrenite BOND-ADVANCE kontroler. Nadzorna ploča trebala bi se automatski otvoriti (ako se ne otvori, dvaput kliknite prečac **BONDDashboard** na radnoj površini sustava Windows. Pritisnite <F11> za postavljanje preglednika Internet Explorer u prikaz na cijelom zaslonu).

Pokrenite kompjuterski terminal koji trebate i prijavite se na sustav Windows kao korisnik “BONDUser” (BOND korisnik).

- 2 Dvaput kliknite na odgovarajuću ikonu na radnoj površini kako biste pokrenuli kliničkog klijenta ili administracijskog klijenta (ili oba – mogu raditi istodobno).
- 3 Unesite BOND korisničko ime i lozinku.

Ako klinički klijent otvarate u BOND-ADVANCE sustavu, možete odabrati kapsulu na koju se želite spojiti.



BOND-ADVANCE klinički klijent pamti posljednju odabranu kapsulu.

U bilo kojem trenutku možete promijeniti lozinku u dijaloškom okviru za prijavu. Slijedite laboratorijske postupke za učestalost promjena lozinke i njene jačine. BOND softver zahtijeva da lozinke imaju 4 – 14 znakova i da sadrže barem jedan broj.

Ako ste BOND-PRIME korisnik, također možete postaviti ili promijeniti PIN vašeg modula obrade. Pogledajte [3.2.2 Postavljanje ili promjena PIN-a za BOND-PRIME modul obrade](#) u nastavku.

- 4 Kliknite **Log on** (Prijava).

Sustav prikazuje zaslon kliničkog klijenta ili zaslon administracijskog klijenta kako je odabrano. Naslovna traka prikazuje korisničko ime korisnika koji je trenutačno prijavljen. Ako preuzmete od drugog korisnika, trebali biste odjaviti tog korisnika i ponovo se prijaviti sa svojim korisničkim imenom. Za BOND-ADVANCE, naslovna traka prikazuje i trenutačno odabranu kapsulu.

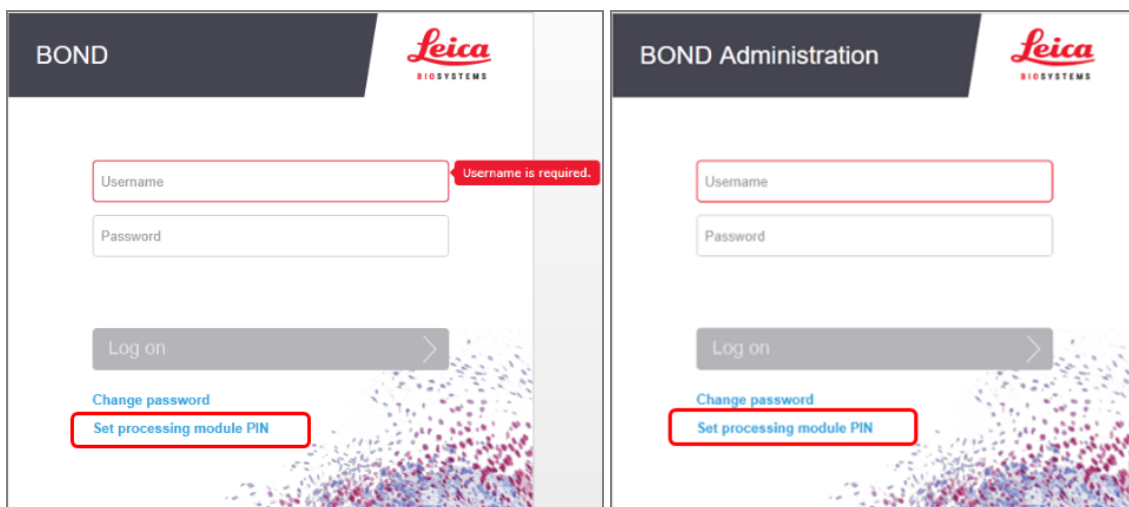


**UPOZORENJE:** Budući da BOND softver kontrolira važan hardver i pohranjuje osjetljive podatke, nemojte pokretati druge aplikacije na BOND kontroleru – to će poništiti jamstvo za BOND sustav. Ne rabite BOND kontroler za opće namjene.

## 3.2.2 Postavljanje ili promjena PIN-a za BOND-PRIME modul obrade

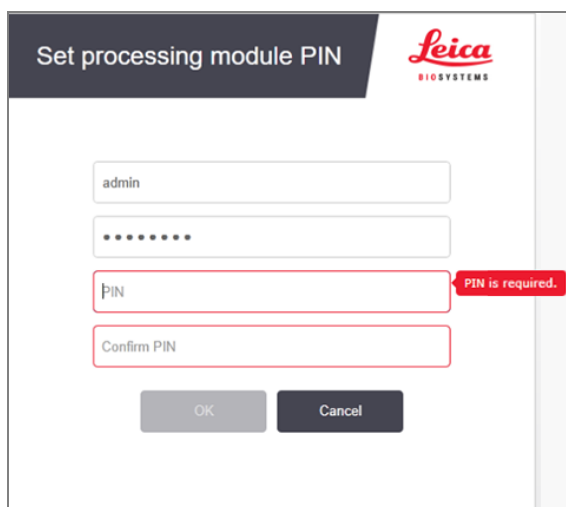
- 1 U dijaloškom okviru za prijavu kliknite na **Set processing module PIN** (Postavi PIN modula obrade).

Slika 3–3: Prijavni dijaloški okviri za kliničkog klijenta i administracijskog klijenta



- 2 Unesite BOND korisničko ime i lozinku.
- 3 Unesite 4-znamenkasti PIN, a zatim potvrdite svoj PIN u nastavku.

Slika 3–4: Postavite dijaloški okvir za PIN modula obrade



- 4 Kliknite **OK** (U REDU).

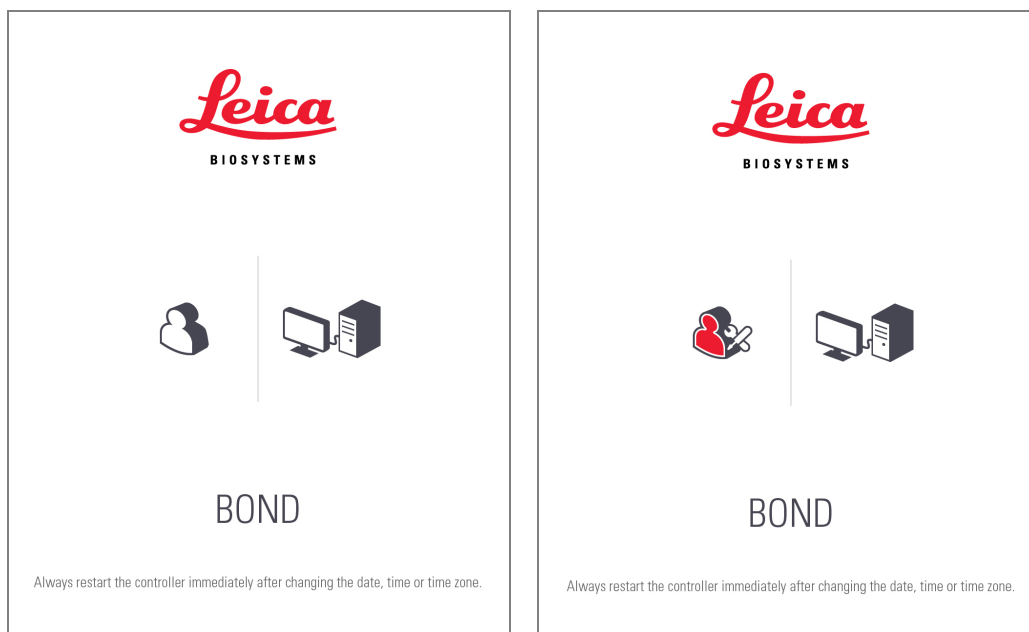
## Pozadine radne površine

Različite pozadine radne površine sustava Windows koriste se za razlikovanje vrste trenutno prijavljenog korisnika sustava Windows i uloge trenutno povezanog kontrolera ili kompjuterskog terminala.

### Jedno mjesto

U pravilu biste vidjeli pozadinu s oznakom „Controller BONDUser“, ali ako je servisni inženjer na licu mjesta, možete vidjeti pozadinu s oznakom „Controller BONDSERVICE“. Pogledajte [Slika 3-5](#).

**Slika 3-5:** BOND pozadina radne površine: „Controller BONDUser“ i „Controller BONDSERVICE“



## BOND-ADVANCE

Na BOND-ADVANCE pozadinama radne površine, ikona povezanog kontrolera ili kompjuterskog terminala mijenja se ovisno o njegovoj ulozi. Pogledajte primjere u [Slika 3-6](#).

**Slika 3-6:** Ikone kompjuterskog terminala, samostalnog kontrolera, primarnog kontrolera i sekundarnog kontrolera



Također ćete vidjeti različite ikone koje predstavljaju vrstu korisnika. Pogledajte [Slika 3-7](#).



Slika 3–7: Ikone BONDUser, BONDService, BONDControl i BONDDashboard



### 3.2.3 Isključivanje BOND softvera



Da biste isključili kliničkog klijenta ili administracijskog klijenta, kliknite ikonu **Log out** (Odjava) na funkcijskoj traci. Ako trebate promijeniti korisnike možete isključiti kliničkog klijenta dok je ciklus obrade u tijeku. Međutim, ne ostavljajte uključen modul obrade bez klijenta otvorenim za bilo koje vrijeme, budući da nećete vidjeti nijedno upozorenje ili alarme.

Nikada nemojte isključivati BOND kontroler tijekom ciklusa obrade. Ako potpuno isključujete BOND sustav, možete isključiti softver prije ili nakon isključivanja modula obrade.

## 3.3 Korisničke uloge

U BOND sustavu postoje tri korisničke uloge:

- **Rukovatelj:** može ažurirati inventar reagensa, stvarati slučajeve i stakalca, pokrenuti i kontrolirati cikluse bojanja, kreirati i uređivati liječnike i generirati izvješća.
- **Nadzornik:** izrađuje i uređuje protokole, reagense i panele.
- **Administrator:** ima pristup administracijskom klijentu kako bi upravljao korisnicima BOND i konfigurirao postavke za cijeli sustav.

Korisnici mogu imati više uloga. Nadzornici automatski dobivaju uloge rukovatelja. Samo korisnici s ulogom administratora mogu pokrenuti administracijskog klijenta, a klinički klijent mogu pokrenuti samo korisnici s ulogama rukovatelja ili nadzornika.

Korisnici se stvaraju, a njihove uloge postavljaju na zaslonu administracijskog klijenta **Users** (Korisnici) (pogledajte [10.1 Korisnici](#)).



Korisničko ime trenutno prijavljenog korisnika prikazuje se na naslovnoj traci prozora klijenta.

## 3.4 Pregled sučelja kliničkog klijenta

Na vrhu i na lijevoj strani zaslona kliničkog klijenta dostupne su značajke koje su uobičajene za sve stranice softvera. U ovom su odjeljku opisane ove značajke, kao i općenite značajke softvera.





- [3.4.1 Funkcijska traka](#)
- [3.4.2 Kartice procesnog modula](#)
- [3.4.3 Sortiranje tablica](#)
- [3.4.4 Format datuma](#)

### 3.4.1 Funkcijska traka

Funkcijska traka nalazi se na vrhu zaslona BOND softvera i pruža brzi pristup glavnim dijelovima BOND softvera.



Kliknite na ikonu na funkcijskoj traci da biste prešli na zaslon ili izvršili određenu funkciju opisanu u sljedećoj tablici.

Ikona	Prikazani zaslon (ili izvršena funkcija)	Namjena
	Slide setup (Podešavanje stakalca)	Izradite slučajeve i postavite stakalca u BOND softver. Za više informacija pogledajte <a href="#">6 Podešavanje stakalca (na BOND Controller (Kontroler))</a> .
	Protocol setup (Podešavanje protokola)	Uređivanje i upravljanje vašim protokolima. Za više informacija pogledajte <a href="#">7 Protokoli (na BOND kontroleru)</a> .
	Reagent setup (Podešavanje reagensa), Reagent inventory (inventar reagensa) i Reagent panels (paneli reagensa) (3 kartice)	Konfigurirajte nove reagense, upravljajte inventarom reagensa i stvarajte panele reagensa (skupovi markera koji se koriste za ubrzavanje stvaranja stakalca). Za više informacija pogledajte <a href="#">8 Upravljanje reagensima (na BOND kontroleru)</a> .
	Slide history (Povijest stakalca)	Prikažite detalje o stakalcima koji su obrađeni u BOND sustavu, prikažite detalje pojedinačnih stakalca, obrada i slučajeva te generira širok raspon izvješća. Za više informacija pogledajte <a href="#">9 Povijest stakalaca (na BOND kontroleru)</a> .

Ikona	Prikazani zaslon (ili izvršena funkcija)	Namjena
	Search (Pretraživanje)	Identificirajte stakalca, spremnike za reagense i sustave reagensa skeniranjem crtičnog koda ili ručnim unosom ID-a stakalca ili ID-a reagensa. Koristi se jedinstveni dijaloški okvir za pretraživanje gdje sustav automatski identificira sadržaj pretraživanja (stakalce ili reagens). Pogledajte <a href="#">6.5.6 Ručno identificiranje stakalca</a> ili <a href="#">8.1.1.3 Identifikacija reagensa</a> za više informacija.
	Help (Pomoć)	Otvorite ovaj korisnički priručnik.
	Log out (Odjava)	Odjavite se iz klijenta.
	Neuspjela izrada sigurnosne kopije	Izrada sigurnosne kopije baze podataka nije uspješno dovršena. Za više informacija pogledajte <a href="#">10.5.3 Sigurnosne kopije baze podataka</a> .
	LIS nije spojen	Instaliran je LIS modul, ali trenutno nije spojen na LIS. Za više informacija pogledajte <a href="#">11.3 Povezivanje i inicijalizacija LIS-a</a> .
	LIS spojen	Instaliran je LIS modul i trenutno je spojen na LIS. Za više informacija pogledajte <a href="#">11.3 Povezivanje i inicijalizacija LIS-a</a> .
	LIS obavijesti	Broj neriješenih LIS obavijesti. Za više informacija pogledajte <a href="#">11.4 Obavijesti LIS-a</a> .

U gornjem desnom kutu zaslona nalazi se Leica Biosystems logotip. Kliknite na logotip kako biste prikazali dijaloški okvir **About BOND** (Informacije BOND). Pogledajte [3.9 Informacije BOND](#).

U gornjem desnom kutu zaslona mogu se prikazati ikone upozorenja i statusa. Pogledajte [11 LIS integracijski paket \(na BOND kontroleru\)](#) i [10.4.2 Revizijski trag](#).

## 3.4.2 Kartice procesnog modula



Te se kartice ne pojavljuju za BOND-PRIME module obrade. Informacije o statusu sustava i održavanju BOND-PRIME modula obrade potražite u zasebnom BOND-PRIME korisničkom priručniku.

Kartice na lijevoj strani sučelja otvaraju zaslone **System status** (Status sustava), **Protocol status** (Status protokola) i **Maintenance** (Održavanje) za svaki od modula obrade u kapsuli na koju je klijent povezan. Same kartice prikazuju neke informacije o trenutnom stanju svakog modula obrade (pogledajte [5.1.1 Kartice procesnog modula](#)).

Slika 3–8: Kartice procesnog modula (BOND-MAX)



Zasloni **System status** (Status sustava) prikazuju stanje svakog modula obrade, dok **zasloni Protocol status** (Status protokola) prikazuju tijek protokola koji se obrađuju. Zaslom **Maintenance** (Održavanje) ima naredbe za niz postupaka održavanja.

## 3.4.3 Sortiranje tablica

Mnogi zasloni u BOND softveru prikazuju podatke u tablicama. Kliknite zaglavlje stupca za sortiranje prema vrijednostima u tom stupcu. Pored zaglavlja pojavljuje se trokut okrenut prema gore koji označava da se tablica sortira uzlaznim redoslijedom (0 – 9 A – Z). Za razvrstavanje silaznim redoslijedom ponovo kliknite; trokut okrenut prema dolje.

Da biste sortirali dva stupca, kliknite prvi stupac koji želite sortirati, pa držite tipku <Shift> i kliknite drugi stupac. Redoslijed vrijednosti u prvom stupcu ne se mijenja, ali gdje postoji više redaka s istom vrijednošću stupca jedan, retci su poredani prema vrijednostima u drugom stupcu.

U tablici također možete promijeniti veličinu širine stupaca i povući stupce na nova mjesta.

Sve promjene koje napravite u sortiranju tablice, širine i položaja stupaca zadržavaju su dok se ne odjavite.

## 3.4.4 Format datuma

Za instalacije s jednim mjestom, datumi i vremena u softveru i izvješćima koriste formate postavljene u BOND upravljačkom operacijskom sustavu. Za BOND-ADVANCE instalacije se koriste formati postavljani u kompjuterskim terminalima. Formati kratkog i dugog datuma trebaju imati maksimalnu duljinu od 12 i 28 znakova.

## 3.5 BOND-ADVANCE Dashboard (Nadzorna ploča)



Ovaj se članak ne primjenjuje na BOND-PRIME modul obrade.

Za BOND-ADVANCE instalacije BOND nadzorna ploča je prikazana na monitoru spojenom na kontroler ili kompjuterski terminal. Daje sažetak statusa u stvarnom vremenu za sve module obrade u sustavu.

Slika 3–9: BOND Nadzorna ploča









### Legenda

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1 Moduli obrade s alarmima     | 4 Moduli obrade sa završenim obradama  |
| 2 Moduli obrade s upozorenjima | 5 Pojedinačna okna modula obrade, koja prikazuju status sklopova za bojanje stakalca |
| 3 Moduli obrade s obavijestima |  |

Na vrhu zaslona nalaze se četiri ikone koje prikazuju module obrade s alarmima (s lijeva na desno) upozorenjima, obavijestima i završenim obradama. Ako u kategoriji postoji više od jednog modula obrade, ikone ciklusa prolaze kroz njih određenim redoslijedom.

Ispod gornjeg retka nalaze se okna za svaki modul obrade u sustavu, poredana po abecednom redu prema nazivu (postavljeno u administracijskom klijentu). Okna prikazuju status svakog od tri sklopa za bojanje stakalca na modulima obrade, plus sve općenite indikatore statusa koji se odnose na module kao cjelinu.

## Ikone nadzorne ploče

Ikona	Opis
	Modul obrade ima alarm.
	Modul obrade ima upozorenje.
	Modul obrade funkcionira normalno. Vremenska oznaka ima bijelu pozadinu ( <b>00:14:28</b> ).
	Ciklus je uspješno dovršen na najmanje jednoj posudici na modulu obrade, a posudica je spremna za vađenje. Vremenska oznaka ima zelenu pozadinu ( <b>00:11:36</b> ).
	Modul obrade ima obavijest.
	Modul obrade je isključen.

Moduli obrade koji sadrže upozorenja, obavijesti ili dovršene obrade prikazuju se i na odgovarajućem položaju u gornjem dijelu zaslona i kao pojedinačna okna u abecednom popisu u nastavku.

### 3.5.1 Status sklopa za bojanje stakalca



Ovaj se članak ne primjenjuje na BOND-PRIME modul obrade.

Status svakog sklopa za bojanje stakalca prikazan je na oknima modula obrade. Tri su kategorije statusa:

- **Locked** (Zaključano) – prikazano kada je posudica za stakalce zaključana. Vrijeme nije prikazano.
- **Processing** (Obrada) – obrada je započela na posudici. Stupac **Time** (Vrijeme) prikazuje vrijeme preostalo za obradu, u satima, minutama i sekundama.
- **Completed** (Završeno) – obrada je završena. Stupac **Time** (Vrijeme) prikazuje vrijeme od završetka obrade, u satima, minutama i sekundama te ima zelenu pozadinu.

Ako nije zaključana nijedna posudica, redak je prazan.

Ne možete komunicirati s nadzornom pločom. Ako nadzorna ploča prikazuje poruku da PM treba obratiti pažnju, korisnik mora komunicirati putem BOND-ADVANCE kompjuterskog terminala.

## 3.6 Obavijesti, upozorenja i alarmi

BOND Sustav ima tri razine upozorenja: obavijesti, upozorenja i alarmi. Svako je upozorenje označeno ikonom koja se pojavljuje na zaslonu **System status** (Status sustava) ili pored stavke koja je predmet poruke upozorenja.

Odgovarajuća ikona upozorenja može se pojaviti i na kartici procesnog modula kako bi pružila indicaciju neovisno o trenutno vidljivom zaslonu (pogledajte [5.1.1 Kartice procesnog modula](#)). U BOND-ADVANCE, upozorenja se prikazuju i na nadzornoj ploči (pogledajte [3.5 BOND-ADVANCE Dashboard \(Nadzorna ploča\)](#)).

Ako kliknete desnom tipkom miša ikonu upozorenja i odaberete poruku **Attention message** (Poruka o pozornosti) pokreće se dijaloški okvir s detaljima o stanju upozorenja.

U nastavku su opisane tri razine upozorenja i njihove ikone.



Postojano

### Obavijest

Pruža informacije o stanju koje može zahtijevati postupanje sada ili kasnije, kako bi se pokrenuo ciklus ili izbjegla kasnija odgoda obrade.



Postojano

### Upozorenje

Sada je potrebno poduzeti radnju, vjerojatno kako bi se izbjegla odgoda u obradi. Odgode u obradi mogu ugroziti bojanje.



Treperenje

### Alarm

Radnja je hitno potrebna. Ako je modul obrade obrađivao stakalca za obradu, on je pauziran i ne može se nastaviti sve dok ne popravite stanje upozorenja. Odgode u obradi mogu ugroziti bojanje.



**UPOZORENJE:** Uvijek pročitajte poruke upozorenja i alarma čim se pojave ikone (posebno kada je ciklus obrade u tijeku). Brzi odgovor može spriječiti ugrožavanje bojanja stakalca.

Također je preporučljivo što prije reagirati na obavijesti koje se javljaju tijekom obrada.

## 3.7 Izvješća

BOND softver generira nekoliko izvješća. Ona se otvaraju u „BOND Report Viewer” (Preglednik izvješća) u novom prozoru. Opće informacije poput vremena, mjesta i modula obrade na koje se izvješće odnosi nalaze se u naslovima izvješća. U podnožju stranice izvješća prikazuje se vrijeme i datum izrade svakog izvješća i brojevi stranice.

Nekim izvješćima, osobito onima koji sadrže informacije o slučaju, stakalcu ili reagensu, može biti potrebno nekoliko minuta za generiranje, osobito u laboratorijima koji imaju mnoge module obrade i/ili veliki promet.

Preglednik BOND izvješća ima mali raspon opcija za navigaciju, prikaz i izlaz. Uz otvaranje standardnog dijaloškog okvira za ispis, za odabir i konfiguraciju pisača ili odabir stranica koje ćete ispisati, možete izvesti izvješća u različitim formatima, uključujući PDF, XLS, CSV i tekst.

Možete koristiti različite tipkovne prečace za navigaciju, kao što su **Page Up** (Stranica gore), **Page Down** (Stranica dolje), **Home** (Početna) (prva stranica) i **End** (Kraj) (posljednja stranica). Ostale funkcije također su dostupne putem tipkovnih prečaca, primjerice **Ctrl-F** prikazuje dijaloški okvir za pretraživanje, **Ctrl-S** otvara dijaloški okvir za spremanje, a **Ctrl-P** otvara dijaloški okvir za ispis.

BOND izvješća su dokumentirana u sljedećim odjeljcima:

- [5.3.1 Izvješće o održavanju](#)
- [6.7 Sažetak izvješća o podešavanju stakalca](#)
- [7.5 Izvješća protokola](#)
- [8.3.4 Izvješće o detaljima inventara](#)
- [8.3.5 Izvješće o uporabi reagensa](#)
- [9.4 Izvješće o događajima obrade](#)
- [9.5 Izvješće o detaljima obrade](#)
- [9.6 Izvješće o slučaju](#)
- [9.8 Sažetak stakalaca](#)
- [9.10 Kratka povijest stakalca](#)
- [Zapisnik servisa](#)

Također je moguće izvesti informacije o stakalcu u obliku CSV datoteke (datoteke odvojene zarezima). Pogledajte [9.9 Izvoz podataka](#).



## 3.7.1 Izvješća o naslijeđu

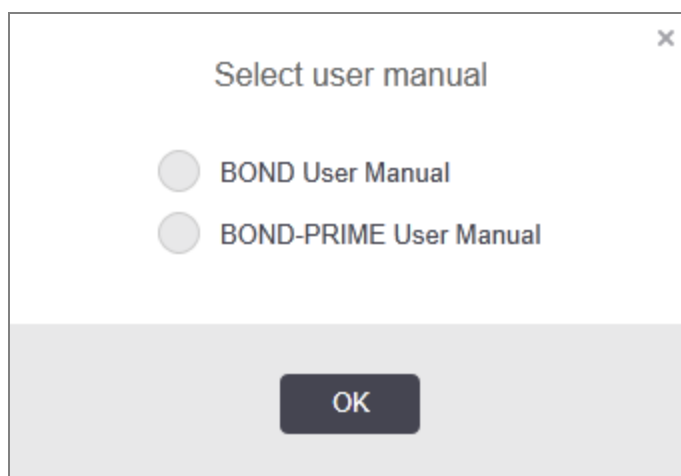
Ako je vaš BOND sustav nadograđen s verzije 4.0 softvera, podaci o slučaju i stakalcu prije nadogradnje neće se prenijeti u trenutnu bazu podataka. Međutim, stari podaci (nazvani „naslijeđeni“ podaci) još uvijek su dostupni. Za pristup otvorite **Start** (Početak) > **All Programs** (Svi programi) > **Leica** > **BOND Legacy Report Viewer** (Preglednik izvješća o naslijeđu). Otvara se BOND softver verzije 4.0. Pregledajte obrađena stakalca na zaslonu **Slide history** (Povijest stakalca) i stvorite izvješća na isti način kao u verziji 4.0. Kao u verziji 4.0, možete ispisati izvješća iz prozora izvješća ili ih spremiti u PDF formatu. Da biste to učinili, odaberite **File** (Datoteka) > **Print** (Ispis) i kao pisač odaberite **Leica PDF Printer**.

Nemojte stvarati slučajeve ili stakalca u pregledniku BOND Legacy Report Viewer (Preglednik izvješća o naslijeđu). Upotrebljavajte samo za prikaz naslijeđenih podataka i izradu izvješća.

## 3.8 Pomoć



Ikona **Help** (Pomoć) na funkcijskoj traci klijenata Klinički i administracijskih klijenata otvara skočni prozor koji vam omogućuje odabir verzije korisničkog priručnika koji želite otvoriti.

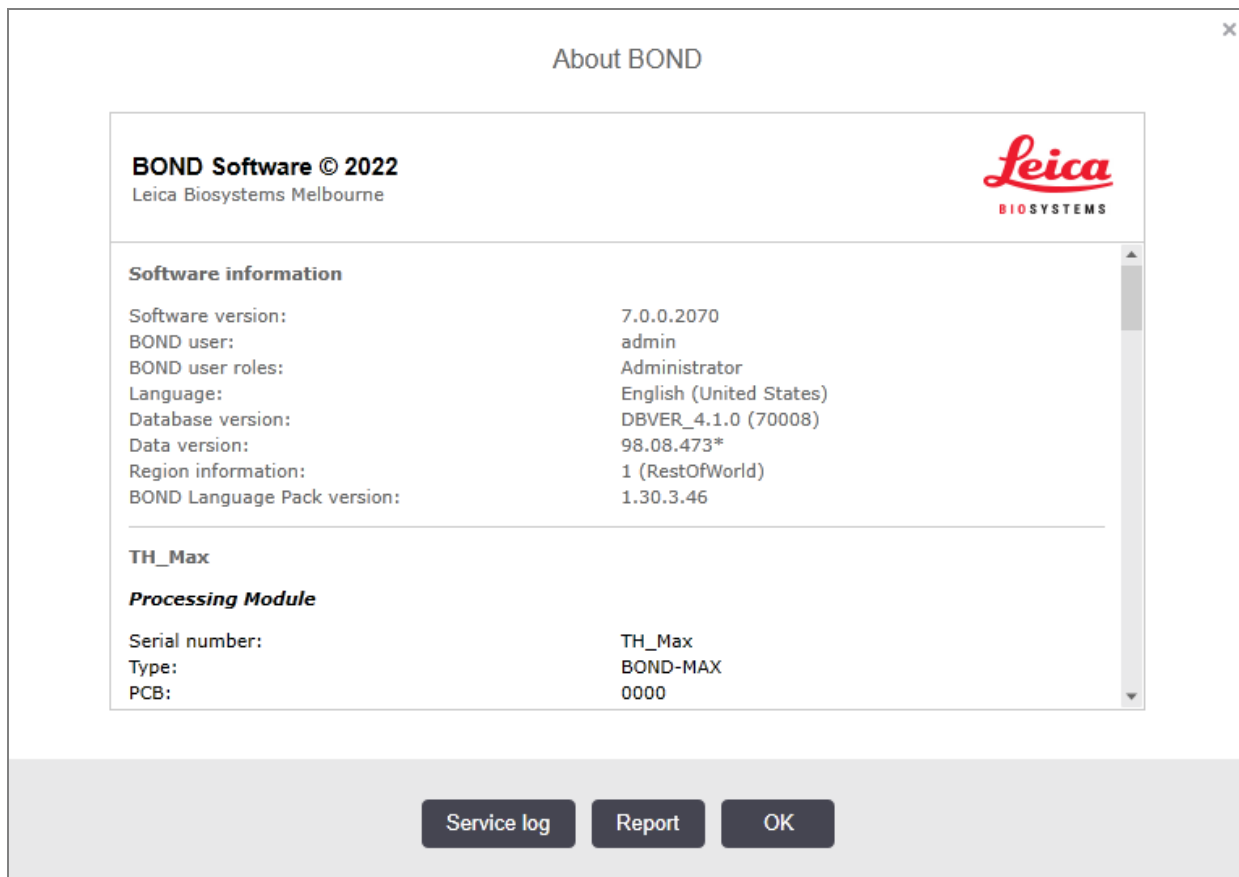


Umjesto toga možete otvoriti **Select user manual** (Odaberite korisnički priručnik) na ikoni radne površine.

## 3.9 Informacije BOND

Kliknite na Leica Biosystems logotip u gornjem desnom kutu zaslona da biste prikazali **About BOND** (Informacije BOND) dijaloški okvir, u kojem se navode informacije o sustavu.

Slika 3–10: Dijaloški okvir About (Informacije) BOND



Većina informacija u dijaloškom okviru **About BOND** (Informacije BOND) je prvenstveno od interesa za servisno osoblje, međutim laboratorijsko osoblje može pronaći početnu informacijsku grupu korisnom, osobito tijekom razgovora s korisničkom podrškom.

Informacije sadržane u početnoj grupi su sljedeće:

- Verzija softvera: broj verzije softvera.
- BOND korisnik: korisničko ime trenutnog korisnika.
- BOND korisnička uloga: korisničke uloge trenutnog korisnika.
- Jezik: trenutni jezik.
- Verzija baze podataka: verzija baze podataka (odnosi se na strukturu baze podataka).
- Verzija podataka: verzija podataka učitanih u bazu podataka.
- Podaci o regiji: regija svijeta za koju je sustav konfiguriran (postavljeno tijekom instalacije).

Podatke u dijaloškom okviru možete spremiti u tekstnu datoteku – kliknite **Report** (Izvešće) i odaberite lokaciju za spremanje datoteke.

## Zapisnik servisa

U administracijskom klijentu možete generirati izvješća o zapisniku servisa u dijaloškom okviru **About BOND** (Informacije BOND). To bi se obično radilo na zahtjev servisnog predstavnika. Za kreiranje zapisnika servisa:

- 1 Kliknite na **Service log** (Servisna prijava) u dijaloškom okviru **About BOND** (Informacije BOND) (pogledajte [Slika 3-10](#)).
- 2 Odaberite ili:
  - serijski broj određenog modula obrade
  - **\*System\*** (\*Sustav\*) za izvješćivanje o događajima softvera ili kontrolera u BOND sustavu ili
  - **\*LIS\*** za događaje vezane uz LIS sustav.
- 3 Odaberite vremensko razdoblje za izvješće ili kliknite **Last seven days** (Proteklih sedam dana).
- 4 Kliknite na **Generate** (Generiraj) za generiranje izvješća. Izvješće se pojavljuje u pregledniku izvješća – pogledajte [3.7 Izvješća](#).
- 5 Da biste izvezli zapisnik o servisu u CSV datoteku, kliknite **Export Data** (Izvoz podataka).

## 3.10 BOND definicije podataka

BOND Kontroler pohranjuje definicije podataka koje sadrže sve detalje o reagensima i protokolima za cijeli sustav. Uključeni su i zadani protokoli, kao i detalji o Leica Biosystems reagensima i sustavima reagensa.

### 3.10.1 Ažuriranja definicija podataka

Leica Biosystems periodično distribuira definicije podataka na web-mjestu, npr. dodavanje novoobjavljenih reagensa. Za upute o ažuriranju definicija podataka pogledajte [10.4 BDD](#).

Kada ažurirate definicije podataka, morate koristiti samo datoteke za ažuriranje koje imaju datotečni nastavak **.bdd** i za ispravnu su regiju.

U dijaloškom okviru **About BOND** (Informacije BOND) pogledajte trenutnu verziju podataka. Za prikaz ovog dijaloškog okvira kliknite Leica Biosystems logotip u gornjem desnom kutu zaslona softvera BOND. Također pogledajte [3.9 Informacije BOND](#).

## 3.11 Ažuriranja softvera

Leica Biosystems može objaviti ažuriranja softvera dok se BOND sustav nastavlja razvijati. Ažuriranja se mogu odnositi na glavni softver ili na bazu podataka koja sadrži zadane protokole, reagense i sustave reagensa.

Broj verzije trenutne verzije softvera možete pronaći u dijaloškom okviru **About BOND** (Informacije BOND) (pogledajte [3.9 Informacije BOND](#)). Verzija podataka također se prikazuje u dijaloškom okviru **About BOND** (Informacije BOND).

# 4

## Brzo pokretanje

Ovo je poglavlje namijenjeno da vas povede na obilazak vaše prve individualne obrade s BOND sustavom. U njemu stvaramo uzorak slučaja te konfiguriramo i obrađujemo četiri stakalca, testirajući s BOND primarnim antitijelima spremnim za korištenje \*CD5, \*CD3, \*CD10 i \*Bcl-6.

Za BOND-III i BOND-MAX, zadani protokol i sustav detekcije za ova antitijela je \*IHC Protocol F i BOND Polymer Refine Detection System (sustav za detekciju polimerne rafinacije) (DS9800).

Na BOND-PRIME modulima obrade, zadani sustav za detekciju protokola je \*IHC Protocol F i BOND-PRIME Polymer DAB Detection System (DS9824) Postupak također koristi pomoćni BOND-PRIME Hematoxylin (AR0096).

Opisani postupci također vrijede za ISH sonde i protokole (jednostavno zamijenite antitijelo za sondu i zamijenite IHC protokole s ISH protokolima).

### 4.1 BOND-III i BOND-MAX

Prije početka rada trebali biste se upoznati s odgovarajućim odjeljcima [2 Hardver](#) i [3 Pregled softvera \(na BOND kontroleru\)](#) poglavlja ovog priručnika.

- [4.1.1 Preliminarne provjere i pokretanje](#)
- [4.1.2 Provjere protokola i reagensa](#)
- [4.1.3 Postavljanje stakalca](#)
- [4.1.4 Punjenje reagensa](#)
- [4.1.5 Obrada protokola](#)
- [4.1.6 Završna obrada](#)

## 4.1.1 Preliminarne provjere i pokretanje

Prije početka obrade izvršite sljedeće korake:

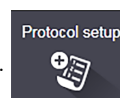
- 1 Uvjerite se da je modul obrade čist i da su svi zadaci održavanja ažurni (pogledajte [12.1 Plan održavanja i čišćenja](#)).
- Dnevni zadaci prije obrade su:
  - a Provjerite jesu li spremnici za rasuti teret puni više od pola; na trenutačnom modelu BOND-MAX, upotrijebiti bijelu vodoravnu crtu na naljepnici spremnika kao vodič za polupunu razinu (pogledajte [Slika 12-3](#)).
  - b Provjerite imaju li spremnici za reagense za rasuti teret odgovarajući volumen ispravnog reagensa.
- 2 Provjerite blokove za pranje i stanice za miješanje – očistite ih ili zamijenite po potrebi.
- 3 Provjerite ima li uređaj za označavanje stakalca odgovarajuću zalihu naljepnica.
- 4 Ako modul obrade i kontroler (i kompjuterski terminal za BOND-ADVANCE) nisu uključeni, uključite ih sada.
- 5 Kad kontroler ili kompjuterski terminal rade, pokrenite klinički klijent.
- 6 Kada je softver pokrenut, provjerite **Status** (Statuse) zaslona kako biste bili sigurni da nema obavijesti o modulu obrade. Ispravite prije pokušaja obrade bilo kojeg stakalca.
- 7 Uključite uređaj za označavanje stakalca.

## 4.1.2 Provjere protokola i reagensa

Trebate provjeriti da su protokoli i reagensi koje ćete koristiti u obradi postavljeni u softveru.

Za provjeru protokola:

- 1 Odaberite ikonu **Protocol setup** (Postavke protokola) (prikazana s desne strane) na funkcijskoj traci.
- 2 Provjerite je li u tablici naveden “\*IHC Protokol F”.



Ako protokol nije naveden, odaberite **All** (Sve) u filtru **Preferred status** (Preferiranog statusa) na dnu zaslona (vidjeti [7.2 Zaslona podešavanja protokola](#)).

U tablici odaberite protokol, kliknite **Open** (Otvori) i zabilježite preferirani sustav detekcije u dijaloškom okviru **Edit protocol properties** (Uređivanje svojstava protokola); **BOND Polymer Refine Detection** (Detekcija polimerne rafinacije).

Protokol se mora odabrati kao **Preferred** (Preferirani) blizu vrha dijaloškog okvira (ako nije, morate biti prijavljeni korisničkom ulogom nadzornika da biste protokol učinili preferiranim).

Za provjeru reagensa:

Ta provjera pretpostavlja da imate zalihu potrebnih antitijela i sustava za detekciju te da su ona registrirana u inventaru BOND reagensa. Pogledajte [8.3.3 Registriranje reagensa i sustava reagensa](#) za više informacija.



- 1 Odaberite ikonu **Reagent setup** (Postavke reagensa) (prikazana s desne strane) na funkcijskoj traci.
- 2 Na kartici **Setup** (Podešavanje) odaberite **Primaries** (Primarni) kao **Reagent type** (Vrsta reagensa), **Leica Microsystems** kao **Supplier** (Dobavljač) **All** (Sve) za **Preferred status** (Preferirani status) u filtrima na dnu zaslona.
- 3 Pronađite svako od antitijela koja trebamo (\*CD5, \*CD3, \*CD10 i \*Bcl-6) i dvaput kliknite kako biste otvorili dijaloški okvir **Edit reagent properties** (Uređivanje svojstava reagensa):
  - a Kliknite **Restore factory default protocols** (Vrati tvornički zadane protokole) (da biste vratili tvornički zadane postavke biti prijavljeni korisničkom ulogom nadzornika). Time se osigurava da se postavke zadani protokoli bojanja, \*IHC protokol F i zadani protokoli prethodne obrade.
  - b Provjerite je li reagens označen kao **Preferred** (Preferirani) (ako nije, morate biti prijavljeni korisničkom ulogom nadzornika kako biste označili reagens kao preferirani).
  - c Kliknite **Save** (Spremi).
- 4 Sada idite na karticu **Inventory** (Inventar) i odaberite **Reagent containers** (Spremnici za reagens) kao **Package type** (Vrsta pakiranja), **Primaries** (Primarni) kao **Reagent type** (Vrsta reagensa), **In stock** (Na zalihi) za **Inventory status** (Status inventara), **Leica Microsystems** za **Supplier** (Dobavljač) i **Preferred** (Preferirano) za **Preferred status** (Preferirani status) u filtrima na dnu zaslona.  
 Sva potrebna antitijela trebala bi se pojaviti s dostupnim količinama.  
 Provjerite postoji li dovoljna količina za svako antitijelo.
- 5 Na istoj kartici odaberite **BOND sustave detekcije** kao **Package type** (Vrsta pakiranja) i **In stock (Na zalihi)** za **Inventory status** (Status inventara). Provjerite je li u tablici naveden željeni sustav detekcije, **BOND Polymer Refine Detection** (Detekcija polimerne rafinacije) i postoji li dovoljna količina (pogledajte [8.3.1.1 Izvješće o volumenu za sustave detekcije](#)).

## 4.1.3 Postavljanje stakalca

U ovom su odjeljku opisani postupci obavještanja BOND sustava o detaljima koji su mu potrebni za bojanje stakalca te fizičko postavljanje stakalca u modul obrade.

Softverske radnje u ovom odjeljku izvode se na zaslonu **Slide setup** (Postavke stakalca). Da biste prikazali ovaj zaslon, kliknite ikonu **Slide setup** (Postavke stakalca) na funkcijskoj traci.

Pogledajte pododjeljke:

- [4.1.3.1 Unos detalja o slučaju](#)
- [4.1.3.2 Unos detalja o stakalcu](#)
- [4.1.3.3 Kontrole](#)
- [4.1.3.4 Označavanje stakalaca](#)
- [4.1.3.5 Učitavanje stakalca](#)



### 4.1.3.1 Unos detalja o slučaju

Prvo moramo napraviti „slučaj“ u softveru za uzorak pacijenta. Primjerice, ime pacijenta je A Edward, ID slučaja 3688, zajedno s dr. Smithom kao njegovim liječnikom.

- 1 Kliknite **Add case** (Dodaj slučaj) na zaslonu **Slide setup** (Postavke stakalca). Softver prikazuje dijaloški okvir **Add case** (Dodaj slučaj).

Slika 4–1: Dijaloški okvir **Add case** (Dodaj slučaj)

- 2 Kliknite polje **Case ID** (ID slučaja) i upišite „3688“.
- 3 Kliknite polje **Patient name** (Ime pacijenta) i upišite „Edward, A“.
- 4 Kliknite **Manage doctors** (Upravljanje liječnicima) da biste otvorili dijaloški okvir **Manage doctors** (Upravljanje liječnicima). Tamo kliknite **Add** (Dodaj) da biste otvorili dijaloški okvir **Add doctor** (Dodaj liječnika) i u polje **Name** (Ime) upišite „Smith“. Provjerite je li polje **Preferred** (Preferirano) označeno. Kliknite **Save** (Spremi).
- 5 U dijaloškom okviru **Manage doctors** (Upravljanje liječnicima) odaberite „Smith“ i kliknite **OK** (U redu).
- 6 Odaberite volumen doziranja od 150 µl kao zadanu postavku za slučaj. Ako želite, ova se postavka može poništiti tijekom podešavanja stakalca.
- 7 Odaberite \*Dewax (\*Odvoštavanje) ili \*Bake and Dewax (\*Pečenje i odvoštavanje) u polju **Preparation protocol** (Priprema protokola) kako biste postavili zadanu pripremu za stakalca u slučaju. Ako želite, ova se postavka može poništiti tijekom podešavanja stakalca.
- 8 Kliknite **OK** (U redu) za zatvaranje dijaloškog okvira **Add case** (Dodaj slučaj) – tablica s lijeve strane zaslona **Slide setup** (Postavljanje stakalca) prikazuje novi slučaj.

Za više informacija o radu sa slučajevima pogledajte [6.3 Rad sa slučajevima](#).



### 4.1.3.2 Unos detalja o stakalcu

U sljedećoj fazi kreiramo „stakalca“ u softveru za sva četiri fizička stakalca:

- 1 U popisu slučaja na lijevoj strani zaslona odaberite naš novi ID slučaja 3688.
- 2 Kliknite **Add slide** (Dodaj stakalce) za prikaz dijaloškog okvira **Add slide** (Dodaj stakalce).

**Slika 4–2:** Dijaloški okvir **Add slide** (Dodaj stakalce)

- 3 Dodatno možete i dodati komentar za ovo stakalce.
- 4 Provjerite je li **Test tissue** (Uzorak tkiva) odabrano kao **tissue type** (vrsta tkiva).
- 5 Odaberite volumen doziranja koji odgovara modulu obrade i veličini tkiva (pogledajte [6.5.8 Doziranje volumena i položaja tkiva na stakalcima](#)).
- 6 Pretpostavljamo da će se stakalca obraditi na BOND-III, stoga podesite volumen doziranja na 150 µl.
- 7 Odaberite **Single** (Jednokratno) i **Routine** (Rutinski) u **Staining mode** (Način bojanja).
- 8 Kliknite **IHC** da biste naveli postupak IHC-a.
- 9 S popisa **Marker** odaberite **\*CD5 (4C7)**.
- 10 Na kartici **Protocols** (Protokoli), softver automatski unosi protokol pripreme postavljen za slučaj i zadane protokole bojanja i dohvaćanja za \*CD5.

- 11 Za pojedinačno bojenje obično biste trebali ostaviti zadano **Auto** (Automatski) za jedinstvene identifikatore proizvoda (UPI) na lijevoj strani dijaloškog okvira. Međutim, ako želite odabrati određeni broj serije za određeno staklance (npr. za provjeru valjanosti serije od serije do serije), odaberite s padajućeg popisa u sljedećim poljima:

- **Marker UPI** – UPI spremnika za reagense za Marker
- **Detection System UPI** (UPI sustava za detekciju) – UPI sustava za detekciju.

Da bi se staklaca obrađivala na istoj obradi (uključeno BOND-MAX i BOND-III), UPI moraju biti iste ili se mora odabrati **Auto** (Automatski) .

- 12 Kliknite **Add slide** (Dodaj stakalce).

Na desnoj strani zaslona za **Slide setup** (Postavljanje stakalca), stakalce se dodaje na popis stakalca. Dijaloški okvir **Add slide** (Dodaj stakalce) ostaje otvoren.

- 13 Ponovite korake 9–12 tri puta i odaberite **\*CD3 (LN10)**, **\*CD10 (56C6)** i **\*Bcl-6 (LN22)** kao marker u koraku 9.

- 14 Nakon dodavanja svih stakalca kliknite **Close** (Zatvori) za zatvaranje dijaloškog okvira **Add slide** (Dodaj stakalce).

Pregledajte detalje na popisu stakalca.

**Slika 4–3:** Četiri stakalca konfigurirana na zaslonu **Slide setup** (Postavljanje stakalca)

1	00000002 *CD5 *IHC F *D *--- *H2(20)	
2	00000003 *CD3 *IHC F *D *--- *H2(20)	
3	00000004 *CD10 *IHC F *D *--- *H2(20)	
4	00000005 *Bcl6 *IHC F *D *--- *H2(20)	

Ako trebate promijeniti detalje za stakalce, dvaput kliknite stakalce da biste otvorili dijaloški okvir **Slide properties** (Svojstva stakalca), promijenite detalje prema potrebi, a zatim kliknite **OK** (U redu).

Za više informacija o radu sa stakalcima pogledajte **6.5 Rad sa stakalcima**.



Za brzo dodavanje niza stakalca koje često upotrebljavate možete upotrijebiti **pane**le. Za objašnjenje panela te kako ih izraditi i upotrijebiti, pogledajte [8.4 Zaslon panela reagensa](#).

### 4.1.3.3 Kontrole

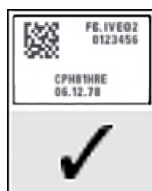
Uvijek upotrebljavajte kontrole na BOND sustavu. Preporučujemo da postavite odgovarajuće kontrolno tkivo na ista stakalca kao i tkivo pacijenta. Uz to možete izraditi zaseban slučaj za kontrolna stakalca. Pogledajte [6.2 Rad s kontrolama](#) za daljnju raspravu.

### 4.1.3.4 Označavanje stakalaca

Sada ste spremni ispisati naljepnice stakalca i pričvrstiti ih na stakalca:

- 1 Na zaslonu **Slide setup** (Postavljanje stakalca) kliknite **Print labels** (Ispis naljepnica).
  - 2 U **Slide labels to print** (Uređaju za označavanje stakalca za ispis) odaberite odgovarajuću opciju, a zatim kliknite **Print** (Ispis).
- Naljepnice se ispisuju.
- 3 Pobrinite se da zamagljeno područje stakalca (gdje se naljepnica nanosi) bude suho, potom nalijepite naljepnicu s ID-om ili crtičnim kôdom stakalca, tako da se poravna s krajem stakalca. Naljepnica bi trebala biti okrenuta desnom stranom prema gore kada se stakalce drži s naljepnicom na vrhu.

**Slika 4–4:** Pravilno postavljena oznaka



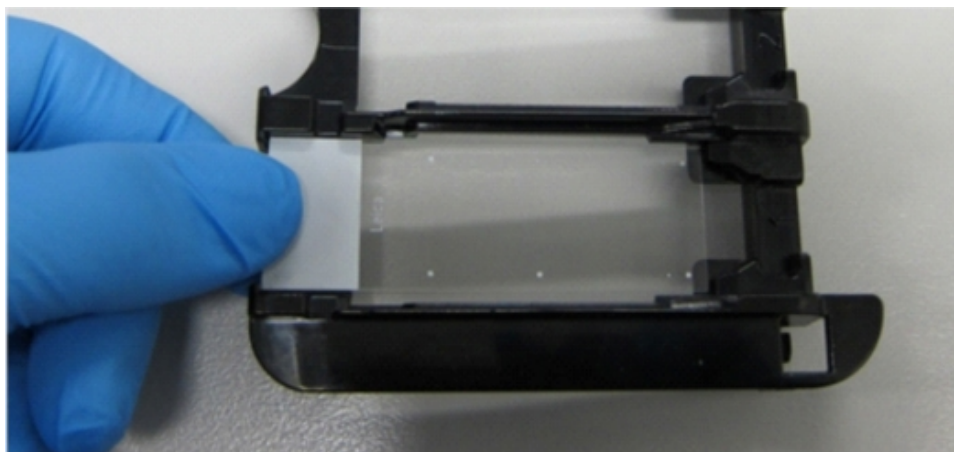
Za više informacija pogledajte [6.6 Označavanje stakalca](#).

### 4.1.3.5 Učitavanje stakalca

Učitajte stakalca kako slijedi:

- 1 Držite stakalce za kraj s naljepnicom tako da je uzorak u najgornjem dijelu.
- 2 Usmjerite stakalce iznad praznog mjesta na posudici za stakalce, tako da kraj s naljepnicom stakalca bude iznad udubljenja na strani posudice (vidi [Slika 4-5](#)). Postavite stakalce prema dolje tako da sjedne u udubljeni položaj u posudici.

**Slika 4-5:** Namještanje stakalca u posudicu za stakalce



- 3 Držite navlaku za kraj i stavite je na stakalce, priljubljujući ključ na vrat navlake u udubinu u posudici za stakalce (zaokruženo na [Slika 4-6](#)). Kod navlake novog dizajna riječ "Leica" otisnuta na navlaci trebala bi se ispravno čitati, pokazujući da je navlaka ispravno usmjerena prema gore.

**Slika 4-6:** Postavljanje navlake na stakalce



- 4 Kada su sva stakalca i navlake umetnuta u posudicu, podignite posudicu i oslonite kraj na ulaz u prazan sklop za bojanje stakalca. Gurnite posudicu skroz do kraja u modul. Posudica bi se trebala lagano kliziti i glasno kliknuti kada je na mjestu.

## 4.1.4 Punjenje reagensa

Sada se na modul obrade mora postaviti sustav detekcije (BOND Polymer Refine) i spremnici za markere (za \*CD5, \*CD3, \*CD10 i \*Bcl-6).

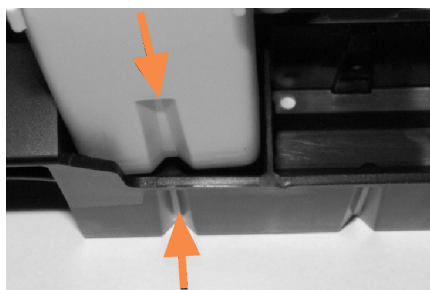


**UPOZORENJE:** Spremnici za reagens mogu se prevrnuti tijekom prijenosa, ostavljajući ostatke reagensa oko čepa. Uvijek nosite odgovarajuću zaštitu za oči, rukavice i zaštitnu odjeću prilikom otvaranja spremnika za reagense.

Da biste umetnuli reagense u BOND-III ili BOND-MAX modul obrade, učinite sljedeće:

- 1 Postavite spremnike za markere u posudice za reagense tako da poravnate utore na stražnjem dijelu spremnika s udubljenjima u odjeljcima posudice. Pritisnite prema dolje dok spremnici ne sjednu na mjesto. Ako želite, spremnici za markere mogu se staviti u rezervne odjeljke u posudicama sustava detekcije.

**Slika 4-7:** Spremnik za reagens u posudici za reagense



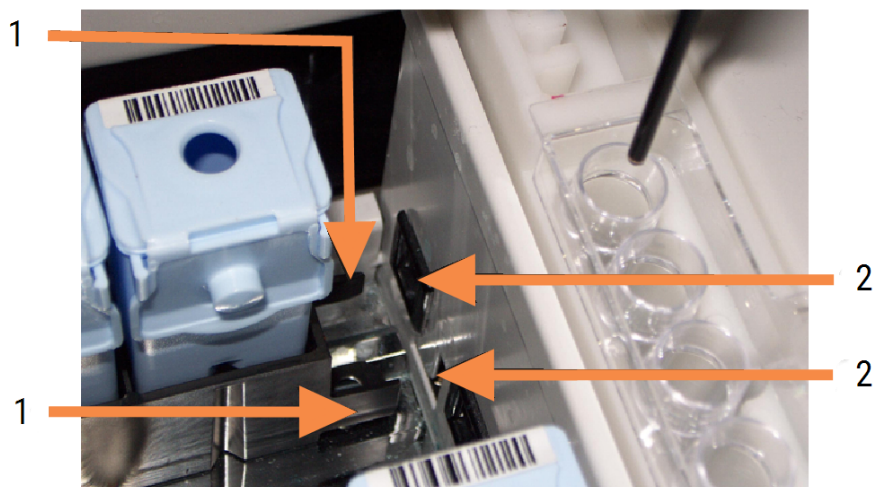
Strelice označavaju utore u spremniku za reagens i na posudici za reagens.

- 2 Otvorite sve spremnike za markere i sustav detekcije. Kliknite i otvorite poklopce i zakrenite ih unatrag sve dok se ne zakvače za jezičke na poledini spremnika.
- 3 Provjerite jesu li gornje naljepnice s crtičnim kodom potpuno prilijepljene za spremnike – pritisnite sve naljepnice koje se podižu.
- 4 Obrišite svu vlagu/kondenzaciju s gornje naljepnice s crtičnim kodom.

- 5 Postavite posudice za reagense na platformu s reagensima modula obrade. Upotrijebite vodilice na platformi kako biste ispravno usmjerili posudice u platformu.

Kada posudica dođe do kraja platforme, trebalo bi se aktivirati zaključavanje. LED dioda posudice zasvijetlit će zeleno kako bi označila da je posudica na mjestu.

Slika 4–8: Umetanje posudice za reagense



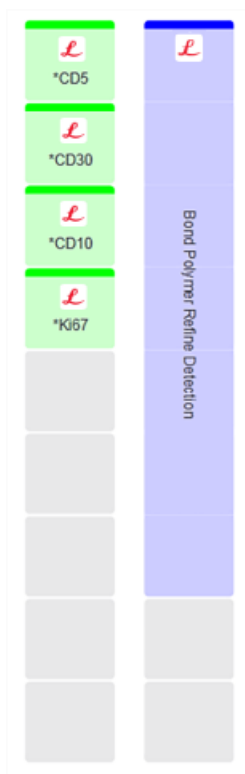
#### Legenda

- 1 Mehanizam za zaključavanje posudice
- 2 Priključak za zaključavanje modula obrade

- 6 U softveru kliknite karticu procesnog modula za prikaz **System status** screen (Status zaslona sustava).

Stupac s reagensom prikazuje se u svjetlijoj boji s tamnim okvirom kako bi označio da se posudica sprema snimiti. BOND Sustav prikazuje ID-ove na reagensima čim glavni robot postane dostupan, a zatim ažurira ikone za reagense.

**Slika 4–9:** Status posudice za reagense kao što je prikazano na zaslonu statusa sustava



Ako postoje bilo kakvi problemi s reagensima, softver prikazuje ikonu pozornosti na tom zaslonu. Za više informacija, desnom tipkom miša kliknite ikonu (pogledajte [5.1.3.4 Otklanjanje problema s reagensom](#)).



Posudice za reagense mogu ukloniti u bilo kojem trenutku dok je LED posudice zelene boje. Ako će reagens u posudici biti potreban unutar 2 minute, LED svijetli crveno, označavajući da je posudica zaključana (pogledajte [2.2.6.5 Platforma za reagense](#)).

## 4.1.5 Obrada protokola

Uz konfigurirana i umetnuta stakalca i reagense u modulu obrade, spremni ste za početak obrade.


- 1 Provjerite je li poklopac modula obrade zatvoren.
- 2 Pritisnite gumb Load/Unload (Umetanje/vađenje) na prednjem poklopcu ispod napunjene posudice za stakalce.

BOND-III ili BOND-MAX zaključava pretinac, a LED dioda posudice za stakalce mora svijetliti narančasto.



Slušajte kako se posudica za stakalce zaključava – u slučaju glasnih napuknuća ili zvukova klikova vjerojatno je da su navlake izvan položaja. U tom slučaju otkočite posudicu, uklonite i provjerite stakalca i navlake.

- 3 Čim glavni robot bude dostupan, BOND sustav snima stakalca.  
Ako bilo koji od potrebnih reagensa nije dostupan, softver prikazuje ikonu pozornosti ispod popisa stakalca. Kliknite desnom tipkom miša na ikonu za više informacija.
- 4 Pod uvjetom da nema neprepoznatih ili nekompatibilnih stakalaca, stakalca su sada spremna za ciklus bojanja. Traka napretka bit će u početnoj fazi (pogledajte [5.1.6.2 Tijek obrade](#)) i status obrade bit će **Slides ready** (Stakalca spremna) (pogledajte [5.1.6.1 Status obrade](#)).


Kliknite  da biste pokrenuli protokol (ili modul obrade možete podesiti da se pokrene kasnije; pogledajte [5.1.8 Odgođeno pokretanje](#)).

Sustav će zakazati obradu, a zatim će se traka napretka prebaciti u fazu obrade i status obrade će biti **Proc (OK)** (U redu).



Trebate pokrenuti samo jednu po jednu obradu, a zatim pričekati da se obrada pokrene/zakaže prije početka sljedeće obrade. Pričekajte kratko nakon početka svake obrade kako biste potvrdili da je uspješno pokrenuta. Ako nije, status obrade postavlja se na **Rejected/Slides ready** (Odbačeno/stakalca spremna). Pogledajte [5.1.6.1 Status obrade](#).

Dok se obrada obrađuje, gumb Load/Unload (Umetanje/vađenje) za svoj sklop za bojanje stakalca neće otpustiti posudicu za stakalce.

Kliknite  ispod posudice na zaslonu **System status** (Status sustava) da biste prekinuli obradu (pogledajte [5.1.7 Pokretanje ili zaustavljanje obrade](#)).



## 4.1.6 Završna obrada

Kada se postupak obrade dovrši, ikona kartice procesnog modula treperi (pogledajte [5.1.1 Kartice procesnog modula](#)). Ako je tijekom obrade bilo neočekivanih događaja, tekst na zaslonu je crven i simbol obavijesti bit će prikazan ispod plitice i na predmetnim stakalcima. Ako se to dogodi, provjerite ikone statusa **System status** screen (Zaslon statusa sustava) i desnom tipkom miša ih kliknite za prikaz informacije o stanju pozornosti. Također biste trebali pregledati Run Events Report (Izvešće o događajima obrade) (pogledajte [9.4 Izvešće o događajima obrade](#)) kako biste vidjeli sve druge informacije o problemima tijekom obrade.

Kada obrada završi:

- 1 Uklonite posudice za reagense.
 

Čvrsto zatvorite poklopce spremnika za reagens kako biste spriječili isparavanje reagensa te odmah pohranite reagense prema preporukama na etiketi ili tehničkom listu reagensa.
- 2 Kliknite Run events (Događaji obrade) za generiranje izvješća (pogledajte [9.4 Izvešće o događajima obrade](#)).
- 3 Pritisnite gumb Load/Unload (Umetanje/vađenje) i uklonite posudice za stakalca iz modula obrade.



Ponovo slušajte zvukove pucanja ili škljocanja dok se posudica prazni. Ako to čujete, provjerite ima li polomljenih stakalca u i oko sklopa za bojanje stakalca u neočekivanom događaju da je pogrešno poravnato stakalce prignječeno; ako se to dogodi, obratite se korisničkoj podršci.

- 4 Položite posudicu za stakalce na ravnu, stabilnu površinu. Skinite navlake tako što ćete držeći naljepnicu stakalca, zatim pažljivo pritisnite vrat navlake prema dolje kako biste podignuli kraj navlake sa stakalca.



Nemojte gurati navlake po površini stakalca jer to možete oštetiti tkivo i otežati očitavanje stakalca.

- 5 Podignite navlake sa stakalaca i očistite ih kako je opisano u odjeljku [12.3 Navlake](#).
- 6 Uklonite stakalca i nastavite sa sljedećim korakom u njihovoj obradi u skladu s laboratorijskim postupcima.

Možete odabrati ponovnu obradu bilo kojeg stakalca (pogledajte [9.3 Svojstva stakalca i ponovno pokretanje stakalca](#)).

Ovime ćete dovršiti prvu obradu u BOND sustavu.

## 4.2 BOND-PRIME



Sve pojedinosti potražite u zasebnom BOND-PRIME korisničkom priručniku.

### 4.2.1 Preliminarne provjere i pokretanje

- 1 Uključite kontroler (i kompjuterski terminal za BOND-ADVANCE) i otvorite BOND klinički klijent.
- 2 Provjerite ima li uređaj za označavanje stakalca naljepnice i vrpcu za ispis te je li uključen.
- 3 Inicijalizirajte BOND-PRIME modul obrade i prijavite se.
- 4 Dovršite sve zadatke u Redu djelovanja koji pokazuju da je potrebna radnja „Uskoro” ili „Sada”.

### 4.2.2 Provjere protokola i reagensa

Koristite \*IHC Protocol F i BOND-PRIME Polymer DAB Detection System (DS9824). Postupak također koristi pomoćni BOND-PRIME Hematoxylin (AR0096). U suprotnom slijedite korake opisane u [4.1.2 Provjere protokola i reagensa](#).

### 4.2.3 Postavljanje stakalca

Slijedite korake opisane u [4.1.3 Postavljanje stakalca](#) (do i uključujući označavanje stakalca).

### 4.2.4 Na BOND-PRIME modulu obrade:

- 1 Napunite posudica za reagense i ladicu sustava detekcije.
- 2 Stavite stakalca u ladicu za punjenje.
- 3 Stakalca se zatim skeniraju, pomiču iz ladice i automatski obrađuju.
- 4 Nakon dovršetka postupka bojenja stakalca se prenose u ladicu za pražnjenje gdje će se hidratizirati dok ih ne uklonite.

# 5

## BOND-III i BOND-MAX statusi zaslona (na BOND kontroleru)



Statusi zaslona u BOND kontroleru ne koriste se za BOND-PRIME. Informacije o BOND-PRIME statusu potražite u zasebnom BOND-PRIME korisničkom priručniku.

U kliničkom klijentu, svaki modul obrade ima dva zaslona statusa i zaslon održavanja, koji se biraju s kartica u gornjem lijevom kutu prozora kada se modul obrade odabere s kartica na lijevoj strani. Na zaslonu **System status** (Status sustava) prikazuje se kontrola sustava iz prikaza koji prikazuje položaj stakalaca i reagensa u modulu. Zaslon **Protocol status** (Status protokola) pruža informacije o napretku protokola za pojedinačna stakalca. Zaslon **Maintenance** (Održavanje) ima naredbe za niz postupaka održavanja.

- [5.1 Zaslon statusa sustava](#)
- [5.2 Zaslon sa statusom protokola](#)
- [5.3 Zaslon Maintenance \(Održavanje\)](#)

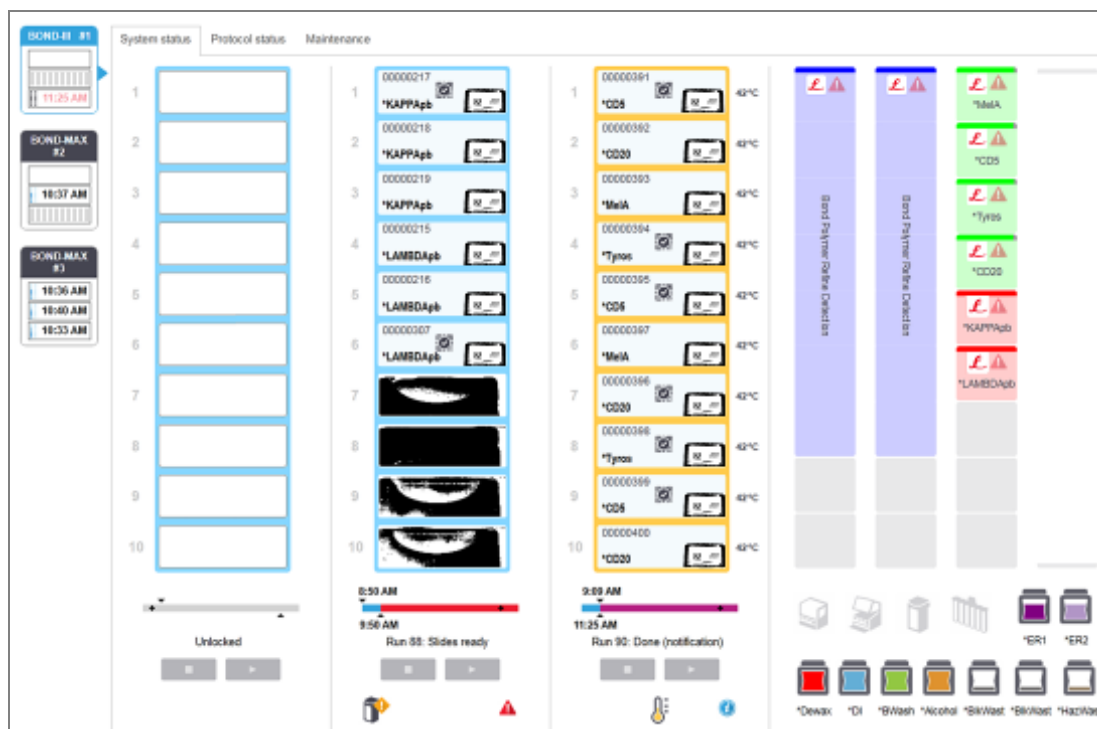
## 5.1 Zaslون statusa sustava



Ovaj je zaslon primjenjiv samo na BOND-III i BOND-MAX module obrade. Informacije o statusu BOND-PRIME modula obrade potražite u zasebnom BOND-PRIME korisničkom priručniku.

Na ovom zaslonu možete kontrolirati obradu, a prikazuje detalje o umetnutim posudicama za stakalca i reagensima te status reagensa, otpad i blokade u sustavu.

Slika 5–1: System status (Sistem statusa) zaslona za BOND-III modul obrade



Kartice procesnog modula s lijeve strane zaslona statusa daju vizualni sažetak statusa povezanog modula obrade. Kliknite na karticu za pregled detaljnog statusa modula obrade.

Za više informacija pogledajte:

- 5.1.1 Kartice procesnog modula
- 5.1.2 Status hardvera
- 5.1.3 Status reagensa
- 5.1.4 Informacije o stakalcu
- 5.1.5 Identifikacija stakalca na sustavu
- 5.1.6 Indikator tijekom obrade
- 5.1.7 Pokretanje ili zaustavljanje obrade
- 5.1.8 Odgođeno pokretanje

## 5.1.1 Kartice procesnog modula

Softver prikazuje karticu s lijeve strane zaslona za svaki modul obrade u sustavu (jedno mjesto) ili na kapsuli na koju je klijent spojen (BOND-ADVANCE). Ako nema dovoljno okomitog prostora za prikaz svih modula obrade, pomaknite se gore-dolje tipkama sa strelicama (strelica gore prikazana desno).



Slika 5–2: Kartice procesnog modula (BOND-III)



Svaka kartica prikazuje naziv modula obrade, a pravokutne ikone prikazuju stanje sklopova za bojanje stakalca modula (pogledajte u nastavku). Za prikaz zaslona **System status** (Status sustava) za modul obrade, kliknite karticu. Kada je odabrano, oko kartice procesnog modula prikazuje se plavi obris i strelica okrenuta udesno (pogledajte gore).

### 5.1.1.1 Statusi sklopa za bojanje stakalca

U nastavku su primjeri statusa sklopova stakalca koja možete vidjeti na kartici procesnog modula.

#### Prije obrade:



Prazan pravokutnik: nema prisutnih ili nezaključanih posudica.

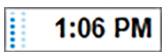


Animirani ID brojevi i pune trake: posudica se snima.

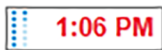


Ikona posudice sa stakalcima: naljepnice stakalca su snimljene, a posudica spremna za obradu.

#### Tijekom obrade:

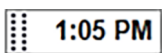


Prikaz vremena u crnoj boji s pomičnim točkama na lijevoj strani: posudica radi bez izvješća o neočekivanim događajima. Prikazano vrijeme predstavlja procijenjeno vrijeme završetka za posudicu.



Prikaz vremena u crvenoj boji s pomičnim točkama na lijevoj strani: posudica radi uz izvješća o neočekivanim događajima. Prikazano vrijeme predstavlja procijenjeno vrijeme završetka za posudicu.

#### Nakon obrade:



Trepćući prikaz vremena u crnoj boji, sa statičnim točkama na lijevoj strani: obrada je završena u prijavljeno vrijeme bez ikakvih neočekivanih događaja.





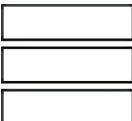



Trepćući prikaz vremena u crvenoj boji, sa statičnim točkama na lijevoj strani: obrada je završena u prijavljeno vrijeme – dogodili su se neočekivani događaji.






Obrada je prekinuta.

### 5.1.1.2 Statusi modula obrade

Softver neprekidno nadzire status sustava i može prikazati ikone na kartici procesnog modula kako slijedi:

0	Značenje	Ikona	Značenje
	Modul obrade nije spojen.		<b>Upozorenje:</b> BOND softver je otkrio neočekivano stanje.
	(Treperenje) Modul obrade se pokreće.		<b>Alarm (treperenje):</b> Za nastavak rada, modul obrade zahtijeva intervenciju korisnika.
	Modul obrade se trenutčno servisira.		Modul obrade je u postupku održavanja.

### 5.1.2 Status hardvera


Ikone u donjem desnom dijelu zaslona prikazuju upozorenje  ili alarm  ako postoji problem s nekim dijelom BOND sustava ili indikator informacija  ako postoji opća obavijest za sustav. Za više informacija, desnom tipkom miša kliknite ikonu.



Opći kvar sustava ili podsjetnik na zadatak održavanja.



Pojavljuje se kada je poklopac otvoren ili (samo BOND-MAX) kada su vrata spremnika za rasuti teret otvorena tijekom postupka bojanja. Moraju biti zatvoreni kako bi modul obrade radio.

Ako obrada bojanja nije u tijeku, umjesto toga pojavljuje se indikator informacija .



Reagens nedostaje ili ga nema dovoljno.



Modul obrade započeo je inicijalizaciju i još nije pokušao skenirati stanicu za miješanje.



Stanica za miješanje nije otkrivena tijekom inicijalizacije. Stanica možda nije prisutna ili je prisutna, ali crtični kod nije prepoznat.

Po potrebi u modul obrade postavite čistu stanicu za miješanje. Desnom tipkom miša kliknite ikonu i slijedite upute kako biste informirali sustav da je stanica za miješanje na mjestu.



Stanje stanice za miješanje prilikom inicijalizacije je prljavo (npr. stanica je bila prljava kad je modul obrade zadnji put zatvoren).

Uvjerite se da je čista stanica za miješanje na mjestu, a zatim desnom tipkom miša kliknite ikonu i potvrdite.



Čišćenje stanice za miješanje nije uspjelo.

Možda ćete i dalje moći nastaviti s korištenjem preostalih čistih bočica. U suprotnom, morat ćete ponovo pokrenuti modul obrade kako biste obrisali obavijest.

Ako se obavijest i dalje javlja, to može ukazivati na problem sa sustavom tekućina – obratite se korisničkoj podršci.



Nema dostupnih čistih bočica za miješanje.

Pričekajte da modul obrade očisti neke bočice, a zatim nastavite kao obično.

Ako bočice nisu očišćene, možda ćete morati ponovo pokrenuti modul obrade. Ako se obavijest i dalje javlja, to može ukazivati na problem sa sustavom tekućina – obratite se korisničkoj podršci.



Po potrebi možete ručno očistiti stanicu za miješanje. Pogledajte [12.7 Blok za pranje i stanica za miješanje](#).

### 5.1.2.1 Pogreške grijača

Svaki od BOND-III i BOND-MAX grijača stakalca se neovisno nadzire i označava se kao neispravan ako se dođe do pogreške u temperaturi (pogledajte [Slika 5-3](#)). Ako je indiciran neispravan grijač, obratite se službi za korisničku podršku.

**Slika 5-3:** Pogreška pojedinačnog grijača



Ne biste trebali pokušavati pokretati obradu stakalca koje zahtijeva grijanje u položaju koji je označen kao neispravan. Ako grijač ne radi ispravno tijekom obrade, to može ugroziti stakalce u tom položaju. Ako postoji opasnost od neispravnog rada grijača, može isključiti svo zagrijavanje stakalca na modulu obrade (pogledajte [Slika 5-4](#)).

**Slika 5-4:** Sivi simboli grijača u svakom položaju ukazuju na potpuno isključenje grijanja

8		8	
9		9	
10		10	

Kada isključite grijanje stakalca, morate isključiti, a zatim ponovo pokrenuti modul obrade kako biste otklonili blokadu grijača. Možete nastaviti koristiti položaje stakalca s neispravnim grijačima sve dok stakalca koja se tamo obrađuju ne zahtijevaju grijanje.

### 5.1.2.2 Indikacija temperature

Ako sklop za bojanje stakalca premašuje temperaturu prostorije, pokazatelj temperature pojavljuje se na dnu zaslona **System status** (Status sustava).

Pokazatelj temperature na dnu zaslona pokazuje da je sklop za bojanje stakalca topao ili vruć.

**Slika 5–5:** Pokazatelj temperature – toplo (lijevo) i vruće (desno)



Granice posudice za stakalca na **System status** (Sistem statusa) zaslona također mijenjaju boju kako bi ukazale na temperaturu: plava kada je posudica na temperaturi prostorije, narančasta kada je topla i crvena kada je vruća.

**Slika 5–6:** Granice s indikatorom temperature na posudicama za stakalca: toplo (lijevo) i vruće (desno)



Izbjegavajte kontakt sa sklopovima za bojanje stakalca i njihovim okruženjima. Oni mogu biti jako vrući i uzrokovati teške opekline. Ostavite 20 minuta nakon prekida rada da se sklopovi za bojanje stakalca i njihova okolina ohlade.

## 5.1.3 Status reagensa

Desna strana zaslona **System status** (Status sustava) prikazuje status detektiranih reagensa. U odjeljcima u nastavku opisane su ikone koje se koriste i način rješavanja problema s reagensima, koji su prikazani na zaslonu.

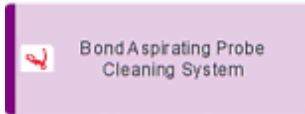
- 5.1.3.1 Sustavi reagensa
- 5.1.3.2 Spremnici za reagens
- 5.1.3.3 Razine reagensa
- 5.1.3.4 Otklanjanje problema s reagensom
- 5.1.3.5 Otklanjanje problema s neotkrivenim reagensima
- 5.1.3.6 Status spremnika za rasuti teret



### 5.1.3.1 Sustavi reagensa



BOND sustav detekcije

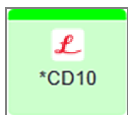


BOND sustav za čišćenje

### 5.1.3.2 Spremnici za reagens

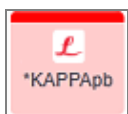


Ikone spremnika za reagense imaju zvjezdicu (\*) ispred naziva reagensa koje je isporučio BOND.



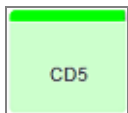
#### BOND primarno antitijelo spremno za upotrebu.

BOND softver automatski unosi detalje o tim reagensima nakon što ih registrirate. Prikazuje se skraćeni naziv reagensa.



#### BOND ISH sonda spremna za upotrebu.

BOND softver automatski unosi detalje o tim reagensima nakon što ih registrirate. Prikazuje se skraćeni naziv reagensa.



#### Primarno antitijelo dobiveno od korisnika u BOND otvorenom spremniku ili spremniku za titraciju.

Detalje o tim reagensima treba unijeti ručno na zaslonu **Reagent Setup** (Podešavanje reagensa) prije registracije, s brojem serije i datumom isteka valjanosti potrebnim pri registraciji. Prikazuje se skraćeni naziv reagensa.



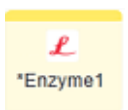
#### ISH sonda koju isporučuje korisnik u BOND otvorenom spremniku ili spremniku za titraciju.

Detalje o tim reagensima treba unijeti ručno na zaslonu **Reagent Setup** (Podešavanje reagensa) prije registracije, s brojem serije i datumom isteka valjanosti potrebnim pri registraciji. Prikazuje se skraćeni naziv reagensa.



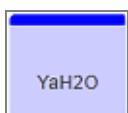
#### BOND pomoćne komponente spremne za uporabu.

BOND softver automatski unosi detalje o tim reagensima nakon što ih registrirate. Prikazuje se skraćeni naziv reagensa.



#### BOND enzim u BOND otvorenom spremniku ili spremniku za titraciju.

BOND enzim trebaju pripremiti korisnici i staviti u otvorene spremnike, ali detalji o podešavanju reagensa unaprijed su definirani u BOND softveru. Tijekom registracije potreban je samo broj serije i datum isteka.



#### Pomoćni reagens koji isporučuje korisnik u BOND otvorenom spremniku ili spremniku za titraciju.

Detalje o tim reagensima treba unijeti ručno na zaslonu **Reagent Setup** (Podešavanje reagensa) prije registracije, s brojem serije i datumom isteka valjanosti potrebnim pri registraciji. Prikazuje se skraćeni naziv reagensa.



Softver nije otkrio reagens u ovom položaju.

Ako je prisutan reagens, detalje o tome kako riješiti problem potražite u poglavlju [5.1.3.5 Otklanjanje problema s neotkrivenim reagensima](#). Ako vizualizator često ne uspije ispravno snimiti ID-ove, očistite prozor identifikacijskog vizualizatora (pogledajte [12.9 Identifikacijski vizualizator](#)).



BOND softver je otkrio problem s ovim reagensom. Kliknite desnom tipkom miša na simbol informacija za dodatne informacije.

Možda BOND softver nije prepoznao reagens. U tom slučaju upotrijebite ručni skener za skeniranje reagensa i dodavanje u inventar. Ako je ID oštećen, unesite ga ručno. Pogledajte [8.3.3 Registriranje reagensa i sustava reagensa](#) za više informacija.



BOND softver je otkrio problem s ovim reagensom ili sustavom reagensa.

Kliknite desnom tipkom miša na simbol obavijesti za dodatne informacije.

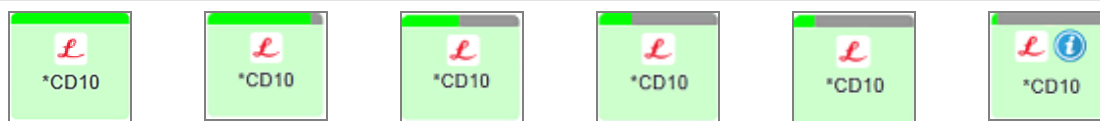
### 5.1.3.3 Razine reagensa

Ikone za sustave reagensa označavaju samo tri razine volumena na zaslonu **System status** (Status sustava):

	Puno do otprilike 20 %
	Nisko (od oko 20 % preostalog do skoro praznog)
	Prazno

Reagensi spremni za uporabu i ikone otvorenih spremnika preciznije ukazuju na razine reagensa.

**Slika 5–7:** Primjeri razina reagensa spremnih za uporabu prikazanih na zaslonu **System status** (Status sustava)



Da biste vidjeli detaljnije informacije o inventaru reagensa ili sustava reagensa, kliknite desnom tipkom miša na ikonu i odaberite **Inventory ...** (Inventar ...) u skočnom izborniku. Pojavit će se zaslon **Reagent inventory details** (Detalji o inventaru reagensa). Pogledajte [8.3.2 Reagens ili pojediniosti o sustavu reagensa](#).

### 5.1.3.4 Otklanjanje problema s reagensom

Ako BOND softver otkrije problem s reagensom potrebnim za obradu, prije pokretanja obrade, softver će prikazati ikonu pozornosti na slici spremnika za reagens ispod posudice za stakalca na zaslonu **System status** (Status sustava). Ako se problem pojavi tijekom ciklusa obrade, ikona pozornosti pojavljuje se preko ikone hardverskog statusa reagensa, kao što je opisano ranije u ovom odjeljku. Da biste vidjeli više informacija o problemu, desnom tipkom miša kliknite ikonu pozornosti.

Ako trebate zamijeniti ili dodati reagens, izvadite posudicu za reagense koja ima problematični reagens, zamijenite ili dodajte potreban reagens na posudicu, a zatim ponovo umetnite posudicu.




Imajte na umu da ako je obrada već u tijeku, a reagens u određenoj posudici bit će potreban unutar 2 minute, nećete moći ukloniti tu posudicu bez napuštanja ciklusa obrade. To pokazuje indikator za tu posudicu za reagens koja svijetli crveno.

