ADVANCED STAINING INSTRUMENTS

Sistem BOND

POPOLNOMA AVTOMATIZIRAN SISTEM ZA IHK- IN ISH-BARVANJE

UPORABNIŠKI PRIROČNIK BOND 7

(NI za uporabo na Kitajskem)

CE

Advancing Cancer Diagnostics
Improving Lives

Leica BIOSYSTEMS

Pravna obvestila

Ta priročnik velja za BOND-III, BOND-MAX, BOND-PRIME in krmilnik sistema BOND.

Vsi moduli za obdelavo niso na voljo v vseh regijah.

Blagovne znamke

Leica in logotip Leica sta registrirani blagovni znamki družbe Leica Microsystems IR GmbH, ki se uporabljata na podlagi licence. Sistem BOND, BOND-III, BOND-MAX, BOND-PRIME, BOND-ADVANCE, Covertile, Bond Polymer Refine Detection, Bond Polymer Refine Red Detection, Parallel Automation, Compact Polymer in Oracle so blagovne znamke družbe Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd, ACN 008 582 401. Druge blagovne znamke so last njihovih lastnikov.

Avtorske pravice

Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd je lastnik avtorskih pravic za ta dokument in morebitno povezano programsko opremo. V skladu z zakonodajo je naše pisno dovoljenje potrebno, preden se dokumentacija ali programska oprema v celoti ali delno kopira, reproducira, prevede ali pretvori v elektronsko ali drugo strojno berljivo obliko.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Identifikacija izdelka

Dok. 49.7556.524 A04

Proizvajalec

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

Pomembne informacije za vse uporabnike

Ta priročnik vsebuje pomembne informacije o tem, kako uporabljati Sistem BOND. Za najnovejše informacije o izdelkih in storitvah Leica Biosystems obiščite www.leicabiosystems.com.

Zaradi politike nenehnega izboljševanja si Leica Biosystems pridržuje pravico do spremembe specifikacij brez predhodnega obvestila.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

V tem dokumentu se uporabljajo naslednji izrazi:

- Leica Biosystems – sklicuje se na Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd.
- Sistem BOND – Leica Biosystems platforma, ki vključuje BOND-III, BOND-MAX in BOND-PRIME
- BOND-III – vrsta avtomatiziranega instrumenta za barvanje IHK in ISH
- BOND-MAX – vrsta avtomatiziranega instrumenta za barvanje IHK in ISH
- BOND-PRIME – vrsta avtomatiziranega instrumenta za barvanje IHK in ISH
- Programska oprema Sistem BOND – programska aplikacija, prek katere lahko uporabniki konfigurirajo in upravljajo sistem BOND-III, BOND-MAX ali BOND-PRIME

Predvideni uporabniki

Predvideni uporabniki sistema Sistem BOND so ustrezno usposobljeni zaposleni v laboratoriju.

Osebe, ki upravljajo modul za obdelavo BOND, morajo pred uporabo modula za obdelavo opraviti ustrezno usposabljanje, da se zagotovi njegova uporaba v skladu s tem dokumentom in da se v celoti zavedajo morebitnih nevarnosti ali nevarnih postopkov. Vse pokrove ali dele modula za obdelavo lahko odstrani le usposobljeno osebje in le, če je to navedeno v tem priročniku.

Namestitev in popravila

Namestitev in popravila lahko izvaja samo usposobljeno servisno osebje, ki ga pooblasti podjetje Leica Biosystems.

Garancijske zahtevke lahko uveljavljate samo v primeru, da je bil sistem uporabljen za določeno vrsto uporabe in je bil upravljan skladno z navodili v tem dokumentu. Poškodbe zaradi nepravilnega ravnanja in/ali napačne uporabe izdelka razveljavijo garancijo. Leica Biosystems ne more prevzeti odgovornosti za tovrstno škodo.

Poročanje o resnih dogodkih

Pojav kakršnega koli resnega dogodka, ki je povzročil ali bi lahko povzročil smrt bolnika ali uporabnika ali začasno ali trajno poslabšanje zdravstvenega stanja bolnika ali uporabnika, je treba prijaviti lokalnemu predstavniku Leica Biosystems in ustreznemu lokalnemu regulativnemu organu.

Protokoli Leica Biosystems

Sistemu BOND je priložen niz vnaprej določenih protokolov Leica Biosystems, ki jih ni mogoče urejati ali brisati. Te vnaprej določene protokole je potrdilo podjetje Leica Biosystems. Vendar pa lahko ustvarite prilagojene protokole s kopiranjem in urejanjem vnaprej določenih protokolov. Vsi prilagojeni protokoli morajo biti potrjeni v skladu z lokalnimi laboratorijskimi postopki in zahtevami. Možnost ustvarjanja in shranjevanja protokola ne pomeni, da je primeren za uporabo. Preverite ustrezna navodila za uporabo testa (IFU) glede načel delovanja in značilnosti delovanja.

Izjava o varnosti in zasebnosti uporabniških podatkov

Leica Biosystems spoštuje varnost in zasebnost osebnih podatkov ter je zavezan k njihovemu varovanju. V spodnjem obvestilu o zasebnosti Leica Biosystems so opisani osebni podatki, ki jih lahko zbiramo, uporabljamo in hranimo.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Obvestilo o zasebnosti

Imetnik licence mora ravnati v skladu z vsemi veljavnimi zakoni o varstvu podatkov in zasebnosti pri obdelavi osebnih podatkov z uporabo sistema BOND, vključno z BOND-ADVANCE, brez omejitev, z vsemi potrebnimi obvestili in pridobitvijo vseh zahtevanih soglasij bolnikov in drugih posameznikov, na katere se nanašajo osebni podatki, pred obdelavo njihovih osebnih podatkov.

Naslednji osebni podatki so shranjeni v bazi podatkov v krmilniku BOND:

- Ime bolnika
- Ime zdravnika
- Evidenčna številka
- Opombe zdravnika
- Komentar o bolniku
- Opombe o stekelcu
- Opombe k primeru
- Podrobnosti uporabniškega računa
- Naziv delovnega mesta
- Slike stekelca
- Komentarji dogodkov LIS
- Slike instrumentov

Naslednja poročila BOND lahko rutinsko vsebujejo PHI:

- Dogodki cikla
- Podrobnosti o ciklu
- Poročilo primera
- Kratka zgodovina stekelc
- Izvoz podatkov
- Povzetek nastavitev stekelc

Stik s podjetjem Leica Biosystems

Za servis ali podporo se obrnite na lokalnega zastopnika Leica Biosystems ali obiščite www.leicabiosystems.com.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Revizijska evidenca

Rev.	Izdano	Razdelki, na katere to vpliva	Podrobnost
A04	Januar 2023	Vse	Nova različica za sisteme BOND s programsko opremo BOND 7.
A03 - A01	-	-	Ni objavljeno

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Splošna opozorila

Opozorila so obvestila o nevarnostih, ki lahko povzročijo telesne poškodbe ali v primeru možnosti izgube, poškodbe ali napačne identifikacije vzorcev bolnikov. Upoštevajte vse varnostne ukrepe, da se izognete telesnim poškodbam, gmotni škodi, izgubi ali napačni identifikaciji vzorcev bolnika in poškodbam opreme.

Opozorila uporabljajo simbole s črnim robom in rumenim ozadjem.

Spodaj so prikazana splošna sistemska opozorila Sistem BOND. Druga opozorila so navedena v ustreznih razdelkih priročnika.

Delovanje modula za obdelavo

⚠	Da preprečite kontaminacijo reagentov in stekelc, je treba modul za obdelavo uporabljati v čim bolj čistem okolju, brez prahu in delcev.
⚠	Za zagotovitev pravilnega delovanja modula za obdelavo postavite vsak vsebnik za večje količine reagenta v ustrezno postajo v votlini, kot je prikazano na oznakah z barvnimi imeni. V nasprotnem primeru lahko pride do slabšega obarvanja. Za dodatne podrobnosti glejte 2.2.7 Prostor za vsebnike za večje količine
⚠	Preverite napolnjenost vsebnika za večje količine in ga po potrebi napolnite ali izpraznite na začetku vsakega dne (po potrebi pogosteje – glejte 12.2.1 Preverjanje nivojev vsebnikov). V nasprotnem primeru lahko pride do prekinitve barvanja zaradi odstranitve vsebnikov, kar lahko vpliva na barvo.
⚠	Če je med postopkom treba napolniti vsebnik za večje količine za BOND-MAX, vedno preverite zaslon **Protocol status** (Stanje protokola) in se prepričajte, da vsebnik ni v uporabi ali da ga ne boste uporabili. Če tega ne storite, lahko ogrozite obdelavo stekelc. Vsebnik vrnite takoj po polnjenju – glejte 12.2.2.5 Med cikli. Da bi se izognili tej situaciji, preverite ravni vsebnikov za večje količine med posameznim protokolom – glejte 12.2.1 Preverjanje nivojev vsebnikov. Vsebnikov za večje količine BOND-III ni treba odstraniti za polnjenje – glejte 12.2.2.1 Polnjenje večje količine reagenta – BOND-III. V izogib takšni situaciji vsak dan preverite vsebnike za velike količine (po potrebi pogosteje – glejte 12.2.1 Preverjanje nivojev vsebnikov).
⚠	BOND ne zahteva dostopa do omrežja za delovanje in izvajanje njegove predvidene uporabe. Če želite preprečiti zlonameren ali nepooblaščen dostop, namestite BOND brez povezave z omrežjem/infrastrukturo. Če želite omrežno povezavo, je prednostna metoda povezava BOND s požarnim zidom Virtual Local Area Network (VLAN). Druga možnost je, da uvedete in potrdite lastne varnostne mehanizme omrežja v skladu s standardnimi operativnimi postopki. Za več informacij glejte Vodnik po informacijskih sistemih za BOND 5.1+ (49.6062.811).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Okužba krmilnika BOND z zlonamerno programsko opremo lahko povzroči nepričakovano vedenje med delovanjem, vključno z onemogočanjem modulov za obdelavo. Pred priključitvijo na krmilnik BOND preverite, ali so pomnilniške naprave USB brez virusov. Na Leica Biosystems ni nameščena nobena protivirusna rešitev; priporočamo, da namestite lastni protivirusni program, ki ga imate v podjetju. Za nadaljnje informacije se obrnite na lokalnega zastopnika Leica Biosystems.

Krmilni elementi

Za zagotavljanje ustreznih rezultatov barvanja za vsako stekelce je treba vzpostaviti in vzdrževati ustrezne laboratorijske nadzorne ukrepe. Leica Biosystems močno priporoča, da se ustrezno kontrolno tkivo namesti na ista stekelca kot bolnikovo tkivo.

Nevarnosti kemikalij

Nekateri reagenti, uporabljeni v imunohistokemiji in hibridizaciji in situ, so nevarni. Pred nadaljevanjem zagotovite, da ste ustrezno usposobljeni za ta postopek:

- Pri rokovanju z reagenti ali pri čiščenju modula za obdelavo nosite rokavice iz lateksa ali nitrila, zaščitna očala in druga ustrezna zaščitna oblačila.
- Z reagenti in kondenzirano vodo ravnajte in jih odstranite v skladu z vsemi postopki in vladnimi predpisi, ki veljajo za laboratorij.

Posode z reagentom se lahko med prevozom prevrnejo, ostanki reagenta pa ostanejo okoli pokrovčka. Pri odpiranju vsebnikov z reagentom vedno nosite odobreno zaščito za oči, rokavice in zaščitna oblačila.

Potencialno nevarni reagenti se lahko zbirajo okoli komponent za barvanje stekelc in kontaminirajo pladnje za stekelca. Pri rokovanju s pladnji za stekelca vedno nosite odobrena zaščitna oblačila in rokavice.

Nekateri reagenti, ki se uporabljajo na modulih za obdelavo BOND, so vnetljivi:

- V bližino modulov za obdelavo ne postavljajte plamena ali vira vžiga.
- Poskrbite, da bodo po polnjenju ali praznjenju vsi pokrovčki vsebnikov za večje količine dobro zatesnjeni.

Moduli za obdelavo imajo grelnike in ogrevane površine, ki so lahko vnetljivi, če so vnetljivi materiali nameščeni v neposredni bližini:

- Na grelnike ali v njihovo bližino ne postavljajte vnetljivih materialov.
- Na vroče površine na modulu za obdelavo ne postavljajte vnetljivih materialov.
- Poskrbite, da bodo po polnjenju ali praznjenju vsi pokrovčki vsebnikov za večje količine dobro zatesnjeni.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Mehanske nevarnosti

	Pri zapiranju pokrova modula za obdelavo pazite, da ne poškodujete rok.
	Med delovanjem glavnega robota se lahko aspiracijska sonda, črpalke injekcijske brizge in roboti za tekočine (BOND-III) premikajo brez opozorila in s hitrostjo, ki lahko povzroči poškodbe. • Pokrova modula za obdelavo ne odpirajte med izvajanjem cikla. • Ne poskušajte zaobiti zapor, ki ustavijo delovanje modula za obdelavo, ko je pokrov odprt. • Zagotovite, da so pokrovi črpalk za injekcijske brizge med delovanjem nameščeni.
	Izogibajte se stiku s komponentami za barvanje stekelc in njihovo okolico. Lahko je vroča in povzroči hude opekline. Počakajte dvajset minut po prekinitvi delovanja komponent za barvanje stekelc in njihove okolice, da se ohladijo.
	Če želite modul za obdelavo preseliti na veliko razdaljo ali prepeljati v popravilo ali odlaganje, se obrnite na podporo strankam. Modul za obdelavo je težek in ni namenjen temu, da ga uporabnik premika.
	Med normalnim delovanjem morajo biti vrata injekcijske brizge zaprta (BOND-MAX) ali pa mora biti nameščen pokrov injekcijske brizge (BOND-III). Če se injekcijska brizga ali nastavek brizge zrahlja, lahko iz brizge pod pritiskom prši reagent.
	Če glavni robot in/ali roboti za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine še naprej delujejo več kot pet sekund po tem, ko odprete pokrov modula za obdelavo, se takoj obrnite na podporo strankam.
	Med vklopom modula za obdelavo ne premikajte glavne robotske roke. Robot lahko postane neusklajen, kar povzroči slabo obarvanje. Če se je robot premaknil: modul za obdelavo izklopite, počakajte 30 sekund in ga nato znova zaženite.
	Pri čiščenju ali vzdrževanju vedno izklopite modul za obdelavo (razen pri samodejnih postopkih čiščenja, kot je čiščenje aspiracijske sonde).
	Roboti za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine BOND-III se premikajo po komponentah za barvanje stekelc, da uporabnikom omogočajo dostop do čiščenja. Ta postopek lahko izvajajo samo izvajalci, ki so bili opozorjeni na morebitne nevarnosti in so bili ustrezno usposobljeni.
	Komponente za barvanje stekelc vsebujejo gibljive dele, ki lahko povzročijo hude poškodbe. Med delovanjem modula za obdelavo se s prsti ne približujte komponenti za barvanje stekelc. Pred ročnim odklepanjem komponent za barvanje stekelc: izklopite stikalo modula za obdelavo, izklopite omrežno napajanje in odklopite omrežni vtič na steni.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

	Modul črpalke za injekcijsko brizgo (BOND-III) je težek in lahko pade naprej, ko ga izpustite. Ta postopek lahko izvajajo samo izvajalci, ki so bili opozorjeni na morebitne nevarnosti in so bili ustrezno usposobljeni.
	Za dvig instrumenta modula za obdelavo BOND-III ne uporabljajte črnih ročajev na zadnji strani.

Nevarnost električnega udara

	Ne odstranjujte pokrovov modula za obdelavo in ne poskušajte dostopati do notranjih komponent. V modulu za obdelavo BOND so prisotne nevarne napetosti, ta opravila pa lahko izvajajo samo usposobljeni serviserji, ki jih je odobrilo podjetje Leica Biosystems.
	Ne spreminjajte delovne napetosti modula za obdelavo. Če modul za obdelavo priključite na napačno napajalno napetost, lahko pride do hudih poškodb. Če želite spremeniti nastavitev, se obrnite na podporo strankam.
	Modul za obdelavo mora biti priključen v ozemljitveno vtičnico za omrežno napajanje in nameščen tako, da lahko osebje preprosto izključi napajalni kabel brez premikanja modula za obdelavo.
	Varovalk ne smete zaobiti ali jih kratkostičiti. Pred zamenjavo varovalk izklopite modul za obdelavo in odklopite napajalni kabel. Varovalke zamenjajte samo s standardnimi deli. Če varovalke večkrat pregorijo, se obrnite na podporo strankam.

Splošna svarila

Svarila so obvestila o nevarnostih, ki bi lahko povzročile škodo na opremi sistema BOND ali druge škodljive posledice, ki ne ogrožajo ljudi.

Svarila so simboli s črnim robom in belim ozadjem.

Spodaj so prikazana splošna svarila Sistem BOND. Druga svarila so navedena v ustreznih razdelkih priročnika.

Nevarnosti pri namestitvi

	Ne zapirajte prezračevalnih odprtin na zadnji strani modula za obdelavo. Prav tako ne prekrivajte prezračevalnih odprtin na vratih brizge (BOND-MAX).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Nevarnosti pri delovanju

⚠	Vse dele nalepke stekelca namestite znotraj vseh robov stekelca. Izpostavljena lepljiva površina lahko povzroči, da se nalepka stekelca (in stekelce) prilepi na Covertile ali drugo opremo in poškoduje stekelce.
⚠	Ne odstranjujte majhnega pokrovčka senzorja nivoja tekočine iz vsebnika (BOND-MAX), ker se lahko poškoduje. Vsebnike za večje količine izpraznite in polnite samo skozi velik pokrov za polnjenje/praznjenje.
⚠	Vse odstranljive sestavne dele čistite samo ročno. Da preprečite poškodbe, nobenega dela ne perite v pomivalnem stroju. Delov ne čistite s topili, grobimi ali abrazivnimi čistilnimi tekočinami ali grobimi ali abrazivnimi krpami.
⚠	Za čiščenje notranjosti odprtin bloka za spiranje ali komponent za barvanje stekelc ne uporabljajte Q-konic ali drugih aplikatorjev z bombažno konico, saj se lahko bombažna konica odlepi in povzroči zamašitev.
⚠	Vsebnikov za večje količine ne potiskajte nazaj na silo, saj lahko s tem poškodujete vsebnik in senzor za tekočino.
⚠	Ne uporabljajte poškodovanih stekelc. Pred vstavljanjem v modul za obdelavo se prepričajte, da so vsa stekelca pravilno poravnana na pladnjih s stekelci in da so vse enote Covertile pravilno nameščene (glejte 2.6.2 BOND Universal Covertiles).
⚠	Pred zagonom ali inicializacijo modula za obdelavo se prepričajte, da je modul injekcijske brizge (BOND-III) popolnoma zaprt (glejte 12.4.1 Ročno odklepanje komponent za barvanje stekelc). V nasprotnem primeru lahko pride do poškodbe injekcijskih brizg med delovanjem.
⚠	Pred čiščenjem ali odstranjevanjem zgornje plošče se prepričajte, da so roboti za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine (BOND-III) v začetnem položaju na hrbtni strani modula za obdelavo in da niso nameščeni vzdolž komponent za barvanje stekelc.

Nevarnosti zaradi reagentov

⚠	Nezadovoljivi rezultati barvanja in morebitne poškodbe modula za obdelavo lahko nastanejo, če se nezdružljive raztopine medsebojno dotikajo. Obrnite se na Leica Biosystems, da ugotovite, ali so raztopine združljive.
⚠	Za module za obdelavo BOND ne uporabljajte ksilena, kloroforma, acetona, močnih kislin (npr. 20-odstotna HCl), močnih alkalij (npr. 20-odstotni NaOH). Če se katera od teh kemikalij razlije na modul za obdelavo BOND ali v njegovi bližini, razlitje takoj očistite s 70-odstotnim alkoholom, da preprečite poškodbe pokrovov modula za obdelavo.
⚠	Uporabite samo raztopino za deparafinizacijo BOND na BOND-III in modulih za obdelavo BOND-MAX ali BOND-PRIME Dewax Solution na modulih za obdelavo BOND-PRIME. Ne uporabljajte ksilena, nadomestkov ksilena in drugih reagentov, ki lahko razgradijo dele sistema BOND in povzročijo uhajanje tekočine.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Obvestila glede predpisov

Predvideni namen

IVD

Sistem BOND avtomatizira klinične protokole za imunobarvanje patoloških vzorcev tkiva, nameščenih na mikroskopskih stekelcih. Mikroskopska stekelca so nato interpretirana s strani usposobljenega zdravstvenega delavca, da pomagajo pri diagnozi.

Skladnost s predpisi FCC

Ta oprema je bila preizkušena in ugotovljeno je, da je skladna z omejitvami za digitalno napravo razreda A v skladu z delom 15, del B, predpisov FCC. Te omejitve so namenjene zagotavljanju razumne zaščite pred škodljivimi motnjami pri uporabi opreme v komercialnem okolju. Ta oprema ustvarja, uporablja in lahko oddaja radiofrekvenčno energijo in lahko povzroči škodljive motnje pri radijski komunikaciji, če je ne namestite in ne uporabljate v skladu z navodili. Delovanje te opreme v stanovanjskem območju lahko povzroči škodljive motnje. V tem primeru mora uporabnik motnje odpraviti na lastne stroške.

Za ohranjanje skladnosti uporabite samo kable, ki so priloženi napravi.

OPOZORILO: Kakršne koli spremembe ali spremembe, ki niso izrecno odobrene s strani Leica Biosystems, lahko razveljavijo uporabnikovo pooblastilo za uporabo te opreme.

Oznaka CE

Oznaka CE pomeni skladnost z veljavnimi direktivami EU, kot je navedeno v izjavi proizvajalca o skladnosti.

Navodila za diagnostično opremo in vitro za poklicno uporabo

Ta oprema IVD je skladna z zahtevami glede emisij in odpornosti standarda IEC 61326, del 2-6.

Elektromagnetno okolje je treba pred uporabo pripomočka oceniti.

Tega pripomočka ne uporabljajte v neposredni bližini virov močnega elektromagnetnega sevanja (npr. nezaslonjenih namernih RF-virov), ker lahko ovirajo pravilno delovanje.

OPOZORILO: Ta oprema je bila zasnovana in testirana na CISPR 11, razred A. V stanovanjskem okolju lahko povzroči radijske motnje; v tem primeru boste morda morali sprejeti ukrepe za ublažitev motenj.

Regulativne zahteve za računalnik: na seznamu UL (UL 60950), certifikat IEC 60950.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

SVARILO: Zvezni zakon omejuje prodajo tega pripomočka s strani licenciranega zdravnika ali po njegovem naročilu.

Razvrstitev opreme po standardu CISPR 11 (EN 55011)

Ta oprema je razvrščena v razred A skupine 1 po standardu CISPR 11 (EN 55011). Razlaga za skupino in razred je opisana spodaj.

Skupina 1 – to velja za vso opremo, ki ni razvrščena kot oprema skupine 2.

Skupina 2 – to velja za vso RF-opremo ISM, v kateri se namerno generira in uporablja radiofrekvenčna energija v frekvenčnem območju od 9 kHz do 400 GHz ali pa se uporablja samo v obliki elektromagnetnega sevanja, induktivnega in/ali kapacitativnega spajanja za obdelavo materiala ali za namene pregledovanja/analize.

Razred A – to velja za vso opremo, ki je primerna za uporabo v vseh ustanovah, razen v stanovanjskih objektih in tam, kjer bi bila neposredno povezana z nizkonapetostnim napajalnim omrežjem, ki napaja stanovanjske objekte.

Razred B – to velja za vso opremo, ki je primerna za uporabo v gospodinjstvu in ustanovah, ki so neposredno povezane z nizkonapetostnim napajalnim omrežjem, ki napaja stanovanjske stavbe.

Opredelitve

ISM: industrijski, znanstveni in medicinski

RF: radijska frekvenca

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Slovar simbolov

V tem razdelku so opisani regulativni in varnostni simboli, uporabljeni na oznaki izdelka.

Regulativni simboli

Pojasnilo regulativnih simbolov, ki se uporabljajo za izdelke Leica Biosystems.

> Ta slovar vsebuje slike simbolov, kot so predstavljeni v ustreznih standardih, vendar se lahko nekateri simboli razlikujejo po barvi.

V nadaljevanju je seznam simbolov, ki se uporabljajo na oznaki izdelka, in njihov pomen.

ISO 15223-1

Medicinski pripomočki – simboli za označevanje medicinskih pripomočkov, označevanje in podatki, ki jih mora podati dobavitelj – 1. del: splošne zahteve.

Simbol	Standard/uredba	Referenca	Opis
	ISO 15223-1	5.1.1	**Proizvajalec** Označuje proizvajalca medicinskega pripomočka.
EC REP	ISO 15223-1	5.1.2	**Pooblaščeni predstavnik v Evropski skupnosti** Označuje pooblaščenega predstavnika v Evropski skupnosti.
	ISO 15223-1	5.1.3	**Datum izdelave** Označuje datum izdelave medicinskega pripomočka.
	ISO 15223-1	5.1.4	**Uporaba do (datum poteka)** Označuje datum, po katerem medicinskega pripomočka ne smete uporabljati.
LOT	ISO 15223-1	5.1.5	**Koda serije** Označuje proizvajalčevo kodo serije, tako da je mogoče prepoznati serijo.
REF	ISO 15223-1	5.1.6	**Kataloška številka/referenčna številka** Označuje proizvajalčevo kataloško številko, tako da je mogoče prepoznati medicinski pripomoček.
SN	ISO 15223-1	5.1.7	**Serijska številka** Označuje serijsko številko proizvajalca, tako da je mogoče prepoznati določen medicinski pripomoček.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Simbol	Standard/uredba	Referenca	Opis
	ISO 15223-1	5.1.8	Uvoznik Označuje subjekt, ki uvaža medicinski pripomoček v Evropsko unijo.
	ISO 15223-1	5.1.9	Distributer Označuje subjekt, ki distribuira medicinski pripomoček v lokalno območje.
	ISO 15223-1	5.3.1	Lomljivo; ravnajte previdno Označuje medicinski pripomoček, ki se lahko zlomi ali poškoduje, če z njim ne ravnate previdno.
	ISO 15223-1	5.3.4	Zaščitite pred dežjem Označuje, da mora biti transportna embalaža zaščitena pred dežjem in v suhih pogojih.
	ISO 15223-1	5.3.7	Mejna temperatura Označuje mejne temperature, ki jim je medicinski pripomoček lahko varno izpostavljen.
	ISO 15223-1	5.4.2	Ne uporabite znova Označuje medicinski pripomoček, ki je namenjen za enkratno uporabo ali za uporabo pri enem bolniku med enim samim postopkom.
	ISO 15223-1	5.4.3	Glejte navodila za uporabo Označuje, da mora uporabnik prebrati navodila za uporabo.
	ISO 15223-1	5.4.4	Svarilo Označuje, da mora uporabnik prebrati navodila za uporabo za pomembne previdnostne informacije, kot so opozorila in previdnostni ukrepi, ki jih iz različnih razlogov ni mogoče predstaviti na samem medicinskem pripomočku.
IVD	ISO 15223-1	5.5.1	In vitro diagnostični medicinski pripomoček Označuje medicinski pripomoček, ki je predviden za uporabo kot in vitro diagnostični medicinski pripomoček.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

ISO 7000

Grafični simboli za uporabo na opremi – registrirani simboli.

Simbol	Standard/uredba	Referenca	Opis
	ISO 7000	1135	Recikliranje Označuje, da je označeni predmet ali njegov material del postopka predelave ali recikliranja.
	ISO 7000	1640	Tehnični priročnik; priročnik za servisiranje Označuje lokacijo, kjer je priročnik shranjen, ali informacije, ki se nanašajo na navodila za servisiranje opreme. Navedba, da je treba pri servisiranju naprave v bližini mesta, kjer je simbol, upoštevati servisni priročnik ali priročnik.
	ISO 7000	2594	Odprto prezračevanje Določa krmilnik, ki omogoča vstop zunanjega zraka v notranje okolje.
	ISO 7000	3650	USB Označuje vrata ali vtič, ki izpolnjujejo splošne zahteve univerzalnega serijskega vodila (USB). Označuje, da je naprava priključena na vrata USB ali združljiva z vrati USB.

IEC 60417

Grafični simboli za uporabo na opremi.

Simbol	Standard/uredba	Referenca	Opis
	IEC 60417	5007	Vklop Označuje priključitev na omrežno napajanje, vsaj za omrežna stikala ali njihove položaje, in vse tiste primere, ko gre za varnost
	IEC 60417	5008	Izklop Označuje odklop iz omrežnega napajanja, vsaj za omrežna stikala ali njihove položaje, in vse tiste primere, ko gre za varnost
	IEC 60417	5009	Stanje pripravljenosti Označuje stikalo ali položaj stikala, s katerim je del opreme vklopljen, da ga lahko preklopite v stanje pripravljenosti
	IEC 60417	5016	Varovalka Označuje škatle z varovalkami ali njihovo lokacijo.
	IEC 60417	5019	Zaščitna ozemljitev: zaščitna tla Priključek, ki je namenjen priključitvi na zunanji vodnik za zaščito pred električnim udarom v primeru okvare, ali terminal zaščitne ozemljitvene (zemeljske) elektrode.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Simbol	Standard/uredba	Referenca	Opis
	IEC 60417	5032	Enofazni izmenični tok Na ploščici za tehnične navedbe označuje, da je oprema primerna samo za izmenični tok; za identifikacijo ustreznih priključkov.
	IEC 60417	5134	Elektrostatično občutljive naprave Paketi, ki vsebujejo elektrostatično občutljive naprave ali napravo ali priključek, ki ni bil preizkušen glede odpornosti na elektrostatično razelektritev.
	IEC 60417	5988	Računalniško omrežje Označuje samo računalniško omrežje ali označuje povezovalne terminale računalniškega omrežja.
	IEC 60417	6040	Opozorilo: ultravijolično sevanje Opozorilo glede prisotnosti UV-svetlobe v ohišju izdelka, ki je lahko dovolj velika, da predstavlja tveganje za uporabnika. Pred odpiranjem izklopite UV-luč. Med servisiranjem uporabljajte zaščito za oči in kožo pred UV-sevanjem.
	IEC 60417	6057	Pozor: premikajoči se deli Navodila za zaščito pred premikajočimi se deli.
	IEC 60417	6222	Informacije; splošno Določa krmilnik za preverjanje stanja opreme, npr. večfunkcijski kopirni stroji

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Drugi simboli in oznake

Simbol	Standard/uredba	Referenca	Opis
Rx Only	21 CFR 801.15(c)(1)(i)F		**Samo na recept** Priznano s strani FDA kot alternativa »Pozor: zvezni zakon omejuje prodajo tega pripomočka s strani licenciranega zdravnika ali po njegovem naročilu«.
CE	V izjavi o skladnosti instrumenta so navedene direktive, s katerimi je sistem skladen.		**Evropska skladnost** V izjavi o skladnosti instrumenta so navedene direktive, s katerimi je sistem skladen.
	Direktiva 2012/19/ES EU: odpadna električna in elektronska oprema (OEEO)		**Direktiva o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (OEEO)** Elektronski izdelek se ne sme zavreči kot nesortirani odpadek, temveč ga je treba poslati v ločene zbirne obrate za predelavo in recikliranje. Prisotnost te nalepke kaže, da: • Naprava je bila dana na evropski trg po 13. avgustu 2005. • Pripomočka ne smete odstraniti prek sistema zbiranja komunalnih odpadkov v kateri koli državi članici Evropske unije. Stranke morajo razumeti in upoštevati vse zakone glede pravilne dekontaminacije in varnega odstranjevanja električne opreme.
	AS/NZS 4417.1		**Oznaka skladnosti s predpisi (RCM)** Označuje skladnost z zahtevami Avstralskega organa za komunikacije (ACMA) (varnost in EMC) za Avstralijo in Novo Zelandijo.
10	Standard elektronske industrije Ljudske republike Kitajske SJ/T11364		**Omejitev nevarnih snovi (RoHS 2)** Označuje, da ta elektronski informacijski izdelek vsebuje nekatere strupene ali nevarne elemente in se lahko varno uporablja med obdobjem uporabe z varstvom okolja. Številka na sredini logotipa označuje obdobje uporabe z varstvom okolja (v letih) za izdelek. Zunanji krog pomeni, da se izdelek lahko reciklira. Logotip pomeni tudi, da je treba izdelek reciklirati takoj po izteku obdobja uporabe z varstvom okolja. Datum na nalepki označuje datum izdelave.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Simbol	Standard/uredba	Referenca	Opis
	Standard elektronske industrije Ljudske republike Kitajske SJ/T11364		Omejitev nevarnih snovi (RoHS 2) Označuje, da ta elektronski informacijski izdelek ne vsebuje nevarnih snovi ali ne presega mejnih koncentracij, določenih v GB/T 26572. Je okolju prijazen izdelek, ki ga je mogoče reciklirati.
	Naslov 47 Kodeks zveznih predpisov ZDA, 15. del		Zvezna komisija za komunikacije (FCC) Ta izdelek je bil preizkušen in skladen z omejitvami v skladu z delom 15 predpisov FCC.
	Ne obstaja		Certifikacijska oznaka Underwriters Laboratory (UL) Podjetje Underwriter Laboratories je potrdilo, da navedeni izdelki izpolnjujejo ameriške in kanadske varnostne zahteve.
	CSA International		Naprava, uvrščena na seznam agencije za testiranje skupine CSA Skupina CSA je potrdila, da navedeni izdelki izpolnjujejo ameriške in kanadske varnostne zahteve.
	Ne obstaja		Naprava, uvrščena na seznam agencije za testiranje Intertek Agencija za testiranje Intertek je potrdila, da navedeni izdelki izpolnjujejo ameriške in kanadske varnostne zahteve.
	Ne obstaja		Razpon relativne vlažnosti Navedite sprejemljive zgornje in spodnje meje relativne vlažnosti za prevoz in shranjevanje. Ta simbol spremljajo veljavne mejne vrednosti relativne vlažnosti.
	Ne obstaja		Nepovezana vrata Ta izdelek ima nepovezana vrata na črpalki za injekcijske brizge.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Varnostni simboli

Razlaga varnostnih simbolov, ki se uporabljajo za izdelke Leica Biosystems.

ISO 7010

Grafični simboli – Varnostne barve in varnostni znaki – Registrirani varnostni znaki.