### 5.1.3.5 Otklanjanje problema s neotkrivenim reagensima

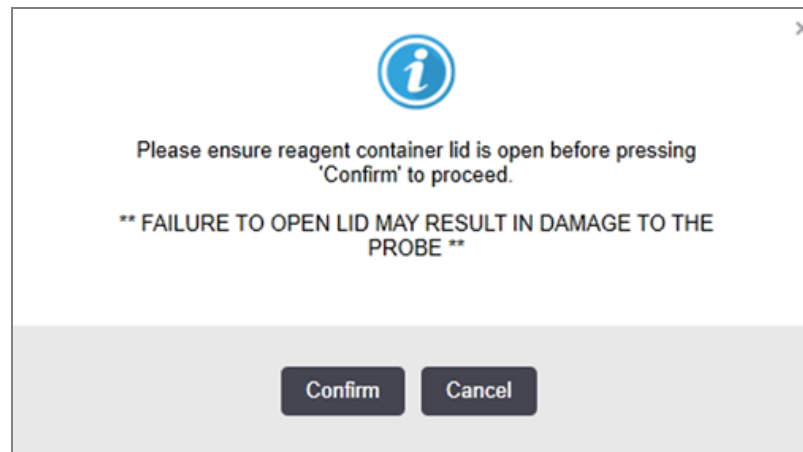
Ako se reagens ne otkrije ili se komplet samo djelomično otkrije, učinite sljedeće:

- 1 Provjerite je li:
  - Spremnik za reagens ispravno postavljen u posudicu za reagens
  - Čep spremnika za reagens otvoren i pričvršćen na stražnji dio spremnika
  - Preko gornjeg prednjeg dijela spremnika postoji neoštećeni ID crtičnog koda reagensa.
- 2 Provjerite je li reagens registriran u inventaru.
  - Ako reagens nije registriran, registrirajte ga kao što je opisano u **8.3.3 Registriranje reagensa i sustava reagensa**.
- 3 U ovom trenutku možete:
  - a skinuti posudicu za reagense (zatim zabilježiti jedinstveni identifikator pakiranja (UPI) reagensa) i ponovo je umetnuti da sustav ponovo prepozna posudicu za reagense ili
  - b ako ponovno umetanje posudice za reagens nije učinkovito rješenje, možete ručno identificirati reagens – desnom tipkom miša kliknite ikonu spremnika na zaslonu **System status** (Status sustava) i kliknite **Select ...** (Odaberi) u podizborniku. Unesite UPI reagensa koji ste prethodno naveli i kliknite **OK** (U redu).

Na slici se pojavljuje simbol  za identifikaciju reagensa koji je ručno unesen ili djelomično automatski identificiran. Simbol (i ručno identificirani reagens ili automatski identificiran komplet) uklonit će se ako se ukloni posudica za reagense.

Ako ručno unesete UPI broj reagensa, prikazat će se sljedeća poruka:

**Slika 5–8:** Obavijest za ručno unesen reagens



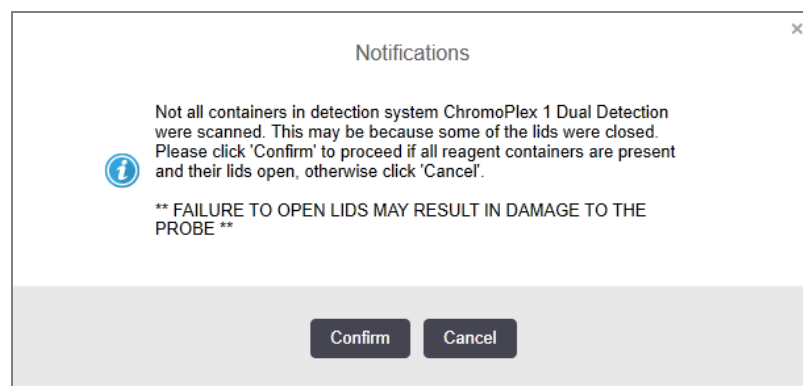
Kada sustav identificira ručno uneseni UPI broj ili je modul obrade automatski identificirao reagens, prikazuje se sljedeća ikona.

**Slika 5–9:** Ručno unesen ili automatski identificiran reagens



Ako je komplet samo djelomično identificiran i modul obrade automatski identificira neke spremnike, prikazuju se sljedeća poruka i ikona.

**Slika 5–10:** Obavijest o kompletu za automatsku identifikaciju



**Slika 5–11:** Komplet za automatsku identifikaciju



### 5.1.3.6 Status spremnika za rasuti teret

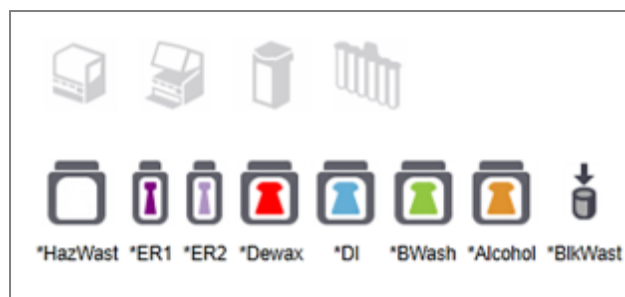
Na donjem desnom dijelu zaslona **System status** (Status sustava) prikazuju se ikone spremnika za rasuti teret i reagense. Svaki spremnik je označen i boje odgovaraju instaliranim spremnicima. Položaji ikona spremnika za rasuti teret na zaslonu System status (Status sustava) odražavaju fizičke položaje odgovarajućih šupljina spremnika za rasuti teret na modulu obrade.

Pogledajte [2.2.7 Šupljine spremnika za rasuti teret](#) za stvarnu konfiguraciju spremnika za svaku vrstu modula obrade.

**Slika 5-12:** Spremnici za rasuti teret (BOND-III konfiguracija)



**Slika 5-13:** Spremnici za rasuti teret (BOND-MAX konfiguracija).



Krajnja desna ikona predstavlja vanjski spremnik za otpadni materijal

U nastavku se nalaze opisi svakog od gore navedenih sadržaja spremnika za rasuti teret.

Naljepnica na spremniku za rasuti teret	Sadržaj spremnika za rasuti teret
*Odvoštavanje	BOND Dewax Solution
*DI	Deionizirana voda
*BWash	BOND Wash Solution
*Alkohol	Alkohol (stupanj reagensa)
*BlkWast	Rasuti teret
*HazWas	Opasan otpad
*ER1	BOND Epitope Retrieval Solution 1
*ER2	BOND Epitope Retrieval Solution 2

## BOND-III

Softver prikazuje razine tekućine BOND-III reagensa i spremnika za rasuti teret. Ako je zaliha reagensa niska ili je razina otpada visoka, možda se javlja zvučni alarm, lampica pulsirajuće boce (bijela ili crvena) i ikona upozorenja prikazana na zaslonu statusa, ovisno o ozbiljnosti problema. Desnom tipkom miša kliknite ikonu kako biste vidjeli poruku o pozornosti i poduzmite potrebne radnje kako biste riješili problem – pogledajte [12.2.2 Nadopuna ili pražnjenje spremnika za rasuti teret](#).



Ako se pojavi simbol upozorenja, obrada se pauzira dok se problem ne riješi.








Status spremnika za rasuti teret na zaslonu **System status** (Status sustava) sinkroniziran je sa rasvjetnim sustavom, kako je opisano u [Rasvjetni sustav spremnika za rasuti teret \(BOND-III\)](#) (Odjeljak na stranici 52).

Zaslon na BOND-III softveru pokazuje interpretiranu razinu u boci na temelju procjene koliko je još slajdova moguće obraditi sa rasutim teretom reagensa. Sljedeće slike se koriste za označavanje stanja spremnika za rasuti teret:

## Ikone za obujam spremnika za reagense za rasuti teret

Slika 5-14: Ikone za obujam spremnika za reagense za rasuti teret

Razina	Stanje	Boce s materijalom	Odvoštavanje	Alkohol	*DI	Međuspremnik	HEIR1	HEIR2	Naljepnica	Boca
		Grafičko korisničko sučelje (GUI)	Raspon glasnoće						Svjetla	
-	-	Boca izvađena	-	-					BIJELO Treperenje	Isključeno
0	Pauza obrade serije		0 - 150	0 - 150	0 - 150	0 - 150	0 - 100	0 - 100	CRVENO Treperenje	CRVENO Treperenje
1	Nije moguće pokrenuti seriju		150 - 500	150 - 500	150 - 1000	150 - 1000	100 - 300	100 - 300	BIJELO Treperenje	BIJELO Treperenje
2	U redu		500 - 750	500 - 750	1000 - 1500	1000 - 1500	300 - 500	300 - 500	BIJELO	BIJELO
3	U redu		750 - 2500	750 - 2500	1500 - 3500	1500 - 3500	500 - 1500	500 - 1500	BIJELO	BIJELO
4	U redu		2500 - 5000	2500 - 5000	3500 - 5000	3500 - 5000	1500 - 2000	1500 - 2000	BIJELO	BIJELO



Pojavljuje se ako se dogodi sljedeće:

- reagens je pri kraju i mora se odmah napuniti
- nedostaje spremnik
- nedovoljan volumen za pokretanje obrade

Pogledajte **12.2.2 Nadopuna ili pražnjenje spremnika za rasuti teret**.



ili







Pojavljuje se ako je obrada pauzirana jer se dogodilo nešto od sljedećeg:

- reagens je pri kraju i potrebno ga je hitno napuniti (upozorenje)
- nedostaje spremnik i potreban je za obradu (alarm)

Pogledajte **12.2.2 Nadopuna ili pražnjenje spremnika za rasuti teret**.

## Ikone za obujam spremnika za otpadni materijal

**Slika 5–15:** Ikone za obujam spremnika za rasuti teret

Razina	Stanje	Boce za otpad	Sstandardan otpad	Opasan otpad	Naljepnica	Boca
		Grafičko korisničko sučelje (GUI)	Raspon glasnoće		Svjetla	
-	-	Boca izvađena	-	-	BIJELO Treperenje	Isključeno
0	U redu		0 - 1100	0 - 1100	BIJELO	Isključeno
1	U redu		1100 - 3000	1100 - 3000	BIJELO	BIJELO (samo 1 traka)
2	U redu		3000 - 3900	3000 - 3900	BIJELO	BIJELO
3	Nije moguće pokrenuti seriju		3900 - 4800	3900 - 4800	BIJELO Treperenje	BIJELO Treperenje



Razina	Stanje	Boce za otpad	Sstandardan otpad	Opasan otpad	Naljepnica	Boca
		Grafičko korisničko sučelje (GUI)	Raspon glasnoće		Svjetla	
4	Pauza obrade serije		4800 - 5000	4800 - 5000	<b>CRVENO</b> Treperenje	<b>CRVENO</b> Treperenje



Pojavljuje se ako se dogodi sljedeće:

- otpad je gotovo pun i treba ga odmah isprazniti

Pogledajte [12.2.2 Nadopuna ili pražnjenje spremnika za rasuti teret](#).



ili



Pojavljuje se ako je obrada pauzirana jer se dogodilo nešto od sljedećeg:

- otpad je pun i hitno se treba isprazniti (upozorenje)
- nedostaje spremnik i potreban je za obradu (alarm)

Pogledajte [12.2.2 Nadopuna ili pražnjenje spremnika za rasuti teret](#).

## BOND-MAX

Softver prikazuje ikonu pozornosti (kako je gore navedeno) iznad spremnika za rasuti teret kada otkrije problem (na primjer, volumen u spremniku za reagens je nizak ili je volumen u spremniku za otpadni materijal visok). Kliknite desnom tipkom miša na ikonu obavijesti za detalje.

### 5.1.4 Informacije o stakalcu

U odjeljcima u nastavku opisane su ikone koje se koriste za predstavljanje informacija o stakalcu na zaslonu **System status** (Status sustava). Također su opisane i opcije skočnog izbornika stakalca.

- [5.1.4.1 Ikone stakalca](#)
- [5.1.4.2 Skočni izbornik posudice za stakalce](#)
- [5.1.4.3 Obavijesti o događajima stakalca](#)
- [5.1.4.4 Popravlak nekompatibilnih podešavanja stakalca](#)

#### 5.1.4.1 Ikone stakalca

Na zaslonu **System status** (Status sustava) prikazuje se grafički prikaz svake od tri posudice za stakalca s ikonom za svako stakalce. Ikone stakalca označavaju stanje svakog stakalca.

Vaš sustav koristi 2D crtične kodove. Ikone stakalca mogu se neobavezno konfigurirati tako da uključuju snimljene slike naljepnica za stakalca. Obratite se korisničkoj podršci ako želite promijeniti postojeće postavke.

Primjeri ikona za stakalca prikazani su u sljedećim tablicama.

## Ikone stakalca za naljepnice crtičnog koda



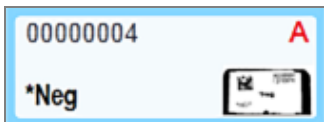
U ovom položaju nema stakalca ili je stakalce snimljeno, ali ga sustav ne može prepoznati



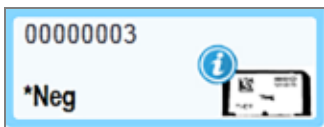
Pojedinačno stakalce je snimljeno i automatski identificirano  
(pogledajte [5.1.5.1 Automatska identifikacija stakalca](#))



Stakalce je snimljeno i ručno identificirano – zapišite simbol (zaokružen crvenom bojom) na stakalcu  
(pogledajte [5.1.5.2 Ručna identifikacija stakalca na sustavu](#))



Stakalce nije kompatibilno s jednim ili više stakalaca na posudici  
(pogledajte [5.1.4.4 Popravlak nekompatibilnih podešavanja stakalca](#))



Obrada stakalca uz obavijest o događaju  
(pogledajte [5.1.4.3 Obavijesti o događajima stakalca](#))

Dvaput kliknite na stakalca koja je BOND sustav prepoznao za otvaranje dijaloškog okvira **Slide properties** (Svojstva stakalca). Ako obrada nije pokrenuta, možete urediti detalje o stakalcu u dijaloškom okviru, ali tada ćete morati ispisati novu naljepnicu za stakalce, izvaditi posudicu i zalijepiti novu naljepnicu, a zatim ju ponovo umetnuti.

### 5.1.4.2 Skočni izbornik posudice za stakalce

Kliknite desnom tipkom miša na stakalca na grafici posudice za stakalca na zaslonu **System status** (Status sustava) za niz opcija za stakalce ili posudicu.

Naredba	Opis
Odaberite ručno...	Omogućeno ako stakalce nije automatski identificirano.  Odaberite za otvaranje dijaloškog okvira <b>Slide identification</b> (Identifikacija stakalca), koji vam omogućuje identifikaciju stakalca s onim koje je konfigurirano u sustavu (pogledajte <a href="#">5.1.5.2 Ručna identifikacija stakalca na sustavu</a> ).  Tu opciju možete odabrati i ako dvaput kliknete na neidentificirano stakalce.
Poruka o pozornosti...	Ako se na stakalcu prikazuje obavijest o događaju, pogledajte poruku o pozornosti (pogledajte <a href="#">5.1.4.3 Obavijesti o događajima stakalca</a> ).
Događaji obrade	Generirajte izvješće Run Events Report (Izvješće o događajima obrade) za obradu (pogledajte <a href="#">9.4 Izvješće o događajima obrade</a> ).

Naredba	Opis
Odgođeno pokretanje	Postavite odgođeno pokretanje za obradu (pogledajte <a href="#">5.1.8 Odgođeno pokretanje</a> ).

### 5.1.4.3 Obavijesti o događajima stakalca

Slika 5–16: Stakalce s obavijesti o događajima



Kada se tijekom obrade pojavi neočekivani događaj, na ikoni stakalca prikazuje se simbol upozorenja. Ova obavijest ne mora nužno ukazivati na to da je bojanje na bilo koji način bilo nezadovoljavajuće. Kada se pojavi simbol obavijesti, rukovatelj sustava ili laboratorijski nadzornik moraju poduzeti sljedeće dodatne korake kako bi potvrdili da je stakalce prikladno za dijagnostičku uporabu.

- 1 Kliknite desnom tipkom miša na stakalce i odaberite **Run events** (Događaji obrade) za generiranje Run Events Report (Izvešća o događajima obrade) (pogledajte [9.4 Izvešće o događajima obrade](#)).

Svi događaji koji su uzrokovali pojavu obavijesti prikazani su **Bold** (Podebljano). Rukovatelj sustava ili laboratorijski nadzornik mora pažljivo razmotriti navedene događaje obavijesti jer oni pružaju važne detalje o prirodi događaja obavijesti o stakalcu.

- 2 Pažljivo pregledajte obojano tkivo.
- 3 Pažljivo pregledajte sva kontrolna stakalca.

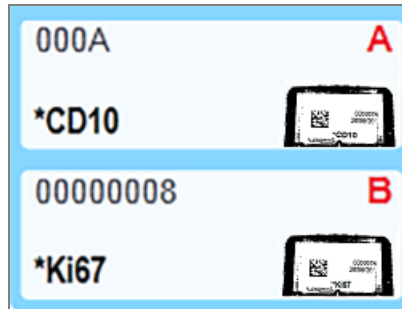
Ako laboratorij ne može potvrditi kvalitetu bojanja, potrebno je obavijestiti patologa o obavijesti ili je potrebno ponovo pokrenuti ispitivanje.

U jednom Run Events Report (Izvešće o događajima obrade) može biti prisutno više obavijesti. Ako se obrada završi statusom **Done (notification)** (Gotovo (obavijest)), provjerite je li pregledano cijelo izvješće. Ako je status **Done (OK)** (Gotovo (U redu)), nema potrebe za pregledom izvješća.

### 5.1.4.4 Popravak nekompatibilnih podešavanja stakalca

Ako BOND sustav otkrije nekompatibilno stakalce, dodijelit će slova podebljanim crvenim pismom u gornjem desnom dijelu svih stakalaca u posudici. Stakalca koja imaju isto slovo kompatibilna su.

Slika 5–17: Nekompatibilna stakalca



Uklonite posudicu za stakalca i izvadite nekompatibilna stakalca ili promijenite svojstva stakalca (ako je u njima bilo pogrešaka) kako biste stakalca učinili kompatibilnima. Ako mijenjate svojstva stakalca, morate ponovo ispisati naljepnice za izmijenjena stakalca i pričvrstiti ih prije ponovnog punjenja posudice.

Pogledajte [6.9 Kompatibilnost stakalca](#) za dodatne detalje o kompatibilnosti stakalca.

## 5.1.5 Identifikacija stakalca na sustavu

U najčešćem tijeku rada stakalca s naljepnicama iz BOND sustava ili LIS-a umeću se u modul obrade, a zatim se automatski identificiraju. Identifikacija se odnosi na očitavanje 2D crtičnih kodova na naljepnicama. Ako je naljepnica zamrljana ili se iz nekog drugog razloga ne može očitati, možete je ručno identificirati u BOND softveru. Neki tijekovi rada koriste ručnu identifikaciju kao podrazumijevanu (pogledajte [6.8 Impromptu slajd i izrada slučaja](#)).

### 5.1.5.1 Automatska identifikacija stakalca

BOND sustav može automatski identificirati standardne BOND 2D crtične kodove naljepnica stakalca izrađene pomoću BOND uređaja za označavanje (kako je opisano u [6.6 Označavanje stakalca](#)) i stakalca ispisanih u LIS-u, koja koriste prepoznatljivi format crtičnog koda (pogledajte [11.3 Povezivanje i inicijalizacija LIS-a](#)). Kada se posudica za stakalca zaključa, sustav će pokušati identificirati svaku naljepnicu stakalca i uskladiti je sa stakalcem na kojem je naljepnica ispisana. Tamo gdje je u mogućnosti uskladiti naljepnicu s ispisanim stakalcem, stakalce se automatski identificira i nisu potrebne daljnje radnje.

Sustav tijekom postupka identifikacije stakalca snima sliku svake naljepnice. Ove slike se pojavljuju na sljedećim izvješćima kako bi se osigurao trajni zapis o podudaranju stakalca:

- [9.4 Izvješće o događajima obrade](#)
- [9.5 Izvješće o detaljima obrade](#)
- [9.6 Izvješće o slučaju](#)

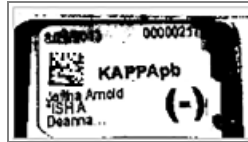
Ako sustav nije mogao identificirati naljepnicu, onda se stakalce mora ručno identificirati pomoću postupka ručne identifikacije stakalca (pogledajte sljedeći odjeljak).

### 5.1.5.2 Ručna identifikacija stakalca na sustavu

Na sustavima koji su postavljeni da snime sliku svake naljepnice stakalca, ako automatska identifikacija ne uspije, stakalca se mogu ručno identificirati dok su još uvijek umetnuta u modul obrade. Pomoću sljedećeg postupka ručno identificirajte umetnuto stakalce.

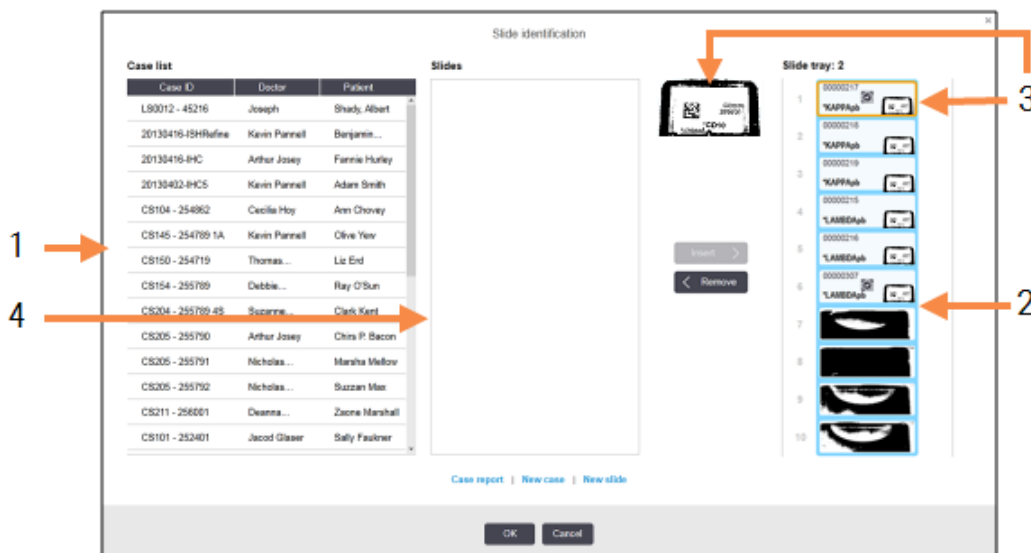
- 1 Ako sustav ne može automatski prepoznati stakalce, dijaloški okvir statusa sustava će prikazati sliku naljepnice.

Slika 5–18: Stakalce nije automatski identificirano



- 2 Za pokretanje dijaloškog okvira Slide identification (Identifikacija stakalca) učinite nešto od sljedećeg:
  - a Dvaput kliknite sliku stakalca; ili
  - b Desnom tipkom miša kliknite na sliku pa u skočnom izborniku odaberite **Select manually** (Odaberi ručno).
- 3 Prikazuje se dijaloški okvir za **Slide labels to print** (Identifikaciju stakalca).

Slika 5–19: Dijaloški okvir identifikacije stakalca



Na lijevom oknu (stavka 1) navedeni su svi slučajevi s neobrađenim stakalcima. Pod zadanim postavkama, prikazuju se samo slučajevi sa stakalcima za koja su ispisane naljepnice (to možete promijeniti kako biste uključili slučajeve sa stakalcima za koja nisu ispisane naljepnice – pogledajte [6.8.2.2 Vanjske naljepnice stakalca](#)).

Naljepnice za stakalca u trenutnom sklopu za bojanje stakalca prikazane su u desnom oknu (stavka 2).

Stakalce koje je odabrano kad je dijaloški okvir otvoren istaknuto je (stavka 3) u desnom oknu i prikazano je uvećano. Držite pokazivač miša iznad stakalca u desnom oknu da biste vidjeli još veće uvećanje slike.

Središnje okno (stavka 4) prikazuje stakalca konfigurirana za slučaj odabran u lijevom oknu, gdje stakalca još nisu uparena ni sa jednim stakalcem snimljenim na modulu obrade. U prikazu zadanih postavki pojavljuju se samo stakalca s ispisanim naljepnicama, no to je moguće promijeniti da bi se prikazala sva stakalca konfigurirana za taj slučaj (pogledajte [6.8.2.2 Vanjske naljepnice stakalca](#)).


U ovoj fazi moguće je kreirati nove slučajeve i stakalca, uz **New case** (Novi slučaj) i **New slide** (Novo stakalce), ako je potrebno (za upute pogledajte [6.8 Impromptu slajd i izrada slučaja](#)). U uputama u nastavku pretpostavlja se da su sva potrebna stakalca već konfigurirana u BOND.

- 4 Pomoću informacija vidljivih na odabranoj snimci oznake, s desne strane, utvrdite slučaj koji tom stakalcu pripada. U oknu kućišta odaberite taj slučaj (stavka 1).


Popis stakalca (stavka 4) ispunjen je s nepodudarnim stakalcima konfiguriranim za taj slučaj.

- 5 Sada uskladite neidentificirano stakalce sa stakalcem s popisa stakalca (stavka 4).

Odaberite stakalce i kliknite **Insert** (Umetni).

Stakalce se uklanja sa popisa stakalca, a slika u desnom oknu ažurira se kako bi pokazala da je stakalce identificirano. Simbol  identificira stakalce kao da je bilo ručno odabrano.

Sljedeća neidentificirana naljepnica stakalca, ako postoji, sada je istaknuta radi identifikacije.

- 6 Spojite sva neidentificirana stakalca ponavljanjem gore navedenih koraka.
- 7 Kada su sva stakalca u posudici identificirana, kliknite **OK** (U redu) da biste zatvorili dijaloški okvir. Ako kliknete **Cancel** (Otkazi) sve identifikacije stakalca koje ste napravili, izgubit će se.
- 8 Zaslom **System status** (Status sustava) sada prikazuje sva stakalca u posudici s njihovim podacima. Ručno identificirana stakalca uključuju sliku naljepnice i simbol  koji pokazuju da je stakalce ručno odabrano.

Slika 5–20: Ručno identificirano stakalce prije obrade



- 9 Ručno odabrana stakalca normalno će se obraditi.

Slika stakalca pojavljuje se na sljedećim izvješćima kako bi se osigurao trajni zapis o podudaranju stakalca:

- [9.4 Izvješće o događajima obrade](#)
- [9.5 Izvješće o detaljima obrade](#)
- [9.6 Izvješće o slučaju](#)

## Sustav NIJE postavljen za snimanje svake naljepnice stakalca

Stakalca se i dalje mogu ručno identificirati, ali to može uključivati vađenje posudice za stakalca.

Zabilježite ID stakalca i broj položaja stakalca (utisnuto na posudici za stakalca ispod vrata navlake) za stakalce koje nije automatski identificirano.

Ponovo umetnite posudicu za stakalca i dvaput kliknite odgovarajući položaj stakalca (odbrojavajući prema dolje od gornjeg položaja sklopa za bojanje stakalca na zaslonu **System status** (Status sustava).

## 5.1.6 Indikator tijeka obrade

Indikatori tijeka nalaze se ispod svake grafike posudice za stakalce. Pružaju brzi vizualni prikaz statusa obrade i tijeka obrade.

- [5.1.6.1 Status obrade](#)
- [5.1.6.2 Tijek obrade](#)
- [5.1.7.1 Zaustavljanje obrade](#)
- [5.1.8.1 Postavljanje vremena odgođenog pokretanja](#)

### 5.1.6.1 Status obrade

Trenutačni broj i status obrade prikazuju se na dnu svakog indikatora tijeka. Mogući statusi obrade su:

Status obrade	Opis
Otključano	Posudica za stakalce je otključana.
Zaključano	Posudica za stakalce je zaključana, ali pokretanje još uvijek nije moguće. Ovo se stanje obično javlja prije dovršetka snimanja stakalca.
Stakalca spremna	Sva stakalca u sklopu za bojanje stakalca su snimljena.
Pokretanje	Gumb za pokretanje je pritisnut i sustav provodi provjere prije početka rada i zakazivanje.
Odbačeno/Stakalca spremna	BOND sustav je pokušao pokrenuti obradu, ali nije bila uspješna. Najvjerojatniji uzroci odbacivanja su reagensi koji nedostaju, niske razine reagensa rasutog tereta ili pun spremnik za otpad. Izradite Run Events Report (izvješće o događajima obrade), riješite sve probleme na koje ukazuje, a zatim ponovno pokrenite obradu.
Zakazano	Obrada je planirana, ali nije započela. Indikator tijeka obrade pokazuje zakazano vrijeme početka.
Proc (U redu)	Obrada u tijeku, nisu se dogodili neočekivani događaji.
Proc (obavijest)	Obrada u tijeku, dogodili su se neočekivani događaji. Za detalje provjerite Izvješće o događajima obrade.
Prekid	Obrada je prekinuta. To se događa kada rukovatelj pritisne gumb za zaustavljanje.

Status obrade	Opis
Gotovo (U redu)	Obrada je dovršena, nisu se dogodili neočekivani događaji.
Gotovo (obavijest)	Obrada je dovršena, dogodili su se neočekivani događaji. Za detalje provjerite Izvješće o događajima obrade.

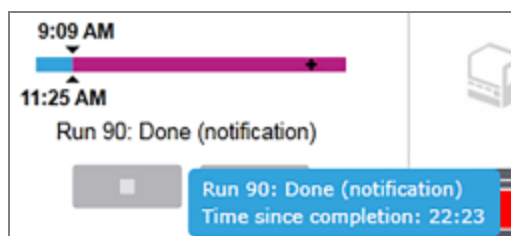
### 5.1.6.2 Tijek obrade

Traka napretka ispod svake grafike posudice za stakalca prikazuje vizualni prikaz tijeka obrade. Traka napretka prikazuje kritična vremena, pokazuje trenutačni napredak u odnosu na kritična vremena i koristi sljedeće boje za prikaz četiri faze tijeka obrade:

- Plavo – posudica za stakalce je zaključana, obrada nije pokrenuta
- Crveno – obrada nije pokrenuta i premašeno je vremensko ograničenje za pokretanje
- Zeleno – obrada
- Ljubičasta – obrada je dovršena i sada se hidratizira.

Pokazivač miša možete paузirati u odjeljku tijeka obrade kako biste prikazali status obrade, kao što je „Vrijeme od zaključavanja“, „Vrijeme do završetka“ i „Vrijeme od završetka“ kao što je prikazano u [Slika 5–21](#).

Slika 5–21: Prikaz statusa obrade





## Stakalca spremna – pokretanje

Nakon što ste snimili stakalca i uvijobrada je spremna za pokretanje, a tijekom kratkog razdoblja nakon pritiska gumba za pokretanje ili odgođenog pokretanja, traka prikazuje sljedeće stavke (pogledajte [Slika 5–22](#) za brojeve stavki).

Slika 5–22: Tijek obrade (pokretanje)



### Legenda

- |  |   |
|--|---|
| 1 Vrijeme kada je posudica zaključana  | 4 Trenutačni napredak   |
| 2 Prihvatljivo razdoblje početka (plava traka)<br>(pogledajte <a href="#">Prihvatljivo razdoblje pokretanja i alarm</a><br>( <a href="#">Odjeljak na stranici 126</a> )) | 5 Prekoračeno vrijeme početka (crvena traka)                        |
| 3 Prihvatljivo vremensko ograničenje početka   | 6 Status obrade (pogledajte <a href="#">5.1.6.1 Status obrade</a> ) |

## Prihvatljivo razdoblje pokretanja i alarm

Uvijek započnite obradu što prije nakon zaključavanja posudice za stakalca. Stakalca nisu hidratizirana tijekom „razdoblja pokretanja“ (između zaključavanja posudice i početka obrade), stoga, ako je ovo razdoblje predugo, za odvoštena stakalca, tkivo se može oštetiti. BOND softver vam pomaže to pratiti praćenjem vremena nakon zaključavanja posudice i prikazuje prihvatljivo maksimalno razdoblje pokretanja za umetnutu vrstu stakalca (navošteno ili odvošteno). Prihvatljiva razdoblja pokretanja vizualno su prikazana kao plava traka na traci napretka „Slides ready“ (Stakalca spremna) (pogledajte gore). Ako obrada nije počela neko vrijeme nakon prihvatljivog razdoblja pokretanja, za ovoštena stakalca se pojavljuje alarm.

Razdoblja pokretanja i dolje prikazano razdoblje alarma odvoštenog stakalca. Sva vremena su od vremena kada su posudice zaključane:

Prihvatljivo razdoblje pokretanja ili alarm	Vrijeme (min) od zaključavanja posudice
Prihvatljivo razdoblje pokretanja za odvoštena stakalca	15
Vrijeme za odvoštena stakalca do alarma	25
Prihvatljivo razdoblje pokretanja za navoštena stakalca	60

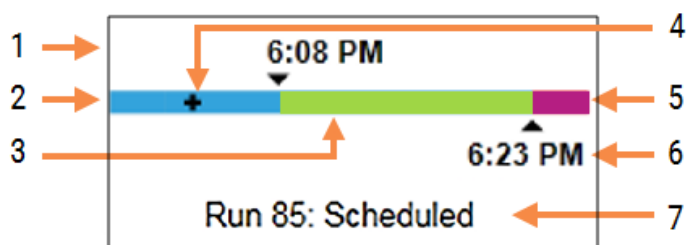
Ako obrada nije započela unutar razdoblja pokretanja, možete ukloniti posudice kako biste ručno hidratizirali stakalca. Kada ponovo umetnete posudicu, BOND softver pokreće novu obradu i ponovo dodjeljuje novi ID broj obrade te počinje brojiti razdoblje.

Prihvatljiva ograničenja vremena početka odnose se samo na obrade neposrednog pokretanja; ne vrijede za obrade s odgođenim pokretanjem.

## Zakazano

Nakon što je obrada pokrenuta gumbom za pokretanje ili odgođenim pokretanjem, ona se zakazuje u sustavu. U razdoblju između zakazivanja i početka obrade – što može biti dugo u slučaju odgođenog pokretanja – traka napretka prikazuje sljedeće stavke (pogledajte [Slika 5-23](#) za brojeve stavki).

**Slika 5-23:** Tijek obrade (početak, s odgođenim pokretanjem)



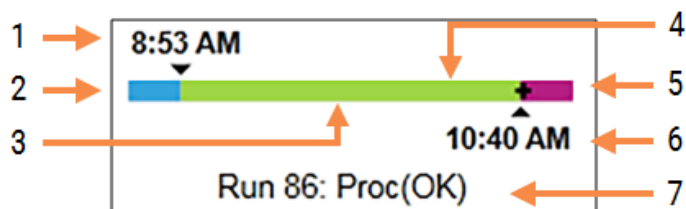
### Legenda

- |  |   |
|--|---|
| 1 Vrijeme kada je obrada zakazana da počne | 5 Razdoblje hidratacije nakon obrade (ljubičasta traka)             |
| 2 Odgoda prije početka (plava traka)       | 6 Približno vrijeme završetka obrade                                |
| 3 Razdoblje obrade (zelena traka)          | 7 Status obrade (pogledajte <a href="#">5.1.6.1 Status obrade</a> ) |
| 4 Trenutačni napredak                      |   |

## Tijekom obrade

Tijekom faze obrade traka prikazuje sljedeće stavke (pogledajte [Slika 5-24](#) za brojeve stavki).

Slika 5-24: Tijek obrade (obrada)



### Legenda


- |  |   |
|--|---|
| 1 Planirano vrijeme početka  | 5 Razdoblje hidratacije nakon obrade (ljubičasta traka)             |
| 2 Razdoblje pokretanja – plavo: početak U redu, crveno: premašeno ograničenje pokretanja | 6 Približno vrijeme kada će obrada završiti                         |
| 3 Razdoblje obrade (zelena traka)  | 7 Status obrade (pogledajte <a href="#">5.1.6.1 Status obrade</a> ) |
| 4 Trenutačni napredak  |   |

## 5.1.7 Pokretanje ili zaustavljanje obrade

Počinjete obradu umetanjem i zaključavanjem posudice za stakalce. Posudica je snimljena i sustav provjerava sljedeće kako bi osigurao da se može obraditi:

- sva su stakalca kompatibilna
- svi su reagensi dostupni.

Kada su stakalca snimljena, status obrade postavlja se na **Slides ready** (Stakalca spremna) (pogledajte [5.1.6.1 Status obrade](#)) i u početnoj fazi prikazuje se traka napretka (pogledajte [5.1.6.2 Tijek obrade](#)). Nakon što se otklone sve nekompatibilnosti stakalca, identificiraju sva stakalca i pokrenu provjere kako bi se osiguralo da su svi potrebni reagensi prisutni, obrada može početi.


- Da biste započeli obradu što prije kliknite . Za odgođeno pokretanje desnom tipkom miša kliknite na posudicu i odaberite **Delayed start** (Odgođeno pokretanje) iz skočnog izbornika; pogledajte daljnje upute u [5.1.8 Odgođeno pokretanje](#)
  - Status obrade postavljen je na **Starting** (Pokretanje) kada se provjere prije obrade i zakazivanja dovrše. Traka napretka ostaje u početnoj fazi.
  - Po dovršetku zakazivanja, stanje će se promijeniti u **Scheduled** (Zakazano). Traka napretka sada se pojavljuje u fazi obrade. Prikazuje se zakazano vrijeme početka, a uvjet pokretanja (OK (U redu) ili vremensko ograničenje premašeno) se prikazuje na lijevoj strani trake.
  - Kada obrada započne u zakazano vrijeme, stanje se mijenja u **Proc (OK)** (U redu). Ako je vremensko ograničenje početka premašeno, upozorenje ili alarm briše se nakon što se obrada stvarno pokrene. Međutim, početni dio trake napretka ostaje crven.
  - Imajte na umu da statusi **Starting** (Pokretanje) i **Scheduled** (Zakazano) mogu potrajati neko vrijeme i moguće je da je početno vremensko ograničenje premašeno. Ako je vjerojatno da će doći do toga, možete otključati posudicu za stakalca i ručno hidratizirati stakalca prije ponovnog pokretanja. Ako otključate posudicu prije početka obrade, obrada se ne smatra prekinutom i može se ponovo pokrenuti.



Trebate pokrenuti samo jednu po jednu obradu, a zatim pričekati da se obrada pokrene/zakaže prije početka sljedeće obrade. Pričekajte kratko nakon početka svake obrade kako biste potvrdili da je uspješno pokrenuta. Ako nije, status obrade postavlja se na **Rejected/Slides ready** (Odbačeno/stakalca spremna). Pogledajte [5.1.6.1 Status obrade](#). Potom trebate generirati izvješće Run Events (izvješće o događajima obrade) kako biste identificirali zašto obrada nije započela (pogledajte [9.4 Izvješće o događajima obrade](#)).

### 5.1.7.1 Zaustavljanje obrade

Nakon pritiska na gumb za pokretanje (ili aktiviranja odgođenog pokretanja) sve dok obrada stvarno ne započne – dok je obrada u statusu **Starting** (Pokretanje) ili **Scheduled** (Zakazano) – obrada se može zaustaviti radi provođenja bez potrebe da se prekine. Za otkazivanje zahtjeva za obradu u ovom trenutku, otključajte posudicu za stakalce na modulu obrade (gumbi za pokretanje i prekidanje su onemogućeni tijekom ovog razdoblja). U sustavu se zadržavaju podaci o stakalcima, a obrada se može ponovo pokrenuti kasnije ako želite. Jedna linija se zapisuje na listu **Slide History** (Povijest stakalca) za odbačenu obradu.

Da biste prekinuli ciklus obrade nakon početka obrade, kliknite . Modul obrade prestat će s radom na obradi nakon što dovrši trenutačni korak. Status stakalca na zaslonu **Slide History** (Povijest stakalca) mijenja se u **Done (notification)** (Gotovo (obavijest)).



Pozorno razmislite prije prekida obrade – prekinute obrade ne mogu se ponovo pokrenuti, a sva stakalca za koje obrada nije dovršena mogu biti ugrožena.

## 5.1.8 Odgođeno pokretanje

Obrade s voštanim stakalcima mogu se zakazati za pokretanje u određeno buduće vrijeme (do jednog tjedna od trenutnog vremena) u BOND-III i BOND-MAX sustavima. Obrade pokrenute preko noći, na primjer, mogu se tempirati tako da se završe neposredno prije početka rada sljedećeg dana. Stakalca su učvršćena, još uvijek ovoštana dok ne započne obrada i minimizira se razdoblje hidracije koje slijedi nakon obrade.



Neki reagensi koji nisu reagensi tvrtke Leica Biosystems mogli bi se pokvariti ako se drže dulje vrijeme na modulima obrade koji čekaju odgođeno pokretanje. Provjerite podatke o proizvodu za podatke o uporabi i pohrani reagensa. Kao i uvijek, Leica Biosystems preporučuje postavljanje kontrolnog tkiva na stakalca s ispitnim tkivom (uzorak).



Ako zakazano vrijeme završetka nije prikladno, pomoću gumba **Load / Unload** (Postavljanje/vađenje) podignite i ponovno spustite SSA. Nakon što su stakalca ponovno očitana, vrijeme odgođenog pokretanja sada se može prilagoditi kako bi odrazilo željeno vrijeme završetka.

### 5.1.8.1 Postavljanje vremena odgođenog pokretanja

Da bi obradili posudicu s odgođenim pokretanjem, pripremite stakalca kao i obično, a posudicu za stakalca zaključajte. Kada je status obrade **Slides ready** (Stakalca spremna), odaberite **Delayed start** (Odgođeno pokretanje) iz skočnog izbornika posudice s desnim klikom na zaslonu **System status** (Status sustava).

Postavite datum i vrijeme kada želite da se posudica pokrene u dijaloškom okviru **Delayed start** (Odgođeno pokretanje) i kliknite **OK** (U redu) (pogledajte **Korištenje selektora datuma i vremena (Odjeljak na stranici 224)**). Sustav ide u status **Starting** (Pokretanje) kao i obično i zakazuje obradu u koordinaciji s drugim operacijama. Posudica zatim čeka sa statusom **Scheduled** (Zakazano) do postavljenog vremena početka, kada počinje normalna obrada.

## 5.2 Zaslona sa statusom protokola



Ovaj se članak ne primjenjuje na BOND-PRIME modul obrade.

Na ovom zaslonu prikazuju se detaljne informacije o statusu pojedinačnih stakalca.

Za prikaz Zaslona sa **Protocol status** (Statusom protokola) idite na Zaslona sa **System status** (Status sustava) i kliknite karticu **Protocol status** (statusa protokola).

Slika 5–25: Zaslona **Protocol status** (Status protokola)

Slide	Case ID	Tissue type	Staining protocol
Slide tray 1	Slide: 00000217	Tissue type: Negative	Staining protocol: Staining protocol
Slide tray 2	Slide: 00000217	Tissue type: Negative	Staining protocol: Staining protocol
Slide tray 3	Slide: 00000217	Tissue type: Negative	Staining protocol: Staining protocol

Step	Reagent	Time	°C
1	Bond Dewax Solution	0:30	72
2	Bond Dewax Solution	0:00	72
3	Bond Dewax Solution	0:00	0
4	Alcohol	0:00	0
5	Alcohol	0:00	0
6	Alcohol	0:00	0
7	Bond Wash Solution	0:00	0
8	Bond Wash Solution	0:00	0
9	Bond Wash Solution	0:00	0
10	Bond ER Solution 2	0:00	0
11	Bond ER Solution 2	0:00	0
12	Bond ER Solution 2	20:00	100

Da biste vidjeli kako napreduje obrada na stakalcu, kliknite odgovarajući gumb za položaj stakalca pored vrha zaslona. Gumbi s opcijama koji odgovaraju položajima bez stakalca su zatamnjeni i ne mogu se odabrati.



Ako je ime pacijenta predugačko da stane u dostupni prostor (posudica za stakalce 1, 2 i 3), naziv se skraćuje oznakom „...” na kraju. Ako želite vidjeti puno ime pacijenta u skočnom polju, prijedite mišem preko skraćenog imena.

Kada odaberete položaj stakalca, softver prikazuje neke detalje stakalca i napredak protokola. Za prikaz dodatnih detalja stakalca kliknite **View details** (Prikaži detalje) za pokretanje dijaloškog okvira **Slide properties** (Svojstva stakalca).

Koraci protokola za odabrano stakalce prikazuju se ispod detalja stakalca. Trenutačni je korak istaknut plavom bojom. Dvršeni koraci prikazuju kvačicu u zelenom krugu ili, ako se dogodio neočekivani događaj, ikonu .

Ako su provedene sve potrebne radnje za trenutačni korak, ali prije početka sljedećeg koraka postoji razdoblje čekanja, kvačica ili je siva. Ostaje siva do početka sljedećeg koraka, kada prelazi u normalnu boju.

Možete pregledati događaje iz obrade klikanjem desnom tipkom miša na popis koraka i odabirom **Run events** (Događaji obrade) iz skočnog izbornika. Iz skočnog izbornika također možete otvoriti dijaloški okvir **Slide properties** (Svojstva stakalca).

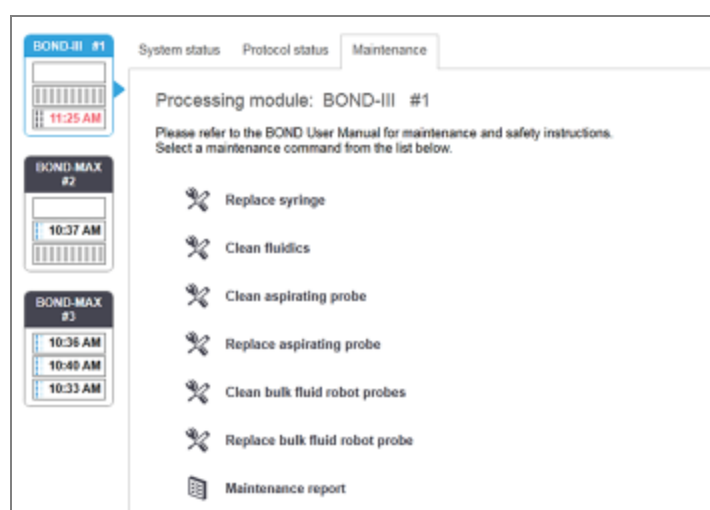
## 5.3 Zaslona Maintenance (Održavanje)



Informacije o održavanju BOND-PRIME modula obrade potražite u zasebnom BOND-PRIME korisničkom priručniku. Informacije u nastavku ne primjenjuju se na BOND-PRIME modul obrade.

Za prikaz zaslona **Maintenance** (Održavanje), idite na zaslon **System Status** (Status sustava), a zatim kliknite karticu **Maintenance** (Održavanje).

Slika 5–26: Zaslona održavanja



Zaslon **Maintenance** (Održavanje) ima gumbe za naredbe za niz zadataka održavanja koji su navedeni u nastavku:

Naredba	Opis
Zamijenite štrcaljku	Upravljanje modulom obrade dok mijenjate štrcaljku ili štrcaljke. Pogledajte <a href="#">12.13 Štrcaljke</a> .
Čišćenje sustava tekućina	Napunite sustav tekućine. Pogledajte <a href="#">Čišćenje sustava tekućina (Odjeljak na stranici 305)</a> .
Čišćenje aspiracijske sonde	Očistite aspiracijsku sondu pomoću BONDsustava za čišćenje aspiracijske sonde. Pogledajte <a href="#">12.6.1 Čišćenje aspiracijske sonde</a> .
Zamjena aspiracijske sonde	Obratite se službi za korisničku podršku.

Naredba	Opis
Čišćenje sonde robota za rasute tekućine	Premješta robote za rasute tekućine (samo BOND-III) radi bolje pozicije tako da se sonde mogu obrisati. Pogledajte <a href="#">12.12.1 Čišćenje sonde robota za rasute tekućine</a>
Zamjena sonde robota za rasute tekućine	Obratite se službi za korisničku podršku.
Izvešće o održavanju	Generirajte izvješće o održavanju za odabrani modul obrade. Ova naredba je uvijek dostupna. Pogledajte <a href="#">5.3.1 Izvješće o održavanju</a>

Zaslon **Maintenance** (Održavanje) pokazuje naziv trenutno odabranog modula obrade i pridružene gumbе za naredbe održavanja. Niz dijaloških okvira pomoći će vam da izvršite zadatak održavanja koji odaberete.

Kad god zadatak održavanja nije dostupan, primjerice kada je održavanje već u tijeku, gumb naredbe je onemogućen. Svi gumbi za naredbe (osim **Maintenance report** (Izvješće o održavanju)) su onemogućeni kada se modul obrade isključi.

## 5.3.1 Izvješće o održavanju



Ovaj se članak ne primjenjuje na BOND-PRIME modul obrade.

Izvješće o održavanju prikazuje informacije o specifičnom modulu obrade, za vremensko razdoblje koje odaberete.

- 1 U kliničkom klijentu odaberite karticu procesnog modula kako biste prikazali njegov zaslon **System status** (Status sustava).



- 2 Kliknite karticu **Maintenance** (Održavanje), zatim kliknite na gumb **Maintenance report** (Izvešće o održavanju).

Slika 5–27: Dijaloški okvir **Slide labels to print** (Izvešća o održavanju)

Odaberite modul obrade iz padajućeg popisa, a zatim odaberite željeno vremensko razdoblje pomoću kontrola **From** (Od) i **To** (Do) datuma. Ili, možete kliknuti **Last twelve months** (Proteklih dvanaest mjeseci) da postavite vremensko razdoblje za ovaj period.

Kliknite na **Generate** (Generiraj) za generiranje izvješća o održavanju.

Izvješće se prikazuje u novom prozoru. U gornjem desnom kutu izvješća prikazani su podaci u sljedećoj tablici:

Polje	Opis
Objekt	Naziv objekta kao što je uneseno u polje <b>Facility</b> (Objekt) na zaslonu administracijskog klijenta <b>Laboratory settings</b> (Postavke laboratorija) – pogledajte <a href="#">10.5.1 Postavke laboratorija</a>
Vremenski period	Datumi „Od” i „Do” za period koji izvješće pokriva
Modul obrade	Jedinstveni naziv modula obrade kao što je uneseno u polje <b>Name</b> (Naziv) na zaslonu za konfiguraciju administracijskog klijenta <b>Hardware configuration</b> (Konfiguracija hardvera) – pogledajte <a href="#">10.6.1 Moduli obrade</a>
Serijski broj	Jedinstveni serijski broj modula obrade

U nastavku su navedene sljedeće točke na koje treba obratiti pažnju u vezi s izvješćem:

- Na zaslonu statusa sustava pojavit će se ikona pozornosti iznad ikone modula obrade (kao na **5.1.2 Status hardvera**) uz obavijest podsjetnika desnom tipkom miša kada ti zadaci za održavanje završe (a tada će se na zaslonu prikazati procijenjeni datum s oznakom „Due now”).
- Procijenjeni datumi sljedećih radnji održavanja temelje se na broju obrađenih stakalca i/ili preporučenom vremenskom razdoblju između radnji.
- Ako nema povijesti događaja za vremensko razdoblje izvješća, umjesto tablice povijesti pojavljuje se izjava o tom učinku.
- Prvi datum u tablici povijesti ili je početak razdoblja izvješća ili datum puštanja u rad modula obrade, ako se to dogodilo kasnije. Unosi u povezanim stupcima “Slides since last maintenance / replacement” (Stakalca od zadnjeg održavanja/zamjene) uvijek prikazuju 0 stakalca.
- Posljednji datum u tablici povijesti je kraj razdoblja izvješća.
- Za svaki sklop za bojanja stakalca postoji broj stakalaca, kao i kombinirani ukupni broj stakalaca za sva 3 sklopa. Nakon svakog uspješnog postupka održavanja, broj stakalca postavite na 0.
- Za sondu robota za rasute tekućine za svaki sklop za bojanje stakalca postoji pojedinačni broj stakalca (samo za BOND-III).
- Za štrcaljku za svaki sklop za bojanje stakalca postoji pojedinačni broj stakalca (samo za BOND-III).
- Postoji zasebni broj stakalaca za glavnu štrcaljku.

# 6

## Podešavanje stakalca (na BOND Controller (Kontroler))

Standardni tijek rada za stvaranje stakalca za obradu koje provodi BOND sustav uključuje sljedeće glavne korake:

- 1 Priprema odjeljaka na stakalcima.
- 2 Izrada slučaja za stakalca u BOND softveru (ili se slučaj može uvesti iz LIS-a).
- 3 Ako je potrebno, dodavanje ili uređivanje podataka o liječniku.
- 4 Unos podataka o stakalcima (ili oni mogu biti uvezeni iz LIS-a).
- 5 Izrada kontrolnih stakalca u skladu sa standardnim postupcima laboratorija.
- 6 Označavanje stakalca (ako već nisu označena s LIS naljepnicama).
- 7 Umetanje stakalca u posudice za stakalca i stavljanje posudica za stakalca u modul obrade.

Nakon što su se vaša stakalca počela obrađivati, zaslon **Slide History** (Povijest stakalca) omogućuje vam izradu niza izvješća o stakalcima, slučajevima i obradi. Pogledajte [9 Povijest stakalaca \(na BOND kontroleru\)](#) za detalje.

Ako standardni tijek rada ne odgovara vašem laboratoriju, postoje alternativni tijekovi rada.

Ovo poglavlje sadrži sljedeće odjeljke:

- [6.1 Zaslon podešavanja stakalca](#)
- [6.2 Rad s kontrolama](#)
- [6.3 Rad sa slučajevima](#)
- [6.4 Upravljanje liječnicima](#)
- [6.5 Rad sa stakalcima](#)
- [6.6 Označavanje stakalca](#)
- [6.7 Sažetak izvješća o podešavanju stakalca](#)
- [6.8 Impromptu slajd i izrada slučaja](#)
- [6.9 Kompatibilnost stakalca](#)

## 6.1 Zaslon podešavanja stakalca

Zaslon **Slide setup** (Podešavanja stakalca) prikazuje slučajeve i stakalca koja su unesena u BOND ali još nisu obrađena. Za sustave integrirane u sustav LIS prikazuje slučajeve i stakalca uvezana iz sustava LIS. Za sustave koji nisu LIS stvorite i po potrebi uredite slučajeve i stakalca na ovom zaslonu. Da biste mogli izraditi stakalca, ona moraju pripadati slučaju, stoga morate izraditi slučaj.



Za prikaz zaslona **Slide setup** (Podešavanje stakalca), kliknite ikonu **Slide setup** (Podešavanje stakalca) na funkcijskoj traci.

Slika 6–1: Zaslon **Slide setup** (Podešavanje stakalca)

The screenshot shows the 'Slide setup' interface. At the top, there are buttons for 'Add case', 'Edit case', 'Delete case', and 'Copy case'. Below these is a table with columns: Case ID, Patient name, Doctor name, and Slides. The table lists 28 cases. At the bottom of the table, it shows 'Positive tissue controls: 21' and 'Negative tissue controls: 25'. To the right of the table, there is a 'Slides' section with a '1' in a box, and buttons for 'Add slide' and 'Add panel'. Below this is a preview of a slide with a QR code and text: '1. 00000198', '10GAP', and '10C P 10 100 10C(20)'. At the bottom right, there are buttons for 'Case report', 'Slide setup summary', and 'Print labels'.

Case ID	Patient name	Doctor name	Slides
LS0012 - 45216	Shady, Albert	Joseph	1
20130416-ISHRefine	Benjamin Hightower	Kevin Pannell	10
20130416-IHC	Fannie Hurley	Arthur Josey	10
20130402-IHC5	Adam Smith	Kevin Pannell	10
CS104 - 254862	Ann Chovey	Cecilia Hoy	12
CS145 - 254789 1A	Olive Yew	Kevin Pannell	5
CS160 - 254719	Liz Erd	Thomas Matthews	1
CS154 - 255789	Ray O'Sun	Debbie Hanrahan	3
CS204 - 255789 4B	Clark Kent	Suzanne Rhinehart	3
CS205 - 255790	Chris P. Bacon	Arthur Josey	1
CS205 - 255791	Marsha Mellow	Nicholas Morahan	10
CS205 - 255792	Suzzan Max	Nicholas Morahan	10
CS211 - 256001	Zaone Marshall	Deanna Hayman	7
CS101 - 252401	Sally Faulkner	Jacob Glaser	3
CS102 - 252413	James Donovan	Jacob Glaser	1
LS0012 - 45214	Barb, Akew	Jenny	1
CS3201 - 527890	Reeve Ewer	Jack Browne	11
CS3201 - 527891	Theresa Brown	Jack Browne	14
CS3201 - 527892	Tex Rytz	Arthur Josey	11

Positive tissue controls: 21  
Negative tissue controls: 25

Total cases: 28  
Total slides: 143

Slika 6–1 prikazuje zaslon **Slide setup** (Podešavanje stakalca). U gornjem desnom kutu zaslona nalaze se značajke za rad sa slučajevima, desni dio zaslona također sadrži značajke za rad sa stakalcima.

## 6.2 Rad s kontrolama

Leica Biosystems preporučuje rutinsku uporabu kontrola na BOND sustavu. Neki proizvodi za analize sadrže vlastita kontrolna stakalca, ali se u uputama proizvoda mogu preporučiti dodatne interne kontrole. Dodatne informacije o preporukama kontrole kvalitete potražite u Uputama za uporabu za analitičke proizvode. Imajte na umu da bi kontrole trebale biti ispitivanje cjelokupnog postupka. Pogledajte [14.3 Kontrola kvalitete](#) za daljnju raspravu.



Za najadekvatnije ispitivanje učinkovitosti BOND sustava, Leica Biosystems preporučuje se postavljanje odgovarajućeg kontrolnog tkiva na isto stakalce kao i tkivo pacijenta.

Iako se izričito preporučuje postavljanje kontrolnog tkiva s ispitnim tkivom (uzorkom), BOND softver također dopušta postavljanje stakalca samo s kontrolnim tkivom i kontrolama reagensa. Pazite da stakalca samo s kontrolnim tkivom budu dobro označena kako bi se izbjegla zabuna s ispitnim uzorcima pacijenta.

### 6.2.1 Kontrolno tkivo

Svako stakalce mora se unijeti u BOND softver kao da ima jedno od sljedećih vrsta tkiva:

- Uzorak tkiva
- Negativno tkivo
- Pozitivno tkivo

To je postavljeno u dijaloškom okviru **Add slide** (Dodaj stakalce) (pogledajte [6.5.2 Izrada stakalca](#)). Svako stakalce s uzorkom tkiva pacijenta treba postaviti kao „Test tissue” (Uzorak tkiva). Kontrolne postavke za „Positive tissue” (Pozitivno tkivo) i „Negative tissue” (Negativno tkivo) koristite samo za stakalca s kontrolnim tkivom.

Kad god se vrsta tkiva promijeni za novo stakalce u dijaloškom okviru **Add slide** (Dodaj stakalce), polje **Marker** (Marker) automatski se briše kako bi se osiguralo da odaberete točan marker za tkivo.

Stakalca s negativnim ili pozitivnim tkivom označena su znakom „-”, odnosno „+” na zaslonu **Slide setup** (Podešavanje stakalca). Na zaslonu **Slide history** (Povijest stakalca) prikazuje se „Test” (Ispitivanje/uzorak), „Negative” (Negativno) ili „Positive” (Pozitivno) za svako stakalce u stupcu **Type** (Vrsta).

Kako bi se sama stakalca jasno istaknula kao kontrolna, uključujemo „Tissue type” (Vrsta tkiva) kao jedno od polja s informacijama u zadanim predlošcima naljepnica stakalca. Ovo ispisuje veliko „(+)” na kontrolnim naljepnicama s pozitivnim tkivom i „(-)” na kontrolnim naljepnicama s negativnim tkivom. Ništa se ne ispisuje u polje za uzorak tkiva. Preporučujemo da ovo polje uključite u sve druge naljepnice stakalca koje konfigurirate (pogledajte [10.3 Naljepnice](#)).

## 6.2.2 Kontrolni reagens

Stakalca se postavljaju s kontrolnim reagensom odabirom odgovarajućeg reagensa kao markera umjesto standardnih antitijela ili sonde tijekom konfiguracije stakalca.

Za IHC, BOND softver sadrži opciju reagensa negativne kontrole. S IHC-om odabranim u dijaloškom okviru **Add slide** (Dodaj stakalce), odaberite **\*Negative** (Negativno) iz padajućeg popisa **Marker** (Marker). BOND isporučuje BOND Wash Solution za ove korake.

Za ISH, BOND softver uključuje negativne i pozitivne kontrolne reagense za RNA i DNA. Te reagense treba kupiti, registrirati i staviti u BOND sustav. S popisa **Marker** (Marker) odaberite odgovarajuću kontrolnu sondu.

Stakalca s kontrolnim reagensima nisu posebno označena osim nazivom markera koji je prikazan na zaslonu **Slide Setup** (Podešavanje stakalca) i na naljepnici stakalca ako je polje markera uključeno u odgovarajući predložak za naljepnicu stakalca.

## 6.3 Rad sa slučajevima

U ovom su odjeljku opisane značajke s lijeve strane zaslona **Slide setup** (Podešavanje stakalca) koje vam omogućuju rad sa slučajevima. Pododjeljci koji slijede nakon opisnog odjeljka daju postupke za dodavanje, uređivanje i brisanje detalja slučaja.

Odjeljci u nastavku:

- [6.3.1 Kontrole slučaja i aktivne informacije o slučaju](#)
- [6.3.2 Identifikacija slučaja](#)
- [6.3.3 Dodavanje slučaja](#)
- [6.3.4 Dupliciranje slučaja, uspostavljanje i istek](#)
- [6.3.5 Uređivanje slučaja](#)
- [6.3.6 Kopiranje slučaja](#)
- [6.3.7 Mogućnost dnevnog slučaja](#)
- [6.3.8 Izvješće o slučaju](#)

### 6.3.1 Kontrole slučaja i aktivne informacije o slučaju

Kliknite na **Add case** (Dodaj slučaj) kako biste dodali detalje novog slučaja (pogledajte [6.3.3 Dodavanje slučaja](#)).

Kliknite **Edit case** (Uredi slučaj) kako biste uredili detalje postojećeg slučaja (pogledajte [6.3.5 Uređivanje slučaja](#)).

Kliknite **Delete case** (Izbriši slučaj) kako biste izbrisali postojeći slučaj (pogledajte [6.3.5.1 Brisanje slučaja](#)).

Kliknite **Copy case** (Kopiraj slučaj) kako biste dodali kopiju slučaja i stakalca za taj slučaj (pogledajte [6.3.6 Kopiranje slučaja](#)).

Naredbama **Edit** (Uredi), **Delete** (Izbriši), i **Copy** (Kopiraj) također se može pristupiti iz skočnog izbornika ako desnom tipkom miša kliknete na slučaj.

Kliknite na **Case report** (izvješće o slučaju) (ispod popisa slučajeva) kako biste pogledali izvješće za odabrani slučaj (pogledajte [6.3.8 Izvješće o slučaju](#)).

U tablici ispod gumba prikazane su informacije o aktivnom slučaju na sljedeći način:

ID slučaja	Identifikacija slučaja. To može biti bilo koji alfanumerički znak.  Budući da ovo polje može sadržavati slova, kao i brojeve, klikanje naslova stupca ID slučaja u tablici sortira ovo polje kao tekst – identifikator koji počinje sa „10” sortirat će se prije identifikatora koji počinje sa „2”.
Ime pacijenta	Identifikacija pacijenta.
Ime liječnika	Ime liječnika ili dotičnog patologa koji je zadužen za pacijenta.
Stakalca	Broj neobrađenih stakalca konfiguriranih za odabrani slučaj.  Kada obrada započne na stakalcima, ona se premještaju sa zaslona <b>Slide setup</b> (Podešavanje stakalca) na zaslon <b>Slide history</b> (Povijest stakalca) te se u skladu s tim ažurira taj broj.

Slučaj s crvenom trakom na lijevoj strani ukazuje na to da ima jedno ili više prioriternih LIS stakalca (pogledajte [11.2.5 Prioritetna stakalca](#)).

Ispod popisa aktivnih slučajeva nalazi se sažetak svih slučajeva i stakalca kako slijedi:

Kontrole pozitivnog tkiva	Ukupni broj kontrola pozitivnog tkiva za sve trenutačno unesene i slučajeve koji nisu pokrenuti.
Kontrole negativnog tkiva	Ukupni broj kontrola negativnog tkiva za sve trenutačno unesene i slučajeve koji nisu pokrenuti.
Ukupan broj slučajeva	Ukupan broj aktivnih slučajeva.
Ukupan broj stakalca	Ukupan broj stakalca za sve trenutačno unesene slučajeve koji nisu pokrenuti.

## 6.3.2 Identifikacija slučaja

BOND sustav koristi dva primarna identifikatora slučaja: ID slučaja i broj slučaja (**Case ID** (ID slučaja) i **Case No.** (Br. slučaja) u softveru).

- **Case ID** (ID slučaja): ID slučaja koji je unio korisnik, pomoću identifikacijske sheme laboratorija. Ako su slučajevi stvoreni u BOND sustavu, nakon stvaranja slučajeva u dijaloškom okviru **Add case** (Dodaj slučaj) unosi se ID slučaja. Za LIS-ip sustave ID slučaja dobiva se iz LIS-a (može biti poznat kao „pristupni broj” ili pod drugim terminom).
- **Case No.** (Br. slučaja): jedinstveni identifikacijski broj koji BOND sustav dodjeljuje svakom slučaju u sustavu (koji se stvara u BOND sustavu i koji se prima iz LIS-a). Broj slučaja prikazuje se u dijaloškom okviru **Case properties** (Svojstva slučaja).

U BOND verzijama prije 4.1 nije se zahtijevalo da ID-ovi slučajeva budu jedinstveni, pa je bilo moguće imati dva ili više različitih slučajeva koji dijele isti ID slučaja. Slučajevi bi, međutim, vjerojatno imali različita imena pacijenata, a svakako bi imali različite brojeve slučajeva. U BOND verzijama 4.1 i novijim, svi novi ID-ovi slučajeva moraju biti jedinstveni.

Slučajevi se također često identificiraju prema imenu pacijenta, no imena pacijenata nisu potrebna i ne trebaju biti jedinstvena.

### 6.3.3 Dodavanje slučaja

Za dodavanje slučaja, počevši od zaslona **Slide setup** (Podešavanje stakalca), učinite sljedeće:

- 1 Na zaslonu **Slide setup** (Postavljanje stakalca) kliknite **Add case** (Dodaj slučaj) za prikaz dijaloškog okvira **Add case** (Dodaj slučaj) (pogledajte [Slika 6-2](#)).

**Slika 6-2:** Dijaloški okvir **Add case** (Dodaj slučaj)

- 2 Unesite odgovarajuće detalje u polja ID slučaja, Ime pacijenta, Komentari slučaja i Liječnik.



Moguće je dodati slučajeve bez ikakvih informacija o slučaju.

- 3 Ako se obavezni liječnik ne nalazi na popisu liječnika, dodajte liječnika ili liječnicu klikom na **Manage doctors** (Upravljanje liječnicima) za otvaranje dijaloškog okvira **Manage doctors** (Upravljanje liječnicima) (pogledajte [6.4 Upravljanje liječnicima](#)).



- 4 Odaberite volumen doziranja za stakalca koja su izrađena za ovaj slučaj, ako nije isti kao već konfigurirani volumen doziranja.

Imajte na umu da za sva stakalca obrađena na BOND-III i BOND-PRIME modulima obrade odaberete količinu doziranja 150 µl. Osim toga, za sva stakalca ISH odaberite volumen podjele od 150 µl za sve vrste modula obrade.

Za informacije o iskoristivim područjima na stakalcima i volumenu doziranja, pogledajte [6.5.8 Doziranje volumena i položaja tkiva na stakalcima](#).

- 5 Odaberite opciju pripreme iz popisa **Preparation protocol** (Priprema protokola) (pogledajte [Slika 6-2](#)), kako biste je postavili kao zadanu za stakalca izrađena za ovaj slučaj.
- 6 Kako biste napustili dijaloški okvir bez unosa detalja u sustav, kliknite **Cancel** (Odustani).
- 7 Za unos detalja slučaja kliknite **OK** (U redu).

Slučaj se dodaje na popis slučaja.



Ako ID slučaja već postoji u sustavu, otvara se dijaloški okvir **Case ID duplication** (Dupliciranje ID-a slučaja) (pogledajte [6.3.4 Dupliciranje slučaja, uspostavljanje i istek](#)).

## 6.3.4 Dupliciranje slučaja, uspostavljanje i istek

Verzije softvera prije BOND 4.1 omogućavale su različitim slučajevima da imaju isti ID slučaja. Takvi bi se slučajevi općenito mogli razlikovati prema imenu pacijenta, a razlika je uvijek bila zajamčena brojem slučaja koji je uvijek jedinstven. BOND više ne omogućuje da novi slučajevi koriste iste ID-ove slučaja kao i postojeći slučajevi – svakom novom slučaju mora se pridružiti jedinstven ID slučaja ili se mora identificirati kao isti kao slučaj koji je već u sustavu.

Ako unosite slučaj s ID-om slučaja koji je već u sustavu, prikazuje se dijaloški okvir **Case ID duplication** (Dupliciranje ID-a slučaja) koji pokazuje postojeći slučaj s istim ID-om slučaja. Da biste koristili postojeći slučaj, odaberite ga i kliknite **Use selected** (Koristi odabrano) (također pogledajte [Spajanje slučajeva \(Odjeljak 6.3.4.1 na stranici 142\)](#)). U suprotnom, otkazite dijaloški okvir i promijenite ID slučaja kako biste stvorili slučaj kao novi.

Slučajevi u dijaloškom okviru **Case ID duplication** (Dupliciranje ID-a slučaja) možda su izbrisani, istekli (slučajevi za koje su obrađena sva stakalca – pogledajte u nastavku), ili mogu biti trenutačni slučajevi, a i dalje su navedeni na zaslonu **Slide setup** (Podešavanje stakalca). Kada se odabere slučaj koji je istekao i vrati se na popis slučajeva, kaže se da je slučaj „uskrsnuo”.

Pogledajte [Duplicirani ID slučaja \(Odjeljak na stranici 237\)](#) za razgovor o dupliciranim ID-ovima slučajeva za LIS slučajeve.

### 6.3.4.1 Spajanje slučajeva

Ako uređujete ID slučaja kako bi bio isti kao i postojeći ID slučaja, a zatim kliknete **Use selected** (Upotrijebi odabrano) u dijaloškom okviru **Case ID duplication** (Dupliciranje ID-a slučaja) koji se naknadno pojavi, sva neobrađena stakalca iz uređenog slučaja premještaju se u postojeći slučaj.



Moguće je uređivati samo slučaj koji ima neobrađena stakalca; stoga nije moguće promijeniti slučaj s kojim su obrađena stakalca povezana.

### 6.3.4.2 Vijek trajanja obrađenog slučaja

Kada se obrada posljednjeg stakalca u slučaju započne, slučaj se (po zadanim postavkama) uklanja sa zaslona **Slide setup** (Podešavanje stakalca) i pojaviti će se na zaslonu **Povijest stakalca**.

Možete postaviti BOND sustav da zadrži slučajeve na zaslonu **Slide setup** (Podešavanje stakalca) određeni broj dana nakon što su zadnja stakalca u slučajevima obrađena. Postavite „vijek trajanja obrađenog slučaja” na zaslonu **Laboratory** (Laboratorij) administracijskog klijenta (pogledajte [10.5.2 Postavke slučaja i stakalca](#)).

Istekli slučajevi pohranjuju se u sustavu, ali se ne mogu pregledati. Istekli slučajevi mogu se vratiti na popis ponovnim dodavanjem slučaja (oživljavanjem) ili dodavanjem stakalca u slučaj putem LIS-a.



Slučajevi koji ne sadrže obrađena stakalca nikad se ne brišu automatski sa zaslona za podešavanje stakalca.

## 6.3.5 Uređivanje slučaja

Da biste uredili detalje slučaja, odaberite ih na popisu, a zatim kliknite **Edit case** (Uredi slučaj). Softver prikazuje dijaloški okvir **Case properties** (Svojstva slučaja). To možete upotrijebiti na isti način kao i u prethodno opisanom dijaloškom okviru **Add case** (Dodaj slučaj).



Ako uređujete detalje slučaja za koji su naljepnice za stakalca ispisane, ispišite naljepnice prije nego što pokušate pokrenuti obradu stakalca (na zaslonu će se pojaviti poruka o tome).

### 6.3.5.1 Brisanje slučaja

Da biste izbrisali slučaj, odaberite ga, a zatim kliknite **Delete case** (Izbriši slučaj).



Kada BOND slučaj na zaslonu **Slide setup** (Podešavanje stakalca) sadrži samo neobrađena stakalca, možete ručno izbrisati slučaj, čineći ga „isteklim”. (Svi LIS slučajevi istječu automatski čim ne sadrže neobrađena stakalca.)



Ne možete ručno izbrisati slučaj ako sadrži stakalca koja se obrađuju ili obrađena stakalca.

Brisanje slučaja također briše sva neobrađena stakalca izrađena za taj slučaj.

Možete vratiti detalje o izbrisanim slučajevima, ali ne i njihova stakalca.

## 6.3.6 Kopiranje slučaja

Kopiranje slučajeva pruža prikladan način postavljanja novog slučaja za pacijenta. Ako želite, možete promijeniti detalje slučaja u novom slučaju ili ih možete zadržati na istom. Novi broj slučaja automatski se stvara i morate unijeti novi ID slučaja.



Slučaj nije moguće kopirati ako sadrži stakalce koje upućuje na izbrisani protokol.

Kopirana stakalca spremna su za ispis i obradu naljepnica na zaslonu **Slide setup** (Podešavanje stakalca). Izbršite neželjena stakalca tako da desnom tipkom miša kliknete na njih i odaberete stavku **Delete slide** (Izbriši stakalce).

Za kopiranje slučaja:

- 1 U popisu slučaja na lijevoj strani zaslona **Slide setup** (Podešavanje stakalca) odaberite slučaj kojeg želite kopirati.
- 2 Kliknite **Copy case** (Kopiraj slučaj); softver prikazuje dijaloški okvir **Copy case** (Kopiraj slučaj).
- 3 Unesite novi ID slučaja i po potrebi uredite detalje slučaja.
- 4 Odaberite **Unprocessed slides** (Neobrađena stakalca), ili **All slides** (Sva stakalca) prema potrebi.
  - Neobrađena stakalca – za kopiranje samo neobrađenih stakalca iz izvornog slučaja.
  - Sva stakalca – za kopiranje svih stakalca (neobrađenih, u obradi i obrađenih) iz izvornog slučaja. Sustav označava sva stakalca u novom slučaju kao neobrađena.
- 5 Kliknite **OK** (U REDU).

Sustav stvara novi slučaj i kopira stakalca, uključujući sve komentare, u skladu s odabranom opcijom. Sva kopirana stakalca (uključujući LIS) ponašaju se na isti način kao i stakalca stvorena u dijaloškom okviru **Add Slide** (Dodaj stakalce) (pogledajte [6.5.1 Opis polja i kontrola slajda](#)).

## 6.3.7 Mogućnost dnevnog slučaja

BOND sustav se može konfigurirati tako da automatski stvara novi slučaj svaka 24 sata, što omogućuje izradu svih stakalca svakog dana u istom, jednom slučaju. To može uštedjeti vrijeme za laboratorije koji obrađuju male brojeve stakalca jer se imena pacijenata i ID-ovi slučaja ne unose. Svaki dnevni slučaj ima sljedeća svojstva:

- ID slučaja postavljen je na novi datum.
- Volumen doziranja i protokol pripreme zadani su prema zadanim vrijednostima sustava postavljenim u administracijskom klijentu. Oni se mogu uređivati.
- Polja **Patient name** (Ime pacijenta) i **Doctor** (Liječnik) ostaju prazna i ne mogu se mijenjati.

Ako želite, individualne slučajeve možete i dalje stvoriti na uobičajen način uz uključenu mogućnost dnevnih slučajeva. Za upute o postavljanju mogućnosti dnevnog slučaja pogledajte [10.5.2 Postavke slučaja i stakalca](#).

## 6.3.8 Izvješće o slučaju

Izvješća možete generirati za individualne slučajeve. Izvješća pokazuju osnovne detalje o slučaju i informacije o svim stakalcima u slučajevima, npr. ID-ove stakalca i protokole i reagense koji se na njima koriste. Postoji prostor za pisanje komentara za svako stakalce ako je izvješće ispisano. Pogledajte [9.6 Izvješće o slučaju](#) za cjelovit opis.

Generirajte izvješća o slučaju na zaslonima **Slide setup** (Podešavanje stakalca) i **Slide History** (Povijest stakalca). Odaberite odgovarajući slučaj ili stakalce, a zatim kliknite na gumb **Case report** (Izvješće o slučaju). Izvješća o slučajevima sadrže samo detalje o reagensima za stakalca koja su obrađena i otključana iz modula obrade.

## 6.4 Upravljanje liječnicima

BOND sustav pohranjuje popis liječnika koji se po želji mogu dodati u detalje slučaja. Odaberite iz popisa „preferiranih“ liječnika u dijaloškom okviru **Add case** (Dodaj slučaj) ili **Case properties** (Svojstva slučaja) ili dodajte ili uredite liječnike u dijaloškom okviru **Manage doctors** (Upravljanje liječnicima), koji se otvara iz istih dijaloških okvira svojstava slučaja.

Za svakog se liječnika prikazuju sljedeća polja:

- Ime: – ime i prezime liječnika
- LIS ID: – jedinstven identifikacijski broj koji je dostavio informacijski sustav laboratorija (ako je primjenjivo)
- Pref. – preferirani status liječnika (samo preferirani liječnici dostupni su na padajućem popisu prilikom kreiranja slučaja). Taj status postavljen je u dijaloškom okviru **Edit doctor** (Uredi liječnika).

Te se vrijednosti prikazuju i u dijaloškom okviru **Edit doctor** (Uredi liječnika). Osim toga, u dijaloškom okviru **Edit doctor** (Uredi liječnika) prikazano je sljedeće:

- ID: – jedinstveni ID koji BOND sustav automatski generira i dodjeljuje
- Komentari: – polje koje se može uređivati za opći komentar ili dodatne podatke o nazivu

S otvorenim dijaloškim okvirom **Manage doctors** (Upravljanje liječnicima), kliknite **Add** (Dodaj) ili **Edit** (Uredi) da biste dodali nove liječnike ili uredili detalje o postojećim liječnicima. Uređivanja su ograničena na polje za komentare i promjenu preferiranog statusa – ne možete mijenjati ime liječnika nakon što kreirate liječnika.

Iz dijaloškog okvira **Manage doctors** (Upravljanje liječnicima) možete izbrisati liječnike. Slučajevi koji su već kreirani sa izbrisanim liječnikom nastavljaju pokazivati ime liječnika, ali liječnik nije dostupan za nove slučajeve. Ne možete ponovo upotrijebiti ime izbrisano liječnika za novog liječnika.

## 6.5 Rad sa stakalcima

U ovom se odjeljku opisuje izrada i upravljanje stakalca na zaslonu **Slide setup** (Podešavanje stakalca). U posljednjem odjeljku opisana je postavka za volumen doziranja i način na koji utječe na položaj tkiva na stakalcima.

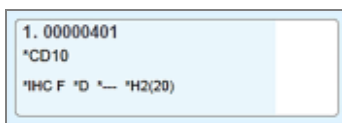
- 6.5.1 Opis polja i kontrola slajda
- 6.5.2 Izrada stakalca
- 6.5.3 Kopiranje stakalca
- 6.5.4 Uređivanje stakalca
- 6.5.5 Brisanje stakalca
- 6.5.6 Ručno identificiranje stakalca
- 6.5.7 Dodavanje panela stakalca
- 6.5.8 Doziranje volumena i položaja tkiva na stakalcima

### 6.5.1 Opis polja i kontrola slajda

Na vrhu popisa stakalca nalaze se dva gumba:

- Kliknite na **Add slide** (Dodaj stakalce) za dodavanje stakalca za odabrani slučaj.
- Kliknite na **Add panel** (Dodaj panel) za dodavanje panela za odabrani slučaj.
- Pogledajte 6.5.7 Dodavanje panela stakalca za više detalja.

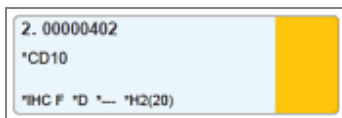
Na popisu stakalca s desne strane zaslona prikazuju se detalji stakalca za slučaj odabran na lijevoj strani zaslona. Svako stakalce prikazuje ID stakalca i ID protokola koji će se obrađivati na tom stakalcu. Područja naljepnice na desnoj strani stakalca označena su bojama radi naznake gdje su stvorena, na sljedeći način:



Bijelo:

Stakalca kreirana u dijaloškom okviru **Add slide** (Dodaj stakalce)

(pogledajte 6.5.2 Izrada stakalca)



Žuto:

Stakalca kreirana u dijaloškom okviru **Slide identification** (Identifikacija stakalca)

(pogledajte 6.8 Impromptu slajd i izrada slučaja)



Svijetlo siva:

LIS stakalca

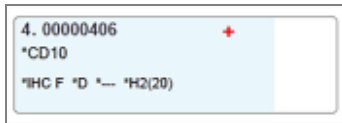
(pogledajte 11 LIS integracijski paket (na BOND kontroleru))

Na stakalcima se također prikazuju sljedeći simboli:



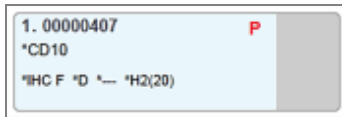
Znak minus:

Stakalca negativnog tkiva (pogledajte korak 4 u [6.5.2 Izrada stakalca](#))



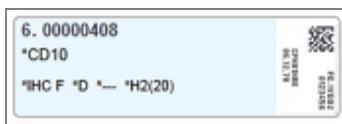
Znak plus:

Stakalce pozitivnog tkiva (pogledajte korak 4 u [6.5.2 Izrada stakalca](#))



Crveni P:

Stakalce s LIS prioritetom (pogledajte [11.2.5 Prioritetna stakalca](#))



Naljepnica uzorka:

Ispisana je naljepnica stakalca

Dvaput kliknite stakalce da biste za njega otvorili dijaloški okvir **Slide properties** (Svojstva stakalca). Kliknite desnom tipkom miša za brisanje stakalca ili ispišite naljepnicu za njega.