Simbol	Standard/uredba	Referenca	Opis
	ISO 7010	W001	Splošna opozorila Označuje, da mora uporabnik upoštevati navodila za uporabo za pomembne previdnostne informacije, kot so opozorila in previdnostni ukrepi, ki jih iz različnih razlogov ni mogoče predstaviti na samem medicinskem pripomočku.
	ISO 7010	W004	Opozorilo: laserski žarek Nevarnost pri delovanju laserja. Možne hude poškodbe oči. Izogibajte se neposrednemu stiku oči z laserskimi žarki.
	ISO 7010	W009	Opozorilo: biološka nevarnost Biološka nevarnost. Možna izpostavljenost biološki nevarnosti. Upoštevajte navodila v priloženi dokumentaciji, da se izognete izpostavljenosti.
	ISO 7010	W012	Pozor: nevarnost električnega udara Nevarnost električnega udara. Možnost nevarnosti električnega udara. Sledite navodilom v priloženi dokumentaciji, da preprečite poškodbe oseb ali opreme.
	ISO 7010	W016	Opozorilo: strupen material Nevarnost zastrupitve. Če ne upoštevate ustreznih postopkov ravnanja s kemikalijami, obstaja nevarnost hudih vplivov na zdravje. Pri delu z reagenti uporabljajte rokavice in zaščitna očala.
	ISO 7010	W017	Opozorilo: vroča površina Nevarnost zaradi vročine. Vroče površine povzročijo opekline, če se jih dotaknete. Izogibajte se dotikanju delov, označenih s tem simbolom.
	ISO 7010	W020	Opozorilo: ovira nad glavo Ovira nad glavo. Pazite, da vas ne zadene ali stopite ob oviro nad glavo.
	ISO 7010	W021	Opozorilo: vnetljiv material Nevarnost zaradi vnetljivih snovi. Vnetljivi materiali se lahko vnamejo, če ne upoštevate ustreznih previdnostnih ukrepov.
	ISO 7010	W022	Opozorilo: oster element Oster element. Pazite, da se ne poškodujete z ostrimi elementi (npr. igle, rezila).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Simbol	Standard/uredba	Referenca	Opis
	ISO 7010	W023	Opozorilo: jedka snov Kemična nevarnost zaradi jedke snovi. Če ne upoštevate ustreznih previdnostnih ukrepov, obstaja nevarnost hudih vplivov na zdravje. Vedno nosite zaščitna oblačila in rokavice. Razlitja takoj očistite v skladu z laboratorijsko prakso.
	ISO 7010	W024	Opozorilo: zmečkanine rok Nevarnost zmečkanin. Roke ali dele telesa lahko zmečkate z zapiranjem mehanskih delov opreme.
	ISO 7010	W072	Opozorilo: nevarnost za okolje Nevarnost za okolje. Snovi ali zmesi, ki lahko povzročijo nevarnost za okolje.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Vsebina

Vsebina 20

1 Uvod 29

1.1 Pregled sistema 29

1.2 Pomoč pri uporabi 30

1.3 Prvi koraki 31

1.4 Vodenje protokola – poteki dela 32

1.4.1 BOND-III in BOND-MAX 32

1.4.2 BOND-PRIME 34

2 Strojna oprema 35

2.1 Sistem BOND 36

2.1.1 Dodatni izdelki BOND 37

2.2 Moduli za obdelavo BOND-III in BOND-MAX 38

2.2.1 Glavne komponente 38

2.2.2 Inicializacija modula za obdelavo 43

2.2.3 Pokrov 43

2.2.4 Glavni robot in optični bralnik ID-jev 44

2.2.5 Komponente za barvanje stekelc 44

2.2.6 Sprednja stranica 46

2.2.7 Prostor za vsebnike za večje količine 49

2.2.8 Aspiracijska sonda 56

2.2.9 Blok za spiranje in mešalna postaja 57

2.2.10 Samo za robote za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine (BOND-III) 58

2.2.11 Injekcijske brizge 60

2.2.12 Stikalo za vklop 61

2.2.13 Hrbtna stran 61

2.3 BOND krmilnik in sponke 64

2.4 Ročni čitalec črtnih kod 65

2.4.1 Uporaba ročnega čitalca črtnih kod 65

2.5 Tiskalnik za stekelca 66

2.6 Pomožna oprema 67

2.6.1 Stekelca 67

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.6.2 BOND Universal Covertiles 68
2.6.3 Sistemi reagentov in vsebniki 70
2.7 Premestitev modula za obdelavo 71
2.8 Izločitev instrumenta iz uporabe in njegovo odstranjevanje 71
3 Pregled programske opreme (na BOND krmilniku) 72
3.1 Sistemska arhitektura 73
3.1.1 Konfiguracija za eno postajo 73
3.1.2 BOND-ADVANCE 74
3.2 Zagon in zaustavitev programske opreme BOND 76
3.2.1 Zaženite programsko opremo BOND 76
3.2.2 Nastavite ali spremenite PIN modula za obdelavo BOND-PRIME 77
3.2.3 Izklop programske opreme BOND 79
3.3 Uporabniške vloge 79
3.4 Pregled vmesnika za kliničnega odjemalca 80
3.4.1 Funkcijska vrstica 80
3.4.2 Zavihki modula za obdelavo 82
3.4.3 Razvrščanje tabel 82
3.4.4 Format datuma 82
3.5 Nadzorna plošča BOND-ADVANCE 83
3.5.1 Stanje komponent za barvanje stekelc 84
3.6 Obvestila, opozorila in alarmi 85
3.7 Poročila 86
3.7.1 Obstoječa poročila 86
3.8 Pomoč 87
3.9 Vizitka BOND 88
3.10 Opredelitve podatkov BOND 89
3.10.1 Posodobitve definicij podatkov 89
3.11 Posodobitve programske opreme 89
4 Hiter začetek 90
4.1 BOND-III in BOND-MAX 90
4.1.1 Predhodna preverjanja in zagon 91
4.1.2 Preverjanja protokolov in reagentov 91
4.1.3 Nastavitev stekelc 92

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

4.1.4 Nalaganje reagentov 98
4.1.5 Izvajanje protokola 101
4.1.6 Končna obdelava 102
4.2 BOND-PRIME 103
4.2.1 Predhodna preverjanja in zagon 103
4.2.2 Preverjanja protokolov in reagentov 103
4.2.3 Nastavitev stekelc 103
4.2.4 Na modulu za obdelavo BOND-PRIME: 103
5 Zasloni stanja BOND-III in BOND-MAX (na krmilniku BOND) 104
5.1 Zaslon stanja sistema 105
5.1.1 Zavihki modula za obdelavo 106
5.1.2 Stanje strojne opreme 107
5.1.3 Stanje reagenta 109
5.1.4 Podatki o stekelcu 118
5.1.5 Prepoznavanje stekelca na napravi 121
5.1.6 Indikator napredovanja cikla 123
5.1.7 Zagon ali zaustavitev cikla 127
5.1.8 Zakasnitev vklopa 129
5.2 Zaslon za stanje protokola 130
5.3 Zaslon Maintenance (Vzdrževanje) 131
5.3.1 Poročilo o vzdrževanju 133
6 Nastavitev stekelca (na BOND krmilniku) 135
6.1 Zaslon Slide Setup (Nastavitev stekelca) 136
6.2 Delo s krmilniki 137
6.2.1 Kontrolno tkivo 137
6.2.2 Kontrolni reagent 138
6.3 Delo s primeri 138
6.3.1 Krmilniki primera in aktivne informacije o primerih 138
6.3.2 Identifikacija primera 139
6.3.3 Dodajanje primera 140
6.3.4 Podvajanje primerov, obnovitev in potek 141
6.3.5 Urejanje primera 142
6.3.6 Kopiranje primera 143

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6.3.7 Opcije dnevnega primera 143
6.3.8 Poročilo primera 144
6.4 Upravljanje zdravnikov 144
6.5 Delo s stekelci 145
6.5.1 Opis polj in upravljalnih elementov stekelca 145
6.5.2 Ustvarjanje stekelca 147
6.5.3 Kopiranje stekelca 150
6.5.4 Urejanje stekelca 150
6.5.5 Brisanje stekelca 150
6.5.6 Ročno prepoznavanje stekelca 151
6.5.7 Dodajanje nabora stekelc 151
6.5.8 Porazdelitveni volumni in položaj tkiva na stekelcih 152
6.6 Označevanje stekelc 153
6.6.1 Tiskanje nalepk in lepljenje na stekelca 153
6.6.2 ID-ji stekelc in ID-ji nalepk 156
6.7 Povzetek poročila Slide Setup (Nastavitev stekelca) 157
6.8 Improvizirano stekelce in ustvarjanje primera 158
6.8.1 Ustvarjanje novih primerov in/ali stekelc po slikanju 158
6.8.2 Možnosti identifikacije stekelca na sistemu 161
6.9 Združljivost stekelc 162
6.9.1 Združljivost protokola 162
7 Protokoli (na BOND krmilniku) 165
7.1 Vrste protokolov 166
7.1.1 Načini barvanja 166
7.1.2 Zaporedja protokolov 168
7.2 Zaslon Protocol setup (Nastavitev protokola) 170
7.2.1 Podrobnosti protokola 172
7.3 Ustvarjanje novih protokolov 174
7.4 Urejanje uporabniških protokolov 174
7.4.1 Koraki za urejanje protokola 175
7.4.2 Dodajanje in odstranjevanje korakov protokola 176
7.4.3 Pravila protokola 183
7.4.4 Vrste modulov za obdelavo in različice protokola 187

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

7.4.5 Brisanje protokolov 190
7.5 Poročila o protokolu 191
7.6 Vnaprej določeni protokoli 192
7.6.1 Protokoli barvanja 192
7.6.2 Protokoli za vnaprejšnje barvanje 194
8 Upravljanje reagentov (na krmilniku BOND) 195
8.1 Pregled upravljanja reagentov 196
8.1.1 Splošne informacije 197
8.2 Zaslon za nastavitev reagenta 201
8.2.1 Dodajanje ali urejanje reagenta 203
8.2.2 'Brisanje reagenta 205
8.3 Zaslon za popis reagentov 206
8.3.1 Določanje prostornine reagenta 208
8.3.2 Podatki o reagentu ali sistemu reagenta 209
8.3.3 Registracija reagentov in sistemov reagentov 212
8.3.4 Poročilo o podrobnostih zalog 215
8.3.5 Poročilo o uporabi reagenta 216
8.4 Zaslon za nabor reagentov 217
8.4.1 Ustvarjanje nabora 217
8.4.2 Ogled ali urejanje podrobnosti nabora 218
8.4.3 Odstranjevanje nabora 218
9 Zgodovina stekelc (na BOND krmilniku) 219
9.1 Zaslon za zgodovino stekelc 220
9.2 Izbira stekelca 221
9.3 Lastnosti stekelca in ponovitev cikla stekelca 222
9.3.1 Pregledovanje stekelc 222
9.4 Zaženi poročilo o dogodkih cikla 223
9.5 Poročilo o podrobnostih cikla 224
9.6 Poročilo primera 225
9.7 Poročilo o protokolu 227
9.8 Povzetek stekelc 227
9.9 Izvoz podatkov 228
9.10 Kratka zgodovina stekelc 229

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

10 Nadzornik sistema (na krmilniku BOND) 230
10.1 Uporabniki 231
10.2 LIS 233
10.3 Nalepke 235
10.3.1 Ustvarjanje, urejanje in aktiviranje predlog nalepk 238
10.3.2 Vrste podatkov 240
10.4 BDD 242
10.4.1 Posodobitve BDD 243
10.4.2 Revizijska sled 244
10.5 Nastavitve 244
10.5.1 Laboratorijske nastavitve 245
10.5.2 Nastavitve primera in stekelca 246
10.5.3 Varnostne kopije zbirke podatkov 247
10.6 Strojna oprema 249
10.6.1 Moduli za obdelavo 249
10.6.2 Sklopi 252
10.6.3 Tiskalniki za stekelca 254
11 Paket za integracijo sistema LIS (na BOND krmilniku) 269
11.1 Terminologija LIS 270
11.2 Dodatne funkcije programske opreme 270
11.2.1 Ikona za status LIS 271
11.2.2 Primeri LIS 271
11.2.3 Stekelca LIS 272
11.2.4 Imena javnih označevalcev 272
11.2.5 Prednostna stekelca 273
11.2.6 Podatkovna polja stekelc LIS 273
11.3 Povezava LIS in inicializacija 274
11.4 Obvestila LIS 275
11.5 Zahteve za podatke primera in stekelc 276
11.5.1 Podatki o primeru 276
11.5.2 Podatki stekelca 277
11.6 Pošiljanje podatkov stekelca nazaj v LIS 278
11.7 Nalepke za stekelca 278

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

11.8 Potek dela ... 279
12 Čiščenje in vzdrževanje (samo BOND-III in BOND-MAX) ... 280
12.1 Razpored čiščenja in vzdrževanja ... 282
12.1.1 Kontrolni seznami za čiščenje in vzdrževanje ... 283
12.2 Vsebniki za večje količine ... 286
12.2.1 Preverjanje nivojev vsebnikov ... 286
12.2.2 Ponovno polnjenje ali praznjenje vsebnikov za večje količine ... 287
12.2.3 Čiščenje vsebnikov za večje količine ... 291
12.2.4 Vsebnik za zunanje odpadke (samo BOND-MAX) ... 292
12.3 Covertile ... 294
12.3.1 Odstranjevanje ostanka DAB (izbirno) ... 294
12.3.2 Standardno čiščenje (obvezno) ... 294
12.4 Komponenta za barvanje stekelc ... 295
12.4.1 Ročno odklepanje komponent za barvanje stekelc ... 298
12.5 Ponovni zagon modula za obdelavo ... 302
12.6 Aspiracijska sonda ... 303
12.6.1 Čiščenje aspiracijske sonde ... 303
12.6.2 Čiščenje aspiracijske sonde ... 304
12.7 Blok za spiranje in mešalna postaja ... 305
12.8 Stranice, vrata in pokrov ... 306
12.9 Optični bralnik ID-jev ... 306
12.10 Prestrezne posode ... 307
12.10.1 BOND-III prestrezna posoda vsebnika za večje količine ... 307
12.10.2 Prestrezna posoda modula za obdelavo BOND-III ... 309
12.10.3 BOND-MAX prestrezna posoda vsebnika za večje količine ... 310
12.11 Pladnji za stekelca ... 310
12.12 Sonde robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine (samo BOND-III) ... 310
12.12.1 Čiščenje sond robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine ... 310
12.13 Injekcijske brizge ... 312
12.13.1 Zamenjava injekcijskih brizg BOND-III ... 312
12.13.2 Zamenjava injekcijske brizge z 9 odprtinami BOND-MAX ... 313
12.14 Varovalke napajanja ... 315

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

13 Čiščenje in vzdrževanje (razno) ... 317
13.1 Ročni optični čitalec črtnih kod ... 317
13.1.1 Čitalec črtnih kod Symbol ... 317
13.1.2 Optični čitalec črtnih kod Honeywell ... 319
13.1.3 Optični čitalec črtnih kod Zebra DS2208 ... 322
13.2 Tiskalnik za stekelca ... 325
14 Uporaba reagentov BOND ... 326
14.1 Načelo postopka ... 326
14.1.1 Sistemi za zaznavanje BOND ... 327
14.2 Priprava vzorca ... 329
14.2.1 Potrebni materiali ... 330
14.2.2 Priprava tkiva ... 332
14.2.3 Deparafinizacija in segrevanje ... 332
14.2.4 Priklic epitopov ... 332
14.3 Kontrola kakovosti ... 333
14.3.1 Potrditev testa ... 334
14.3.2 Kontrolna tkiva ... 334
14.3.3 Negativni kontrolni reagent za IHK ... 335
14.3.4 Krmilniki reagentov za ISH ... 336
14.3.5 Prednosti kontrole kakovosti ... 336
14.4 Interpretacija barvanja ... 337
14.4.1 Pozitivna kontrolna tkiva ... 337
14.4.2 Negativna kontrolna tkiva ... 338
14.4.3 Tkivo bolnika ... 338
14.5 Splošne omejitve ... 338
14.6 Literatura ... 340
15 Upravljanje sistema (na krmilniku BOND) ... 341
15.1 BOND System Manager (Upravitelj sistema) ... 341
15.1.1 Pregled ... 341
15.1.2 Okno System Manager (Upravitelj sistema) BOND ... 342
15.1.3 Ustavitev storitev ... 343
15.1.4 Začetek storitve ... 343
15.2 Redundanca na trdem disku ... 345

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

16 BOND-ADVANCE postopki 346
16.1 Ponovni zagon sistema BOND-ADVANCE 346
16.2 Preklapljanje na sekundarni krmilnik 347
17 Zamenjava tiskalnika za nalepke stekelc 352
17.1 Zamenjajte tiskalnik Cognitive Cxi na enosedežnem sistemu 352
17.2 Zamenjava tiskalnika Cognitive Cxi v sistemu BOND-ADVANCE 353
17.3 Zamenjajte tiskalnik Zebra s tiskalnikom Cognitive Cxi na sistemu z enim sediščem 357
18 Tehnični podatki 358
18.1 Specifikacije sistema 358
18.2 Fizične specifikacije 359
18.3 Zahteve za električno napajanje in zahteve UPS 359
18.4 Okoljske specifikacije 359
18.5 Specifikacije delovanja 360
18.6 Mikroskopska stekelca 361
18.7 Prevoz in skladiščenje 362
Indeks 363

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

1 Uvod

1.1 Pregled sistema

Čestitamo vam za vaš popolnoma avtomatizirani imunohistokemijski (IHK) in hibridizacijski (ISH) sistem barvanja in situ BOND. Prepričani smo, da vam bo zagotovil kakovost barvanja, donos in preprosto uporabo, ki jih boste potrebovali v svojem laboratoriju. Predvideni uporabniki sistema BOND so ustrezno usposobljeni zaposleni v laboratoriju.

Sistem BOND lahko vključuje več modulov za obdelavo, ki so usklajeni s BOND krmilnikom.

Obstajajo tri vrste modulov za obdelavo (PM):

- BOND-III in BOND-MAX – vsak z zmogljivostjo 30 stekelc. Sočasno je mogoče obdelati tri cikle do deset stekelc z uporabo različnih protokolov barvanja, če je to potrebno, pri čemer se vsak cikel zažene posebej, da se zagotovi neprekinjena obdelava. Za barvanje z multipleksom je mogoče nastaviti enega ali več ciklov, medtem ko lahko drugi obdelajo enojno barvanje DAB ali Red.
- BOND-PRIME – 24 neodvisnih protokolov barvanja in neprekinjene obdelave z zmogljivostjo 72 stekelc.

S programsko opremo BOND je nastavljanje in barvanje stekelc preprosto. Uporabite strogo testirane protokole, ki so priloženi sistemu, ali ustvarite svoje. Izbirajte iz širokega nabora BOND reagentov, pripravljenih za uporabo, ali uporabite druga protitelesa ali sonde, s katerimi jih povežete s številnimi visokokakovostnimi sistemi za zaznavanje BOND. Ko ustvarite virtualna stekelca v programski opremi – ali jih uvozite iz laboratorijskega informacijskega sistema (LIS) – natisnite nalepke (ali uporabite nalepke LIS), jih pritrdite na stekelca in jih nato naložite v modul za obdelavo. Sistem BOND poskrbi za vse ostalo ter stekelca dosledno in zanesljivo visokokakovostno obarva.

Protokoli in reagenti, ki jih dobavi Leica Biosystems, bodo prikazani v programski opremi, ki jo priskrbi podjetje Leica Microsystems.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Funkcije sistema BOND vključujejo:

- Visoka zmogljivost
- Prilagodljivost
- Varnost
- Avtomatizirano IHK-barvanje in kontrastno barvanje
- Avtomatizirano barvanje in kontrabarvanje ISH
- Samodejna segrevanje, deparafinizacija in priklic
- Samodejno barvanje multipleks

Upamo, da bo sistem BOND dragocen dodatek k vašemu laboratoriju.

Glejte poglavja:

- 1.2 Pomoč pri uporabi
- 1.3 Prvi koraki
- 1.4 Vodenje protokola – poteki dela

1.2 Pomoč pri uporabi

Uporabniški priročnik BOND (ta navodila) so nameščena v obliki PDF na vseh krmilnikih (eno sedišče) in terminalih (BOND-ADVANCE). Prav tako je na ključu USB, ki je priložen sistemu.

Ta uporabniški priročnik si lahko ogledate tako, da kliknete ikono **Help**

(Pomoč) v funkcijski vrstici v obeh odjemalcih programske opreme BOND ali pa jo odprete z ikone namizja.

Za težave s sistemom BOND se obrnite na lokalnega zastopnika Leica Biosystems ali si oglejte www.leicabiosystems.com.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

1.3 Prvi koraki

Za uporabnike, ki so novi v sistemu BOND, ta razdelek opisuje, kje lahko najdete informacije v uporabniškem priročniku, da boste lahko popolnoma seznanjeni z izdelkom.

Korak	Opis	Razdelek s priročnikom
1	**Namestitev in zagon** Nastavitev strojne opreme, namestitev programske opreme, preverjanje sistema. Opravijo ga predstavniki Leica Biosystems ali pooblaščeni distributer.	–
2	**Preberite poglavje Varnost** Seznanite se z varnostnimi zahtevami za sistem BOND.	Splošna opozorila in Splošna svarila
3	**Spoznajte svojo strojno opremo** Seznanite se z imeni in uporabo strojne opreme BOND.	2 Strojna oprema
4	**Spoznajte svojo programsko opremo** Pridobite splošno razumevanje programske opreme in kako jo uporabljate.	3 Pregled programske opreme (na BOND krmilniku)
5	**Preverjanje protokolov in reagentov** Med namestitvijo so bili morda nastavljeni reagenti in protokoli: • Preverite, ali so bili protokoli, ki jih želite zagnati, nastavljeni. • Preverite, ali so bili reagenti, ki jih potrebujete na vaši lokaciji, nastavljeni.	7 Protokoli (na BOND krmilniku) 8 Upravljanje reagentov (na krmilniku BOND)
6	**Uporaba protokola** Za zelo kratek pregled. Za podrobnejši pregled.	1.4 Vodenje protokola – poteki dela 4 Hiter začetek
7	**Napredno** Po potrebi pridobite bolj poglobljeno razumevanje programske opreme.	5 Zasloni stanja BOND-III in BOND-MAX (na krmilniku BOND) do 9 Zgodovina stekelc (na BOND krmilniku)
8	**Delo z LIS** Izbirni paket omogoča povezavo z laboratorijskim informacijskim sistemom.	11 Paket za integracijo sistema LIS (na BOND krmilniku)
9	**Skrb za vaš sistem BOND**	12 Čiščenje in vzdrževanje (samo BOND-III in BOND-MAX)

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

1.4 Vodenje protokola – poteki dela

1.4.1 BOND-III in BOND-MAX

OPOZORILO: Da preprečite kontaminacijo reagentov in stekelc, je treba modul za obdelavo uporabljati v čim bolj čistem okolju, brez prahu in delcev.

V nadaljevanju je pregled standardnih korakov barvanja pladnjev s stekelci. Pri različnih nastavitvah možnosti so mogoči tudi drugi poteki dela.

1.4.1.1 Začetna preverjanja in zagon

1. Prepričajte se, da je modul za obdelavo čist in da so vsa vzdrževalna dela posodobljena (12.1 Razpored čiščenja in vzdrževanja). Dnevna vnaprej določena opravila so:
   a. Preverite, ali so vsebniki za večje količine odpada polni največ do polovice.
   b. Preverite vsebnike z večjimi količinami reagenta. Po potrebi jih ponovno napolnite.
2. Preglejte bloke za spiranje in mešalno postajo – po potrebi očistite ali zamenjajte.
3. Preverite, ali tiskalnik za stekelca ima nalepke in trak za tiskanje, ter ali je vklopljen.
4. Vklopite modul za obdelavo in krmilnik (in terminal za BOND-ADVANCE) ter odprite kliničnega odjemalca BOND.

1.4.1.2 Konfiguriraj reagente

1. Po potrebi reagente ustvarite v sistemu (8.2.1 Dodajanje ali urejanje reagenta).
2. Registrirajte posode z reagentom (8.3.3 Registracija reagentov in sistemov reagentov).

1.4.1.3 Konfiguriraj protokole

1. Po potrebi ustvarite nove protokole (7.3 Ustvarjanje novih protokolov).

1.4.1.4 Konfiguriraj stekelca

1. V programski opremi (6.3.3 Dodajanje primera) izdelajte primere.
2. V programski opremi (6.5.2 Ustvarjanje stekelca) izdelajte stekelca.
3. Natisnite nalepke za stekelca in jih nalepite na stekelca (6.6.1 Tiskanje nalepk in lepljenje na stekelca).
4. Na pladnje za stekelca namestite stekelca in enote Covertile (4.1.3 Nastavitev stekelc).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

1.4.1.5 Naložite modul za obdelavo in zaženite cikel

1. Vstavite pladnje s stekelci v modul za obdelavo (4.1.3.5 Nalaganje stekelc).
2. Sistem za zaznavanje in pladnje za reagente naložite v modul za obdelavo (4.1.4 Nalaganje reagentov).
3. Pritisnite gumba Nalaganje/razlaganje na modulu za obdelavo, da zaklenete pladnje s stekelci.
4. Na zaslonu **System status** (Stanje sistema) preverite, ali so bila prepoznana vsa stekelca – ročno določite stekelca, ki niso bila samodejno prepoznana (5.1.5.2 Ročno prepoznavanje stekelc na napravi).
5. Poglejte in preverite opozorila na zaslonu**System status** (Stanje sistema).
6. Kliknite gumb ▶ za zagon cikla.

1.4.1.6 Spremljajte cikel

1. Na zaslonu **System status** (Stanje sistema) (5.1 Zaslon stanja sistema) ali BOND nadzorni plošči (3.5 Nadzorna plošča BOND-ADVANCE) spremljajte potek izvajanja dela. Poglejte in preverite morebitna obvestila.

1.4.1.7 Razlaganje stekelc in reagentov

1. Ko je cikel končan, odstranite sistem za zaznavanje in pladnje za reagente ter shranite reagente (4.1.6 Končna obdelava).

   > Ko modul za obdelavo ni v uporabi, odstranite vsebnika za večje količine ER1 in ER2 in ju shranite pri temperaturi od +2 do +8 °C (+36 do +46 °F). Glejte tudi 2.2.7 Prostor za vsebnike za večje količine.

2. Pritisnite gumba Nalaganje/razlaganje na modulu za obdelavo, da odklenete pladnje s stekelci in pladnje odstranite.
3. Odstranite enote Covertile in jih očistite (12.3 Covertile).

   > Med čiščenjem pokrovčkov Covertiles ne puščajte stekelc na pladnjih.

4. Odstranite stekelca.
5. Očistite morebitna razlitja ali označevalce na komponentah za barvanje stekelc (12.4 Komponenta za barvanje stekelc), na drugih delih modula za obdelavo ali na pladnjih za stekelca ali reagente.

1.4.1.8 Hidracija v sistemu BOND-MAX in BOND-III

Po zaključku postopka barvanja bodo stekelca hidrirana, dokler jih ne odstranite. Stekelca znotraj pladnja s stekelci v BOND-MAX in BOND-III bodo redno hidrirana z določeno hidracijsko tekočino, dokler ne bodo pladnji s stekelci dvignjeni. Po dvigu pladnja s stekelci nemudoma odstranite pladnje iz modula za obdelavo.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

1.4.2 BOND-PRIME

Za vse podrobnosti glejte ločen uporabniški priročnik BOND-PRIME.

1.4.2.1 Začetna preverjanja in zagon

1. Vklopite krmilnik (in terminal za BOND-ADVANCE) ter odprite kliničnega odjemalca BOND.
2. Preverite, ali tiskalnik za stekelca ima nalepke in trak za tiskanje, ter ali je vklopljen.
3. Inicializirajte modul za obdelavo BOND-PRIME in se prijavite.
4. Dokončajte vsa opravila, ki prikazujejo ukrepanje, ki je potrebno »Kmalu« ali »Zdaj«.

1.4.2.2 Konfiguriraj reagente

1. Po potrebi reagente ustvarite v sistemu (8.2.1 Dodajanje ali urejanje reagenta).
2. Registrirajte posode z reagentom (8.3.3 Registracija reagentov in sistemov reagentov).

1.4.2.3 Konfiguriraj protokole

1. Po potrebi ustvarite nove protokole (7.3 Ustvarjanje novih protokolov).

1.4.2.4 Konfiguriraj stekelca

1. V programski opremi (6.3.3 Dodajanje primera) izdelajte primere.
2. V programski opremi (6.5.2 Ustvarjanje stekelca) izdelajte stekelca.
3. Natisnite nalepke za stekelca in jih nalepite na stekelca (6.6.1 Tiskanje nalepk in lepljenje na stekelca).

1.4.2.5 Na modulu za obdelavo BOND-PRIME:

1. Naložite pladenj za reagente in pladenj sistema za zaznavanje.
2. Stekelca naložite v predal za predobremenitev.
3. Stekelca se nato skenirajo, premaknejo iz predala in samodejno obdelajo.

1.4.2.6 Hidracija v sistemu BOND-PRIME

Po zaključku postopka barvanja bodo stekelca hidrirana, dokler jih ne odstranite. Na BOND-PRIME se diapozitivi prenesejo v predal za razlaganje, kjer bodo hidrirani v predalu z DI vodo, dokler se stekelca ne prevzamejo.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2 Strojna oprema

Za informacije o strojni opremi modula za obdelavo BOND-PRIME glejte ločen uporabniški priročnik BOND-PRIME.

Ta razdelek vam pove:

- Imena delov opreme v sistemu BOND
- Funkcije teh elementov in kako se nanašajo na sistem kot celoto
- Kje najti dodatne informacije, na primer operativne postopke in postopke vzdrževanja, povezane z opremo.

Podrobnosti o nastavitvi in priključitvi komponent niso vključene v opise strojne opreme, saj je treba sistem za vas nastaviti in testirati. Če morate zamenjati ali znova povezati komponente, so podrobnosti vključene v 12 Čiščenje in vzdrževanje (samo BOND-III in BOND-MAX).

Kjer je to primerno, so informacije o modulih za obdelavo BOND-III in BOND-MAX razdeljene v ločene razdelke, da hitreje najdete ustrezne informacije.

Glejte poglavja:

- 2.1 Sistem BOND
- 2.2 Moduli za obdelavo BOND-III in BOND-MAX
- 2.3 BOND krmilnik in sponke
- 2.4 Ročni čitalec črtnih kod
- 2.5 Tiskalnik za stekelca
- 2.6 Pomožna oprema
- 2.7 Premestitev modula za obdelavo
- 2.8 Izločitev instrumenta iz uporabe in njegovo odstranjevanje

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.1 Sistem BOND

Sistem BOND je sestavljen iz naslednjih glavnih komponent:

- En ali več modulov za obdelavo (glejte 2.2 Moduli za obdelavo BOND-III in BOND-MAX)

  Za informacije o modulu za obdelavo BOND-PRIME glejte ločen uporabniški priročnik BOND-PRIME.
- Krmilnik BOND ali krmilnik BOND-ADVANCE (glejte 2.3 BOND krmilnik in sponke)

  Namestitve BOND-ADVANCE imajo terminale in krmilnik ter lahko vključujejo sekundarni (rezervni) krmilnik
- En ali več ročnih čitalcev črtnih kod (glejte 2.4 Ročni čitalec črtnih kod)
- En ali več tiskalnikov nalepk za stekelca (glejte 2.5 Tiskalnik za stekelca)

Vsak nov modul za obdelavo BOND-III ali BOND-MAX je dobavljen s/z:

- 4 pladnji za stekelca (glejte 2.6.2.1 Pladnji s stekelci)
- 4 pladnji za reagente (glejte 2.6.2.2 Pladnji za reagente)
- 1 mešalno postajo (glejte 2.2.9 Blok za spiranje in mešalna postaja)
- 1 šestkotnim ključem za zamenjavo črpalke za injekcijsko brizgo
- 1 kablom za Ethernet

Za module za obdelavo BOND-III ali BOND-MAX boste potrebovali tudi:

- pokrovčke Covertile (glejte 2.6.2 BOND Universal Covertiles)
- sisteme za zaznavanje BOND, reagente ali koncentrate, pripravljene za uporabo, BOND in/ali odprte vsebnike z reagenti (glejte 2.6.3 Sistemi reagentov in vsebniki)

Za informacije o tem, kaj je priloženo modulu za obdelavo BOND-PRIME, glejte ločen uporabniški priročnik BOND-PRIME.

Za popoln in posodobljen seznam potrošnih predmetov in nadomestnih delov glejte www.leicabiosystems.com.

Glejte tudi 3.1 Sistemska arhitektura.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.1.1 Dodatni izdelki BOND

Dodatni izdelki BOND so zasnovani posebej za sistem BOND, njihova uporaba pa pomaga zagotoviti optimalne rezultate barvanja. Uporaba pomožnih izdelkov BOND prav tako pomaga ohranjati modul za obdelavo v vrhunskem stanju in preprečuje poškodbe.

Na sistemu BOND *vedno* uporabljajte naslednje izdelke in jih *nikoli* ne nadomestite z drugimi:

Pomožni reagenti

- Raztopina za pranje BOND ali BOND-PRIME Wash Solution Concentrate
- Raztopina za priklic epitopov BOND ali BOND-PRIME Epitope Retrieval Solution (1 in 2)
- Raztopina za deparafinizacijo BOND ali BOND-PRIME Dewax Solution

Potrošni material BOND-III ali BOND-MAX

- BOND Stekelca Plus in stekelca Apex BOND (ali steklena stekelca, ki ustrezajo specifikacijam, navedenim v 2.6.1 Stekelca).
- BOND Universal Covertiles
- BOND Odprti vsebniki (7 ml in 30 ml)
- BOND Titracijski vsebniki in vložki (6 ml)
- BOND Mešalna viala
- BOND Nalepke za stekelca in trak za tiskalnik

Potrošni material BOND-PRIME

- BOND Stekelca Plus in stekelca Apex BOND (ali steklena stekelca, ki ustrezajo specifikacijam, navedenim v 2.6.1 Stekelca).
- BOND Odprti vsebniki (7 ml in 30 ml)
- BOND Titracijski vsebniki in vložki (6 ml)
- BOND-PRIME Suction Cups (Sesalne skodelice BOND-PRIME)
- BOND Nalepke za stekelca in trak za tiskalnik
- BOND-PRIME ARC Refresh Kit (Komplet ARC Refresh BOND-PRIME) (vključuje pokrovčke ARC Covertiles (ARC Covertile) in Mixing Well Plate (ploščo za mešanje))

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.2 Moduli za obdelavo BOND-III in BOND-MAX

Modul za obdelavo (PM) je platforma sistema za barvanje BOND. Enosedežni sistem BOND ima lahko do 5 modulov za obdelavo, sistem BOND-ADVANCE pa ima lahko do 30 modulov v kateri koli mešanici vrst modulov za obdelavo.