## 6.5.2 Izrada stakalca

Za kreiranje stakalca za Bond™ Oracle™ HER2 sustav za IHC pogledajte Upute za uporabu koje su priložene uz proizvod.

Za izradu novog stakalca:

- 1 Kliknite na slučaj u popisu slučajaja.
- 2 Kliknite **Add slide** (Dodaj stakalce) za prikaz dijaloškog okvira **Add slide** (Dodaj stakalce).

Slika 6–3: Dijaloški okvir **Add slide** (Dodaj stakalce)

**Add slide**

Edward. A

**Case ID:**  
3688

**Doctor:**  
Smith

**Slide ID:**

**Case N°:**  
3

**Case comments:**

**Date created:**  
6/29/2020 12:21:24 PM

**Slide comments**

**Tissue type:**

☒ Test tissue

☐ Negative tissue

☐ Positive tissue

**Dispense volume:**

☐ 100 µL

☒ 150 µL

**Staining mode:**

Single  Routine

Single

**Process:**

☒ IHC ☐ ISH

**Marker:**

\*CD5 (4C7)

Protocols

**Staining:**

\*IHC Protocol F

**Preparation:**

\*Dewax

**HIER:**

\*HIER 20 min with ER2

**Enzyme:**

\*- - -

**Marker UPI:**

Auto

**Detection System UPI:**

Auto

Add slide Close

Novo stakalce se automatski numerira jedinstvenim **Slide ID** (ID-om stakalca), no to se ne prikazuje dok se stakalce ne spremi kada kliknete gumb **Add slide** (Dodaj stakalce) u dijaloškom okviru.

- 3 Ako želite, dodajte komentar na stakalce.
- 4 Odaberite vrstu tkiva (Test tissue (Uzorak tkiva), Negative tissue (Negativno tkivo), Positive tissue (Pozitivno tkivo)) klikom na jedan od izbornih gumba grupe **Tissue type** (Vrsta tkiva).

Pogledajte [6.2.1 Kontrolno tkivo](#), a za općenitija razmatranja kontrola, [14.3.2 Kontrole tkiva](#).

- 5 Po potrebi promijenite količinu doziranja za stakalce (pogledajte [6.5.8 Doziranje volumena i položaja tkiva na stakalcima](#)).
- 6 Odaberite način bojanja.
  - a U polju **Staining mode** (Načina bojanja) odaberite **Single** (Pojedinačno) (zadano) ako ćete nanijeti pojedinačno bojilo ili **Sequential multiplex** (Sekvencijalno višestruko) ili **Parallel multiplex** (Paralelni multipleks) za stakalce multipleksne boje (pogledajte [7.1.1 Način bojanja](#)).
  - b Odaberite **Routine** (Rutinsko) (zadano) u drugom polju (odaberite **Oracle** samo ako je navedeno u uputama za Bond™ Oracle™ HER2 IHC sustav).
  - c Za sekvencijalnu multipleksnu boju, odaberite broj boja s padajućeg popisa **Stains** (Boje). Možete odabrati do dvije boje.

Prikazane kartice ovise o odabranom načinu bojanja:

- Pojedinačno – kartica **Single** (Pojedinačno)
- Paralelni multipleks – kartica **Parallel multiplex** (Paralelni multipleks).
- Sekvencijalni multipleks – kartica za svaku boju (na primjer, **First** (Prva) kartica, **Final** (Konačna)).

The screenshot shows the 'Add slide' dialog box. On the left, there is a sidebar with case information: Edward. A, Case ID: 3688, Doctor: Smith, Slide ID, Case N°: 3, Case comments, and Date created: 6/29/2020 12:21:24 PM. The main area contains configuration options. Under 'Tissue type', 'Test tissue' is selected. Under 'Dispense volume', '150 µL' is selected. Under 'Staining mode', 'Sequential multiplex' is selected in the first dropdown, and 'Routine' is selected in the second dropdown. Below these, there are two buttons: 'First' and 'Final', both of which are highlighted with a red rectangular box. Further down, there are fields for 'Process' (with 'ISH' selected), 'Marker', 'Protocols', and 'Preparation'. At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'Add slide' and 'Close'.



## 7 Na svakoj prikazanoj kartici:

- a Odaberite postupak bojanja (IHC ili ISH).
- b Odaberite primarno antitijelo ili sondu s padajućeg popisa **Marker**:
- c Za obradu negativnog IHC kontrolnog reagensa, odaberite zadani negativni reagens **\*Negative** (Negativni) ili negativni reagens koji ste stvorili (pogledajte [14.3.3 Kontrola negativnog reagensa za IHC](#)).
- d Za obradu negativnog kontrolnog reagensa ISH, odaberite **\*RNA Negative Control Probe** (RNA negativna kontrolna sonda) ili **\*DNA Negative Control** (DNA negativna kontrola).
- e Za obradu pozitivnog kontrolnog reagensa ISH, odaberite **\*RNA Positive Control Probe** (RNA pozitivna kontrolna sonda) ili **\*DNA Positive Control Probe** (DNA pozitivna kontrolna sonda).



Za dodavanje ili uklanjanje stavki s padajućeg popisa **Marker** (Marker), odaberite ili poništite odabir polja **Preferred** (Preferirano) za reagens na zaslonu **Reagent Setup** (Podešavanje reagensa) softvera. Pogledajte [8.2.1 Dodavanje ili uređivanje reagensa](#) za više informacija.

- f Odaberite odgovarajući protokol za svaku fazu obrade.
  - g Kada odaberete primarno antitijelo ili sondu, softver će unijeti zadane protokole. Provjerite jesu li postavljeni točni protokoli za svaku fazu i odaberite novi protokol iz odgovarajućeg padajućeg popisa ako je potrebno. Odaberite **\*- - -** ako protokol nije potreban za određenu fazu.
  - h Zadani protokoli postavljaju se na zaslonu **Reagent Setup (Podešavanje reagensa)**. Pogledajte [8.2.1 Dodavanje ili uređivanje reagensa](#).
  - i Za dodavanje ili uklanjanje stavki iz padajućeg popisa **Protokol** (Protocol), odaberite ili poništite odabir polja **Preferred** (Preferirano) za protokol na zaslonu **Protocol setup** (Podešavanje protokola). Pogledajte [7.2.1 Detalji protokola](#) za više informacija.
  - j Za **ISH** stakalca možete odabrati protokol primjene sonde i protokol uklanjanja sonde. Ili možete odabrati da nemate protokol primjene sonde i protokol uklanjanja sonde.
  - k Ako nije odabran protokol primjene sonde ili protokol uklanjanja sonde, provjerite jesu li protokoli hibridizacije i denaturacije također poništeni.
- 8 Za pojedinačno bojenje obično biste trebali ostaviti zadano **Auto** (Automatski) za jedinstvene identifikatore proizvoda (UPI) na lijevoj strani dijaloškog okvira. Međutim, ako želite odabrati određeni broj serije za određeno staklace (npr. za provjeru valjanosti serije od serije do serije), odaberite s padajućeg popisa u sljedećim poljima:
- **Marker UPI** – UPI spremnika za reagense za Marker
  - **Detection System UPI** (UPI sustava za detekciju) – UPI sustava za detekciju.

Da bi se staklaca obrađivala na istoj obradi (uključeno BOND-MAX i BOND-III), UPI moraju biti iste ili se mora odabrati **Auto**.

- 9 Kliknite **Add slide** (Dodaj stakalce).

**Add slide** (Dodaj stakalce) dodaje stakalce s detaljima koji su trenutno prikazani u dijaloškom okviru **Add slide** (Dodaj stakalce), a zatim ostavlja dijaloški okvir otvoren. Na taj se način olakšava brzo dodavanje niza stakalca za odabrani slučaj.

- 10 Kliknite **Close** (Zatvori) kada završite dodavanje stakalca za slučaj.

### 6.5.3 Kopiranje stakalca



Stakalce nije moguće kopirati ako upućuje na izbrisani protokol.

Za kopiranje postojećeg stakalca:

- 1 Dvaput kliknite stakalce koje želite kopirati da biste otvorili dijaloški okvir **Slide properties** (Svojstva stakalca).
- 2 Kliknite **Copy slide** (Kopiraj stakalce).  
Dijaloški okvir mijenja se u **Add slide** (Dodaj stakalce), pomoću gumba **Add slide** (Dodaj stakalce).
- 3 Provjerite detalje stakalca i promijenite ih po potrebi.
- 4 Kliknite **Add slide** (Dodaj stakalce).

Novo stakalce, uključujući sve komentare, dodat će se istom slučaju kao i kopirano stakalce.

### 6.5.4 Uređivanje stakalca

Da biste uredili detalje stakalca na zaslonu **Slide setup** (Postavljanje stakalca), dvaput kliknite da biste otvorili dijaloški okvir **Slide properties** (Svojstva stakalca). Promijenite detalje kao što je opisano u [6.5.2 Izrada stakalca](#).



Ako uređujete detalje stakalca za koje je naljepnica već ispisana, ponovno ispišite naljepnicu prije obrade stakalca.

### 6.5.5 Brisanje stakalca

Da biste uklonili stakalce s popisa stakalca, kliknite desnom tipkom miša na popis stakalca na zaslonu **Slide setup** (Podešavanje stakalca), a zatim odaberite **Delete** (Izbriši) u podizborniku. Za brisanje odabranog stakalca možete upotrijebiti i tipku Delete (Izbriši).

## 6.5.6 Ručno identificiranje stakalca



Stakalce u BOND sustavu može se prepoznati u bilo kojem trenutku. Kliknite ikonu **Search** (Pretraživanje) na funkcijskoj traci kako biste otvorili dijaloški okvir **Manual ID entry** (Ručni unos ID-a).

Slika 6–4: Dijaloški okvir ručnog unosa ID-a

Za stakalca s dvodimenzionalnim naljepnicama s crtičnim kodom, primjerice ona koja je ispisala BOND sustav, skenirajte oznaku da biste otvorili dijaloški okvir **Slide properties** (Svojstva za stakalca). Ili, ručno unesite 8-znamenkasti brojevi ID, uključujući početne nule, a zatim kliknite **Validate** (Provjera).

## 6.5.7 Dodavanje panela stakalca

Panel je unaprijed definirani skup markera s povezanim vrstama tkiva. Koristite panele za brzo dodavanje niza stakalca s markerima koji se obično zajedno koriste – pogledajte [8.4 Zaslon panela reagensa](#).

Za dodavanje panela stakalca u slučaj, na zaslonu **Slide setup** (Podešavanje stakalca) učinite sljedeće:

- 1 Kliknite **Add panel** (Dodaj panel). Prikazuje se dijaloški okvir **Add slides from panel** (Dodajte stakalca s panela).
- 2 Odaberite panel iz padajućeg popisa. Prikazat će se stakalca na panelu.
- 3 Ako je potrebno, isključite neka stakalca poništavanjem odabira potvrdnih okvira, a zatim kliknite **Add Slides** (Dodajte stakalca).

BOND dodaje stakalca u slučaj.

- Za ISH stakalca volumen doziranja automatski je postavljen na 150 µl.
- Za IHC stakalca volumen doziranja postavljen je na zadanu vrijednost slučaja.
- Za sva stakalca protokol pripreme postavljen je na zadanu vrijednost slučaja.



Paneli se mogu koristiti za dodavanje stakalca s pojedinačnim ili paralelnim multipleks načinima bojanja, ali ne i sekvencijalnim multipleksom.

## 6.5.8 Doziranje volumena i položaja tkiva na stakalcima

BOND softver ima dvije postavke za volumen doziranja, postavljene za svako stakalce u dijaloškom okviru **Add slide** (Dodaj stakalce) (pogledajte [6.5.2 Izrada stakalca](#)).

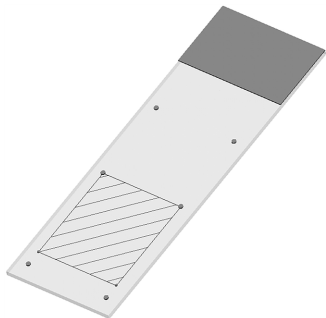
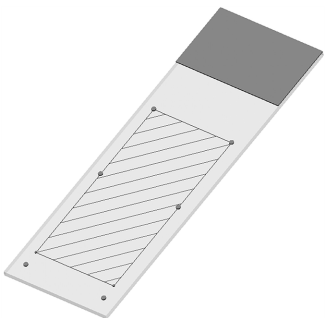
Postavka 100 µl može se koristiti samo za IHC stakalca na BOND-MAX modulu obrade – sva stakalca obrađena na BOND-III i BOND-PRIME, i sva ISH stakalca (na obje vrste modula obrade) moraju koristiti postavku 150 µl. Modul obrade BOND-PRIME koristi različitu metodu doziranja za opisanu u nastavku (pogledajte [7 Protokoli \(na BOND kontroleru\)](#)).

Na BOND-III i BOND-MAX mdulima obrade, postavka za volumen doziranja određuje položaj u koji se reagens dozira na stakalcu, kao i dozirani volumen:

- Za doziranje od 100 µl navlake se povlače otprilike do polovice stakalca i aspiracijska sonda isporučuje antitijela na vrhu navlaka (otprilike na polovici stakalca).
- Za doziranje od 150 µl navlake pokrivaju većinu stakalaca. Reagens se ponovo isporučuje na vrhu navlaka, tako da veće područje stakalaca prima reagens.

Razlika u područjima stakalaca koja primaju reagens znači da je važno pravilno postaviti tkivo. Za doziranje od 100 µl, obično se može obojati samo jedan uzorak i treba ga postaviti na donju polovicu stakalca (od naljepnice). Za doziranje od 150 µl, dva uzorka tkiva mogu se lakše staviti na stakalca ili ako postoji samo jedan uzorak, treba ga staviti na sredinu stakalca. Korisna područja stakalca za različite postavke volumena doziranja prikazana su u [Slika 6–5](#). Stakalca Leica BOND Plus i Leica BOND Apex označena su kako bi se prikazala područja na koja treba postaviti tkivo.

**Slika 6–5:** Korisna područja stakalca za različite postavke volumena doziranja

	100 µl	150 µl
Korisno područje		

- Iscrtkana područja pokazuju gdje se tkivo može postaviti na stakalca s različitim volumenima doziranja.
- Prikazane točke za označavanje položaja nalaze se na Leica BOND Plus stakalcima i Leica BOND Apex (pogledajte [2.6.1 Stakalca](#)).

BOND-III i BOND-PRIME modul obrade dozira samo u položaju 150 µl zadano – ako su stakalca s volumenima doziranja od 100 µl napunjena, nećete moći započeti s obradom.

Za IHC stakalca i na BOND-MAX i na BOND-III, volumeni doziranih antitijela su kako je prikazano u dijaloškom okviru **Add slide** (Dodaj stakalce) – 100 µl ili 150 µl. Za ISH stakalca (za obje vrste modula obrade) nametnuta je postavka od 150 µl, a moduli obrade koriste položaje navlake i sonde od 150 µl. No BOND sustav se dozira više od 150 µl sonde:

- za RNA sonde, BOND dozira 220 µl u dva koraka – 150 µl i 70 µl;
- za DNA sonde, BOND dozira 240 µl u dva koraka – 150 µl i 90 µl.

Pranje i drugi koraci primjenjuju se u različitim količinama, ovisno o protokolu.

### Zadane postavke za volumen doziranja

Za IHC na BOND-MAX volumen doziranja (150 µl ili 100 µl) se može postaviti za svako pojedinačno stakalce, no BOND softver vam omogućuje konfiguriranje dvije razine zadanih vrijednosti. Moguće je postaviti zadanu postavku za cijeli sustav (pogledajte **10.5.2 Postavke slučaja i stakalca**). To se može zamijeniti za pojedinačne slučajeve sa zadanim slučajevima, postavljanjem u dijaloškom okviru **Add case** (Dodaj slučaj) (pogledajte **6.3.3 Dodavanje slučaja**). Na kraju, možete postaviti volumen doziranja za pojedinačna stakalca u dijaloškom okviru **Add slide** (Dodaj stakalce) (pogledajte **6.5.2 Izrada stakalca**).

Stakalca moraju imati jednak volumen doziranja koji će se obrađivati zajedno u istoj obradi (pogledajte **6.9 Kompatibilnost stakalca**).

## 6.6 Označavanje stakalca

Sva stakalca koja su bojana u BOND sustavu moraju se označiti kako bi se mogla identificirati u softveru, tako da se na njima izvode odgovarajući protokoli. Naljepnice stakalca izrađene u BOND sustavu sadrže ID naljepnice (iskazane kao 2D crtični kôd) koje se koriste za automatsku identifikaciju stakalca na modulima obrade. Naljepnice stvorene u LIS-u (2D ID-ovima crtičnog koda) mogu se također automatski prepoznati. No dodatne informacije koje su čitljive ljudima uvijek treba navesti na naljepnicama stakalca tako da se stakalca mogu identificirati ako se ID-evi naljepnica ne mogu automatski identificirati, primjerice ako su zamrljana (pogledajte **10.3 Naljepnice**).

Naljepnice treba postaviti na stakalca prije nego što se umetnu na modul obrade. Vodite računa o tome da su naljepnice ispravno pričvršćene kako bi identifikacijski vizualizator mogao učinkovito skenirati (za 2D crtične kodove) ID-ove naljepnica.

Naljepnice stakalca koje isporučuje tvrtka Leica Biosystems morate upotrebljavati s BOND uređajem za označavanje stakalca.

- **6.6.1 Ispis naljepnica i postavljanje na stakalca**
- **6.6.2 ID-ovi stakalaca i ID-ovi naljepnica**

## 6.6.1 Ispis naljepnica i postavljanje na stakalca

- 1 Da biste ispisali naljepnicu za jedno stakalce, desnom tipkom miša kliknite na stakalce, a zatim odaberite **Print labels** (Ispis naljepnica). U tom se slučaju ne pojavljuje dijaloški okvir **Print slide labels** (Ispiši naljepnice za stakalca). U BOND-ADVANCE sustavu koji sadrži definirane kapsule, za ispis naljepnice koristit će se uređaj za označavanje stakalca. U suprotnom će se koristiti prvi uređaj za označavanje stakalca s popisa (pogledajte [10.6.3 Uređaji za označavanje stakalca](#)).
- 2 Kada su sva vaša stakalca postavljena, kliknite **Print labels** (Ispis naljepnica) na zaslonu **Slide setup** (Postavljanje stakalca).
- 3 Odaberite želite li ispisati naljepnice stakalca za:
  - Sve naljepnice stakalca koje još nisu ispisane – stakalca u svim slučajevima za koje naljepnice nisu ispisane.
  - Sve naljepnice stakalca koje još nisu ispisane za trenutni slučaj – stakalca u trenutnom slučaju za koji naljepnice nisu ispisane.
  - Trenutni slučaj – sva stakalca za trenutno odabrani slučaj, uključujući i one koji su prethodno ispisani.

Naljepnice stakalca ispisuju se redoslijedom kojim su izrađeni njihovi slučajevi te, unutar svakog slučaja, redoslijedom kojim su izrađena stakalca.

- 4 Odaberite uređaj za označavanje stakalca koji želite upotrijebiti.  
(Postavljanje zadanog uređaja za označavanje na zaslonu administracijskog klijenta **Hardware** – pogledajte [10.6.2 Kapsule](#).)

- 5 Kliknite **Print** (Ispis).

Dok je ispis naljepnice stakalca u tijeku, u donjem lijevom kutu zaslona **Slide setup** (Podešavanje stakalca) prikazuje se ikona koja treperi.



- 6 Provjerite je li zamagljeno područje stakalca, na kojem će se primijeniti naljepnica, potpuno čisto i suho.
- 7 Stavite naljepnicu tako da je ID stakalca poravnat paralelno s krajem stakalca. Naljepnica bi trebala biti okrenuta desnom stranom prema gore (na istoj strani stakalca kao i tkivo)
  - Poravnajte naljepnicu kvadratno jer modul obrade ne može pravilno slikati pogrešno poravnate naljepnice.
  - Čvrsto pritisnite cijelo područje BOND pisača naljepnica da biste osigurali pričvršćivanje.
  - Pisač naljepnica mora biti potpuno pričvršćen na površinu. Preko ruba stakalca ne bi smjelo biti prijelaza pisača naljepnica.
  - Ako je naljepnica potopljena u tekućinu, ostavite je da se osuši prije skladištenja.

Slika 6–6: Postavite naljepnicu unutar rubova stakalca

**Točno:**

Naljepnica je kvadratna i unutar rubova stakalca.

**Netočno:**

Naljepnica je iznad rubova stakalca.

**Netočno:**

Naljepnica je nakrivljena.



**OPREZ:** Sve dijelove naljepnice postavite unutar svih rubova stakalca. Izložena ljepljiva površina može uzrokovati da se naljepnica stakalca (i stakalce) zalijepi za navlake ili drugu opremu i oštetiti stakalce.



Nakon zamjene trake BOND pisača i role naljepnica, zamijenite traku tinte s istim brojem proizvoda. Upute za zamjenu trake pisača i role naljepnica nalaze se u kutiji.



Za pisače naljepnica koji prolaze dulje vrijeme uranjanja reagensa ili koji su podložni agresivnom postupku, uzmite u obzir sljedeće:

- Nakon završenog tretmana zalijepite naljepnicu stakalca.
- Nanesite sekundarni identifikator na površinu stakalca.
- Izbjegavajte ili ograničite uranjanje trake i naljepnica za BOND pisač
- Nanesite zaštitni sloj



Iskorištene role tinte imat će obrnuto prikazivanje ispisanih informacija. Ako podaci sadrže podatke koji omogućuju osobnu identifikaciju, iskorištene role s tintom trebaju se odložiti u skladu s laboratorijskim postupcima i/ili lokalnim propisima o zaštiti osobnih podataka.



Trajnost ljepila i tinte podliježu uvjetima testiranja korisnika. Upotrebu trake i naljepnica Sustav BOND pisača mora provjeriti laboratorij u skladu s postupcima i uvjetima.

## Vanjsko odvoštavanje i vađenje epitopa

Ako se to čini izvan BOND sustava, odvoštavanje i vađenje epitopa najbolje je obaviti nakon označavanja stakalca. Ovime se izbjegava isušivanje stakalca dok unosite podatke stakalca i postavljate BOND sustav da izvede potrebni(e) protokol(e), a također se izbjegavaju poteškoće u označavanju vlažnih stakalca nakon ovih koraka.



Ako koristite ksilen za odvoštavanje modula obrade, izbjegavajte dodirivanje naljepnice kako se ispis ne bi zamrljao.



Dugotrajno namakanje benzene derivata, D-Limonenes i alifatskih ugljikovodika, acetona, vode i reagensa na bazi vod vode može smanjiti učinkovitost ljepljivosti ID naljepnica za stakalca i uzrokovati gubitak integriteta ispisa. Preporučujemo da se naljepnice ne potapaju dulje vrijeme. Pogledajte određene informacije o proizvodu na LBS web stranici.



**OPREZ:** Za odvoštavanje na BOND-III i BOND-MAX modulima obrade koristite samo BOND otopinu za odvoštavanje.

Za odvoštavanje na BOND-PRIME modulima obrade koristite samo BOND-PRIME Dewax Solution.

Ne rabite ksilen, zamjene za ksilen niti druge reagentse koji mogu razgraditi dijelove modula obrade i uzrokovati curenje tekućine.

## 6.6.2 ID-ovi stakalaca i ID-ovi naljepnica

BOND sustav pruža jedinstveni „ID stakalca“ svaki put kada se kreira novo **stakalce**. BOND sustav također stvara jedinstveni „ID naljepnice“ prilikom svakog ispisivanja **naljepnice stakalca**. ID oznake je 2D crtični kod.



Za LIS stakalca, ID stakalca može se definirati pomoću LIS-a i može biti bilo koja numerička vrijednost (s 8 znamenki ili manje).

### Identifikacija stakalca



Ovaj se članak ne primjenjuje na BOND-PRIME modul obrade.

Kada se naljepnice postave na stakalca, sustav može identificirati stakalca koja se nalaze na svakom položaju u sklopovima za bojenje stakalca (pogledajte [5.1.5.1 Automatska identifikacija stakalca](#)).

Stakalca bez ID-ova stakalaca ili s neprepoznatim ID-ovima stakalaca moraju se ručno identificirati u sustavu (pogledajte [5.1.5.2 Ručna identifikacija stakalca na sustavu](#)), ili se mora ispisati naljepnica i staviti na stakalce i stakalce ponovno snimiti.

Konfigurirajte informacije za prikaz na naljepnicama stakalca na zaslonu **Label configuration** (Konfiguracija naljepnice) administracijskog klijenta (pogledajte [10.3 Naljepnice](#)).



## 6.7 Sažetak izvješća o podešavanju stakalca

U sažetku podešavanja stakalca navedena su sva stakalca (za sve slučajeve, trenutno konfigurirane na zaslonu **Slide setup** (Podešavanje stakalca). Stakalca se grupiraju po slučaju s podacima kao što su isporučeni markeri i volumen doziranja. Na dnu izvješća nalazi se popis svih reagensa i sustava reagensa koje u izvješću zahtijevaju stakalca, s brojem testova za svaki. Postoje zasebni popisi za svaki BOND modul obrade.



Morate imati najmanje jedan zatražen BOND-PRIME modul obrade kako biste vidjeli pojedinosti u izvješću.

Izvješće je korisna pomoć u pripremi obrade. Pomaže vam da provjerite jesu li stakalca koja su postavljena u svaku posudicu kompatibilna (pogledajte [6.9 Kompatibilnost stakalca](#)) i pokazuje reagense i sustave reagensa koje treba umetnuti.

Za kreiranje izvješća o podešavanju stakalca kliknite **Slide setup summary** (Sažetak izvješća o podešavanju stakalca).

Za svako stakalce izvješće prikazuje sljedeće informacije.

Polje	Opis
ID stakalca	BOND sustav dodjeljuje jedinstveni identifikator svakom stakalcu
Marker	Marker(i)
Protokol bojanja	Protokol bojanja
Priprema	Protokol za pripremu (ako postoji)
HIER	HIER protokol (ako postoji)
Enzim	Protokol za dohvaćanje enzima (ako postoji)
Volumen doziranja	Količina reagensa koji se dozira (pogledajte <a href="#">6.5.8 Doziranje volumena i položaja tkiva na stakalcima</a> )
Vrsta tkiva	Uzorak tkiva, pozitivno kontrolno tkivo ili negativno kontrolno tkivo

Za stakalca sa sekvencijalnom multipleksnom bojom, u stupcima Marker, Protokoli, Volumen podjele i Vrsta tkiva, prikazuju se dva retka, grupirana po ID-u stakalca.

Pogledajte [3.7 Izvješća](#) za dodatne detalje o prozoru izvješća i opcijama ispisa.

## 6.8 Impromptu slajd i izrada slučaja



Ovaj se članak ne primjenjuje na BOND-PRIME modul obrade.

Prema zadanim postavkama BOND sustav je konfiguriran tako da se novi slučajevi i stakalca mogu stvoriti nakon što se posudica za stakalca umetne u modul obrade i snime stakalca.

U prvom odjeljku u nastavku nalaze se upute za ovaj slučaj „impromptu” i izradu stakalca. U drugom se odjeljku opisuju postavke opcije za alternativne tijekove rada.

- [6.8.1 Stvaranje novih slučajeva i/ili stakalca nakon snimanja](#)
- [6.8.2 Opcija identifikacije stakalca u sustavu](#)

### 6.8.1 Stvaranje novih slučajeva i/ili stakalca nakon snimanja

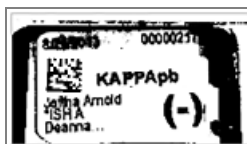
Za dodavanje slučaja i podataka o stakalcu nakon učitavanja i snimanja stakalca slijedite postupak u nastavku (postupak je sličan postupku potpomognutog ID-a opisanom u [5.1.5.2 Ručna identifikacija stakalca na sustavu](#), ali sada uključuje stvaranje novih slučajeva i stakalca).

- 1 Na uobičajeni način umetnite stakalca u modul obrade.

U BOND softveru nije potrebno izraditi slučajeve ili stakalca ili ispisivati naljepnice – mogu se koristiti ručno pisane naljepnice ili naljepnice treće strane.

Sustav neće prepoznati stakalca pa će prikazati slike naljepnica.

**Slika 6–7:** Stakalce nije automatski identificirano

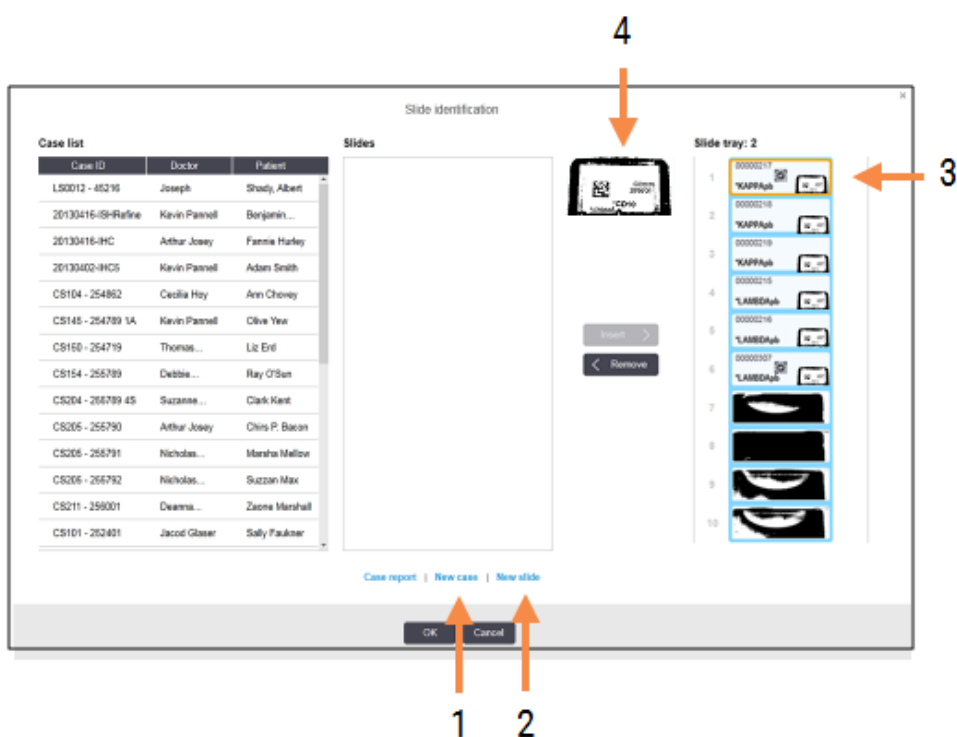


Ako se slike naljepnica ne prikazuju dosljedno za određeni modul obrade, može se konfigurirati tako da se ne snimaju slike naljepnica stakalca. Obratite se korisničkoj podršci da biste dogovorili ponovno konfiguriranje ove postavke za modul obrade.

- 2 Za pokretanje dijaloškog okvira **Slide identification** (Identifikacija stakalca) učinite nešto od sljedećeg:
  - a Dvaput kliknite na sliku stakalca.
  - b Desnom tipkom miša kliknite na sliku pa u podizborniku odaberite **Select manually** (Odaberi ručno).

Dijaloški okvir **Slide identification** (Identifikacija stakalca) pojavljuje se s dostupnim gumbima **New case** (Novi slučaj) i **New slide** (Novo stakalce) (stavke 1 i 2 u [Slika 6-8](#)).

**Slika 6-8:** Dijaloški okvir za identifikaciju stakalca s prikazom statusa stakalca



U nekim laboratorijama mogu se onemogućiti gumbi Novi slučaj ili i Novi slučaj i Novo stakalce – pogledajte [6.8.2 Opcija identifikacije stakalca u sustavu](#).

Na posudici za stakalca istaknuto je aktivno stakalce (stavka 3).

Dijaloški okvir sadrži uvećanu sliku oznake (stavka 4) kao pomoć pri identifikaciji stakalaca. Držite pokazivač miša iznad stakalca u desnom oknu da biste vidjeli još veće uvećanje oznake.

U lijevom oknu navedeni su svi slučajevi s trenutačnim stakalcima. Pod zadanim postavkama, prikazuju se samo slučajevi sa stakalcima za koje su ispisane naljepnice (to možete promijeniti kako biste uključili slučajeve sa stakalcima za koja naljepnice nisu ispisane, pogledajte [6.8.2.2 Vanjske naljepnice stakalca](#)).

Središnje okno prikazuje stakalca konfigurirana za slučaj odabran u lijevom oknu, gdje stakalca još nisu uparena ni sa jednim stakalcem snimljenim na modulu obrade. U prikazu zadanih postavki pojavljuju se samo stakalca s ispisanim naljepnicama, no to je moguće promijeniti da bi se prikazala sva stakalca konfigurirana za taj slučaj.



Ako odaberete pogrešno, provjerite jeste li odabrali ispravnu sliku naljepnice, jer to može utjecati na vaša stakalca.

- 3 Da biste stvorili novi slučaj, kliknite **New case** (Novi slučaj) (stavka slučaja 1).  
Izradite novi slučaj za odabrano stakalce na uobičajeni način (pogledajte [6.3.3 Dodavanje slučaja](#)).
- 4 Kada kliknete **OK** (U redu) u dijaloškom okviru **Add case** (Dodaj slučaj), odaberite novi slučaj u popisu slučaja u dijaloškom okviru **Slide identification** (Identifikacija stakalca).
- 5 Da biste stvorili novo stakalce za slučaj koji ste upravo stvorili, kliknite **New slide** (Novo stakalce) (stavka 2).  
Otvora dijaloški okvir (**Add slide** (Dodaj stakalce)).
- 6 Stvorite novo stakalce u softveru za fizički odabrana stakalca u desnom oknu, na uobičajen način (pogledajte [6.5.2 Izrada stakalca](#)).  
Kada se doda, novo se stakalce prikazuje u središnjem oknu dijaloškog okvira (tj. dok novi slučaj ostaje odabran na popisu slučajeva na lijevoj strani).
- 7 Ako je i dalje odabrana ispravna slika naljepnice u desnom oknu, kliknite **Insert** (Umetni) da bi se podudarala s novim stakalcem u središnjem oknu.  
Stakalce se uklanja iz središnjeg okna, a slika naljepnice u desnom oknu zamjenjuje kako bi se prikazale informacije o sustavu za stakalce, onako kako je uneseno za novo stakalce koje ste upravo stvorili.  
Ako neispravno uparite stakalca, možete poništiti ovaj korak odabirom stakalca u desnom oknu i klikom na **Remove** (Ukloni).
- 8 Stakalce se sada može obraditi na uobičajen način.  
Ponovite postupak stvaranja novih slučajeva i stakalca za preostala stakalca u posudici za stakalca.

## 6.8.2 Opcija identifikacije stakalca u sustavu

Postavke u administracijskom klijentu mogu dopustiti ili nametnuti različite tijekove rada identificiranja stakalca, selektivnim omogućavanjem ili onemogućavanjem opcija u dijaloškom okviru **Slide identification** (Identifikacija stakalca).

### 6.8.2.1 Ograničenje ili zabrana Impromptu izrade slučajeva i stakalca

Prema zadanim postavkama BOND sustav vam omogućuje učitavanje stakalca koja nisu stvorena u BOND softveru (ili uvezena iz LIS-a), kao i stvaranje slučajeva i stakalca u softveru nakon snimanja predmetnih stakalaca putem dijaloškog okvira **Slide identification** (Identifikacija stakalca). Na ovaj način možete, po želji, postaviti sustav da onemogući izradu novih slučajeva (ali i dalje možete dopustiti izradu novih stakalca za postojeće slučajeve) ili potpuno zabraniti izradu stakalca (i slučajeva) nakon umetanja stakalca. Ovisno o vašim postavkama, gumbi **New case** (Novi slučaj), ili i **New case** (Novi slučaj) i **New slide** (Novo stakalce) u dijaloškom okviru **Slide identification** (Identifikacija stakalca) su onemogućeni (pogledajte [Slika 6–8](#)).

Ograničite opcije za impromptu slučaj i stvaranje stakalca na zaslonu administracijskog klijenta **Settings** (Postavke) (pogledajte [10.5.2 Postavke slučaja i stakalca](#)).

### 6.8.2.2 Vanjske naljepnice stakalca

BOND sustav možete podesiti na način da zahtijeva, ili ne, da BOND sustav ispiše sva stakalca prije nego što se budu mogla obraditi. Postoje zasebne postavke za LIS stakalca i stakalca koja nisu iz LIS-a.

Zadana postavka zahtijeva ispis putem BOND sustava za stakalca koja nisu iz LIS-a. To znači da se fizička stakalca bez naljepnica ispisanih od strane BOND sustava automatski ne podudaraju sa stakalcima koja su za njih izrađena u softveru (čak i ako su ID brojevi isti). Osim toga, stakalca ne možete upariti ručno pomoću dijaloškog okvira **Slide identification** (Identifikacija stakalca) jer se tamo prikazuju samo stakalca koja je ispisao BOND sustav. Uslijed toga, laboratoriji bez BOND– LIS integracije koji ručno pišu naljepnice ili ih ispisuju na opremi treće strane, moraju postaviti ovu opciju na isključeno. To čini sva stakalca stvorena unutar sustava dostupnim za uparivanje sa stakalcima učitanim u modul obrade, bez obzira na to je li BOND sustav ispisao naljepnice ili ne.

Da biste omogućili obradu stakalca koja nisu ispisana na naljepnicama BOND sustava, poništite odabir **Force printing in BOND** (Prinudni ispis BOND) na zaslonu **Settings** (Postavke) administracijskog klijenta (pogledajte [10.5.2 Postavke slučaja i stakalca](#)). (Nije potrebno poništiti odabir **Force printing in BOND** (Prisilni ispis u BOND) samo da bi se omogućilo improvizirano stvaranje slučajeva i stakalca – pogledajte [6.8.2.1 Ograničenje ili zabrana Impromptu izrade slučajeva i stakalca](#).)



Stakalca izrađena prije poništavanja odabira opcije **Force printing in BOND** (Prisilni ispis u BOND) neće biti dostupna za obradu dok se njihove naljepnice ne ispišu, iako stakalca koja su izrađena nakon poništavanja odabira ove opcije neće morati imati ispisane naljepnice.

Zadana postavka ne zahtijeva ispis putem BOND sustava za LIS stakalca. To znači da se stakalca s naljepnicama ispisanim pomoću sustava LIS mogu automatski podudarati sa stakalcima u BOND softveru (uvezeno iz LIS-a). Ili, ako nije moguće napraviti automatsko podudaranje (ako je, primjerice, naljepnica stakalca zamrljana), možete ručno uskladiti stakalca pomoću dijaloškog okvira **Slide identification** (Identifikacija stakalca). Međutim, ako vaš tijek rada ima stakalca stvorena u LIS-u, ali želite da naljepnice ispiše BOND sustav, uključite opciju (odaberite **Force LIS print in BOND** (Prisilni LIS ispis u BOND) na zaslonu administracijskog klijenta LIS-a – pogledajte [10.2 LIS](#)).

## 6.9 Kompatibilnost stakalca



Ovaj se članak ne primjenjuje na BOND-PRIME modul obrade.

Da bi se koraci u svakoj obradi sinkronizirali na način koji osigurava optimalne rezultate za sva stakalca na posudici, BOND softver provjerava kompatibilnost stakalca prilikom umetanja posudica za stakalca. Nekompatibilna stakalca prikazuju se na zaslonu **System status** (Status sustava). Nekompatibilna stakalca morate skinuti ili zamijeniti prije pokretanja ciklusa obrade (pogledajte [5.1.4.4 Popravlak nekompatibilnih podešavanja stakalca](#)).

Da bi rutinska stakalca bila kompatibilna, ona moraju:

- imati isti volumen doziranja;
- biti sva jednostruko bojana ili sva paralelno multipleks bojana ili sva sekvencijalna multipleksna bojana;
- imati isti UPI kada je bio posebno odabran tijekom postupka dodavanja stakalca;
- koristiti isti protokol pripreme;
- koristiti isti protokol bojanja; i
- koristiti kompatibilne protokole prethodne obrade i/ili ISH protokole denaturacije i hibridizacije.

Pravila za kompatibilnost protokola navedena su u [6.9.1 Kompatibilnost protokola](#).

Izvešća o podešavanju stakalca ([6.7 Sažetak izvješća o podešavanju stakalca](#)) pružaju određenu pomoć kako biste osigurali umetanje kompatibilnih stakalca u svaku posudicu.

### 6.9.1 Kompatibilnost protokola

Protokoli bojanja i pripreme imaju stroga ograničenja u vezi kompatibilnosti, dok za protokole toplinske i enzimske prethodne obrade, i protokole ISH hibridizacije i denaturacije, postoji nešto prostora za varijacije. Kompatibilnost ovih protokola ovisi o vrsti modula obrade (BOND-III ili BOND-MAX), broju i trajanju koraka protokola te stanju modula obrade tijekom koraka. Protokoli su kompatibilni kad su svi ti faktori isti ili se razlikuju na načine koji se mogu prilagoditi bez utjecaja na kvalitetu bojanja.

Pravila kompatibilnosti za sve vrste protokola navedena su u nastavku.

### 6.9.1.1 Protokoli bojanja

Za svako stakalce treba koristiti isti protokol bojanja. Za obrade uzastopnog dvostrukog bojanja moraju se koristiti dva ista protokola bojanja, istim redoslijedom.

Stakalca IHC i ISH ne mogu se miješati u ciklusima obrade jednog bojanja, ali se mogu kombinirati u obradama sekvencijalne multipleksne boje.

### 6.9.1.2 Pripremni protokoli

Za protokole „odvoštavanje“ i „pečenje i odvoštavanje“

- Isti protokol mora se koristiti za sva stakalca u posudici; i
- Stakalca s protokolom pripreme ne mogu se miješati sa stakalcima bez protokola pripreme.

### 6.9.1.3 Protokoli za prethodnu obradu

Stakalca samo s dohvaćanjem topline, samo s dohvaćanjem enzima, topline i dohvaćanja enzima, i bez dohvaćanja epitopa, mogu se obrađivati sva zajedno. Stakalca koja ne primaju trenutačnu prethodnu obradu, hidratiziraju se dok se protokol izvodi na drugim stakalcima (dohvaćanje izazvano toplinom uvijek prethodi enzimski induciranom dohvaćanju).

Slično tome, sve kombinacije stakalca sa i bez ISH denaturacije i hibridizacije su kompatibilne.

U odjeljcima u nastavku navedeni su uvjeti za kompatibilnost protokola prethodne obrade s protokolima iste vrste prethodne obrade.

## Prethodna toplinska obrada

#### 1 Protokoli prethodne toplinske obrade kompatibilni su kada imaju:

- jednak broj koraka; i
- ista vremena inkubacije za svaki korak, osim za toplinske korake.

Za istodobne toplinske korake najdulje trajanje postavljeno za korak koristi se za sva stakalca. Stakalca s kraćim postavljenim trajanjem zagrijavaju se samo tijekom razdoblja koje je konfigurirano za njih, nakon kojeg se isključuje napajanje grijača stakalca.

#### 2 Protokoli koji koriste otopine za vađenje epitopa 1 i 2 mogu se miješati u obradama.

#### 3 Stakalca koja koriste prethodnu toplinsku obradu mogu se obrađivati u posudicama sa stakalcima bez korištenja prethodne toplinske obrade – stakalca koja nisu podvrgnuta prethodnoj obradi hidratiziraju se otopinom za vađenje epitopa na ambijentalnoj temperaturi dok se druga stakalca obrađuju.

## Enzimska prethodna obrada

- 1 Protokoli enzimske prethodne obrade kompatibilni su kada imaju:
  - jednak broj koraka; i
  - ista vremena inkubacije za svaki korak.
- 2 U jednoj se obradi mogu primijeniti do 2 vrste enzima.
- 3 Stakalca koja koriste enzimsku prethodnu obradu mogu se obrađivati u posudicama sa stakalcima bez korištenja enzimske prethodne obrade – stakalca koja nisu podvrgnuta prethodnoj obradi hidratiziraju se na temperaturi okoline dok se druga stakalca obrađuju.

### 6.9.1.4 ISH denaturacija

Protokoli denaturacije kompatibilni su kad imaju isto vrijeme inkubacije. Inkubacijske temperature mogu se razlikovati.

### 6.9.1.5 ISH hibridizacija

Protokoli hibridizacije kompatibilni su kad imaju isto vrijeme inkubacije. Inkubacijske temperature mogu se razlikovati.



# 7

## Protokoli (na BOND kontroleru)

U BOND softveru protokoli su niz koraka provedenih radi bojanja uzoraka tkiva.

Na BOND sustavu se nalazi skup unaprijed definiranih Leica Biosystems protokola koji se ne mogu uređivati ili brisati. Prethodno definirani protokoli rigorozno su ispitani i potvrđeni od strane Leica Biosystems. No možete izraditi vlastite protokole kopiranjem i uređivanjem postojećih prethodno definiranih protokola.



**UPOZORENJE:** Svi prilagođeni protokoli moraju se provjeriti u skladu s lokalnim laboratorijskim postupcima i zahtjevima. Mogućnost izrade i spremanja protokola ne znači da je prikladan za predviđeni zadatak.

Ovo poglavlje sadrži sljedeće odjeljke:

- [7.1 Vrste protokola](#)
- [7.2 Zaslون podešavanja protokola](#)
- [7.3 Izrada novih protokola](#)
- [7.4 Uređivanje korisničkih protokola](#)
- [7.5 Izvješća protokola](#)
- [7.6 Prethodno definirani protokoli](#)

## 7.1 Vrste protokola

Svi protokoli u BOND sustavu imaju "vrstu" prema specifičnim funkcijama koje trebaju obavljati. Na primjer, protokoli predbojanja HIER su jedna vrsta, a IHC protokoli za sekvencijalnu multipleksnu boju druga.

- Vrsta protokola ne može se mijenjati.
- Za izradu novog protokola morate kopirati postojeći protokol one vrste koje želite da bude novi protokol. Zatim možete po potrebi urediti korake protokola.

Obično se u bilo kojem ciklusu obrade izvodi niz protokola različitih vrsta kako bi se pripremila stakalca, primijenili markeri, a zatim primijenio kromogen. Ove sekvence i protokoli koje koriste, obično zahtijevaju izmjenu za multipleksnu boju.

- [7.1.1 Način bojanja](#)
- [7.1.2 Sekvence protokola](#)

### 7.1.1 Način bojanja

BOND sustav ima tri načina bojenja:

- **Single** (Jednostruko) – primjena jednog markera i kromogena na jedno stakalce.
- **Parallel multiplex** (Paralelni multipleks) – primjena dvaju različitih markera i kromogena na jedno stakalce. Marker se miješaju u „koktelu“ i primjenjuju zajedno s protokolom jednog bojenja.
- **Sequential multiplex** (Sekvencijalni multipleks) – primjena dvaju različitih markera i kromogena na jedno stakalce. Marker se nanose jedan za drugim u odvojenim protokolima bojenja.

Svaki protokol bojenja ima „metod bojanja“ koji pokazuje njegovu ulogu u odnosu na multipleks ili jednostruko bojenje.

Pojedinačno bojenje sadrži samo jednu metodu bojenja „jednokratnog“.

Paralelno multipleks bojenje imaju samo jednu opciju metode bojanja paralelnog multipleksa.

Prethodno definirani protokolim sekvencijalnog multipleks bojenja primjenjuju metodu bojanja „Jednostruko“ koja se ne može mijenjati. Međutim, imate mogućnost kopirati te prethodno definirane protokole i izmijeniti način bojenja prema vašim potrebama.

Sekvencijalno multipleks bojenje ima sljedeće metode bojenja:

- **Prvo** – za uporabu kao prvi protokol u sekvencijalnoj multipleksnoj boji
- **Finalno** – za uporabu kao posljednji protokol sekvencijalne multipleksne boje

Na primjer, korisnički stvoren protokol može se konfigurirati za uporabu kao jedan protokol ili ga se može i konfigurirati za uporabu kao preliminarni protokol i/ili konačni protokol. Obavezno pregledajte cijeli protokol da biste provjerili jesu li svi koraci prikladni za sve metode bojenja (na primjer, jedan protokol ima brojač, što nije potrebno za preliminarne protokole).

Vrste i metode bojanja protokola prikazane su u tablici u nastavku:

Vrsta		Metoda bojanja	Opis
Bojanje	IHC bojanje – jednostruko bojanje	Jednostruko	Protokol za otkrivanje pojedinačnog antitijela za jedno bojanje
	IHC bojanje – sekvencijalno multipleks bojanje	Jednostruko	Protokol za otkrivanje pojedinačnog antitijela za jedno bojanje
		Preliminarno	Protokol za detekciju prvog antitijela u sekvencijalnom multipleks bojanju
		Konačno	Protokol za detekciju zadnjeg antitijela u sekvencijalnom multipleks bojanju
	IHC bojanje Paralelno multipleks bojanje	Paralelni multipleks	Protokol za otkrivanje koktel antitijela kod paralelnog multipleks bojanja
	ISH detekcija – jednokratno	Jednostruko	Protokol za detekciju jedne sonde za jedno bojanje
	ISH detekcija – sekvencijalno multipleks bojanje	Jednostruko	Protokol za detekciju jedne sonde za jedno bojanje
		Preliminarno	Protokol za detekciju prve sonde u sekvencijalnom multipleks bojanju
		Konačno	Protokol za detekciju zadnje sonde u sekvencijalnom multipleks bojanju
	ISH detekcija Paralelno multipleks bojanje	Paralelni multipleks	Protokol za detekciju koktel sondi u paralelnom multipleks bojanju (trenutno nema protokola u ovoj kategoriji)
Predbojanje	Priprema	NIJE PRIMJENJIVO	Obavite odvoštavanje ili pečenje stakalca (radi prijanjanje tkiva), a zatim provedite odvoštavanje tkiva
	Prethodna toplinska obrada	NIJE PRIMJENJIVO	Vađenje epitopa toplinskom obradom
	Enzimaska prethodna obrada	NIJE PRIMJENJIVO	Vađenje epitopa pomoću enzima
	ISH denaturacija	NIJE PRIMJENJIVO	Protokoli denaturacije za DNA ISH
	ISH hibridizacija	NIJE PRIMJENJIVO	Protokoli hibridizacije za ISH

## 7.1.2 Sekvence protokola

Na svako se stakalce obično primjenjuje niz protokola različitih vrsta. To je odabir protokola pripreme, vađenje epitopa, denaturacije, hibridizacije i bojanja, kao što je prikladno za tkivo, markera i opće laboratorijske postupke. Te se sekvence mogu postaviti pojedinačno za svako stakalce prilikom izrade stakalca (pogledajte [6.5.2 Izrada stakalca](#)), međutim BOND softver vam omogućuje i postavljanje zadanih protokola kako biste ubrzali izrade stakalca kada specijalizirani protokoli nisu potrebni:

- zadani protokol pripreme (npr. \*odvoštavanje) postavljen je za cijeli BOND sustav u administracijskom klijentu (pogledajte [10.5.2 Postavke slučaja i stakalca](#));
- zadane vrijednosti za sve druge vrste protokola postavljene su za svaki marker, na zaslonu **Reagent Setup** (Postavke reagensa) (pogledajte [8.2.1 Dodavanje ili uređivanje reagensa](#)).

Postavite odgovarajuće zadane protokole tako da se vrijeme utrošeno na pripremu pojedinačnih stakalca svede na minimum. Ako trebate, kod izrade stakalca možete promijeniti protokole za pojedina stakalca.

BOND softver automatski postavlja redoslijed kojim se protokoli u nizu obrađuju te je prikazan u donjoj tablici. Doziranje i uklanjanje sonde nisu uključeni ni u jedan protokol – to se također automatski događa.

Redoslijed	Protokol (ili sonda)	IHC ili ISH	Komentar
1	Priprema	Oba	Neobavezno uklanjanje parafina iz uređaja prilikom pripreme za kemiju.
2	HIER (vađenje epitopa izazvano toplinom)	Oba	Za većinu stakalca provodi se obrada protokola HIER ili EIER – povremeno, oba ili niti jedan.
3	EIER (vađenje epitopa inducirano enzimom)	Oba	
4	Primjena sonde	ISH	Nije odabrano od strane korisnika, BOND ovdje automatski uključuje odgovarajući protokol.
5	Denaturacija	ISH	Protokol denaturacije za DNA sonde. DNA sonde bi uvijek trebale koristiti denaturaciju.
6	Hibridizacija	ISH	Traženi protokol hibridizacije za ISH ili ništa
7	Uklanjanje sonde	ISH	Nije odabrano od strane korisnika, BOND ovdje automatski uključuje odgovarajući protokol.
8	Bojanje	Oba	Protokol potreban za primjenu kromogena i povezanih reagensa. IHC primarni se raspoređuju u ovom protokolu.

Protokoli odabrani za sekvence protokola mogu se unaprijed definirati ili možete izraditi prilagođene protokole i odabrati ih (pogledajte [Poglavlje 7.3: Izrada novih protokola](#)).

### 7.1.2.1 Protokoli i sekvence protokola za sekvencijalnu multipleksnu boju

Sekvencijalnu multipleksnu boju u biti pokreću dvije sekvence protokola bojanja jedna za drugom. To može biti bilo koja kombinacija IHC protokola i/ili ISH protokola. Uobičajeno, ali ne u svim slučajevima, prvi marker koristi BOND sustav za detekciju polimerne rafinacije sa DAB kromogenom, a drugi marker koristi BOND sustav za detekciju polimerne rafinacije s brzim crvenim kromogenom.

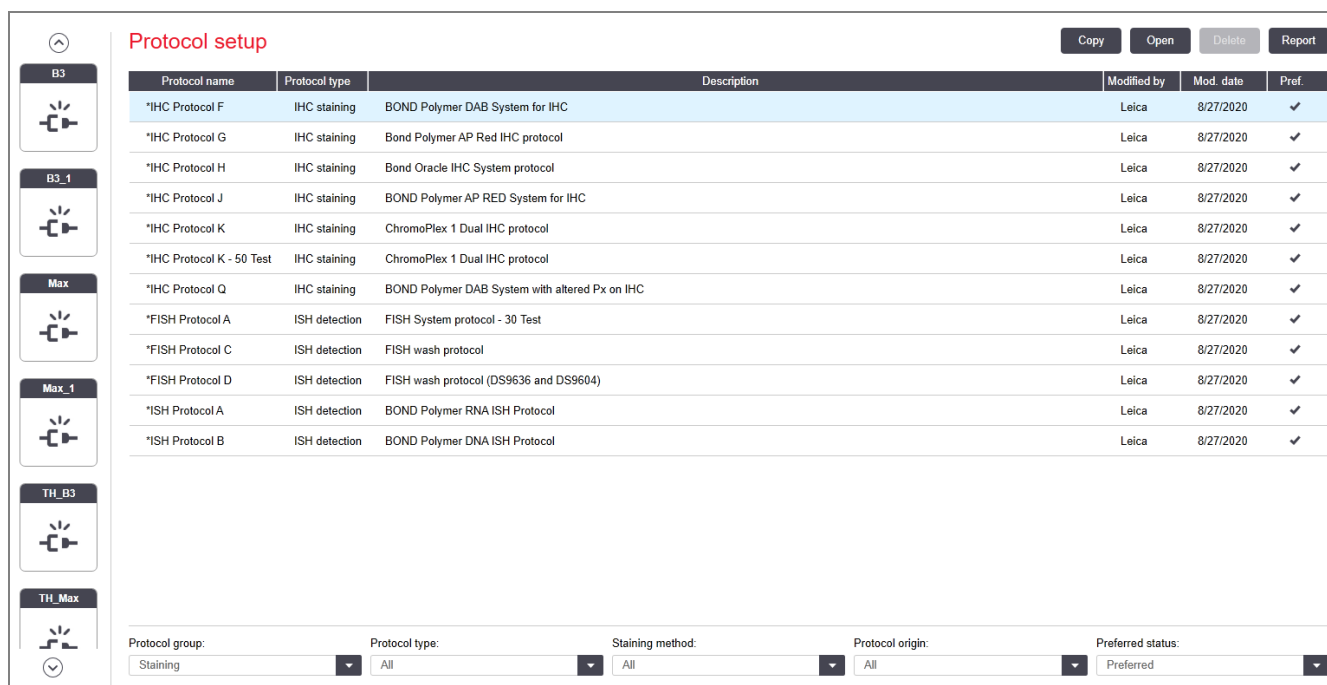
Često se neki od protokola u sekvenci koji primjenjuju drugi marker mogu preskočiti ili ako su uključeni, treba ih izmijeniti. Koraci u protokolima bojenja za prvi i drugi marker također bi, u pravilu, trebalo izmijeniti (protokole je nužno izmijeniti kako bi se postavila odgovarajuća metoda bojanja - pogledajte [7.1.1 Način bojanja](#)). Neki prijedlozi za izmjene protokola i sekvence protokola za sekvencijalnu multipleksnu boju navedeni su u nastavku. U svim slučajevima trebate provesti vlastite testove kako biste potvrdili rezultate.

- Protokoli pripreme (npr. odvoštavanje) mogu se izvoditi samo u sekvenci za prvi marker – softver ne dopušta odabir protokola pripreme za drugu sekvencu protokola bojanja.
- Vađenje epitopa može biti potrebno samo jednom, prije primjene prvog markera. Ako je potrebno dodatno vađenje za drugi marker, može biti primjereno kraće trajanje ili niža temperatura.
- Ako multipleksna boja s dvije sonde, denaturacija je često potrebna samo jednom, prije primjene prvog markera. Ako je za drugi marker potrebna dodatna denaturacija, obično je potrebno kraće trajanje.
- Kod protokola bojenja, bolji se rezultati obično postižu ako se segment protubojanja (npr. hematoksilin) ukloni s kraja prvog protokola. Čuvat će se za drugi protokol.

## 7.2 Zaslon podešavanja protokola

Da biste radili s protokolima, kliknite na ikonu  **Protocol setup** (Postavke protokola) na funkcijskoj traci.

Slika 7–1: Zaslon **Protocol setup** (Podešavanja protokola)



The screenshot shows the 'Protocol setup' screen. On the left is a sidebar with icons for different protocol groups: B3, B3\_1, Max, Max\_1, TH\_B3, and TH\_Max. The main area has a title 'Protocol setup' and buttons for 'Copy', 'Open', 'Delete', and 'Report'. Below this is a table with columns: Protocol name, Protocol type, Description, Modified by, Mod. date, and Pref. The table lists 15 protocols, including IHC and FISH protocols. At the bottom, there are filter options for Protocol group, Protocol type, Staining method, Protocol origin, and Preferred status.

Protocol name	Protocol type	Description	Modified by	Mod. date	Pref.
*IHC Protocol F	IHC staining	BOND Polymer DAB System for IHC	Leica	8/27/2020	✓
*IHC Protocol G	IHC staining	Bond Polymer AP Red IHC protocol	Leica	8/27/2020	✓
*IHC Protocol H	IHC staining	Bond Oracle IHC System protocol	Leica	8/27/2020	✓
*IHC Protocol J	IHC staining	BOND Polymer AP RED System for IHC	Leica	8/27/2020	✓
*IHC Protocol K	IHC staining	ChromoPlex 1 Dual IHC protocol	Leica	8/27/2020	✓
*IHC Protocol K - 50 Test	IHC staining	ChromoPlex 1 Dual IHC protocol	Leica	8/27/2020	✓
*IHC Protocol Q	IHC staining	BOND Polymer DAB System with altered Px on IHC	Leica	8/27/2020	✓
*FISH Protocol A	ISH detection	FISH System protocol - 30 Test	Leica	8/27/2020	✓
*FISH Protocol C	ISH detection	FISH wash protocol	Leica	8/27/2020	✓
*FISH Protocol D	ISH detection	FISH wash protocol (DS9636 and DS9604)	Leica	8/27/2020	✓
*ISH Protocol A	ISH detection	BOND Polymer RNA ISH Protocol	Leica	8/27/2020	✓
*ISH Protocol B	ISH detection	BOND Polymer DNA ISH Protocol	Leica	8/27/2020	✓

Protocol group: Staining Protocol type: All Staining method: All Protocol origin: All Preferred status: Preferred

Na zaslonu **Protocol setup** (Podešavanje protokola) nalazi se tablica koja navodi svaki protokol zajedno s nekim osnovnim detaljima. Unaprijed definirani protokoli imaju zvjezdicu (\*) kao prvi znak u njihovom nazivu i skraćenom nazivu.

U ovoj tablici možete odabrati protokol za postupke poput kopiranja, uređivanja i generiranja izvješća. Ovim se radnjama pristupa putem gumba iznad tablice ili izbornika koji se klikne desnom tipkom miša.

Filtri ispod tablice omogućuju vam postavljanje vrste protokola za prikaz. Možete odabrati između protokola bojanja i predbojanja i dodatno ga precizirati da bi se prikazale specifične vrste protokola (pogledajte [7.1 Vrste protokola](#)). Osim toga, možete filtrirati metodu bojanja, podrijetlo protokola i željeni status.

Informacije u popisu protokola opisane su u nastavku:

Naslov	Opis	Opcije
Naziv protokola	Puni naziv protokola	Unaprijed definirani (Leica Biosystems) protokoli uvijek počinju zvjezdicom (*)
Vrsta protokola	Opisuje funkciju protokola	Pogledajte <b>7.1 Vrste protokola</b>
Opis	Opisuje funkciju i primjenu protokola	
Izmijenio	Identificira tko je kreirao ili zadnji izmijenio protokol	<b>Leica</b> označava unaprijed definirani Leica Biosystems protokol
Datum izmjene	Datum izrade ili zadnje izmjene protokola	
Pref.	Prikazuje preferirani status protokola	<p>Provjereno – radi se o preferiranom protokolu, dostupnom za odabir u dijaloškom okviru <b>Add Reagent</b> (Dodaj reagens) i <b>Add slide</b> (Dodaj stakalce).</p> <p>Nije provjereno – radi se o nepreferiranom protokolu, i nije dostupan za odabir u dijaloškom okviru <b>Add Reagent</b> (Dodaj reagens) i <b>Add slide</b> (Dodaj stakalce)</p>

## 7.2.1 Detalji protokola

Da biste otvorili protokol naveden na zaslonu **Protocol setup** (Podešavanje protokola) za pregled ili uređivanje, dvaput ga kliknite (ili ga označite, zatim kliknite **Open** (Otvori). Softver prikazuje dijaloški okvir **Edit protocol properties** (Uređivanje svojstava protokola) s detaljima protokola.

Za unaprijed definirane Leica Biosystems protokole mogu se uređivati samo preferirane postavke, no za korisničke protokole moguće je promijeniti i druge postavke.

**Slika 7–2:** Dijaloški okvir **Edit protocol properties** (Uređivanje svojstava protokola) za korisnički protokol

**Edit protocol properties**

Name: IHC Protocol F  
 Abbreviated name: IHC F  
 Description: BOND Polymer DAB System for IHC  
 Staining method: ☒ Single ☐ Preliminary ☐ Final ☒ Preferred

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME Import protocol Protocol type: IHC staining

Preferred detection system: BOND-PRIME Polymer DAB Detection System

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
1		*MARKER	Leica Microsystems		28	15:00
4		*Post Primary	Leica Microsystems	✓		8:00
7		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		3:00
10		*Polymer	Leica Microsystems	✓		8:00
14		*Mixed DAB - PRIME	Leica Microsystems	✓		5:00
15		*Mixed DAB - PRIME	Leica Microsystems	✓		5:00
18		*BOND-PRIME Hematoxylin	Leica Microsystems	✓		4:00

☐ Show wash steps Insert segment | Duplicate | Delete segment

Save Cancel

Dijaloški okvir prikazuje karticu za svaku vrstu modula obrade (BOND-MAX, BOND-III, i BOND-PRIME). Ako moduli obrade nisu ovlašćeni, tada su prikazani samo BOND-MAX i BOND-III. Morate ovlastiti barem jedan BOND-PRIME modul obrade da biste vidjeli njegovu karticu.

Postoji i gumb za **Import protocol** (Uvezi protokol) koji se pojavljuje kad stvarate novi protokol ili prilikom uređivanja korisničkog protokola. Pogledajte **7.4.4 Više vrsta modula obrade i verzije protokola** za detalje.

Za prikaz svih koraka protokola (uključujući korake pranja) odaberite **Show wash steps** (Prikaži korake pranja) ispod tablice. Poništite odabir kako biste sakrili korake pranja.

Dijaloški okvir **Edit protocol properties** (Uređivanje svojstava protokola) prikazuje sljedeće informacije o protokolu.

Naziv	Puni naziv protokola.
Skraćeni naziv	Skraćeni naziv protokola, koji se koristi, na primjer, na naljepnicama stakalca.
Opis	Kratka izjava koja opisuje protokol.
Metoda bojanja	(Pogledajte u nastavku)
Vrsta protokola	Vrsta prikazuje funkciju protokola i određuje dopuštene korake i reagense.



Preferirani sustav detekcije	Preferirani sustav detekcije za ovaj protokol. Ovo se ne primjenjuje na protokole za predbojanje.
------------------------------	--

U tablici ispod informacija o protokolu u ovom dijaloškom okviru navedeni su svi koraci protokola i njegova svojstva (pogledajte [Slika 7-2](#)). Koraci koji se mogu uređivati u korisničkim protokolima uređuju se unutar ove tablice (pogledajte [7.4 Uređivanje korisničkih protokola](#)).

U tablici su prikazani sljedeći detalji:

Stavka	Opis
Br. koraka	Redoslijed provedbe koraka protokola.
Pranje	Provjereno ako se radi o koraku pranja.
Reagens	Reagens koji se koristi u koraku.
Dobavljač	Dobavljač reagensa. Ne može se uređivati.
Ambijentalna temperatura	Provjereno je li korak na ambijentalnoj temperaturi.
Temperatura	Odabrana temperatura stakalca ako nije ambijentalna temperatura (samo protokoli za predbojanje).
Inc. (min)	Minimalno vrijeme tijekom kojeg će reagens ostati na stakalcu.

## Metoda bojanja

Protokoli bojenja sadrže odjeljak "metoda bojanja". Protokoli za jedno bojanje i sekvencijalna multipleksna boja imaju sljedeće opcije:

- **Jedno** - protokol je za jedno bojanje
- **Preliminarno** – prvi protokol sekvencijalne multipleksne boje
- **Finalno** – posljednji protokol sekvencijalne multipleksne boje

Protokoli za paralelno multipleks bojanje imaju samo jednu opciju metode bojanja: **Parallel multiplex** (Paralelni multipleks).

Pogledajte [7.1.1 Način bojanja](#) za daljnju raspravu o metodama bojanja.

## Preferirani status

U dijaloškom okviru **Add Reagent** (Dodaj reagens) i **Add Slide** (Dodaj stakalce) dostupni su samo preferirani protokoli, tako da treba preferirati protokole koje namjeravate upotrebljavati. Kako biste to učinili, odaberite potvrdni okvir **Preferred** (Preferirano) – poništite odabir kako se ne bi preferirao.

## 7.3 Izrada novih protokola

Možete izraditi nove protokole kopiranjem postojećeg korisnika ili Leica Biosystems protokola. Kada kopirate protokol, vrsta protokola ostaje fiksna i ne može se kasnije promijeniti. Stoga ako želite izraditi novi IHC protokol, morate kopirati postojeći IHC protokol; za protokol HIER, kopirajte postojeći protokol HIER i tako dalje.

Da biste kopirali protokol, odaberite ga s popisa na zaslonu **Protocol setup** (Podešavanje protokola), a zatim kliknite gumb **Copy** (Kopiraj). U dijaloškom okviru **New protocol properties** (Svojstva novog protokola) spremnom za uređivanje, sada će se pojaviti kopija odabranog protokola.

Novi protokol zahtijeva jedinstveni naziv i skraćeni naziv koji mora biti u skladu sa svim pravilima navedenima u **7.4.3 Pravila protokola**. Osim promjene naziva i skraćenog naziva protokola, ne morate mijenjati bilo koji drugi dio novog protokola. Međutim, možete, naravno, promijeniti bilo koji aspekt protokola kako je opisano u **7.4 Uređivanje korisničkih protokola**.

Nakon uređivanja BOND-III ili BOND-MAX, kliknite **Save** (Spremi).. Ako je protokol u skladu s pravilima, od vas će se tražiti da potvrdite da izrađujete protokol „na vlastitu odgovornost”. Ova je poruka podsjetnik da tvrtka Leica Biosystems ne može predvidjeti kvalitetu rezultata iz bilo kojeg protokola kojeg je izradio ili uređivao korisnik. Kada potvrdite da želite nastaviti, izmjene protokola bit će spremljene.

Za BOND-PRIME, pogledajte **BOND-PRIME posebna pravila protokola**.



Sve planove ispitivanja mora potvrditi vaš laboratorij prije upotrebe.

## 7.4 Uređivanje korisničkih protokola

Uz pomoć dijaloškog okvira **Edit protocol properties** (Uređivanje svojstava protokola) možete urediti korisničke protokole (ali ne i Leica Biosystems protokole). Za uređivanje protokola odaberite ga s popisa na zaslonu **Protocol setup** (Podešavanje protokola), a zatim kliknite **Open** (Otvori) (ili dvaput kliknite na protokol). Umjesto toga, konfigurirajte novi protokol kopiranjem postojećeg protokola iste vrste i uredite ga (pogledajte [7.3 Izrada novih protokola](#)).

U protokolima bojanja, koraci reagensa mogu se dodati i ukloniti, te postaviti novi reagensi i vremena inkubacije. Mogu se dodati ili ukloniti dodatni koraci pranja.

Za \*Protokole pečenja i odvoštavanja, možete promijeniti samo vrijeme i temperaturu koraka za pečenje. Za druge protokole prethodnog bojanja (HIER, enzim), temperatura i vrijeme inkubacije za neke korake može se promijeniti. Za popis dopuštenih uređivanja pogledajte [7.4.3 Pravila protokola](#).

Budući da nakon doziranja novog reagensa trebaju uslijediti koraci pranja, umetanje novog koraka reagensa u protokol bojanja automatski dodaje protokol „segment“, koji se sastoji od koraka reagensa i tri koraka pranja koja slijede (BOND-III i BOND-MAX) ili dva sljedeća koraka pranja (BOND-PRIME).

Dok uređujete protokol, promijenjeni ili novi koraci koji sadrže sve potrebne informacije imaju na lijevoj strani zelenu traku. Koraci koji zahtijevaju dodatne informacije imaju crvenu traku.

Tijekom uređivanja možete vidjeti sve korake protokola ili sakriti korake pranja pomoću gumba **Show wash steps** (Prikaži korake pranja) ispod tablice.



Mogućnost izrade i spremanja protokola ne znači da je prikladan za predviđeni zadatak. Za ispitivanje i provjeru bilo kojeg protokola koji izradite ili uredite, morate preuzeti odgovornost.

Ovaj odjeljak uključuje sljedeće teme:

- [7.4.1 Uređivanje koraka protokola](#)
- [7.4.2 Dodavanje i uklanjanje koraka protokola](#)
- [7.4.3 Pravila protokola](#)
- [7.4.4 Više vrsta modula obrade i verzije protokola](#)
- [7.4.5 Brisanje protokola](#)

### 7.4.1 Uređivanje koraka protokola

Slijedite upute u nastavku da biste konfigurirali novi protokol u dijaloškom okviru **New protocol properties** (Svojstva novog protokola) ili uredili postojeći protokol u dijaloškom okviru **Edit protocol properties** (Uređivanje svojstava protokola). Pogledajte [7.4.3 Pravila protokola](#) da biste osigurali izradu valjanog protokola.

Kod svakog spremanja protokola kopija se sprema u sustav. Kada stvarate izvješće protokola (pogledajte [7.5 Izvješća protokola](#)), morate odabrati datum kada je protokol bio aktivan. Da biste izbjegli višestruke, suvišne verzije protokola, spremajte protokole tek kada završite konfiguraciju.

- 1 Za nove protokole, upišite naziv protokola i skraćeni naziv.
- 2 Opcionalno upišite opis protokola.
- 3 Postavite način bojanja protokola (pogledajte [7.1.1 Način bojanja](#)).
- 4 Postavite status protokola **Preferred** (Preferirano) (pogledajte [Preferirani status](#)).
- 5 Za protokole bojanja odaberite sustav detekcije za uporabu s protokolom, iz padajućeg popisa **Preferred detection system** (Preferirani sustav detekcije).
- 6 Dodajte ili uklonite korake protokola (pogledajte [7.4.2 Dodavanje i uklanjanje koraka protokola](#)) dok ne budete imali potreban broj koraka za protokol.
- 7 Samo za BOND-MAX i BOND-III, prvo dvaput kliknite parametre koji želite promijeniti i promijenite parametre koji se mogu uređivati u novim i postojećim koracima protokola:
  - a Za BOND-MAX i BOND-III, s padajućeg popisa odaberite reagens.
  - b Za BOND-PRIME, pogledajte pravila u [7.4.2.1 Segmenti reagensa](#).
  - c **Napomena:** Odaberite \*MARKER da označite korak gdje se primarno antitijelo koristi u IHC protokolima. Za korake pranja može se koristiti samo \*BOND Wash Solution ili \*deionizirana voda.
  - d Postavite vrijeme inkubacije u minutama i sekundama (mm:ss). Ovo je minimalno vrijeme u kojem stakalce stoji prije sljedećeg koraka. Podatke za ograničenje vremena inkubacije potražite u koraku u [7.4.3 Pravila protokola](#).
  - e Općenito:
    - Za BOND-MAX i BOND-III, korake primjene reagensa, Leica Biosystems preporučuje vrijeme inkubacije od najviše 30 minuta. Ako je potrebno dulje trajanje, izradite duplicirane korake za doziranje istog reagensa (pogledajte [7.4.2.2 Duplicirani koraci reagensa](#)). Ovo se ne primjenjuje na BOND-PRIME protokole.
    - Za BOND-PRIME, korake primjene reagensa, Leica Biosystems preporučuje vrijeme inkubacije od najviše 20 minuta za grijane korake predtretmana. Za minimalno vrijeme inkubacije pogledajte [BOND-PRIME posebna pravila protokola](#).
  - f U pravilu, za korake primjene reagensa, Leica Biosystems preporučuje vrijeme inkubacije ne dulje od 30 minuta. Ako je potrebno dulje trajanje, izradite duplicirane korake za doziranje istog reagensa (pogledajte [7.4.2.2 Duplicirani koraci reagensa](#)).
  - g U pravilu, za korake primjene reagensa, Leica Biosystems preporučuje vrijeme inkubacije ne dulje od 30 minuta.

- h Postavite temperaturu (za neke korake u protokolima za predbojanje).

Ako želite postaviti temperaturu koja nije ambijentalna, prvo uklonite oznaku s parametra **Ambient** (Ambijentalna temperatura). Zatim odaberite prazan parametar **Temperature** (Temperatura) i unesite temperaturu u Celzijevim stupnjevima kao cijeli broj.

Ako temperaturu želite promijeniti na ambijentalnu, odaberite i zatim provjerite parametar **Ambient** (Ambijentalna temperatura).

Dopuštene temperaturne raspone potražite u koraku u [7.4.3 Pravila protokola](#).

- i Kliknite na bilo koji drugi korak za potvrdu promijenjenih parametara.

## 7.4.2 Dodavanje i uklanjanje koraka protokola

Možete dodati i ukloniti korake u korisničkim protokolima IHC i ISH, ali ne u protokolima za predbojanje. Dodajte ili uklonite korake pomoću gumba ispod tablice koraka protokola. Gumbi su kontekstno osjetljivi, a njihova dostupnost i funkcije variraju ovisno o odabranom koraku.

Za detaljne upute pogledajte sljedeće odjeljke:

- [7.4.2.1 Segmenti reagensa](#)
- [7.4.2.2 Duplicirani koraci reagensa](#)
- [7.4.2.3 Koraci pranja](#)

### 7.4.2.1 Segmenti reagensa

Za dodavanje novog segmenta reagensa (korak reagensa i tri koraka obaveznog pranja (BOND-III i BOND-MAX) ili dva koraka obaveznog pranja (BOND-PRIME)):

- 1 Odaberite reagens i kliknite **Insert segment** (Umetni segment). Novi će se segment umetnuti iznad tog reagensa.



Ako odaberete zadnji reagens, možete odabrati da umetnete novi segment ispod reagensa.

New protocol properties

Name: IHC Protocol H - 1

Abbreviated name: IHC H1

Description: Bond Oracle IHC System protocol

Staining method: ☒ Single ☐ Preliminary ☐ Final ☒ Preferred

BOND-MAX BOND-III [Import protocol](#) Protocol type: IHC staining

Preferred detection system: Bond Oracle HER2 IHC System

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5.00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		30.00
6	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00

☒ Show wash steps [Insert segment](#) [Duplicate](#) [Delete segment](#)

[Save](#) [Cancel](#)

Na popisu se pojavljuje novi segment (s reagensom i postupcima pranja). Novi koraci pranja imaju zelene trake koje ukazuju na promjenu u odnosu na spremjeni protokol. Korak reagensa ima crvenu traku koja označava da morate odabrati reagens za taj korak.

New protocol properties

Name: IHC Protocol H - 1

Abbreviated name: IHC H1

Description: Bond Oracle IHC System protocol

Staining method: ☒ Single ☐ Preliminary ☐ Final ☒ Preferred

BOND-MAX BOND-III [Import protocol](#) Protocol type: IHC staining

Preferred detection system: Bond Oracle HER2 IHC System

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		10.00
6	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
9		*MARKER	Leica Microsystems	✓		30.00
10	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
11	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00

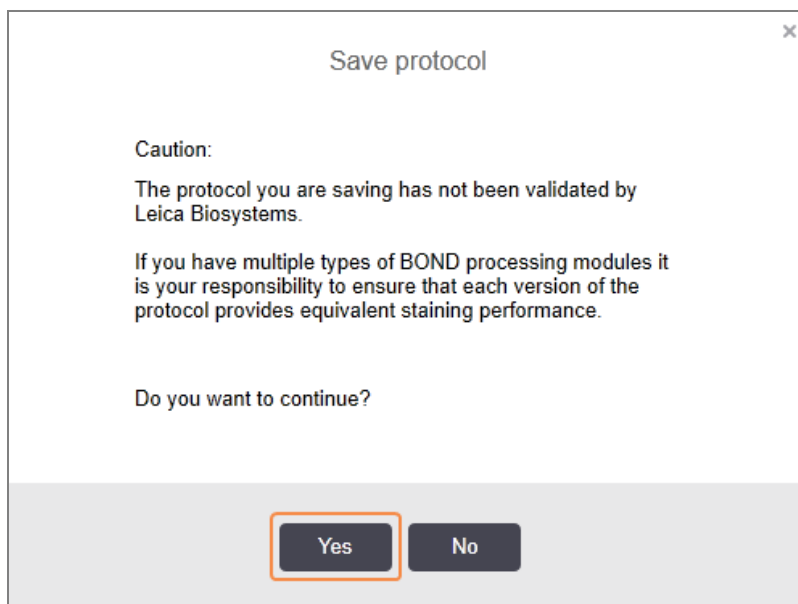
☒ Show wash steps [Insert segment](#) [Duplicate](#) [Delete segment](#)

[Save](#) [Cancel](#)

- Kliknite na prazan **Reagent** parameter (Parametar reagensa) i odaberite potreban reagens s padajućeg popisa. Prema potrebi uredite ostale parametre novog reagensa i korake pranja.

3 Kliknite **Save** (Spremi).

Prikazat će se dijaloški okvir za potvrdu.



4 Kliknite **Yes** (Da).

Da biste uklonili segment, odaberite reagens i kliknite **Delete segment** (Izbriši segment). Da biste izbrisali segment s dupliciranim reagensom, prvo izbrišite duplikat.

Za najbolje rezultate bojenja u BOND-PRIME:

- NEMOJTE brisati kromogeni segment
- NEMOJTE preimenovati segment reagensa
- NEMOJTE sekvencirati blok peroksida nakon polimera.

## 7.4.2.2 Duplicirani koraci reagensa

Duplicirani korak je onaj u kojem se dva ili više identičnih reagensa međusobno slijede bez koraka pranja između njih.

- 1 S popisa koraka odaberite korak reagensa koji želite duplicirati.

Kliknite **Duplicate** (Dupliciraj).

Edit protocol properties

Name: IHC Protocol H - 2

Abbreviated name: IHC H2

Description: Bond Oracle IHC System protocol

Staining method:

☒ Single
 ☐ Preliminary
 ☐ Final

☒ Preferred

BOND-MAX

BOND-III

Import protocol

Protocol type: IHC staining

Preferred detection system:

Bond Oracle HER2 IHC System

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5:00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		10:00
6	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
9		*MARKER	Leica Microsystems	✓		20:00

☒ Show wash steps
 

Insert segment

Duplicate

Delete segment

Save

Cancel



- 2 Iznad trenutnog koraka dodaje se novi korak s identičnim parametrima za trenutni korak.

Novi korak ima zelenu traku koja ukazuje na promjenu u odnosu na spremljeni protokol.

Edit protocol properties

Name: IHC Protocol H - 2

Abbreviated name: IHC H2

Description: Bond Oracle IHC System protocol

Staining method: ☒ Single ☐ Preliminary ☐ Final ☒ Preferred

BOND-MAX BOND-III [Import protocol](#) Protocol type: IHC staining

Preferred detection system: Bond Oracle HER2 IHC System

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5:00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		10:00
6		*MARKER	Leica Microsystems	✓		10:00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
9	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00

☒ Show wash steps [Insert segment](#) | [Duplicate](#) | [Delete duplicate](#)

Save Cancel

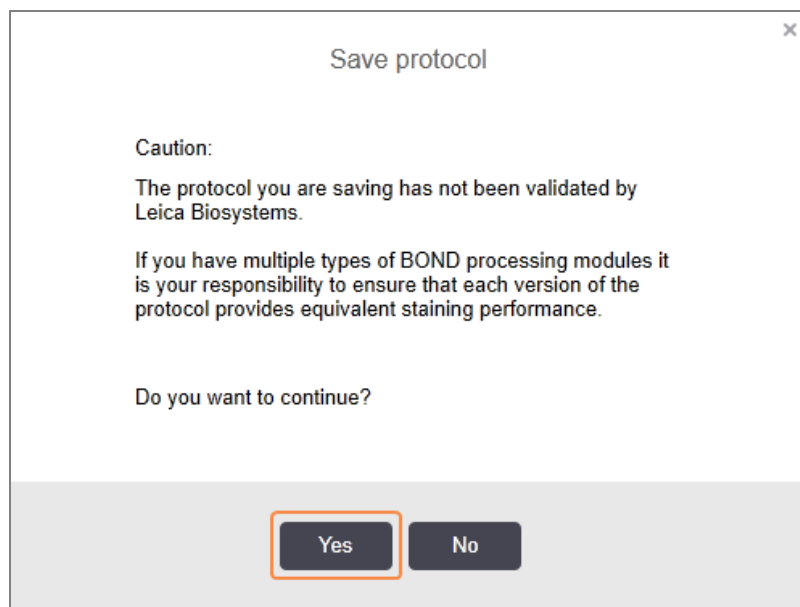
- 3 Prema potrebi, uredite vrijeme inkubacije za novi korak.



Ako promijenite vrstu reagensa dupliciranog koraka, svi drugi koraci reagensu u nizu također se mijenjaju – duplicirani koraci moraju koristiti isti reagens.

4 Kliknite **Save** (Spremi).

Prikazuje se prozor za potvrdu.



5 Kliknite **Yes** (Da).

Da biste izbrisali duplicirani korak, odaberite ga i kliknite **Delete duplicate** (Izbriši duplikat).

### 7.4.2.3 Koraci pranja

Dodavanjem koraka pranja mogu se promijeniti svojstva tekućine na stakalcima i rezultirati slabim bojanjem. Uvijek provjerite nove ili uređene protokole prije dijagnostičke uporabe.

Preporučuje se da korak pranja deioniziranom vodom bude postavljen prije i nakon koraka kromogena.



Ako ne možete vidjeti korake pranja, odaberite gumb **Show wash steps** (Prikaži korake pranja) ispod područja popisa koraka.

Za umetanje dodatnog koraka pranja:

- 1 U popisu koraka odaberite korak postojećeg pranja (ISH i IHC protokoli).
- 2 Kliknite **Insert wash** (Umetni pranje).

**Edit protocol properties**

Name: IHC Protocol H - 2  
 Abbreviated name: IHC H2  
 Description: Bond Oracle IHC System protocol  
 Staining method: ☒ Single ☐ Preliminary ☐ Final ☒ Preferred

BOND-MAX BOND-III [Import protocol](#) Protocol type: IHC staining

Preferred detection system: Bond Oracle HER2 IHC System

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
3	<input checked="" type="checkbox"/>	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		0:00
4	<input checked="" type="checkbox"/>	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		0:00
5		*MARKER	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		10:00
6		*MARKER	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		10:00
7	<input checked="" type="checkbox"/>	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		0:00
8	<input checked="" type="checkbox"/>	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		0:00
9	<input checked="" type="checkbox"/>	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		0:00
10		*MARKER	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		30:00
11	<input checked="" type="checkbox"/>	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		0:00

☒ Show wash steps [Insert wash](#) [Duplicate](#) [Delete wash](#)

[Save](#) [Cancel](#)

I kod ISH i IHC protokola, na kraju trenutne sekvence pranja dodaje se novi korak pranja. Novi korak pranja ima zelenu traku koja ukazuje na promjenu u odnosu na spremjeni protokol.

**Edit protocol properties**

Name: IHC Protocol H - 2  
 Abbreviated name: IHC H2  
 Description: Bond Oracle IHC System protocol  
 Staining method: ☒ Single ☐ Preliminary ☐ Final ☒ Preferred

BOND-MAX BOND-III [Import protocol](#) Protocol type: IHC staining

Preferred detection system: Bond Oracle HER2 IHC System

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
4	<input checked="" type="checkbox"/>	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		0:00
5		*MARKER	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		10:00
6		*MARKER	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		10:00
7	<input checked="" type="checkbox"/>	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		0:00
8	<input checked="" type="checkbox"/>	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		0:00
9	<input checked="" type="checkbox"/>	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		0:00
10	<input checked="" type="checkbox"/>	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		0:00
11		*MARKER	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		30:00

☒ Show wash steps [Insert wash](#) [Duplicate](#) [Delete wash](#)

[Save](#) [Cancel](#)

- 3 Prema potrebi izmijenite parametre koraka pranja na popisu koraka.

- 4 Kliknite **Save** (Spremi).
- 5 U prozoru za potvrdu kliknite **Yes** (Da).

Da biste izbrisali korak pranja, odaberite ga i kliknite **Delete wash** (Izbriši pranje). I kod ISH i IHC protokola, možete jedino ukloniti korake pranja koji slijede obavezne korake, u sekvenci pranja.

New protocol properties

Name: IHC Protocol H  
 Abbreviated name: IHC H  
 Description: Bond Oracle IHC System protocol

Staining method: ☒ Single ☐ Preliminary ☐ Final ☒ Preferred

BOND-MAX BOND-III [Import protocol](#) Protocol type: IHC staining

Preferred detection system: Bond Oracle HER2 IHC System

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
4	<input checked="" type="checkbox"/>	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		0:00
5		*MARKER	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		30:00
6	<input checked="" type="checkbox"/>	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		0:00
7	<input checked="" type="checkbox"/>	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		0:00
8	<input checked="" type="checkbox"/>	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		0:00
9	<input checked="" type="checkbox"/>	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		0:00
10		*Post Primary	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		10:00
11	<input checked="" type="checkbox"/>	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	<input checked="" type="checkbox"/>		2:00

☒ Show wash steps [Insert wash](#) | [Duplicate](#) | [Delete wash](#)

**Save** **Cancel**

## 7.4.3 Pravila protokola

Svaki protokol koji izradite ili uredite mora biti u skladu s osnovnim pravilima prije nego ga se može spremi. Imajte na umu da ova pravila ne jamče da će protokol dati prihvatljive rezultate kada se koristi.

- 1 Naziv protokola mora:
  - a biti jedinstven;
  - b počinjati znakom koji nije bjelina ili zvjezdica.
- 2 Skraćeni naziv protokola mora:
  - a biti jedinstven;
  - b počinjati znakom koji nije bjelina ili zvjezdica;
  - c imati maksimalno 8 znakova.
- 3 Svi IHC protokoli moraju uključivati najmanje jedan korak markera.
- 4 Svi protokoli bojanja moraju uključivati najmanje jedan reagens iz Leica Biosystems sustava za detekciju.
- 5 Korake za reagens moraju slijediti tri koraka pranja (najmanje) (za BOND-III i BOND-MAX ili ova koraka pranja (najmanje) za BOND-PRIME) ili isti reagens.

- 6 Za protokole bojanja posljednja tri koraka moraju biti koraci pranja.
- 7 Za protokole za IHC bojanje sve temperature koraka moraju biti ambijentalne.
- 8 Za protokole bojanja, temperature toplinskih koraka moraju biti unutar raspona navedenih u sljedećoj tablici:

Korak protokola	Raspon temperature (°C)
Pečenje i odvoštavanje, korak pečenja	35 – 72
Prethodna toplinska obrada (BOND-III i BOND-MAX)	35 – 100
Prethodna toplinska obrada (BOND-PRIME)	35 – 104
Enzimska prethodna obrada	35 – 100
Denaturacija	70 – 100
Hibridizacija	37 – 65

- 9 Vrijeme inkubacije koraka, koje treba postaviti u minutama i sekundama (mm:ss), trebala bi biti postavljena unutar raspona u sljedećoj tablici. Rasponi se ne primjenjuju:

Korak protokola	Raspon inkubacije (minute)
Pečenje i odvoštavanje, korak pečenja	0 – 60
Prethodna toplinska obrada (koraci na ambijentalnoj temperaturi)	0 – 15
Prethodna toplinska obrada (BOND-III i BOND-MAX toplinski koraci)	5 – 60
Prethodna toplinska obrada (BOND-PRIME toplinski koraci)	2 – 20
Enzimska prethodna obrada (1. korak)	0
Enzimska prethodna obrada (enzimski koraci)	0 – 15
Denaturacija	5 – 20
Hibridizacija	20 – 950
Protokoli bojanja, koraci za reagens	0 – 60
Protokoli bojanja, koraci pranja	0 – 55

- 10 Svaki korak mora biti potpuno definiran reagensom, vremenom inkubacije i (gdje je primjenjivo) temperaturom.
- 11 Protokoli s jednostrukim i sekvencijalnim multipleks bojanjem mogu imati samo jedan miješani reagens (npr. miješani DAB) po protokolu, koji se koristi u najviše dva koraka u protokolu. Dakle, postupak sekvencijalnog multipleks bojanja može imati dva miješana reagensa – po jedan u svakom protokolu – i do četiri koraka primjene – dva u svakom protokolu.

Protokoli paralelnog multipleks bojanja mogu uključivati dva miješana reagensa i svaki miješani reagens može se primijeniti do dva puta unutar protokola.

- 12 Sve komponente potrebne za sastavljanje miješanog(ih) reagensa(a) bojanja moraju se dobiti iz preferiranog sustava za detekciju.

## BOND-PRIME posebna pravila protokola

### Dobivanje topline

Korak unutar korisničkog protokola BOND-PRIME HIER ne može premašivati vrijeme inkubacije od 20 minuta. Za izradu duljeg protokola upotrijebite postojeći protokol HIER, npr. \*HIER 40 min s ER2, ili promijenite dulji protokol da biste ga skratili na željeno vrijeme inkubacije. Primjerice, za izradu protokola za ER2 HIER od 25 minuta:

- 1 Kopirajte \*HIER 30 min s ER2.

New protocol properties

Name: \*HIER 30 min with ER2

Abbreviated name: \*H2(30)

Description: 30 min Heat Retrieval using ER2

☒ Preferred

BOND-III BOND-PRIME

[Import protocol](#)
Protocol type: Heat pretreatment

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
1		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems	✓		0:00
2		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems		104	20:00
3		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems		104	10:00

☐ Show wash steps

Save

Cancel

- 2 Izmijenite drugi toplinski korak od 10 minuta do 5 minuta, a zatim kliknite **Save** (Spremi).

New protocol properties

Name:

Abbreviated name:

Description:

☒ Preferred

BOND-III BOND-PRIME [Import protocol](#) Protocol type: Heat pretreatment

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
1		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems	✓		0:00
2		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems		104	20:00
3		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems		104	5:00

☐ Show wash steps

[Save](#) [Cancel](#)

## Bojanje

Svaki korak reagensa ima minimalno vrijeme inkubacije u kojem bi se protokol prihvatio na modulu obrade. Tablica u nastavku prikazuje minimalno vrijeme inkubacije za prihvatljivi protokol u BOND-PRIME.

Tabela 7–1: Minimalno vrijeme inkubacije za BOND-PRIME \*IHC F i \*IHC J

*IHC protokol F		*IHC protokol J	
Korak	Minimalno vrijeme inkubacije (min)	Korak	Minimalno vrijeme inkubacije (min)
Marker	9:00	Marker	9:00
Nakon primarnog	5:00	Nakon primarnog AP	11:00
Blok s peroksidom	NIJE PRIMJENJIVO	Polimerni AP	16:00
Polimer	5:00	Miješano CRVENO-POČETNO PREMAZIVANJE	2:00
Kombinirano DAB-POČETNO PREMAZIVANJE	2:00	Miješano CRVENO-POČETNO PREMAZIVANJE	2:00
Kombinirano DAB-POČETNO PREMAZIVANJE	2:00	BOND-PRIME Hematoxylin	NIJE PRIMJENJIVO
BOND-PRIME Hematoxylin	3:00		

Ako postavljate korak BOND-PRIME protokola za neko vrijeme kraće od gore navedenog, BOND kontroler će vam omogućiti spremanje protokola. Međutim, kada se stakalce umetne u ladicu za punjenje na modulu obrade, prikazat će se sljedeća poruka o pogrešci:

„Nije moguće obraditi slajd. Neispravna definicija protokola. Izvadite stakalce iz ladice za punjenje a zatim provjerite protokol. Ako se problem nastavi, obratite se korisničkoj podršci (29012)“.

Ako se stakalca trenutno obrađuju u ARC modulima, pustite da se ta stakalca završe prije ponovnog pokretanja modula obrade.

## 7.4.4 Više vrsta modula obrade i verzije protokola

Za BOND sustave s modulima obrade BOND-III, BOND-MAX i BOND-PRIME svaki protokol može imati zasebne verzije za dvije vrste modula obrade.

Leica Biosystems protokoli su testirani i optimizirani za uporabu na BOND sustavima. Ovi protokoli rigorozno su ispitani i potvrđeni od strane tvrtke Leica Biosystems.

Različite verzije „istog“ protokola pokrivaju razlike u hardveru kao što su:

- brže hlađenje na BOND-III modulima obrade (koraci protokola u kojima se stakalca hlade obično su kraći u verzijama BOND-III protokola od odgovarajućih koraka u BOND-MAX verzijama)
- nova ključna tehnologija modula Active Reagent Control (ARC) u BOND-PRIME.

Neke razlike u verzijama protokola ne mogu se vidjeti na popisu koraka prikazanom u softveru, npr. verzije BOND-III protokola uključuju skrivene upute za robote za rasute tekućina, koje nisu prisutne na BOND-MAX modulima obrade.

Svi BOND sustavi imaju BOND-III, BOND-MAX i BOND-PRIME verzije svih prethodno definiranih protokola.

Međutim, ako se nova vrsta modula obrade dodaje u sustav, morate izraditi verzije postojećih korisnički definiranih protokola za novu vrstu modula obrade. To učinite uvozom Leica Biosystems prethodno definiranih protokola, a zatim kopirajte ili mijenjajte korake prema potrebi (pogledajte [7.4.4.1 Uvoz verzije protokola](#)).



Za BOND-PRIME, ako vaš laboratorij zahtijeva dodatne promjene prethodno definiranih Leica Biosystems protokola (npr. \*IHC F ili \*IHC J), **morate**:

- U trenutni protokol laboratorija uvesti/kopirati prethodno definirani protokol. Pogledajte [7.4.4.1 Uvoz verzije protokola](#).
- Pridržavajte se minimalnih vremena inkubacije navedenih u [Tabela 7–1 Minimalno vrijeme inkubacije za BOND-PRIME \\*IHC F i \\*IHC J](#).
- Slijedite postupak BOND-PRIME bojanja jer je optimiziran za uporabu na BOND-PRIME. Pogledajte [7.1.2 Sekvence protokola](#).



### 7.4.4.1 Uvoz verzije protokola

Za izradu verzije protokola za novu vrstu modula obrade slijedite upute u nastavku. Ta se metoda može koristiti i za brisanje postojećih verzija protokola, ali to ne bi trebalo biti potrebno nakon početne konfiguracije.

Protokoli se mogu prenijeti samo na iste vrste modula obrade, primjerice na BOND-III, BOND-III BOND-PRIME BOND-PRIME.

- 1 Na zaslonu **Protocol setup** (Postavke protokola) odaberite korisnički protokol za koji želite izraditi novu verziju.
- 2 Kliknite **Open** (Otvori).  
Otvora se dijaloški okvir **Edit protocol properties** (Uređivanje svojstava protokola).
- 3 Kliknite **Import protocol** (Uvezi protokol).

- 4 Otvora se dijaloški okvir **Import protocol** (Uvezi protokol).
- 5 U padajućem popisu **Processing modules** (Moduli obrade) odaberite novu vrstu modula obrade.

Popis protokola prikazanih u dijaloškom okviru ažurira se kako bi prikazao samo protokole s verzijama za odabranu vrstu modula obrade.

- 6 Po želji odaberite ili poništite odabir **Preferred** (Preferirano), da biste prikazali samo preferirane ili sve protokole.

Import protocol

Processing modules: BOND-PRIME

☒ Preferred

Protocol name	Protocol type	Preferred detection system	Description	Pref.
*IHC Protocol F	IHC staining	BOND-PRIME Polymer DAB...	BOND Polymer DAB System for IHC	✓
*IHC Protocol J	IHC staining	BOND-PRIME Polymer AP Detection...	BOND Polymer AP RED System for...	✓
*IHC Protocol Q	IHC staining	BOND-PRIME Polymer DAB...	BOND Polymer DAB System with...	✓

Import Cancel

- 7 Na popisu odaberite protokol da biste ga uvezli.



Najbolje prakse protokola:

- Ako je protokol za IHC BOND Polymer DAB sustav, odaberite \*IHC F.
- Ako je protokol za IHC BOND Polymer AP red sustav, odaberite \*IHC J.
- Odaberite zadani protokol za potreban komplet za detekciju

Da biste olakšali kasniju konfiguraciju, odaberite protokol što sličniji protokolu za koji izrađujete novu verziju. Na primjer, odaberite protokol koji koristi isti sustav za detekciju i, ako je moguće, ima isti broj koraka.

8 Kliknite **Import** (Uvezi).

Zatvara se dijaloški okvir **Import protocol** (Uvezi protokol). U dijaloškom okviru **Edit protocol properties** (Uređivanje svojstava protokola) za novu vrstu modula obrade, popuniti će se uvezena verzija protokola.

**Edit protocol properties**

Name: Lab protocol

Abbreviated name: Import

Description: BOND Polymer DAB System for IHC

Staining method: ☒ Single ☐ Preliminary ☐ Final ☒ Preferred

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME [Import protocol](#) Protocol type: IHC staining

Preferred detection system: BOND-PRIME Polymer DAB Detection System

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)	Dispense type
1		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00	Chamber Dispense
4		*Post Primary	Leica Microsystems	✓		8:00	Chamber Dispense
7		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		3:00	Chamber Dispense
10		*Polymer	Leica Microsystems	✓		8:00	Chamber Dispense
14		*Mixed DAB - PRIME	Leica Microsystems	✓		5:00	Chamber Dispense
15		*Mixed DAB - PRIME	Leica Microsystems	✓		5:00	Chamber Dispense
18		*BOND-PRIME Hematoxylin	Leica Microsystems	✓		4:00	Chamber Dispense

☐ Show wash steps [Insert segment](#) | [Duplicate](#) | [Delete segment](#)

[Save](#) [Cancel](#)



Ažurira se samo kartica za odabranu vrstu modula obrade.

9 Prema potrebi uredite novu verziju protokola (pogledajte 7.4.1 **Uređivanje koraka protokola**). Možete kliknuti na kartice procesnog modula bez gubitka podataka.10 Kliknite **Save** (Spremi).

Odgovornost korisnika je provjeriti da protokoli pružaju ekvivalentno bojenje za obje vrste modula obrade.

## 7.4.5 Brisanje protokola

Da biste izbrisali korisnički protokol, odaberite ga s popisa na zaslonu **Protocol setup** (Podešavanje protokola) i kliknite **Delete** (Izbriši).

Unaprijed definirani Leica Biosystems protokoli (počinju zvjezdicama) ne mogu se izbrisati. No možete ih sakriti – otvorite protokole i poništite odabir **Preferred** (Preferirano), a zatim postavite filtar za **Preferred status** (Preferirani status) na zaslonu **Protocol setup** (Podešavanje protokola) na "Preferred" (Preferirano).

## 7.5 Izvješća protokola

Izvješća protokola prikazuju detalje koraka za odabrane protokole. Za generiranje izvješća odaberite protokol s popisa na zaslonu **Protocol setup** (Podešavanje protokola), a zatim kliknite na **Report** (Izvješće). Ako imate više vrsta modula obrade u sustavu, odaberite vrstu modula obrade za verziju protokola koju želite. Također možete odabrati datum za koji ćete generirati izvješće. Po završetku kliknite **Generate report** (Generiraj izvješće).

Izvješće se prikazuje u novom prozoru. U gornjem desnom kutu izvješća prikazani su podaci u sljedećoj tablici:

Polje	Opis
Puni naziv	Puni naziv protokola.
ID	Jedinstveni identifikacijski broj protokola.
Vrsta	Vrsta protokola (pogledajte <a href="#">7.1 Vrste protokola</a> ).
Izrađeno od strane	Korisničko ime osobe koja je izradila prikazanu verziju.
Vrijeme izrade	Za prethodno definirane protokole, datum i vrijeme kad je protokol uvezen u ažuriranje BOND Definicija podataka (BDD). Za korisnički definirane protokole, datum i vrijeme izrade.
Objekt	Naziv objekta kao što je uneseno na zaslonu <b>Laboratory settings</b> (Postavke laboratorija) administracijskog klijenta – (pogledajte <a href="#">10.5.1 Postavke laboratorija</a> ).
Status bojanja	Uloga u protokolu prikladna je za multipleks ili jednostruko bojanje (pogledajte <a href="#">Metoda bojanja</a> ).

Tijelo izvješća prikazuje sljedeće za svaki korak:

- Reagens i dobavljač
- Vrsta koraka (reagens ili pranje)
- Vrijeme inkubacije
- Temperatura
- Vrsta doziranja (opisuje položaj navlake i volumen doziranja – može ga zatražiti vaš servisni predstavnik)

Pogledajte [3.7 Izvješća](#) za dodatne detalje o prozoru izvješća i opcijama ispisa.

## 7.6 Prethodno definirani protokoli

U sljedećim odjeljcima opisani su unaprijed definirani protokoli koji se isporučuju u sklopu BOND softvera.

Navedeni protokoli mogu se promijeniti ako se ažuriraju prije sljedećeg izdanja softvera. Popis u nastavku aktualan je u vrijeme objave. Također napominjemo da neki protokoli možda još nisu dostupni za upotrebu u BOND-PRIME modulu obrade.

- [7.6.1 Protokoli bojanja](#)
- [7.6.2 Protokoli za predbojanje](#)

### 7.6.1 Protokoli bojanja

Svaki protokol bojanja osmišljen je za uporabu određenog BOND sustava detekcije.

Za detaljne informacije o svakom sustavu detekcije pogledajte popratnu literaturu za svaki proizvod ili posjetite Leica Biosystems web-mjesto: [www.leicabiosystems.com](http://www.leicabiosystems.com).

Ove protokole možete koristiti kao osnovne građevne blokove za vlastite prilagođene protokole pomoću funkcija za uređivanje protokola (pogledajte [7.3 Izrada novih protokola](#) i [7.4 Uređivanje korisničkih protokola](#)).

Neki od protokola koji su navedeni u nastavku namijenjeni su upotrebi sa sustavima detekcije koji možda nemaju regulatorno odobrenje u vašoj regiji. Ti se protokoli neće pojaviti u vašem softveru.

#### 7.6.1.1 IHC

Naziv	Preferirani sustav detekcije	Napomene o sustavu detekcije
*IHC Protocol F	BOND Polymer Refine Detection	Sustav za detekciju visoke amplifikacije bez biotina, optimiziran za korištenje u BOND sustavu. Pruža oštru definiciju ciljanih antigena i imaju bojanje visokog intenziteta.
*IHC Protocol H	Bond™ Oracle™ HER2 IHC System  NAPOMENA: Dostupnost podliježe regulatornom odobrenju.	Potpuni sustav detekcije HER2 sastoji se od HER2 primarnog antitijela i HER2 negativne kontrole, u suradnji s iznimno osjetljivim sustavom za detekciju na bazi kompaktnog polimera.  Sustav uključuje kontrolna stakalca specifična za profil HER2 koja omogućuju potpuno automatizirani, dosljedan, imunohistokemijski profil HER2 sve do protubojenja.
*IHC Protocol J	BOND Polymer Refine Red Detection	Za in vitro uporabu, iznimno osjetljivi kompaktni polimerni sustav koji pruža svijetlocrveno imunobojanje putem alkalne fosfataze, kao i protubojenja hematoksilinom (uključujući plavilo).

Naziv	Preferirani sustav detekcije	Napomene o sustavu detekcije
*IHC Protocol K	ChromoPlex 1 Dual Detection (100 test)	Za in vitro uporabu, za detekciju primarnih mišjih i zečjih IgG antitijela vezanih za tkivo.  Namijenjen je za bojanje dijelova tkiva fiksiranog formalinom, parafinom uklopljenim u BOND sustav.
*IHC Protocol K – 50 Test	ChromoPlex 1 Dual Detection (50 test)	Za in vitro uporabu, za detekciju primarnih mišjih i zečjih IgG antitijela vezanih za tkivo.  Namijenjen je za bojanje dijelova tkiva fiksiranog formalinom, parafinom uklopljenim u BOND sustav.
*IHC Protocol Q	BOND Polymer Refine Detection	Sustav za detekciju visoke amplifikacije bez biotina, optimiziran za korištenje u BOND sustavu. Pruža oštru definiciju ciljnih antigena s protokolom visokog intenziteta bojanja specifičnih za antigene osjetljive na peroksid.

### 7.6.1.2 ISH

Naziv	Preferirani sustav detekcije	Napomene o sustavu detekcije
*FISH Protocol A	Leica HER2 FISH System – 30 Test  <b>NAPOMENA:</b> Dostupnost podliježe regulatornom odobrenju.	Kompletan LSI HER2/CEP17 FISH sustav s dvostrukom sondom koji se sastoji od RTU LSI HER2/CEP17 dvostruke sonde i otopine za ispiranje nakon hibridizacije 2. Otkriva amplifikaciju gena HER2 pomoću FISH (fluorescencija in situ hibridizacija) u FFPE uzorcima tkiva raka dojke u ljudi. Za in vitro dijagnostičku uporabu.  <b>NAPOMENA:</b> LSI i CEP zaštitni su znakovi tvrtke Abbott Molecular Inc. Sva prava pridržana. Koristi se pod licencom.
*ISH Protocol A	BOND Polymer Refine Detection	Sustav za detekciju visoke amplifikacije bez biotina, optimiziran za korištenje u BOND sustavu. Detektira RNA korištenjem protu-FITC spone.
*ISH Protocol B	BOND Polymer Refine Detection	Sustav za detekciju visoke amplifikacije bez biotina, optimiziran za korištenje u BOND sustavu. Detektira DNA korištenjem anti-biotinske spone.

## 7.6.2 Protokoli za predbojanje

Vrsta protokola	Naziv protokola	Napomene
Priprema	*Odvoštavanje	Protokoli pripreme koriste BOND ili BOND-PRIME Dewax Solution za uklanjanje parafinskog voska, koji se koristi za ugrađivanje tkiva i rehidraciju uzorka.
	*Pečenje i odvoštavanje	Prije odvoštavanja, tkivo se peče radi boljeg prijanjanja na predmetno stakalce.  Dodatne detalje potražite u <a href="#">14.2.3 Odvoštavanje i pečenje</a>
Prethodna toplinska obrada	*HIER s ER1 ili ER2	Vađenje epitopa inducirano toplinom izlaže dio tkiva zagrijanoj puferskoj otopini i pomaže da se promijeni prilagodba strukture tkiva i poboljša bojanje. Dostupan je niz unaprijed definiranih protokola prethodne toplinske obrade koji se razlikuju po duljini i korištenim temperaturama.
Enzimska prethodna obrada	*Enzim 1 *Enzim 2 *Enzim 3 *Enzim 5	Dostupno je osam protokola za enzimsku prethodnu obradu.  Ti protokoli variraju u korištenom enzimu i u vremenima inkubacije.
ISH Denaturacija	*Denaturacija (10 min)	Postoji jedan (10 minuta) unaprijed zadani protokol za ISH denaturaciju.
ISH Hibridizacija	*ISH hibridizacija (2 sata) *ISH hibridizacija (12 sati)	Postoje dva unaprijed definirana protokola ISH hibridizacije (2 sata i 12 sati).

# 8

## Upravljanje reagensima (na BOND kontroleru)

BOND sustav bilježi sve nerasute reagense koji se koriste u sustavu, prateći svaki spremnik za reagens i njegov sadržaj. Omogućuje vam i postavljanje panela stakalca s naznačenim markerima radi bržeg stvaranja slučaja.

Ovo poglavlje sadrži sljedeće odjeljke:

- 8.1 Pregled upravljanja reagensima
- 8.2 Zaslon za podešavanje reagensa
- 8.3 Zaslon za inventar reagensa
- 8.4 Zaslon panela reagensa



## 8.1 Pregled upravljanja reagensima

Upravljanje reagensima u BOND sustavu obuhvaća postavljanje i održavanje pojedinačnih detalja reagensa, upravljanje inventarom za sva pakiranja reagensa (bez reagensa rasutog tereta) i izradu skupova markera koji se nazivaju „paneli“, za uporabu na izradi stakalca.

Da biste otvorili zaslone za upravljanje reagensima gdje se ti postupci izvode, kliknite ikonu **Reagent Setup** (Podešavanje reagensa) na funkcijskoj traci.



Kliknite na kartice u gornjem lijevom kutu zaslona da biste otvorili željeni zaslon (**Setup** (Postavljanje), **Inventory** (Inventar) ili **Panels** (Paneli)).

Slika 8–1: Zaslon za podešavanje reagensa

Reagent setup

Setup

Inventory

Panels

Add

Open

Delete

Name	Abb. name	Type	Supplier	Pref
*CD10 (56C6)	*CD10	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD15 (Carb-1)	*CD15	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD20 (MJ1)	*CD20	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD25 (4C9)	*CD25	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD30 (1G12)	*CD30	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD5 (4C7)	*CD5	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD56 (CD564)	*CD56	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD7 (LP15) *NEW*	*CD7	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Cytokeratin 20 (Ks20.8)	*CK20	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Cytokeratin 20 (PW31)	*CK20	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Cytokeratin 7 (RN7)	*CK7	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Estrogen Receptor (6F11)	*ER	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Glial Fibrillary Acidic Protein (GFAP)	*GFAP	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Immunoglobulin A (N1CLA)	*IgA	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Immunoglobulin D (DRN1C)	*IgD	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Immunoglobulin G (Polyclonal)	*IgG	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Melan A (A103)	*MelA	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Negative	*Neg	Primary antibody	Laboratory Specified	✓

Package type:

Reagent type:

Supplier:

Preferred status:

All reagents

Primaries

Leica Microsystems

Preferred

Na zaslonu **Reagent Setup** (Podešavanje reagensa) može se prikazati cjelokupni popis svih reagensa poznatih BOND sustavu. Popis ne uključuje unaprijed pakirane sustave reagensa, npr. BOND sustave za detekciju, ali prikazuju sastavne reagense u sustavima. Ima i miješane reagense koji se miješaju na modulu obrade iz komponenti u sustavima za detekciju. Zaslon se koristi za prikaz svojstava reagensa, stvaranje novih reagensa u sustavu i postavljanje opcija reagensa.

Nasuprot tome, zaslon **Reagent Inventory** (Inventar reagensa) prikazuje inventar sustava reagensa kao i pojedinačno pakirane reagense. Za bilo koji reagens ili vrstu sustava popis pokazuje ukupnu zalihu, s također dostupnim informacijama o pojedinačnim pakiranjima.

Zaslon **Reagent panels** (Paneli reagensa) omogućuje izradu skupova markera koji se obično koriste zajedno za određene dijagnoze. Tijekom izrade stakalca u BOND softveru odabir panela stvara stakalce za svaki marker u panelu čime uvelike ubrzava taj postupak.

## 8.1.1 Opće informacije

- 8.1.1.1 Kategorije reagensa
- 8.1.1.2 Tijek rada reagensa
- 8.1.1.3 Identifikacija reagensa
- 8.1.1.4 Zamjena reagensa
- 8.1.1.5 BOND™ Oracle™ HER2 sustav za imunohistokemiju

### 8.1.1.1 Kategorije reagensa



BOND sustavi reagensa namijenjeni su za uporabu samo na BOND-III i BOND-MAX modulima obrade. BOND-PRIME sustavi reagensa namijenjeni su za uporabu samo na BOND-PRIME modulima obrade.

Osim tekućina za rasute terete, u BOND sustavu se mogu koristiti četiri različite vrste sustava tekućina „vrsta pakiranja“:

- BOND sustavi za detekciju: unaprijed pakirane posudice s reagensima za detekciju za uporabu u kombinaciji s markerima koje je odabrao korisnik tijekom postavljanja stakalca
- Bond Oracle™ HER2 sustav za imunohistokemiju: unaprijed zapakirana posudica markera, pomoćnih i detekcijskih reagensa. Sustav sadrži kontrolna stakalca.
- BOND sustavi za čišćenje za BOND-III i BOND-MAX module obrade: unaprijed pakirane posudice otopine za čišćenje za uporabu u čišćenju modula za obradu (pogledajte [12.6.1 Čišćenje aspiracijske sonde](#)). Pojediniosti o uporabi BOND-PRIME sustava za čišćenje potražite u zasebnom BOND-PRIME korisničkom priručniku.
- Spremnici za reagens: pojedinačni spremnici za reagens koji sadrže markere (primarne ili sonde) ili pomoćne reagense – u spremnim za korištenje ili otvorenim spremnicima (pogledajte [2.6.3 Sustavi reagensa i spremnici](#))

BOND sustavi za detekciju, uključujući Bond Oracle i HER2 sustav za imunohistokemiju i sustavi za čišćenje poznati su pod skupnim nazivom „sustavi reagensa“.

„Marker“ se odnosi na primarno antitijelo u IHC, ili sondu u ISH.

Reagensi se dijele u sljedeće „vrste reagensa“:

- Primarni: reagens markera koji se koristi u IHC
- Sonda: reagens markera koji se koristi u ISH
- Pomoćni: svi reagensi koji nisu označeni markerima, korišteni za obradu tkiva prije ili nakon bojanja markerom
- Mješoviti: pomoćni reagensi kreirani tijekom obrade protokola iz komponenti u sustavu reagensa ili iz komponenti u pojedinačnim spremnicima. Nikada ne može postojati zaliha mješovitih reagensa, ali oni moraju postojati u sustavu za uključivanje u korake protokola.

Popisi sustava reagensa i reagensa na zaslonima **Reagent Setup** (Podešavanje reagensa) i **Reagent Inventory** (Inventar reagensa) mogu se filtrirati prema ovim klasifikacijama.

### 8.1.1.2 Tijek rada reagensa

Kako bi BOND sustav mogao koristiti bilo koji reagens, on ga mora prepoznati u postupku od tri koraka:

- 1 Vrsta reagensa mora se uključiti u popis reagensa na zaslonu **Reagent Setup** (Postavljanje reagensa) – svi Leica Biosystems reagensi spremni za uporabu i mnogi Leica Biosystems pomoćni reagensi (uključujući one koji se nalaze u BOND sustavima za detekciju i čišćenje) unaprijed su definirani, no korisnici na popis trebaju dodati i druge reagense.
- 2 Po primitku novih zaliha, pojedinačni spremnici za reagense i sustavi reagensa skeniraju se u BOND sustav ili se „registriraju” kako bi se dodali u inventar.
- 3 Kada je spreman za upotrebu reagensa ili sustava, stavlja se u posudicu za reagense gdje ga BOND sustav identificira i ažurira inventar kako se reagens koristi.

U BOND softveru se čuva zapis o sadržaju svakog pojedinačnog spremnika i sustava, kao i ukupan zbroj za svaku vrstu reagensa. Za Leica Biosystems reagense možete postaviti ograničenje za promjenu redoslijeda kako bi vas upozorio kada su zalihe niske. Pogledajte **Reagens ili pojedinosti o sustavu reagensa** u **8.3.2 Reagens ili pojedinosti o sustavu reagensa**

### 8.1.1.3 Identifikacija reagensa

Pojedinačni spremnici za reagens imaju dva crtična koda za identifikaciju. Dulji crtični kodovi na prednjoj strani spremnika koriste se za registraciju spremnika i njihovo identificiranje nakon registracije (pogledajte **8.3.3 Registriranje reagensa i sustava reagensa**). Kraći crtični kodovi na gornjim dijelovima spremnika (ispod poklopaca) kodiraju jedinstvene identifikatore pakiranja (UPI) koje BOND sustav koristi kako bi identificirao spremnike kada su umetnuti na module obrade. Pomoću UPI-ja ručno identificirajte umetnuti spremnik reagensa koji nije bio uspješno skeniran (pogledajte **5.1.3.5 Otklanjanje problema s neotkrivenim reagensima**).

BOND sustavi reagensa za korištenje na BOND-III i BOND-MAX modulima obrade označeni su s dva crtična koda na bočnim stranama posudica. Pomoću oba crtična koda registrirajte sustave i identificirajte ih nakon registracije.

BOND-PRIME sustavi reagensa imaju jedan 2D crtični kôd na bočnoj strani posudice, a to služi za identifikaciju sustava reagensa nakon registracije.

Pojedinačni spremnici unutar sustava reagensa imaju UPI crtične kodove na vrhu i sprijeda. BOND softver ih koristi za identificiranje sustava kada su oni postavljeni u module obrade. Ako automatska identifikacija ne uspije kad se sustav reagensa postavi na BOND-MAX ili BOND-III, te se UPI brojevi mogu unijeti za ručno identificiranje spremnika. To se ne može napraviti na BOND-PRIME modulu obrade.

Ponovnim skeniranjem dugačkog crtičnog koda na bočnoj strani pojedinačnih spremnika, ili dva crtična koda (ili jednog 2D crtičnog koda) na bočnim stranama sustava reagensa možete u bilo kojem trenutku prikazati podatke o bilo kojem reagensu ili sustavu reagensa koji je registriran.

Ako se pakiranje ne može skenirati, otvorite dijaloški okvir **Manual ID entry** (Ručni unos ID-a) klikom na ikonu **Search** (Pretraživanje) na funkcijskoj traci ili gumb **Enter ID** (Unesi ID) na zaslonu **Reagent inventory** (Inventar reagensa).



Utipkajte brojeve povezane s dugim crtičnim kodovima na prednjoj strani pojedinačnih spremnika/sustava reagensa ili brojeve povezane s 2D crtičnim kodom, zatim kliknite **Validate** (Provjera) (za sustave reagensa kliknite **Validate** (Provjera) nakon unosa svakog crtičnog koda).

### 8.1.1.4 Zamjena reagensa

#### BOND-PRIME

Nema zamjene za reagens na BOND-PRIME.

Ako BOND-PRIME otkrije da nema dovoljno reagensa, to će ili:

- označiti zahvaćena stakalca, ako su se stakalca već počela obrađivati u ARC modulu
- odbaciti stakalce, ako je stakalce još uvijek u ladici za punjenje.

#### BOND-III i BOND-MAX

Trebate umetnuti dovoljnu količinu svih potrebnih reagensa u modul obrade prije početka obrade. Ponekad reagens koji je inicijalno bio prisutan možda neće biti dostupan kada je to potrebno. To može biti zato što je rukovatelj uklonio posudicu za reagense ili je spremnik za reagens možda zapravo sadržavao manje reagensa nego što je prvotno utvrđeno. Ako se to dogodi, BOND sustav će pokušati zamijeniti reagens iste vrste koji nedostaje iz drugog spremnika. BOND sustav koristi sljedeća pravila prilikom zamjene nedostupnog reagensa:

- Sustav prvotno pokušava zamijeniti reagens koji nedostaje jednim od iste vrste iz istog sustava reagensa.

Ako uspije, obrada će se nastaviti bez obavijesti.

- Sustav zatim pokušava zamijeniti reagens koji nedostaje alternativnim izvorom koji ima istu vrstu i isti broj serije.

Ako uspije, obrada će se nastaviti bez obavijesti.

- Sustav zatim pokušava zamijeniti reagens koji nedostaje alternativnim izvorom koji ima istu vrstu reagensa i bilo koji broj serije.

Ako uspije, obrada će se nastaviti, ali stakalca na koje se to odnosi sadržavat će obavijest o događaju.

- Ako zamjena reagensa nije moguća, reagens će se zamijeniti reagensom rasutog tereta za sva doziranja za zahvaćena stakalca do kraja obrade.

Obrada će se nastaviti, ali stakalca na koje se to odnosi sadržavat će obavijest o događaju.

- Ako su zahvaćena sva stakalca i potrebno ih je zamijeniti reagensom rasutog tereta, obrada će se prekinuti.

### 8.1.1.5 BOND™ Oracle™ HER2 sustav za imunohistokemiju



Nisu dostupni za uporabu u BOND-PRIME modulima obrade.

BOND™ Oracle™ HER2 sustav za imunohistokemiju sastoji se od sustava reagensa i može uključivati kontrolna stakalca. Standardni reagensi za rasuti teret i, za neke sustave, pomoćni reagensi su također potrebni.

Uvijek slijedite upute koje dolaze uz proizvod te imajte na umu sljedeće:

- Kontrolna stakalca isporučena sa sustavom Bond™ Oracle™ HER2 IHC nazivaju se Oracle kontrolna stakalca i različita su do internih kontrolnih stakalca korištenih za Oracle obrade:
  - Interna kontrolna stakalca izrađuju se u softveru pomoću standardnih postavki **Tissue type** (Vrsta tkiva) i **Marker** u dijaloškom okviru **Add slide** (Dodaj stakalce), ali ne i putem opcije **Oracle control** (Oracle kontrola).
  - Uz odgovarajuću opciju **Tissue type** (Vrsta tkiva), Oracle kontrolna stakalca moraju biti postavljena pomoću opcije **Oracle control** (Oracle kontrola).
- Oracle kontrolna stakalca mogu se koristiti samo sa specifičnim sustavom iz kojeg dolaze.
- Naljepnice za stakalca Oracle koriste posebne predloške za naljepnice Oracle definirane na zaslonu **Labels** (Oznake) administracijskog klijenata (pogledajte [10.3 Naljepnice](#)).

## 8.2 Zaslون za podešavanje reagensa

Zaslون **Reagent Setup** (Podešavanje reagensa) prikazuje popis svih reagensa poznatih BOND softveru, uključujući one u sustavima reagensa, i reagense pomiješane na modulu obrade iz komponenti sustava reagensa. Sve BOND primarne tvari spremne za uporabu unaprijed su definirane na popisu (i ne mogu se ukloniti) kao i BOND ISH sonde spremne za uporabu te niz uobičajenih Leica Biosystems pomoćnih reagensa.

Filtri ispod tablice omogućuju vam postavljanje vrste reagensa koji će se prikazivati. Ne možete filtrirati za vrste pakiranja, ali možete za vrste reagensa (primarne, sonde, pomoćne komponente, miješane reagense, reagense Oracle i primarne tvari i sonde za paralelno multipleks bojanje) te prema dobavljaču i preferiranom statusu.

Gumbi iznad tablice omogućuju vam: dodavanje novih reagensa na popis; otvaranje reagensa koji je odabran u tablici, pregledavanje ili uređivanje detalja, ili brisanje reagensa koji je odabran u tablici (možete samo izbrisati reagense koji nisu Leica Biosystems reagensi).



Ne možete registrirati reagense koji nisu ovdje navedeni ili korisnički definirane reagense koji nemaju preferirani status.

Tablica sadrži sljedeće detalje o svakom reagensu:

Naziv	Puni naziv reagensa. Početni znak „*” označava prethodno definirani Leica Biosystems reagens.
Skraćeni naziv	Skraćeni naziv reagensa koji se koristi na naljepnicama stakalca i na zaslonu Status.
Vrsta	Vrsta reagensa, na primjer primarni.
Dobavljač	Naziv dobavljača reagensa.
Pref.	Označeni (preferirani) markeri uključeni su na popise konfiguracije stakalca drugdje u BOND softveru.

## Svojstva reagensa koja se mogu uređivati

Osim naziva i detalja o dobavljaču, opcije za reagense koje je moguće uređivati su:

### 1 Za markere:

- a protokoli odabrani prema zadanim postavkama prilikom odabira markera tijekom izrade stakalca (pogledajte [6.5.2 Izrada stakalca](#)). Mogu se postaviti različiti protokoli za pojedinačne primjene markera te preliminarne i završne primjene u multipleksnom bojanju;
- b preferirani status – samo se preferirani markeri pojavljuju na padajućem popisu **Marker** tijekom izrade stakalca (pogledajte [6.5.2 Izrada stakalca](#)), a popis **Available markers** (Dostupni markeri) u dijaloškom okviru **Reagent panels properties** (Svojstva panela reagensa) tijekom izrade panela (pogledajte [8.4.1 Izrada panela](#)). Popisi zaslona reagensa također se mogu filtrirati prema ovom svojstvu;
- c opasan status – markeri označeni kao opasni isprani su u opasni otpad. Ta se postavka ne može promijeniti za unaprijed definirane reagense.

### 2 Za pomoćne reagense

- a reagensi rasutog tereta koji su kompatibilni s reagensima – BOND sustav automatski sprječava kontakt nekompatibilnih pomoćnih i reagensa rasutog tereta;
- b preferirani status – popisi zaslona reagensa mogu se filtrirati prema ovom svojstvu;
- c opasan status – reagensi označeni kao opasni isprani su u opasni otpad. Ta se postavka ne može promijeniti za unaprijed definirane reagense.

Pogledajte odjeljke:

- [8.2.1 Dodavanje ili uređivanje reagensa](#)
- [8.2.2 Brisanje reagensa](#)

## 8.2.1 Dodavanje ili uređivanje reagensa

Da biste popisu dodali reagense, kliknite **Add** (Dodaj) na zaslonu **Reagent Setup** (Postavke reagensa). BOND softver prikazuje dijaloški okvir **Add reagent** (Dodaj reagens). Pogledajte [Slika 8-2](#) u nastavku.

Slika 8-2: Dijaloški okvir dodavanja reagensa

**Add reagent**

Name:  The name must start with a letter or number

Abbreviated name:

Type: Primary antibody ▼

Supplier:

Staining method: Single/Sequential multiplex ▼

Single Preliminary Final

Default staining protocol:  ▼

Default HIER protocol:  ▼

Default enzyme protocol:  ▼

**Compatible bulks:**

\*BWash

☒ Preferred ☐ Hazardous

Save Cancel

Da biste promijenili detalje postojećeg reagensa, odaberite ga i kliknite **Open** (Otvori) ili dvaput kliknite na njega. Otvara se dijaloški okvir **Edit reagent properties** (Uređivanje svojstava reagensa). To je isto kao i dijaloški okvir **Add reagent** (Dodaj reagens) s detaljima o odabranom reagensu koji ste unijeli.

Da biste dodali ili uredili reagense, upotrijebite sljedeće upute:

- 1 Ako dodajete novi reagens, unesite opisni naziv u polje **Name** (Naziv).

Novi reagensi ne mogu počinjati sa znakom „\*“, koji je rezerviran za Leica Biosystems reagense.



Pazite da ne koristite naziv koji može dovesti do toga da se ovaj reagens zamijeni drugim pri izradi protokola ili stakalca.

- 2 Za nove reagense unesite skraćeni naziv u polje **Abbreviated Name** (Skraćeni naziv). Skraćeni nazivi ograničeni su na osam znakova.

Taj se naziv pojavljuje na ikonama stakalca na zaslonu **Status** (Status) i ispisan je na naljepnicama stakalca.

- 3 Ako je BOND sustav spojen na LIS, unesite naziv reagensa korištenog u LIS-u, u polje **Public name** (Javni naziv) (nije primjenjivo na pomoćne reagense).
- 4 Ako stvarate novi reagens, odaberite vrstu reagensa s padajućeg popisa **Type** (Vrsta). Dijaloški okvir se mijenja ovisno o vrsti koju odaberete.
- 5 Unesite naziv dobavljača reagensa u polju **Supplier** (Dobavljač).
- 6 Ako je reagens marker (primarno antitijelo ili RNK ili DNK sonda), odaberite zadane protokole za uporabu kod različitih vrsta ciklusa bojanja koji koriste marker.
- 7 U polju **Single/double stain** (Jedna/dvostruka boja) odaberite **Single/Sequential multiplex** (Pojedinačni/sekvencijski multipleks) kako biste postavili zadane protokole za markere u jednoj obradi bojanja, na kartici **Single** (Pojedinačno). Za markere u obradi sekvencijalne multipleks boje, na kartici **Preliminary** (Preliminarno) postavite zadane protokole za posljednju aplikaciju na kartici **Final** (Završno).
- 8 Odaberite **Parallel multiplex** (Paralelni multipleks) da biste postavili zadane protokole za markere u ciklusima obrade paralelnog multipleks bojanja.



Ako je reagens RNA ili DNA sonda, dodatni protokoli (denaturacija i hibridizacija) pojavljuju se na svim gore navedenim karticama.

- 9 Za unaprijed definirane BOND markere kliknite **Restore factory default protocols** (Vrati tvornički zadane protokole) ako želite vratiti protokole na tvornički zadane postavke, preporučeno za marker (morate biti prijavljeni s korisničkom ulogom nadzornika kako biste vratili tvornički zadane postavke).



- 10 Ako je reagens pomoćni koji je kreirao korisnik, provjerite kompatibilnost otopine rasutog tereta i po potrebi ga prilagodite.

Većina sustava zadano će prikazati BOND Wash Solution (\*BWash)(\*BWash) i deioniziranu vodu (\*DI) na popisu **Compatible bulks** (Kompatibilni rasuti tereti). To znači da će se za izvlačenje i aspiriranje reagensa u sustavu tekućina koristiti bilo koja od tih otopina. Iako otopine rasutog tereta ne bi smjela doći u izravni kontakt s pomoćnim reagensom, može doći do malog kontakta u aspiracijskoj sondi. Kako biste potpuno izbjegli ovu mogućnost, odaberite otopinu rasutog tereta koju ne želite da dođe u kontakt s reagensom i kliknite << da biste je premjestili na popis **Available bulks** (Dostupni rasuti tereti).

U sustavu mora biti postavljena najmanje jedna otopina rasutog tereta kao kompatibilna.



**OPREZ:** Ako nekompatibilne otopine dođu u međusobni kontakt, može doći do nezadovoljavajućih rezultata bojanja i mogućeg oštećenja modula obrade. Obratite se tvrtki Leica Biosystems kako biste utvrdili jesu li rješenja kompatibilna.

- 11 Za markere kliknite **Preferred** (Preferirano) da biste prikazali primarnu sondu ili sondu u dijaloškim okvirima za podešavanje stakalca.
- Za pomoćne reagense, preferirani status se koristi samo pomoću filtra popisa na zaslonima **Reagent Setup** (Postavke reagensa) i **Inventory** (Inventar).
- 12 Ako želite da se reagens ispere u spremnik za opasan otpad, kliknite **Hazardous** (Opasno).
- 13 Kliknite **Save** (Spremi) da biste dodali detalje o reagensu u BOND sustav.

Za izlazak bez izmjena, kliknite **Cancel** (Otkazi) u bilo kojem trenutku tijekom postupka.

## 8.2.2 Brisanje reagensa

Da biste izbrisali reagens, odaberite ga s popisa na zaslonu **Reagent Setup** (Podešavanje reagensa) i kliknite **Delete** (Izbriši). Unaprijed definirani Leica Biosystems reagensi (počinju zvjezdicama) ne mogu se izbrisati.



Kada izbrišete detalje o reagensu, također uklonite detalje o inventaru za pakete ovog reagensa. Ne možete vratiti izbrisane detalje o reagensu ili detalje o inventaru.

Ako vam više nije potreban reagens koji ste prethodno koristili, možda bi bilo dobro označiti ga kao nepreferiran, a ne izbrisati ga. Na taj se način uklanja s većine zaslona u softveru, ali se zadržava u sustavu.

## 8.3 Zaslon za inventar reagensa

Na **Reagent Inventory screen** (Zaslону za inventar reagensa) navode se svi sustavi reagensa i reagensi koji su ikada bili registrirani (i nisu izbrisani) u BOND sustavu i njihova trenutačna zaliha. Na zaslonu pregledajte i upravljajte inventarom.

Slika 8–3: Reagent Inventory (Zaslon za inventar) reagensa

**Reagent setup**

Setup | **Inventory** | Panels

Details | Enter ID | Details report | Reagent usage

Name	Supplier	Type	Catalog N°	Vol. (mL)	Min. (mL)
*Kappa Probe	Leica Microsystems	Probe RNA	PB0545	27.50	11.00
*CD15 (Carb-1)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0039	44.85	7.00
GFAP (ER2, Enzyme1)	AAA Antibodies	Primary antibody	Open container	0.00	0.00
*Anti-Fluorescein Antibody	Leica Microsystems	Ancillary	AR0222	30.00	15.00
*CD30 (1G12)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0153	0.00	1.00
*Melan A (A103)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0233	7.00	0.00
*CD7 (LP15) *NEW*	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0017	0.00	14.00
*Lambda Probe	Leica Microsystems	Probe RNA	PB0569	16.50	5.50
*Estrogen Receptor (ER11)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0151	14.00	7.00
*CD5 (4C7)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0168	6.55	0.00
*Cytokeratin 20 (PW31)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0918	0.00	7.00
*Estrogen Receptor (ER11)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0009	0.00	10.00
*Immunoglobulin D...	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0061	7.00	2.00
*Glial Fibrillary Acidic...	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0026	0.00	5.00
*CD25 (4C9)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0305	47.50	14.00
*CD10 (56C6)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0131	0.00	0.00
*Immunoglobulin G...	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0904	7.00	3.00
*CD20 (MJ1)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0906	47.55	14.00

Package type: Reagent type: Inventory status: Supplier: Preferred status:

Reagent containers All All All All Preferred

Leica Biosystems reagensi manje od minimalnog volumena zaliha istaknuti su crvenom okomitom trakom na lijevoj strani zaslona.

Filtri ispod tablice omogućuju vam postavljanje vrste reagensa ili sustava koji će se prikazati.

Za BOND detekciju, Oracle i sustave čišćenja – izabrani u filteru **Package type** (Vrsta pakiranja) – možete filtrirati samo na **Inventory status** (Status inventara). To vam omogućuje pregled svih registriranih sustava, samo onih na zaliham ili onih ispod razine ponovne narudžbe.

Za pojedinačne spremnike za reagens možete filtrirati i prema **Supplier** (Dobavljač), **Preferred status** (Preferirani status) i **Reagent type** (Vrsta reagensa) kako biste ih prikazali „Primarne”, „Sonde”, „Paralelne koktele primarnih”, „Pomoćne” ili „Sve” reagense.

Ovisno o vrsti reagensa mogu se prikazati neki ili svi detalji u nastavku.

Naziv	Puni naziv reagensa.
Dobavljač	Naziv dobavljača reagensa. Nije prikazano za sustave reagensa.
Vrsta	Vrsta reagensa, na primjer primarni. Nije prikazano za sustave reagensa.
Kataloški br.	Kataloški broj reagensa koji treba navesti prilikom ponovnog naručivanja. Ovo nije prikazano za sustave reagensa (stupac je prisutan, ali su sve vrijednosti prazne).
Vol. (ml)	Ukupna količina dostupnog reagensa. To uključuje sva pakiranja registriranih reagensa, bilo da su trenutačno umetnuti u modul obrade ili ne (pogledajte <a href="#">8.3.1 Određivanje volumena reagensa</a> ).
Runs rem. (Preostalo obrada)	Za Oracle sustave, broj preostalih obrada u sustavu.
Preostalo čišćenja	Broj preostalih čišćenja u sustavima za čišćenje.
Min. (ml)	Samo za Leica Biosystems reagense, volumen zalihe na kojoj se od vas traži da promijenite redoslijed (pogledajte <a href="#">8.3.2.1 Promjena postavke minimalne zalihe</a> ).
Min. (obrade)	Za Oracle sustave, broj preostalih obrada na kojima se od vas traži da promijenite redoslijed (pogledajte <a href="#">8.3.2.1 Promjena postavke minimalne zalihe</a> ).
Min. (čišćenja)	Za sustave čišćenja, broj preostalih čišćenja na kojima se od vas traži da promijenite redoslijed (pogledajte <a href="#">8.3.2.1 Promjena postavke minimalne zalihe</a> ).

Kontrolni gumbi iznad tablice s reagensima omogućuju vam upravljanje inventarom reagensa.

- Kliknite **Details** (Detalji) kako biste vidjeli informacije o pojedinačnim pakiranjima reagensa odabrane vrste reagensa i postavljenim opcijama za njih.

Pogledajte [8.3.2 Reagens ili pojedinosti o sustavu reagensa](#) za više informacija.

- Kliknite **Enter ID** (Unesi ID) kako biste dodali inventar reagensa u sustav u dijaloškom okviru **Manual ID entry** (Ručni unos ID-a) kada ručni skener (samo BOND-III i BOND-MAX) ne može automatski prepoznati ID.

Pogledajte [8.3.3 Registriranje reagensa i sustava reagensa](#) za više informacija.

- Kliknite **Details report** (Detalji izvješća) kako biste generirali izvješće za reagense ili sustave reagensa koji su trenutačno navedeni u tablici.

Pogledajte [8.3.4 Izvješće o detaljima inventara](#).

- Kliknite na **Reagent usage** (Uporaba reagensa) za generiranje izvješća o upotrebi reagensa unutar određenog razdoblja.

Pogledajte [8.3.5 Izvješće o uporabi reagensa](#)

Pogledajte i [8.3.1 Određivanje volumena reagensa](#) za općeniti opis načina kako BOND prati inventar reagensa.

## 8.3.1 Određivanje volumena reagensa

Ovaj BOND sustav koristi dvije metode za utvrđivanje volumena reagensa u spremnicima u posudici za reagense: izračunava volumen na temelju početnog volumena i kasnije uporabe i izravno ga mjeri pomoću sustava za otkrivanje razine tekućine (LLS) za BOND-III i BOND-MAX, ili Ultrasonic Liquid Level Sensor (uLLS) za BOND-PRIME.

Izračun volumena oslanja se na početni volumen reagensa, oduzimajući reagens dok ga se dozira i dodaje za ponovna punjenja (otvoreni spremnici). Ako se reagens izgubi isparavanjem ili prolijevanjem, može doći do odstupanja.

Za BOND-MAX i BOND-III, LLS sustav integriran je u aspiracijsku sondu. Definira volumene reagensa detektiranjem visine reagensa kada se aspiracijska sonda uroni u spremnike. U okviru zadanih postavki, mjerenje volumena LLS-a (često se naziva „test umočenja”) automatski se provodi u raznim uvjetima, primjerice ako spremnik nije mjereno više od 30 dana. Reagens je možda ispario ili je spremnik korišten u drugom sustavu. Ovi zadani testovi umočenja zakazuju se onda kada neće odgoditi obradu, tako da je moguće da se kasnije pokaže da reagens za koji se mislilo da je dostupan može imati nedovoljan volumen za planirane obrade. Kada se to dogodi, aktivira se upozorenje i rukovatelj mora ponovo napuniti spremnik (samo otvoreni spremnici) ili osigurati dostupnost prikladnog alternativnog reagensa (pogledajte [8.1.1.4 Zamjena reagensa](#)).

Za BOND-PRIME, uLLS je integriran u ARC sondu. Ako dođe do odstupanja, uLLS će provesti test umočenja na isti način kao i na BOND-MAX i BOND-III.

Možete i postaviti BOND sustav za test umočenja spremnika prije svakog pokretanja obrade. Ovo je neovisno postavljeno za otvorene spremnike, spremnike i sustave reagensa koji su spremni za uporabu. Postavka osigurava da obrade koje su pokrenute imaju dovoljno reagensa da završe, međutim, on odgađa obradu dok se izvršavaju testovi umočenja. Postavite ove opcije u oknu **Settings > Laboratory settings** (Postavke > Postavke laboratorija) (pogledajte [10.5.1 Postavke laboratorija](#)).



Nemojte prepuniti spremnike za reagens. Prepunjeni spremnik za reagens bit će prijavljen kao prazan pri testu umočenja.

### 8.3.1.1 Izvješće o volumenu za sustave detekcije

Kako bi se volumeni prijavljeni za BOND sustav detekcije mogli usporediti s onima prijavljenim za pojedinačne spremnike (omogućujući procjenu broja stakalca za koja se sustav za detekciju može koristiti), volumeni sustava prijavljeni su u mililitrima, u pogledu jednog spremnika. Međutim, budući da se sustavi detekcije sastoje od različitih spremnika različitih volumena, potrebno je primijeniti pravilo za prijavljivanje volumena, opisano u ovom poglavlju.

Imajte na umu da se to pravilo ne primjenjuje na sustave Oracle ili sustave za čišćenje, koji prijavljuju preostali broj ciklusa obrade ili čišćenja.

Za sustave detekcije volumen se prijavljuje u odnosu na najveći pojedinačni spremnik u sustavu. Ako, primjerice, najveći spremnik sadrži 30 ml, volumen sustava prijavljuje se u odnosu na 30 ml. BOND softver pretpostavlja da su svi spremnici u novim sustavima puni tako da se prilikom prve registracije sustav sa svojim najvećim spremnikom od 30 ml prijavljuje da ima volumen od 30 ml.

Dok se reagens koristi, prijavljena vrijednost volumen je spremnika s najnižim odgovarajućim volumenom. Ako volumen tog spremnika nije isti kao volumen najvećeg spremnika u sustavu, onda je vrijednost normalizirana na volumen najvećeg spremnika. Na primjer, u sustavu koji sadrži nekoliko spremnika od 30 ml i dva spremnika od 2,4 ml moguće je da jedan od spremnika od 2,4 ml ima najmanji volumen reagensa, u odnosu na početne volumene. Ako je preostalo 1,2 ml (polovica početnog volumena), tada se volumen sustava kao cjeline prikazuje kao polovica od 30 ml (15 ml).

### 8.3.1.2 Izvješćivanje o testovima preostalo za sustav reagensa za istraživanje

Svaki sustav reagensa za istraživanje može pokrenuti fiksni broj testova (npr. 200 testova, ako je zadani obujam doziranja 150 µl).

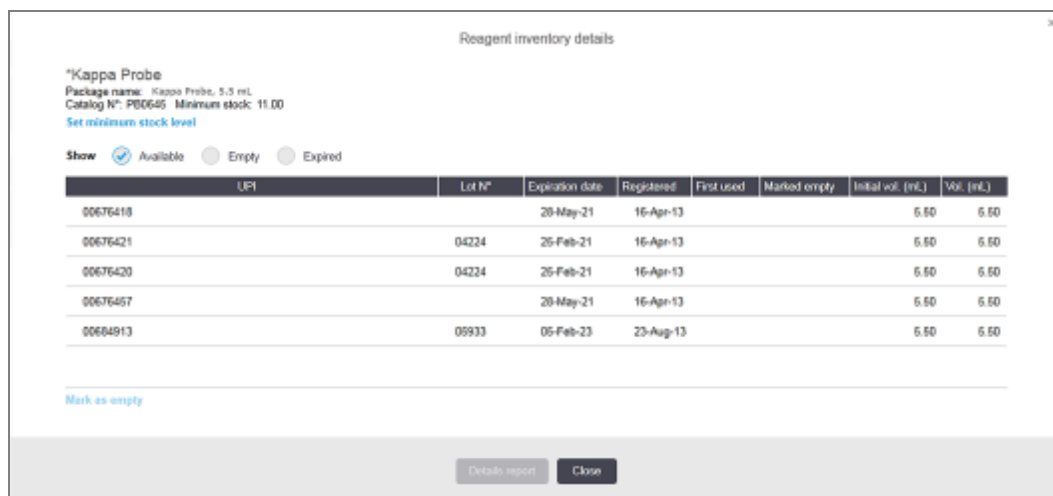
Prilikom svakog bojenja stakalca pomoću ovog sustava reagensa za istraživanje smanjuje se broj preostalih testova.

Kada preostali broj testova dostigne nulu, sustav je označen kao **Empty** (Prazan).

## 8.3.2 Reagens ili pojediniosti o sustavu reagensa

Da biste prikazali pojediniosti o pojedinačnim pakiranjima sustava reagensa ili reagensa, dvaput kliknite vrstu reagensa u tablici Reagent inventory (Inventar reagensa) ili je odaberite pa kliknite **Details** (Detalji).

**Slika 8–4:** Dijaloški okvir **Reagent inventory details** (Detalji o inventaru reagensa)



Dijaloški okvir s detaljima o zalihi prikazuje svako pojedinačno pakiranje odabranog reagensa ili sustava. Polja i opcije dijaloških okvira razlikuju se ovisno o vrsti pakiranja reagensa i dobavljaču. Prema zadanim postavkama prikazuju se samo pakiranja s dostupnim reagensima koji nisu istekli. Možete prikazati i prazna pakiranja (koji nisu dosegli datum isteka) ili sva pakiranja kojima je istekao rok trajanja u prethodnom mjesecu – odaberite **Available** (Dostupno), **Empty** (Prazno) ili **Expired** (Isteklo) kako je primjereno u dijaloškom okviru.

**Package name** (Naziv pakiranja) reagensa prikazan je za sve vrste pakiranja reagensa. Uz to, BOND reagensi pokazuju **Catalog N°** (Kataloški br.) u svrhu ponovnog naručivanja, a BOND reagensi (ali ne i sustavi) također imaju **Package name** (Naziv pakiranja), koji uključuje veličinu paketa.

BOND reagensi i sustavi imaju i polje **Minimum stock** (Minimalna zaliha) koje prikazuje razinu zaliha na kojoj se od vas traži da promijenite redoslijed reagensa (pogledajte [8.3.2.1 Promjena postavke minimalne zalihe](#)).

Pomoću ručnog skenera možete skenirati bočni(e) crtični kod/kodove ili 2D crtički kod registriranog spremnika za reagens ili sustava reagensa da biste pokrenuli dijaloški okvir s detaljima o zalihi. Skenirana stavka inventara bit će označena u tablici s detaljima, a filtri za **Show** (Prikaži) (Available (Dostupno), Empty (Prazno) ili Expired (Isteklo)) automatski će se postaviti prema potrebi.

U tablici u dijaloškom okviru prikazuju se sljedeći podaci za svako pakiranje reagensa:

UPI	Jedinstveni identifikator pakiranja (pogledajte <a href="#">8.1.1.3 Identifikacija reagensa</a> ).
Br. serije	Broj serije pakiranja.
Datum isteka	Datum isteka pakiranja. Pakiranja se ne smiju koristiti nakon tog datuma.
Registrirano	Datum kada je pakiranje prvi put registrirano u BOND sustavu.
Prvi put korišteno	Datum kada je pakiranje prvi put korišteno u BOND sustavu.
Označeno prazno	Datum kada je pakiranje označeno kao prazno. Softver ga može postaviti automatski ili ručno (pogledajte <a href="#">8.3.2.3 Označavanje pakiranja kao Empty (Prazno) ili Not Empty (Nije prazno)</a> ).
Početni vol. (ml)	Volumen reagensa koji je bio u novom, punom pakiranju.  Nije prikazano za sustave reagensa.
Vol. (ml)	Trenutačni volumen reagensa u spremniku. Za sustave detekcije pogledajte <a href="#">8.3.1.1 Izvješće o volumenu za sustave detekcije</a> .
Punjenje (ml)	Za otvorene spremnike, preostali volumen reagensa koji se može koristiti za ponovno punjenje spremnika.
Preostalo čišćenja	Za sustave čišćenja, broj čišćenja koja se mogu obavljati s preostalim reagensom.
Preostale obrade	Za sustave Oracle, broj obrada koje se mogu obavljati s preostalim reagensom.

Gumbi u dijaloškim okvirima s detaljima o inventaru omogućuju konfiguraciju niza detalja o zalihi (prikladno za vrstu pakiranja) i izradu izvješća s detaljima za određeni reagens ili sustav. U odjeljcima u nastavku opisane su opcije konfiguracije i izvješća.

### 8.3.2.1 Promjena postavke minimalne zalihe

Unaprijed definirani Leica Biosystems reagensi i sustavi reagensa mogu imati postavljenu „minimalnu razinu zalihe“. Kada ukupna zaliha reagensa padne ispod zadane razine, reagens je označen crvenom bojom na zaslonu **Reagent Inventory** (Inventar reagensa) kako bi se od korisnika zatražilo da promijeni redoslijed reagensa ili sustava.

Za promjenu postavke minimalne zalihe, kliknite **Set minimum stock level** (Postavi minimalnu razinu zalihe). U skočnom prozoru unesite potrebnu minimalnu razinu zalihe u polje **Minimum stock** (Minimalna zaliha). Ovisno o vrsti pakiranja koristite mililitre, obrade ili čišćenja. Kliknite **OK** (U REDU).

### 8.3.2.2 Izvješće o reagensu

Kliknite **Details report** (Detalji izvješća) kako biste generirali izvješće samo za odabrani reagens ili sustav reagensa. Pogledajte [8.3.4 Izvješće o detaljima inventara](#) za više detalja.

### 8.3.2.3 Označavanje pakiranja kao Empty (Prazno) ili Not Empty (Nije prazno)

Pakiranje reagensa možete označiti kao prazno, na primjer kad se baci prije nego što se potpuno iskoristi. Kako biste to učinili, odaberite pakiranje u tablici, zatim kliknite **Mark as empty** (Označi kao prazno). U polje **Marked empty** (Označeno kao prazno), softver stavlja trenutačni datum.

Da biste ponovno postavili paket s reagensom koji je označen kao prazan, odaberite ga u tablici i kliknite **Mark not empty** (Označi nije prazno). To se može učiniti samo kada pakiranje nije umetnuto u modul obrade. Na pakiranju se prikazuje volumen reagensa koji je imao prije nego što je bio označen kao prazan.

Odaberite izborni gumb **Empty** (Prazno) iznad tablice kako biste prikazali stavke koje su označene kao prazne.

### 8.3.2.4 Ponovno punjenje otvorenog spremnika za reagens

BOND otvorene spremnike za reagense možete ponovo upotrijebiti za doziranje do 40 ml određenog reagensa. Ne postoji ograničenje koliko se puta spremnici mogu puniti ako puniti s količinama manjim od volumena spremnika.

Koristite sljedeće upute za ponovno punjenje otvorenog spremnika.

- 1 Napunite spremnik željenim volumenom reagensa.
- 2 Skenirajte spremnik (kako je opisano u [8.3.3 Registriranje reagensa i sustava reagens](#)) pa kliknite **Refill** (Punjenje).

Gumb za punjenje neće biti dostupan ako će stavljanje više reagensa u spremnik premašiti ograničenje od 40 ml.

- 3 Postavite datum isteka za novi reagens.



Imajte na umu da kada se otvoreni spremnik napuni (bilo prilikom prvog ili ponovnog punjenja), softver pretpostavlja da je spremnik napunjen do maksimuma dostupnog za taj spremnik, to je volumen (ml) koji je naveo korisnik prilikom prve registracije reagensa, trenutačni volumen plus ostatak dopuštenog volumena punjenja. Prijavljeni volumen se korigira, ako je potrebno, kada se provede test umočenja. To se možda neće dogoditi dok se spremnik ne iskoristi.




Svaki otvoreni spremnik je zaključan za određeni reagens kada je prvi put registriran. Svaki otvoreni spremnik mora koristiti isti reagens svaki put kada se nadopunjuje.

### 8.3.3 Registriranje reagensa i sustava reagensa

Registriranje pakiranja reagensa dodaje ga inventaru. Prije registracije pakiranja reagensa, reagens mora biti naveden na zaslonu **Reagent Setup** (Podešavanje reagensa).

Pakiranja reagensa morate registrirati prije njihova korištenja na BOND modulima obrade.

Ako u modul obrade umetnete neregistrirani spremnik za reagens, softver ga neće prepoznati i prikazat će ikonu s informacijama  na tom položaju reagensa na zaslonu **System status** (Status sustava).

Informacije o statusu spremnika za reagens postavljenih u BOND-PRIME modul obrade potražite u zasebnom BOND-PRIME korisničkom priručniku.



BOND softver će pratiti korištenje reagensa i upozorit će vas kada se reagens mora zamijeniti.

Nemojte pokušavati ponovo puniti spremnik BOND reagensa spremnog za uporabu jer će BOND softver prepoznati da je ovo korišteni spremnik i odbit će ga koristiti.

Ako BOND ne prepoznaje novi paket reagensa koji skenirate za registraciju, možda nemate instaliranu najnoviju datoteku BOND Data Definitions (BDD); provjerite na internetu koja je najnovija datoteka BDD, zatim ju preuzmite i instalirajte (pomoću administracijskog klijenta zaslona **ažuriranja BDD-a** za administraciju) ako je njegova „verzija podataka“ kasnija od one prikazane u dijaloškom okviru **About BOND**(O BOND). Nakon što instalirate najnoviju BDD datoteku, ponovo pokrenite kliničkog klijenta i ponovo pokušajte registrirati novi spremnik za reagens ili sustav reagensa.

U sljedećim odjeljcima opisane su metode za registriranje različitih vrsta pakiranja reagensa:

- [8.3.3.1 Registracija sustava reagensa](#)
- [8.3.3.2 Registriranje BOND reagensa spremnih za uporabu](#)
- [8.3.3.3 Registriranje reagensa nespremnh za uporabu](#)
- [8.3.3.4 Ručni unos ID-a](#)

#### 8.3.3.1 Registracija sustava reagensa

Da biste registrirali BOND detekciju ili sustav za čišćenje, skenirajte dva crtična koda na bočnoj strani posudice za reagentse.



Neki sustavi reagensa imaju samo jedan crtični kôd na posudici za reagentse, na primjer sustavi sa samo jednim ili dva spremnika.

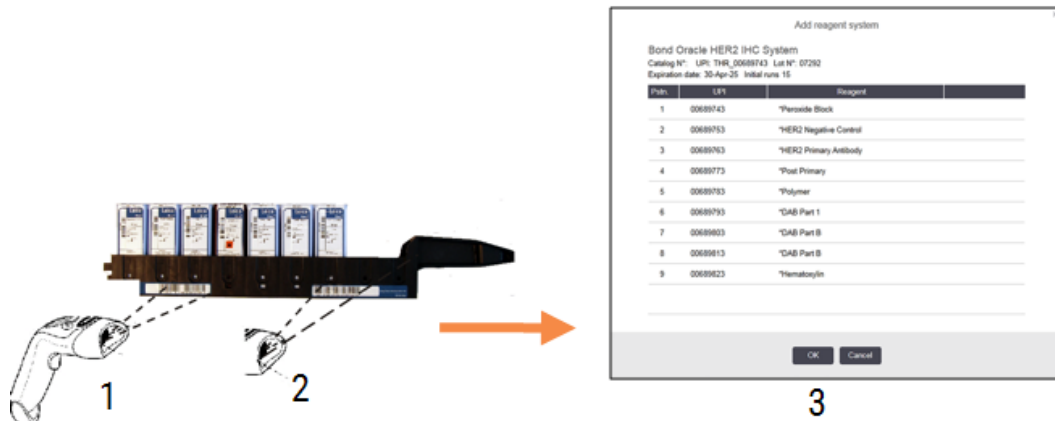
BOND-PRIME sustavi reagensa imaju jedan 2D crtični kôd na bočnoj strani posudice.

Softver će prikazati dijaloški okvir **Add reagent system** (Dodaj sustav reagensa).

Opasnost od lasera. Mogućnost ozbiljnog oštećenja oka. Izbjegavajte izravan kontakt laserskih zraka s očima.



Slika 8–5: Registriranje BOND sustava detekcije



Provjerite odgovaraju li detalji u dijaloškom okviru detaljima pakiranja, a zatim kliknite **OK** (U REDU).

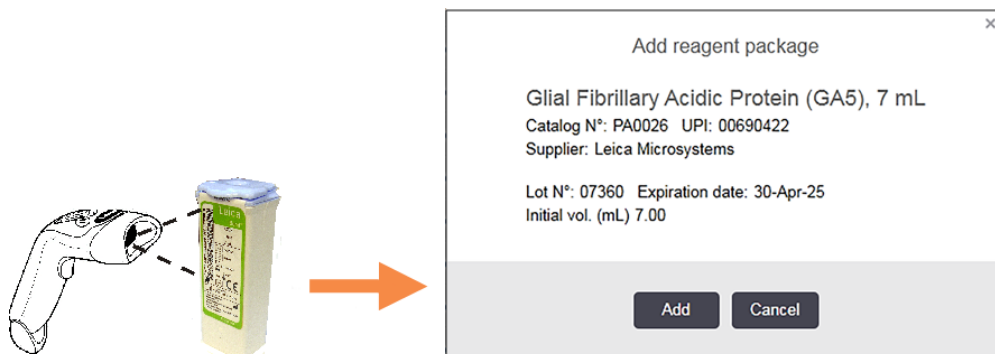


Ne pokušavajte registrirati pojedinačne spremnike za reagense koji su dio sustava reagensa.

### 8.3.3.2 Registriranje BOND reagensa spremnih za uporabu

Da biste registrirali pakiranje BOND reagensa spremnih za uporabu, skenirajte crtični kôd na prednjem dijelu spremnika. Na zaslonu će se prikazati dijaloški okvir **Add reagent package** (Dodaj pakiranje reagensa).

Slika 8–6: Registriranje pakiranja BOND reagensa



Provjerite odgovaraju li detalji u dijaloškom okviru detaljima pakiranja, a zatim kliknite **Add** (Dodaj).

### 8.3.3.3 Registriranje reagensa nespremnh za uporabu

Reagensi koji se ne isporučuju u BOND pakiranjima spremnim za uporabu mogu se koristiti u BOND sustavu, u BOND otvorenim ili spremnicima za titraciju. Nakon što je reagens nespreman za uporabu pripremljen i napunjen u otvoreni spremnik od 7 ml ili 30 ml, ili spremnik za titraciju od 6 ml, registrira se na isti način kao i BOND reagensi:

- 1 Uvjerite se da je reagens stvoren u sustavu i da je preferiran. Potrebno je preferirati korisnički definiran reagens kako bi se registrirao inventar. (pogledajte [8.2.1 Dodavanje ili uređivanje reagensa](#)).

Imajte na umu da su enzimi stvoreni pomoću BOND kompleta za enzimsku prethodnu obradu unaprijed definirani u sustavu i ne zahtijevaju ručno stvaranje.

- 2 Skenirajte crtični kôd na prednjem dijelu otvorenog spremnika ili spremnika za titraciju kako biste otvorili dijaloški okvir **Add open container** (Dodaj otvoreni spremnik).
- 3 S padajućeg popisa **Reagent Name** (Naziv reagensa) odaberite naziv reagensa. (Naziv dobavljača prikazan je u zagradama pored naziva reagensa.)

Popis sadrži sve preferirane ne-pomoćne BOND i markere stvorene u sustavu, kao i četiri unaprijed definirana enzima koji se mogu pripremiti iz BOND kompleta za enzimsku prethodnu obradu. Ako niste stvorili reagens u sustavu, otkazite dijaloški okvir **Add open container** (Dodaj otvoren spremnik) i učinite to najprije (pogledajte prethodno navedeni korak 1).

- 4 Unesite broj serije za reagens iz dokumentacije dobavljača reagensa.
- 5 Kliknite u polje **Expiration date** (Datum isteka) da biste postavili datum isteka pomoću kalendarskih kontrola (ili možete upisati datum).



Možete unijeti djelomične datume kao što su D/M, DD/MM ili DD/MMM; pretpostavlja se trenutna godina. Ako unesete, na primjer, MM/GGGG ili MMM/GGGGG, pretpostavlja se prvi dan tog mjeseca.

Ako unesete nevažeći datum, oko polja **Expiration date** (Datum isteka) pojavit će se crveni obrub i prikazat će se poruka o pogrešci u pogledu provjere.

Kada kliknete na polje **Expiration date** (Datum isteka), valjani unos datuma automatski se ponovno formatira kako bi se podudarao s formatom datuma sustava. Ako je najmanje jedan važeći datum unesen prije unosa nevažećeg datuma, polje će se vratiti na zadnji uneseni važeći datum kada kliknete dalje od njega.

- 6 Kliknite **OK** (U REDU) da biste registrirali reagens.

### 8.3.3.4 Ručni unos ID-a

Ako BOND sustav ne može očitati crtični kôd reagensa, učinite sljedeće na zaslonu **Reagent Inventory** (Inventar reagensa):

- 1 Kliknite **Enter ID** (Unesi ID).

BOND softver prikazuje dijaloški okvir **Manual ID entry** (Ručni unos ID-a).

- 2 U gornji redak u dijaloškom okviru upišite brojeve povezane s dugačkim crtičnim kodovima na prednjoj strani spremnika ili brojeve povezane s 2D crtičnim kodom.
- 3 Kliknite **Validate** (Provjera).  
Ako ima više od jednog crtičnog koda, za sustave detekcije, kliknite **Validate** (Provjera) nakon unosa odgovarajućih brojeva za svaki crtični kod.
- 4 Nakon provjere legitimnosti crtičnih kodova softver prikazuje odgovarajući dijaloški okvir **Add reagent package** (Dodaj pakiranje reagensa).
- 5 Provjerite detalje o pakiranju ili po potrebi dodajte detalje u dijaloški okvir **Add reagent package** (Dodaj pakiranje reagensa), a zatim kliknite **OK** (U REDU) kako biste registrirali pakiranje.

### 8.3.4 Izvješće o detaljima inventara

Možete izraditi izvješće o detaljima inventara reagensa ili sustava reagensa prikazanog u tablici na zaslonu **Reagent Inventory** (Inventar reagensa). Na generiranom izvješću prikazane su informacije za svaki vidljivi reagens ili sustave, uključujući ukupnu preostalu zalihi. Ako je ukupna zaliha manja od minimalne razine zalihe (pogledajte [8.3.2.1 Promjena postavke minimalne zalihe](#)) u izvješću je označena s „Low” („Nisko”).

Filtre postavite na dno zaslona kako biste prikazali reagense ili sustave reagensa koji vas zanimaju, a zatim kliknite na **Details report** (Detalji izvješća). Izvješće se generira i prikazuje u novom prozoru.

U gornjem desnom kutu izvješća o inventaru reagensa prikazani su podaci u sljedećoj tablici.