OPOZORILO: Modul za obdelavo mora biti priključen v ozemljitveno vtičnico za omrežno napajanje in nameščen tako, da lahko osebje preprosto izključi napajalni kabel brez premikanja modula za obdelavo.

- 2.2.1 Glavne komponente
- 2.2.2 Inicializacija modula za obdelavo
- 2.2.3 Pokrov
- 2.2.4 Glavni robot in optični bralnik ID-jev
- 2.2.5 Komponente za barvanje stekelc
- 2.2.6 Sprednja stranica
- 2.2.7 Prostor za vsebnike za večje količine
- 2.2.8 Aspiracijska sonda
- 2.2.9 Blok za spiranje in mešalna postaja
- 2.2.10 Samo za robote za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine (BOND-III)
- 2.2.11 Injekcijske brizge
- 2.2.12 Stikalo za vklop
- 2.2.13 Hrbtna stran

2.2.1 Glavne komponente

Glejte glavne komponente za BOND-III in BOND-MAX:

- 2.2.1.1 BOND-III
- 2.2.1.2 BOND-MAX

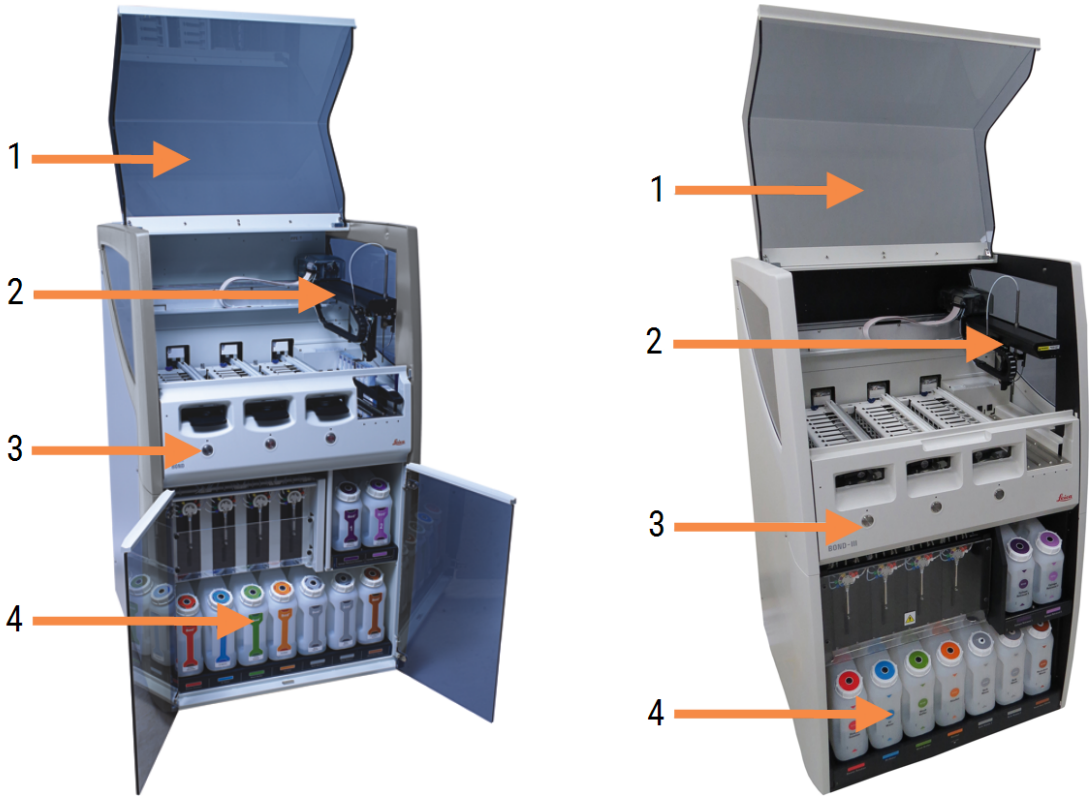
© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.2.1.1 BOND-III

Naslednje fotografije prikazujejo glavne komponente modula za obdelavo za BOND-III. Prikazan je trenutni model – starejši modeli se razlikujejo po videzu, vendar so glavni deli enaki.

Opis zadnje strani je naveden v 2.2.13 Hrbtna stran.

Slika 2-1: Sprednji prikaz prejšnjega (levega) in trenutnega (desnega) modula za obdelavo BOND-III



Legenda

1 Pokrov
2.2.3 Pokrov

2 Roka glavnega robota
2.2.4 Glavni robot in optični bralnik ID-jev

3 Sprednja stranica
2.2.6 Sprednja stranica

4 Prostor za vsebnike za večje količine
2.2.7 Prostor za vsebnike za večje količine

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Slika 2-2: Sprednja stran modula za obdelavo BOND-III

Legenda

5 Robot za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine
2.2.10 Samo za robote za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine (BOND-III)

6 Komponenta za barvanje stekelc
2.2.5 Komponente za barvanje stekelc

7 Injekcijske brizge
2.2.11 Injekcijske brizge

8 Platforma za reagente
2.2.6.5 Platforma za reagente

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.2.1.2 BOND-MAX

Naslednje fotografije prikazujejo glavne komponente modula za obdelavo BOND-MAX. Prikazan je trenutni model – starejši modeli se razlikujejo po videzu, vendar so glavni deli enaki.

Slika 2-3: Sprednji pogled na modul za obdelavo BOND-MAX

Legenda

1 Pokrov
2.2.3 Pokrov

2 Robotska roka
2.2.4 Glavni robot in optični bralnik ID-jev

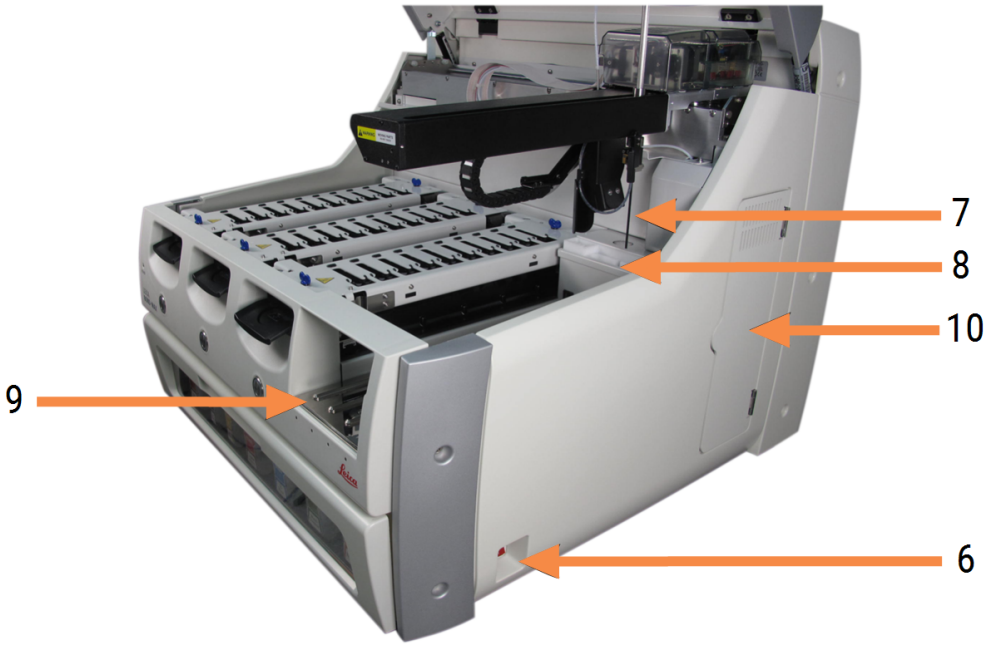
3 Komponenta za barvanje stekelc
2.2.5 Komponente za barvanje stekelc

4 Sprednja stranica
2.2.6 Sprednja stranica

5 Prostor za vsebnike za večje količine
2.2.7 Prostor za vsebnike za večje količine

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Slika 2-4: Modul za obdelavo BOND-MAX, prikazan z desne strani



Legenda

6	Stikalo za vklop 2.2.12 Stikalo za vklop	9	Platforma za reagente 2.2.6.5 Platforma za reagente
7	Aspiracijska sonda 2.2.8 Aspiracijska sonda	10	Injekcijska brizga (glejte spodaj) 2.2.11 Injekcijske brizge
8	Blok za spiranje in mešalna postaja 2.2.9 Blok za spiranje in mešalna postaja		

Opis zadnje strani je naveden v 2.2.13 Hrbtna stran.

Slika 2-5: Injekcijska brizga za tečajnimi vrati

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.2.2 Inicializacija modula za obdelavo

Ko vklopite modul za obdelavo, BOND sistem izvede notranja preverjanja, pripravi sistem za tekočine in robote premakne v njihove referenčne položaje. Glavni robot se premakne v zadnji levi kot modula za obdelavo in trije roboti za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine (samo BOND-III) se premaknejo v zadnji del modula za obdelavo.

Komponente za barvanje stekelc se inicializirajo in vrnejo v odklenjen položaj. Inicializacijski postopek se ustavi, če odkrijete napako ali če modul ni ustrezen za obdelavo.

Preden poskusite inicializirati modul za obdelavo, preverite naslednje elemente:

- Pokrov je zaprt.
- Sprednja vrata so zaprta (samo BOND-MAX).
- Vsebniki za večje količine odpadkov so polni manj kot do polovice.
- Vsebniki za večje količine reagentov imajo ustrezen reagent.
- Mešalna postaja je na mestu.
- Viale mešalnih postaj so prazne in čiste.
- Vrhnje plošče komponent za barvanje stekelc (SSA) so v zaprtem položaju.

Lučka LED za napajanje na sprednji strani modula za obdelavo zasveti zeleno, programska oprema BOND pa označuje, da je modul priključen. Ko je inicializacija končana, se na zavihku modula za obdelavo prikaže ikona treh pladnjev za stekelca (glejte 5.1.1 Zavihki modula za obdelavo). Ne poskušajte uporabljati modula za obdelavo, dokler modul ni popolnoma inicializiran.

2.2.3 Pokrov

Pokrov je zasnovan tako, da se med delovanjem zapre, in je zaščiten z zaporami.

OPOZORILO: Pri zapiranju pokrova modula za obdelavo pazite, da ne poškodujete rok.

OPOZORILO: Med delovanjem glavnega robota se lahko aspiracijska sonda in roboti za večje tekočine (samo BOND-III) premikajo brez opozorila in s hitrostjo, ki lahko povzroči poškodbe.

Pokrova modula za obdelavo ne odpirajte med izvajanjem cikla.

Ne poskušajte zaobiti zapor, ki ustavijo delovanje modula za obdelavo, ko je pokrov odprt.

OPOZORILO: Če glavni robot in/ali roboti za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine še naprej delujejo več kot pribl. 5 sekund po tem, ko odprete pokrov modula za obdelavo, se takoj obrnite na podporo strankam.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.2.4 Glavni robot in optični bralnik ID-jev

Glavni robot namesti aspiracijsko sondo, da aspirira in porazdeli reagente. Roka robota drži optični bralnik ID-jev, ki se uporablja za identifikacijo preparatov in reagentov, naloženih v modul za obdelavo.

Slika 2-6: Fotografija glavnega robota z optičnim bralnikom ID-jev, ki ga označuje puščica

OPOZORILO: Med vklopom modula za obdelavo ne premikajte glavne robotske roke. Robot lahko postane neusklajen, kar povzroči slabo obarvanje.

Če se je robot premaknil: modul za obdelavo izklopite, počakajte 30 sekund in ga nato znova zaženite.

Pri stekelcih sistem BOND skenira vsako nalepko stekelca za identifikacijo (glejte 5.1.5.1 Samodejno prepoznavanje stekelca).

- Optični bralnik ID-jev je treba redno čistiti.

  Za navodila glejte 12.9 Optični bralnik ID-jev.

- Če je aspiracijska sonda zlomljena ali ukrivljena, se obrnite na podporo strankam.

2.2.5 Komponente za barvanje stekelc

OPOZORILO: Izogibajte se stiku s komponentami za barvanje stekelc in njihovo okolico. Lahko je zelo vroča in povzroči hude opekline. Počakajte dvajset minut po prekinitvi delovanja komponent za barvanje stekelc in njihove okolice, da se ohladijo.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

OPOZORILO: Potencialno nevarni reagenti se lahko zbirajo okoli komponent za barvanje stekelc in kontaminirajo pladnje za stekelca. Pri rokovanju s pladnji za stekelca vedno nosite odobrena zaščitna oblačila in rokavice.

Stekelca se obdelujejo v komponenti za barvanje stekelc. Vsak modul za obdelavo vsebuje tri komponente za barvanje stekelc.

Za začetek cikla upravljavec vstavi pladenj za stekelca skozi sprednji pokrov (opisano v 2.2.6 Sprednja stranica) in nato pritisne gumb za nalaganje. Sistem BOND bo zajel slike stekelc. Če so stekelca združljiva (glejte 6.9 Združljivost stekelc) in so prisotni vsi reagenti, lahko uporabnik zažene cikel. Za več informacij o vnosu podrobnosti stekelca in nalaganju stekelc glejte 6 Nastavitev stekelca (na BOND krmilniku).

Pred začetkom obdelave sistem BOND zaklene stekelca v komponento za barvanje stekelc. Če morate odstraniti pladenj s stekelci, medtem ko sistem BOND obdeluje stekelca, morate najprej opustiti postopek. Kliknite ■ pod pladnjem na zaslonu **System status** (Stanje sistema) (glejte 5.1.7 Zagon ali zaustavitev cikla) in odklenite komponento za barvanje stekelc.

Za čiščenje in rutinsko vzdrževanje komponente za barvanje stekelc glejte 12.4 Komponenta za barvanje stekelc.

Grelniki komponent za barvanje stekelc

OPOZORILO: Grelniki in ogrevane površine na modulu za obdelavo so lahko vnetljivi:

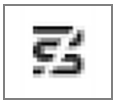
- Na grelnike ali v njihovo bližino ne postavljajte vnetljivih materialov.
- Na vroče površine na modulu za obdelavo ne postavljajte vnetljivih materialov.
- Poskrbite, da bodo po polnjenju ali praznjenju vsi pokrovčki vsebnikov za večje količine dobro zatesnjeni.

OPOZORILO: Nekateri reagenti, ki se uporabljajo na modulih za obdelavo BOND-III in BOND-MAX, so vnetljivi:

- V bližino modulov za obdelavo ne postavljajte plamena ali vira vžiga.
- Poskrbite, da bodo po polnjenju ali praznjenju vsi pokrovčki vsebnikov za večje količine dobro zatesnjeni.

Moduli za obdelavo BOND-III in BOND-MAX imajo grelni element na vsakem položaju stekelca. Vsak od teh elementov je neodvisno nadzorovan in bo označen kot napačen, če pride do napake v temperaturi (glejte Slika 2-7). Če je naveden okvarjen grelnik, se obrnite na podporo strankam.

Slika 2-7: Napaka posameznega grelnika

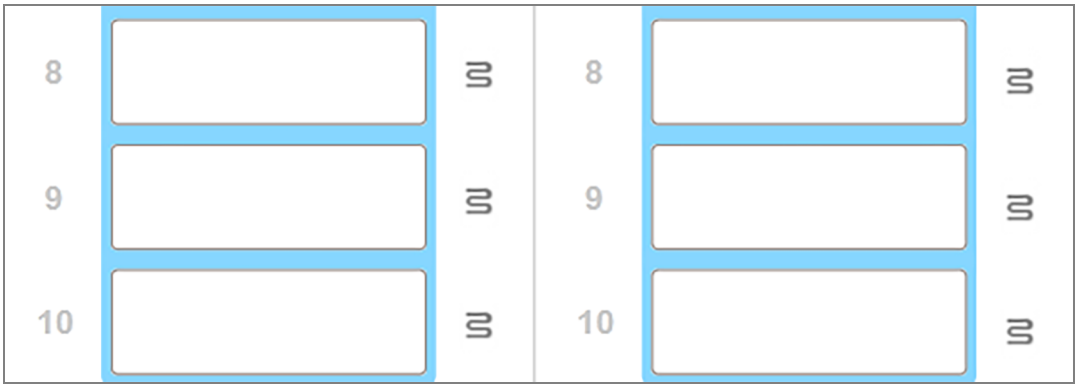


© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Stekelca, ki zahteva ogrevanje, ne smete poskušati zagnati v položaju, ki je označen kot napačen. Če grelnik med izvajanjem ne deluje pravilno, se morda stekelce v tem položaju ni pravilno obdelalo.

Če obstaja potencialno varnostno tveganje, modul za obdelavo izklopi vse drsne grelnike, vključno z grelnikom vseh trenutno obdelovanih stekelc z nadzorovano temperaturo.

Slika 2-8: Simboli sivih grelcev na vsakem položaju ponazarjajo celotno zaustavitev ogrevanja



Ko je segrevanje stekelc izklopljeno, morate izklopiti in znova zagnati modul za obdelavo, da odstranite zaklep grelnika. Še naprej lahko uporabljate položaje stekelc z okvarjenimi grelniki, dokler ne potrebujete ogrevanja stekelc.