Polje	Opis
Objekt	Naziv objekta kao što je uneseno u polje <b>Facility</b> (Objekt) na zaslonu administracijskog klijenta <b>Settings &gt; Laboratory settings</b> (Postavke > Postavke laboratorija) – pogledajte <a href="#">10.5.1 Postavke laboratorija</a>
Ispitanik	Postavke filtra korištene za odabir reagensa ili sustava reagensa u izvješću.

Za svaki reagens naveden u tablici prikazuje se tijelo izvješća:

- naziv
- ukupna zaliha na raspolaganju (označeno ako je manja od minimalne razine zalihe)
- kataloški broj (za BOND spremnike spremne za uporabu) ili „otvoreno” (za otvorene spremnike)
- vrsta (primarna vrsta, sonda, pomoćni reagens ili sustav reagensa)
- dobavljač

Na svakom pojedinačnom pakiranju reagensa izvješće prikazuje:

- UPI
- broj serije
- datum isteka
- datum registracije
- datum prvog korištenja
- datum zadnjeg korištenja
- preostala količina

Pogledajte [3.7 Izvješća](#) za dodatne detalje o prozoru izvješća i opcijama ispisa.

### 8.3.5 Izvješće o uporabi reagensa

Izvješće o uporabi reagensa prikazuje količinu upotrijebljenog reagensa i koliko je testova obrađeno s tim reagensom unutar definiranog razdoblja. Podaci su razvrstani za pojedine spremnike, a pokazuju i ukupan zbroj reagensa.

Izvješće pokriva sve reagense korištene u definiranom razdoblju, neovisno o trenutno prikazanim reagensima na zaslonu **Reagent Inventory** (Inventar reagensa). Uporaba sustava reagensa nije uključena.



BOND-PRIME prati se korištenje rasutog tereta reagensa i prikazuje se u izvješću.

Kliknite na **Reagent usage** (Uporaba reagensa) kako biste otvorili dijaloški okvir za odabir datuma u kojem morate postaviti razdoblje koje želite da izvješće obuhvati. Postavite **From** (Od) i **To** (Do) za datume i vremena (pogledajte [Korištenje selektora datuma i vremena \(Odjeljak na stranici 224\)](#)), a zatim kliknite **Generate** (Generiraj). Izvješće se generira i prikazuje u novom prozoru.

U gornjem desnom kutu izvješća o uporabi reagensa prikazani su podaci u sljedećoj tablici.

Polje	Opis
Objekt	Naziv objekta kao što je uneseno u polje <b>Facility</b> (Objekt) na zaslonu administracijskog klijenta <b>Settings &gt; Laboratory settings</b> (Postavke > Postavke laboratorija) – pogledajte <a href="#">10.5.1 Postavke laboratorija</a>
Vremenski period	Datumi „od” i „do” za period koji izvješće pokriva

Za svaki reagens korišten u periodu tijekom kojeg se izvješće prikazuje:

- Naziv (skraćeni naziv reagensa);
- UPI svakog korištenog spremnika;
- Broj serije svakog korištenog spremnika;
- Datum isteka svakog korištenog spremnika;
- Broj obrađenih stakalaca, i po spremniku i ukupno za reagens;
- Volumen reagensa koji se koristio u periodu, i po spremniku i ukupno za reagens.

Pogledajte [3.7 Izvješća](#) za dodatne detalje o prozoru izvješća i opcijama ispisa.

## 8.4 Zaslon panela reagensa

Panel je korisnički definiran skup markera. Panele možete koristiti za brzo dodavanje niza stakalca u sustav.

Paneli se mogu koristiti samo za rutinska jednobojna stakalca i paralelna multipleks stakalca; ne mogu se koristiti za postavljanje sekvencijalno obojenih stakalca. Morate imati korisničku ulogu nadzornika da biste izradili panele.

Za prikaz zaslona **Reagent panels** (Paneli reagensa) kliknite ikonu **Reagent Setup** (Podešavanje reagensa) na funkcijskoj traci, a zatim kliknite karticu **Panels** (Paneli).

Za više informacija pogledajte:

- [8.4.1 Izrada panela](#)
- [8.4.2 Prikaz ili uređivanje detalja panela](#)
- [8.4.3 Uklanjanje panela](#)

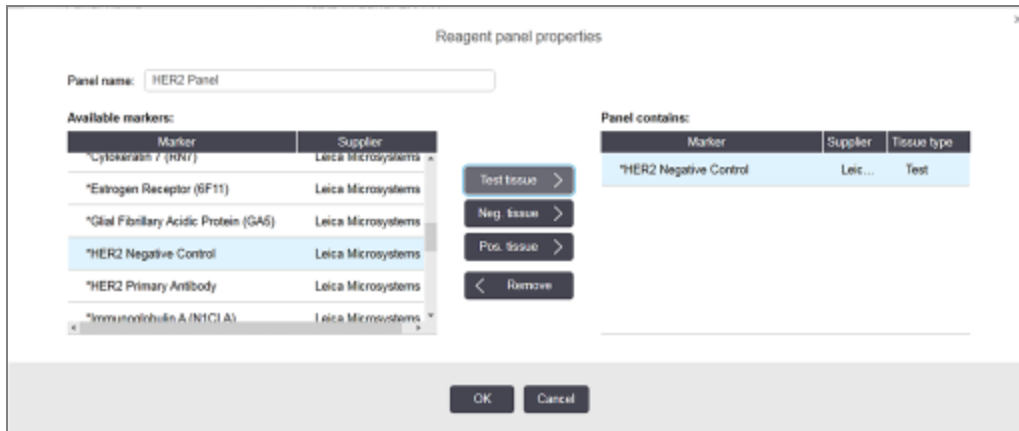
## 8.4.1 Izrada panela

Za izradu panela učinite sljedeće (morate imati korisničku ulogu nadzornika):

- 1 Kliknite **Add panel** (Dodaj panel).

Na zaslonu će se prikazati dijaloški okvir **Reagent panel properties** (Svojstva panela reagensa).

Slika 8–7: Dijaloški okvir **Reagent panel properties** (Svojstva panela reagensa)



U tablici s desne strane dijaloškog okvira **Reagent panel properties** (Svojstva panela reagensa) naveden je sadržaj panela, a u tablici s lijeve strane navedeni su svi dostupni markeri.

- 2 Unesite naziv za panel u polje **Panel name** (Naziv panela) pri vrhu dijaloškog okvira.  
Ne možete spremiti panel bez naziva.
- 3 Da biste na panel dodali marker, odaberite stavku na popisu dostupnih antitijela ili sonde u tablici s lijeve strane, a zatim kliknite **Test tissue**.

Za dodavanje kontrole za pozitivno tkivo kliknite na marker, a zatim kliknite **Pos. tissue**.

Za dodavanje kontrole za negativno tkivo kliknite na marker, a zatim kliknite **Neg. tissue**.

- 4 Da biste uklonili stavku s panela, odaberite je u tablici desno i kliknite **Remove**.



Na panelima mora biti ispitno tkivo. Ne možete spremiti panel koji nema ispitno tkivo.

- 5 Kada je panel ispravan, kliknite **OK** (U REDU) da biste spremili detalje.  
Ako ne želite spremiti panel, kliknite **Cancel** (Otkazi).

## 8.4.2 Prikaz ili uređivanje detalja panela

Za prikaz detalja panela, odaberite ga u tablici na lijevoj strani zaslona **Reagent panels** (Paneli reagensa). Marker na panelima prikazuju se u tablici s desne strane zaslona. Za uređivanje panela kliknite **Panel properties** (Svojstva panela) i uredite kako je opisano u [8.4.1 Izrada panela](#).

## 8.4.3 Uklanjanje panela

Za uklanjanje panela iz sustava, odaberite ga u tablici na zaslonu **Reagent panels** (Paneli reagensa), a zatim kliknite **Remove Panels** (Ukloni panele). Od vas će se tražiti da potvrdite uklanjanje.



Pažljivo uklonite panele. Ne možete vratiti detalje izbrisanih panela.

# 9

## Povijest stakalaca (na BOND kontroleru)

Zaslon **Slide history** (Povijest stakalca) prikazuje detalje planiranih stakalca koja su zakazana, trenutno se obrađuju ili za koje je pokrenuta obrada u BOND sustavu.

Obrade koje su zakazane ali su zaustavljene prije početka obrade (otključavanjem posudice), zapisi njihovih pojedinačnih stakalaca uklonjeni su s popisa povijesti i zamijenjeni jednim redom za cijelu posudicu, sa statusom „Rejected (Odbačeno)”. Za ove cikluse obrade mogu se generirati događaji obrade i izvješća o detaljima obrade.

Ovo poglavlje sadrži sljedeće odjeljke:

- 9.1 Zaslon povijesti stakalaca
- 9.2 Odabir stakalca
- 9.3 Svojstva stakalca i ponovno pokretanje stakalca
- 9.4 Izvješće o događajima obrade
- 9.5 Izvješće o detaljima obrade
- 9.6 Izvješće o slučaju
- 9.7 Izvješće protokola
- 9.8 Sažetak stakalaca
- 9.9 Izvoz podataka
- 9.10 Kratka povijest stakalca



## 9.1 Zaslon povijesti stakalaca

Kako biste vidjeli detalje o povijesti stakalca ili za generiranje događaja obrade, detalja obrade ili izvješća o slučaju, odaberite ikonu **Slide history** (Povijest stakalaca) na funkcijskoj traci.

Slide history



Slika 9–1: Zaslon **Slide history** (Povijest stakalaca)

Slide history								
Slide filters								
Date range	From:	01-Jan-13	9:46 AM	To:	05-Apr-17	9:46 AM	Limit seven days	Apply
Process date	Run ID	Slide ID	Marker	Patient name	Case ID	Type	Status	
27-Aug-13	84	00000288	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress	
27-Aug-13	84	00000289	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress	
27-Aug-13	84	00000241	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress	
27-Aug-13	84	00000291	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress	
27-Aug-13	84	00000292	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress	
27-Aug-13	84	00000290	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress	
27-Aug-13	84	00000293	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress	
27-Aug-13	84	00000294	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress	
27-Aug-13	84	00000295	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress	
27-Aug-13	84	00000296	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress	
26-Aug-13	90	00000399	*CD5	Cherry Dale	CS3225 - 527991	Test	In progress	
26-Aug-13	90	00000398	*Tyros	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	In progress	
26-Aug-13	90	00000396	*CD20	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	In progress	
26-Aug-13	90	00000395	*CD5	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	In progress	
26-Aug-13	90	00000394	*Tyros	Amanda Francis	CS3224 - 527909	Test	In progress	
26-Aug-13	90	00000391	*CD5	Amanda Francis	CS3224 - 527909	Test	In progress	
26-Aug-13	90	00000400	*CD20	Cherry Dale	CS3225 - 527991	Test	In progress	
26-Aug-13	90	00000397	*MetA	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	In progress	
26-Aug-13	90	00000393	*MetA	Amanda Francis	CS3224 - 527909	Test	In progress	
Run ID numbers may not increment sequentially								
Slides summary	Export data	Brief slide history	Slide properties	Run events	Run details	Case report	Protocol report	

Na popisu povijesti stakalca prikazuju se stakalca iz ciklusa obrade u razdoblju definiranom u filteru **Date range** (Raspon datuma) iznad popisa ili na odgovarajućem stakalcu koje se nalazi u filteru **Slide ID** (ID stakalca) (pogledajte [9.2 Odabir stakalca](#)).

Imajte na umu da se ID brojevi obrade prikazani na zaslonu možda neće povećavati uzastopno. Za BOND-III ili BOND-MAX module obrade ID brojevi obrade dodjeljuju se kada se posudice za stakalca zaključaju, stoga ako je posudica zaključana, otključana i zatim ponovo zaključana (prije početka obrade), ID broj se povećava, a broj dodijeljen nakon prvog zaključavanja se preskače.

Na BOND-PRIME modulu obrade, svakom se stakalcu dodjeljuje ID broj obrade.

U nastavku će se prikazati oznaka boje stakalca koja se koristi na zaslonu **Slide setup** (Podešavanje stakalca) (pogledajte [6.5.1 Opis polja i kontrola slajda](#)):

- Bijelo: stakalca kreirana u dijaloškom okviru **Add slide** (Dodaj stakalce)
- Žuto: stakalca kreirana u dijaloškom okviru **Slide identification** (Identifikacija stakalca) (pogledajte [6.8 Impromptu slajd i izrada slučaja](#))
- Svijetlo siva: LIS stakalca
- Crvena: prioritarna LIS stakalca (pogledajte [11.2.5 Prioritetna stakalca](#))

Na svakom stakalcu navedene su sljedeće vrijednosti na popisu:

- Datum obrade (Datum početka obrade stakalca)
- ID obrade
- ID stakalca
- Marker (naziv primarnog antitijela ili sonde)
- Ime pacijenta
- ID slučaja
- Vrsta tkiva (ispitivanje tkiva, pozitivna ili negativna kontrola tkiva)
- Status (u tijeku ili dovršeno te jesu li zabilježeni neočekivani događaji; moguće je i „Rejected (Odbačeno)” za obrade koje su zaustavljene prije početka obrade)



Ako je status **Done (notification)** (Gotovo (obavijest)), pregledajte Izvješće o događajima obrade da biste utvrdili jesu li neočekivani događaji mogli utjecati na bojanje. Neočekivani događaji prikazuju se podebljanim tekstom.

Da biste pregledali informacije o stakalcu, odaberite ga na popisu, zatim kliknite na jedan od gumba ispod popisa.

## 9.2 Odabir stakalca

Filtrirajte stakalca na popisu na zaslonu **Slide history** (Povijest stakalaca) prikazujući sva stakalca obrađena u određenom razdoblju ili prikažite određeno stakalce tako da unesete ID stakalca. Kliknite padajući izbornik i odaberite filter stakalca koji želite upotrijebiti.

### Filtar stakalca s rasponom datuma

Slika 9–2: Filtar stakalca s rasponom datuma

The screenshot shows the 'Slide history' window. At the top, there's a 'Slide filters' section with a 'Date range' dropdown. Below it, the 'From' date is set to '01-Jan-13' at '9:45 AM' and the 'To' date is set to '05-Apr-17' at '9:45 AM'. There's a 'Last seven days' button and an 'Apply' button. Below the filter section is a table with columns: Process date, Run ID, Slide ID, Marker, Patient name, Case ID, Type, and Status.

Pomoću filtra stakalca **Date range** (Raspon datuma) navedite razdoblje izvještavanja zaslona; prikazuju se samo stakalca obrađena unutar razdoblja. Postavite datume „Od“ i „Do“ te, ako je potrebno, vremena za definiranje vremenskog razdoblja koje treba prikazati. Zatim kliknite **Apply** (Primijeni) kako biste prikazali stakalca.

Ako je u razdoblju koje definirate bilo obrađeno više od 1000 stakalca, prikazuje se samo prvih 1000. Za prikaz detalja cijelog kompleta morate izvesti podatke stakalca – pogledajte [9.9 Izvoz podataka](#).

Polje **To** (Do) prvotno se postavlja na trenutačni datum i vrijeme, a polje **From** (Od) točno jedan tjedan prije. Ako promijenite postavke, možete se vratiti na ovu konfiguraciju klikom na **Last seven days** (Posljednjih sedam dana).

## Korištenje selektora datuma i vremena

Za postavljanje dana, mjeseca i godine kliknite ikonu kalendara i odaberite datum. Pomičite se kroz mjesece klikom na strelice u naslovnoj traci kalendara. Ili kliknite na sredinu naslovne trake za odabir drugog mjeseca ili se pomičite kroz godine. Možete i upisati datum izravno u polje.

Da biste postavili vrijeme, kliknite na polje za vrijeme te upotrijebite gumbе sa strelicama gore i dolje (ili tipke tipkovnice sa strelicama gore i dolje). Ovisno o tome gdje je kursor postavljen, vrijeme se mijenja za jedan sat, deset minuta ili jednu minutu. Alternativno, možete upisati vrijeme izravno u polje.

## Filtar stakalca ID stakalca

Pomoću filtra za stakalca **Slide ID** (ID stakalca) pronađite informacije o određenom stakalcu. Upišite ID stakalca u polje **Slide ID** (ID stakalca) i kliknite **Apply** (Primijeni).

# 9.3 Svojstva stakalca i ponovno pokretanje stakalca

Da biste prikazali svojstva stakalca u popisu **Slide history** (Povijest stakalca), odaberite stakalce, zatim kliknite **Slide properties** (Svojstva stakalca) (ili dvaput kliknite). Radi se o istom dijaloškom okviru koji je otvoren sa zaslona **Slide setup** (Podešavanje stakalca) ([6.5.4 Uređivanje stakalca](#)).

Ne možete uređivati detalje o pacijentu ili ispitivanju u dijaloškom okviru **Slide properties** (Svojstva stakalca) kada se otvori sa zaslona **Slide history** (Povijest stakalca) (budući da je stakalce obrađeno ili se obrađuje), ali možete dodati komentare u polje **Comments** (Komentari) ili ponovo pokrenuti stakalca – pogledajte [9.3.1 Ponovna obrada stakalca](#).

## 9.3.1 Ponovna obrada stakalca

Ako stakalce nije u skladu sa zahtjevima, može biti označeno za ponovno pokretanje. Za pokretanje ponovnog pokretanja stakalca iz dijaloškog okvira **Slide properties** (Svojstva stakalca) upotrijebite sljedeći postupak:

- 1 Kliknite **Copy slide** (Kopiraj stakalce).  
Dijaloški okvir **Slide properties** (Svojstva stakalca) mijenja se u dijaloški okvir **Add slide** (Dodaj stakalce) s poljima koja se mogu uređivati.
- 2 Napravite potrebne izmjene i zatim kliknite **Add slide** (Dodaj stakalce).

- 3 Potvrdite slučaj, bolesnika i liječnika za kopirano stakalce radi dodavanja stakalca na zaslon **Slide setup** (Podešavanje stakalca).  
Dijaloški okvir **Add slide** (Dodaj stakalce) ostaje otvoren kako biste mogli dodati još stakalca ako želite.
- 4 Kliknite **Close** (Zatvori) da biste se vratili na zaslon **Slide history** (Povijest stakalaca).
- 5 Obradite novostvorena stakalca na uobičajeni način.

## 9.4 Izvješće o događajima obrade

Generirano na zaslonu **Slide history** (Povijest stakalca), ovo izvješće prikazuje sve događaje za sva stakalca na posudici s kojima je odabrano stakalce bilo pokrenuto. Kliknite **Run events** (Događaji obrade) za generiranje izvješća.

Za BOND-PRIME modul obrade, izvješće prikazuje događaje za pojedinačna stakalca.

Za BOND-III ili BOND-MAX, Run Events Reports (Izvješće o događajima obrade) također se može generirati dok se stakalca obrađuju. Desnom tipkom miša kliknite odgovarajući ciklus obrade ili popis na zaslonima **System status** (Status sustava) ili **Protocol status** (Status protokola) i odaberite **Run events** (Događaji obrade) u izborniku. Događaji koji su pokrenuli obavijest na stakalcu prikazuju se podebljanom vrstom kako bi se lako mogli pronaći.

U gornjem desnom kutu Run Events Report (Izvješće o događajima obrade) prikazuju se podaci u sljedećoj tablici:

Polje	Opis
Serijski br. modula obrade	Serijski broj modula obrade korištenog za ciklus obrade
Modul obrade	Naziv modula obrade korištenog za ciklus obrade
Posudica za stakalce	Broj sklopa za bojanje stakalca (na BOND-III ili BOND-MAX) korištenog za obradu
ARC modul	Broj BOND-PRIME ARC modula koji se koristi za obradu
Volumen doziranja	Volumen doziranog reagensa (pogledajte <b>6.5.8 Doziranje volumena i položaja tkiva na stakalcima</b> )
Vrijeme početka	Datum i vrijeme početka obrade
Tijek obrade	Bilo da je obrada dovršena ili se još uvijek obrađuje
Način bojanja	Korišteni način bojanja, na primjer Single (Jednokratno) rutina

U vrhu izvješća prikazuju se slike naljepnica stakalca za sva stakalca u obradi. Tijelo izvješća prikazuje vrijeme, broj događaja i opis događaja za određeni ciklus obrade. Broj događaja upotrebljava Leica Biosystems za praćenje pogrešaka ako se dogode.

Pogledajte **3.7 Izvješća** za dodatne detalje o prozoru izvješća i opcijama ispisa.

## 9.5 Izvješće o detaljima obrade

Izvješće izrađeno na zaslonu **Slide history** (Povijest stakalaca), prikazuje detalje svakog stakalca na istoj posudici kao i trenutno odabrano stakalce. Posudica mora završiti s obradom i biti otključana. Kliknite **Run details** (Detalji obrade) za generiranje izvješća. U gornjem desnom kutu izvješća prikazani su podaci u sljedećoj tablici:

Polje	Opis
Serijski br. modula obrade	Serijski broj modula obrade korištenog za ciklus obrade
Naziv PM-a	Naziv modula obrade korištenog za ciklus obrade
Posudica za stakalce	Broj sklopa za bojanje stakalca (na BOND-III ili BOND-MAX) korištenog za obradu
Lokacija bojanja	Broj BOND-PRIME ARC modula koji se koristi za obradu
Vrijeme početka	Datum i vrijeme početka obrade
Obrada pokrenuta od strane	Korisničko ime osobe koja je započela obradu
Stakalce je postavio	Korisničko ime osobe koja je postavila stakalce
Stakalce je izvadio	Korisničko ime osobe koja je izvadila stakalce

Za svako stakalce u obradi, tijelo izvješća prikazuje sliku naljepnice stakalca i sljedeće informacije.

Polje	Opis
ID stakalca	BOND sustav dodjeljuje jedinstveni identifikator svakom stakalcu
Stakalce kreirano od strane	Korisničko ime osobe koja je izradila stakalce ili „LIS” gdje je relevantno
Br. slučaja	Jedinstveni identifikator slučaja generiran od strane BOND softvera
Vrsta tkiva	Uzorak tkiva, pozitivno kontrolno tkivo ili negativno kontrolno tkivo
Volumen doziranja	Volumen doziranog reagensa (pogledajte <a href="#">6.5.8 Doziranje volumena i položaja tkiva na stakalcima</a> )
Ime pacijenta	Identifikacija pacijenta
ID slučaja	Identifikacija slučaja unesena tijekom podešavanja stakalca
Protokol bojanja	Korišteni protokol bojanja
Priprema	Korišteni protokol pripreme (ako postoji)
HIER protokol	Korišteni protokol HIER (ako postoji)
Protokol enzima	Korišteni protokol za dohvaćanje enzima (ako postoji)
Denaturacija	Samo za ISH, korišteni protokol denaturacije (ako postoji)
Hibridizacija	Samo za ISH, korišteni protokol hibridizacije (ako postoji)

Polje	Opis
LIS referenca [2 do 7]	Dodatne referentne informacije o LIS-u za sustave s instaliranim LIS-ip-om (pogledajte <a href="#">11.2.6 Polja s informacijama o LIS stakalcu</a> )
Boja	Korišteni način bojanja, na primjer Single (Jednokratno) rutina
Status dovršetka	Pokazuje je li ovo stakalce obrađeno, dovršeno ili je ocijenjeno. Također je li prijavljena neka obavijest o događajima.
Komentari	Komentari se mogu unijeti u svojstva stakalca u bilo koje vrijeme
Zaključak:	Zaključak je rezervirano mjesto na ispisanom papirnatom izvješću gdje nadzornik može upisati svako stakalce
<b>Korišteni reagensi (ili preferirani komplet koji sadrži sastojke miješanog reagensa)</b>	
UPI	Jedinstveni identifikator pakiranja za svaki reagens ili preferirani komplet korišten za ovo stakalce
Naziv	Naziv za svaki reagens ili preferirani komplet korišten za ovo stakalce
Javni naziv	Javni naziv, za sustave s instaliranim LIS-ip-om
Br. serije	Broj serije za svaki reagens ili preferirani komplet korišten za ovo stakalce Brojevi serije rasutog tereta reagensa uključeni su za BOND-PRIME
Datum isteka	Datum isteka svakog reagensa ili preferirani komplet korišten na ovom stakalcu

Pogledajte [3.7 Izvješća](#) za dodatne detalje o prozoru izvješća i opcijama ispisa.

## 9.6 Izvješće o slučaju

U izvješću su prikazani detalji svakog stakalca u istom slučaju kao i trenutačno odabrani slajd. Izvješće se može generirati putem zaslona **Slide setup** (Podešavanje stakalca), zaslona **Slide history** (Povijest stakalca) i dijaloškog okvira **Slide identification** (Identifikacija stakalca). U gornjem desnom kutu izvješća o slučaju prikazani su podaci u sljedećoj tablici:

Polje	Opis
ID slučaja	Identifikacija slučaja unesena tijekom podešavanja stakalca
Ime pacijenta	Ime pacijenta
Komentari o slučaju	Dodatni podaci o slučaju
Liječnik	Ime liječnika ili dotičnog patologa koji je zadužen za pacijenta
Komentari liječnika	Dodatni podaci o liječniku
Stvoreno	Datum i vrijeme kada je slučaj stvoren
Br. slučaja	Jedinstveni identifikator slučaja generiran od strane BOND sustava

Tijelo izvješća prikazuje sljedeće informacije za svako stakalce u slučaju:

Polje	Opis
ID stakalca	BOND sustav dodjeljuje jedinstveni identifikator svakom stakalcu
Stakalce kreirano od strane	Korisničko ime osobe koja je izradila stakalce ili „LIS” gdje je relevantno.
Obrada	Broj obrade u kojoj je stakalce obrađeno
Obrada pokrenuta od strane	Korisničko ime osobe koja je započela obradu
Vrsta tkiva	Uzorak tkiva, pozitivno kontrolno tkivo ili negativno kontrolno tkivo
Volumen doziranja	Volumen doziranog reagensa (pogledajte <a href="#">6.5.8 Doziranje volumena i položaja tkiva na stakalcima</a> )
Protokol bojanja	Korišteni protokol bojanja
Priprema	Korišteni protokol pripreme (ako postoji)
HIER protokol	Korišteni protokol HIER (ako postoji)
Protokol enzima	Korišteni protokol za dohvaćanje enzima (ako postoji)
Denaturacija	Samo za ISH, korišteni protokol denaturacije (ako postoji)
Hibridizacija	Samo za ISH, korišteni protokol hibridizacije (ako postoji)
LIS referenca (2 do 7)	Dodatne referentne informacije o LIS-u za sustave s instaliranim LIS-ip-om (pogledajte <a href="#">11.2.6 Polja s informacijama o LIS stakalcu</a> )
Boja	Korišteni način bojanja, na primjer Single (Jednokratno) rutina
Serijski br. modula obrade	Serijski broj modula obrade korištenog za obradu stakalca
Lokacija bojanja	Položaj na kojem je obrađeno stakalce
Status dovršetka	Pokazuje je li ovo stakalce obrađeno, dovršeno ili je ocijenjeno. Također je li prijavljena neka obavijest o događajima.
Komentari	Komentari se mogu unijeti u svojstva stakalca u bilo koje vrijeme
Zaključak:	Zaključak je rezervirano mjesto na ispisanom papirnatom izvješću gdje nadzornik može upisati rezultat i komentare
<b>Korišteni reagensi</b>	
UPI	Jedinstveni identifikator pakiranja za svaki reagens korišten za ovo stakalce
Naziv	Naziv svakog reagensa korištenog na ovom stakalcu
Javni naziv	Javni naziv, za sustave s instaliranim LIS-ip-om
Br. serije	Broj serije svakog reagensa korištenog na ovom stakalcu Brojevi serije rasutog tereta reagensa uključeni su za BOND-PRIME

Polje	Opis
Datum isteka	Datum isteka svakog reagensa korištenog na ovom stakalcu

Pogledajte [3.7 Izvješća](#) za dodatne detalje o prozoru izvješća i opcijama ispisa.

## 9.7 Izvješće protokola

Za generiranje izvješća protokola koji se koriste za odabrana stakalca, odaberite stakalce, a zatim kliknite na **Protocol report** (Izvješće protokola). Odaberite protokol koji želite od onih koji se pokreću na stakalcu, a zatim kliknite na **Report** (Izvješće) da biste izradili izvješće. Pogledajte [7.5 Izvješća protokola](#) za opis izvješća.

## 9.8 Sažetak stakalaca

Sažetak obrade stakalca prikazuje broj stakalca pokrenutih u predviđenom razdoblju. Podaci su prikazani u obliku tablice i grafičkom formatu kao broj stakalca obrađenih u jedinici vremena, unutar predviđenog razdoblja.

Da biste izvijestili o broju obrađenih stakalca, kliknite **Slides summary** (Sažetak stakalca) na zaslonu **Slide history** (Povijest stakalca), da biste otvorili dijaloški okvir **Slides summary** (Sažetak stakalca).

Odaberite ili određeni modul za obradu prema njegovom nazivu, **All** (Sve) (svi moduli obrade ili u BOND-ADVANCE svim modulima obrade u kapsuli s kojom je klijent trenutačno povezan) iz padajućeg popisa **Processing module** (Modul obrade).

U polju **Resolution** (Razlučivost) odaberite vremensku jedinicu koja će se koristiti za prijavu početnog broja stakalca, npr. „Day“ (Dan) generira izvješće u kojem se prikazuje broj stakalca započetih svaki dan unutar zadanog vremenskog razdoblja, dok „Mont“ (Mjesec) daje broj stakalca započetih svakog mjeseca unutar razdoblja.

Postavi datume **To** (Do) i **From** (Od). Jedinica vremena postavljena u polju **Resolution** (Razlučivost) počinje **From** (Od) datuma i nastavlja se u punim jedinicama **To** (Do) blizu datuma, gdje će možda biti potrebna djelomična jedinica da dovrši razdoblje.

Kliknite **Generate** (Generiraj) za pregled izvješća.

Pogledajte [3.7 Izvješća](#) za dodatne detalje o prozoru izvješća i opcijama ispisa.



## 9.9 Izvoz podataka

Na zaslonu **Slide History** (Povijest stakalca) kliknite **Export data** (Izvezi podatke) kako biste stvorili datoteku koja sadrži detalje svih stakalca koja su dovršila obradu u odabranom rasponu datuma. Izvezena datoteka nalazi se u standardnom datotečnom formatu s „vrijednostima odvojenim zarezom” (csv) i datoteka se može jednostavno uvesti u proračunske aplikacije trećih strana kao što je Microsoft Excel. Nakon uvoza u proračunsku tablicu podaci se prikazuju u formatu koji omogućuje (ovisno o funkcionalnosti proračunske tablice) sortiranje, pretraživanje i izradu prilagođenih izvješća i grafikona.

Za svako stakalce u odabranom rasponu datuma, u izvezenu datoteku bit će uključeni sljedeći podaci:

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| • Datum postupka  | • Naziv modula obrade                 |
| • PM serijski broj  | • ID obrade                           |
| • ID stakalca   | • Stakalce kreirano od strane         |
| • Obrada pokrenuta od strane                                  | • Boja                                |
| • UPI markera   | • Naziv markera                       |
| • 2 UPI markera   | • Naziv markera 2                     |
| • Ime pacijenta   | • ID slučaja                          |
| • Vrsta tkiva (ispitivanje, pozitivna ili negativna kontrola) | • Liječnik                            |
| • Status  | • Volumen doziranja                   |
| • Komentari   |                                       |
| • Naziv protokola pripreme                                    | • Verzija protokola pripreme          |
| • Naziv HIER protokola  | • Verzija HIER protokola              |
| • HIER protokol, naziv 2                                      | • Verzija 2 HIER protokola            |
| • Naziv protokola enzima                                      | • Verzija protokola enzima            |
| • Naziv protokola enzima 2                                    | • Verzija 2 protokola enzima          |
| • Naziv protokola za denaturaciju                             | • Verzija protokola za denaturaciju   |
| • Naziv 2 protokola za denaturaciju                           | • Verzija 2 protokola za denaturaciju |
| • Naziv protokola hibridizacije                               | • Verzija protokola hibridizacije     |
| • Naziv protokola hibridizacije 2                             | • Verzija 2 protokol hibridizacije    |
| • Naziv protokola bojanja                                     | • Verzija protokola bojanja           |
| • Naziv protokola bojanja 2                                   | • Verzija 2 protokola bojanja         |
| • Naziv sustava detekcije                                     | • Serijski broj sustava otkrivanja    |
| • Naziv sustava detekcije 2                                   | • Serijski broj sustava detekcije 2   |

Stupci s brojem 2 u naslovu relevantni su samo za stakalca uzastopnog multipleks bojanja; oni definiraju informacije koje se odnose na drugo bojanje za to stakalce.

Za izvoz detalja o stakalcima upotrijebite sljedeći postupak:


- 1 Odaberite željeni raspon datuma (pogledajte [9.2 Odabir stakalca](#)).
- 2 Kliknite **Export data** (Izvezi podatke).
- 3 Kada se to od vas zatraži, odaberite kako biste spremili datoteku.

Datoteka se sprema u mapu preuzimanja (ili odaberite opciju **Save as** (Spremi kao) da biste je spremili u drugu mapu).

Spremljena datoteka može se otvoriti u standardnom programu za proračunske tablice kao što je Microsoft Excel i manipulirati prema funkcijama dostupnima u aplikaciji. Prilikom otvaranja datoteke možda ćete trebati navesti neke parametre datoteka. Datoteka je u „csv” formatu, a parametri su kako slijedi:

- Vrsta datoteke je **Delimited** (Razgraničeno)
- **Delimiter** (Graničnik) ili **Separator** (Razdjelnik) je **Comma** (Zarez)
- Upotrijebite **General** (Opće) format stupca.



Vrijeme početka obrade u izvezenim detaljima stakalca neće se točno podudarati s vremenom početka povijesti stakalca na zaslonu. Vrijeme početka prikazano na zaslonu povijesti stakalca je vrijeme kada je pritisnut gumb za pokretanje obrade . Međutim, vrijeme prijavljeno u izvezenim podacima je vrijeme kada je izvođenje stvarno započelo s obradom na modulu obrade.

## 9.10 Kratka povijest stakalca

Kratko izvješće o povijesti stakalca prikazuje informacije o svim stakalcima u kapsuli koja su obrađena (ili se još obrađuju) unutar vremenskog okvira koji se koristi za odabir stakalca na zaslonu **Slide history** (Povijest stakalca). Izvješće ima područje za odjavu i može se koristiti kao zapis o obrađenim stakalcima.

Da biste izradili kratko izvješće o povijesti stakalca, otvorite zaslon **Slide history** (Povijest stakalca) i postavite datume i vremena te **From** (Od) i **To** (Do), da biste popunili zaslon svim stakalcima u kapsuli koja su obrađena u tom vremenu (pogledajte **9.2 Odabir stakalca**). Kliknite **Brief slide history** (Kratka povijest stakalca) za generiranje izvješća.



U laboratorijima s velikim prometom, zadani vremenski raspon na zaslonu **Slide history** (Povijest stakalca) (jedan tjedan) može uključivati tisuće stakalca. Za generiranje izvješća za ovoliko stakalca trebat će nekoliko minuta – ako je moguće, razmislite o definiranju kraćih vremenskih okvira, umjesto da prihvatite zadane.

Izvješće sadrži sljedeće detalje za svako stakalce:

- ID slučaja
- Ime pacijenta
- ID stakalca
- Marker
- Lokacija bojanja
- Vrsta tkiva
- Volumen doziranja
- Status
- Odjava

# 10 Administracijski klijent (na BOND kontroleru)

Opća konfiguracija BOND sustava (osim protokola i reagensa) provodi se u zasebnoj softverskoj aplikaciji, „administracijski klijent”. Samo korisnici s ulogom administratora mogu pokrenuti administracijski klijent, gdje je sva funkcionalnost dostupna za njih.

Administracijski klijent ima sljedeće zaslone, otvorene putem ikona na funkcijskoj traci na vrhu klijenta:



- 10.1 Korisnici
- 10.2 LIS
- 10.3 Naljepnice
- 10.4 BDD
- 10.5 Postavke
- 10.6 Hardver

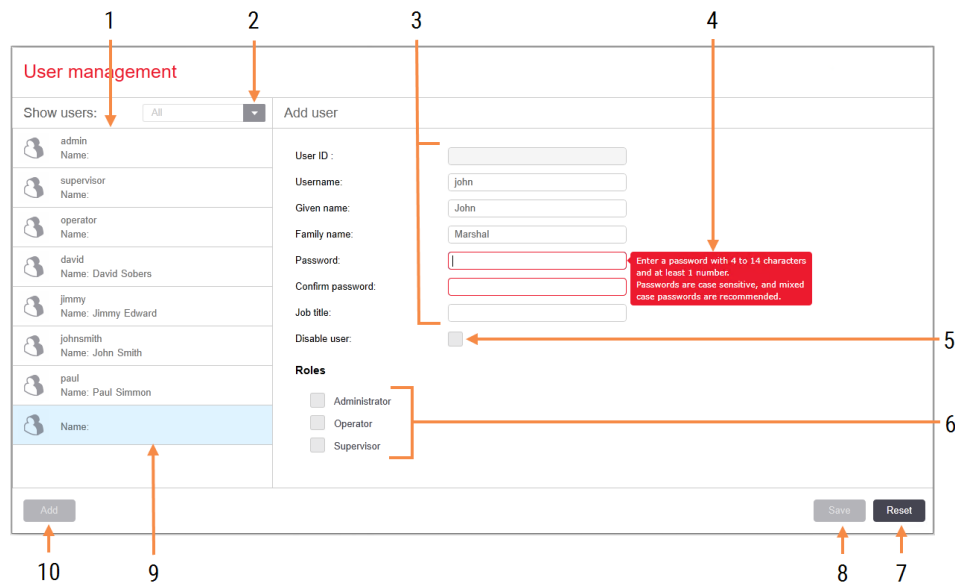
## 10.1 Korisnici

Korisnicima BOND sustava upravlja se na zaslonu administracijskog klijenta **Users** (Korisnici). Korisnike možete stvarati, uređivati i onemogućavati. Ne možete izbrisati korisnike – zauvijek ostaju u sustavu. No, možete onemogućiti korisnike i onemogućiti im pristup bilo kojem od klijenata.



Omogućeni korisnici imaju uloge koje im daju različita prava unutar softvera. Samo korisnici s ulogom administratora mogu otvoriti administracijskog klijenta (tamo mogu obavljati sve funkcije). Korisnici s ulogom rukovatelja mogu registrirati reagense, postavljati i obrađivati stakalca te generirati izvješća, ali ne mogu uređivati detalje o reagensima, panele reagensa ili protokole. Korisnici s ulogom nadzornika imaju sve ovlasti rukovatelja, ali mogu i uređivati detalje o reagensu, panele i protokole. Korisnici mogu imati više od jedne uloge.

Slika 10–1: Zaslon User management (Upravljanje korisnicima)



### Legenda

- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Popis svih BOND korisnika</p> <p>2 Filtriraj da bi se prikazali svi korisnici ili upravo omogućeni ili onemogućeni korisnici</p> <p>3 Detalji odabranog korisnika</p> <p>4 Poruka o zahtjevima za lozinku</p> <p>5 Disable user (Onemogućiti korisnika)<br/>Onemogućiti (ili ponovo omogućiti) trenutno odabranog korisnika</p> <p>6 Roles (Uloge)<br/>Odaberite korisničku ulogu</p> | <p>7 Reset (Resetiranje)<br/>Poništi nespremljene promjene</p> <p>8 Save (Spremi)<br/>Spremi promjene za trenutnog korisnika</p> <p>9 Trenutačno odabrani korisnik – njihovi detalji prikazani su na desnoj strani zaslona</p> <p>10 Add (Dodaj)<br/>Kliknite kako biste izbrisali detalje iz polja s desne strane zaslona i dodali pojedinosti za novog korisnika</p> |
|--|--|

Svaki novi korisnik zahtijeva korisničko ime i lozinku. I jedno i drugo je potrebno za prijavu na kliničkog klijenta i administracijskog klijenta. Nakon kreiranja korisnika korisničko ime se ne može promijeniti, ali može lozinka. Korisnici mogu promijeniti vlastite lozinke u bilo koje vrijeme iz BOND dijaloškog okvira, a administratori ih mogu promijeniti i iz zaslona **User management** (Upravljanje korisnicima). Lozinke moraju imati 4 – 14 znakova i sadržavati najmanje jedan broj.



Lozinke su osjetljive na velika i mala slova, a preporučuje se upotreba lozinki s kombinacijom velikih i malih slova. BOND softver provjerava lozinke kako se mijenjaju; ne možete spremiti lozinku ako lozinka ne ispunjava minimalne zahtjeve. Ne dijelite lozinke s drugim osobljem. Uvijek se odjavite sa svog računa kada ste udaljeni od modula obrade.

Ostali detalji o korisniku (ime i prezime i radno mjesto) nisu obavezni. Oni se pojavljuju u zapisnicima i izvješćima. Automatski će se dodijeliti ID korisnika i prikazat će se u zapisima i izvješćima.

## 10.2 LIS

Većinu konfiguracije LIS-a provodi servisno osoblje kada je BOND LIS-ip instaliran, ali je mali broj opcija konfiguracije dostupan korisnicima na zaslonu **LIS configuration** (Konfiguracija LIS-a). Na zaslonu se također nalazi zapisnik poruka o pogreškama.



Slika 10–2: Zaslon LIS configuration (Konfiguracija LIS-a)

### Legenda

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1 License (Licenca)</b><br/>Prikazuje lozinku za LIS-ip licencu.</p> <p><b>2 Duplicate case ID (Duplicirani ID slučaja)</b><br/>Postavite postupak za slučajeve s istim ID-om slučaja kao i postojeći slučajevi.</p> <p><b>3 Force LIS printing in BOND (Prisilni ispis LIS-a u BOND)</b><br/>Osigurajte da sva LIS stakalca ispisuje BOND. Pogledajte <a href="#">11.7 Naljepnice stakalca</a>.</p> <p><b>4 Enable LIS to update LIS slides (Omogućite LIS-u da ažurira LIS stakalca)</b><br/>Prebrišite (ažurirajte) neobrađena stakalca ako LIS ponovo šalje stakalca koja imaju isti ID crtičnog koda. Ako je ta postavka onemogućena, BOND će odbiti svaki pokušaj LIS-a da ponovo koristi isti ID crtičnog koda.</p> | <p><b>5 Enable unprocessed LIS slide lifetime (hrs) (Omogući vijek trajanja neobrađenog LIS stakalca (sati))</b><br/>Izbrišite stakalca primljena iz LIS-a koja nisu obrađena u okviru broja unesenih sati.</p> <p><b>6 Log Messages (Zapisnik poruka)</b><br/>Prikazuju se kao popis kada kliknete View log (Prikaži zapisnik) (vidi desno).</p> <p><b>7 Edit LIS data fields (Uredi polja podataka LIS-a)</b><br/>Konfigurirajte prikaz podataka stakalca u odjeljku BOND.</p> <p><b>8 View log (Prikaži zapisnik)</b><br/>Prikažite popis pogrešaka koje proizlaze iz LIS poruka poslanih u BOND, ili odgovora iz BOND za LIS poruke. Ponovo kliknite da biste ažurirali popis s nedavnim pogreškama.</p> |
|--|--|

## Licenca

Potrebna vam je licenca za BOND LIS-ip, aktivirana lozinkom koju pruža Leica Biosystems. Obično za vas lozinku unosi servisno osoblje koje je postavilo LIS-ip vezu, ali ako to nije slučaj, onda se na ekranu pojavljuje samo polje **License** (Licenca). Unesite lozinku za uključivanje LIS-ip funkcije i za prikaz opcija konfiguracije i zapisnika prikazanih u [Slika 10–2](#).

## Duplicirani ID slučaja

Pomoću postavke **Duplicate Case ID** (Duplicirani ID slučaja) postavite kako postupati sa slučajevima primljenim iz LIS-a koji imaju isti ID slučaja kao istekli ili izbrisani LIS slučajevi, koji su već u BOND sustavu. (Ako LIS slučaj ima isti ID slučaja kao i postojeći BOND slučaj, tj. onaj stvoren u BOND sustavu, automatski se odbacuje.) Postoje dvije opcije:

- **Resurrect existing case** (Oživite postojeći slučaj): nakon primitka novog slučaja, pod uvjetom da ima isto ime pacijenta kao i postojeći slučaj, postojeći slučaj se oživljava (tj. ponovo se koristi). Ako novi slučaj ima isti ID slučaj, ali drugo ime pacijenta, onda se odbija.

Ako je promijenjeno ime liječnika, koristi se novo ime.

- **Reject message** (Odbijanje poruke): novi LIS slučaj nije prenesen u BOND sustav. Poruka koja to izvještava zapisuje se u LIS. Morate promijeniti ID slučaja u LIS-u i ponovo poslati slučaj.

Za razgovor o rukovanju dupliciranim ID-ovima slučaja u slučajevima koji nisu LIS, pogledajte [6.3.4 Dupliciranje slučaja, uspostavljanje i istek](#). Za opće informacije o LIS slučajevima pogledajte [11.2.2 LIS slučajevi](#).

## Polja s informacijama o LIS stakalcu

BOND LIS-ip instalacija može se konfigurirati tako da LIS šalje BOND sustavu do sedam parametara za svako stakalce. Oni služe samo za prikaz i prikazuju se na kartici **LIS** u dijaloškom okviru **Slide properties** (Svojstva stakalca). Dok osnovnu konfiguraciju tih parametara provodi servisni tehničar, možete izabrati skrivanje bilo kojih polja parametra i postaviti nazive polja.

Označite polja koja želite prikazati i upišite nazive polja.



## 10.3 Naljepnice

Pomoću zaslona **Label templates** (Predlošci naljepnica) izradite i uredite predloške naljepnica stakalca i odaberite ih za upotrebu.



Postoji osam vrsta 2D predložaka za upotrebu s osam vrsta stakalca u BOND sustavu:

- BOND jednostruko bojanje
- BOND Oracle
- BOND sekvencijalna multipleksna boja
- BOND paralelno multipleks bojenje
- LIS jednostruko bojanje
- LIS Oracle
- LIS sekvencijalna multipleksna boja
- LIS paralelno multipleks bojenje

Predlošci „BOND” služe za stakalca stvorena u BOND sustavu, a predlošci „LIS” za stakalca izrađena u LIS-u, ali ispisana iz BOND sustava.

Ti unaprijed definirani predlošci ne mogu se uređivati ili brisati.

BOND može očitati 1D, 2D i OCR crtične kodove, ali stvara samo 2D crtične kodove.

Ako je vaš BOND sustav nadograđen na verziju 5.1 ili noviju, ne možete nastaviti koristiti postojeći skener crtičnih kodova jer ovaj raniji model ne podržava 2D crtične kodove.

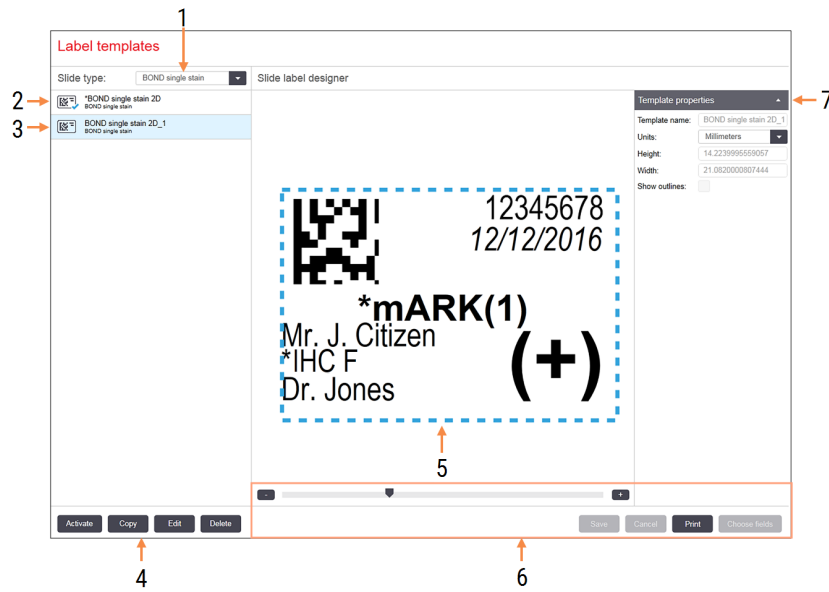
Da biste koristili drugi predložak za vrstu stakalca, kopirajte zadani predložak i uredite rezultirajući „korisnički predložak”. Onda ga „aktivirajte” kako biste ga učinili predloškom koji će BOND sustav koristiti za stakalca te vrste. Možete kreirati bilo koji broj predložaka za svaku vrstu stakalca, ali samo se jedan može aktivirati istovremeno.



**UPOZORENJE:** Uvijek navedite dovoljno podataka na naljepnicama da osigurate da se, u slučaju da automatska identifikacijska naljepnica ne uspije, naljepnice mogu ručno identificirati. Leica Biosystems preporučuje da sva stakalca sadrže sljedeća polja:

- ID slučaja ili ime pacijenta
- ID stakalca
- vrstu tkiva - za identifikaciju kontrolnog tkiva; i
- marker – primarno antitijelo ili sonda koja će se primjenjivati.

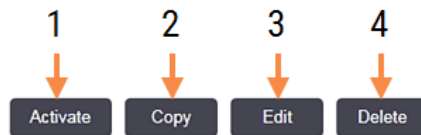
Slika 10–3: Zaslon Label templates (Predložci naljepnica)



### Legenda

- |  |   |
|--|---|
| <p>1 <b>Slide type (Vrsta stakalca)</b><br/>Odaberite vrstu stakalca – svi predložci za tu vrstu prikazani su u oknu ispod</p> <p>2 Aktivni predložak (s plavom kvačicom)</p> <p>3 Odabrani predložak, prikazan u oknu za uređivanje desno</p> <p>4 Naredbe za upravljanje predloškom – pogledajte <a href="#">Slika 10–4 Naredbe za upravljanja predloškom naljepnice</a></p> | <p>5 Okno za uređivanje s rasporedom odabranog predloška lijevo</p> <p>6 Naredbe za uređivanje predloška – pogledajte <a href="#">Slika 10–5 Naredbe za uređivanje predloška naljepnice</a></p> <p>7 <b>Template properties (Svojstva predloška)</b><br/>Svojstva trenutno odabranog rasporeda predloška u cjelini (samo prikaz dok ne kliknete gumb Edit (Uredi) u lijevom oknu)</p> |
|--|---|

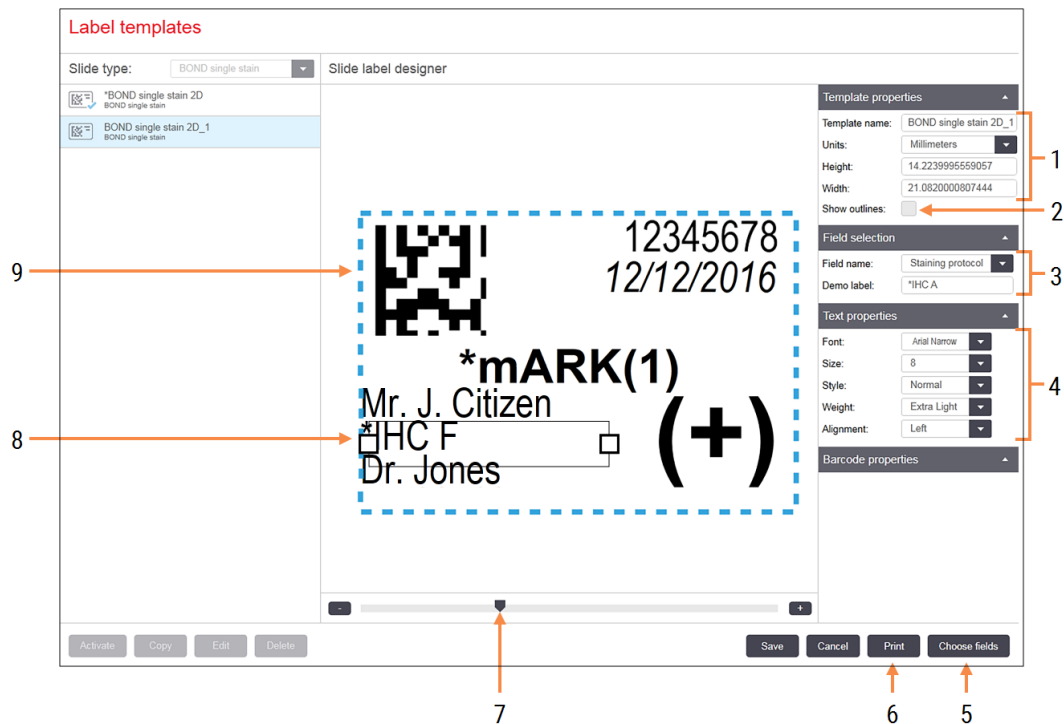
Slika 10–4: Naredbe za upravljanja predloškom naljepnice



### Legenda

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Postavite trenutno odabrani predložak koji će se koristiti za sve naljepnice stakalca za trenutno odabranu vrstu stakalca.</p> <p>2 Kopirajte trenutno odabrani predložak kako biste stvorili novi „korisnički” predložak.</p> | <p>3 Uredite trenutno odabrani predložak pomoću okna za uređivanje i naredbi s desne strane zaslona. Zadani predložci ne mogu se uređivati.</p> <p>4 Izbrišite trenutno odabrani predložak. Zadani predložci ne mogu se izbrisati.</p> |
|---|--|

Slika 10–5: Naredbe za uređivanje predloška naljepnice



### Legenda

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1 Template properties (Svojstva predloška)</b><br/>Unesite naziv i veličinu predloška</p> <p><b>2 Show outlines (Prikaži obrise)</b><br/>Prikaz obrisa polja u oknu za uređivanje</p> <p><b>3 Field selection (Odabir polja)</b><br/>Odaberite vrstu polja da biste označili polje u oknu za uređivanje. Unesite demonstracijski tekst za polje.</p> <p><b>4 Text properties (Svojstva teksta)</b><br/>Konfiguriraj svojstva teksta za odabrano polje</p> | <p><b>5 Choose fields (Odaberi polja)</b><br/>Otvorite dijaloški okvir Choose fields (Odaberi polja) kako biste dodali ili uklonili polja iz rasporeda</p> <p><b>6 Print (Ispis)</b><br/>Ispis trenutnog rasporeda na odabranom pisaču</p> <p><b>7</b> Klizna kontrola za zumiranje i uvećavanje demonstracijske naljepnice</p> <p><b>8</b> Trenutačno odabrano polje – konfigurirajte u oknu Text Properties (Svojstva teksta) desno. Povucite okvire na oba kraja da biste promijenili širinu ili promijenili položaj za cijelo polje.</p> <p><b>9</b> Polje ID naljepnice ili crtični kod - ne smije im se mijenjati veličina</p> |
|---|--|

Također pogledajte:

- [10.3.1 Izradite, uredite i aktivirajte predloške naljepnica](#)
- [10.3.2 Vrste podataka](#)

## 10.3.1 Izradite, uredite i aktivirajte predloške naljepnica

Izradite nove predloške kopiranjem postojećih i njihovim uređivanjem ili možete uređivati postojeće korisničke predloške (ali ne i zadane predloške). Aktivirajte predložak kako biste ga koristili za naljepnice ispisane iz BOND sustava.

- 10.3.1.1 Kreiranje novog predloška
- 10.3.1.2 Uređivanje predloška
- 10.3.1.3 Aktiviraj predložak

### 10.3.1.1 Kreiranje novog predloška

- 1 Odaberite vrstu stakalca za koje je namijenjen novi predložak.  
Prikazuju se svi postojeći predlošci za vrstu stakalca.
- 2 Odaberite predložak koji želite kopirati (odaberite najbližiji predložak kao onaj koji želite stvoriti).
- 3 Kliknite **Copy** (Kopiraj).



Kopiranjem predloška s 2D crtičnim kodom izradit će se novi „korisnički predložak“ s 2D crtičnim kodom.

### 10.3.1.2 Uređivanje predloška

- 1 Na lijevom oknu odaberite predložak i kliknite **Edit** (Uredi).  
Okna za uređivanje, gumbi i popisi svojstava na desnoj strani zaslona omogućeni su za uređivanje rasporeda predloška prikazanog u oknu za uređivanje.
- 2 Opcionalno odaberite **Show outlines** (Prikaži obrise) (u odjeljku **Template properties** (Svojstva predloška), gore desno) za prikaz granica polja u oknu za uređivanje.
- 3 U odjeljak **Template properties** (Svojstva predloška) unesite naziv predloška.



Za nazive predložaka naljepnica postoji ograničenje od 64 znaka, a svi nazivi koji se koriste u istoj kategoriji stakalca moraju biti jedinstveni.

## 4 Uredite raspored:

- a Dodajte ili uklonite polja – kliknite **Choose fields** (Odaberi polja) i odaberite svojstva stakalca za prikaz (pogledajte 10.3.2 **Vrste podataka** za popis svih dostupnih svojstava).

Napomenimo da ne možete ukloniti polje **Label ID** (ID naljepnice) koje se koristi za automatsku identifikaciju.

- b Položaj polja – odaberite i povucite polja u oknu za uređivanje.

- c Promjena širine polja – povucite okvire s bilo kojeg kraja polja. (Visine polja postavljaju se prema veličini fonta teksta.)

Ako širina polja koju ste postavili nije dovoljna za vrijednost na određenoj naljepnici prilikom upotrebe predloška, tekst se skraćuje i dodaje se trotočje, kako bi bilo jasno da je došlo do skraćivanja.



Ne smijete mijenjati veličinu polja **Label ID** (ID naljepnice) – mora ostati na zadanoj postavci tako da ga može očitati vizualizator modula obrade.

- d Postavite svojstva teksta – odaberite polje i postavite njegov font i veličinu fonta, stil i težinu u odjeljku **Text properties** (Svojstva teksta). Također postavite poravnanje teksta u polje.

5 Kliknite **Save** (Spremi).

Provjerite ima li slobodnog prostora oko polja **Label ID** (ID naljepnice). Ako tekst iz bilo kojeg drugog polja zadire u ovo područje, može ometati automatsku identifikaciju.

### 10.3.1.3 Aktiviraj predložak

- 1 Na lijevom oknu odaberite predložak i kliknite **Activate** (Aktiviraj).

Predložak je označen plavom kvačicom, što znači da je sada aktivan.

## 10.3.2 Vrste podataka

Predložci naljepnica mogu se konfigurirati tako da prikazuju bilo koji od sljedećih podataka za stakalce, odabranih u dijaloškom okviru **Choose fields** (Odaberi polja) na zaslonu **Labels** (Naljepnice).

Polje **Label ID** (ID naljepnice), koje se koristi za automatsku identifikaciju, ne može se ukloniti iz bilo kojeg predloška. Pojavljuje se kao 2D crtični kod.

Polje	Opis
ID slučaja	ID slučaja za stakalce (N.B. nije broj slučaja – pogledajte <a href="#">6.3.2 Identifikacija slučaja</a> ).
Stakalce kreirano od strane	Korisničko ime osobe koja se prijavila kao klijent kada je izradila stakalce ili „LIS” gdje je relevantno.
Protokol za denaturaciju	Skraćeni naziv protokola za denaturaciju.
Protokol za denaturaciju 2	Skraćeni naziv drugog protokola denaturacije (može biti potreban za protokole multipleksne boje).
Volumen doziranja	Volumen doziranja od 100 µl ili 150 µl.
Komentar liječnika	Komentar koji je zabilježen u BOND sustavu za ordinirajućeg liječnika (pogledajte <a href="#">6.4 Upravljanje liječnicima</a> ).
Liječnik	Ime ordinirajućeg liječnika.
EIER protokol	Skraćeni naziv protokola enzima.
EIER protokol 2	Skraćeni naziv drugog protokola enzima (može biti potreban za protokole multipleksne boje).
Objekt	Naziv objekta kao što je uneseno u polje <b>Facility</b> (Objekt) na zaslonu administracijskog klijenata <b>Laboratory settings</b> (Postavke laboratorija) – pogledajte <a href="#">10.5.1 Postavke laboratorija</a> .
HIER protokol	Skraćeni naziv protokola HIER
HIER protokol 2	Skraćeni naziv drugog HIER protokola (može biti potreban za protokole multipleksne boje).
Protokol hibridizacije	Skraćeni naziv protokola ISH hibridizacije.
Protokol hibridizacije 2	Skraćeni naziv drugog protokola ISH hibridizacije (može biti potreban za protokole multipleksne boje).
Komentar liječnika za LIS	Za sustave LIS-ip, komentar za liječnika u sustavu LIS.
LIS liječnik	Za sustave LIS-ip, ime liječnika.
Referenca LIS-a [2–8]	Svojstva LIS stakalca uvezenih u BOND sustav. Pogledajte <a href="#">11.2.6 Polja s informacijama o LIS stakalcu</a> .

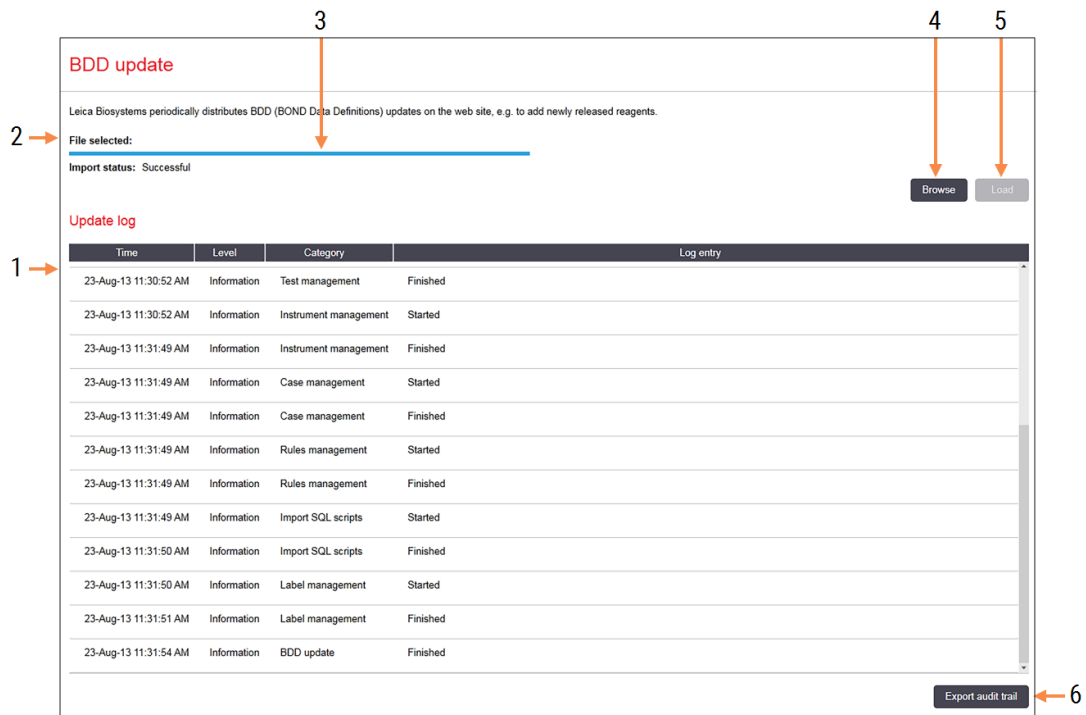
Polje	Opis
Marker	Skraćeni naziv primarnog antitijela ili sonde za jedno bojanje, paralelno multipleks bojanje ili prvo bojanje sekvencijalne multipleksne boje.
Marker 2	Skraćeni naziv primarnog antitijela ili sonde za drugu multipleksnu boju
Komentar o pacijentu	Komentar slučaja (pogledajte <a href="#">6.3.3 Dodavanje slučaja</a> ).
Pacijent	Ime pacijenta.
Pripremni protokol	Skraćeni naziv pripremnog protokola.
Javni naziv	Za LIS-ip sustave, javni naziv primarnog antitijela ili sonde (pogledajte <a href="#">11.2.4 Nazivi javnih markera</a> ), za jedno bojanje ili prvu multipleksnu boju.
Javni naziv 2	Za LIS-ip sustave, javni naziv primarnog antitijela ili sonde (pogledajte <a href="#">11.2.4 Nazivi javnih markera</a> ), za drugu multipleksnu boju.
Komentar stakalca	Komentar stakalca (pogledajte <a href="#">6.5.2 Izrada stakalca</a> ).
Datum stakalca	Datum kada je naljepnica ispisana (kratki format kao što je postavljeno u opciji Regionalne i jezične mogućnosti sustava Windows (Upravljačka ploča)).
ID stakalca	Broj ID stakalca od 8 znamenki, jedinstveni za stakalce unutar BOND sustava.
Prioritet stakalca	Za LIS-ip sustave, ocjena prioriteta za stakalce.
Način bojanja	Jednostruko bojanje, multipleks bojanje ili stakalce Oracle.
Protokol bojanja	Skraćeni naziv protokola bojanja za jedno bojanje ili prvu multipleksnu boju.
Protokol bojanja 2	Skraćeni naziv protokola bojanja za drugu multipleksnu boju.
Vrsta tkiva	Ispitivanje tkiva, pozitivna ili negativna kontrola tkiva. BOND ispisuje "(–)" za negativnu kontrolu, "(+)" za pozitivnu kontrolu i ništa za ispitno tkivo.

## 10.4 BDD

Na zaslonu **BDD update** (BDD ažuriranje) možete ažurirati BOND definicije podataka i stvoriti datoteke revizijskog traga.



Slika 10–6: Zaslon BDD update (BDD ažuriranje)



### Legenda

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Zapisnik ažuriranja BDD-a</li> <li>2 Odabrana datoteka za ažuriranje BDD-a</li> <li>3 Traka napretka i status ažuriranja BDD-a</li> <li>4 <b>Browse (Pretraži)</b><br/>Pronađite datoteku za ažuriranje BDD-a i otvorite je u polju s lijeve strane</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5 <b>Load (Učitavanje)</b><br/>Kliknite da biste instalirali datoteku ažuriranja BDD-a u polje na lijevoj strani</li> <li>6 <b>Export audit trail (Izvoz revizijskog traga)</b><br/>Kliknite za generiranje datoteka revizijskog traga – <b>10.4.2 Revizijski trag</b></li> </ol> |
|---|--|

Pogledajte:

- **10.4.1 Ažuriranja BDD-a**
- **10.4.2 Revizijski trag**



## 10.4.1 Ažuriranja BDD-a

Leica Biosystems periodično distribuira ažuriranja BDD-a (BOND definicije podataka) na web-mjestu, npr. dodavanje novoobjavljenih reagensa. Datoteke za ažuriranje BDD-a za BOND imaju datotečni nastavak „\*.bdd“. Na zaslonu **BDD update** (BDD ažuriranje) instalirajte ova ažuriranja.



**OPREZ:** Postoje različite datoteke s ažuriranjima BDD-a za različite svjetske regije, odražavajući različite propise u tim regijama. Pazite da instalirate ispravnu datoteku ažuriranja za svoju regiju **Abou BOND** (O BOND) podacima o regiji, pogledajte [3.9 Informacije BOND](#)). Ako niste sigurni koju datoteku upotrijebiti, obratite se korisničkoj podršci.

Ažuriranje BDD-a možete instalirati u bilo koje vrijeme.

- 1 Preuzmite datoteku ažuriranja s Leica Biosystems web-stranice i spremite je na USB memorijski uređaj bez virusa.
- 2 Umetnite USB memorijski uređaj u BOND ili BOND-ADVANCE kontroler (ili, umjesto toga, bilo koji BOND kompjuterski terminal u BOND-ADVANCE sustavima).
- 3 U administracijskom klijentu otvorite zaslon **BDD update** (BDD ažuriranje).
- 4 Kliknite **Browse** (Pregledaj) i locirajte datoteku ažuriranja u dijaloškom okviru **Open** (Otvori) sustava Windows.
- 5 Kliknite **Open** (Otvori) kako biste prikazali BDD datoteku u polju blizu gornjeg lijevog dijela zaslona.
- 6 Kliknite **Load** (Učitaj) da biste ažurirali definicije novim podacima.
- 7 Poruka se zapisuje u **Update Log** (Zapisnik ažuriranja) kako se ažuriranje odvija. U posljednjem se redu prikazuje poruka „BDD update: Finished“ (BDD ažuriranje: završeno) nakon dovršetka ažuriranja pojavljuje se status „Successful“ (Uspješno) ispod trake napretka u gornjem oknu.
- 8 Otvorite **About BOND** (O BOND) zaslon kako biste provjerili je li BDD ažuriran na najnovije izdanje.



Jedini način za provjeru je li ažuriranje BDD ažuriranje uspješno obavljeno je putem zaslona **BDD update** (BDD ažuriranje) ili zaslona **About BOND** (O BOND) sustavu. Postupak traje samo nekoliko minuta, stoga preporučujemo da pričekate dok se ažuriranje ne završi prije nego krenete na drugi zaslon.



Ako ažuriranje nije uspješno, definicije podataka vraćaju se na uvjet koji je bio prije ažuriranja, a u zapisniku ažuriranja prikazuje se poruka o tom učinku. Ako ažuriranje ne uspije, obratite se korisničkoj podršci.

## 10.4.2 Revizijski trag



Ovaj se članak ne primjenjuje na BOND-PRIME modul obrade. Revizijski trag za BOND-PRIME bilježi se u izvješće zapisnika servisa.

Možete generirati revizijski trag svih promjena sustava, uključujući tko je napravio promjene i kada. Revizijski trag upisuje se u više CSV datoteka, od kojih svaka snima drugačiju kategoriju podataka. Datoteke se zapisuju u mapu: BOND Drop-box\Audit\YYYYMMDD-HH:mm:ss na kontroleru.

Za kreiranje datoteka revizijskog traga:

- 1 Otvorite zaslon **BDD update** (BDD ažuriranje) i kliknite **Export audit trail** (Izvezi revizijski trag).
- 2 Odaberite **All data** (Svi podaci) za prijavu svih promjena u cijelom životnom vijeku sustava ili **Custom date range** (Prilagođeni raspon datuma) kako biste definirali određeno razdoblje, a zatim odaberite **From** (Od) i **To** (Do) datume i vremena.
- 3 Kliknite **Export** (Izvezi).

## 10.5 Postavke

Na zaslonu **Settings** (Postavke) nalaze se opće postavke za cijeli laboratorij za sustav BOND **Laboratory settings** (Postavke laboratorija) te zadane postavke slučaja i postavke stakalca i opcije tijeka rada (**Case and slide settings** (Postavke slučaja i stakalca)).

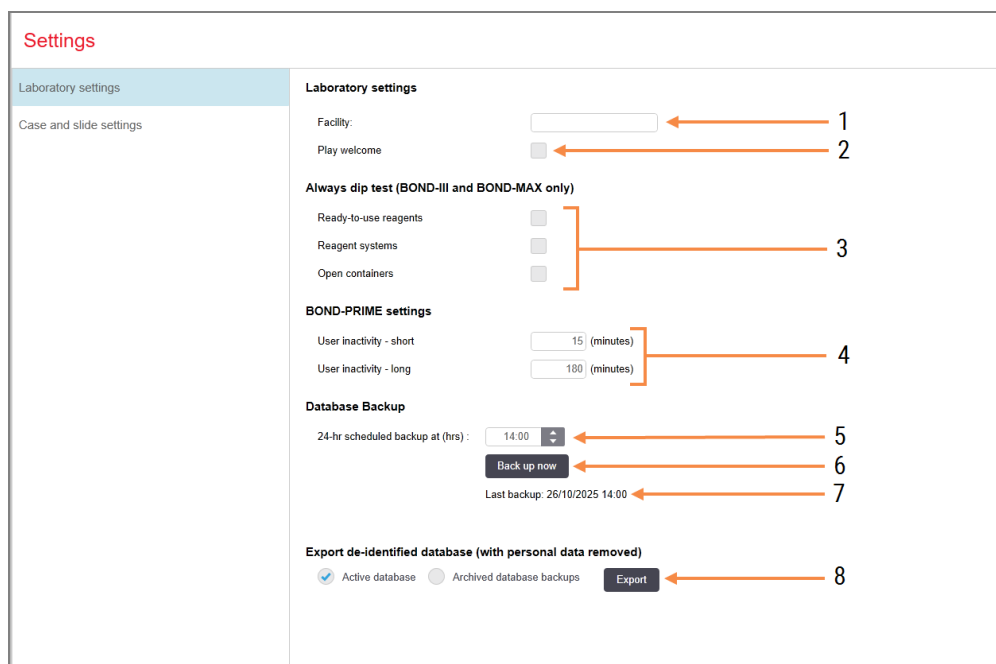


- [10.5.1 Postavke laboratorija](#)
- [10.5.2 Postavke slučaja i stakalca](#)
- [10.5.3 Sigurnosne kopije baze podataka](#)

## 10.5.1 Postavke laboratorija

Na oknu **Laboratory settings** (Postavke laboratorija) postavite općenite laboratorijske opcije:

Slika 10–7: Zaslom **Settings** (Postavke) okno **Laboratory settings** (Postavke laboratorija)



### Legenda

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1 Facility (Objekt)</b><br/>Unesite naziv svog laboratorija, kako bi se prikazao u izvješćima</p> <p><b>2 Play welcome (Reproduciraj poruku dobrodošlice)</b><br/>Reproduciraj poruku dobrodošlice kada se BOND softver pokrene</p> <p><b>3 Always dip test (Uvijek provedite test umočenja)</b><br/>Provjerite test umočenja spremnika za reagense navedenih vrsta prije svake obrade – pogledajte <a href="#">8.3.1 Određivanje volumena reagensa</a></p> <p><b>4 User inactivity (Neaktivnost korisnika)</b><br/>Samo BOND-PRIME.<br/><b>Short</b> (Kratko)– postavite razdoblje neaktivnosti (minute) nakon čega korisnik mora ponovno unijeti svoj PIN.<br/><b>Long</b> (Dugo)– postavite razdoblje neaktivnosti (minute) nakon čega se korisnik mora ponovno prijaviti.</p> | <p><b>5 24-hr scheduled backup at (hrs) (24-satna zakazana sigurnosna kopija u (sati))</b><br/>Postavite vrijeme za pokretanje dnevnih automatskih sigurnosnih kopija baze podataka (u 24-satnom formatu vremena) – pogledajte <a href="#">10.5.3 Sigurnosne kopije baze podataka</a>.</p> <p><b>6 Back up now (Napravite sigurnosnu kopiju)</b><br/>Odmah pokrenite sigurnosnu kopiju baze podataka – <a href="#">10.5.3 Sigurnosne kopije baze podataka</a>.</p> <p><b>7</b> Podaci o posljednjoj izradi sigurnosne kopije ili traka napretka dok je izrada sigurnosne kopije u tijeku.</p> <p><b>8 Export de-identified database (Izvoz deidentificirane baze podataka)</b><br/>Odaberite želite li iz aktivne baze podataka izvesti deidentificirane podatke ili iz sigurnosne kopije baze podataka.</p> |
|---|--|

## 10.5.2 Postavke slučaja i stakalca

Postavke slučaja i stakalca omogućuju vam da postavite:

- zadane vrijednosti za brojne vrijednosti koje se mogu konfigurirati u izradi slučaja i stakalca
- opcije tijeka rada u izradi slučaja i stakalca.

Pogledajte [Slika 10-8](#) i [Slika 10-9](#) za opise opcija slučaja i stakalca.

**Slika 10-8:** Postavke slučaja na oknu **Case and slide settings** (Postavke slučaja i stakalca)

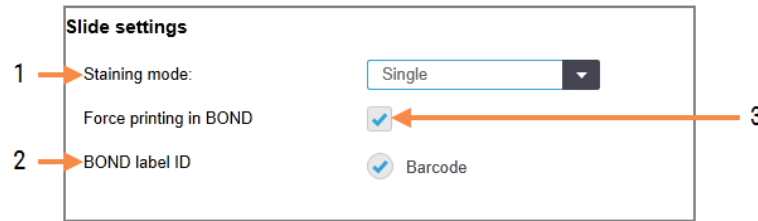
The screenshot shows a window titled "Case settings" with five numbered items, each with an orange arrow pointing to it:

- 1** Default preparation: \*Dewax (dropdown menu)
- 2** Default dispense volume: 150 µL (dropdown menu)
- 3** Create impromptu cases or slides: Cases and slides (dropdown menu)
- 4** Processed case lifetime: 30 (days) (text input)
- 5** Create daily case: ☐ (checkbox)

### Legenda

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1 Default preparation (Zadana priprema)</b><br/>Zadani protokol pripreme za nove slučajeve.</p> <p><b>2 Default dispense volume (Zadani volumen doziranja)</b><br/>Zadani volumen doziranja za nove slučajeve.</p> <p><b>3 Create impromptu cases/slides (Kreirajte impromptu slučajeve/stakalca)</b><br/>Postavite opcije za izradu slučajeva i/ili stakalca nakon umetanja stakalca – pogledajte <a href="#">6.8.2 Opcija identifikacije stakalca u sustavu</a>.</p> | <p><b>4 Processed case lifetime (Vijek trajanja obrađenog slučaja)</b><br/>Broj dana tijekom kojih slučaj ostaje na zaslonu <b>Slide setup</b> (Podešavanje stakalca) nakon obrade posljednjeg stakalca u slučaju – pogledajte <a href="#">6.3.4.2 Vijek trajanja obrađenog slučaja</a>.</p> <p><b>5 Create daily case (Izradi dnevni slučaj)</b><br/>Automatski izradite jedan slučaj dnevno za sva stakalca obrađena tog dana – pogledajte <a href="#">6.3 Rad sa slučajevima</a>.</p> |
|--|--|

**Napomena:** nije primjenjivo na BOND-PRIME module obrade.

Slika 10–9: Postavke stakalca na oknu **Case and slide settings** (Postavke slučaja i stakalca)

### Legenda

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1 Staining mode (Način bojanja)</b><br/>Zadana postavka za nova stakalca – pogledajte <a href="#">6.5.2 Izrada stakalca</a>.</p> <p><b>2 BOND label ID (BOND ID naljepnice)</b><br/>Identifikatori naljepnice za stakalca kreirani su u BOND 2D crtičnim kodovima.</p> | <p><b>3 Force printing in BOND (Prisilni ispis u BOND)</b><br/>Omogućite obradu samo stakalca s naljepnicama ispisanim u BOND – pogledajte <a href="#">6.8.2 Opcija identifikacije stakalca u sustavu</a>.</p> <p><b>Napomena:</b> nije primjenjivo na BOND-PRIME module obrade.</p> |
|--|--|

## 10.5.3 Sigurnosne kopije baze podataka

Baza podataka pohranjuje ključne podatke o pacijentu i ključna je za pravilan rad BOND sustava, kako biste bili sigurni da će se podaci moći oporaviti ako je baza podataka oštećena, BOND sustav ima sustav automatskih i ručnih izrada sigurnosnih kopija:

- Automatska dnevna izrada sigurnosne kopije
- „Ručno“, izrada sigurnosne kopije na zahtjev

Sve datoteke sigurnosne kopije spremaju se u BOND kontroler u pod-mape mape:

B:\BOND Drop-box\Backups

Za svaku vrstu sigurnosne kopije generiraju se dvije datoteke, uvijek istog formata naziva:

[Naziv objekta]\_BOND\_YYYY-MM-DD-HH-mm-ss

gdje je naziv objekta unesen kao što je uneseno na zaslonu **Settings** (Postavke) administracijskog klijenta (pogledajte [10.5.1 Postavke laboratorija](#)) (ili je prema zadanom postavljen na „Facility“ (Objekt) ako naziv objekta nije unesen). Naziv uključuje datum i vrijeme pokretanja sigurnosne kopije. Glavna datoteka sigurnosne kopije ima nastavak „.dump“, a postoji i datoteka zapisnika s nastavkom „.log“.

Automatska dnevna izrada sigurnosne kopije pokreće se u vrijeme postavljeno na zaslonu **Settings** (Postavke) ([10.5.1 Postavke laboratorija](#)) administracijskog klijenta (.) Najnovija sigurnosna kopija nalazi se u mapi „Scheduled\_Latest“. Premješten je u mapu „Scheduled\_1\_Days\_Old“ kada se radi izrada sigurnosne kopije sljedećeg dana i tako dalje u trajanju od sljedećih šest dana (u mapi „Scheduled\_7\_Days\_Old“) nakon čega se briše.

Ako je BOND kontroler isključen tijekom zakazanog vremena izrade sigurnosne kopije, izrada sigurnosne kopije se ne pokreće. Pazite da postavite vrijeme kada će kontroler biti uključen i kada je malo vjerojatno da će obrade biti u tijeku.

U bilo kojem trenutku možete pokrenuti ručnu izradu sigurnosne kopije (osim u slučaju kada je pokrenuta automatska izrada sigurnosne kopije) na zaslonu **Settings** (Postavke) administracijskog klijenta. Kliknite **Back up now** (Izradi sigurnosnu kopiju sada) u odjeljku **Database backup** (Sigurnosne kopije baze podataka) (pogledajte [10.5.1 Postavke laboratorija](#)).

Dijaloški okvir obavještava vas kada je izrada sigurnosne kopije dovršena. Datoteke sigurnosnih kopija i zapisnika spremaju se u mapu „Manual” (Ručno). Na sljedećoj ručnoj izradi sigurnosne kopija datoteke se prenose u mapu „Manual\_Previous”. Datoteke se brišu nakon treće izrade sigurnosne kopije – odnosno spremaju se samo dvije zadnje sigurnosne kopije.

Ako se bilo koja vrsta sigurnosne kopije uspješno ne dovrši, prikazuje se ikona (desno) desno od funkcijske trake u administracijskim i kliničkim klijentima. Ikona se zadržava dok se ne napravi uspješna sigurnosna kopija. Ako se ikona pojavi, pokušajte ručno izraditi sigurnosnu kopiju što je prije moguće. Ako to također ne uspije, odmah kontaktirajte korisničku podršku.



Naročito na starijim BOND sustavima, gdje će se akumulirati više podataka, povremeno provjerite ima li dovoljno prostora za datoteke sa sigurnosnim kopijama. Obično se jedna datoteka sigurnosne kopije briše kada se izradi nova, tako da će se upotreba pogona povećati samo u relativno malim koracima. No u nekom trenutku možda ćete trebati dodatni pogonski prostor – ako je tako, kontaktirajte korisničku podršku.

Za dodatnu sigurnost redovito radite sigurnosnu kopiju datoteka na drugoj lokaciji (izvan BOND kontrolera). Ako je moguće, organizirajte sa svojim IT odjelom izradu automatske sigurnosne kopije. Ako nije, kopirajte datoteke ručno jednom tjedno (češće za laboratorije s vrlo velikim prometom). BOND kontroler pokreće sigurni FTP poslužitelj, tako da se IT odjel može prijaviti i preuzeti datoteke sigurnosne kopije iz mape BOND Drop-box putem sigurnog FTP-a.

Obratite se službi za korisničku podršku ako trebate obnoviti bazu podataka.

## 10.6 Hardver

Pomoću zaslona **Hardware Configuration** (Konfiguracija hardvera) konfigurirajte module obrade, kapsule (skupine modula obrade kontrolirane s jednog klijenta) i pisače za naljepnice stakalca.



Konfiguracija hardvera se provodi na tri kartice:

- [10.6.1 Moduli obrade](#)
- [10.6.2 Kapsule](#)
- [10.6.3 Uređaji za označavanje stakalca](#)

### 10.6.1 Moduli obrade

Pregledajte module obrade u BOND sustavu i konfigurirajte njihove spremnike za reagens rasutog tereta na kartici **Processing modules** (Moduli obrade).

Kada je modul obrade fizički povezan na BOND kontroler mrežnim kabelom, automatski se pojavljuje na lijevom oknu na kartici **Processing modules** (Moduli obrade).

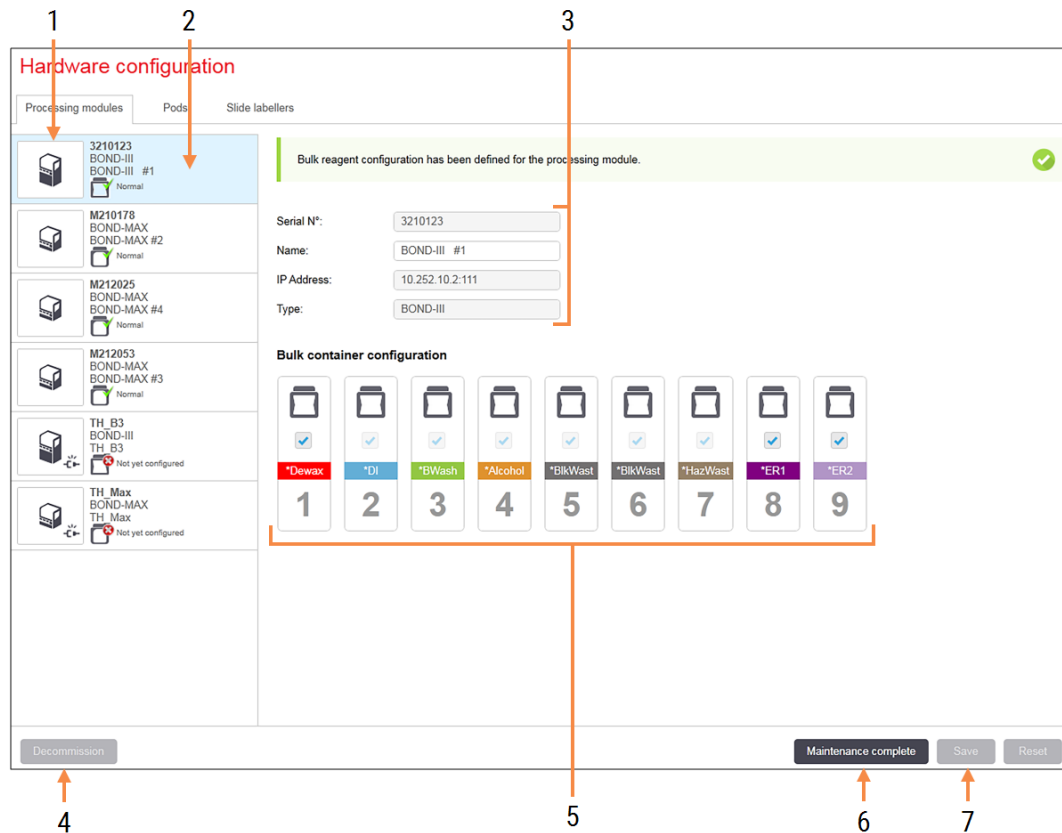


BOND kontroler će dopustiti povezivanje samo kompatibilnih modula obrade. Ako je povezan nekompatibilni modul obrade, prikazuju se ikona i poruka o pogrešci (pogledajte tablicu s ikonama i značenjima na sljedećoj stranici).

Odaberite modul obrade za prikaz detalja o modulu desno od kartice. Dajte modulu obrade jedinstveni naziv i, ako je potrebno, onemogućite neke spremnike za rasuti teret (pogledajte [10.6.1.1 Onemogućavanje spremnika za reagens rasutog tereta](#)). Kad spremite ove postavke, smatra se da je modul obrade „ovlašten“.

Ostaje na kartici, uključujući kada je isključen ili odspojen, dok mu se ne povuče ovlaštenje (pogledajte [10.6.1.2 Povlačenje ovlaštenja modula obrade](#)).

Slika 10–10: Kartica **Processing modules** (Moduli obrade) na zaslonu **Hardware configuration** (Konfiguracija hardvera)





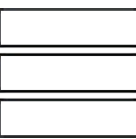



### Legenda

- 1 Svi spojeni moduli obrade.
- 2 Trenutačno odabrani modul obrade – njegovi detalji prikazani su na desnoj strani zaslona.
- 3 Serijski broj, naziv (može se uređivati), IP adresa i vrsta modula obrade za odabrani modul obrade.
- 4 **Decommission (Povlačenje ovlaštenja)**  
Razgradnja odabranog modula obrade – pogledajte [10.6.1.2 Povlačenje ovlaštenja modula obrade](#).
- 5 Konfiguracija spremnika za rasuti teret – možete odznačiti neke stanice ako se neće koristiti – pogledajte [10.6.1.1 Onemogućavanje spremnika za reagense rasutog tereta](#) u nastavku.
- 6 **Maintenance complete (Održavanje dovršeno)**  
Kliknite da biste ponovo postavili dan i broj stakalca nakon preventivnog održavanja – pogledajte [Preventivno održavanje u 12 Čišćenje i održavanje \(samo BOND-III i BOND-MAX\)](#).
- 7 **Save (Spremi)**  
Morate spremiti postavke konfiguracije kako biste ovlastili novo spojeni modul obrade. Kako biste spremili postavke konfiguracije modula obrade, najprije morate osigurati da su otključani svi njegovi sklopovi za bojanje stakalca.

**Napomena:** nije primjenjivo na BOND-PRIME module obrade.



Ikone pored slika modula obrade na lijevom oknu označavaju kada su moduli u različitim stanjima:

Ikona	Značenje	Ikona	Značenje
	Modul obrade nije spojen.		Modul obrade je u postupku održavanja.  Ova se ikona također prikazuje (zajedno s porukom o pogrešci) ako povezani modul obrade nije kompatibilan sa BOND sustavom.
	Modul obrade se pokreće.		Modul obrade <b>nije</b> primio konfiguraciju rasutog tereta reagensa. Za slanje konfiguracije kliknite <b>Save</b> (Spremi).
	Modul obrade se trenutno servisira.		Modul obrade je primio konfiguraciju rasutog tereta reagensa.

### 10.6.1.1 Onemogućavanje spremnika za reagense rasutog tereta



Ovaj se članak ne primjenjuje na BOND-PRIME modul obrade.

Laboratoriji koji ne provode vađenje epitopa i/ili odvoštavanje u BOND sustavu mogu onemogućiti spremnike u softveru i izvaditi odgovarajuće spremnike iz modula obrade. Ukoliko u spremnicima ima reagensa tada se ne moraju održavati, a inicijalizacija modula obrade se ubrzava jer vodovi tekućine do spremnika nisu napunjeni. Da biste onemogućili spremnike za rasuti teret, uklonite oznaku s okna **Bulk container configuration** (Konfiguracija spremnika za rasuti teret) i kliknite **Save** (Spremi). Kad se to od vas zatraži, ponovo pokrenite modul obrade kako bi promjene stupile na snagu. Onemogućene spremnike možete ukloniti ili ih ostaviti na mjestu u modulu obrade.

### 10.6.1.2 Povlačenje ovlaštenja modula obrade

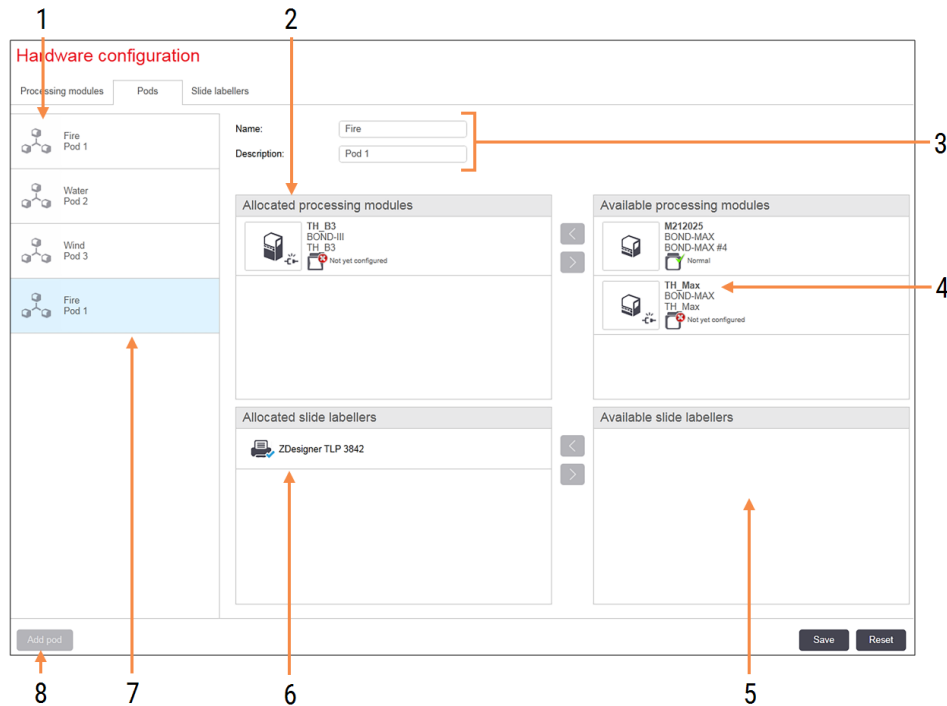
Ako vam više ne treba modul obrade, povucite mu ovlaštenje kako biste ga uklonili iz kartice **Processing modules** (Moduli obrade). Provjerite je li modul obrade isključen, a zatim ga odaberite na kartici **Processing modules** (Moduli obrade) i kliknite **Decommission** (Povuci ovlaštenje). Ako je modul obrade i dalje u kapsuli, automatski će se ukloniti iz kapsule kad mu se povuku ovlaštenja.

Da biste ponovo dali ovlaštenje modulu obrade, ponovo spojite njegov mrežni kabel.

## 10.6.2 Kapsule

Kapsule su kolekcije modula obrade (i pisača naljepnica za stakalca) koje možete kontrolirati iz jednog kliničkog klijenta – pogledajte [3.1 Arhitektura sustava](#). Izradite kapsulu čak i za instalacije s jednim mjestom gdje se svim modulima obrade upravlja iz BOND kontrolera. Na kartici **Pods** (Kapsule), stvorite i uredite kapsule.

Slika 10–11: Kartica **Pods** (Kapsule) na zaslonu **Hardware configuration** (Konfiguracija hardvera)



### Legenda

- 1 Popis svih kapsula
- 2 Moduli obrade u odabranoj kapsuli. Isti redoslijed koristi se u kliničkom klijentu – pogledajte [10.6.2.1 Kreirajte novu kapsulu](#) u nastavku.
- 3 Naziv i opis (mogu se uređivati) odabrane kapsule.
- 4 Svi moduli obrade koji nisu u kapsulama.
- 5 Svi uređaji za označavanje stakalca koji nisu u kapsulama.
- 6 Pisači za naljepnice stakalca u odabranoj kapsuli. Zadani pisac označen je plavom kvačicom – pogledajte [10.6.2.1 Kreirajte novu kapsulu](#) u nastavku.
- 7 Trenutačno odabrana kapsula – njeni detalji prikazani su na desnoj strani zaslona.
- 8 **Add pod (Dodaj kapsulu)**  
Kliknite kako biste konfigurirali novu kapsulu – pogledajte [10.6.2.1 Kreirajte novu kapsulu](#) u nastavku.


#### Izбриši

Desnom tipkom miša kliknite praznu kapsulu i kliknite **Delete** (Izбриši) kako biste je izbrisali.

Kako bi moduli obrade bili dostupni za uključivanje u kapsulu, konfigurirajte ih na kartici **Processing modules** (Moduli obrade) (pogledajte [10.6.1 Moduli obrade](#)). Kako bi uređaji za označavanje stakalca bili dostupni za uključivanje u kapsulu, konfigurirajte ih na kartici **Slide labelers** (Uređaji za označavanje stakalca) (pogledajte [10.6.3 Uređaji za označavanje stakalca](#)).

### 10.6.2.1 Kreirajte novu kapsulu

- 1 Kliknite **Add pod** (Dodaj kapsulu).
- 2 Unesite jedinstveni naziv kapsule i po želji opis.
- 3 Odaberite module obrade u oknu **Available processing modules** (Dostupni moduli obrade) (gore desno) i

kliknite gumb sa strelicom lijevo  da ih dodate u okno **Allocated processing modules** (Dodijeljeni moduli) obrade (gore lijevo).

Ako dodajete više modula obrade, dodajte ih redoslijedom kojim želite da se kartice pojave u kliničkom klijentu, npr. ako odaberete modul obrade A prvi, a modul obrade B drugi, A će se prikazati iznad B u oknu i na karticama **System status** (Status sustava) za klijente povezane s kapsulom. Za promjenu redoslijeda modula

obrade, uklonite ih tipkom sa strelicom udesno  i zamijenite u ispravan redoslijed.

- 4 Odaberite jedan ili više pisača za naljepnice stakalca iz okna **Available slide labelers** (Dostupni uređaji za označavanje stakalca) (u donjem desnom kutu) i dodajte u okno **Allocated slide labelers** (Dodijeljeni uređaji za označavanje stakalca) (u donjem lijevom kutu).

Ako pri ispisu stakalca imate na raspolaganju više pisača, svi će biti dostupni za odabir. Postavite zadani pisač desnim klikom miša i klikom na **Set as default printer** (Postavi kao zadani pisač). Zadani pisač ima plavu kvačicu.

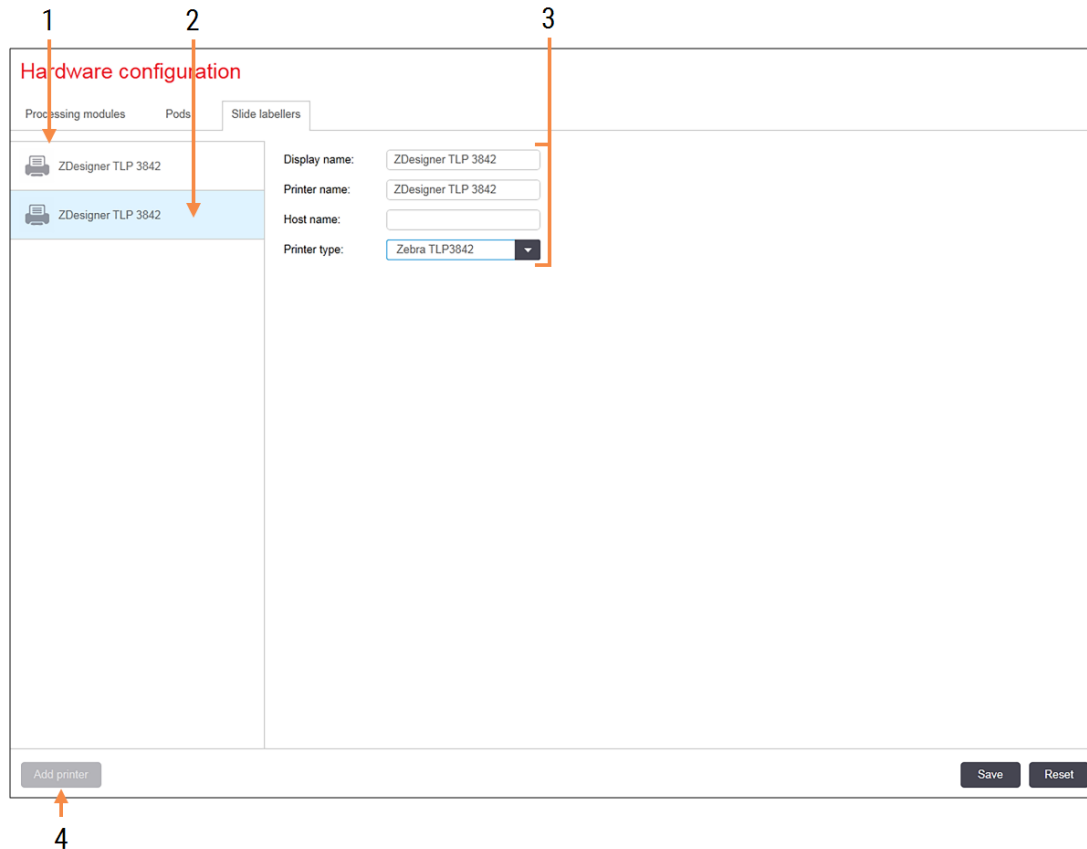
- 5 Kliknite **Save** (Spremi).

Da biste izbrisali kapsulu, uklonite sve module obrade i pisače, a zatim kliknite desnom tipkom miša na kapsulu u lijevom oknu i kliknite **Delete** (Izbriši).

## 10.6.3 Uređaji za označavanje stakalca

Uređaji za označavanje stakalca koje koristi BOND sustav moraju se locirati, identificirati i aktivirati na zaslonu **Hardware configuration** (Konfiguracija hardvera) administracijskog klijenta, kartici **Slide labelers** (Uređaji za označavanje stakalca). Na taj se način mogu uključiti u kapsule (pogledajte [10.6.2 Kapsule](#)).

**Slika 10–12:** Kartica **Slide labelers** (Uređaji za označavanje stakalca) na zaslonu **Hardware configuration** (Konfiguracija hardvera)



### Legenda

- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Popis svih uređaja za označavanje stakalca.</p> <p>2 Trenutačno odabrani uređaji za označavanje stakalca – njihovi detalji prikazani su na desnoj strani zaslona.</p> | <p>3 Detalje o uređaju za označavanje stakalca – pogledajte <a href="#">10.6.3.1 Detalji pisača za naljepnice stakalca</a> u nastavku.</p> <p>4 <b>Add printer (Dodaj pisač)</b><br/>Kliknite kako biste dodali novi uređaj za označavanje stakalca – konfigurirajte na desnoj strani zaslona.</p> |
|--|--|

Da biste novo povezani uređaj za označavanje stakalca učinili dostupnim za uključivanje u kapsulu, kliknite **Add printer** (Dodaj pisač), a zatim unesite detalje pisača s desne strane zaslona.



Nemaju sve instalacije kapsule. Ako nema kapsula, onda je zadani pisač prvi pisač na popisu.



Ako zamijenite uređaj za označavanje stakalca, nije potrebno dodati novi uređaj za označavanje – detalje starog uređaja za označavanje možete zamijeniti novim.

Da biste s popisa uklonili uređaj za označavanje, kliknite desnom tipkom miša i odaberite **Delete** (Izbriši).

### 10.6.3.1 Detalji pisača za naljepnice stakalca

BOND sustav zahtijeva sljedeće detalje za svaki pisač naljepnica stakalca:

- **Display name** (Naziv za prikaz): naziv uređaja za označavanje koji će se pojaviti u BOND softveru
- **Printer name** (Naziv pisača): naziv pisača koji koristi Windows sustav



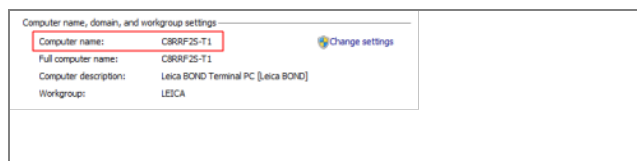
Naziv pisača u BOND-ADVANCE instalacijama zapravo je **Share name** (Naziv zajedničkog resursa) pisača prikazanog u dijaloškom okviru **Printers and Faxes** (Pisači i faksovi).

- **Host name** (Naziv glavnog računala): ostavite prazno osim ako se radi o pisaču **Zebra** (npr. **ZDesigner TLP 3842**) na BOND-ADVANCE instalaciji, a u tom slučaju unesite **Computer name** (Naziv računala) kompjuterskog terminala na koji je povezan uređaj za označavanje stakalca.



**Computer name** (Naziv računala) možete pronaći u dijaloškom okviru Windows **System** (Sustav) (pogledajte [Slika 10–13](#)).

**Slika 10–13:** Naziv računala u dijaloškom okviru Sustav Windows



- **Printer type** (Vrsta pisača): model pisača (primjerice **ZDesigner TLP 3842**)

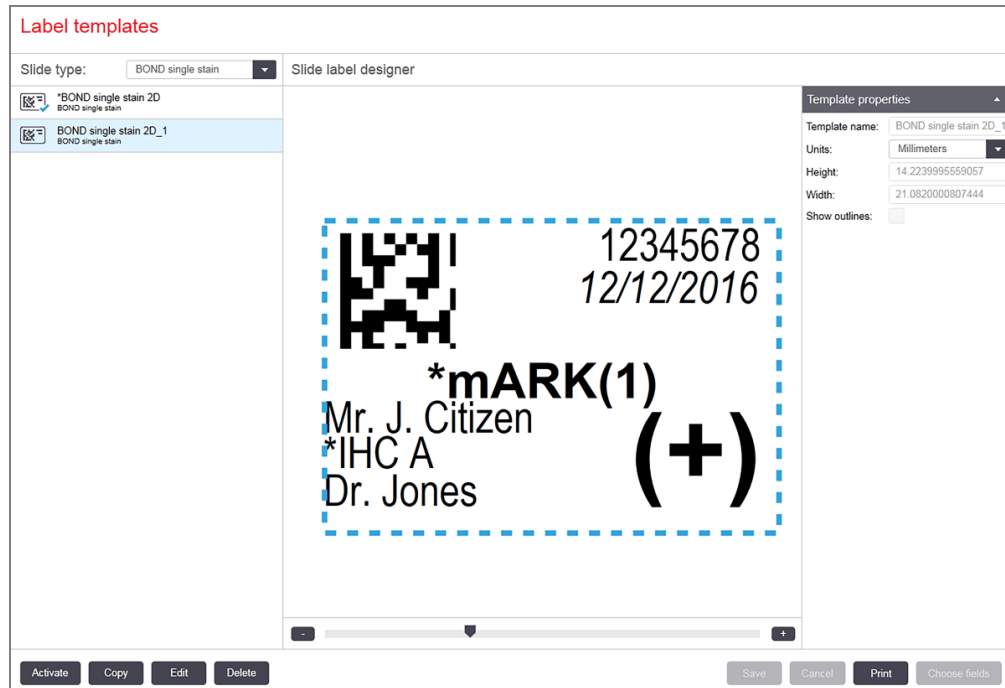
### 10.6.3.2 Ispis testnih naljepnica

Za provjeru poravnanja za ispis:

- 1 U administracijskom klijentu otvorite zaslon **Labels** (Naljepnice)
- 2 Na lijevom panelu odaberite naljepnicu i kliknite **Print** (Ispis).



Slika 10–14: Ispis testne naljepnice



- 3 U dijaloškom okviru **Select a Printer** (Odaberi pisač), odaberite odgovarajući pisač i kliknite **Print** (Ispiši).
- 4 Ponovite korak 3, tri do pet puta. Provjerite jesu li svi znakovi jasno i točno ispisani na naljepnici.
- 5 Ako položaj slike na naljepnici nije ispravan, pogledajte [Prilagodite kalibraciju Zebra pisača](#) (Odjeljak 10.6.3.3 na stranici 259) ili [Prilagođavanje kalibracije pisača Cognitive](#) (Odjeljak 10.6.3.4 na stranici 264).

### 10.6.3.3 Prilagodite kalibraciju Zebra pisača



Sljedeći se postupak odnosi na obje vrste Zebra pisača: TLP 3842 ili GX430t. Postoje neke razlike, koje su opisane u relevantnim postavkama.



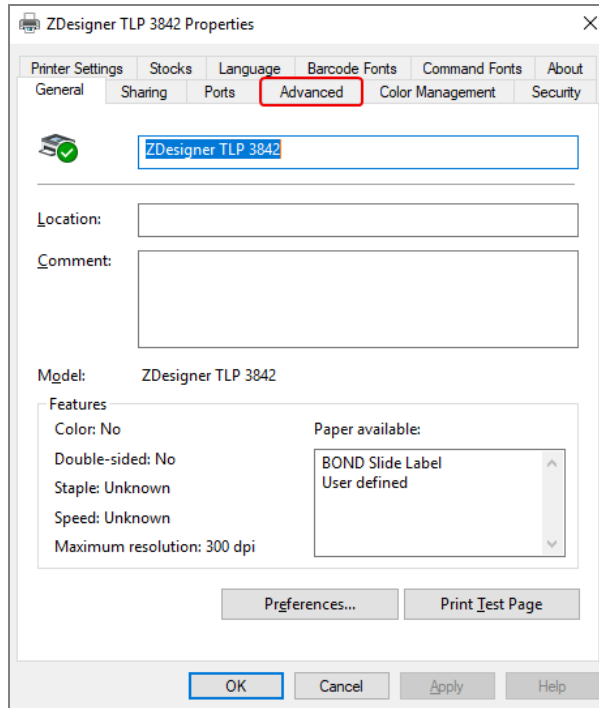
Za BOND-ADVANCE instalaciju, provedite sljedeći postupak na BOND-ADVANCE kompjuterskom terminalu.

- 1 Na programskoj traci sustava Windows kliknite gumb **Start** (Početak) i odaberite **Devices and Printers** (Uređaji i pisači).

- 2 Desnom tipkom miša kliknite ikonu pisača (primjerice **ZDesigner TLP 3842**) i odaberite **Printer Properties** (Svojstva pisača).

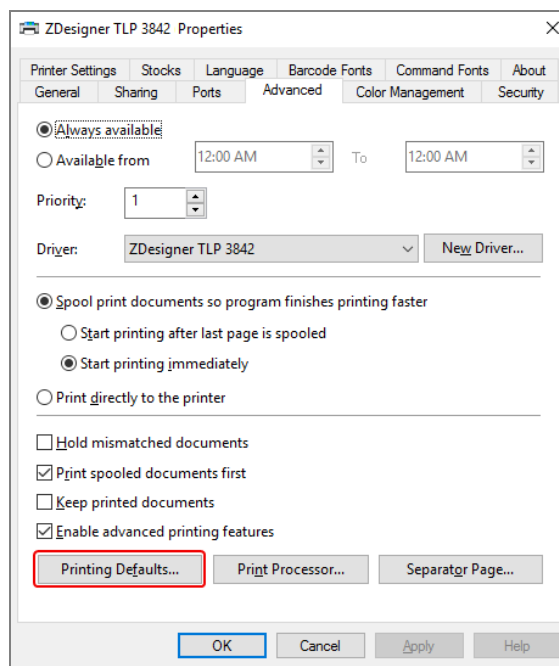
Sustav prikazuje dijaloški okvir **Printer Properties** (Svojstva pisača), kako je prikazano u **Slika 10–15**.

**Slika 10–15:** Svojstva pisača



- 3 Odaberite karticu **Advanced** (Napredno).

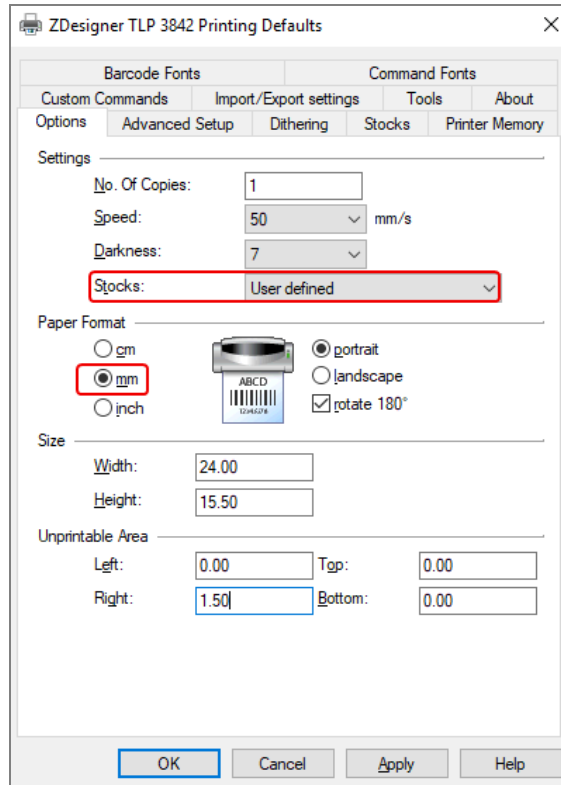
**Slika 10–16:** Svojstva pisača – kartica Napredno



- 4 Kliknite gumb **Printing Defaults...** (Zadane postavke ispisa...).

Sustav prikazuje dijaloški okvir Printing Defaults (Zadane postavke ispisa) kako je prikazano u **Slika 10-17**.

**Slika 10-17:** Zadane postavke ispisa



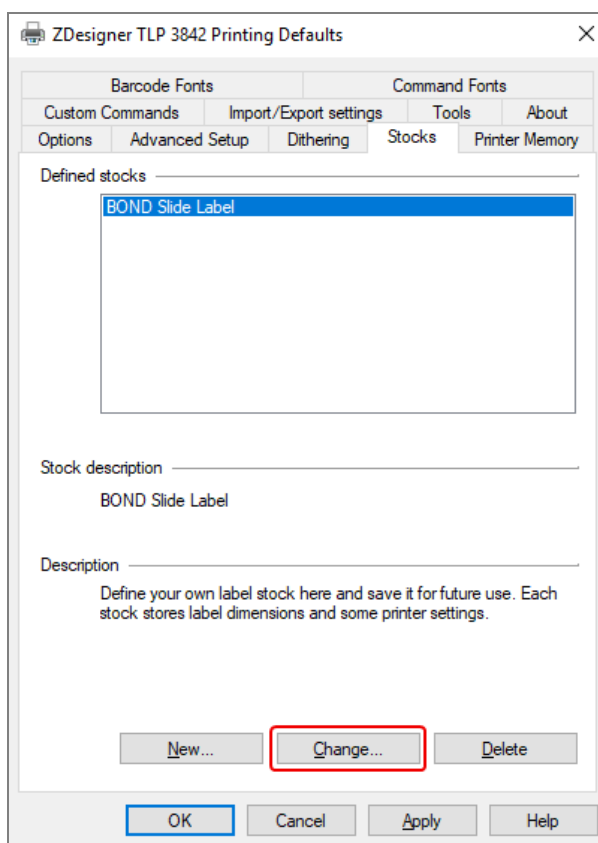
Ovaj se dokument odnosi na postavke pisača u milimetrima. Zato postavite format papira na mm.

- 5 Odaberite „BOND Slide Label” (BOND naljepnica na stakalcu) iz padajućeg popisa Stocks (Zaliha).



- 6 Odaberite karticu **Stocks** (Zaliha).

Slika 10–18: Zadane postavke ispisa – kartica Stocks (Zaliha)



7 Kliknite gumb **Change...** (Promijeni...).

Sustav će prikazati prozor **Define Stock** (Definiranje zalihe) kao što je prikazano u [Slika 10-19](#).

Prije promjene postavki preporučuje se vratiti pisač na zadane postavke, kao što je prikazano u tablici u nastavku, i ispisati neke testne naljepnice.

Postavka	TLP 3842	GX430t
Širina naljepnice	24,00 mm	40,00 mm
Visina naljepnice	15,50 mm	15,00 mm
Područje koje se ne može ispisati – lijevo	0,00 mm	4,50 mm
Područje koje se ne može ispisati – desno	1,50 mm	0,00 mm

**Slika 10-19:** Dijaloški okvir Define Stock (Definiranje zalihe)

**Define Stock** ? X

Name: BOND Slide Label

Options: Darkness: 7, Speed: 50 mm/s

Dimensions: Label Width: 24.00 mm, Label Height: 15.50 mm

Unprintable Area: Left: 0.00, Right: 1.50, Top: 0.00, Bottom: 0.00

OK Cancel Help

- Ako je lijevi rub odsječen, blago smanjite vrijednost **Right** (Desno) pod stavkom **Unprintable Area** (Područje koje se ne može ispisati), primjerice, s 1,50 mm na 1,00 mm.
- Ako je desni rub odsječen, blago povećajte vrijednost **Right** (Desno) pod stavkom **Unprintable Area** (Područje koje se ne može ispisati), primjerice, s 1,50 mm na 2,00 mm.

8 Kliknite **OK** (U REDU).

- 9 Ponovite postupak ispisa i podešavanja naljepnice dok naljepnica ne bude prihvatljiva (nema odrezanog teksta).



Možda ćete dobiti poruku o pogrešci **Stock name already used by system form database** (Naziv zalihe već se koristi u bazi podataka obrasca sustava) nakon što kliknete **OK** (U REDU). U tom slučaju izmijenite **Name** (Naziv) u dijaloškom okviru **Define Stock** (Definiranje zalihe) kako je prikazano **Slika 10-20**, a zatim kliknite **OK** (U REDU).

**Slika 10-20:** Preimenuj zalihu s naljepnicama

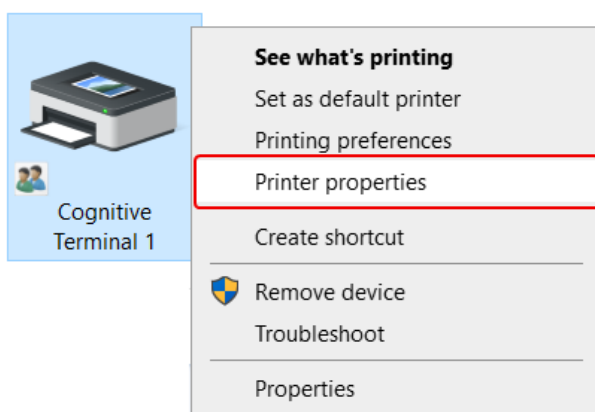


#### 10.6.3.4 Prilagođavanje kalibracije pisača Cognitive

Za BOND-ADVANCE instalaciju, prijavite se u BOND-ADVANCE kontroler kao BONDDashboard. Ako je trenutno prikazano Dashboard (Nadzorna ploča), pritisnite **Alt+F4** da biste je zatvorili.

- 1 Na programskoj traci sustava Windows kliknite gumb **Start** (Početak) i odaberite **Devices and Printers** (Uređaji i pisači).
- 2 Desnom tipkom miša kliknite ikonu pisača (primjerice: **Cognitive Terminal 1**) i odaberite **Printer Properties** (Svojstva pisača).

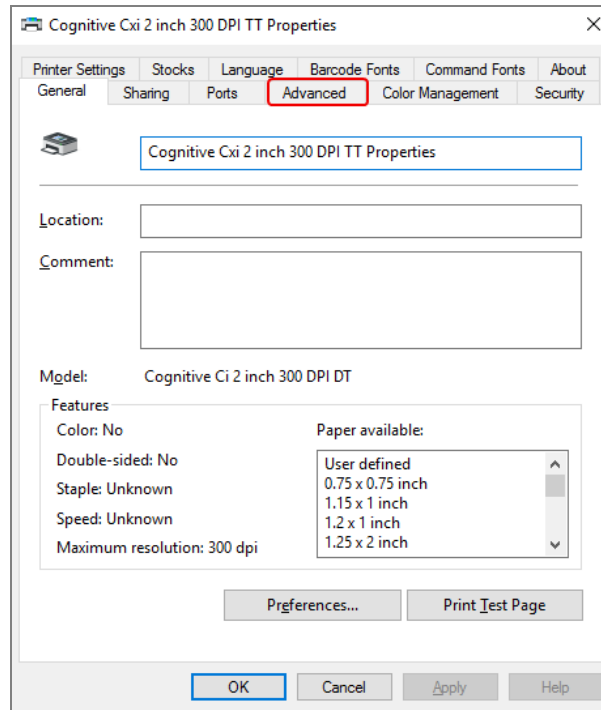
**Slika 10-21:** Odaberite Printer Properties (Svojstva pisača)



Nemojte odabrati **Printing Preferences** (Preferencije ispisa), dijaloški su okviri slični, ali postavke se ne ažuriraju pravilno.

Sustav prikazuje dijaloški okvir **Cognitive Printer Properties** (Svojstva Cognitive pisača) kako je prikazano u **Slika 10-22**.

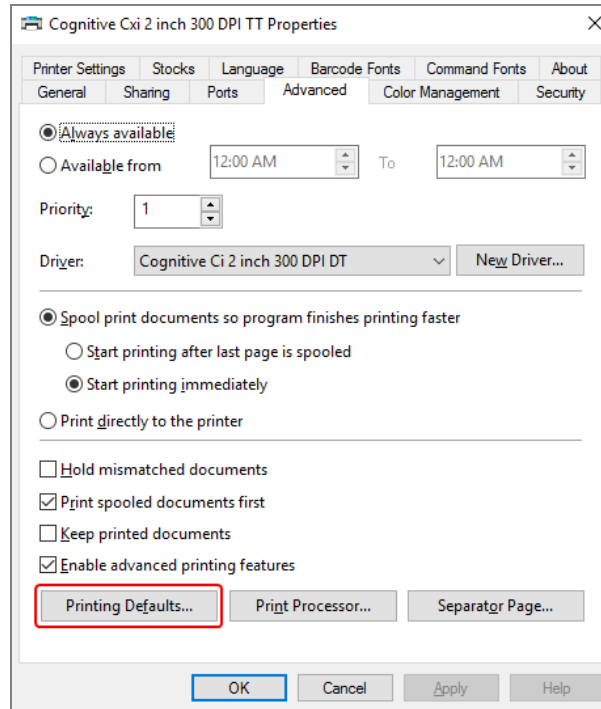
**Slika 10-22:** Cognitive Printer Properties (Svojstva Cognitive pisača)



3 Odaberite karticu **Advanced** (Napredno).

Sustav prikazuje karticu **Advanced** (Napredno) kao što je prikazano u **Slika 10-23**.

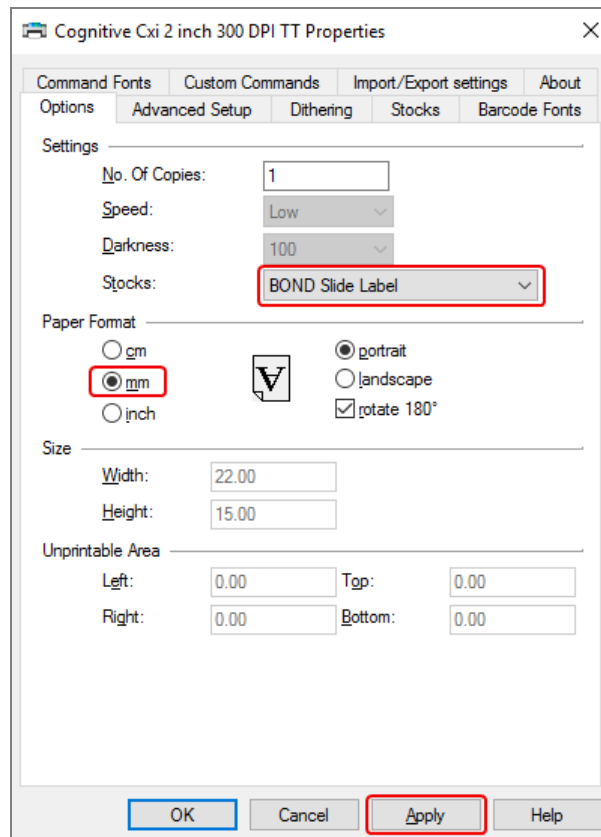
**Slika 10-23:** Kartica Advanced (Napredno)



- 4 Kliknite gumb **Printing Defaults...** (Zadane postavke ispisa...).

Sustav prikazuje dijaloški okvir **Printing Defaults...** (Zadane postavke ispisa...) kako je prikazano u [Slika 10–24](#).

**Slika 10–24:** Dijaloški okvir Printing Defaults (Zadane postavke ispisa)

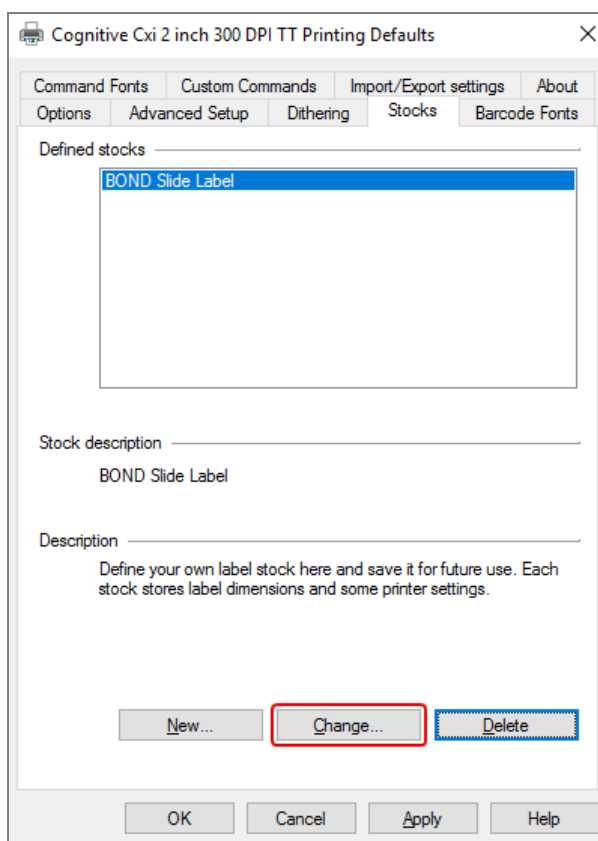


Ovaj se dokument odnosi na postavke pisača u milimetrima. Zato postavite format papira na mm.

- 5 Odaberite „BOND Slide Label” (BOND naljepnica na stakalcu) iz padajućeg popisa Stocks (Zaliha).

- 6 Odaberite karticu **Stocks** (Zaliha).

Slika 10–25: Zadane postavke ispisa – kartica Stocks (Zaliha)



7 Kliknite gumb **Change...** (Promijeni...).

Sustav će prikazati dijaloški okvir **Define Stock** (Definiranje zalihe) kao što je prikazano u [Slika 10-19](#).

**Slika 10-26:** Dijaloški okvir Define Stock (Definiranje zalihe)

- Ako je lijevi rub odsječen, blago smanjite vrijednost **Right** (Desno) pod stavkom **Unprintable area** (Područje koje se ne može ispisati), primjerice, s 0,50 mm na 0,30 mm.
- Ako je desni rub odsječen, blago povećajte vrijednost **Right** (Desno) pod stavkom **Unprintable area** (Područje koje se ne može ispisati), primjerice, s 0,50 mm na 0,70 mm.
- Ako je gornji ili donji rub odrezan, pogledajte [Podešavanje položaja okomite naljepnice na pisaču Cognitive Cxi](#) (Odjeljak 10.6.3.5 na stranici 271).



- 8 Kliknite **OK** (U REDU).



Možda ćete dobiti poruku o pogrešci **Stock name already used by system form database** (Naziv zalihe već se koristi u bazi podataka obrasca sustava) nakon što kliknete **OK** (U REDU). U tom slučaju, izmijenite **Name** (Naziv) u dijaloškom okviru **Define Stock** (Definiranje zalihe) kako je prikazano u **Slika 10-27**, a zatim kliknite **OK** (U REDU).

Slika 10-27: Preimenuj zalihu s naljepnicama

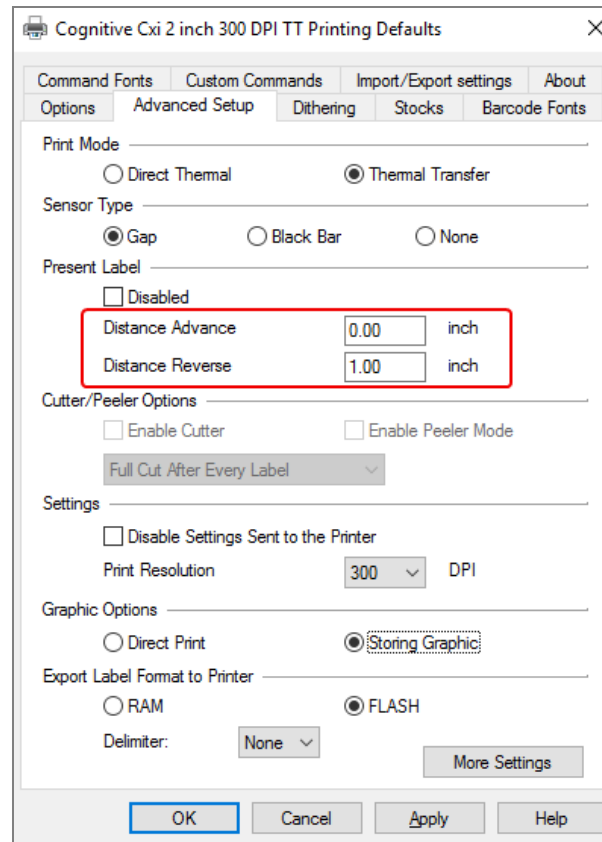
The image shows a 'Define Stock' dialog box with a title bar containing a question mark and a close button. The 'Name' field is a text input containing 'BOND Slide Label 1', which is highlighted with a red rectangular border. Below the 'Name' field is the 'Options' section, which contains two dropdown menus: 'Darkness' set to '300' and 'Speed' set to 'Low'.

- 9 Ispišite naljepnicu kako biste provjerili rezultat. Ponovite postupak dok naljepnica ne bude prihvatljiva (nema odsječenog teksta).

### 10.6.3.5 Podešavanje položaja okomite naljepnice na pisaču Cognitive Cxi

Ako je položaj naljepnice previsok ili nizak, odaberite karticu **Advanced Setup** (Napredno postavljanje) u dijaloškom okviru **Printing Defaults** (Zadane postavke ispisa) kako je prikazano u [Slika 10-28](#).

**Slika 10-28:** Kartica Advanced Setup (Napredno postavljanje)



- Ako je gornji rub odsječen, malo povećajte vrijednost **Distance Advance** (Udaljenost unaprijed) ispod **Present Label** (Sadašnja naljepnica), na primjer, s 0,00 mm na 1,00 mm.
- Ako je donji rub odsječen, malo povećajte vrijednost **Distance Reverse** (Udaljenost unazad) ispod **Present Label** (Sadašnja naljepnica), na primjer, s 0,00 mm na 1,00 mm.
- Prilagodbe primijenite samo na jednu postavku. Ako već postoji vrijednost u vrijednosti **Distance Advance** (Udaljenost unaprijed), a donji rub je odrezan, smanjite vrijednost **Distance Advance** (Udaljenost unaprijed), umjesto da povećate vrijednost **Distance Reverse** (Udaljenost unazad). Jedna vrijednost ostaje na nuli, a druga vrijednost kontrolira položaj.

- 1 Kliknite **OK** (U REDU).
- 2 Ispišite naljepnicu kako biste provjerili rezultat. Ponovite postupak dok naljepnica ne bude prihvatljiva (nema odsječenog teksta).

# 11 LIS integracijski paket (na BOND kontroleru)

Dodatni BOND integracijski paket LIS-a (LIS-ip) povezuje BOND sustav s bilo kojim kompatibilnim laboratorijskim informacijskim sustavom (LIS). LIS-ip prosljeđuje informacije o slučaju i stakalcu iz LIS-a u BOND sustav, a BOND sustav vraća informacije obrade putem LIS-ip u LIS.

LIS-ip je vrlo prilagodljiv i može raditi s mnogo različitih vrsta LIS-a i radnih tijekova u laboratoriju. Moguće je konfigurirati LIS-ip kako bi se omogućila besprijekorna integracija između LIS-a i BOND sustava koja omogućuje automatsko prepoznavanje LIS stakalca čime se uklanja potreba za ponovnim označavanjem stakalca. Pogledajte [Tijekovi rada \(Odjeljak 11.8 na stranici 282\)](#) za općeniti pregled dostupnih tijekova rada.

Za svaku instalaciju Leica Biosystems osigurava opsežnu obuku specifičnu za lokaciju.

Za informacije o BOND LIS-ip sustavu pogledajte sljedeće odjeljke:

- Uvjeti koji se odnose na rad LIS-ip-a  
Pogledajte [11.1 LIS terminologija](#)
- Detalji o dodatnim funkcijama softvera  
Pogledajte [11.2 Dodatne značajke softvera](#)
- Pregled povezivanja i konfiguracije LIS-a  
Pogledajte [11.3 Povezivanje i inicijalizacija LIS-a](#)
- Opis indikacije i oporavka pogreške sustava LIS  
Pogledajte [11.4 Obavijesti LIS-a](#)  
Referentni popis podataka o slučaju i stakalcima  
Pogledajte [11.5 Zahtjevi za podatke o slučaju i stakalcu](#)
- Opis podataka o statusu stakalca koje BOND LIS-ip može prijaviti LIS-u  
Pogledajte [11.6 Slanje podataka o stakalcu natrag u LIS](#)
- Referenca na zahtjeve za naljepnice stakalca  
Pogledajte [11.7 Naljepnice stakalca](#)
- Pregled uobičajenih implementacija LIS-a  
Pogledajte [11.8 Tijekovi rada](#).

## 11.1 LIS terminologija

Za opis funkcionalnosti LIS-a te razlikovanje normalnih elemenata BOND sustava i elemenata LIS-a potrebno je unijeti niz novih pojmova. Ti uvjeti opisani su na sljedećem popisu.

- LIS – laboratorijski informacijski sustav; softver koji upravlja informacijama koje se odnose na rad laboratorija.
- LIS-ip – BOND LIS integracijski paket, neobvezni dodatak koji BOND sustavu omogućuje rad sa LIS-om.
- LIS stakalce – stakalce stvoreno od strane LIS-a i poslano u BOND sustav na obradu.
- LIS slučaj – slučaj stvoren od strane LIS-a i poslan u BOND sustav.
- Auto-ID naljepnica stakalca – naljepnica stakalca koju BOND sustav može automatski prepoznati. Njih je moguće ispisati putem BOND sustava ili LIS-a, pod uvjetom da se koristi prepoznatljivi format crtičnog koda. Pogledajte [11.3 Povezivanje i inicijalizacija LIS-a](#).
- Naljepnice stakalca s potpomaganim ID-om – svaka naljepnica stakalca koja se ne može automatski prepoznati na BOND sustavu.
- Naljepnica LIS stakalca – naljepnica stakalca s pisača koji je spojen na LIS. Naljepnica LIS stakalca pokazuje crtični kod LIS-a i sve druge informacije konfigurirane za naljepnicu u LIS-u.
- BOND-Naljepnica LIS stakalca – naljepnica stakalca za slučaj stvoren u LIS-u, ali ispisana na pisaču koji je povezan sa BOND sustavom. BOND-LIS naljepnica koristi konfiguraciju BOND LIS naljepnice stakalca koja se može uređivati pomoću BOND softvera.
- Pristupni broj – zajednički LIS pojam za broj ili drugi ID koji identificira određeni slučaj. Pristupni broj je ekvivalentan „ID-u slučaja” BOND sustava.
- Podaci o pacijentu – detalji o pacijentu koji čine „slučaj” u BOND sustavu.
- Demografski podaci – uobičajeni LIS pojam za podatke o pacijentu ili slučaju.
- Crtični kôd LIS-a – crtični kôd koji je dodijelio LIS, a koji jedinstveno identificira svako LIS stakalce.

## 11.2 Dodatne značajke softvera

BOND sustavi s omogućenim LIS-om imaju dodatne softverske značajke koje se ne nalaze u standardnoj verziji. BOND LIS-ip sustavi zadržavaju sve značajke i funkcije standardnog BOND softvera.

Pogledajte:

- [11.2.1 Ikona LIS statusa](#)
- [11.2.2 LIS slučajevi](#)
- [11.2.3 LIS stakalca](#)
- [11.2.4 Nazivi javnih markera](#)
- [11.2.5 Prioritetna stakalca](#)
- [11.2.6 Polja s informacijama o LIS stakalcu](#)
- [11.7 Naljepnice stakalca](#)

## 11.2.1 Ikona LIS statusa

**Slika 11–1:** Ikona LIS statusa u gornjem desnom kutu zaslona BOND softvera



BOND softver s LIS-ip-om uključuje ikonu LIS statusa na krajnjoj desnoj strani standardne funkcijske trake. To pokazuje sljedeće:

- status LIS veze (pogledajte [11.3 Povezivanje i inicijalizacija LIS-a](#))
- pokazatelj LIS pogreške (pogledajte [11.4 Obavijesti LIS-a](#))

## 11.2.2 LIS slučajevi

LIS slučajevi su slučajevi koji se stvaraju u LIS-u, a zatim se šalju u BOND sustav. Za razliku od toga, BOND slučajevi su slučajevi koji se stvaraju u BOND sustavu.

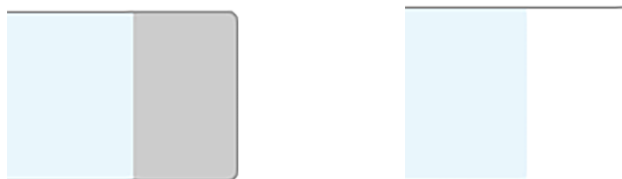
- LIS slučajevi sadrže ista polja svojstava kao i BOND slučajevi, ali nikakvi podaci se ne mogu uređivati nakon slanja u BOND sustav.
- BOND sustav automatski dodjeljuje jedinstveni broj slučaja za svaki LIS slučaj.
- LIS pristupni broj ili ID slučaja postaje ID slučaja u BOND sustavu.
- U slučaju da je ovaj ID slučaja isti kao onaj postojećeg BOND slučaja, novi LIS slučaj se odbacuje. Morate promijeniti ID slučaja u LIS-u.
- Ako su ID slučaja i ime pacijenta novog LIS slučaja isti kao kod aktivnog LIS slučaja, već navedenog na zaslonu **Slide setup** (Podešavanje stakalca), postojeći se slučaj automatski koristi. Stakalca u „novom“ slučaju dodaju se onima u postojećem slučaju. Ako su ID-ovi slučaja isti, ali imaju druga imena pacijenata, novi slučaj će se odbaciti.
- Ako su ID slučaja i ime pacijenta LIS slučaja jednaki onom isteklog ili izbrisanog LIS slučaja u BOND sustavu, ili se postojeći slučaj ponovno oživljava ili se novi slučaj odbija, ovisno o postavci na zaslonu administracijskog klijenta LIS-a (pogledajte [Duplicirani ID slučaja \(Odjeljak na stranici 237\)](#)).
- Stakalca dodana u LIS slučaj pomoću BOND softvera stvaraju se kao BOND stakalca.
- LIS slučajevi imaju isti zadani protokol pripreme i volumena doziranja kao i BOND slučajevi, kao što je postavljeno u administracijskom klijentu (pogledajte [10.5.2 Postavke slučaja i stakalca](#)).

## 11.2.3 LIS stakalca

LIS stakalca su stakalca koja se stvaraju u LIS-u, a zatim se šalju u BOND sustav. Za razliku od njih, BOND stakalca su stakalca stvorena u BOND sustavu, bilo u BOND slučaju ili u LIS slučaju.

LIS stakalca mogu se identificirati na popisu stakalca prema svojoj boji naljepnica: LIS stakalca imaju sivu naljepnicu.

**Slika 11–2:** LIS stakalce (lijevo) i rutinsko BOND stakalce s jednim bojanjem (desno)



Sljedeće se točke primjenjuju na LIS stakalca:

- Naljepnice ispisane s LIS-a obično sadrže crtični kod. Crtični kôd u jednom od šest formata koji podržava BOND sustav, a BOND sustav je konfiguriran za čitanje tog formata, onda BOND sustav može prepoznati stakalca kada su umetnuta. Pogledajte [11.3 Povezivanje i inicijalizacija LIS-a](#).
- Naljepnice koje se ispisuju s BOND sustava za LIS stakalca koriste BOND LIS konfiguraciju naljepnica za stakalca. Pogledajte [10.3 Naljepnice](#).
- LIS stakalca mogu sadržavati dodatna polja specifična za LIS. Pogledajte [11.2.6 Polja s informacijama o LIS stakalcu](#).
- Svojstva stakalca koja potječu iz LIS-a ne mogu se uređivati pomoću BOND softvera.
- Kada se BOND softver koristi za kopiranje LIS stakalca, kopija se stvara kao BOND stakalce s konfiguracijom naljepnice BOND stakalca. Sva polja specifična za LIS se uklanjaju i sva polja postaju dostupna za uređivanje.

## 11.2.4 Nazivi javnih markera

Nazivi javnih markera (za primarna antitijela i sonde) sadrže vezu između markera koje navodi LIS i onih registriranih u BOND sustavu. Kada LIS određuje marker za ispitivanje, BOND sustav koristi reagens s identičnim nazivom javnih markera za to ispitivanje. BOND sustav će odbaciti test specifičan za LIS ako nema javnog naziva koji odgovara nazivu LIS markera.

Nazivi javnih markera određuju se pomoću polja **Public name** (Javni naziv) u dijaloškom okviru **Edit reagent properties** (Uređivanje svojstava reagensa) (pogledajte [8.2 Zaslon za podešavanje reagensa](#)). Ovo polje postaje vidljivo samo kad je instaliran LIS-ip.

Svaki javni naziv mora biti jedinstven. Javni nazivi mogu se bilo kada zamijeniti BOND reagensima, a kada se to dogodi, to ne utječe na već stvorena stakalca.

## 11.2.5 Prioritetna stakalca

LIS može odrediti prioritetna stakalca koja treba hitno obraditi. Bilo koji slučaj koji uključuje prioritetno stakalce pojavljuje se s crvenom trakom na zaslonu **Slide setup** (Podešavanje stakalca).



Da biste postavili prioritetno stakalce na BOND-PRIME modul obrade, umetnite samo stakalca s prioritetom u ladicu za pripremu i pričekajte dok se ti stakalci ne prenesu na obradu prije nego što umetnete druga stakalca u ladicu za pripremu.

**Slika 11–3:** Slučaj s prioritetnim stakalcima označenim crvenim na zaslonu **Slide setup** (Podešavanje stakalca)

Case ID	Patient name	Doctor name	Slides
LS0012 - 45216	Shady, Albert	Joseph	1
20130416-ISHRefine	Benjamin Hightower	Kevin Pannell	10
20130416-IHC	Fannie Hurley	Arthur Josey	10



Trenutačno se prioritetni LIS slučaj inicijalno dodaje na dno popisa. Slučaj se prikazuje samo na vrhu popisa u sljedećim sesijama kliničkog klijenta.

Prioritetna su stakalca označena crvenom oznakom „P”.

**Slika 11–4:** Prioritetna LIS stakalce kao što se prikazuje na zaslonu **Slide setup** (Podešavanje stakalca)



## 11.2.6 Polja s informacijama o LIS stakalcu

Osim standardnih svojstava stakalca, BOND LIS-ip ima i sedam polja podataka za konfiguraciju koja se mogu postaviti da bi se prikazale odabrane informacije s LIS-a. Osnovnu povezivost postavlja Leica Biosystems servisni predstavnik tijekom instalacije, no nakon što se to postavi, korisnici mogu odabrati da li će se polja prikazati ili ne, te mogu postaviti naziv svakog polja – pogledajte [Polja s informacijama o LIS stakalcu \(Odjeljak na stranici 237\)](#).

Polja se prikazuju na posebnoj kartici **LIS** u dijaloškom okviru **Slide properties** (Svojstva stakalca), a mogu se ispisati i na naljepnicama stakalca (pogledajte [10.3 Naljepnice](#)). Služe isključivo za izvješćivanje i nemaju utjecaja na obradu stakalaca.

## 11.3 Povezivanje i inicijalizacija LIS-a

Svaki BOND LIS-ip modul mora instalirati ovlašteni Leica Biosystems predstavnik koji će prilagoditi rad u skladu sa zahtjevima pojedinačnih laboratorija.

BOND sustav je moguće konfigurirati za čitanje bilo kojeg od sljedećih formata crtičnog koda:

2D crtični kodovi	
QR	
Aztec	
Matrica podataka	

Kad je LIS modul instaliran, ikona LIS pojavljuje se u gornjem desnom kutu zaslona BOND softvera kako bi ukazala na stanje veze ([Slika 11-5](#)).

Slika 11-5: LIS nije spojen (lijevo) i spojen (desno)





## 11.4 Obavijesti LIS-a

BOND softver pokazuje pogrešku u vezi ili podacima LIS-a prikazom ikone statusa LIS-a u gornjem desnom kutu zaslona BOND softvera (pogledajte [11.2.1 Ikona LIS statusa](#)). Ako postoje bilo koje neriješene LIS obavijesti, prikazuje se brojač broja neriješenih obavijesti. Kada dođe do nove obavijesti o događaju, brojač kratko treperi.

Slika 11–6: Ikona LIS statusa



Da biste pronašli detalje o obavijesti, desnom tipkom miša kliknite ikonu statusa i odaberite **Show LIS report** (Prikaži LIS izvješće) da biste otvorili dijaloški okvir **LIS service events** (LIS servisni događaji). Dijaloški okvir prikazuje pogreške i sva stakalca koja nisu uspješno prenesena. Također je naveden razlog pogreške. Uobičajene LIS pogreške uključuju podatke koji nedostaju, sukob podataka (npr. isti pristupni broj koji se koristi za različite slučajeve) ili slučajeve gdje javni marker nije registriran u BOND sustavu (pogledajte [11.2.4 Nazivi javnih markera](#)).

Slika 11–7: Dijaloški okvir LIS service events (LIS servisni događaji)

LIS service events					
ID	Date	Event N°	Details	Message	
1...	24-Jan-17 2:33...	7012	Case ID LS0012-45210 Patient ID PID120 Doctor ID Dr Jones Marker ID GFAP Marker2 ID Tissue type test Message ID 002.1 Barcode 88820	Unable to add LIS slide - Barcode already used	<a href="#">Acknowledge</a>
1...	24-Jan-17 2:34...	7007	Case ID LS0012-45210 Patient ID PID120 Doctor ID Dr Jones Marker ID GFAP Marker2 ID Tissue type test Message ID 002.1 Barcode 88820	Cannot map tissue type	<a href="#">Acknowledge</a>
1...	24-Jan-17 2:35...	7006	Case ID LS0012-45210 Patient ID PID120 Doctor ID Dr Jones Marker ID GFAP	Marker does not exist	<a href="#">Acknowledge</a>

Ovisno o konfiguraciji LIS-a, možda će biti moguće ispraviti pogreške i ponovo poslati slučaj ili stakalce. Ako LIS ne može ponovno poslati informacije, slučaj ili stakalca mogu se izraditi izravno pomoću BOND softvera.

Kada ste pročitali svaku poruku o pogrešci kliknite na odgovarajući gumb **Acknowledge** (Potvrdi) kako biste uklonili obavijest iz dijaloškog okvira.

Nakon brisanja svih poruka o pogreškama iz dijaloškog okvira, brojač obavijesti nestaje sa zaslona.



Ako je potrebno, i dalje možete pregledavati poruke u zapisniku LIS servisa tako da najprije kliknete na Leica Biosystems logotip u gornjem desnom kutu zaslona administracijskog klijenta kako biste prikazali dijaloški okvir **About BOND** (Informacije o BOND) . Zatim kliknite **Service log** (Zapisnik servisa) i odaberite **\*LIS\*** s padajućeg izbornika **Serial N°** (Serijski broj). Opcionalno postavite vremensko razdoblje, a zatim kliknite **Generate** (Generiraj) kako biste generirali zapisnik LIS servisa.

## 11.5 Zahtjevi za podatke o slučaju i stakalcu

Podaci koje BOND sustav zahtijeva od LIS-a za uvoz slučajeva i stakalca nalaze se u odjeljcima u nastavku (pogledajte [11.5.1 Podaci o slučaju](#) i [11.5.2 Podaci o stakalcu](#)).



Podaci u LIS slučajevima i stakalcima ne mogu se mijenjati u BOND, osim komentara za stakalca.

### 11.5.1 Podaci o slučaju

#### 11.5.1.1 Obvezna polja

BOND naziv polja	Opis	Uobičajeni LIS uvjeti
ID slučaja	Broj ili naziv koji identificira slučaj	Pristupni broj Broj narudžbe

#### 11.5.1.2 Opcijska polja

BOND naziv polja	Opis	Uobičajeni LIS uvjeti
Ime pacijenta	Ime i prezime pacijenta	Ime pacijenta ID dodijeljen laboratoriju (labAssId)
Liječnik	Ordinirajući liječnik	Ime liječnika i/ili ID Prisutni liječnik Ovlašteni liječnik

## 11.5.2 Podaci o stakalcu

### 11.5.2.1 Obvezna polja

BOND naziv polja	Opis	Uobičajeni LIS uvjeti	Komentari
Marker	Primarno antitijelo (IHC) ili sonda (ISH)	Primarno antitijelo (IHC) Sonda (ISH) Marker (bilo koji) Boja	Javni naziv pokazuje vezu između markera koje je naveo LIS i markera registriranih u BOND sustavu. Za svaki marker koji će biti naveden u LIS-u treba navesti javni naziv. Pogledajte <a href="#">11.2.4 Nazivi javnih markera</a> .  Svaki marker ima zadane protokole prethodnog bojanja i obrade koji se prema potrebi mogu promijeniti pomoću BOND softvera.

### 11.5.2.2 Opcijska polja

BOND naziv polja	Opis	Uobičajeni LIS uvjeti	Komentari
[LIS crtični kôd] <b>Napomena:</b> crtični kod nije vidljiv korisniku na BOND sustavu	Jedinstveni ID crtični kod dat svakom LIS stakalcu (ID-ovi izbrisanih stakalaca ne mogu se ponovo upotrijebiti)	Crtični kod	Da bi BOND sustav prepoznao stakalce, mora se dostaviti puni ID crtični kôd. To je potrebno kada se koristi LIS tijekom rada 1 (pogledajte <a href="#">11.8 Tijekovi rada</a> ).
Vrsta tkiva	Ispitivanje ili kontrola tkiva (pozitivno ili negativno)	Vrsta ispitivanja	Ako LIS ne dostavi tu informaciju, zadana je postavka „Test (Ispitivanje)”. Pogledajte <a href="#">6.2.1 Kontrolno tkivo</a> .
Komentari	Bilo koji komentar ili upute koje se odnose na ovo stakalce	Komentar	Ako LIS šalje ažuriranje na LIS stakalce, bilo koji komentar za novo stakalce dodat će se na postojeće komentare stakalca.

## 11.6 Slanje podataka o stakalcu natrag u LIS

BOND LIS-ip može LIS-u prijaviti status stakalca. BOND LIS-ip može prijaviti sljedeće podatke:

- Stakalce kreirano – određeno stakalce stvoreno je unutar BOND softvera
- Stakalce ispisano – naljepnica je ispisana za određeno stakalce
- Stakalce u tijeku – navedeno stakalce se obrađuje
- Stakalce obrađeno – navedeno stakalce je završilo obradu (s ili bez pogrešaka)
- Stakalce izbrisano – navedeno stakalce izbrisano je iz BOND sustava.

## 11.7 Naljepnice stakalca

Za svako fizičko stakalce potrebna je identifikacijska naljepnica kako bi se moglo uskladiti s točnim podacima o slučaju i ispitivanju. U najprikladnijem tijeku rada, LIS stakalca imaju naljepnice koje ispisuje LIS („LIS naljepnice stakalca“) i te naljepnice prepoznaje BOND sustav. No, to je moguće samo ako:

- 1 LIS pruža jedinstveni crtični kod za svako stakalce na BOND sustavu, i
- 2 pisač LIS koristi jedan od formata crtičnih kodova koje podržava BOND sustav.

Ako vaš LIS ne zadovoljava te zahtjeve, onda BOND sustav može stvoriti vlastite naljepnice za LIS stakalca – „BOND–LIS naljepnice stakalca“. U tom slučaju možete opcionalno postaviti BOND sustav tako da obradi LIS stakalca jedino ako imaju naljepnice ispisane na BOND sustavu. To se postavlja na zaslonu LIS administracijskog klijenta – pogledajte [10.2 LIS](#).

Alternativno, može se koristiti uređaj za označavanje treće strane ili naljepnice koje su napisane rukom. Te naljepnice moraju se ručno identificirati na BOND sustavu prije obrade (pogledajte [5.1.5.2 Ručna identifikacija stakalca na sustavu](#)).

## 11.8 Tijekovi rada

Iako je svaka implementacija LIS-ip vrlo prilagođena, još uvijek je korisno dati opće opise tijekova rada BOND LIS-ip na temelju glavnih opcija LIS-ip. Sljedeća tablica prikazuje četiri tijeka rada. Mogući su i drugi tijekovi rada. Za svaku instalaciju osigurana je opsežna obuka specifična za lokaciju.

Tijek rada	Podaci iz LIS-a	Podaci uneseni u BOND sustav	Naljepnice ispisane na	Identifikacija
1	Podaci o slučaju i stakalcu (s LIS crtičnim kodom)	Ništa	LIS	Automatski
2	Podaci o slučaju i stakalcima	Ništa	BOND sustav	Automatski
3		Dodatno stakalce	BOND sustav	Automatski
4		Ništa	Vanjski	Potpomognuti

Tijek rada 1 najpraktičniji je jer omogućuje besprijekornu integraciju LIS-a i BOND sustava. BOND sustav automatski prepoznaje da LIS stakalca i obrada može odmah započeti bez potrebe za ponovnim označavanjem stakalca ili unosom dodatnih informacija.

# 12 Čišćenje i održavanje (samo BOND-III i BOND-MAX)



Postupak čišćenja i održavanja koji se odnose na BOND-PRIME modul obrade potražite u zasebnom BOND-PRIME korisničkom priručniku.



**UPOZORENJE:** Uvijek isključite modul obrade prilikom obavljanja postupaka čišćenja ili održavanja (osim prilikom čišćenja aspiracijske sonde ili čišćenja robota za rasute tekućine).



**UPOZORENJE:** Neki reagensi koji se koriste u imunohistokemiji i in situ hibridizaciji su opasni. Proverite jeste li prošli odgovarajuću obuku za ovaj postupak prije nego što nastavite:

- 1 Pri rukovanju reagensima ili čišćenju modula obrade nosite rukavice od lateksa ili nitrilne rukavice, zaštitne naočale i drugu odgovarajuću zaštitnu odjeću.
- 2 Reagensima i kondenzatom treba rukovati i odložiti u otpad u skladu sa svim postupcima i državnim propisima koji se primjenjuju u objektu laboratorija.



**UPOZORENJE:** Moduli obrade imaju grijače i grijane površine koje mogu predstavljati opasnost od zapaljenja ako se zapaljivi materijali nalaze u neposrednoj blizini:

Ne stavljajte zapaljive materijale na ili blizu grijača.

Ne stavljajte zapaljive materijale ni na kakve vruće površine modula obrade.

Proverite jesu li svi čepovi spremnika za rasuti teret pravilno zatvoreni nakon ponovnog punjenja ili pražnjenja.



**UPOZORENJE:** Izbjegavajte kontakt sa sklopovima za bojanje stakalca i njihovim okruženjima. Oni mogu biti jako vrući i uzrokovati teške opekline. Ostavite dvadeset minuta nakon prekida rada kako bi se sklopovi za bojanje stakalca i njihova okolina ohladili.



**OPREZ:** Sve uklonjive komponente očistite isključivo ručno. Kako biste izbjegli oštećenje, nijednu komponentu nemojte prati u automatskoj perilici posuđa. Nemojte čistiti nijedan dio otapalima, jakim ili abrazivnim tekućinama za čišćenje ni grubim ili abrazivnim krpama.

U ovom su poglavlju navedeni postupci za čišćenje i održavanje. U kliničkom klijentu nalazi se zaslon održavanja za svaki modul obrade u sustavu. Kliknite na karticu procesnog modula na lijevoj strani glavnog prozora da biste prikazali njegov zaslon **System status** (Status sustava), a zatim kliknite na karticu **Maintenance** (Održavanje).

Za više informacija pogledajte **5.3 Zaslon Maintenance (Održavanje)**. Kad god koristite BOND sustav, pazite na curenja, istrošene ili oštećene dijelove. Ako postoje upute u ovom poglavlju za popravak ili zamjenu istrošenog ili neispravnog dijela, slijedite te upute. U suprotnom, obratite se službi za korisničku podršku.

## Preventivno održavanje

Uz redovite zadatke održavanja navedene u ovom poglavlju (koje provode korisnici), BOND-III i BOND-MAX module obrade redovito treba servisirati Leica Biosystems servisni predstavnik.

Za BOND-III i BOND-MAX, BOND softver vas obavještava da organizirate uslugu preventivnog održavanja za svaki modul obrade jednom godišnje ili na svakih 15600 stakalca (što god nastupi prije).



Broj se resetira pritiskom na gumb **Maintenance complete** (Održavanje dovršeno) na kartici **Processing modules** (Moduli obrade) u administracijskom klijentu (**10.6.1 Moduli obrade**).

Ovo poglavlje sadrži sljedeće odjeljke:

- **12.1 Plan održavanja i čišćenja**
- **12.2 Spremnici za rasuti teret**
- **12.3 Navlake**
- **12.4 Sklop za bojanje stakalca**
- **12.5 Ponovo pokrenite modul obrade**
- **12.6 Aspiracijska sonda**
- **12.7 Blok za pranje i stanica za miješanje**
- **12.8 Poklopci, vrata i poklopac**
- **12.9 Identifikacijski vizualizator**
- **12.10 Posudice za kapanje**
- **12.11 Posudica za stakalce**
- **12.12 Sonde robota za rasute tekućine (samo BOND-III)**
- **12.13 Štrcaljke**
- **12.14 osigurači za napajanje**

## 12.1 Plan održavanja i čišćenja

Ako bojate do oko 300 stakalca tjedno po modulu obrade, upotrijebite donji raspored. Ako obrađujete više od ovog, obratite se službi za korisničku podršku kako biste dobili prilagođen raspored.

Zadatak	Odjeljak
<b>Dnevno – početak dana</b>	
Provjerite da spremnici za rasuti teret nisu više od pola puni*	12.2
Provjerite jesu li spremnici za reagense za rasuti teret napunjeni odgovarajućim reagensom za dane bojenja*	12.2
<b>Dnevno – kraj dana</b>	
Čišćenje navlaka	12.3
<b>Tjedno</b>	
Očistite sklopove za bojanje stakalca*	12.4
Provjerite pritege navlake	12.4
Ponovo pokrenite module obrade	12.5
Obrišite glavnu robotsku aspiracijsku sondu	12.6
Provjerite blokove za pranje i stanice za miješanje– očistite ih ili zamijenite po potrebi	12.7
Očistite poklopce, vrata (ako su postavljena) i poklopac	12.8
Očistite identifikacijski vizualizator	12.9
Očistite ručni čitač crtičnog koda	13.1
<b>Mjesečno</b>	
Očistite sve posude za kapanje*	12.10
Zamijenite stanicu za miješanje	12.7
Očistite spremnike za reagense za rasuti teret	12.2
Očistite spremnike za rasuti teret	12.2
Očistite posudice za stakalca	12.11
Očistite sonde robota za rasute tekućine (BOND-III)	12.12
Očistite uređaj za označavanje stakalca	13.2
Provjerite štrcaljke	12.13
<b>Kad se zatraži</b>	
Očistite aspiracijsku sondu glavnog robota	12.6.1
Zamijenite štrcaljke	12.13

\* Ako je potrebno, ove zadatke provedite češće nego je predviđeno.



## 12.1.1 Kontrolni popis za čišćenje i održavanje

Na sljedećoj stranici raspored održavanja ucrtan je u tablicu za ispis i uporabu kao kontrolni popis. Na raspolaganju su vam područja za bilježenje brojeva serija za BOND Wash, ER1, ER2 i Dewax solution. Provjerite ili inicijalizirajte preostale ćelije kada se zadaci dovrše.

## Plan održavanja i čišćenja

	Pon	Uto	Sri	Čet	Pet	Sub	Ned
DNEVNO							
Provjerite spremnike za reagense za rasuti teret	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BOND broj serije pranja							
Broj serije ER1							
Broj serije ER2							
Broj serije otopine za odvoštavanje							
Provjerite spremnike za otpadni materijal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Čišćenje navlaka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TJEDNO		<div>Za BOND-MAX:</div> <ul style="list-style-type: none"><li>Ako na vanjskom spremniku za otpadni materijal postoji samo jedan čep, prije odvrtanja odvojite kabel i vodove za tekućinu.</li><li>Ako su spremnici za rasuti teret neprozirni, podignite krajeve spremnika na mjesto kako biste procijenili volumen – nije potrebno uklanjati spremnike iz modula obrade.</li></ul> <div>*Po potrebi čistite češće od planiranog</div>					
Očistite sklopove za bojanje stakalca*	<input type="checkbox"/>						
Provjerite pritege navlake	<input type="checkbox"/>						
Ponovo pokrenite PM-ove	<input type="checkbox"/>						
Obrišite aspiracijsku sondu	<input type="checkbox"/>						
Provjerite blok za pranje i stanicu za miješanje	<input type="checkbox"/>						
Očistite poklopce, vrata (ako su postavljena) i poklopac	<input type="checkbox"/>						
Očistite identifikacijski vizualizator	<input type="checkbox"/>						
Očistite ručni čitač	<input type="checkbox"/>						
MJESEČNO							
Očistite posudice za kapanje*	<input type="checkbox"/>						
Zamijenite stanicu za miješanje	<input type="checkbox"/>						
Očistite spremnike za reagense za rasuti teret	<input type="checkbox"/>						
Očistite spremnike za rasuti teret	<input type="checkbox"/>						
Očistite posudice za stakalca	<input type="checkbox"/>						
Očistite sonde robota za rasute tekućine (samo BOND-III)	<input type="checkbox"/>						
Očistite uređaj za označavanje stakalca	<input type="checkbox"/>						

	Pon	Uto	Sri	Čet	Pet	Sub	Ned
Provjerite štrcaljke	<input type="checkbox"/>	Za tjedan koji počinje _____ do _____ Za mjesec _____					
<b>KAD SE ZATRAŽI</b>							
Čišćenje aspiracijske sonde	<input type="checkbox"/>						
Zamijenite štrcaljke	<input type="checkbox"/>						

## 12.2 Spremnici za rasuti teret



**UPOZORENJE:** Neki reagensi koji se koriste u imunohistokemiji i in situ hibridizaciji su opasni. Provjerite jeste li prošli odgovarajuću obuku za ovaj postupak prije nego što nastavite:

- 1 Pri rukovanju reagensima ili čišćenju modula obrade nosite rukavice od lateksa ili nitrilne rukavice, zaštitne naočale i drugu odgovarajuću zaštitnu odjeću.
- 2 Reagensima i kondenzatom treba rukovati i odložiti u otpad u skladu sa svim relevantnim postupcima i državnim propisima koji se primjenjuju u objektu laboratorija.



**UPOZORENJE:** Neki reagensi koji se koriste na BOND modulima obrade zapaljivi su:

Ne postavljajte plamen ili izvor paljenja blizu modula obrade.

Provjerite jesu li svi čepovi spremnika za rasuti teret pravilno zatvoreni nakon ponovnog punjenja ili pražnjenja.

Svakodnevno provjeravajte razine spremnika za rasuti teret (najmanje) i svaki mjesec očistite spremnike za rasuti teret. Pogledajte detalje:

- [12.2.1 Provjera razina spremnika](#)
- [12.2.2 Nadopuna ili pražnjenje spremnika za rasuti teret](#)
- [12.2.3 Čišćenje spremnika za rasuti teret](#)
- [12.2.4 Vanjski spremnik za otpadni materijal \(samo BOND-MAX\)](#)

### 12.2.1 Provjera razina spremnika

Provjerite razine spremnika za rasuti teret na početku svakog dana. Također ih provjerite prije pokretanja rada preko noći ili s produženim ciklusima obrade. Laboratoriji s velikim prometom možda će trebati svakodnevno zakazati dvije provjere spremnika za rasuti teret.

Na modulima obrade BOND-III i trenutnog modela BOND-MAX (i svim BOND-MAX vanjskim spremnicima za otpadni materijal), razine tekućine vidljive su kroz stijenke spremnika. Kod BOND-MAX modela s neprozirnim spremnicima, podignite krajeve spremnika na mjesto kako biste procijenili volumen – nije potrebno uklanjati ih iz modula obrade jer će to pokrenuti punjenje tekućina kada se vrate.

Ikone na zaslonu **System status** (Status sustava) označavaju razine spremnika za rasuti teret za BOND-III, a upotrebljavaju se za obavijesti o visokim količinama otpada ili niskim razinama reagensa na BOND-MAX. Ikone možete koristiti samo za potvrdu razina i/ili pregleda obavijesti – one ne zamjenjuju dnevne fizičke provjere.



BOND-III moduli obrade opremljeni su rasvjetnim sustavom spremnika za rasuti teret (pogledajte [Rasvjetni sustav spremnika za rasuti teret \(BOND-III\) \(Odjeljak na stranici 52\)](#)).

Punite ili praznite spremnike pod sljedećim uvjetima:

- ispraznite spremnike za otpad koji su više od pola puni
- Napunite spremnike za reagens da biste provjerili ima li odgovarajućeg reagensa.

Pogledajte **12.2.2 Nadopuna ili pražnjenje spremnika za rasuti teret**.