2.2.6 Sprednja stranica

Na spodnjih slikah sta prikazani sprednji stranici BOND-III in BOND-MAX.

Slika 2-9: Sprednja stranica BOND-III

Legenda

1 Sprednja stranica
2.2.6.1 LED-lučka za napajanje

2 Prostor za pladnje s stekelci
2.2.6.2 Prostor za pladnje s stekelci

3 LED-lučka za pladenj s stekelci
2.2.6.3 LED-lučka za pladenj s stekelci

4 Platforma za reagente
2.2.6.5 Platforma za reagente

5 LED-lučka pladnja za reagente
LED-lučka pladnja za reagente

6 Tipka za nalaganje/razlaganje
2.2.6.4 Tipka za nalaganje/razlaganje

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Slika 2-10: Sprednja stranica BOND-MAX

Legenda

1 Sprednja stranica
2.2.6.1 LED-lučka za napajanje

2 Prostor za pladnje s stekelci
2.2.6.2 Prostor za pladnje s stekelci

3 LED-lučka za pladenj s stekelci
2.2.6.3 LED-lučka za pladenj s stekelci

4 Platforma za reagente
2.2.6.5 Platforma za reagente

5 LED-lučka pladnja za reagente
LED-lučka pladnja za reagente

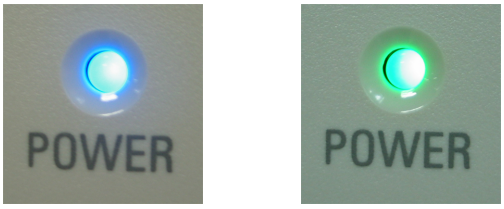
6 Tipka za nalaganje/razlaganje
2.2.6.4 Tipka za nalaganje/razlaganje

2.2.6.1 LED-lučka za napajanje

Deluje kot sledi:

- **Izklopljeno** – brez napajanja
- **Modra** (trenutni model) ali **oranžna** (prejšnji modeli) – vklopljeno, vendar se programska oprema modula za obdelavo še ni zagnala
- **Zelena** – vklop napajanja, delovanje sistema.

Slika 2-11: Barve LED-lučke za napajanje (modra, zelena) na modulu za obdelavo BOND-MAX



2.2.6.2 Prostor za pladnje s stekelci

Na mestih, kjer vstavite pladnje s stekelci, so tri odprtine (po ena za vsako komponento za barvanje stekelc). Ko vstavite pladenj s stekelci, pritisnite gumb Naloži/odloži, da ga zaklenete v komponento za barvanje stekelc. Ko je pladenj zaklenjen, robotova roka pomakne optični bralnik ID-jev čez stekelca v pladnju, da samodejno prepozna stekelca.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.2.6.3 LED-lučka za pladenj s stekelci

Večbarvne LED-lučke na sprednjem pokrovu pod vsako komponento za barvanje stekelc označujejo stanje pladnja s stekelci. Pri modulih za obdelavo BOND-MAX so lučke LED pladnja s stekelci vgrajene v gumbe Nalaganje/razlaganje. Pri teh modulih za obdelavo ob pritisku lučka LED po nekaj sekundah zasveti modro.

Barvni indikatorji LED-diode komponente za barvanje stekelc so naslednji:

- Off (Izklop) – pladenj s stekelci ni prisoten ali pa je pladenj s stekelci odklenjen.
- Sveti oranžno – pladenj je naložen in zaklenjen, vendar se postopek še ni začel.

  Pladenj lahko varno odklenete in odstranite z gumbom za nalaganje/razlaganje.
- Sveti rdeče – stekelca v pladnju se obdelujejo.

  Pladenj je zaklenjen in ga ne morete odkleniti z gumbom za nalaganje/razlaganje. Za odstranitev morate najprej opustiti cikel v programski opremi.
- Zelena utripa – obdelava se je zaključila brez obvestil. Odklenite z gumbom za nalaganje/razlaganje.
- Rdeča utripa – cikel je bil zavrnjen ali pa se je obdelava zaključila z obvestili. Odklenite z gumbom za nalaganje/razlaganje.

Slika 2-12: Barve LED-lučke pladnja s stekelci (oranžna, rdeča, zelena) na modulu za obdelavo BOND-MAX

2.2.6.4 Tipka za nalaganje/razlaganje

S pritiskom tipke za nalaganje/razlaganje naredite naslednje:

- Če pladen ni naložen, se ne bo zgodilo nič.
- Če je pladenj naložen in ni zaklenjen, bo sistem BOND-III ali BOND-MAX zaklenil pladenj in ko je na voljo robotska roka, bo optični bralnik ID-jev identificiral ID-je stekelc.
- Če je pladenj zaklenjen in se cikel ne zažene, bo BOND-III ali BOND-MAX odklenil pladenj.
- Če je pladenj zaklenjen in cikel končan, bo BOND-III ali BOND-MAX odklenil pladenj.
- Če je pladenj zaklenjen in se cikel izvaja, gumb za nalaganje/razlaganje nima nobenega učinka. Pladnja ne morete odkleniti, dokler ni cikel, ki uporablja ta pladenj, dokončan ali opuščen.

Če je komponenta za barvanje stekelc vroča, pladnja ne morete zakleniti ali odkleniti – počakajte, da se komponenta ohladi.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.2.6.5 Platforma za reagente

Tu so vstavljeni pladnji za reagente, ki vsebujejo sisteme za zaznavanje, 7-mililitrske in 30-mililitrske vsebnike za reagente in/ali 6-mililitrske vsebnike za titracijo. V vsak vsebnik lahko shranite do devet reagentov, na platformo za reagent pa lahko namestite štiri pladnje za reagente.

Pladenj za reagente naložite tako, da ga potisnete na platformo in v zaklepni mehanizem (glejte 4.1.4 Nalaganje reagentov). Ko je na voljo robotska roka, sistem BOND prepozna reagente v vsakem položaju reagenta.

LED-lučka pladnja za reagente

Pod vsakim položajem pladnja je dvobarvna LED-lučka, ki deluje na naslednji način:

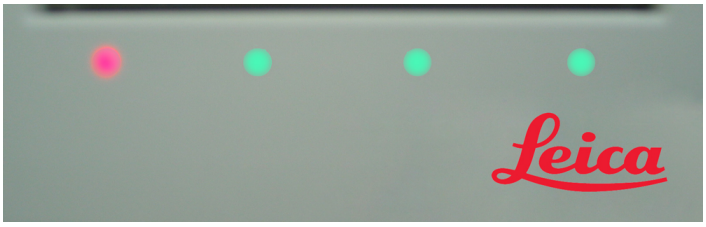
- **Off** (Izklop) – pladenj ni bil zaznan.

  Če je pladenj vstavljen in je lučka LED izključena, preverite, ali je pladenj pravilno vstavljen.
- **Sveti rdeče** – v naslednjih dveh minutah se zahteva uporaba reagenta na pladnju.

  Pladenj je zaklenjen in ga ni mogoče odstraniti.
- **Sveti zeleno** – v naslednjih dveh minutah ne potrebujete nobenega reagenta na tem pladnju.

  Pladenj je odklenjen in ga lahko začasno odstranite.

Slika 2-13: Barve LED-lučke pladnja za reagente (rdeča, zelena) na modulu za obdelavo BOND-MAX



2.2.7 Prostor za vsebnike za večje količine

Reagent v večjih količinah in vsebniki za odpadke so pod sprednjo stranico v BOND-III in BOND-MAX. BOND-MAX ima tudi zunanji vsebnik za standardne odpadke.

Za navodila za polnjenje, praznjenje in vzdrževanje vsebnika za večje količine glejte 12.2 Vsebniki za večje količine.

OPOZORILO: Za zagotovitev pravilnega delovanja modula za obdelavo postavite vsak vsebnik z večjimi količinami reagenta v ustrezno postajo v votlini, kot je prikazano na oznakah z barvnimi imeni.

Za BOND-III glejte Slika 2-14; za BOND-MAX glejte Slika 2-16.

V nasprotnem primeru lahko pride do slabšega obarvanja.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

OPOZORILO: Nekateri reagenti, ki se uporabljajo na modulih za obdelavo BOND-III in BOND-MAX, so vnetljivi:

- V bližino modulov za obdelavo ne postavljajte plamena ali vira vžiga.
- Poskrbite, da bodo po polnjenju ali praznjenju vsi pokrovčki vsebnikov za večje količine dobro zatesnjeni.

- 2.2.7.1 BOND-III
- 2.2.7.2 BOND-MAX

2.2.7.1 BOND-III

Predhodni BOND-III ima dvoje prozornih vrat, ki omogočajo preprost dostop do vseh vsebnikov za večje količine. Pri odpiranju držite ograjo na vrhu vrat.

Vsi odpadki iz komponent za barvanje stekelc se pošljejo v vsebnik za nevarne odpadke. Odpadki iz bloka za spiranje se pošljejo v vsebnike za standardne ali nevarne odpadke, odvisno od stanja reagenta v odpadku (po potrebi morate nastaviti reagente, ki so nevarni – glejte 8.2.1 Dodajanje ali urejanje reagenta).

Senzorji teže za vsak vsebnik za večje količine reagentov in odpadke opozorijo uporabnika, ko je raven reagenta nizka ali količina odpadkov previsoka. Stanje posameznega vsebnika za večje količine vidno označuje Sistem razsvetljave vsebnika za večje količine (BOND-III) (Razdelek na strani 52). Upoštevajte, da ta sistem ni nameščen na prejšnjem sistemu BOND-III; namesto tega lahko uporabite ikone na zaslonu (glejte 5.1.3.6 Stanje vsebnika za večje količine).

BOND-III ima prostor za naslednje vsebnike na policah, ki jih označuje Slika 2-14, ki se premikajo z leve proti desni:

Postaja	Vsebnik	Položaj	Velikost (L)	Barve	Reagent
8	ER1	Zgornja polica	2	Vijolična	BOND Epitope Retrieval Solution 1*
9	ER2		2	Rahlo vijolična	BOND Epitope Retrieval Solution 2*
1	Raztopina za deparafinizacijo	Spodnja polica	5	Rdeča	BOND Raztopina za deparafinizacijo*
2	Deionizirana voda		5	Modra	Deionizirana voda
3	Pralni pufer		5	Zelena	BOND Raztopina za pranje*
4	Alkohol		5	Oranžna	Alkohol (kakovost, primerna za reagente)
5	Večje količine odpadkov		5	Siva	Standardni odpadki
6	Večje količine odpadkov		5	Siva	Standardni odpadki
7	Nevarni odpadki		5	Rjava	Nevarni odpadki

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

* Uporabljajte samo reagente BOND – ne uporabljajte nadomestnih izdelkov.

Če vaš laboratorij ne uporablja vsebnikov za epitopni priklic in/ali deparafinizacijske reagente, jih lahko izključite v nadzorniku sistema – glejte 10.6.1.1 Onemogočanje vsebnikov z večjimi količinami reagentov.

Slika 2-14: Vsebniki z večjo količino reagenta BOND-III

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Sistem razsvetljave vsebnika za večje količine (BOND-III)

Moduli za obdelavo BOND-III so opremljeni s sistemom razsvetljave vsebnika za večje količine, kot prikazuje Slika 2-15 spodaj.

Slika 2-15: Sistem razsvetljave vsebnika za večje količine

Sistem razsvetljave vsebnika za večje količine vam pomaga videti raven tekočine v vsakem vsebniku, luči pa so statično bele barve med normalnim delovanjem.

Lučke prikazujejo tudi trenutno stanje posameznega vsebnika za večje količine:

- Ko je vsebnik za večje količine skoraj prazen ali ko je vsebnik za odpadke skoraj poln, se pojavijo beli svetlobni impulzi.
- Ko je vsebnik za večje količine prazen ali ko je vsebnik za odpadke poln in to vpliva na trenutno delovanje, razsvetljava utripa rdeče.
- Ko odstranite vsebnik za večje količine, se osvetlitev ozadja izklopi, v notranjosti modula za obdelavo pa utripa bela oznaka.

Sistem razsvetljave vsebnika za večje količine bo deloval samo s programsko opremo različice BOND 6.0 ali novejšo.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Za podrobnosti o prikazu vsebnikov za večje količine na zaslonu **System status** (Stanje sistema) glejte 5.1.3.6 Stanje vsebnika za večje količine.

2.2.7.2 BOND-MAX

BOND-MAX ima vrata, ki se odpirajo navzdol, za dostop do vsebnikov za večje količine. Vrata imajo prozorno ploščo, ki omogoča ogled ravni reagenta v vsebnikih za večje količine (ki so prav tako prosojni).

Vrata držijo magnetni zapahi. Če želite odpreti vrata na prejšnjih modulih za obdelavo (brez ročaja), potegnite za zgornji del vsake strani vrat.

> Vrata prostora za vsebnike za večje količine morajo med barvanjem ostati zaprta. Če se vrata odprejo, se na zaslonu stanja sistema (glejte 5.1.2 Stanje strojne opreme) prikaže opozorilna indikacija in morebitni cikli se lahko začasno zaustavijo.

Odpadki iz modula za obdelavo se pošljejo v vsebnike za standardne ali nevarne odpadke, odvisno od stanja reagenta v odpadku (reagente, ki jih ustvarite, morate po potrebi nastaviti kot nevarne – glejte 8.2.1 Dodajanje ali urejanje reagenta).

Vsebniki z veliko količino reagenta BOND-MAX imajo senzorje nivoja tekočine, ki opozorijo, ko je raven reagenta nizka; vsebniki za odpadke imajo senzorje nivoja tekočine, ki opozorijo, ko je raven odpadkov previsoka. Glejte navodila 12.2 Vsebniki za večje količine za ponovno polnjenje in praznjenje.

BOND-MAX ima prostor za naslednje vsebnike, od leve proti desni:

Postaja	Vsebnik	Velikost (L)	Barve	Reagent
1	Nevarni odpadki	2	Rjava	Nevarni odpadki
2	ER1	1	Vijolična	BOND Epitope Retrieval Solution 1*
3	ER2	1	Rahlo vijolična	BOND Epitope Retrieval Solution 1*
4	Raztopina za deparafinizacijo	2	Rdeča	BOND raztopina za deparafinizacijo*
5	Deionizirana voda	2	Modra	Deionizirana voda
6	Pralni pufer	2	Zelena	BOND spiralna raztopina*
7	Alkohol	2	Oranžna	Alkohol (kakovost, primerna za reagente)

***** Uporabljajte samo reagente BOND – ne uporabljajte nadomestnih izdelkov.

Vsebnike za priklic epitopov in/ali vsebnike z reagentom za deparafinizacijo lahko odstranite z modula za obdelavo, če jih ne uporabljate – glejte 10.6.1.1 Onemogočanje vsebnikov z večjimi količinami reagentov.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

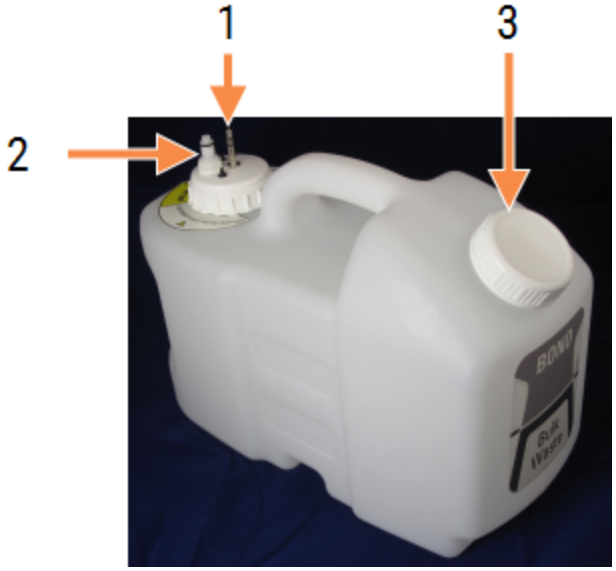
Slika 2-16: BOND-MAX reagenti v večjih količinah na položaju

Vsebnik za zunanje odpadke

Devetlitrski standardni vsebnik za zunanje odpadke je priložen BOND-MAX. Vsebniki, ki so dobavljeni z moduli za obdelavo pred trenutnim modelom, imajo priključke za tekočino in senzor nivoja v enem pokrovčku vsebnika, ki se uporablja za praznjenje vsebnika. Vsebniki, dobavljeni s trenutnim modelom BOND-MAX, imajo dva pokrovčka – enega za priključke in enega za praznjenje odpadkov. Nikoli ne odstranjujte pokrovčka priključka na teh vsebnikih.

Priloženi vsebnik ima dva pokrovčka – enega za konektorje in enega za praznjenje odpadkov. Nikoli ne odstranjujte pokrovčka priključka na tem vsebniku.

Slika 2-17: Vsebnik za zunanje odpadke BOND-MAX



Legenda	
1	Priključek senzorja
2	Priključek za tekočino
3	Odprtina za praznjenje vsebnika

Cev za tekočino je priključena na konektor potisnega priključka na spodnjem desnem delu hrbtne strani modula za obdelavo. Senzor nivoja tekočine se priključi na tripolni priključek v zgornjem levem kotu zadnjega pokrova (glejte Slika 2-25).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Za navodila za praznjenje in vzdrževanje zunanjega vsebnika glejte 12.2.4 Vsebnik za zunanje odpadke (samo BOND-MAX).