**UPOZORENJE:** Provjerite razine spremnika za rasuti teret i ispraznite ih ili napunite, po potrebi, na početku svakog dana (češće ako je potrebno – pogledajte gore navedene upute). Ako to ne učinite, može doći do pauziranja obrade, što može ugroziti bojanje.

## 12.2.2 Nadopuna ili pražnjenje spremnika za rasuti teret

Kada provjeravate razine u spremniku za rasuti teret, ispraznite spremnike za otpadni materijal koji su više od polovice puni i napunite spremnike za reagens kako biste se osigurali da postoji odgovarajući reagens. Uvijek obrišite ako dođe do prolijevanja tekućine prilikom punjenja ili pražnjenja spremnika za rasuti teret. Prije vraćanja u modul obrade očistite vanjski dio spremnika i čepove.

Pogledajte zasebne upute za pražnjenje i ponovno punjenje u nastavku. U odjeljku **12.2.2.5 Tijekom ciklusa obrade** se nalaze upute ako trebate isprazniti ili napuniti spremnik tijekom ciklusa obrade.

- **12.2.2.1 Dopunjavanje reagensa rasutog tereta – BOND-III**
- **12.2.2.2 Pražnjenje opasnog otpada – BOND-III**
- **12.2.2.3 Pražnjenje standardnog otpada – BOND-III**
- **12.2.2.4 Pražnjenje opasnog otpada ili dopunjavanje reagensa rasutog tereta – BOND-MAX**
- **12.2.2.5 Tijekom ciklusa obrade**

Pogledajte **12.2.4 Vanjski spremnik za otpadni materijal (samo BOND-MAX)** za upute o pražnjenju BOND-MAX vanjskog spremnika.



**UPOZORENJE:** Uvijek vratite napunjene ili ispražnjene spremnike na iste lokacije na modulu obrade. Ako to ne učinite, može doći do onečišćenja reagensa i ugrožavanja bojanja.



**UPOZORENJE:** Ne mijenjajte vrstu reagensa u spremnicima s reagensima za rasuti teret. To može dovesti do onečišćenja i narušiti bojanje.



**OPREZ:** Nemojte na silu vraćati spremnike za rasuti teret na mjesto jer to može oštetiti spremnik i senzor tekućine.

### 12.2.2.1 Dopunjavanje reagensa rasutog tereta – BOND-III

BOND-III spremnici za reagense za rasuti teret mogu se puniti dok su u modulu obrade. Nema ih potrebe vaditi iz šupljine spremnika za rasuti teret.

- 1 Odvijte čep spremnika za rasuti teret reagensa i napunite spremnik.
- 2 Kada se spremnik napuni, vratite čep i zategnite ga.



**UPOZORENJE:** Ako koristite lijevak prilikom dodavanja reagensa u spremnike na BOND-III modulima obrade, provjerite je li lijevak čist. Ako to ne učinite, može doći do onečišćenja reagensa i ugrožavanja bojanja.

### 12.2.2.2 Pražnjenje opasnog otpada – BOND-III

- 1 Uvjerite se da modul obrade nije u pogonu. (Međutim, ako postoji obavijest da je spremnik za otpadni materijal pun tijekom obrade, slijedite ove upute da biste ispraznili spremnik – također pogledajte [12.2.2.5 Tijekom ciklusa obrade.](#))
- 2 Izvucite spremnik iz šupljine spremnika za rasuti teret.
- 3 Otvorite čep i odložite otpad u skladu s odobrenim postupcima u vašem objektu.
- 4 Vratite čep na mjesto i zategnite ga.
- 5 Vratite spremnik u modul obrade. Lagano gurajte dok ne osjetite da je priključak spremnika poravnat s priključkom na stražnjem dijelu ormarića. Zatim spremnik čvrsto gurnite dok se priključak u potpunosti ne uklopi kako biste osigurali nepropusan spoj.

### 12.2.2.3 Pražnjenje standardnog otpada – BOND-III

S obzirom da postoje dva spremnika za standardni otpad, možete ukloniti puni spremnik (sa ikonom spremnika koji se prikazuje pun na zaslonu **System status** (Status sustava) u bilo kojem trenutku, uključujući tijekom obrade (pogledajte [5.1.3.6 Status spremnika za rasuti teret](#)). Međutim, nikad nemojte uklanjati oba spremnika za rasuti teret dok modul obrade radi, a ako se spremnik ne prikazuje kao pun na zaslonu **System status** (Status sustava), preporučujemo da pričekate dovršetak obrade prije njegovog uklanjanja. Kada je sigurno ukloniti spremnik za rasuti teret, slijedite upute za pražnjenje opasnog otpada iz prethodnog koraka (2).

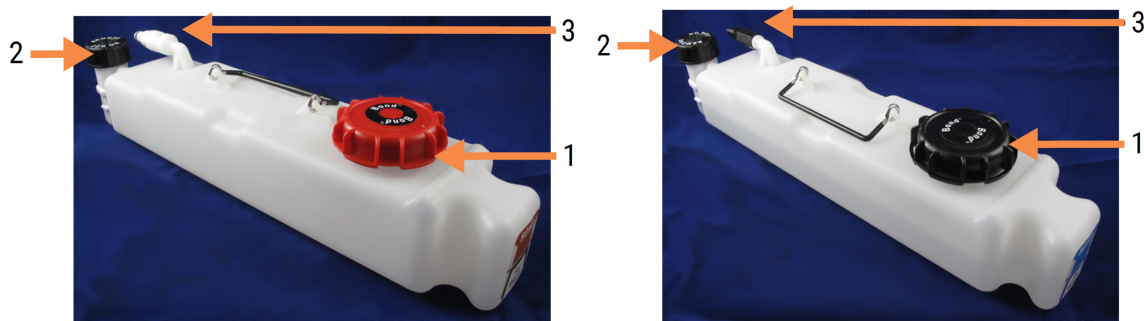
Slika 12–1: Vraćanje spremnika s otpadnim materijalom u njegov položaj



#### 12.2.2.4 Pražnjenje opasnog otpada ili dopunjavanje reagensa rasutog tereta – BOND-MAX

- 1 Uvjerite se da modul obrade nije u pogonu. (Međutim, ako postoji obavijest da je spremnik za otpadni materijal pun tijekom obrade, slijedite ove upute da biste ispraznili spremnik – također pogledajte [12.2.2.5 Tijekom ciklusa obrade.](#))
- 2 Izvucite spremnik iz šupljine spremnika za rasuti teret.

Slika 12–2: BOND-MAX spremnik za opasan otpad (lijevo) i spremnik za reagens rasutog tereta (desno)



#### Legenda

- 1 Čep za punjenje/pražnjenje (plavi čep na novijim verzijama spremnika za opasni otpadni materijal)
- 2 Čep senzora razine tekućine
- 3 Priključak

## 3 Napunite ili ispraznite spremnik:

- Za otpad, otvorite čep za punjenje/pražnjenje (stavka 1 u **Slika 12-2**) i odložite otpad u skladu s odobrenim postupcima u vašem objektu.
- Kada je riječ o reagensu rasutog tereta, postavite spremnik na ravnu površinu, otvorite čep za punjenje/pražnjenje (stavka 1 u **Slika 12-2**) i napunite ga malo ispod dna grla na koji se postavlja čep.



**OPREZ:** Nemojte skidati poklopac senzora razine tekućine sa spremnika za rasuti teret jer se može oštetiti. Praznite i puniti spremnike za rasuti teret samo kroz čep za punjenje/pražnjenje.


## 4 Vratite čep na mjesto i zategnite ga.

## 5 Vratite spremnik u modul obrade. Lagano gurajte dok ne osjetite da je priključak spremnika poravnat s priključkom na stražnjem dijelu ormarića. Zatim spremnik čvrsto gurnite dok se priključak u potpunosti ne uklopi kako biste osigurali nepropusan spoj.

### 12.2.2.5 Tijekom ciklusa obrade



Ako se obavljaju dnevne provjere spremnika za rasuti teret (s dodatnim provjerama prije noćnih i produljenih ciklusa, te redovitim dodatnim provjerama za laboratorije s velikim prometom), spremnici za otpadni materijal se nikada ne bi smjeli puniti, a spremnici za reagens nikada se ne bi trebali prazniti tijekom obrade. Međutim, ako se bilo što od navedenog pojavi tijekom ciklusa obrade, morate isprazniti ili napuniti odgovarajuće spremnike. Pročitajte upute u nastavku kako biste bili sigurni u pravilan postupak.

## Spremnik za otpadni materijal pun – BOND-MAX

Ako spremnik za otpadni materijal postane gotovo pun tijekom obrade, na odgovarajućem simbolu spremnika prikazuje se  informacijski simbol na **System status** (Sistemu statusa) zaslona.

Postupite odmah da biste ispraznili spremnik. Pridržavajte se standardnih mjera opreza i postupaka za odlaganje otpada u vašem objektu. Brzim djelovanjem možete izbjeći pauziranje obrade ili smanjiti vrijeme pauze. Pauziranjem obrade može se ugroziti bojanje.


Ako se ciklus obrade pauzira tijekom pražnjenja spremnika, ili ako nastavljate raditi sve dok se modul obrade

automatski ne pauzira, na ikoni spremnika prikazuje se alarm  (treptanje) ili simbol upozorenja . Što prije vratite ispražnjeni spremnik, vodeći računa o navedenim uputama i mjerama opreza.

Generirajte izvješće o događajima obrade da biste vidjeli učinke pauze na ciklus obrade.



## Spremnik za reagens prazan – BOND-MAX

Ako spremnik za reagens za rasuti teret postane gotovo prazan, prikazat će se  simbol obavijesti odgovarajućeg spremnika na **System status** (Sistemu statusa) zaslona.

- 1 Otvorite zaslon **Protocol status** (Status protokola) i pregledajte trenutne i nadolazeće korake za svaku obradu na modulu obrade.
- 2 Ako se u nekim obradama trenutno koristi reagens za rasuti teret koji je nizak ili će ga uskoro upotrijebiti, pričekajte da se dovrše koraci koji koriste reagens.
- 3 Nakon dovršetka koraka u kojima se koristi reagens za rasuti teret, uklonite spremnik, ponovo napunite i zamijenite ga što je moguće brže (uz pridržavanje svih standardnih mjera opreza).

Da biste uštedjeli na vremenu, možda nećete morati napuniti spremnik do njegove uobičajene, maksimalne razine



**UPOZORENJE:** Ako je potrebno napuniti BOND-MAX spremnik za rasuti teret tijekom obrade, uvijek provjerite zaslon **Protocol status** (Status protokola) i potvrdite da se spremnik ne koristi ili se ne namjerava koristiti. Ako to ne učinite, to može ugroziti stakalca koja se obrađuju. Vratite spremnik odmah nakon punjenja.

## 12.2.3 Čišćenje spremnika za rasuti teret

Sljedeće postupke za čišćenje treba obaviti svakog mjeseca.

### 12.2.3.1 ER1, ER2, BOND spremnici za pranje i deioniziranu vodu

- 1 Ispraznite spremnike za reagens za rasuti teret ER1, ER2 i BOND spremnike za pranje i deioniziranu vodu.
- 2 Operite spremnike jakim industrijskim deterdžentom, a zatim ih temeljito isperite deioniziranom vodom.
- 3 Prije punjenja svježim reagensom i vraćanja u modul obrade pričekajte da se spremnici osuše.

### 12.2.3.2 Spremnici za odvoštavanje i alkohol

- 1 Ispraznite spremnike za reagens za rasuti teret za odvoštavanje i alkohol. Odložite sadržaje odvoštavanja i alkohola u spremnike za reagens za rasuti teret u skladu s odobrenim postupcima u vašem objektu.
- 2 Ulijte malu količinu svježeg reagensa u svaki spremnik i pomičite tekućinu oko stijenki spremnika kako biste uklonili bilo kakve nečistoće. Po završetku ispraznite spremnik. Odložite otpad u skladu s odobrenim postupcima u vašem objektu.



U spremnike za alkohol ili odvoštavanje nikada nemojte stavljati vodu ili deterdžente.

- 3 Ponovo napunite spremnik za rasuti teret svježim reagensom i vratite ga u modul obrade.

### 12.2.3.3 Spremnici za rasuti teret

- 1 Ispraznite sav otpad iz spremnika. Odložite otpad u skladu s odobrenim postupcima u vašem objektu.
- 2 Spremnike za otpad očistite otopinom s 0,5 %-tnog izbjeljivača (w/v) ili jakim industrijskim deterdžentom i temeljito isperite deioniziranom vodom.
- 3 Vratite spremnike za otpadni materijal u modul obrade.

### 12.2.4 Vanjski spremnik za otpadni materijal (samo BOND-MAX)

Ispraznite BOND-MAX 9L vanjski spremnik za standardni otpad na početku svakog dana i provjerite razinu prije noćnih ili produljenih ciklusa obrade. Ispraznite kada je do napola pun ili više, upotrijebiti bijelu vodoravnu crtu na naljepnici spremnika kao vodič za polupunu razinu – pogledajte [Slika 12-3](#).

**Slika 12-3:** BOND-MAX 9L vanjski spremnik za standardni otpad



#### Legenda

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | Čep za punjenje/pražnjenje |
| 2 | Polupuna razina            |

Spremnik očistite jednom mjesečno, kao i za ostale spremnike za rasuti teret (pogledajte [12.2.3 Čišćenje spremnika za rasuti teret](#)).

- 1 Uvjerite se da modul obrade nije u pogonu. (Međutim, ako postoji obavijest da je spremnik za otpadni materijal pun tijekom obrade, slijedite ove upute da biste ispraznili spremnik – također pogledajte [12.2.2.5 Tijekom ciklusa obrade](#).)

- 2 Spremnik ima priključke poput onih na **Slika 12-4** (imajte na umu da su neki priključci senzora crne, a ne srebrne boje kao što je prikazano):

Slika 12-4:



#### Legenda

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 | Priključak senzora razine tekućine |
| 2 | Priključak za tekućinu             |

- a Pomoću palca podignite crveni zasun na priključku senzora (1) i povucite priključak od čepa.
- b Pritisnite metalni gumb na priključku za tekućinu (2) i povucite priključak od čepa.
- 3 Uklonite čep za punjenje/pražnjenje da biste ispraznili spremnik. Ne skidajte čep s priključaka. Odložite otpad u skladu s odobrenim postupcima u vašem objektu.
- 4 Vratite čep za punjenje/pražnjenje i čvrsto ga zategnite, te se vratite u modul obrade.
- 5 Priključak za tekućinu pritisnite natrag na priključak čepa dok ne sjedne na mjesto.
- 6 Ponovo spojite priključak senzora. Gurnite priključak prema dolje na osnovu priključka čepa.



**UPOZORENJE:** Kada je pun, vanjski spremnik za otpadni materijal je težak.

Pri pražnjenju vanjskog spremnika za otpadni materijal koristite odgovarajuće tehnike podizanja.



**OPREZ:** Uvijek odvojite priključke za senzor i tekućinu prije pražnjenja spremnika kako biste izbjegli oštećenja.

## 12.3 Navlake

Očistite navlake nakon svake uporabe (u tu se svrhu može upotrijebiti Leica Biosystems stalak za čišćenje navlake). Navlake se mogu ponovno upotrijebiti do 25 puta pod uvjetom da nisu oštećene ili jako izbljedgele te samo ako su pravilno očišćene. Bacite navlake ako su oštećene ili ako se kvaliteta bojanja pogorša.

### 12.3.1 Uklanjanje DAB ostatka (opcionally)

- 1 Namačite najmanje 30 minuta u svježoj otopini 0,5 % W/V natrijeva hipoklorita u deioniziranoj vodi.
- 2 Izvadite i umočite u svježu deioniziranu vodu 10 puta.
- 3 Obavite standardno čišćenje (pogledajte u nastavku).

### 12.3.2 Standardno čišćenje (obvezno)

- 1 Namačite najmanje 10 minuta u 100-postotnom IMS-u (industrijski metilirani alkohol), etanolu ili alkoholu za reagense.
- 2 Miješajte 30 sekundi i uklonite.
- 3 Sušenje:
  - posušite mikrofiber krpom, ili;
  - posušite na zraku.
- 4 Pažljivo pregledajte da nema komadića, pukotina ili iskrivljenja na navlakama. Bacite ako je oštećena na bilo koji način.

## 12.4 Sklop za bojanje stakalca



**UPOZORENJE:** Moduli obrade imaju grijače i grijane površine koje mogu predstavljati opasnost od zapaljenja ako se zapaljivi materijali nalaze u neposrednoj blizini:

- Ne stavljajte zapaljive materijale na ili blizu grijača.
- Ne stavljajte zapaljive materijale ni na kakve vruće površine modula obrade.
- Provjerite jesu li svi čepovi spremnika za rasuti teret pravilno zatvoreni nakon ponovnog punjenja ili pražnjenja.



**UPOZORENJE:** Izbjegavajte kontakt sa sklopovima za bojanje stakalca i njihovim okruženjima. Oni mogu biti jako vrući i uzrokovati teške opekline. Ostavite 20 minuta nakon prekida rada da se sklopovi za bojanje stakalca i njihova okolina ohlade.



**OPREZ:** Navedene komponente čistite samo ručno. Kako biste izbjegli oštećenja, nijednu komponentu nemojte prati u perilici za automatsko pranje posuđa. Nemojte čistiti nikakve dijelove otapalima, jakim ili abrazivnim tekućinama za čišćenje ni grubim ili abrazivnim krpama.



**OPREZ:** Pobrinite se da su roboti za rasute tekućine (BOND-III) u početnom položaju na stražnjem dijelu modula obrade, a ne postavljeni duž sklopova za bojanje stakalca prije čišćenja ili uklanjanja gornje ploče.



**OPREZ:** Za čišćenje unutrašnjosti otvora bloka za pranje ili sklopa za bojanje stakalca nemojte koristiti štapiće za uši niti druge aplikatore s pamučnim vrhom jer pamučni vrh može otpasti i uzrokovati začepljenje.

### Standardno čišćenje

Čistite sklopove za bojanje stakalca tjedno ili češće ako ima vidljivih nakupina.

Upotrijebite mikrofiber krpu namočenu 70-postotnim alkoholom (što je manje moguće). Za talog koji je teško ukloniti, upotrijebite BOND Wash Solution (što je manje moguće), a zatim isperite deioniziranom vodom.

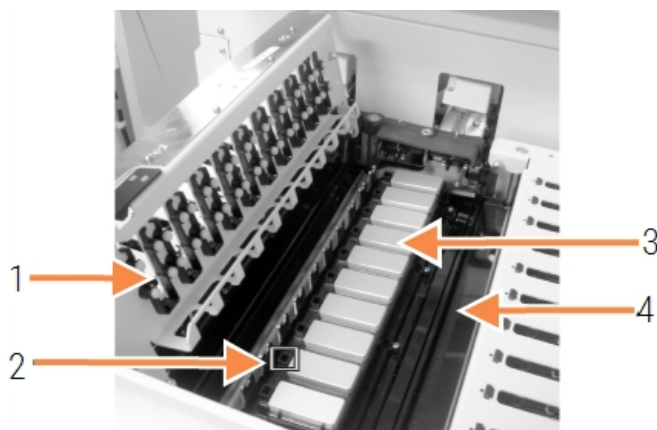
Za BOND-III obrišite vodilicu robota za rasutu tekućinu (stavka 3 u [Slika 12-6](#)).

Otvorite gornju ploču (pogledajte [Skidanje gornje ploče \(Odjeljak na stranici 300\)](#)) i očistite:

- Podloge grijača
- Otvori za drenažu i stupići za odvod
- Područja između podloga grijača
- Posuda za kapanje koja okružuje podloge

Uvijek provjerite jesu li otvori za drenažu (uključujući i malene stupiće za odvod na rubovima otvora) čisti od stranih materijala i da na njima nema ogrebotina ili drugih oštećenja. Obratite se službi za korisničku podršku ako dođe do oštećenja njih ili bilo kojih drugih komponenti sklopova za bojanje stakalca.

**Slika 12–5:** Sklop za bojanje stakalca s otvorenom gornjom pločom



#### Legenda

- 1 Stezaljke navlake
- 2 Otvor za drenažu i stupići za odvod
- 3 Podloge grijača
- 4 Posudica za kapanje

Dok je gornja ploča otvorena pregledajte stezaljke navlake s donje strane ploče i provjerite da se oslonci opruge mogu slobodno pomicati. Ako se opruge stezaljke ne vraćaju natrag kada se pritisnu, obratite se korisničkoj podršci radi zamjene.

## Skidanje gornje ploče

- 1 Provjerite je li modul obrade neaktivan i isključite napajanje i ako nema postavljene posudice za stakalce.
- 2 Otvorite gornju ploču tako da pritisnete gornju ploču i zakrenete plave pričvršćivače na oba kraja (stavke 1 u [Slika 12-6](#) i [Slika 12-7](#)) za četvrtinu okretaja u smjeru suprotnom od kazaljke na satu. Navucite gornju ploču na njezine šarke (ako je okrenuta prema modulu obrade, desna strana gornje ploče će se podići).

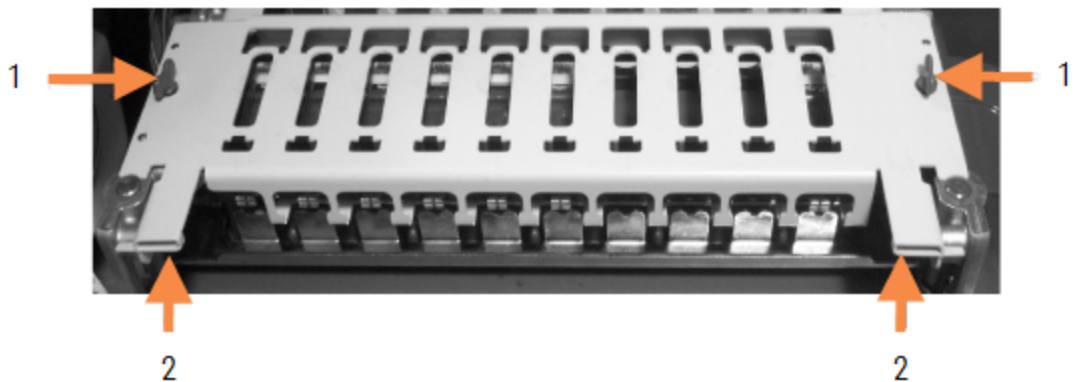
Slika 12-6: BOND-III gornja ploča



### Legenda

- 1 Zakretni pričvršćivači
- 2 Okretne šarke
- 3 Vodilica robota za rasute tekućine

Slika 12-7: BOND-MAX gornja ploča

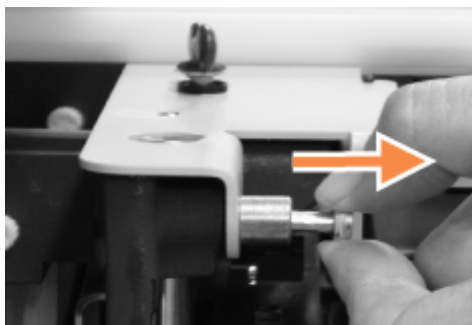


### Legenda

- 1 Zakretni pričvršćivači
- 2 Okretne šarke

- 3 Da biste potpuno uklonili gornju ploču (nije potrebno za rutinsko čišćenje), povucite opružne okretne pričvršćivače na svakom kraju ploče (stavke 2 u [Slika 12-6](#) i [Slika 12-7](#)), a zatim podignite ploču od sklopa za bojanje stakalca.

**Slika 12-8:** Otpuštanje okretnog pričvršćivača gornje ploče



## Zamjena gornje ploče



Gornje ploče BOND-III sklopa za bojanje stakalca su numerirane, uvijek postavite ispravnu gornju ploču na ispravan sklop za bojanje stakalca (kada je okrenut prema instrumentu, sklop za bojanje stakalca s lijeve strane je broj jedan).

- 1 Pronađite točke zakretanja na sklopu za bojanje stakalca. Držite gornju ploču u otvorenom položaju i postavite jedan od okretnih pričvršćivača u točku okretanja na sklopu za bojanje stakalca.
- 2 Povucite drugi okretni pričvršćivač i postavite kraj ploče na mjesto, a zatim otpustite pričvršćivač.
- 3 Zatvorite gornju ploču, provjeravajući jesu li otvori na obje strane ploče pravilno zahvatili zatike za lociranje.
- 4 Držite gornju ploču i zakrenite zakretne pričvršćivače udesno. Trebali bi se čvrsto stegnuti četvrtinom okretaja u smjeru kazaljke na satu.



## 12.4.1 Ručno otključavanje sklopova za bojanje stakalca

Svaki sklop za bojanje stakalca može se otključati ručno, na primjer radi uklanjanja stakalca prilikom nestanka struje.



**UPOZORENJE:** Sklopovi za bojanje stakalca sadrže pokretne dijelove koji mogu uzrokovati ozbiljne ozljede. Prije nego što pokušate ručno otključati sklopove za bojanje stakalca: isključite prekidač za napajanje modula obrade, isključite napajanje i odspojite utikač mrežnog napajanja sa zida.

- 12.4.1.1 BOND-III
- 12.4.1.2 BOND-MAX

### 12.4.1.1 BOND-III



**UPOZORENJE:** Modul pumpe štrcaljke (BOND-III) je težak i može pasti naprijed kada se otpusti. Ovaj bi postupak trebali provoditi samo rukovatelji koji su upozoreni na moguće opasnosti i koji su prošli odgovarajuću obuku.

Da biste ručno otključali sklop za bojanje stakalca na BOND:

- 1 Isključite napajanje i izvadite kabel napajanja.
- 2 Pomoću imbus ključa odvijte četiri imbus vijka koji pričvršćuju poklopac modula štrcaljke. Skinite poklopac radi boljeg pristupa zaticima za otpuštanje i ručki modula.
- 3 Pronađite dva zatika za otpuštanje pokraj pumpi štrcaljke jedan i četiri.

Slika 12–9: Lokacija zatika za otpuštanje s otvorenim uređajem radi pristupa



- 4 Povucite dva zatika naprijed prema sebi sve dok ne kliknu i ne spuste modul. Pripazite da ne povučete ili ne priključite cijevi sustava tekućina na glavama štrcaljke dok se modul pomiče prema naprijed.
- 5 Modul pumpe štrcaljke otvorit će se dovoljno da omogućiti pristup sklopovima za bojanje stakalca.

- 6 Pronađite gumb za ručno otpuštanje ispod sklopa za bojanje stakalca.

Slika 12–10: Gumb za ručno otpuštanje



- 7 Okrenite gumb u smjeru prikazanom na **Slika 12–10**. Dok to radite, navlake će se pomicati preko stakalca, a cijeli sklop i posudica će se pomicati prema gore.
- 8 Nastavite okretati gumb za otpuštanje dok ne osjetite otpor. U tom trenutku trebalo bi biti moguće izvaditi posudicu za stakalce iz sklopa.
- 9 Spremite stakalca prema postupcima u vašem objektu.
- 10 Modul pumpe štrcaljke pažljivo gurnite natrag u položaj, pazite da ne povučete ili ne ukliještite cijevi sustava tekućina na glavama štrcaljke.
- 11 Pobrinite se da dva zatika s obje strane modula kliknu natrag u zaključani položaj.



**OPREZ:** Uvjerite se da je modul štrcaljke (BOND-III) potpuno zatvoren prije obrade ili pokretanja modula obrade. Ako to ne učinite, može doći do oštećenja štrcaljki tijekom rada.

- 12 Ponovo stavite poklopac modula štrcaljke i pričvrstite ga pomoću četiri imbus vijka.

Potrebno je provjeriti **Protocol status** (Status protokola) (pogledajte **5.2 Zaslon sa statusom protokola**) prije uključivanja na modul obrade.

Kada je modul obrade uključen, on će se inicijalizirati, otkriti stanje sklopova i poduzeti sve radnje potrebne da ih pripremi za uporabu.

Nakon inicijalizacije, stanje sklopa za bojanje stakalca otključat će se i na zaslonu sa statusom protokola neće se prikazivati nijedan korak. Možda će biti moguće dovršiti obradu u BOND-III, ili preostale korake dovršiti ručno.

## 12.4.1.2 BOND-MAX

Da biste ručno otključali sklop za bojanje stakalca u BOND-MAX, učinite sljedeće:

- 1 Isključite napajanje i izvadite kabel napajanja.
- 2 Otvorite vrata spremnika za rasuti teret i izvadite spremnike za rasuti teret.
- 3 Izvucite posudicu na vrhu šupljine spremnika za rasuti teret.
- 4 Pronađite gumb za ručno otpuštanje (pogledajte [Slika 12-10](#)) ispod sklopa za bojanje stakalca.
- 5 Okrenite gumb u smjeru prikazanom na [Slika 12-10](#). Dok to radite, navlake bi se trebale pomicati preko stakalca, a cijeli sklop i posudica će se pomicati prema gore.
- 6 Nastavite okretati gumb za otpuštanje dok ne osjetite otpor. U tom trenutku trebalo bi biti moguće izvaditi posudicu za stakalce iz sklopa.
- 7 Spremite stakalca prema postupcima u vašem objektu.
- 8 Očistite donje i gornje posude za kapanje, ako je potrebno, ponovo umetnite gornju posudicu u šupljinu spremnika za rasuti teret – kraj posudice sa zakrivljenjem od 45 stupnjeva ide prema naprijed, tako da je kut usmjeren prema gore.
- 9 Ponovo umetnite spremnike za rasuti teret.
- 10 Zatvorite vrata šupljine spremnika za rasuti teret.

Potrebno je provjeriti **Protocol status** (Status protokola) (pogledajte [5.2 Zaslona sa statusom protokola](#)) prije uključivanja na modul obrade.

Kada je modul obrade uključen, on će se inicijalizirati, otkriti stanje sklopova i poduzeti sve radnje potrebne da ih pripremi za uporabu.

Nakon inicijalizacije, stanje sklopa za bojanje stakalca otključat će se i na zaslonu sa statusom protokola neće se prikazivati nijedan korak. Možda će biti moguće dovršiti obradu u BOND-MAX, ili preostale korake dovršiti ručno.

## 12.5 Ponovo pokrenite modul obrade

Svaki modul obrade treba isključiti i ponovno pokrenuti svaki tjedan. To je važno jer omogućuje modulu obrade da obavi samodijagnostičku provjeru sustava.

BOND kontroler s jednim mjestom ne treba redovito isključivati i ponovo pokretati. No ako postoji zamjetno usporavanje u BOND softveru, možda ćete morati ponovo pokrenuti kontroler putem izbornika Start sustava Windows.

Međutim, ako imate BOND-ADVANCE sustav, pogledajte [16.1 Ponovno pokretanje BOND-ADVANCE sustava](#).

## Modul obrade

Za module obrade provjerite da nema učitanih, planiranih pokretanja ili obrade, te isključite prekidačem za napajanje koji se nalazi na desnoj strani modula obrade. Pričekajte 30 sekundi, a zatim se ponovo uključite. Prilikom pokretanja BOND sustav puni sustav tekućina i provodi brojne testove sustava (pogledajte [2.2.2 Inicijalizacija modula obrade](#)).

Imajte na umu da možete pokrenuti djelomično punjenje sustava tekućina bez isključivanja modula obrade (pogledajte [Čišćenje sustava tekućina](#)).

## Čišćenje sustava tekućina

Gumb **Clean fluidics** (Čišćenje sustava tekućina) na zaslonu **Maintenance** (Održavanje) puni vodove sustava tekućina iz spremnika za rasuti teret (dio inicijalizacije modula obrade pri pokretanju). Pokrenite rutinu ako sumnjate na blokade ili zrak u sustavu za isporuku tekućina.

- 1 Provjerite je li modul obrade neaktivan, bez učitanih, planiranih pokretanja ili obrade.
- 2 U kliničkom klijentu odaberite karticu procesnog modula kako biste prikazali njegov zaslon **System status** (Status sustava).
- 3 Kliknite karticu **Maintenance** (Održavanje), zatim kliknite gumb **Clean fluidics** (Čišćenje sustava tekućina).
- 4 Kliknite **Yes** (Da) na upit za potvrdu.
- 5 Sustav tekućina se puni, što može potrajati nekoliko minuta.

## 12.6 Aaspiracijska sonda

Aspiracijska sonda automatski se čisti u bloku za pranje između kontakta sa svakim reagensom u sklopu normalnog rada. No također treba izvršiti dodatno tjedno brisanje i čišćenje pomoću BOND sustava za čišćenje aspiracije sonde. Reagensi sustava za čišćenje optimizirani su za BOND sustav, a BOND softver koristi protokol čišćenja koji je dizajniran da maksimizira učinkovitost pranja. BOND softver upozorava korisnike kada sondu treba očistiti i zamijeniti.



**UPOZORENJE:** Nemojte pomicati ruku glavnog robota dok je modul obrade uključen. Robot može biti pogrešno poravnat, što rezultira slabim bojanjem.

Ako je robot pomaknut: isključite modul obrade, pričekajte 30 sekundi i zatim ga ponovo pokrenite.

Pogledajte:

- [12.6.1 Čišćenje aspiracijske sonde](#)

## 12.6.1 Čišćenje aspiracijske sonde

Uvijek isključite modul obrade prije brisanja i pazite da ne savijete sondu. Prebrišite vanjske površine aspiracijske sonde tjedno otopinom 70-postotnog alkohola mikrofiber krpom ili alkoholnim jastučićima. Provjerite cijevi spojene na aspiracijsku sondu i provjerite da nema presavijanja ili predmeta unutar cijevi. Cijev bi trebala biti čista.

BOND softver vas obavještava da očistite sondu pomoću BOND sustava za čišćenje aspiracijske sonde na svakih 300 stakalca (pogledajte **12.6.2 Pokretanje čišćenja aspiracijske sonde**). Broj se automatski ponovo postavlja kada se pokrene postupak čišćenja ili se sonda uspješno zamijeni.



BOND sustavi za čišćenje aspiracijske sonde moraju biti registrirani sa BOND sustavom kada se prime na isti način kao i sustavi za detekciju (pogledajte **8.3.3 Registriranje reagensa i sustava reagensa**). Softver vodi evidenciju uporabe sustava za čišćenje tako da omogućuje 15 čišćenja iz svakog sustava.



Kako biste zadržali učinkovitost reagensa u sustavima za čišćenje, učitavajte ih samo u module obrade kada se trebaju koristiti. Ne možete čistiti aspiracijsku sondu dok su drugi reagensi ili sustavi reagensa umetnuti u modul obrade, te nije moguće započeti obradu stakalca dok je sustav za čišćenje umetnut na modul obrade.

## 12.6.2 Pokretanje čišćenja aspiracijske sonde

Slijedite upute u nastavku da očistite aspiracijsku sondu pomoću BOND sustava za čišćenje aspiracijske sonde.

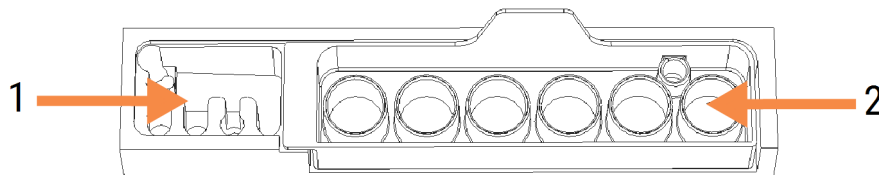
Protokol čišćenja traje otprilike 20 minuta.

- 1 Provjerite je li modul obrade neaktivan, bez učitanih, planiranih pokretanja ili obrade.
- 2 Izvadite sve posudice reagensa ili sustava reagensa iz modula obrade.
- 3 U posudicu za reagense na modulu obrade umetnite BOND sustav za čišćenje aspiracijske sonde.
- 4 U kliničkom klijentu odaberite karticu procesnog modula kako biste prikazali njegov zaslon **System status** (Status sustava).
- 5 Kliknite karticu **Maintenance** (Održavanje), zatim kliknite gumb **Clean aspirating probe** (Čišćenje aspiracijske sonde).
- 6 Kliknite **Yes** (Da) da biste započeli čišćenje kada se to od vas zatraži.  
Protokol čišćenja započinje, što je označeno ikonom čišćenja na kartici procesnog modula.
- 7 Pričekajte dok ne dobijete obavijest da je čišćenje završeno.
- 8 Izvadite BOND sustav za čišćenje aspiracijske sonde iz posudice za reagense.
- 9 Za nastavak normalnog rada kliknite **OK** (U REDU) u dijaloškom okviru **Cleaning complete** (Čišćenje dovršeno).

## 12.7 Blok za pranje i stanica za miješanje

Stanica za miješanje sadrži šest jažica za miješanje reagensa. Pristaje kao umetak u blok za pranje.

**Slika 12–11:** Pogled odozgo na blok za pranje s područjem za pranje (1) i stanicom za miješanje (2) na mjestu



**UPOZORENJE:** Neki reagensi koji se koriste u imunohistokemiji i in situ hibridizaciji su opasni. Pobrinite se da ste prošli odgovarajuću obuku o sigurnosti prije nego što nastavite.

Redovito provjeravajte stanicu za miješanje zbog promjene boje i općeg stanja te je po potrebi zamijenite. Zamijenite stanicu mjesečno u okviru normalnog održavanja. Uvijek provjerite jesu li sve obrade dovršene prije uklanjanja.

Da biste uklonili stanicu za miješanje, uhvatite jezičak na stražnjoj strani stanice za miješanje i podignite ga.

### Čišćenje stanice za miješanje

Stanica za miješanje se može ponovo koristiti sve do mjesečne zamjene, pod uvjetom da nije oštećena ili jako promijenila boju i pod uvjetom da je ispravno očišćena.

- 1 Ako je potrebno čišćenje, namačite najmanje 30 minuta u svježoj otopini 0,5 % W/V natrijeva hipoklorita u deioniziranoj vodi.
- 2 Izvadite i umočite u svježu deioniziranu vodu 10 puta.
- 3 Namačite najmanje 10 minuta u alkoholu za reagens.
- 4 Miješajte 30 sekundi i uklonite.
- 5 Osušite na zraku.

### Čišćenje bloka za pranje

Čistite blok za pranje jednom tjedno koristeći mikrofiber krpu.



**OPREZ:** Za čišćenje unutrašnjosti otvora bloka za pranje nemojte koristiti štapiće za uši niti druge aplikatore s pamučnim vrhom – ako pamučni vrhovi otpadnu mogu blokirati otvore.

## 12.8 Poklopci, vrata i poklopac

Čistite poklopce, vrata (gdje su ugrađena) i poklopac modula obrade tjedno krpom za prašinu ili krpom.

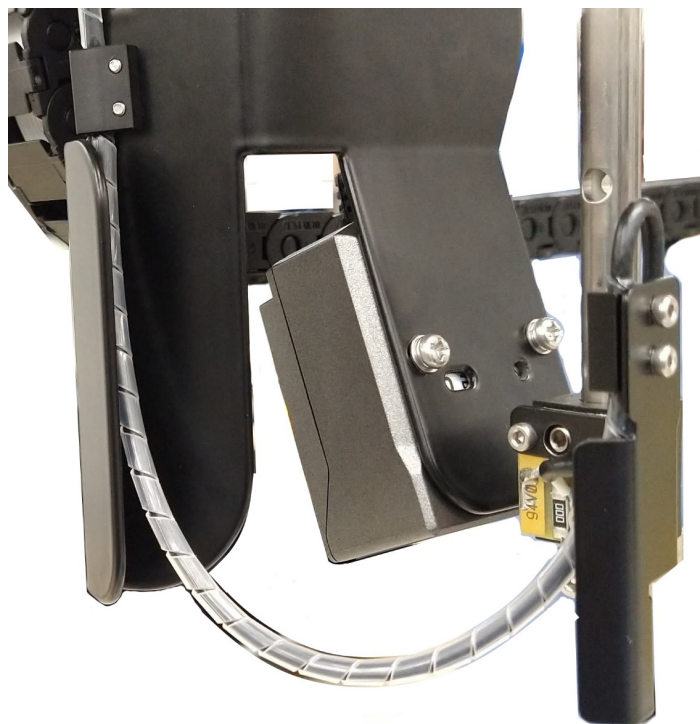
Nemojte koristiti sredstva za čišćenje, a ako je potrebno, navlažite mikrofiber krpu da očistite poklopce, vrata i poklopac kako biste spriječili nakupljanje prljavštine.

Ako bilo koji od poklopaca, vrata ili poklopac postane deformiran ili oštećen, obratite se službi za korisničku podršku radi zamjene.

## 12.9 Identifikacijski vizualizator

Kako bi se stakalca ispravno identificirala, prozor identifikacijskog vizualizatora na ruci glavnog robota treba održavati čistim. Svaki tjedan, ili ako vizualizator često ne uspije pravilno snimiti ID oznake, očistite prozor mikrofiber krpom koju ste namočili otopinom 70-postotnog alkohola.

**Slika 12–12:** identifikacijski vizualizator



## 12.10 Posudice za kapanje

Očistite posudice za kapanje jednom mjesečno ili češće ako je vidljiv proliveni reagens ili otpad. Ako postoje tragovi pretjeranog prolijevanja ili nakupljanja soli na posudicama, obratite se službi za korisničku podršku.

- 12.10.1 BOND-III posudice za kapanje spremnika za rasuti teret
- 12.10.2 BOND-III posudica za kapanje modula obrade
- 12.10.3 BOND-MAX posudica za kapanje spremnika za rasuti teret

### 12.10.1 BOND-III posudice za kapanje spremnika za rasuti teret

BOND-III ima dvije posudice za kapanje spremnika za rasuti teret, koje se nalaze ispod spremnika za rasuti teret, na gornjoj i donjoj razini modula obrade.

Upotrijebite sljedeći postupak za čišćenje BOND-III posudica za kapanje spremnika za rasuti teret:

- 1 Uvjerite se da modul obrade nije u pogonu.
- 2 Uklonite sve spremnike za rasuti teret.



- 3 Skinite crne poklopce koji štite senzore težine svakog spremnika za rasuti teret (pogledajte [Slika 12-13](#)).  
Prebrišite svaki poklopac krpom ili gazom navlaženom otopinom 70-postotnog alkohola.

**Slika 12-13:** BOND-III posudice za kapanje spremnika za rasuti teret na kojima su prikazani poklopci senzora težine



- 4 Obrišite posudice za kapanje otopinom 70-postotnog alkohola. Izbjegavajte kontakt sa izloženim metalnim senzorima težine.
- 5 Osušite posudice za kapanje papirnatim ručnikom.
- 6 Obrišite sve spremnike za rasuti teret i vratite ih na njihova ispravna mjesta.

## 12.10.2 BOND-III posudica za kapanje modula obrade

BOND-III ima treću posudicu za kapanje ispod modula obrade, kako je prikazano u [Slika 12–14](#) nastavku.

**Slika 12–14:** BOND-III posudica za kapanje modula obrade



Upotrijebite sljedeći postupak za pristup posudici za kapanje modula obrade:

- 1 Locirajte posudicu za kapanje ispod modula obrade (pogledajte [Slika 12–14](#)) i povucite posudu prema van. Objema rukama poduprite težinu posudice i kako bi se spriječilo prolijevanje tekućine.
- 2 Ispraznite sadržaje posudice i odložite otpad u skladu s odobrenim postupcima u vašem objektu.



Posudica ima kanal u stražnjem kutu koji pomaže s ulijevanjem i sprječavanjem prolijevanja.

- 3 Operite posudicu otopinom 70-postotnog alkohola, a zatim je vratite u pravilan položaj.

## 12.10.3 BOND-MAX posudica za kapanje spremnika za rasuti teret

BOND-MAX ima jednu posudicu za kapanje koja se nalazi ispod spremnika za rasuti teret u šupljini spremnika za rasuti teret.

Upotrijebite sljedeći postupak za pristup posudici za kapanje spremnika za rasuti teret:

- 1 uvjerite se da modul obrade nije u pogonu i uklonite sve spremnike za rasuti teret.
- 2 uklonite posudicu za kapanje i obrišite je krpom ili gazom navlaženom otopinom 70-postotnog alkohola.
- 3 Osušite posudicu za kapanje papirnatim ručnikom i vratite je u odgovarajući položaj (zakrivljeni rub na prednjoj strani modula obrade).
- 4 Obrišite sve spremnike za rasuti teret i vratite ih na njihova ispravna mjesta.

## 12.11 Posudica za stakalce

Posudice za stakalca očistite jednom mjesečno tako da ih operete toplom vodom sa sapunicom i isperete tekućom vodom. Prije uporabe uvijek provjerite jesu li posudice za stakalca suhe. Zamijenite deformirane ili oštećene posudice.

## 12.12 Sonde robota za rasute tekućine (samo BOND-III)

Sondu na svakom robotu za rasute tekućine potrebno je mjesečno očistiti otopinom 70-postotnog alkohola mikrofiber krpom ili alkoholnim jastučićima.

Tijekom čišćenja provjerite jesu li sonde pokvarene i promijenite ih ako je potrebno.

- 12.12.1 Čišćenje sondi robota za rasute tekućine

### 12.12.1 Čišćenje sondi robota za rasute tekućine

Mjesečno čistite sonde za doziranje robota za rasute tekućine pazeći da ne savijete sonde.

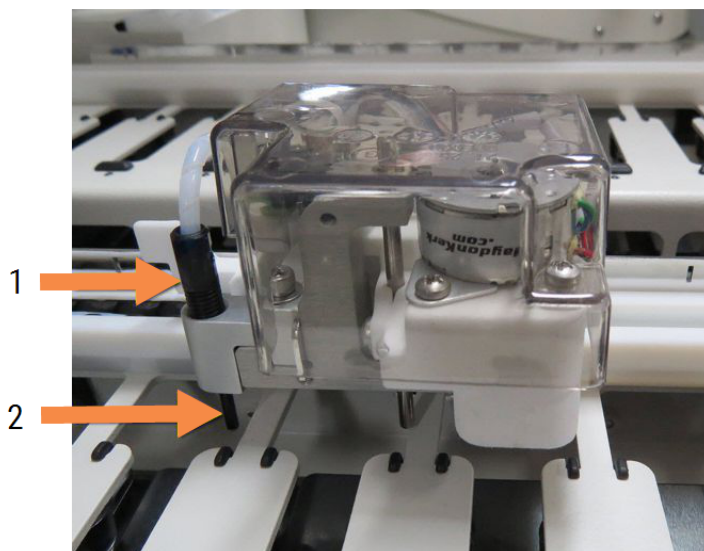


**UPOZORENJE:** Roboti za rasute tekućine kreću se duž sklopova za bojanje stakalca kako bi korisnicima omogućili pristup radi čišćenja. Ovaj bi postupak trebali provoditi samo rukovatelji koji su upozoreni na moguće opasnosti i koji su prošli odgovarajuću obuku.

- 1 Provjerite je li modul obrade neaktivan bez učitanih, planiranih pokretanja ili obrade.
- 2 U kliničkom klijentu odaberite karticu procesnog modula kako biste prikazali njegov zaslon **System status** (Status sustava).

- 3 Kliknite karticu **Maintenance** (Održavanje), zatim kliknite gumb **Clean bulk fluid robot probes** (Čišćenje sondi robota za rasute tekućine).
- 4 Pažljivo pročitajte upute u dijaloškom okviru **Clean bulk fluid robot probes** (Čišćenje sondi robota za rasute tekućine), zaključajte sve posudice za stakalca i kliknite **Yes** (Da) za nastavak.

**Slika 12–15:** Obrišite sve tri sonde robota za rasute tekućine otopinom na bazi 70-postotnog alkohola (sonda je označena)



#### Legenda

- 1 Priključak sonde
- 2 Sonda

- 5 Kada se sve tri sonde robota za rasute tekućine premjeste u prednji dio modula obrade, isključite ga.
- 6 Pažljivo očistite sonde otopinom 70-postotnog alkohola mekom krpom ili alkoholnim jastučićima. Budite vrlo pažljivi kako sonde ne bi ispale iz poravnanja.
- 7 U dijaloškom okviru odaberite robot(e) za rasute tekućine koje ste uspješno očistili, a zatim kliknite **Done** (Gotovo). Ili, ako ih niste očistili, kliknite gumb **None were cleaned** (Ništa nije očišćeno).
- 8 Ponovo pokrenite module obrade. Tijekom inicijalizacije, roboti za rasute tekućine vratit će se u početni položaj na stražnjoj strani modula obrade.

## 12.13 Štrcaljke

BOND softver vas obavještava da zamijenite štrcaljku (BOND-MAX) ili štrcaljke (BOND-III) svakih šest mjeseci ili nakon 7800 obrađenih predmetnih stakalaca, što god nastupi prije (pogledajte [5.1.2 Status hardvera](#)).



Vizualno provjerite propuštaju li štrcaljke, posebno na vrhu i ispod klipa, jednom tjedno tijekom inicijalizacije ili tijekom ciklusa čišćenja sustava tekućina (pogledajte [12.5 Ponovo pokrenite modul obrade](#)). Osim toga, provjerite spoju cijev i priključke. Zamijenite u slučaju curenja.

Ako biste radije da terenski servisni inženjer tvrtke Leica Biosystems zamijeni štrcaljku(e), obratite se korisničkoj podršci. U suprotnom možete zamijeniti štrcaljku(e) prema opisu u nastavku.



**UPOZORENJE:** Uvijek nosite zaštitnu odjeću i rukavice.

- [12.13.1 Zamjena BOND-III štrcaljki](#)
- [12.13.2 Zamjena BOND-MAX štrcaljke s 9 priključaka](#)

### 12.13.1 Zamjena BOND-III štrcaljki

Osim ako ne treba izvršiti zamjenu jedne neispravne štrcaljke kratko nakon zamjene, zamijenite sve štrcaljke istovremeno.

- 1 Provjerite je li modul obrade neaktivan (bez učitanih ili planiranih obrada).
- 2 U kliničkom klijentu odaberite karticu procesnog modula kako biste prikazali njegov zaslon **System status** (Status sustava).
- 3 Kliknite karticu **Maintenance** (Održavanje), zatim kliknite gumb **Replace syringe** (Zamijeni štrcaljku).
- 4 Pročitajte upute i kliknite **Yes** (Da).

Modul obrade uklanja tekućinu iz svih štrcaljki i postavlja ih na mjesto za zamjenu (to može potrajati do 10

minuta). Pričekajte da se modul obrade isključi , a zatim ga isključite. Nemojte isključivati kontroler (ili kompjuterski terminal, na BOND-ADVANCE).

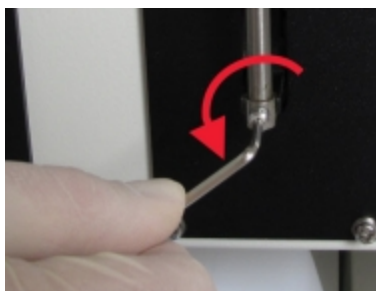


**OPREZ:** Prije nego nastavite provjerite je li modul obrade isključen.

- 5 Pomoću imbus ključa odvijte četiri imbus vijka koji pričvršćuju poklopac modula štrcaljke. Uklonite poklopac.
- 6 Za svaku štrcaljku olabavite vijak s kotačice, stezaljke štrcaljke i spustite stezaljku.

- 7 Priloženim imbus ključem od 2,5 mm izvadite vijak za blokiranje klipa na dnu klipa.

**Slika 12–16:** Imbus ključem odvrnite vijak za blokiranje klipa



Neki modeli imaju vijak s točkićem umjesto imbus vijka.


- 8 Odvijte cijev štrcaljke s ventila. Uklonite štrcaljku i stezaljku iz modula obrade.
- 9 Postavite novu štrcaljku kroz stezaljku.
- 10 Postavite štrcaljku i stezaljku na modulu obrade – zavijte štrcaljku u ventil.
- 11 Vratite vijak za blokiranje klipa i zategnite ga.
- 12 Podignite stezaljku na vrh štrcaljke i zategnite vijak s točkićem.
- 13 Ponovo stavite poklopac modula štrcaljke i pričvrstite ga pomoću četiri imbus vijka.
- 14 U dijaloškom okviru odaberite štrcaljku(e) koje ste uspješno zamijenili, a zatim kliknite **Done** (Gotovo). Ili, ako nijednu niste uspješno zamijenili, kliknite gumb **None were replaced** (Ništa nije zamijenjeno).
- 15 Ponovo pokrenite module obrade.
- 16 Provjerite curenja dok se modul obrade inicijalizira, posebno na vrhovima štrcaljki i ispod klipova. Prijavite sva curenja korisničkoj podršci.
- 17 Da biste provjerili jesu li nove štrcaljke pravilno postavljene, pokrenite obradu ispitnih tkiva ili kontrolnih tkiva da biste provjerili je li postignuto odgovarajuće bojanje.

## 12.13.2 Zamjena BOND-MAX štrcaljke s 9 priključaka

- 1 Provjerite je li modul obrade neaktivan (bez učitanih ili planiranih obrada).
- 2 U kliničkom klijentu odaberite karticu procesnog modula kako biste prikazali njegov zaslon **System status** (Status sustava).
- 3 Kliknite karticu **Maintenance** (Održavanje), zatim kliknite gumb **Replace syringe** (Zamijeni štrcaljku).

- 4 Pročitajte upute i kliknite **Yes** (Da).

Modul obrade uklanja tekućinu iz štrcaljke i postavlja je na mjesto za zamjenu. Pričekajte da se modul obrade

isključi , a zatim ga isključite. Nemojte isključivati kontroler (ili kompjuterski terminal, na BOND-ADVANCE).



**OPREZ:** Prije nego nastavite provjerite je li modul obrade isključen.

- 5 Olabavite vijak s točkićem stezaljke štrcaljke i spustite stezaljku.
- 6 Pomoću imbus ključa izvadite vijak za blokiranje klipa na dnu klipa.

**Slika 12–17:** Imbus ključem odvrnite vijak za blokiranje klipa



Neki modeli imaju vijak s točkićem umjesto imbus ključa.

- 7 Odvijte cijev štrcaljke s ventila. Uklonite štrcaljku i stezaljku iz modula obrade.
- 8 Postavite novu štrcaljku kroz stezaljku.
- 9 Postavite štrcaljku i stezaljku na modulu obrade – zavijte štrcaljku u ventil.
- 10 Vratite vijak za blokiranje klipa i zategnite ga.
- 11 Podignite stezaljku na vrh štrcaljke i zategnite vijak s točkićem.
- 12 U dijaloškom okviru kliknite **Yes** (Da) kako biste potvrdili da ste uspješno zamijenili štrcaljku.
- 13 Ponovo pokrenite module obrade.
- 14 Provjerite curenja dok se modul obrade inicijalizira, posebno na vrhu štrcaljke i ispod klipa. Prijavite sva curenja korisničkoj podršci.
- 15 Da biste provjerili je li nova štrcaljka pravilno postavljena, pokrenite obradu ispitnih tkiva ili kontrolnih tkiva da biste provjerili je li postignuto odgovarajuće bojanje.



## 12.14 osigurači za napajanje

Naslijeđeni BOND-III i BOND-MAX moduli obrade imaju dva glavna osigurača i dva osigurača grijača. Izmjenični BOND-III i BOND-MAX moduli obrade imaju samo dva osigurača. Nazivne vrijednosti osigurača razlikuju se ovisno o mrežnom napajanju. Osigurači se nalaze u stražnjem poklopcu (pogledajte [2.2.13 Stražnji poklopac](#)).

Naslijeđeni BOND-III koristi sljedeće osigurače:

Osigurač	Opis	Napajanje izmjeničnom strujom 100–240 V
F1	Napajanje grijača	3AG T8A 250V UL
F2	Napajanje sustava	3AG T8A 250V UL
F3	Izvor izmjenične struje (neutralno)	3AG T15A 250V UL
F4	Izvor izmjenične struje (aktivno)	3AG T15A 250V UL

Izmjenični BOND-III koristi sljedeće osigurače:

Osigurač	Opis	Napajanje izmjeničnom strujom 100–240 V
F3	Izvor izmjenične struje (neutralno)	3AG T15A 250V UL
F4	Izvor izmjenične struje (aktivno)	3AG T15A 250V UL

Naslijeđeni BOND-MAX moduli obrade koriste sljedeće osigurače:

Osigurač	Opis	Napajanje izmjeničnom strujom 100–240 V
F1	Izvor izmjenične struje (aktivno)	3AG T15A 250V UL
F2	Izvor izmjenične struje (neutralno)	3AG T15A 250V UL
F3	Napajanje grijača od 24 V	3AG T8A 250V UL
F4	Napajanje 24 V istosmjernom strujom	3AG T8A 250V UL



Izmjenični BOND-MAX moduli obrade koriste sljedeće osigurače:

Osigurač	Opis	Napajanje izmjeničnom strujom 100–240 V
F1	Izvor izmjenične struje (aktivno)	3AG T15A 250V UL
F2	Izvor izmjenične struje (neutralno)	3AG T15A 250V UL



**UPOZORENJE:** Nemojte premošćivati ili kratkospajati osigurače.

Prije promjene osigurača isključite modul obrade i odspojite kabel za napajanje.

Zamjenite osigurače samo standardnim dijelovima i ako osigurači nastave da pregorijevaju, obratite se službi za korisničku podršku.

Za zamjenu osigurača učinite sljedeće:

- 1 Isključite modul obrade.
- 2 Isključite mrežno napajanje i iskopčajte mrežno napajanje iz zidne utičnice.
- 3 Odvijte poklopac osigurača.
- 4 Izvucite poklopac osigurača i zamijenite osigurač. Pobrinite se da osigurač zamijenite osiguračem točnih specifikacija.
- 5 Ugurajte poklopac osigurača i zavrните u smjeru kazaljke na satu kako biste osigurač zaključali u tom položaju. Nemojte previše zatezati.

# 13 Čišćenje i održavanje (razno)

## 13.1 Ručni čitači crtičnog koda

### 13.1.1 Čitač crtičnog koda Symbol



Ove upute odnose se samo na raniji čitač crtičnog koda Symbol. Ako imate noviji čitač crtičnog koda Honeywell ili Zebra, pogledajte [13.1.2 Čitač crtičnog koda Honeywell](#) ili [13.1.3 Čitač crtičnog koda za Zebra DS2208](#).

Čistite ručni čitač jednom tjedno:

- Nemojte dopustiti da bilo koji abrazivni materijal dodiruje prozor
- Nemojte raspršivati vodu ili druge tekućine za čišćenje izravno na prozor
- Nemojte uklanjati gumeni vrh čitača.

Čitač očistite na sljedeći način:

- 1 najprije odvojiti čitač od kontrolera ili kompjuterskog terminala.
- 2 Uklanjanje čestica prljavštine vlažnom mikrofiber krpom.
- 3 Prozor obrišite mikrofiber krpom koju ste namočili otopinom 70-postotnog alkohola.



**UPOZORENJE:** Ručni čitač crtičnog koda sadrži laserski uređaj koji može uzrokovati teška oštećenja oka.

Ne gledajte u prozor čitača dok je uključen.

### 13.1.1.1 Konfiguracija čitača crtičnog koda Symbol

Da biste ponovo inicijalizirali čitač crtičnog koda Symbol (USB), ispišite tiskanu kopiju ove stranice dobre kakvoće i odmah skenirajte svaki od sljedećih crtičnih kodova.

**Slika 13–1:** Redoslijed skeniranja crtičnog koda za konfiguraciju čitača Symbol



**Skeniranje 1:** Postavi sve zadane postavke



**Skeniranje 2:** Omogući kod 128



**Skeniranje 3:** Opcije skeniranja



**Skeniranje 4:** <DATA><SUFFIX>



**Skeniranje 5:** Unos

### 13.1.1.2 Postavljanje glasnoće bipera

Da biste postavili glasnoću bipera za čitač crtičnog koda Symbol, ispišite tiskanu kopiju ove stranice dobre kakvoće i skenirajte crtični kod u nastavku koji odgovara željenoj funkcionalnosti.

**Slika 13–2:** Crtični kodovi glasnoće bipera za Symbol čitač



Niska razina glasnoće



Srednja razina glasnoće



Velika razina glasnoće

## 13.1.2 Čitač crtičnog koda Honeywell



Ove upute odnose se samo na noviji čitač crtičnog koda Honeywell. Ako imate raniji čitač crtičnog koda Symbol, pogledajte [13.1.1 Čitač crtičnog koda Symbol](#). Ako imate čitač crtičnog koda Zebra DS2208, pogledajte [13.1.3 Čitač crtičnog koda za Zebra DS2208](#).

Čistite ručni čitač jednom tjedno:

- Nemojte dopustiti da bilo koji abrazivni materijal dodiruje prozor
- Nemojte raspršivati vodu ili druge tekućine za čišćenje izravno na prozor

Čitač očistite na sljedeći način:

- najprije odvojiti čitač od kontrolera ili kompjuterskog terminala.
- Uklanjanje čestica prljavštine s vodom navlaženom mikrofiber krpom.
- Prozor očistite mikrofiber krpom koju ste namočili otopinom 70-postotnog alkohola.

Ako ručni čitač crtičnog koda ne radi ispravno, vaša servisna organizacija može zatražiti da se ponovo inicijalizira. Također možete podesiti glasnoću bipera na čitaču.

### 13.1.2.1 Konfiguriranje čitača crtičnog koda Honeywell

Da biste ponovo inicijalizirali čitač crtičnog koda Honeywell (USB), ispišite tiskanu kopiju ove stranice dobre kakvoće i skenirajte crtične kodove redoslijedom prikazanim u nastavku:

**Slika 13–3:** Crtični kodovi za konfiguraciju čitača



**Skeniranje 1:** Ukloni prilagođene zadane postavke



**Skeniranje 2:** Aktiviraj zadane postavke



**Skeniranje 3:** Konfiguracija čitača Honeywell

### 13.1.2.2 Postavljanje glasnoće bipera

Da biste postavili glasnoću bipera za čitač crtičnog koda Honeywell, ispišite tiskanu kopiju ove stranice dobre kakvoće i skenirajte crtični kod u nastavku koji odgovara željenoj funkcionalnosti.

**Slika 13–4:** Crtični kodovi glasnoće bipera za Honeywell čitač



Niska razina glasnoće



Srednja razina glasnoće



Velika razina glasnoće



Isključivanje bipera

### 13.1.2.3 Konfiguracija korištenja bez ruku

Kada se čitač postavi na postolje, tada je normalno da se koristi bez ruku i ne morate pritisnuti okidač prilikom čitanja crtičnog koda.

Da biste postavili korištenje bez ruku na ON (UKLJUČENO) ili OFF (ISKLJUČENO) za čitač crtičnog koda Honeywell, ispišite tiskanu kopiju ove stranice dobre kakvoće i skenirajte crtični kod u nastavku koji odgovara željenoj funkcionalnosti.

**Slika 13–5:** Crtični kodovi za uporabu bez korištenja ruku za čitač Honeywell



Uporaba bez korištenja ruku ON (UKLJUČENO)



Uporaba bez korištenja ruku OFF (ISKLJUČENO)

## 13.1.3 Čitač crtičnog koda za Zebra DS2208



Ove upute odnose se samo na noviji čitač crtičnog koda Zebra. Ako imate raniji čitač crtičnog koda Symbol, pogledajte [13.1.1 Čitač crtičnog koda Symbol](#). Ako imate raniji čitač crtičnog koda Honeywell, pogledajte [13.1.2 Čitač crtičnog koda Honeywell](#).

Čistite ručni čitač jednom tjedno:

- Nemojte dopustiti da bilo koji abrazivni materijal dodiruje prozor
- Nemojte raspršivati vodu ili druge tekućine za čišćenje izravno na prozor

Čitač očistite na sljedeći način:

- najprije odvojiti čitač od kontrolera ili kompjuterskog terminala.
- Uklanjanje čestica prljavštine s vodom navlaženom mikrofiber krpom.
- Prozor očistite mikrofiber krpom koju ste namočili otopinom 70-postotnog alkohola.

Ako ručni čitač crtičnog koda ne radi ispravno, vaša servisna organizacija može zatražiti da se ponovo inicijalizira. Također možete podesiti glasnoću bipera na čitaču.

### 13.1.3.1 Konfiguriranje čitača crtičnog koda Zebra

Da biste ponovo inicijalizirali čitač crtičnog koda Zebra (USB), ispišite tiskanu kopiju ove stranice dobre kakvoće i odmah skenirajte svaki od sljedećih crtičnih kodova.

**Slika 13–6:** Redoslijed skeniranja crtičnog koda za konfiguraciju čitača Zebra

**Slika 13–7:** Barcode scanning sequence for Zebra scanner configuration



Skeniranje 1: Postavi zadane postavke



Skeniranje 2: Omogući kod 128



Skeniranje 3: Opcije skeniranja



Skeniranje 4: <DATA> <SUFFIX>



Skeniranje 5: Unos



Skeniranje 6: Zaobiđite tipku Caps Lock (Omogući)



### 13.1.3.2 Postavljanje glasnoće bipera

Da biste postavili glasnoću bipera za čitač crtičnog koda Zebra, ispišite tiskanu kopiju ove stranice dobre kakvoće i skenirajte crtični kod u nastavku koji odgovara željenoj funkcionalnosti.

**Slika 13–8:** Crtični kodovi glasnoće bipera za Zebra čitač



Niska razina glasnoće



Srednja razina glasnoće



Velika razina glasnoće

### 13.1.3.3 Konfiguracija korištenja bez ruku

Kada se čitač postavi na postolje, tada je normalno da se koristi bez ruku i ne morate pritisnuti okidač prilikom čitanja crtičnog koda.

Da biste postavili korištenje bez ruku na ON (UKLJUČENO) ili OFF (ISKLJUČENO) za čitač crtičnog koda Zebra, ispišite tiskanu kopiju ove stranice dobre kakvoće i skenirajte barkod u nastavku koji odgovara željenoj funkcionalnosti.

**Slika 13–9:** Crtični kodovi za uporabu bez korištenja ruku za čitač Zebra



Uporaba bez korištenja ruku ON (UKLJUČENO)



Uporaba bez korištenja ruku OFF (ISKLJUČENO)

## 13.2 Uređaj za označavanje stakalca

Uz uređaj za označavanje stakalca priloženi su priručnici. Pogledajte ovo za upute o čišćenju i postavljanju naljepnica i vrpce za ispis. Čistite jednom mjesečno.

# 14 Korištenje BOND reagensa

Ovo poglavlje ima općenitu raspravu o znanosti i kliničkim razmatranjima za bojanje tkiva u BOND sustavu.

Potpune upute za uporabu priložene su uz svaki Leica Biosystems proizvod. Prvo pogledajte ove upute za informaciju o pripremi uzorka, kontroli kvalitete i tumačenju testa za određeni reagens. Općenite smjernice o ovim postupcima u BOND sustavu opisane su u nastavku.

- 14.1 Načelo postupka
- 14.2 Priprema uzorka
- 14.3 Kontrola kvalitete
- 14.4 Tumačenje bojanja
- 14.5 Opća ograničenja
- 14.6 Reference

## 14.1 Načelo postupka

Ovaj odjeljak sadrži općenite uvode u IHC i ISH. Također opisuje BOND sustave za detekciju.

### Imunohistokemija (IHC)

Imunohistokemijske tehnike koriste se za otkrivanje specifičnih antigena u stanicama ili tkivu najmanje 50 godina. Prva prijavljena metoda koristila je fluorescentne naljepnice 1941<sup>1</sup>. Zatim su uvedeni enzimi poput peroksidaze<sup>2</sup>. Danas se imunohistokemija koristi kako bi se olakšalo prepoznavanje stanica uz rutinske H & E parafinske boje, te je pomoćno sredstvo za prepoznavanje normalnih i abnormalnih stanica. Imunohistokemijske metode postale su „standard skrbi” u kirurškoj patologiji kada klasične metode same po sebi ne uspiju dati definitivnu dijagnozu<sup>3,4</sup>. Međutim, bilo je nekih rezervi u pogledu ponovljivosti<sup>5</sup>, unatoč gotovo univerzalnom prihvaćanju.

Reagensi na automatiziranom BOND sustavu pokazuju antigene u dijelovima tkiva imunohistokemijskim tehnikama. Ukratko, specifično primarno antitijelo veže se na dio, a zatim reagensi BOND sustava za detekciju vizualiziraju kompleks.



Dijagnostički „marker” je reagens koji se koristi za detekciju specifičnog antigenskog ili DNA/RNA veznog mjesta u uzorku tkiva. Marker je primarno antitijelo u IHC, ili sonda u ISH (vidi dolje).

## In situ hibridizacija (ISH)

Molekularno-biološke tehnike uvelike su unaprijedile naše razumijevanje bolesti. In situ hibridizacija kombinira molekularnu biologiju i histologiju, omogućujući vizualizaciju DNA ili RNA u njihovom staničnom kontekstu. Budući da je detekcija nukleinske kiseline prvi put uvedena 1969.<sup>6</sup>, poboljšanja protokola in situ hibridizacije učinila su je sve vrijednijim alatom za kliničku patologiju, kao i istraživanja.

In situ hibridizacija koristi komplementarno vezanje nukleotidnih baza u DNA ili RNA. Označena sonda nukleinske kiseline veže se specifično na za svoj komplementarni slijed u uzorku fiksnog tkiva ili uzorka. Sonda se vizualizira primjenom antitijela na oznaku nakon čega slijede BOND reagensi za detekciju polimera. BOND automatizirani sustav i reagensi nude pouzdanu i učinkovitu alternativu zahtjevnoj ručnoj tehnici.

### 14.1.1 BOND sustavi detekcije

Leica Biosystems pruža širok raspon sustava za detekciju razvijenih posebno za BOND sustav. Najvažniji među njima je sustav BOND Polymer Refine Detection™ (Detekcija polimerne rafinacije) koji omogućuje visok intenzitet bojanja, u kombinaciji s oštrom definicijom bez upotrebe streptavidina i biotina.

Dostupni sustavi BOND detekcije navedeni su u odjeljcima u nastavku.

- [14.1.1.1 BOND detekcija polimerne rafinacije](#)
- [14.1.1.2 BOND detekcija crvene polimerne rafinacije](#)

#### 14.1.1.1 BOND detekcija polimerne rafinacije



BOND-PRIME modul obrade koristi drugu verziju sustava za otkrivanje. Isporučuje se u posudici sustava dvostrukog reagensa, a spremnik reagensa za hematoksilin odvojena je dodatna oprema. Informacije o statusu potražite u zasebnom BOND-PRIME korisničkom priručniku.

Polimerni sustav BOND temeljen na DAB-u, BOND detekcija polimerne rafinacije, daje visok intenzitet bojanja zajedno s oštrim ocrtavanjem vezanja antitijela na ciljni antigen ili vezanja sonde na nukleinsku kiselinu. Sustav ne koristi streptavidin i biotin te stoga eliminira nespecifično bojanje kao rezultat endogenog biotina. Endogeni biotin prevladava u nekim tkivima poput karcinoma probavnog trakta, bubrega, jetre i dojke. BOND sustavi za detekciju polimera imaju veću osjetljivost od obilježenih sustava streptavidin-biotin, što rezultira nižim koncentracijama antitijela i bržim vremenima obrade.

U svakom koraku BOND sustav inkubira odjeljke točno određeno vrijeme, nakon čega pere odjeljke kako bi se uklonio nevezani materijal. Koraci protokola, uključujući inkubaciju, pranje i tumačenje rezultata provode se kako je opisano u uputama za uporabu BOND detekcije polimerne rafinacije. Rezultati se interpretiraju pomoću optičkog svjetlosnog mikroskopa i pomažu prilikom diferencijalne dijagnoze patoloških procesa, koji mogu ali i ne moraju biti povezani s određenim antigenom.

Ako želite postići jači intenzitet, dostupne su sljedeće opcije za sve sustave detekcije BOND polimera:

- Povećajte vrijeme inkubacije za primarna antitijela ili sonde i/ili komponente sustava za detekciju.
- Upotrijebite korak BOND DAB pojačivača.
- Samo za IHC, povećajte koncentraciju primarnog antitijela.



Ove tri opcije nisu dostupne za sustav Bond Oracle™ HER2 sustav za imunohistokemiju.

BOND Oracle HER2 sustav za imunohistokemiju je cjelovit sustav za određivanje prisutnosti ciljnog proteina, a samim tim i prikladnosti liječenja ciljanom terapijom. Testovi se isporučuju kao potpuni, optimizirani sustavi s antitijelima spremnim za uporabu, reagensima za detekciju, kontrolnim reagensima i u nekim slučajevima kontrolnim stakalcima za potpuno osiguranje kvalitete dijagnostičkih rezultata. Analiza se temelji na IHC metodologiji. Potpune upute za uporabu isporučene su uz sustav. Upotrijebite ove upute za postavljanje obrada. Zbog prirode ispitivanja HER2 IHC od iznimne je važnosti da se ove upute točno slijede kako test ne bi bio nevažeci.

### 14.1.1.2 BOND detekcija crvene polimerne rafinacije



BOND-PRIME modul obrade koristi drugu verziju sustava za otkrivanje. Isporučuje se u dualnoj posudici sustava reagensa. Informacije o statusu potražite u zasebnom BOND-PRIME korisničkom priručniku.

BOND Polymer Refine Red Detection™ (detekcija crvene polimerne rafinacije) ima iste prednosti kao gore opisani sustavi detekcije polimera temeljeni na DAB-u, ali se za vizualizaciju umjesto DAB-a koristi brzi crveni kromogen. Sustav prikladan za uporabu na tkivima kao što je koža gdje se pigmenti tkiva mogu zamijeniti za DAB.

BOND sustav za detekciju crvene polimerne rafinacije je iznimno osjetljivi sustav Compact Polymer™ na bazi kompaktnog polimera konjugiran s alkalnom fosfatazom koji pruža svjetlo fuksija crveno imunobojenje, kao i protubojanja hematoksilinom (uključujući plavilo).



Brzi crveni kromogen je kemijski nestabilan u normalnim laboratorijskim uvjetima. Kako biste zadržali učinkovitost kromogena, strogo se pridržavajte korisničkih uputa za BOND detekciju crvene polimerne rafinacije. Uvijek postavite kontrolno tkivo na isto stakalce kao i tkivo pacijenta kako biste omogućili brzo otkrivanje bilo kakvog pogoršanja u sustavu.



Leica CV Ultra sredstva za pripremu se preporuča za korištenje s BOND sustavom detekcija crvene polimerne rafinacije. Druga sredstva za pripremu preparata možda neće očuvati prvobitno dobiveni intenzitet bojanja.

Koraci za BOND sustav detekcije crvene polimerne rafinacije su:

- 1 Primjena specifičnog primarnog antitijela.
- 2 Inkubacija s postprimarnim reagensom.
- 3 Inkubacija s polimernim reagensom, koji se sastoji od konjugata tercijarnih antitijela polimerne alkalne fosfataze (AP).
- 4 Vizualizacija kompleksa sa supstratnim kromogenom, brzi crveni, putem crvenog taloga.
- 5 Protubojanje hematoksilinom omogućuje otkrivanje staničnih jezgri.

Inkubacija, pranje i tumačenje rezultata provodi se kako je opisano za sustav BOND za detekciju polimera (DAB).

## 14.2 Priprema uzorka

U ovom odjeljku razmatra se priprema tkiva za bojanje.

- [14.2.1 Potrebni materijali](#)
- [14.2.2 Priprema tkiva](#)
- [14.2.3 Odvoštavanje i pečenje](#)
- [14.2.4 Vađenje epitopa](#)

### 14.2.1 Potrebni materijali

Za imunohistokemijsko i in situ hibridizacijsko bojanje pomoću BOND sustava potrebni su sljedeći materijali.

#### 14.2.1.1 Uobičajeni materijali

- Učvršćivač – preporuča se 10-tni neutralni puferirani formalin
- Parafinski vosak
- Procesor tkiva i centar za uklapanje
- Pozitivne i negativne kontrole tkiva (pogledajte [14.3 Kontrola kvalitete](#))
- Mikrotom
- Pećnica za sušenje
- Sredstvo za pripremu preparata, na bazi smole ili na bazi vode
- Nabijena mikroskopska stakalca (npr. Leica BOND Plus stakalca)
- BOND onaljepnice stakalca i vrpca pisača
- Pokrovna stakalca
- BOND Univerzalne navlake ili BOND-PRIME ARC Covertiles (BOND-PRIME ARC navlake)
- BOND-PRIME Suction Cups (BOND-PRIME Usisne čašice)
- BOND-PRIME Mixing Well Plate (BOND-PRIME Posuda za miješanje)
- Odgovarajući BOND ili BOND-PRIME sustav reagensa
- BOND komplet za enzimsku prethodnu obradu
- BOND Dewax Solution ili BOND-PRIME Dewax Solution
- Otopina za ispiranje (pripremljena od 10X koncentrata BOND ili BOND-PRIME Wash Solution Concentrate)
- Deionizirana voda
- Alkohol (stupanj reagensa\*)



\* Količina alkohola za reagense sastoji se od: etanola, koji je veći ili jednak 90 % (w/w); izopropanola, ne više od 5 % (w/w); metanola, ne više od 5 % (w/w).



Za BOND-PRIME modul obrade potražite u zasebnom BOND-PRIME korisničkom priručniku.

### 14.2.1.2 Materijali za IHC

Osim prethodno navedenih materijala, za IHC testove je potrebno primijeniti sljedeće:

- negativne kontrolne reagense specifične za primarna antitijela (pogledajte [14.3 Kontrola kvalitete](#))
- BOND ili BOND-PRIME Epitope Retrieval Solution 1
- BOND ili BOND-PRIME Epitope Retrieval Solution 2
- BOND primarna antitijela spremna za uporabu, ili primarna antitijela razrijeđena u BOND primarnom sredstvu za razrjeđivanje antitijela u BOND otvorenim spremnicima, 7 ml ili 30 ml
- Sredstvo za pripremu preparata, na bazi smole ili na bazi vode
- Titracijski komplet neobavezno (pogledajte [14.2.1.4 Titracijski komplet](#))

### 14.2.1.3 Materijali za ISH

Osim uobičajenih materijala navedenih gore, za ISH testove potrebno je primijeniti sljedeće:

- ISH sonda
- Anti-fluoresceinsko antitijelo
- Pozitivne i negativne kontrolne sonde specifične za ISH (pogledajte [14.3 Kontrola kvalitete](#))

### 14.2.1.4 Titracijski komplet

BOND titracijski komplet sastoji se od 10 praznih spremnika i 50 umetaka (6 ml) i koristi se prilikom optimizacije koncentracije primarnih antitijela za BOND sustav. Mali volumeni svake primarne koncentracije antitijela mogu se pripremiti i staviti u umetke. Svaki se spremnik može upotrijebiti za ukupno 40 ml reagensa.

Titracija koncentriranih antitijela može se postići korištenjem serijskog dvostrukog razrjeđivanja. Sljedeća metoda opisuje način pripreme serijskih razrjeđenja za jednokratno doziranje od 150 µl.

- 1 Za svaku vrstu antitijela označite tri umetka odgovarajućim razrjeđivanjem.
- 2 Izvršite početno razrjeđivanje u prvom umetku od 700 µL.
- 3 Dozirajte 350 µl BOND primarnog sredstva za razrjeđivanje antitijela u umetke 2 i 3.
- 4 Iz početnog razrjeđenja, prenesite 350 µl u umetak 2 i lagano promiješajte.
- 5 Iz umetka 2 prenesite 350 µl u umetak 3 i lagano promiješajte.



## 14.2.2 Priprema tkiva

Preporučujemo 15 do 20 puta veći volumen tkiva od 10 % neutralnog puferiranog formalina za fiksiranje tkiva za imunohistokemijsko bojanje i in situ hibridizacijsko bojanje pomoću BOND sustava. Fiksacija se može provesti na sobnoj temperaturi (15 – 25 °C).

Za HER2 ispitivanje pogledajte preporuke <sup>10</sup> Američke udruge za kliničku onkologiju (American Society of Clinical Oncology)/Koledž američkih patologa (College of American Pathologists) za pripremu tkiva ili se pozovite na lokalne smjernice i propise.

Da bi se olakšalo rezanje tkiva i spriječilo oštećenje oštrica mikrotoma, prije obrade tkiva dekalificirajte koštana tkiva <sup>11,12</sup>.

Američki Zakon o kliničkom poboljšanju laboratorija (CLIA) iz 1988. zahtijeva 42 CFR 493.1259(b) da „Laboratorij mora zadržati obojana predmetna stakalca najmanje deset godina od datuma ispitivanja i zadržati blokove uzoraka najmanje dvije godine od datuma ispitivanja.” <sup>13</sup> Pozovite se na lokalne propise za zahtjeve u vašem objektu.

Izrežite i pokupite 3 – 5 µm debele dijelove na napunjenim staklenim stakalcima (neke specifične vrste tkiva mogu zahtijevati različite debljine presjeka). Za sušenje tkiva stavite dobro ocijeđena stakalca u pećnicu na 60 °C (±5 °C) na 10-30 minuta ili preko noći na 37 °C. Stakalca se također mogu peći na modulima obrade BOND-III i BOND-MAX. Stakalca se moraju dobro osušiti na zraku prije pečenja. Dodatne detalje o pripremi uzoraka potražite u referencama 13, 14 i 15.

Zalijepite naljepnice stakalca na uzorak i kontrolna stakalca kako je opisano u [4 Brzo pokretanje](#). Odvoštavanje, rehidracija i vađenje epitopa potpuno su automatizirani na BOND sustavu.

## 14.2.3 Odvoštavanje i pečenje

Dijelovima tkiva uklopljenim u parafin za imunohistokemijski moraju se najprije ukloniti parafinski vosak i rehidrirati dijelovi. Vosak se uklanja pomoću BOND ili BOND-PRIME Dewax Solution, a dijelovi se rehidriraju. BOND sustav uključuje protokole odvoštavanja koji automatiziraju taj proces.

Prije odvoštavanja, BOND-III ili BOND-MAX moduli obrade može također peći tkivo radi boljeg prianjanja na predmetno stakalce. Protokoli BOND sustava pečenje i odvoštavanje automatiziraju procese i pečenja i odvoštavanja.



Imajte na umu da se tkivo mora sušiti na zraku kako bi se uklonila voda prije nego što se stavi u modul obrade za pečenje i odvoštavanje.