SVARILO: Pred praznjenjem vsebnika za zunanje odpadke vedno odklopite senzor in priključke za tekočino (v tem vrstnem redu). Ne poskušajte dolivati tekočine iz vsebnika, medtem ko sta kabel in cev še vedno pritrjena.

OPOZORILO: Nekateri reagenti, uporabljeni v imunohistokemiji in hibridizaciji in situ, so nevarni. Pred nadaljevanjem zagotovite, da ste ustrezno usposobljeni za ta postopek:

1. Pri rokovanju z reagenti ali pri čiščenju modula za obdelavo nosite rokavice iz lateksa ali nitrila, zaščitna očala in druga ustrezna zaščitna oblačila.
2. Z reagenti in kondenzirano vodo ravnajte in jih odstranite v skladu z vsemi zadevnimi postopki in vladnimi predpisi, ki veljajo za laboratorij.

OPOZORILO: Nekateri reagenti, ki se uporabljajo na modulih za obdelavo BOND-III in BOND-MAX, so vnetljivi:

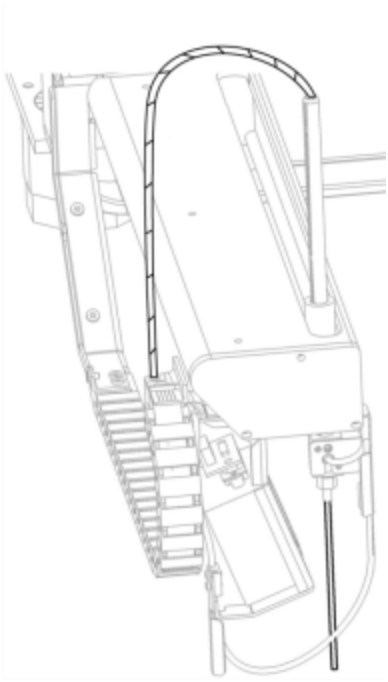
- V bližino modulov za obdelavo ne postavljajte plamena ali vira vžiga.
- Poskrbite, da bodo po polnjenju ali praznjenju vsi pokrovčki vsebnikov za večje količine dobro zatesnjeni.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.2.8 Aspiracijska sonda

Aspiracijska sonda izsesa reagente iz vsebnikov, dovaja reagente v stekelca v komponente za barvanje stekelc in meša kromogene v mešalni postaji. Vsebuje senzor nivoja tekočine za zaznavanje ravni reagenta (glejte 8.3.1 Določanje prostornine reagenta).

Slika 2-18: Aspiracijska sonda v roki robota



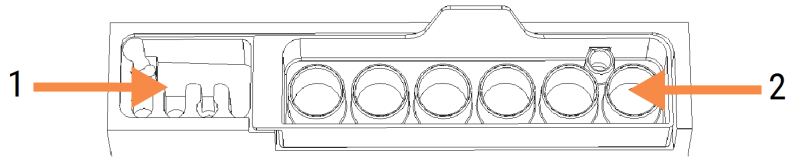
V vsakem vsebniku je preostala prostornina, ki je sondi nedosegljiva. Ta prostornina se imenuje „mrtva prostornina“. Mrtva prostornina je za vsako vrsto vsebnika drugačna (glejte 18.5 Specifikacije delovanja v 18 Tehnični podatki za vrednosti mrtve prostornine.

Za navodila za vzdrževanje aspiracijske sonde glejte 12.6 Aspiracijska sonda.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.2.9 Blok za spiranje in mešalna postaja

Slika 2-19: Blok za spiranje z vstavljeno mešalno postajo



Legenda

1	Pralna površina
2	Mešalna postaja

Področje za spiranje z levo roko vključuje majhne odprtine za pranje aspiracijske sonde.

Desni del bloka za spiranje drži mešalno postajo, ki jo sestavlja šest prostorov. To so mešalne viale za reagente s kratko življenjsko dobo, ki jih je treba premešati tik pred uporabo. Mešanje reagentov določa programska oprema, odvisno od vrste reagenta.

> Programska oprema BOND spremlja stanje mešalne postaje in ne inicializira BOND-III ali BOND-MAX, če sledeno stanje postaje ni čisto in prazno (glejte 5.1.2 Stanje strojne opreme). Če med inicializacijo opazite, da je mešalna postaja umazana ali je v njej tekočina, poskrbite, da bo postaja čista in prazna, preden v pogovornem oknu z obvestili kliknete OK (V redu). Če boste nadaljevali z umazano in/ali neprazno mešalno postajo, so lahko reagenti kontaminirani ali pa bi bile lahko mešalne viale preplavljene.

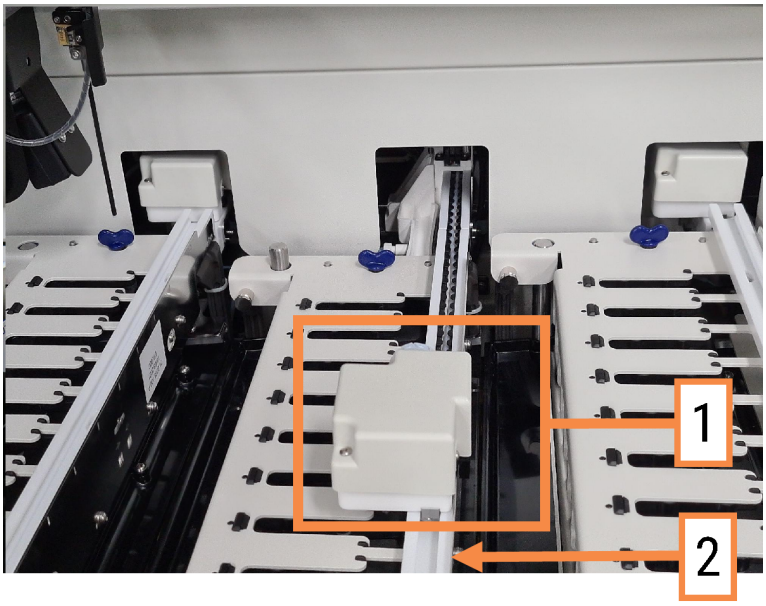
> Med inicializacijo sistem BOND skenira oznako na mešalni postaji, da preveri, ali je prisotna. Če programska oprema BOND ne more zaznati tega ID-ja, vas bo sporočilo pozvalo, da potrdite, da je mešalna postaja prisotna.

Za navodila glede vzdrževanja mešalne postaje glejte 12.7 Blok za spiranje in mešalna postaja.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.2.10 Samo za robote za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine (BOND-III)

Slika 2-20: Robot za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine BOND-III (1) se giblje vzdolž vodilne tirnice (2) na vsaki komponenti za barvanje stekelc.



OPOZORILO: Če glavni robot in/ali roboti za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine še naprej delujejo več kot 5 sekund po tem, ko odprete pokrov modula za obdelavo, se takoj obrnite na podporo strankam.

Modul za obdelavo BOND-III ima tri robote za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine, ki se premikajo po vodilu na vsaki komponenti za barvanje stekelc in reagente porazdelijo po vseh prisotnih stekelcih. Roboti dobavljajo le reagente v večjih količinah, medtem ko aspiracijska sonda dovaja reagente iz vsebnikov na platformi reagentov in nekatere večje količine reagentov. Vsak robot za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine ima blok za spiranje in čiščenje razdeljevalne sonde.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

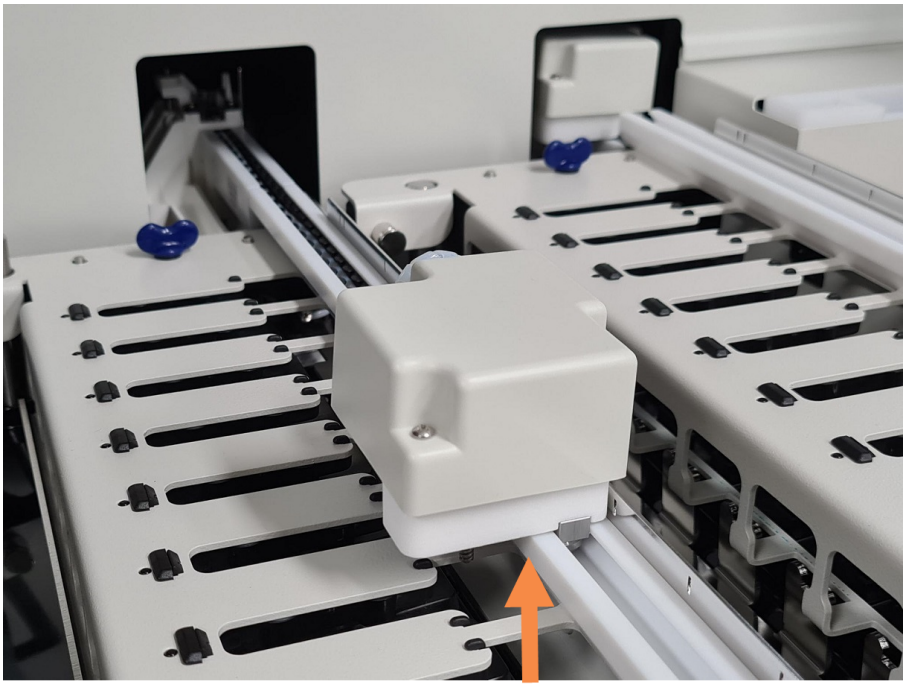
2.2.10.1 Ročno vračilo robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine v referenčno pozicijo

Če robot za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine preneha delovati in je nameščen vzdolž komponente za barvanje stekelc, pritisnite gumb Naloži/razloži, da se vrne v domači položaj. Če ostane na komponenti za barvanje stekelc, izvedite naslednje korake, da ga ročno vrnete v položaj Domov, in odstranite morebitna stekelca na komponenti za barvanje stekelc.

1. Prepričajte se, da je modul za obdelavo nedejaven brez načrtovanih ali obdelanih ciklov, in ga nato izklopite.
2. Nežno dvigujte blok za porazdelitev na robotu za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine (glejte Slika 2-21), dokler se sonda ne loči od zgornje plošče.
3. Robota potisnite vzdolž tirnice proti zadnjemu delu komponente za barvanje stekelc. Uporabljajte počasno, enakomerno gibanje – ne pritiskajte prehitro.

   Potiskajte, dokler robota ne odstranite z zgornje plošče – **ne** potiskajte ga nazaj do konca.

Slika 2-21: Dvignite blok za porazdelitev



4. Ko se robot ne dotika več zgornje plošče, zaprite pokrov in znova vklopite modul za obdelavo. Komponenta za barvanje stekelc se mora odkleniti kot del rutine inicializacije.

   Če se komponenta za barvanje stekelc ne odklene, si oglejte 12.4.1 Ročno odklepanje komponent za barvanje stekelc za navodila za odstranjevanje pladnjev za stekelca.
5. Prikličite pladenj s stekelci in stekelca.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.2.11 Injekcijske brizge

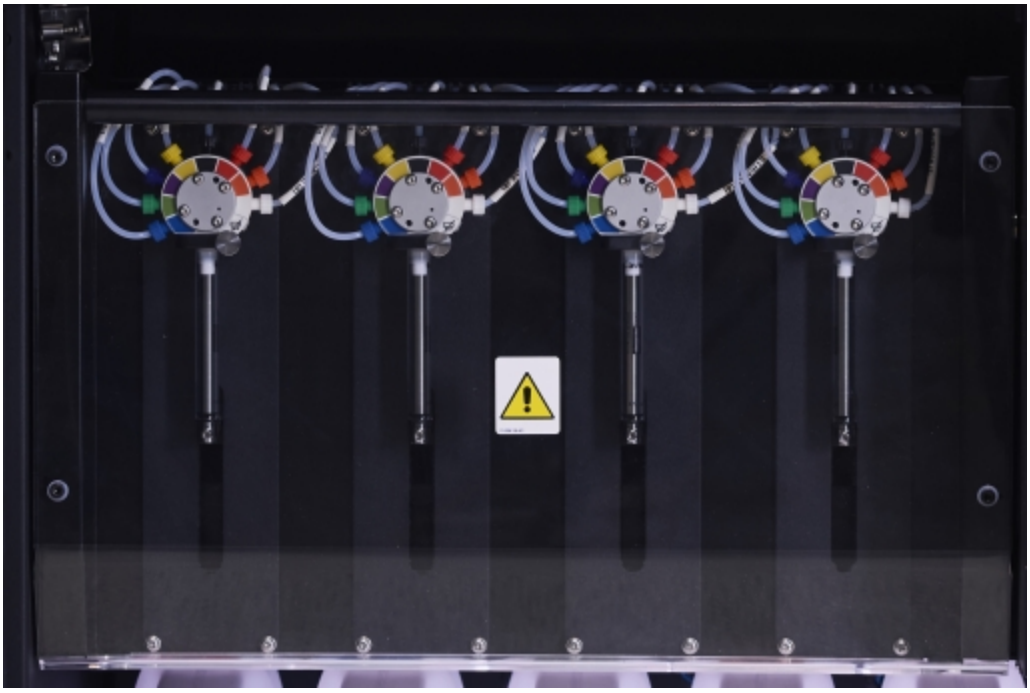
Injekcijske brizge aspirirajo in dozirajo natančno količino reagentne tekočine, ki jo zahteva sistem BOND. Glejte 12.13 Injekcijske brizge za navodila za vzdrževanje injekcijske brizge.

OPOZORILO: Med normalnim delovanjem morajo biti vrata injekcijske brizge zaprta (BOND-MAX) ali pa mora biti nameščen pokrov injekcijske brizge (BOND-III). Če se injekcijska brizga ali nastavek brizge zrahlja, lahko iz brizge pod pritiskom prši reagent.

2.2.11.1 BOND-III

BOND-III ima štiri črpalke za injekcijsko brizgo pod sprednjo stranico. Prve tri črpalke za injekcijsko brizgo, od leve proti desni, uporabljajo roboti za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine SSA1, SSA2 in SSA3 zgoraj. Aspiracijsko sondo uporablja četrta glavna črpalka za injekcijsko brizgo.

Slika 2-22: Injekcijske brizge BOND-III



SVARILO: Pred zagonom ali inicializacijo modula za obdelavo se prepričajte, da je modul injekcijske brizge popolnoma zaprt (glejte 12.4.1 Ročno odklepanje komponent za barvanje stekelc). V nasprotnem primeru lahko pride do poškodbe injekcijskih brizg med delovanjem.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.2.11.2 BOND-MAX

BOND-MAX ima enojno črpalko za injekcijsko brizgo v prostoru na desni strani modula za obdelavo. To je ventil injekcijske brizge z 9 vhodi (en priključek se ne uporablja) z navojnim valjem brizge in majhno sponko.

Slika 2-23: Injekcijska brizga z 9 vhodi BOND-MAX

Da bi preverili stanje injekcijske brizge, odprite vrata tako, da pritisnete in spustite na zaobljenem jezičku na sredini sprednjih vrat.

OPOZORILO: Vedno nosite zaščitna oblačila in rokavice.

Med inicializacijo redno preverjajte in zamenjajte na poziv – glejte 12.13 Injekcijske brizge.

2.2.12 Stikalo za vklop

To je enojno nihajno stikalo, nameščeno na desnem pokrovu modula za obdelavo. Uporablja se za vklop in izklop modula za obdelavo.

- Za lokacijo stikala za vklop na BOND-III glejte Slika 2-24.
- Za lokacijo stikala za vklop na BOND-MAX glejte Slika 2-25.

2.2.13 Hrbtna stran

OPOZORILO: Ne odstranjujte pokrovov modula za obdelavo in ne poskušajte dostopati do notranjih komponent. V modulu za obdelavo BOND so prisotne nevarne napetosti, ta opravila pa lahko izvajajo samo usposobljeni serviserji, ki jih je odobrilo podjetje Leica Biosystems.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.2.13.1 BOND-III

Slika 2-24 prikazuje hrbtno stran modula za obdelavo BOND-III.

Slika 2-24: Hrbtna stran BOND-III

Legenda

1 Odklopniki (samo obstoječi moduli za obdelavo)

2 Varovalke
- Obstoječi moduli za obdelavo – 4 varovalke
- Nadomestni moduli za obdelavo – 2 varovalki

3 Priključitev napajanja

4 Ethernet povezava

Glejte 12.14 Varovalke napajanja za navodila za zamenjavo varovalk.