## 14.2.4 Vađenje epitopa

Fiksiranje tkiva formalinom uzrokuje križno povezivanje između skupina aldehida i amino skupina u tkivu, a formiranje tih veza može dovesti do varijabilnog gubitka antigena zbog učinka maskiranja. Formalin oblikuje metilenske mostove koji mogu promijeniti sveukupni trodimenzionalni oblik epitopa. Neki su epitopi osjetljivi na formalin i pokazuju smanjenu imunoreaktivnost nakon fiksiranja formalina, dok su drugi otporni na formalin.

Nukleinske kiseline okružene su proteinima, stoga je potrebna permeabilizacija tkiva kako bi ciljne sekvence bile dostupne sondi.

Vađenje epitopa <sup>7,8</sup> može se postići ili vađenjem epitopa induciranog toplinom (HIER), enzimskom prethodnom obradom ili kombinacijom oboje. HIER je najšire korištena metoda vađenja epitopa za IHC. Mehanizam HIER-a nije u potpunosti shvaćen.

Hipoteza je da zagrijavanje dijela na visoku temperaturu u otopini za vađenje epitopa hidrolizira križne veze oblikovane u fiksiranju formalina. To rezultira remodificiranjem epitopa koji se potom može bojati putem imunohistokemije. Važni čimbenici u HIER-u su temperatura, vrijeme i pH otopine za vađenje. Postoje dvije različite otopine za vađenje epitopa za uporabu u BOND sustavu: pufer na bazi citrata i pufer temeljen na EDTA.

Enzimska prethodna obrada koristi proteolitičke enzime za razbijanje peptidnih veza kako bi se otkrio slijed epitopa/ciljne nukleinske kiseline. Koncentracija enzima i vrijeme inkubacije proporcionalno je vremenu fiksiranja uzorka i treba ih prikladno optimizirati. Enzimska prethodna obrada prikladna je samo za neke epitope, ali se često koristi u ISH protokolima.

## 14.3 Kontrola kvalitete

Razlike u obradi tkiva i tehničkim postupcima u laboratoriju korisnika mogu rezultirati značajnim varijabilnostima u rezultatima koje zahtijevaju redovito obavljanje kontrola unutar tvrtke uz sljedeće postupke. Pogledajte lokalne vodiče i propise, možda će vam biti od pomoći i „Priručnik o sukladnosti CLIA: Osnovni vodič za klinički laboratorij, drugo izdanje” <sup>22</sup> i Predložene NCCLS smjernice za IHC <sup>14</sup>.



Kontrole trebaju biti svježi obdukcijski/biopsijski/kirurški uzorci fiksirani, obrađeni i uklopljeni što je prije moguće na isti način kao i uzorci pacijenta. Takva kontrola nadzire sve korake analize, od pripreme tkiva do bojanja.



Preporučujemo da postavite odgovarajuće kontrolno tkivo na ista stakalca kao i tkivo pacijenta. Pogledajte **6.2 Rad s kontrolama** za daljnju raspravu.

Pogledajte:

- **14.3.1 Provjera testom**
- **14.3.2 Kontrole tkiva**
- **14.3.3 Kontrola negativnog reagensa za IHC**
- **14.3.4 Kontrole reagensa za ISH**
- **14.3.5 Koristi od kontrole kvalitete**

## 14.3.1 Provjera testom

Prije prve uporabe antitijela, sonde ili sustava za bojanje u dijagnostičkom postupku, provjerite specifičnost antitijela/sonde ispitivanjem na nizu internih tkiva s poznatim izrazima koji predstavljaju poznata pozitivna i negativna tkiva. Pogledajte gore navedene postupke i preporuke za kontrolu kvalitete u Programu certifikacije CAP 14 za imunohistokemiju i/ili NCCLS IHC smjernice<sup>14</sup> ili vaše lokalne propise i smjernice. Ponovite ove postupke kontrole kvalitete za svaku novu seriju antitijela ili kad god postoji promjena u parametrima analize. Kontrola kvalitete ne može se značajnije provoditi na pojedinačnom reagensu u izolaciji, budući da se podudarni reagensi, zajedno s definiranim protokolom analize, moraju zajedno testirati prije upotrebe sustava detekcije u dijagnostičke svrhe. Pogledajte svaki umetak u pakiranju primarnog antitijela za tkiva koja su prikladna za provjeru testom.

Osim gore navedenih postupaka verifikacije testom preporučujemo mjesečnu kontrolu bojanja pozitivnog tkiva i usporedbu s istom kontrolom tkiva bojanim prethodnog mjeseca. Usporedba kontrola bojanja u mjesečnim intervalima služi za praćenje stabilnosti, osjetljivosti, specifičnosti i ponovljivosti testa.

Svi zahtjevi kontrole kvalitete trebaju se provoditi u skladu s lokalnim, državnim i/ili saveznim propisima ili zahtjevima za akreditaciju.

## 14.3.2 Kontrole tkiva

### 14.3.2.1 Pozitivna kontrola tkiva

- Označava ispravno pripremljena tkiva i odgovarajuće tehnike bojanja.
- Uključite jednu pozitivnu kontrolu tkiva za svaki komplet ispitnih uvjeta pri svakom ciklusu bojanja.
- Tkivo sa slabijim pozitivnim bojanjem prikladnije je od tkiva sa snažnim pozitivnim bojanjem za optimalnu kontrolu kvalitete te za otkrivanje manjih razina degradacije reagensa<sup>14</sup>.
- Korištenje kontrolnog stakalca s više tkiva koje sadrži tkiva koja pokazuju jaku, srednju i slabu izraženost gustoće antigena/nukleinsku kiselinu omogućuje široku kontrolnu pokrivenost.
- Ako pozitivna kontrola tkiva ne pokaže pozitivno bojanje, rezultate s ispitnim uzorcima treba smatrati nevažecim.
- Toplo preporučujemo da BOND sustav uvijek pokrenete s kontrolnim tkivom na istom stakalcu kao i tkivom uzorka kako biste osigurali optimalnu kontrolu kvalitete.

### 14.3.2.2 Negativna kontrola tkiva

- Pregledajte nakon pozitivne kontrole tkiva kako biste provjerili specifičnost označavanja ciljanog antigena za primarno antitijelo IHC-a ili ciljane nukleinske kiseline sandom u ISH-u te dali indikaciju specifičnog pozadinskog bojanja (lažno pozitivno bojanje).
- Različite vrste stanica koje se nalaze u većini dijelova tkiva često nude mjesta negativne kontrole, ali korisnik to treba provjeriti.
- Ako dođe do specifičnog bojanja u negativnoj kontroli tkiva, rezultate s uzorcima pacijenta treba smatrati nevažecim.

## 14.3.3 Kontrola negativnog reagensa za IHC

Umjesto primarnog antitijela koristite negativan kontrolni reagens za IHC s odjeljkom svakog uzorka pacijenta kako biste procijenili nespecifično bojanje i omogućili bolje tumačenje specifičnog bojanja.

- Preporučeni idealni kontrolni reagens:
  - a Za monoklonska antitijela koristite antitijelo istog izotipa koje je proizvedeno iz supernatanta kulture tkiva i na isti način kao primarno antitijelo, ali koje ne pokazuje specifičnu reaktivnost s ljudskim tkivima.  
 Razrijedite ga na istu koncentraciju imunoglobulina ili proteina kao primarno antitijelo korištenjem identičnog razrjeđivača (BOND primarno sredstvo za razrjeđivanje antitijela).  
 Ako se fetalni teleći serum zadrži u čistom antitijelu nakon obrade, fetalni teleći serum u koncentraciji proteina ekvivalentnoj razrijeđenom primarnom antitijelu u istom razrjeđivaču je također prikladan za upotrebu.
  - b Za poliklonska antitijela koristite udio imunoglobulina (ili cijeli serum, ako je primjereno) normalnog ili neimunog seruma iz istog životinjskog izvora i iste koncentracije proteina kao i primarno antitijelo, koristeći identičan razrjeđivač (BOND primarno sredstvo za razrjeđivanje antitijela).
- Samo primarno sredstvo za razrjeđivanje antitijela BOND može se upotrijebiti kao manje poželjna alternativa prethodno opisanim negativnim kontrolama reagensa.
- Inkubacijsko razdoblje za negativnu kontrolu reagensa trebalo bi odgovarati razdoblju primarnog antitijela.
- Za svaku korištenu metodu vađenja (uključujući bez vađenja) za određeno primarno antitijelo koristite zasebno kontrolno stakalce s negativnim reagensom.
- Kada se paneli s nekoliko antitijela koriste na serijskim presjecima, područja negativnog bojanja jednog stakalca mogu poslužiti kao negativne/nespecifične pozadinske kontrole vezanja za druga antitijela.
- Kako bi se razlikovala aktivnost endogenih enzima ili nespecifično vezanje enzima iz specifične imunoreaktivnosti, obavite bojanja dodatnih tkiva bolesnika isključivo supstrat-kromogenom ili enzimskim kompleksima, odnosno supstrat-kromogenom.
- BOND sustav uključuje zadani negativni kontrolni reagens IHC, koji se naziva „\*Negativni“, a koji se može odabrati kao marker za bilo koji IHC protokol. On dozira BOND pranje (pogledajte [10.5.2 Postavke slučaja i stakalca](#)).

## 14.3.4 Kontrole reagensa za ISH

### 14.3.4.1 Pozitivna kontrola reagensa

Za in situ hibridizaciju upotrijebite sondu za pozitivnu kontrolu.

- Koristi se umjesto sonde s dijelom uzorka svakog pacijenta kako bi se pružile informacije o očuvanju nukleinskih kiselina u tkivu, kao i dostupnosti nukleinskih kiselina na sondi.
- Protokol sonde za pozitivnu kontrolu trebao bi odgovarati protokolu ispitne sonde.
- Ako sonda za pozitivnu kontrolu tkiva ne pokaže pozitivno bojanje, rezultate s ispitnim uzorcima treba smatrati nevažećim.

### 14.3.4.2 Negativna kontrola reagensa

Za in situ hibridizaciju upotrijebite sondu za negativnu kontrolu.

- Protokol sonde za negativnu kontrolu trebao bi odgovarati protokolu ispitne sonde.
- Koristi se umjesto sonde s dijelom uzorka svakog pacijenta kako bi se procijenilo nespecifično bojanje i omogućilo bolje tumačenje specifičnog bojanja.
- Inkubacijsko razdoblje za negativnu kontrolu reagensa trebalo bi odgovarati razdoblju za sondu.
- Za svaku korištenu metodu vađenja (uključujući bez vađenja) za određenu sondu koristite zasebno kontrolno stakalce s negativnim reagensom.
- Kako bi se razlikovala aktivnost endogenih enzima ili nespecifično vezanje enzima iz specifične imunoreaktivnosti, obavite bojanja dodatnih tkiva bolesnika isključivo supstrat-kromogenom ili enzimskim kompleksima, odnosno supstrat-kromogenom.

## 14.3.5 Koristi od kontrole kvalitete

Koristi od kontrole kvalitete sažete su u tablici u nastavku.

<p><b>Pozitivna kontrola tkiva:</b></p> <p>Tkivo ili stanice koje sadrže ciljani slijed antigena/nukleinske kiseline koje treba detektirati (može se nalaziti u tkivu pacijenta).</p> <p>Idealna kontrola je slabo pozitivno tkivo koje se boji kako bi bilo najosjetljivije na razgradnju antitijela/nukleinske kiseline.</p>	<p>Kontrolira sve korake analize.</p> <p>Provjerava reagens i postupke koji se koriste za bojanje.</p>		<p>Detekcija nespecifičnog bojanja u pozadini</p>
--	--	--	---

<b>Negativna kontrola tkiva:</b>  Tkiva ili stanice za koje se očekuje da su negativni (mogu se nalaziti u tkivu pacijenta ili u tkivu pozitivne kontrole)	Detekcija nenamjerne križne reaktivnosti antitijela na stanice/staničke komponente [IHC]  Detekcija nenamjerne križne hibridizacije sonde drugim nukleinskim sekvencama ili stanicama / staničnim komponentama [ISH]		Detekcija nespecifičnog bojanja u pozadini
<b>Tkivo pacijenta</b>	Detekcija specifičnog bojanja	Procjena čuvanja/fiksiranja tkiva nukleinske kiseline i/ili vađenja [ISH]	Detekcija nespecifičnog bojanja u pozadini

## 14.4 Tumačenje bojanja

Kvalificirani patolog s iskustvom u imunohistokemijskim i/ili in situ postupcima hibridizacije mora procijeniti kontrole i kvalificirati obojani proizvod prije tumačenja rezultata.

Specifičnost i osjetljivost detekcije antigena ovise o specifičnom primarnom antitijelu koje se koristi. Da biste osigurali željeno bojanje, optimizirajte svako posebno antitijelo u BOND sustavu, pritom mijenjajući vrijeme inkubacije i/ili koncentracije specifičnog antitijela. Nemogućnost optimizacije specifičnih antitijela može rezultirati suboptimalnim otkrivanjem antigena.

Pogledajte:

- [14.4.1 Pozitivna kontrola tkiva](#)
- [14.4.2 Negativna kontrola tkiva](#)
- [14.4.3 Tkivo pacijenta](#)

### 14.4.1 Pozitivna kontrola tkiva

Prvo pregledajte pozitivnu kontrolu tkiva kako biste utvrdili da svi reagensi funkcioniraju pravilno.

Pri korištenju sustava temeljenih na DAB-u, prisutnost smeđeg (3,3' diaminobenzidin tetraklorida, DAB) reakcijskog proizvoda s ciljanim stanicama ukazuje na pozitivnu reaktivnost. Prilikom uporabe sustava na temelju kromogena crvene boje prisutnost crvenog proizvoda reakcije s ciljnim stanicama ukazuje na pozitivnu reaktivnost. Ako pozitivne kontrole tkiva ne pokažu pozitivno bojanje, rezultate s ispitnim uzorcima treba smatrati nevažecim.

## 14.4.2 Negativna kontrola tkiva

Nakon pozitivne kontrole tkiva pregledajte negativnu kontrolu tkiva kako biste provjerili specifičnost označavanja ciljanog antigena/nukleinske kiseline primarnim antitijelom/sondom.

Odsustvo specifičnog bojanja u negativnoj kontroli tkiva, potvrđuje nedostatak križne reaktivnosti antitijela/sonde na stanice/staničke komponente.

Ako dođe do specifičnog bojanja (lažno pozitivno bojanje) u negativnoj kontroli vanjskog tkiva, rezultati se trebaju smatrati nevažecim. Nespecifično bojanje, ako postoji, obično ima difuzni izgled. Sporadično bojanje vezivnog tkiva također se može primijetiti na dijelovima tkiva koji su pretjerano fiksirani formalinom. Za tumačenje rezultata bojanja upotrijebite netaknute stanice. Nekrotične ili degenerirane stanice često se nespecifično boje.

## 14.4.3 Tkivo pacijenta

Ispitajte uzorke pacijenata posljednje obojane primarnim antitijelom/sondom.

Pozitivni intenzitet bojanja treba se procijeniti u kontekstu nespecifičnog pozadinskog bojanja za negativnu kontrolu reagensa. Kao i kod bilo kojeg imunohistokemijskog ili in situ hibridizacijskog testa, negativan rezultat znači da antigen/nukleinska kiselina nije otkrivena, a ne da je antigen/nukleinska kiselina odsutna u ispitivanim tkivima.

Ako je potrebno, upotrijebite panel antitijela kako biste identificirali lažne negativne reakcije.

## 14.5 Opća ograničenja

- Imunohistokemijska hibridizacija i in situ hibridizacija višekoračni su dijagnostički procesi koji zahtijevaju specijaliziranu obuku za odabir odgovarajućih reagensa, odabira tkiva, fiksiranja i obrade, pripremu stakalca te interpretaciju rezultata bojanja.
- Bojanje tkiva ovisi o rukovanju i obradi tkiva prije bojanja. Nepravilno fiksiranje, zamrzavanje, odmrzavanje, pranje, sušenje, grijanje, segmentiranje ili kontaminacija drugim tkivima ili tekućinama mogu proizvesti artefakte, hvatanje antitijela ili lažno negativne rezultate. Nedosljedni rezultati mogu biti zbog varijacija u metodama fiksiranja i uklapanja ili inherentnih nepravilnosti unutar tkiva<sup>18</sup>.
- Preveliko ili nepotpuno protubojanje može ugroziti pravilno tumačenje rezultata.
- Kliničko tumačenje bilo kojeg bojanja ili njegovog izostanka treba nadopuniti morfološkim ispitivanjima uz korištenje odgovarajućih kontrola i treba ga procijeniti u kontekstu kliničke povijesti bolesnika i drugih dijagnostičkih testova od strane kvalificiranog patologa.
- Tkiva osoba zaraženih virusom hepatitisa B i koja sadrže površinski antigen hepatitisa B (HbsAg), mogu pokazivati nespecifično bojanje peroksidazom iz hrena<sup>19</sup>.

- Neočekivane negativne reakcije u slabo diferenciranim neoplazmama mogu biti posljedica gubitka ili značajnog smanjenja ekspresije antigena ili gubitka ili mutacija(a) u genu(ima) koji kodiraju antigen. Neočekivano pozitivno bojanje tumora može biti uzrokovano ekspresijom antigena koji obično nije izražen u morfološki sličnim normalnim stanicama, ili iz ustrajnosti ili nakupljanja antigena u neoplazmi koja razvija morfološke i imunohistokemijske značajke povezane s drugom staničnom linijom (divergentna diferencijacija). Histopatološka klasifikacija tumora nije egzaktna znanost i neka izvješća iz literature o neočekivanom bojanju mogu biti kontroverzna.
- Reagensi mogu pokazati neočekivane reakcije u prethodno neispitanim tkivima. Mogućnost neočekivanih reakcija čak i u ispitivanim skupinama tkiva ne može se potpuno eliminirati zbog biološke varijabilnosti ekspresije antigena/ciljne nukleinske kiseline u neoplazmi ili drugih patoloških tkiva. Obratite se lokalnom distributeru ili regionalnom uredu tvrtke Leica Biosystems kako biste prijavili bilo kakvu neočekivanu reakciju.

## IHC

- Normalni ili nonimuni serum iz istog životinjskog izvora kao i sekundarni antiserumi korišteni u koracima blokiranja mogu uzrokovati lažno negativne ili lažno pozitivne rezultate zbog autoantitijela ili prirodnih antitijela.
- Lažno pozitivni rezultati IHC-a mogu se vidjeti zbog nonimunološkog vezivanja proteina ili supstratnih reakcijskih proizvoda. Oni također mogu biti uzrokovani aktivnošću pseudoperoxidaze (eritrociti), endogenom aktivnošću peroksidaze (citokrom C) ili endogenim biotinom (primjerice jetra, dojka, mozak, bubrezi) ovisno o vrsti imunobojanja koje se koristi <sup>16</sup>.
- Lažno negativni slučajevi IHC-a mogu biti posljedica različitih čimbenika, uključujući istinsko smanjenje antigena, gubitak ili strukturu promjene tijekom „dediferencijacije” tumora ili artefaktne promjene tijekom fiksiranja ili obrade. Kao i kod bilo kojeg imunohistokemijskog testa, negativan rezultat znači da antigen nije otkriven, a ne da je antigen bio odsutan u ispitivanim tkivima.

## ISH

- Lažno pozitivni rezultati ISH-a mogu se vidjeti zbog križne reaktivnosti sonde na druge sekvence nukleinskih kiselina kao i nespecifičnog vezivanja sonde ili reagensa za detekciju prema dijelovima tkiva ili tkiva <sup>18</sup>. Kontrole negativnog tkiva i reagensa trebaju se uključiti u ispitivanje kako bi se utvrdilo lažno pozitivno bojanje.
- DNK i RNK podložne su razgradnji djelovanjem nukleaze <sup>8,19</sup>. Stoga je važno ispitati sondu za pozitivnu kontrolu s tkivom pacijenta u paralelnom spoju sa specifičnom sondom i tkivom pacijenta kako bi se otkrila razgradnja nukleinske kiseline. Izbor učvršćivača utječe na očuvanje nukleinskih kiselina, zbog čega se preporučuje tkivo fiksirano u 10% neutralnom puferiranom formalinu <sup>19</sup>. Kao i kod bilo kojeg in situ hibridizacijskog testa, negativan rezultat znači da nukleinska kiselina nije otkrivena, a ne da je nukleinska kiselina odsutna u ispitivanim tkivima.



## 14.6 Reference

- 1 Coons AH et al. Imunološka svojstva antitijela koja sadrže fluorescentnu skupinu. *Proc Soc Exp Biol Med* 1941; 47:200-202.
- 2 Nakane PK i Pierce GB Jr. Enzimom označena antitijela: Pripreme i primjene za lokalizacije antigena. *J Histochem Cytochem* 1967; 14:929-931.
- 3 Elias JM, Gown AM, Nakamura RM, Wilbur DC, Herman GE, Jaffe ES, Battifora H, i Brigati J. Specijalno izvješće: Kontrola kvalitete u imunohistokemiji. *Am J Clin Path* 1989; 92:836.
- 4 Nadji M i Morales AR. Tehnike imunoperoksidaze: praktičan pristup dijagnosticiranju tumora. ASCP Press, Chicago. 1986.
- 5 True LD ed. Atlas dijagnostičke imunohistopatologije. Lippincott, Philadelphia. 1990.
- 6 Gall JG, Pardue ML. Formiranje hibridnih molekula RNA-DNA u citološkom pripravku. *Proceedings of the National Academy of the Sciences of the United States of America* [Zbornik Nacionalne akademije znanosti Sjedinjenih Američkih Država]. 1969;63:378-383.
- 7 Shi S-R, Gu J i Taylor CR. Tehnike vađenja antigena: imunohistokemija i molekularna morfologija. Eaton Publishing, Natick. 2000.
- 8 Miller RT, Swanson PE i Wick MR. Fiksiranje i vađenje epitopa u dijagnostičkoj imunohistokemiji: sažeti pregled s praktičnim razmatranjima. *Appl Immunohistochem Mol Morphol*. Rujna 2000;8(3):228-35.
- 9 Bancroft JD i Stevens A. Teorija i praksa histoloških tehnika. 4. izdanje. Churchill Livingstone, New York. 1996.
- 10 Wolff et al. American Society of Clinical Oncology [Američka udruga za kliničku onkologiju]/College of American Pathologists [Koledž američkih patologa] Smjernice za ispitivanje receptora 2 humanog epidermalnog faktora rasta kod raka dojke. *Arch Pathol Lab Med* 2007; 131:18–43.
- 11 Kiernan JA. Histološke i histokemijske metode: Teorija i praksa. New York: Pergamon Press. 1981.
- 12 Sheehan DC. i Hrapchak BB. Teorija i praksa histotehnologije. St. Louis: C.V. Mosby Co. 1980.
- 13 Amandmani za poboljšanje kliničkog laboratorija 1988., Završno pravilo 57 FR 7163 28. veljače 1992.
- 14 O'Leary TJ, Edmonds P, Floyd AD, Mesa-Tejada R, Robinowitz M, Takes PA, Taylor CR. Osiguranje kvalitete za imunocitokemiju; predložene smjernice. MM4-P. National Committee for Clinical Laboratory Standards [Nacionalni odbor za kliničke laboratorijske standarde] (NCCLS). Wayne, PA. 1997;1-46.
- 15 Battifora H. Dijagnostička upotreba antitijela na keratine: pregled i imunohistokemijska usporedba sedam monoklonskih i tri poliklonska antitijela. *Progress in Surg Path* 6:1-15. eds. Fenoglio-Preiser C, Wolff CM, Rilke F. Field & Wood, Inc., Philadelphia.
- 16 College of American Pathologists [Koledž američkih patologa] Certifikacijski program za imunohistokemiju. Northfield IL. <http://www.cap.org>
- 17 Wilkinson DG. Teorija i praksa in situ hibridizacije. In: Wilkinson DG. (ed.) In situ hibridizacija Praktičan pristup. 2. izdanje. New York: Oxford University Press, 1998., str. 18 – 20.
- 18 Nadji M, Morales AR. Imunoperoksidaze, 1. dio: tehnike i zamke. *Lab Med* 1983; 14:767.
- 19 Omata M, Liew CT, Ashcavai M i Peters RL. Neimunološko vezanje peroksidaze iz hrena na površinski antigen hepatitisa B: mogući izvor pogreške u imunohistokemiji. *Am J Clin Path* 1980;73:626.
- 20 Wilkinson DG. In situ hibridizacija: Praktičan pristup. 2. izdanje. Oxford University Press, Oxford. 1998.
- 21 Weiss LM, Chen Y. Učinci različitih učvršćivača na detekciju nukleinskih kiselina iz tkiva uklopljenih u parafin in situ hibridizacijom korištenjem oligonukleotidnih sonda. *Dnevnik za histokemiju i citokemiju*. 1991;39(9):1237-1242.
- 22 Pontius CA, Murphy KA, Novis DA i Hansen AJ. Priručnik o sukladnosti CLIA: Osnovni vodič za klinički laboratorij. 2. izdanje. Washington, izvješće o G-2, New York. 2003.

# 15 Upravljanje sustavom (na BOND kontroleru)

## 15.1 BOND upravitelj sustava


### 15.1.1 Pregled

Upravitelj BOND sustava je uslužni program koji vam omogućuje jednostavan prikaz trenutnog statusa primarnih softverskih usluga koje koristi BOND sustav, omogućuje vam da zaustavite i pokrenete pojedine usluge, kao što su Print Spooler (Usmjerivač ispisa) ili da zaustavite i pokrenete sve usluge.



**UPOZORENJE:** Ne zaustavljajte niti jednu uslugu jer BOND sustav više neće ispravno raditi.

Međutim, korisnička podrška može od vas zatražiti da zaustavite i ponovo pokrenete jednu ili više usluga kao dio postupka otklanjanja poteškoća.

Da biste otvorili Upravitelj BOND sustava, pronađite ikonu Upravitelj BOND sustava  u području s obavijestima sustava Windows, a zatim kliknite ikonu.

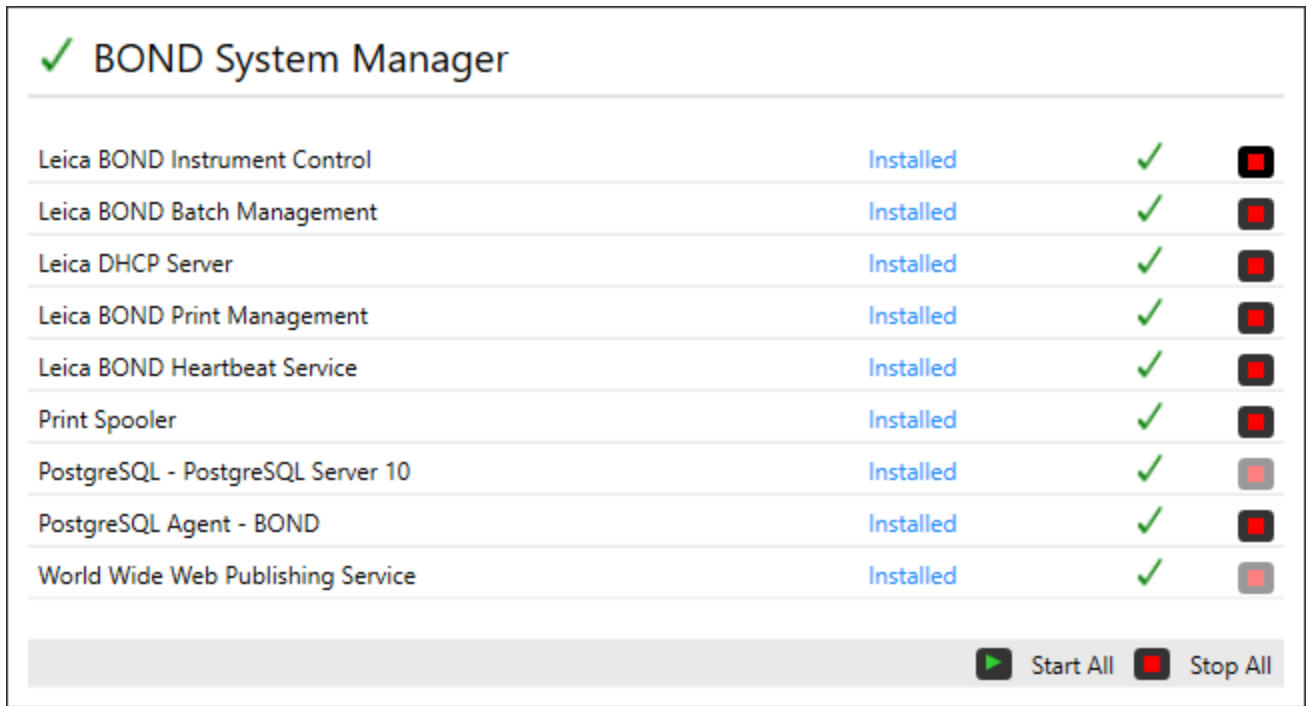


Ikona može biti skrivena iz prikaza; ako je tako, kliknite na malu strelicu prema gore kako biste je vidjeli.





Ako dođe do pogreške BOND sustava, pojavit će se poruka s obavijesti; možete kliknuti na poruku kako biste je sakrili. Da biste sakrili prozor Upravitelj BOND sustava, ponovno kliknite ikonu u području obavijesti sustava Windows.

## 15.1.2 Prozor upravitelja sustava BOND



Slika 15–1: Prozor upravitelja sustava BOND



Ako postoji pogreška BOND sustava, ikona upravitelja BOND sustava  ažurira se kako bi označila vrstu pogreške koja se dogodila:

-  neke ili više usluga su se zaustavile (  se također pojavljuje u gornjem lijevom kutu zaslona Upravitelj BOND sustava)
-  nije moguće povezati se sa sustavom BOND (  se također pojavljuje u gornjem lijevom kutu zaslona Upravitelj BOND sustava)

Kod BOND-ADVANCE ugradnje ovo najvjerojatnije znači sljedeće:

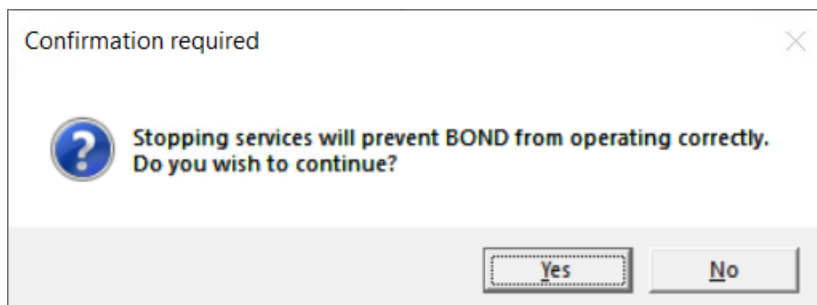
- Kontroler je isključen; ili
- Mreža kompjuterskog terminala je isključena; ili
- Prekidač mreže kompjuterskog terminala je isključen.
-  BOND upravitelj sustava nije dostupan (  se također pojavljuje u gornjem lijevom kutu zaslona Upravitelj BOND sustava)

## 15.1.3 Zaustavljanje usluga

Da biste zaustavili pojedinačnu uslugu, kliknite crveni gumb Stop desno od naziva usluge. Ili, kako biste zaustavili sve usluge, kliknite gumb **Stop All** (Zaustavi sve) ispod popisa usluga.

Pojavit će se skočni dijaloški okvir u kojem se traži da potvrdite da želite zaustaviti usluge. Kliknite **Yes** (Da) da biste nastavili ili **No** (Ne) za otkazivanje.

Slika 15–2: Dijaloški okvir potrebne potvrde



Neke usluge ne mogu se zaustaviti (PostgreSQL – PostgreSQL Server i World Wide Web Publishing Service), jer se Upravitelj BOND sustava na njih oslanja kako bi funkcionirao; njihovi gumbi za zaustavljanje stoga su onemogućeni.

## 15.1.4 Usluge pokretanja

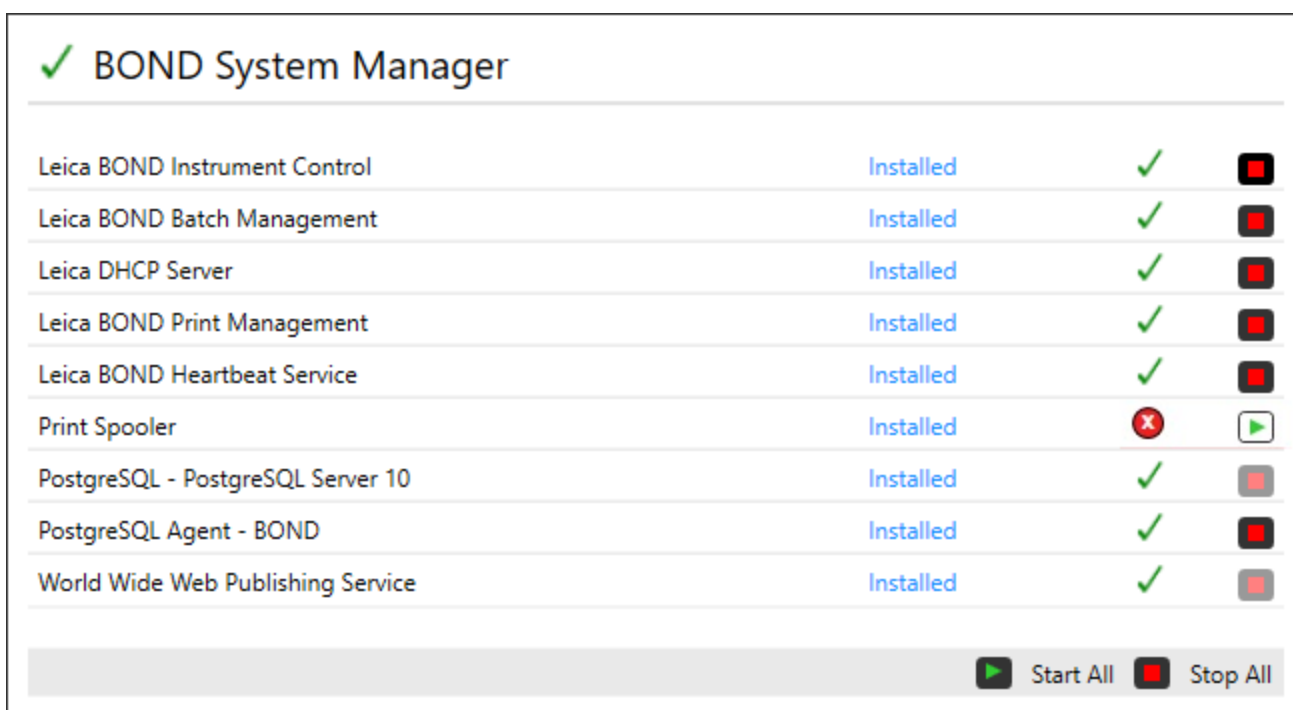


U većini slučajeva, nakon zaustavljanja usluge BOND softver će se automatski ponovo pokrenuti za nekoliko minuta.

Ako BOND sustav ne radi kako ste očekivali i otkrijete da je jedna ili više usluga zaustavljena, pomoću Upravitelja BOND sustava možete pokrenuti zaustavljene usluge.






Da biste pokrenuli pojedinačnu uslugu, kliknite zeleni gumb Start desno od naziva usluge. Ili, kako biste pokrenuli sve usluge, kliknite gumb **Start All** (Pokreni sve) ispod popisa usluga.

**Slika 15-3:** Upravitelj BOND sustava prikazuje trokut upozorenja (uluga Print Spooler (Usmjerivač ispisa) zaustavljena)



## 15.2 Redundantnost tvrdog diska

Svi BOND kontroleri i priključci uključuju redundantnost tvrdog diska, kako bi se BOND sustav zaštitio u slučaju kvara tvrdog diska. Sustav zaštite kontinuirano prati tvrde diskove sustava, a ikona u području obavijesti sustava Windows pokazuje trenutno stanje.

Ikona	Označava
	<b>Normal</b> (Normalno) – tvrdi diskovi rade pravilno.
	<b>Warning</b> (Upozorenje) – postoji problem s tvrdim diskovima sustava. Obratite se službi za korisničku podršku.
	<b>Error</b> (Pogreška) – došlo je do pogreške tvrdog diska. Obratite se službi za korisničku podršku.
	<p><b>Busy</b> (Zauzeto) – može se pojaviti prilikom provjere tvrdih diskova, na primjer nakon neočekivanog isključivanja. Kontroler ili kompjuterski terminal mogu raditi sporije tijekom provjere, koja obično traje 2 do 3 sata. Tijekom tog razdoblja BOND sustav može biti neupotrebljiv.</p> <p>Nakon provjere, ikona bi se trebala vratiti u normalni status i nastaviti normalni rad tvrdog diska. Međutim, ako ikona pokazuje status upozorenja ili pogreške, obratite se korisničkoj podršci.</p>
	<b>Service not running</b> (Usluga ne radi) – softverska usluga koja se koristi za nadzor zaštite tvrdog diska ne radi. Ikona u početku pokazuje ovaj status kada se kontroler ili kompjuterski terminal pokreću. Obratite se korisničkoj podršci ako ikona ne označava normalni status nakon što je prošlo nekoliko minuta.

# 16 BOND-ADVANCE Operacije

## 16.1 Ponovno pokretanje BOND-ADVANCE sustava



Ovaj postupak trebate provesti samo ako:

- vas je na to uputila Leica Biosystems korisnička podrška ili
- se pripremate za planirani nestanak struje.

Pomoću sljedeće metode ponovo pokrenite cijeli BOND sustav:

- 1 Osigurajte da su svi moduli obrade u praznom hodu (odnosno, da posudice za stakalce nisu zaključane).
- 2 Isključite **sve** module obrade.
- 3 Isključite **sve** kompjuterske terminale (kliknite **Start** (Pokreni) > **Shut down** (Isključi)).
- 4 Isključite sekundarni kontroler (ako postoji) kratkim pritiskom na gumb za uključivanje (pogledajte primjer u nastavku).
- 5 Isključite primarni kontroler kratkim pritiskom na gumb za uključivanje (pogledajte [Slika 16-1](#)).



Gumb za uključivanje može se postaviti iza uklonjivog prednjeg poklopca kontrolera, koji se može zaključati. U tom slučaju trebate prvo nabaviti ključ iz dodijeljenog držača ključa.

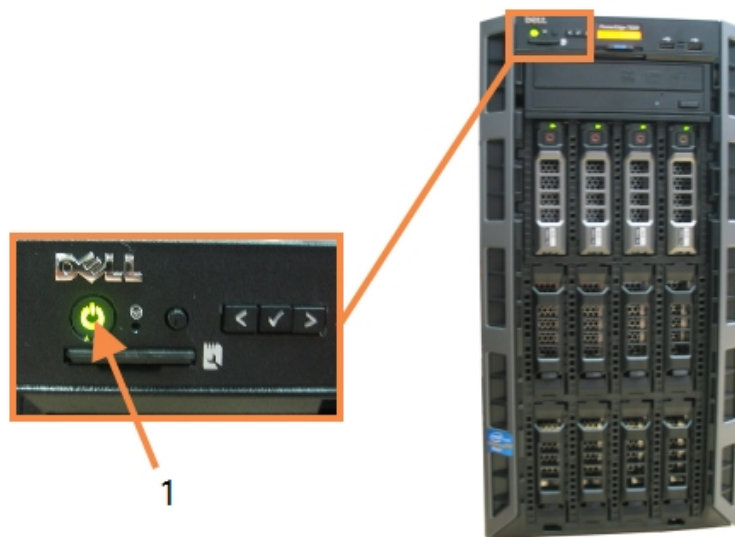
Promatrajte zaslon na nadzornoj ploči dok se isključuje, jer će možda biti potrebno još jednom pritisnuti gumb za uključivanje ako se postupak isključivanja zaustavi na zaslonu za prijavu u sustav Windows. Ako se to dogodi, pričekajte najmanje 90 sekundi i zatim kratko ponovno pritisnite gumb za uključivanje.



Kada ponovo pritisnete gumb za uključivanje, kontroler će se početi isključivati. **Ne** držite dulje od 2 sekunde jer to može uzrokovati „vraćanje na tvorničke postavke“ i trenutno isključivanje kontrolera. Isključenje kontrolera može potrajati do 45 sekundi (lampica gumba za isključivanje se gasi).

- 6 Pričekajte 2 minute a zatim uključite primarni kontroler.  
Ako se pojavi prozor „Shutdown event tracker” (Isključivanje praćenja događaja), zatvorite ga odabirom opcije **Cancel** (Otkazi) ili pritiskom na **<Esc>** gumb.
- 7 Pričekajte 30 sekundi i zatim uključite sekundarni kontroler (ako postoji).
- 8 Nakon što su kontroleri potpuno ponovo pokrenuti, uključite sve kompjuterske terminale.
- 9 Uključite sve module obrade.
- 10 Prijavite se na svaki kompjuterski terminal.

**Slika 16–1:** Mjesto gumba za uključivanje na prednjoj ploči kontrolera (prikazano sa skinutim poklopcem)



#### Legenda

- 1 Gumb za uključivanje

## 16.2 Prebacivanje na sekundarni kontroler



Ove se upute odnose samo na BOND-ADVANCE sustave koji sadrže sekundarni (pomoćni) kontroler. Ovaj postupak trebate provesti samo ako:

- vas je na to uputila Leica Biosystems korisnička podrška ili
- primarni kontroler nije operativan.

Sekundarni kontroler tada će raditi u samostalnom načinu rada, a vaš sustav više neće imati mogućnost suvišne sigurnosne kopije. Međutim, nakon što dovršite ovaj postupak, sustav BOND nastaviti će s uobičajenom obradom.



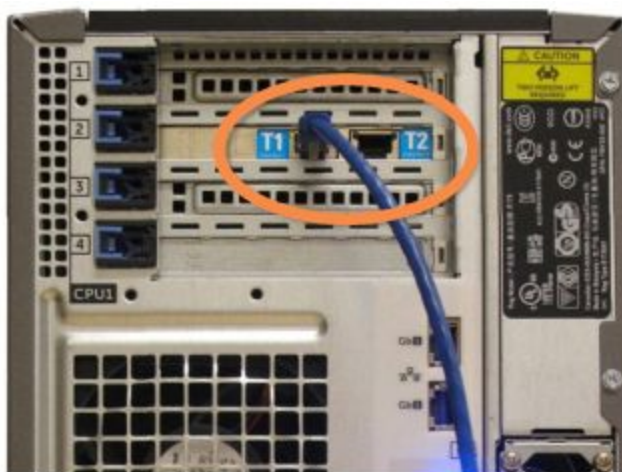
Tijekom postupka prebacivanja podaci iz posljednjih 5 minuta obrade mogu biti izgubljeni. Isto tako, sve poruke LIS-a koje su poslane tijekom postupka prebacivanja mogu se izgubiti. Stoga, nakon što je prebacivanje uspješno, provjerite nedostaju li neka stakalca. U tom slučaju ponovo pošaljite podatke o stakalcu putem LIS-a ili ručno stvorite nedostajuća stakalca u BOND.



- 1 Zatvori sve instance kliničkih i administracijskih klijenata na svim BOND-ADVANCE kompjuterskim terminalima.
- 2 Mrežni kabel kompjuterskog terminala odspojite iz ulaza označenog s **T1** ili **T2** na primarnom kontroleru, a zatim ponovo priključite kabel na isti ulaz na sekundarnom kontroleru.

Pogledajte [Slika 16-2](#).

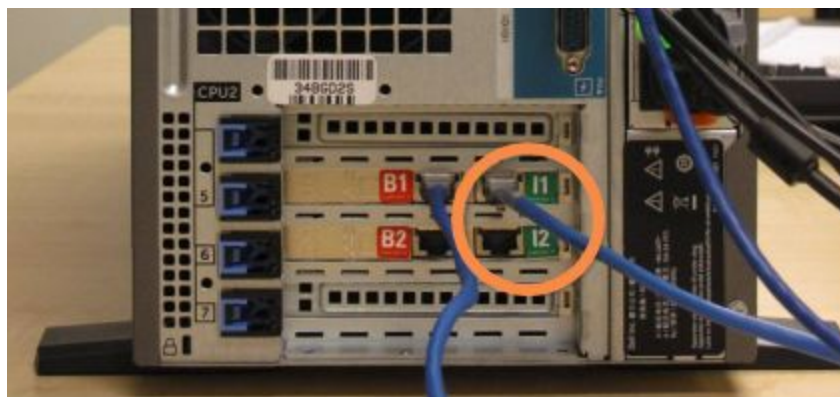
**Slika 16-2:** Priključci kompjuterskog terminala kontrolera



- 3 Mrežni kabel modula obrade odspojite iz ulaza označenog s **I1** ili **I2** na primarnom kontroleru, a zatim ponovo priključite kabel na isti ulaz na sekundarnom kontroleru.

Pogledajte [Slika 16-3](#).

**Slika 16-3:** Priključci kontrolera modula obrade



- 4 Odspojite kabel za mrežne mostove iz priključka **B1** ili **B2** na primarnom kontroleru.

Pogledajte [Slika 16-4](#).

**Slika 16-4:** Priključci za most kontrolera



- 5 Ako postoji Ethernet kabel (koji se koristi za LIS povezivost) u priključku **Gb(1)** ili **Gb(2)** na primarnom kontroleru, odspojite, a zatim ponovno spojite taj kabel na isti ulaz na sekundarnom kontroleru.

Pogledajte [Slika 16-5](#).

**Slika 16-5:** Ethernet priključci korišteni za LIS povezivanje



BOND-ADVANCE sustav otkriva da ste povezali mrežne kabele sa sekundarnim kontrolerom i prikazuje dijaloški okvir za potvrdu na svim kompjuterskim terminalima.

Pogledajte [Slika 16-6](#).

**Slika 16-6:** Dijaloški okvir – sekundarni (rezervni) kontroler spojen



Prebacivanje nije reverzibilno bez potpore na licu mjesta od predstavnika tvrtke Leica Biosystems.

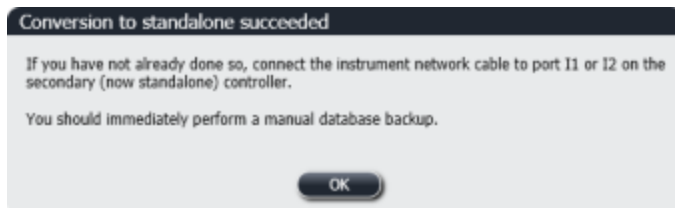
- 6 Da biste potvrdili da želite nastaviti s prebacivanjem:
  - a unesite svoje korisničko ime i lozinku u navedena polja.
  - b Kliknite **OK** (U REDU) za potvrdu.



Ako drugi korisnik odluči nastaviti s prebacivanjem prije nego što to vi učinite, gornji dijaloški okvir će nestati.

- 7 Nakon potvrde prebacivanja, isključite primarni kontroler.
- 8 Pričekajte dok sustav ne prikaže obavijest da je pretvorba u samostalno uspjela (pogledajte [Slika 16-7](#)), a zatim ponovo pokrenite kliničkog klijenta i prijavite se u sustav kao obično.

**Slika 16-7:** Dijaloški okvir – pretvaranje u samostalno uspjelo



- 9 Odmah otvorite administracijski klijent i ručno napravite sigurnosnu kopiju baze podataka. Pogledajte **10.5.1 Postavke laboratorija**.

Nakon prebacivanja na sekundarni kontroler, status svih stakalca i modula obrade trebao bi se automatski ažurirati kako bi odražavao najnoviji status sustava. Međutim, ako je bilo koja obrada dovršena dok su moduli obrade bili odspojeni s kontrolera, status obrade i dalje će se prikazivati kao **In Progress** (U tijeku). U tom slučaju morate otključati zahvaćenu posudicu za stakalce kako biste ažurirali status sklopa za bojanje stakalca.



Obratite se službi za korisničku podršku kako biste dogovorili servisiranje isključenog kontrolera. Potrebno je da predstavnik Leica Biosystems servisa popravi ili zamijeni isključeni kontroler.

# 17 Zamjena pisača za naljepnice stakalca

## 17.1 Zamijenite pisač Cognitive Cxi na sustavu s jednim mjestom

Upotrijebite sljedeći postupak da biste zamijenili Cognitive pisač novim Cognitive pisačem.

- 1 Isključite prekidač za napajanje na bočnoj strani starog pisača.
- 2 Odvojite USB kabel i kabel napajanja iz stražnjeg dijela starog pisača.
- 3 Spojite USB kabel i kabel napajanja na novi pisač.
- 4 Uključite prekidač za napajanje sa strane novog pisača.  
Na zaslonu BOND kontrolera prikazuje se poruka u području za obavijesti (donji desni kut) radne površine da je pisač pronađen.
- 5 Idite na: **Windows Start** > **Devices and Printers** (Uređaji i pisači) i pronađite novododani pisač.
- 6 Kliknite desnom tipkom miša na ovaj pisač i odaberite **Properties** (Svojstva), a zatim kopirajte naziv pisača.
- 7 Otvorite zaslon administracijskog klijenta, **Hardware configuration** (Konfiguracija hardvera), karticu **Slide labelers** (Uređaji za označavanje stakalca) kako je opisano u **10.6.3 Uređaji za označavanje stakalca**. Odaberite stari pisač koji ste zamijenili.
- 8 Zalijepite (prepišite postojeći naziv) u polje **Printer name** (Naziv pisača) tako da postane, na primjer, "Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT (Copy 1)".
- 9 Kliknite **Save** (Spremi).
- 10 Ispišite testnu naljepnicu da biste potvrdili rad pisača.

## 17.2 Zamjenite pisač Cognitive Cxi na BOND-ADVANCE sustavu

Potrebno je postaviti statičku IP adresu novog pisača na istu vrijednost kao i stari pisač prije povezivanja novog pisača sa BOND-ADVANCE sustavom.

IP adrese za pisače počinju od 192.168.5.101. Samo je zadnja znamenka različita za svaki pisač. Na primjer, IP adresa pisača za pisač 2 je 192.168.5.102.

Postupci u nastavku objašnjavaju kako pronaći statičku IP adresu starog pisača i kako postaviti tu vrijednost na novom pisaču.

### Prednji poklopac kognitivnog pisača

**Slika 17-1** prikazuje tipkovnicu i LCD zaslon na pisaču Cognitive Cxi.

**Slika 17-1:** LCD zaslon i tipkovnica pisača Cognitive














### Pročitajte IP adresu starog pisača

Izvedite sljedeći postupak na starom pisaču da biste otkrili IP adresu koju ćete koristiti s novim pisačem:



Ako iz bilo kojeg razloga ne možete koristiti zaslon na starom pisaču, upotrijebite postupak **Pronađite IP adresu pisača** da pronađete IP adresu na kontroleru.

- 1 Pritisnite .
- Na zaslonu se prikazuje **Main Menu: Language Menu** (Glavni izbornik: Izbornik jezika).
- 2 Pritisnite  za prikaz opcije **Printer Setup** (Podešavanje pisača).
- 3 Pritisnite  za prikaz opcije **Printer Setup: Comm. Menu** (Podešavanje pisača: Comm. izbornik).
- 4 Pritisnite  za prikaz **Comm. Menu: Timeout** (Comm. izbornik: Vremensko ograničenje).









- 5 Pritisnite  dvaput za prikaz **Ethernet**.
- 6 Pritisnite .  
Na zaslonu se prikazuje **Ethernet – DHCP**
- 7 Pritisnite .  
Na zaslonu se prikazuje **DHCP off** (DHCP isključen). (Ako prikazuje **DHCP On** (DHCP uključen), pritisnite  za promjenu vrijednosti.)
- 8 Pritisnite .  
Na zaslonu se prikazuje poruka: **Value has been set** (Vrijednost je postavljena).
- 9 Pritisnite  za prikaz **Set Static IP** (Postavi statički IP).
- 10 Pritisnite  za prikaz trenutnih postavki.
- 11 Zabilježite statičku IP adresu.
- 12 Isključite napajanje ovog pisača i odspojite ga iz napajanja i iz mreže.

## Postavljanje IP adrese pisača

Provedite postupak u nastavku da biste postavili novi pisač na ispravnu statičku IP adresu.





**OPREZ:** Ne spajajte novi pisač na BOND mrežu dok ne provedete postupak u nastavku.

- 1 Spojite novi pisač na izvor napajanja i uključite prekidač za napajanje s bočne strane pisača.
- 2 Pritisnite .  
Na zaslonu se prikazuje **Main Menu: Language Menu** (Glavni izbornik: Izbornik jezika).
- 3 Pritisnite  za prikaz opcije **Printer Setup** (Podešavanje pisača).
- 4 Pritisnite  za prikaz opcije **Printer Setup: Comm. Menu** (Podešavanje pisača: Comm. izbornik).
- 5 Pritisnite  za prikaz **Comm. Menu: Timeout** (Comm. izbornik: Vremensko ograničenje).
- 6 Pritisnite  dvaput za prikaz **Ethernet**.
- 7 Pritisnite .  
Na zaslonu se prikazuje **Ethernet – DHCP**.
- 8 Pritisnite .  
Na zaslonu se prikazuje **DHCP off** (DHCP isključen). (Ako prikazuje **DHCP On** (DHCP uključen), pritisnite  za promjenu vrijednosti.)

- 9 Pritisnite .

Na zaslonu se prikazuje poruka: **Value has been set** (Vrijednost je postavljena).

- 10 Pritisnite  za prikaz **Set Static IP** (Postavi statički IP).

- 11 Pritisnite  za prikaz trenutnih postavki.

- 12 Unesite IP adresu koju ste zabilježili sa starog pisača. Upotrijebite lijevu i desnu tipku za pomicanje pokazivača lijevo ili desno, te pomoću tipki za pomicanje gore i dolje promijenite vrijednost.

- 13 Pritisnite .

Na zaslonu se prikazuje poruka: **Value has been set** (Vrijednost je postavljena).

- 14 Pritisnite  nekoliko puta za povratak na glavni -- **COGNITIVE** -- zaslon.

- 15 Pritisnite prekidač za napajanje na bočnoj strani pisača u položaj OFF (Isključeno). Zatim ga vratite u položaj ON (uključeno).

- 16 Spojite Ethernet kabel na novi pisač da biste ga povezali na BOND mrežu.


Slika 17–2: Ethernet priključak



- 17 Otvorite administracijski klijent i ispišite probnu naljepnicu.

## Pronađite IP adresu pisača

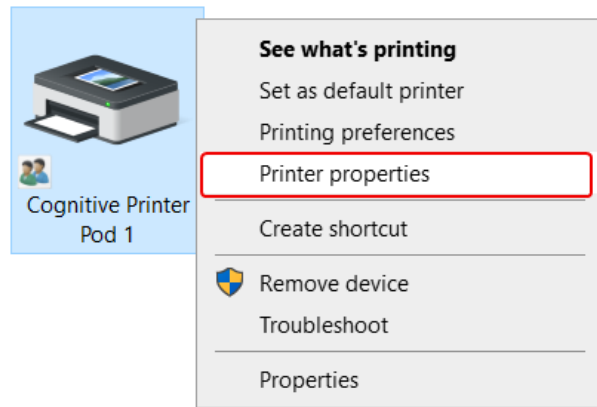
Ako nije moguće očitati IP adresu na starom pisaču, upotrijebite sljedeći postupak kako biste odredili IP adresu novog pisača.

- 1 Prijavite se na BOND-ADVANCE kontroler kao BONDDashboard.
- 2 Pritisnite tipku logotipa Windows  + **M** da bi se zaslon nadzorne ploče minimizirao.
- 3 Na programskoj traci sustava Windows kliknite gumb **Start** (Početak) i odaberite **Devices and Printers** (Uređaji i pisači).



- 4 Desnom tipkom miša kliknite odgovarajuću ikonu Cognitive printer (Cognitive pisač) i odaberite **Printer Properties** (Svojstva pisača) u skočnom izborniku kako je prikazano u [Slika 17-3](#).

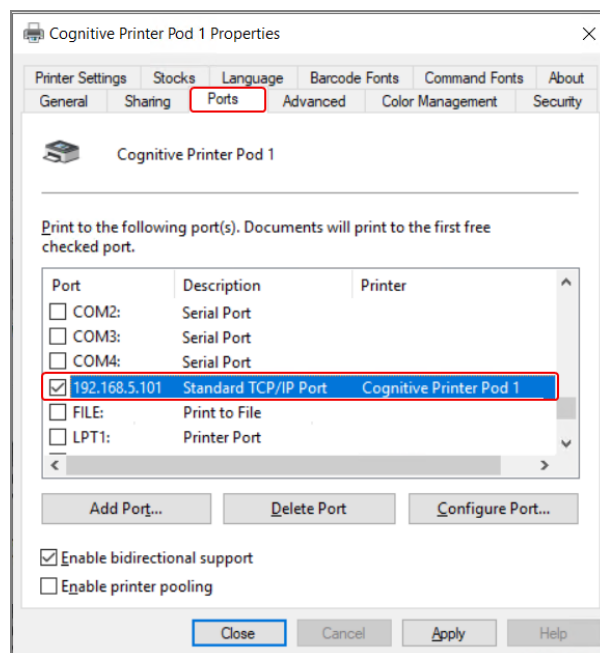
**Slika 17-3:** Odaberite Printer Properties (Svojstva pisača)



Sustav prikazuje dijaloški okvir **Properties** (Svojstva).

- 5 Odaberite karticu **Ports** (Priključci).

**Slika 17-4:** Svojstva pisača - kartica Ports (Priključci)



- 6 Zabilježite IP adresu u stupac **Port** (Priključak) za odabrani pisač. (Možda ćete morati proširiti stupac **Port** (Priključak) povlačenjem granice stupca.)
- 7 Kliknite **Cancel** (Odustani) kako biste zatvorili dijaloški okvir.
- 8 Zatvorite prozor **Devices and Printers** (Uređaji i pisači).
- 9 Pritisnite **Alt+Tab** za prikaz BOND upravljačke ploče
- 10 Koristite IP adresu iz 6. koraka da obavite postupak na [Postavljanje IP adrese pisača](#).

## 17.3 Zamijenite pisač Zebra pisačem Cognitive Cxi na sustavu s jednim mjestom

Upotrijebite sljedeći postupak da biste zamijenili pisač Zebra TLP 3842 ili GX430t pisačem Cognitive Cxi.



Ako je pisač Zebra povezan pomoću „paralelnog” kabela, možete ga odvojiti od BOND kontrolera. Potreban vam je USB kabel da biste povezali Cognitive pisač s BOND kontrolerom.

- 1 Isključite prekidač za napajanje na stražnjoj strani Zebra pisača.
- 2 Odvojite paralelni ili USB kabel i kabel napajanja iz stražnjeg dijela pisača.
- 3 Odspojite napajanje pisača Zebra iz mrežnog napajanja.
- 4 Spojite napajanje pisača Cognitive na mrežno napajanje.
- 5 Spojite USB kabel i kabel napajanja na Cognitive pisač.
- 6 Uključite prekidač za napajanje sa strane pisača.  
Na zaslonu BOND kontrolera prikazuje se poruka u području za obavijesti (donji desni kut) radne površine da je pisač pronađen.
- 7 Na programskoj traci sustava Windows kliknite gumb **Start** (Početak) i odaberite **Devices and Printers** (Uređaji i pisači).
- 8 Potvrdite da pisač ima oznaku „Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT”.
- 9 Prijavite se u BOND administracijski klijent.
- 10 Otvorite zaslon Hardware (Hardver), kartica Slide labelers (Uređaj za označavanje stakalca).
- 11 Kliknite **Add printer** (Dodaj pisač) (u donjem lijevom kutu zaslona).
- 12 Na desnom panelu na zaslonu unesite:
  - **Display name** (Naziv zaslona): upotrijebite naziv pisača: Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT
  - **Printer name** (Naziv pisača): isti naziv ponovo
  - **Host name** (Naziv glavnog računala): ostavite ovo polje prazno.
  - **Printer type** (Vrsta pisača): odaberite model pisača: Cognitive Cxi
- 13 Kliknite **Save** (Spremi).
- 14 Na popisu kliknite desnom tipkom miša na pisač Zebra.
- 15 Iz skočnog prozora odaberite **Delete** (Izbriši).
- 16 Sustav prikazuje poruku: „Are you sure you want to delete the printer?” (Želite li zaista izbrisati pisač?)
- 17 Kliknite **Yes** (Da).

# 18 Specifikacije



Ovaj se članak ne primjenjuje na BOND-PRIME modul obrade. Pogledajte zaseban BOND-PRIME korisnički priručnik.

- [18.1 Specifikacije sustava](#)
- [18.2 Fizičke specifikacije](#)
- [18.3 Zahtjevi za električno napajanje i UPS napajanje](#)
- [18.4 Specifikacije okoliša](#)
- [18.5 Radni podaci](#)
- [18.6 Mikroskopska stakalca](#)
- [18.7 Prijevoz i skladištenje](#)

## 18.1 Specifikacije sustava

Zahtjevi za mrežno povezivanje	Ethernet IEEE802.3, 10/100/1000BASE-T
Mrežni kabeli	CAT5e ili CAT6 oklopljeni kabeli s RJ-45 priključcima
Zahtjevi za prebacivanje na Ethernet:	Ethernet IEEE802.3, 10/100/1000BASE-T
Jedno mjesto	Prekidač s 8 priključaka za Ethernet (podržava do 5 modula obrade)
BOND-ADVANCE	Ethernet prekidači s 8 ili 16 priključaka (mogu se spojiti zajedno radi potpore do 30 modula obrade)
Specifikacije uređaja	BOND kontrolere i kompjuterske terminale mora isporučiti tvrtka Leica Biosystems

## 18.2 Fizičke specifikacije

	BOND-III	BOND-MAX
Dimenzije	Š – 790 mm (31,10 inča) V – 1378 mm (54,25 inča) D – 806 mm (31,73 inča)	Š – 760 mm (29,9 inča) V – 703 mm (27,6 inča) D – 775 mm (30,5 inča)
Težina (suho)	238 kg (525 lb.)	120 kg (265 lb.)
Zahtjevi vezani uz razmak	600 mm (24 inča) iznad 0 mm lijevo 150 mm (6 inča) desno 0 mm straga, međutim, korisnici moraju moći odspojiti mrežni kabel bez pomicanja modula obrade.	
Maksimalna udaljenost do vanjskog spremnika za rasuti teret (samo BOND-MAX)	~	1 metar (40 inča)

## 18.3 Zahtjevi za električno napajanje i UPS napajanje

	BOND-III	BOND-MAX
Radni napon (za module obrade sa starim izvorima napajanja, s jednim ventilatorom na stražnjem poklopcu)	103,4 V do 127,2 V (za nominalni napon 110 V do 120 V) ili 206,8 V do 254 V (za nominalni napon 220 V do 240 V)	
Radni napon (za module obrade s novim izvorima napajanja, s dva ventilatora na stražnjem poklopcu)	90 V do 264 V (za nominalni napon od 100 V do 240 V)	
Mrežna frekvencija	50/60 Hz	50/60 Hz
Potrošnja energije	1200 VA	1000 VA

## 18.4 Specifikacije okoliša

	BOND-III	BOND-MAX
Maksimalna radna temperatura	35 °C (95 °F)	35 °C (95 °F)
Najniža radna temperatura	5 °C (41 °F)	5 °C (41 °F)
Temperatura potrebna radi zadovoljavanja zahtjeva značajke bojanja	18–26 °C (64–79 °F)	18–26 °C (64–79 °F)
Operativna vlažnost (bez kondenzacije)	30 do 80 % relativne vlažnosti	30 do 80 % relativne vlažnosti
Maksimalna operativna visina	0 do 1600 m (5250 stopa) iznad razine mora	0 do 1600 m (5250 stopa) iznad razine mora
Izlazna razina zvučnog tlaka (na 1 m)	< 85 dBA maksimalno < 65 dBA, normalan rad	< 85 dBA maksimalno < 65 dBA, normalan rad
Maksimalna izlazna toplinska snaga	1200 VA	1000 VA

## 18.5 Radni podaci

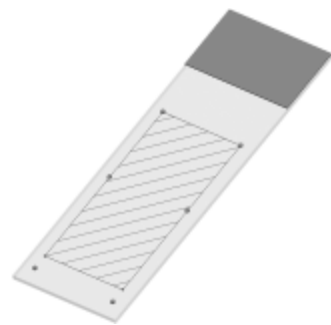
	BOND-III	BOND-MAX
Kapacitet stakalaca	30 odjednom. Završene posudice (10 stakalca) mogu se stalno mijenjati.	
Kapacitet spremnika za reagens	7 ml i 30 ml	7 ml i 30 ml
Mrtvi volumen spremnika za reagens	555 µl (7 ml) i 1618 µl (30 ml)	
Rezervni volumen spremnika za reagens	280 µl (7 ml) i 280 µl (30 ml)	
Kapacitet spremnika za titraciju	6 ml	6 ml
Mrtvi volumen spremnika za titraciju	300 µl	300 µl
Rezervni volumen spremnika za titraciju	280 µl	280 µl
Broj spremnika za reagense	36	36
Kapacitet spremnika za rasuti teret	2 l ili 5 l	1 l ili 2 l
Kapacitet spremnika za opasni otpad	5 l	2 l
Kapacitet spremnika za standardni otpad	2 x 5 l	~
Kapacitet vanjskog spremnika za rasuti teret	~	9 l

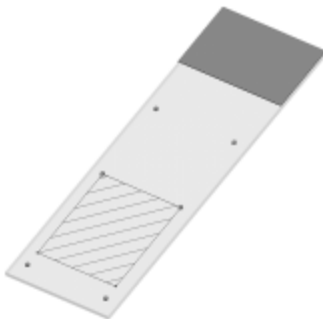
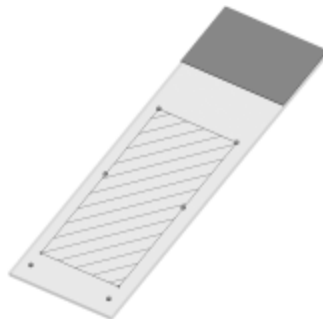
	BOND-III	BOND-MAX
Kemijska kompatibilnost	Svi BOND reagensi otopina 70-postotnog alkohola (za čišćenje)	
Indikacija temperature	Zadane postavke (može ih promijeniti predstavnik servisa): toplo: 35 °C, vruće: 80 °C	
Maksimalni dopušteni tlak za priključke plina i tekućine	1.0 bar	2,5 bara
Radni vijek	7 godina	7 godina
Sustav BOND Istek valjanosti certifikata Cybersecurity	10 godina	10 godina

## 18.6 Mikroskopska stakalca

Dimenzije	Širina: 24,64 – 26,0 mm Duljina: 74,9 – 76,0 mm Debljina: 0,8 – 1,3 mm
Područje naljepnice	Širina: 24,64 – 26,0 mm Duljina: 16,9 – 21,0 mm
Materijal	Staklo, ISO 8037/1
Korisno područje	Pogledajte sljedeće dijagrame. Volumen doziranja odnosi se na postavke koje možete odabrati prilikom postavljanja stakalca pomoću BOND softvera (pogledajte <a href="#">6.3 Rad sa slučajevima</a> ).

**Slika 18–1:** Korisna područja stakalca za BOND module obrade

	100 µl	150 µl
BOND-III		

	100 µl	150 µl
BOND-MAX		

## 18.7 Prijevoz i skladištenje

Temperatura skladištenja	-20 do +55 °C (-4 do +131 °F)
Vlažnost skladištenja (bez kondenzacije)	< 80 % RH
Načini isporuke	Kompatibilno za cestovni, zračni i pomorski prijevoz.

Imajte na umu da se gore navedene informacije odnose samo za zapakirane module obrade.

Pogledajte [18.4 Specifikacije okoliša](#) za raspakirane module obrade.

# Indeks

## A

administracijski klijent .....	233
administrator, korisnička uloga	
opis .....	78
postavka .....	234
alarmi .....	84
arhitektura BOND sustava .....	72
aspiracijska sonda	
čišćenje .....	306
opis .....	56
automatska identifikacija stakalca .....	121
autorska prava .....	1
ažuriranje baze podataka .....	245
ažuriranje podataka baze podataka .....	245
ažuriranje softvera .....	89

## B

baza podataka .....	88
sigurnosna kopija .....	250
baza podataka sigurnosnih kopija .....	250
blok za pranje .....	56
bojanje	
tumačenje .....	339
BOND .....	360
BOND-ADVANCE, opis .....	73
BOND sustav .....	36
BOND sustav za čišćenje aspiracijske sonde .....	306
BOND sustav za detekciju polimerne rafinacije .....	329
BOND upravljački sklop .....	72

## brisanje

kapsula .....	256
reagens .....	206
slučaj .....	143
stakalce .....	151

Brzo pokretanje .....	90
-----------------------	----

## C

CISPR 11 (EN 55011) .....	11
crveno, označite na zaslonu za inventar reagensa ....	211
crveno, sustav detekcije .....	330

## Č

čišćenje .....	284
čitač crtičnog kod, pogledajte ručni čitač crtičnog koda .....	213
čitač crtičnog koda, ručni	
opis .....	64
čitač, ručni	
opis .....	64
sustav za detekciju registra .....	213

## D

dashboard (nadzorna ploča) .....	82
Dijaloški okvir, Informacije o proizvodu BOND .....	87
dodavanje	
panel .....	152
reagens .....	204
slučaj .....	141
stakalce .....	148
doziranja sonde .....	169



duplicirani ID slučaja	
BOND slučajeve	142
LIS slučajeve	237
duplicirani koraci reagensa (u protokolima)	181

## F

FCC	10
funkcijska traka	79

## G

gornja ploča, zamjena	301
grijači	45

## I

ID čitač, ručni	
registracija reagensa	214
ID naljepnice	157
ID slučaja	
LIS, duplikat	237
u odnosu na broj slučaja	140
ID stakalca	157
identifikacija proizvoda	1
identifikacija stakalca	
automatski	121
ručno	152
ručno ugrađeno	122
identifikacija, proizvod	1
identifikacijski vizualizator	44
čišćenje i održavanje	308
IEC 60417	14
IHC, princip	328
impromptu slajd i izrada slučaja	159

instalacija s jednim mjestom	72
ISH, princip	329
isključivanje softvera	75
ISO 15223-1	12
ISO 7000	14
ISO 7010	18
ispis izvješća	85
ispis naljepnica stakalca	155
istekli slučaj	142
izjava o namjeni	10
izvješća	85
detalji obrade	226
događaji obrade	225
izvoz stakalca	230
kratka povijest stakalca	232
podešavanje stakalca	158
protokol	193
sažetak obrade stakalca	229
slučaj	227
sustav	88
uporaba reagensa	217
izvješća o naslijeđu	86
Izvješće o održavanju	133
izvoz izvješća	85
izvoz podataka stakalca	230

## K

kapsula	
opis	72-73
upravljanje	255
kartice, modul obrade, na zaslonu statusa sustava	106
klasifikacija opreme	11
kompatibilnost	
reagensi rasutog tereta s pomoćnim reagensima	205
stakalca	163

kompjuterski terminali .....	72
konfiguracija BOND sustava .....	233
konfiguracija hardvera .....	252
kontaktirajte Leica Biosystems .....	3
kontrola kvalitete .....	335
koristi .....	338
kontrole	
negativan reagens za IHC .....	337
rad s .....	138
reagens za ISH .....	338
tkivo .....	336
kontroler, pogledajte kontroler BOND .....	72
koraci reagensa (u protokolu)	
dupliciranje .....	181
korisnici, stvaranje i uređivanje .....	234
korisničke uloge .....	78
postavka .....	234
korisničko ime .....	235

## L

laboratorijska konfiguracija .....	247
licenca, LIS-ip .....	237
LIS integracijski paket .....	272
dohvaćanje LIS podataka .....	276
konfiguracija u BOND .....	236
licenca .....	237
LIS sustava .....	276
naljepnice stakalca .....	281
nazivi javnih markera .....	275
podaci o slučaju i stakalcu .....	279
pogreške .....	278
povezivanje i inicijalizacija .....	277
prioritetna stakalca .....	276
slučajevi .....	274
stakalca .....	275

statusna ploča .....	274
terminologija .....	273
LLS (otkrivanje razine tekućine) .....	209
lozinka, BOND .....	235

## M

mehaničke opasnosti .....	7
metode bojanja .....	167
mjere opreza .....	8
modul obrade	
čišćenje i održavanje .....	284
inicijalizacija .....	43
kartice .....	106
konfiguracija .....	252
opis .....	38
ponovno pokretanje .....	304
prijevoz i skladištenje .....	364
specifikacije .....	361
stanja .....	107
mogućnost dnevnog slučaja .....	144
mrtvi volumen .....	56
multipleksna boja .....	167

## N

način bojanja .....	148, 167
nadzornik, korisnička uloga	
opis .....	78
postavka .....	234
naljepnica	
Brzo pokretanje .....	96
i LIS[oznaka LIS] .....	281
ispis .....	155
konfiguracija .....	238
pregled .....	154

vrste informacija .....	243
naljepnice stakalca, pogledajte naljepnicu .....	154
Navlake .....	67
čišćenje i održavanje .....	297
nazivi javnih markera .....	275
nekompatibilna stakalca .....	121

## O

obavijesti .....	84
objekt, postavi .....	248
obnavljanje baze podataka .....	250
obrada protokola, kratki pregled .....	32
očistite sustav tekućina, postupak održavanja .....	305
odgođeno pokretanje .....	130
održavanje .....	284
održavanje, preventivno .....	284
odvoštavanje .....	156, 334
onemogućiti spremnike za rasuti teret .....	254
opasan otpad .....	206
opasnost	
električne .....	8
instalacija i prijevoz .....	8
kemijske .....	6
mehanički .....	7
u funkciji .....	9
opasnosti	
električne .....	8
instalacija .....	8
rad instrumenta .....	5
reagens .....	9
u funkciji .....	9
opasnosti kod postavljanja .....	8
opasnosti od reagensa .....	9
opasnosti od strujnog udara .....	8

opasnosti prilikom instaliranja i prijevoza .....	8
opasnosti u radu .....	9
opasnosti vezane uz rad instrumenta .....	5
osigurači .....	317
osigurači za napajanje .....	317
otvoreni spremnici .....	69
punjenje .....	212
Oznaka CE .....	10

## P

panel	
dodavanje .....	152
stvori .....	219
uređivanje .....	220
zaslon .....	218
paralelno multipleks bojenje .....	167
PDF, izvješća .....	85
pečenje .....	334
pisač	
uređaj za označavanje stakalca .....	65
pogreške grijača .....	108
pojmovnik simbola .....	12
poklopac .....	43
čišćenje .....	308
poklopci	
čišćenje .....	308
pokretanje ciklusa obrade .....	128
odgođeno pokretanje .....	130
pokretanje sustava	
provjere .....	91
Polja s informacijama o LIS stakalcu .....	237
polja s informacijama, LIS stakalce .....	237

Pomoć .....	86	predbojanje .....	196
pristupanje .....	30	pregled obrade .....	32
popis liječnika .....	145	pregledavanje .....	173
postavke minimalne zalihe .....	211	priprema .....	196
postavljanje .....		segment reagensa, opis .....	176
reagensi .....	98	uređivanje .....	176, 245
stakalca .....	92	uređivanje za multipleksnu boju .....	170
postavljanje s više mjesta .....	72-73	uvoz .....	189
posudice za kapanje .....	309	zaslon statusa .....	131
Kartice modula obrade .....	311	zaslon za podešavanje .....	166
spremnik za rasuti teret .....	309	završetak ciklusa obrade .....	102
posudice za reagense .....		provjera testom .....	336
opis .....	68	prvi koraci .....	31
posudice za stakalca .....	68	punjenje otvorenog spremnika .....	212
potrebni materijali .....	332		
povijest stakalca .....	221	<b>R</b>	
definiranje vremenskog razdoblja .....	223	rad modula obrade .....	5
zaslon .....	221	radna ćelija .....	73
pravne obavijesti .....	1	raspored .....	
prazno, označite pakiranje reagensa kao .....	212	čišćenje i održavanje .....	285
predložak, naljepnica .....	238	raspored čišćenja .....	285
prednji poklopac .....	46	raspored održavanja .....	285
prekidač za napajanje .....	60	raspored, naljepnica .....	238
preventivno održavanje .....	284	Rasvjetni sustav spremnika za rasuti teret .....	52
prijevoz .....	364	razina pristupa, pogledajte korisničke uloge .....	78, 234
prioritetna stakalca, LIS .....	276	reagens .....	197
priprema tkiva .....	334	brisanje .....	206
proizvođač .....	1	dodavanje/uređivanje .....	204
protokol .....	166	identifikacija .....	200
bojanje .....	194	izvješće o inventaru .....	216
izvješća .....	193	izvješće o uporabi .....	217
obrada .....	101	određivanje volumena .....	209
popis .....	171, 236	prazno pakiranje .....	212
popis unaprijed definiranih protokola .....	194	punjenje otvorenog spremnika .....	212
		registracija .....	213
		rješavanje problema .....	112

ručna identifikacija .....	215
učitavanje .....	98
upravljanje .....	197
zamjena .....	201
zaslon panela .....	218
zaslon za inventar .....	207
zaslon za podešavanje .....	202
registriranje reagensa i sustava za detekciju .....	213
regulatorne obavijesti .....	10
regulatorni simboli .....	12
revizijski trag .....	247
revizijski zapisnik .....	4
robot	
čišćenje i održavanje glavnog robota .....	308
glavni robot i identifikacijski vizualizator .....	44
rasuta tekućina .....	58
vodilica za rasute tekućine .....	58
roboti za rasute tekućine, opis .....	58
ručna identifikacija stakalca .....	152
ručni čitač crtičnog koda	
opis .....	64
sustav za detekciju registra .....	213
rukovatelj, korisnička uloga	
opis .....	78
postavka .....	234

## S

sažetak obrade stakalca .....	229
segment reagensa	
opis .....	176
uređivanje .....	178
segment, reagens	
uređivanje .....	178
segment, reagens, u protokolu, opis .....	176
sekvencijalna multipleksna boja .....	167

sigurnosni simboli .....	18
simboli	
sigurnost .....	18
simboli i oznake .....	16
sklop za bojanje stakalca .....	45
čišćenje i održavanje .....	298
grijači .....	45, 108
indikacija temperature .....	109
ručno otključavanje .....	302
stanja .....	106
slučajevi	
brisanje .....	143
dodavanje .....	141
dupliciranje .....	142
identifikacija .....	140
impromptu stvaranje .....	159
kopiranje .....	144
LIS .....	274
rok valjanosti .....	142-143
unos detalja, brzo pokretanje .....	93
uređivanje .....	143
uspostavljanje .....	142
zadane postavke .....	249
softver	
ažuriranja .....	89
isključivanje .....	75
pokretanje .....	75
pregled .....	71
sonde za rasute tekućine	
čišćenje .....	312
specifikacije	
modul obrade .....	361
staklena stakalca .....	363
spremnici za rasuti teret .....	49
čišćenje i održavanje .....	289
onemogućavanje .....	254
status .....	114

spremnici za titraciju .....	69	izvješće .....	88
spremnik za otpadni materijal		opis .....	36
čišćenje i održavanje .....	295	specifikacije .....	360
opis .....	70	zaslon statusa .....	105
status .....	114	sustavi detekcije	
stakalca, staklo, vrste i dimenzije .....	66	BOND crvena polimerna rafinacija .....	330
stakalce		BOND polimerna rafinacija .....	329
automatska identifikacija .....	121	BOND, pregled .....	329
brisanje .....	151	izvješće o inventaru .....	216
dodavanje .....	148	opis .....	69
identifikacija, ručna .....	152	registracija .....	213
identifikacija, ručno na sustavu .....	122		
impromptu stvaranje .....	159	<b>Š</b>	
izvoz podataka .....	230	štrcaljka .....	59
kompatibilnost .....	163	čišćenje i održavanje .....	314
kopiranje .....	151		
nekompatibilno .....	121	<b>T</b>	
odvoštavanje stakalca .....	156	tablice, sortiranje .....	81
podešavanje .....	146	temperatura, indikacije .....	109
podešavanje izvješća .....	158	test umočenja .....	209
podešavanje, brzo pokretanje .....	92	tijek rada	
podešavanje, pregled .....	136	impromptu slajd i izrada slučaja .....	159
područje primjene .....	153	mogućnost dnevnog slučaja .....	144
status nakon snimanja .....	118	titracijski komplet .....	333
učitavanje .....	97		
unos detalja, brzo pokretanje .....	94	<b>U</b>	
uređivanje .....	151	učitavanje stakalca .....	97
zadane postavke .....	249	uloge, korisnik .....	78
zaslon za podešavanje .....	137	postavka .....	234
staklena stakalca		UPI .....	200
specifikacije .....	363	upozorenja .....	5, 84
stanica za miješanje .....	56	Upravitelj BOND sustava .....	343
status hardvera .....	107	upute za in vitro dijagnostičku opremu za	
status reagensa .....	109	profesionalnu uporabu .....	10
stražnji poklopac, opis .....	61		
sustav			
arhitektura .....	72		

uređaj za označavanje stakalca .....	65	zaustavljanje obrade .....	128
čišćenje i održavanje .....	314	završetak ciklusa obrade .....	102
uređaj za označavanje, stakalce .....	65		
uspostavi			
BOND slučaj .....	142		
LIS slučaj .....	237		

## V

vađenje .....	334
vađenje epitopa .....	156
važne informacije za sve korisnike .....	1
vijek trajanja obrađenog slučaja .....	143
vijek trajanja, slučaj .....	143
volumen doziranja .....	153
vrsta doziranja .....	193

## Z

zadane postavke slučaja i stakalca .....	249
Zamijenite Zebra pisač .....	359
Zamjenite pisač Cognitive Cxi .....	354-355
zamjenski reagensi .....	201
zapisnik servisa .....	88
zapisnik, servis .....	88
Zaslon održavanja .....	132
zaslon za inventar, reagensi .....	207
zasloni statusa .....	104
LIS .....	274
protokol .....	131
spremnici za rasuti teret .....	114
status hardvera .....	107
status reagensa .....	109
status stakalca .....	118
sustav .....	105
zaštitni znakovi .....	1