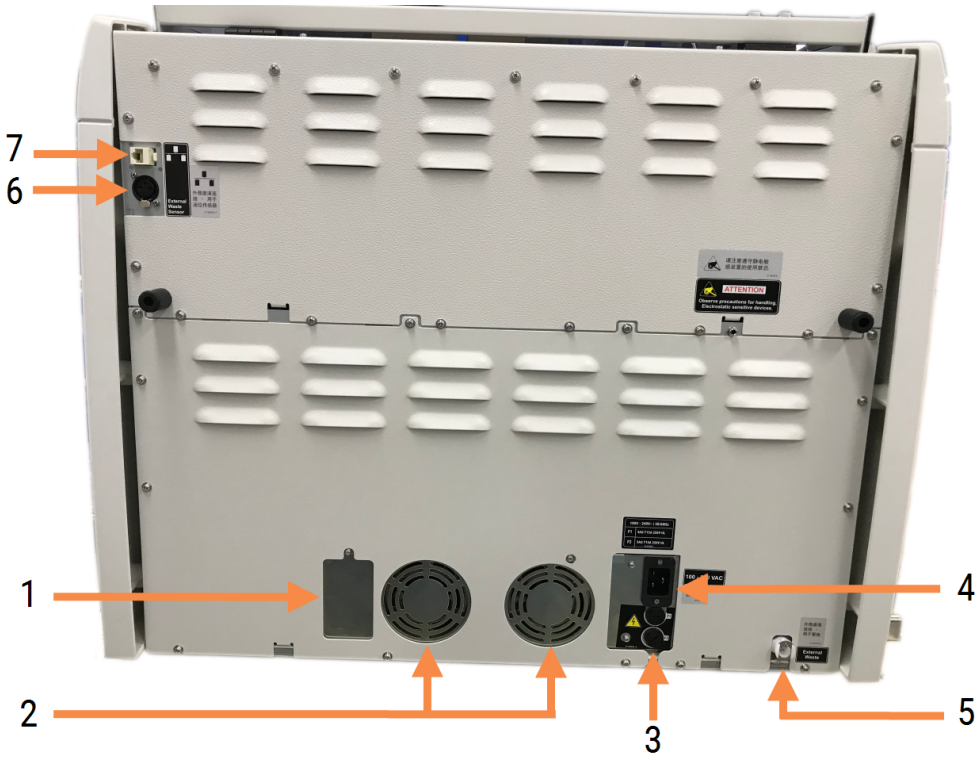
OPOZORILO: Za dvig instrumenta modula za obdelavo BOND-III ne uporabljajte črnih ročajev na zadnji strani.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.2.13.2 BOND-MAX

Slika 2-25 prikazuje hrbtno stran modula za obdelavo BOND-MAX. (Upoštevajte, da imajo starejši moduli za obdelavo samo en ventilator napajalnika.)

Slika 2-25: Hrbtna stran BOND-MAX



Legenda

1 Odklopniki (samo obstoječi moduli za obdelavo)

2 Ventilatorji napajalnika

3 Varovalke
- Obstoječi moduli za obdelavo – 4 varovalke
- Nadomestni moduli za obdelavo – 2 varovalki

4 Priključitev napajanja

5 Priključek za zunanje odpadke – za cevi (glejte 12.2.4 Vsebnik za zunanje odpadke (samo BOND-MAX))

6 Povezava z zunanjimi odpadki – za senzor nivoja tekočine (glejte 12.2.4 Vsebnik za zunanje odpadke (samo BOND-MAX))

7 Ethernet povezava

Glejte 12.14 Varovalke napajanja za navodila za zamenjavo varovalk.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.2.13.3 Odklop modula za obdelavo

Za izklop modula za obdelavo BOND-III ali BOND-MAX iz omrežnega napajanja upoštevajte ta navodila:

1. S stikalom na desni strani modula za obdelavo izklopite napajanje.
2. Sledite napajalnemu kablu od omrežnega priključka modula za obdelavo (element 3 v Slika 2-24 in 4 v Slika 2-25) do stene. Izklopite omrežno napajanje v vtičnici.
3. Odklopite vtič z zadnje strani modula za obdelavo.

2.3 BOND krmilnik in sponke

Vsi sistemi BOND vključujejo krmilnik BOND, ki izvaja vso obdelavo programske opreme. Pri enosedežnih namestitvah (glejte 3.1.1 Konfiguracija za eno postajo) se za zagon odjemalske programske opreme uporablja en krmilnik s tipkovnico, miško in monitorjem. Namestitve z enim sedežem so primerne za izvajanje petih ali manj modulov za obdelavo.

Laboratoriji z namestitvami BOND-ADVANCE (glejte 3.1.2 BOND-ADVANCE) z več kot petimi moduli za obdelavo imajo poleg tega terminale BOND. V teh namestitvah se večina interakcije uporabnikov s programsko opremo BOND pojavi na terminalih, od katerih lahko vsak nadzira kateri koli ali vse module za obdelavo. Upravljate lahko tudi enake module za obdelavo iz več kot enega terminala.

Krmilnik BOND še naprej izvaja vso obdelavo programske opreme. Krmilniki v namestitvah BOND-ADVANCE imajo višjo specifikacijo kot tisti, ki se uporabljajo pri enosedežnih sistemih, in vključujejo več ravni redundantnosti, da zagotovijo odlično zanesljivost.

Nekatere namestitve BOND-ADVANCE vključujejo sekundarni (rezervni) krmilnik. Ta krmilnik beleži vse postopke v primarnem krmilniku in je omogočen preklop nanj, če glavni krmilnik ne deluje pravilno. V idealnem primeru se sekundarni krmilniki ne smejo nahajati v bližini primarnega krmilnika, da se zmanjša verjetnost, da sta oba krmilnika poškodovana zaradi lokaliziranega dogodka.

Tiskalnik za stekelca in ročni čitalec črtnih kod sta povezana s krmilnikom v enosedežnih namestitvah ali z vsakim terminalom v namestitvah BOND-ADVANCE.

SVARILO: Operacijski sistem in programska oprema v krmilniku BOND sta zasnovana tako, da zagotavljata optimalen nadzor nad sistemom BOND. Da se izognete morebitnim zamudam ali motnjam na sistemskem krmiljenju, na krmilnik ali terminal BOND ne nameščajte nobene dodatne programske opreme.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.4 Ročni čitalec črtnih kod

Slika 2-26: Ročni čitalec črtnih kod

Ročni čitalci črtnih kod USB so pritrjeni na krmilnik (nastavitve z enim sedežem) ali terminale (namestitve BOND-ADVANCE). Uporabljajo se za registracijo reagentov in se lahko uporabljajo tudi za identifikacijo stekelc (glejte 6.5.6 Ročno prepoznavanje stekelca).

Ustvarjanje črtnih kod 1D in OCR ni podprto v BOND od različice 7 dalje.

Če vaša nadgradnja sistema vključuje modul za obdelavo BOND-PRIME, morate uporabiti čitalec črtnih kod 2D. Oglejte si 13.1.3 Optični čitalec črtnih kod Zebra DS2208.

Ročni čitalec črtnih kod mora biti nameščen in delujoč, ko je sistem BOND nameščen. Za vzdrževanje in konfiguracijo glejte navodila 13.1 Ročni optični čitalec črtnih kod.

2.4.1 Uporaba ročnega čitalca črtnih kod

Starejši čitalci črtnih kod Symbol oddajajo lasersko svetlobo, medtem ko kasnejši čitalci črtnih kod Honeywell in Zebra oddajajo LED-svetlobo. Spodaj si oglejte opozorilo za nevarnost zaradi laserja:

OPOZORILO: Nevarnost pri delovanju laserja. Možne hude poškodbe oči. Izogibajte se neposrednemu stiku oči z laserskimi žarki.

Če želite prebrati črtno kodo, usmerite optični čitalec nanjo in pritisnite sprožilec. Poravnajte tako, da se rdeča črta razteza vzdolž celotne dolžine črtne kode. Čitalec zapiska in indikator zasveti zeleno, ko prepozna črtno kodo. Če čitalec ne prepozna črtne kode, zapiska in indikator zasveti rdeče.

Črtnih kod ne držite preblizu optičnega čitalca. Če optični čitalec ne prepozna črtne kode, premaknite črtno kodo še bolj stran ali skenirajte črtno kodo pod kotom 45° (da preprečite povratne informacije optičnemu čitalcu).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Ko je optični čitalec postavljen na stojalo, ga lahko uporabljate prostoročno in pri branju črtne kode vam ni treba pritiskati sprožilca.

2.5 Tiskalnik za stekelca

Enosedežni sistemi BOND vključujejo en tiskalnik za stekelca za nalepke (imenovan tiskalnik za stekelca), ki je povezan s krmilnikom. Pri namestitvah BOND-ADVANCE je na vsak terminal priključen ločen tiskalnik za stekelca.

Tiskalniki za stekelca natisnejo lepljive nalepke, ki se nalepijo na stekelce za prepoznavanje. Vse nalepke vključujejo edinstven ID stekelca, upodobljen kot črtna koda 2D (glejte 10.5.2 Nastavitve primera in stekelca). BOND uporablja ID-je za samodejno prepoznavanje stekelc, ko so ta naložena v module za obdelavo. Druge podatke in ID-je lahko konfigurirate tako, da so prikazani na nalepkah – glejte 10.3 Nalepke .

Nekateri laboratoriji uporabljajo stekelca, natisnjena iz sistema LIS, vendar je tiskalnik za stekelca BOND še vedno vključen v te sisteme za vsa stekelca, ustvarjena s kliničnim odjemalcem BOND.

Tiskalniki za stekelca so nastavljeni kot del standardne namestitve BOND. Če dodate ali zamenjate tiskalnik za stekelca, ga konfigurirajte na zaslonu **Hardware** (Strojna oprema) nadzornika sistema (glejte 10.6.3 Tiskalniki za stekelca). Za informacije o nalepki, zamenjavi traku in čiščenju uporabite dokumente, priložene tiskalniku.

OPOZORILO: Uporabljajte samo tiskalnike za stekelca BOND in trak za tiskanje. Te nalepke morajo med obdelavo na modulih za obdelavo BOND ostati pritrjene in čitljive.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.6 Pomožna oprema

V tem razdelku je opisana pomožna oprema, ki se uporablja s sistemom BOND.

- 2.6.1 Stekelca
- 2.6.2 BOND Universal Covertiles
- 2.6.3 Sistemi reagentov in vsebniki

Za informacije o potrošnem materialu BOND-PRIME glejte ločen uporabniški priročnik BOND-PRIME.

2.6.1 Stekelca

Uporabite samo steklena stekelca ustrezne velikosti na modulih za obdelavo BOND-III in BOND-MAX. Stekelca napačne velikosti morda ne bodo pravilno nameščena v pladnjih za stekelca, zato pokrovčki Covertile ne bodo pravilno nameščeni nanje. Oboje lahko vpliva na kakovost barvanja.

Leica Biosystems priporoča preparate Leica BOND Plus in Apex BOND, ki so zasnovani za uporabo v sistemu BOND. Ob optimalni velikosti pladnjev za stekelca BOND in pokrovčkov Covertile so ta pozitivno napolnjena stekelca označena, da so prikazana mesta, kamor je treba položiti tkivo za porazdelitve 100 µl in 150 µl (glejte 6.5.8 Porazdelitveni volumni in položaj tkiva na stekelcih).

Če uporabljate svoja stekelca, morajo biti v skladu z naslednjimi specifikacijami:

Mere	Širina: 24,64–26,0 mm (0,97–1,02 palca) Dolžina: 74,9–76,0 mm (2,95–2,99 palca) Debelina: 0,8–1,3 mm (0,03–0,05 palca)
Območje nalepke	Širina: 24,64–26,0 mm (0,97–1,02 palca) Dolžina: 16,9–21,0 mm (0,67–0,83 palca)
Material	Steklo, ISO 8037/1

SVARILO: Ne uporabljajte poškodovanih stekelc. Pred vstavljanjem v modul za obdelavo se prepričajte, da so vsa stekelca pravilno poravnana na pladnjih s stekelci.

SVARILO: Ne uporabljajte stekelc z zaobljenimi ali prirezanimi vogali. Ta stekelca lahko padejo skozi pladenj za stekelca in spremenijo pretok tekočine pod pokrovčki Covertile, kar vpliva na kakovost barvanja.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

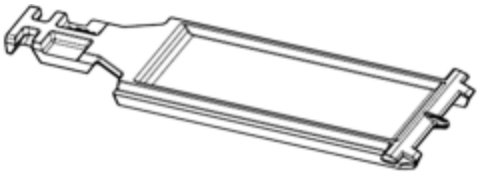
2.6.2 BOND Universal Covertiles

Enote Universal Covertile BOND so prozorni plastični pokrovi, ki so med barvanjem nad stekelci. Kapilarno delovanje povleče reagent, ki je bil razdeljen na stekelca, med stekelca in enote Convertile ter tako zagotovi nežno in enakomerno pokritje tkiva. Pokrovčki Covertile zmanjšajo količine potrebnega reagenta in ščitijo stekelca pred sušenjem med posameznimi uporabami. Pokrovčki Covertile so ključni del sistema barvanja BOND in jih je treba vedno uporabiti.

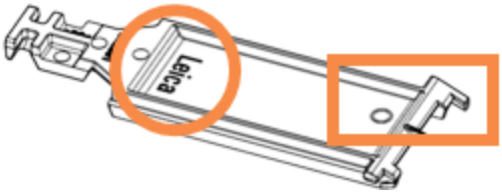
Postavite pokrovčke Covertile na stekelca, ko ste jih vstavili v pladnje za stekelca (glejte 4.1.3.5 Nalaganje stekelc). Prepričajte se, da so vsi pokrovčki Covertile pravilno nameščeni, tako da je ključ na vratu vsakega od pokrovčkov Covertile (obkrožen na fotografiji, desno) nameščen v režo v pladnju s stekelci.

Na voljo sta dve zasnovi pokrovčkov Covertile, ki ju je mogoče uporabiti zamenljivo. Nova oblika vključuje funkcije (t.i. **Leica**, majhno krožno oznako in projekcijo v zgornjem levem delu), ki olajšajo prepoznavo napačno nameščenega pokrovčka Covertile na stekelce.

Slika 2-27: BOND Universal Covertile (originalna zasnova)



Slika 2-28: BOND Universal Covertile (nova zasnova)



Pokrovčki Covertile se lahko ponovno uporabijo do 25-krat, če niso močno obarvani ali poškodovani in če so pravilno očiščeni (glejte 12.3 Covertile). Poškodovane pokrovčke Covertile zavrzite.

Nekateri testi zahtevajo uporabo novih (neuporabljenih) pokrovčkov Covertile. Pred uporabo preverite ustrezna navodila za uporabo testa (IFU).

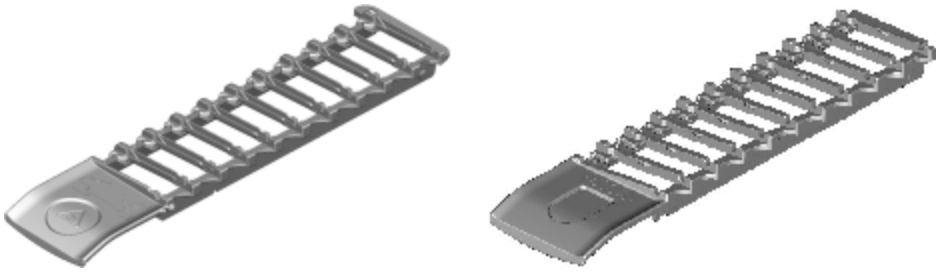
© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.6.2.1 Pladnji s stekelci

S pomočjo pladnjev s stekelci držite stekelca in pokrovčke Covertile na mestu, ko jih nalagate v BOND-III ali modul za obdelavo BOND-MAX. Vsak pladenj lahko vsebuje deset stekelc.

Na voljo sta dve zasnovi pladnjev za stekelca, ki ju je mogoče uporabiti zamenljivo.

Slika 2-29: Pladenj za stekelca (nova oblika (levo) in stara oblika (desno))

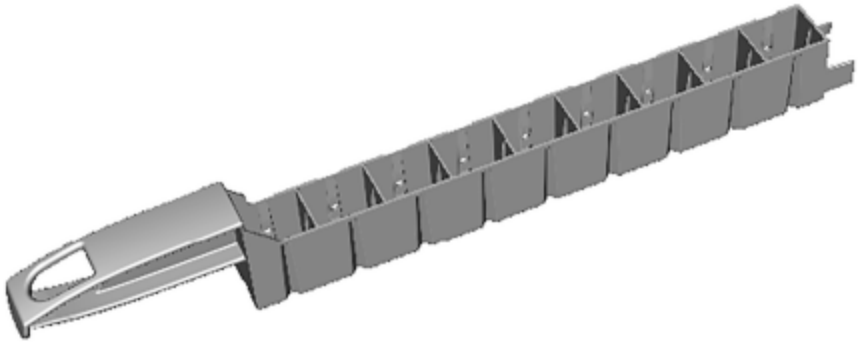


Za navodila o nalaganju stekelc in pokrovčkov Covertile v modul za obdelavo glejte 4.1.3.5 Nalaganje stekelc.

2.6.2.2 Pladnji za reagente

Pladnji za reagente vsebujejo 7-mililitrske in 30-mililitrske BOND vsebnike za reagente in 6-mililitrske BOND vsebnike za titracijo. Pladnji so naloženi na modul za obdelavo na platformi reagenta (glejte 2.2.6.5 Platforma za reagente).

Slika 2-30: Pladenj za reagente



Položaji vsebnika znotraj pladnjev za reagente so oštevilčeni od konca, ki je najdlje od ročaja (položaj 1), do položaja najbližje ročaju (položaj 9).

Za navodila o nalaganju reagentov v modul za obdelavo glejte 4.1.4 Nalaganje reagentov.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.6.3 Sistemi reagentov in vsebniki

Na pladnjih za reagente lahko uporabite različne vrste vsebnikov za reagente.

2.6.3.1 Sistemi reagentov

Sistemi reagentov so vnaprej določeni kompleti reagentov v pladnju za reagente. BOND uporablja dve vrsti sistemov reagentov:

- Sisteme za zaznavanje BOND
- Sisteme za čiščenje BOND

Za več podrobnosti o vsaki od njih glejte 8.1 Pregled upravljanja reagentov.

Sistem reagentov je registriran s skeniranjem črtnih kod na strani pladnja za reagente, namesto s skeniranjem oznak črtnih kod na vsakem vsebniku komponente. Vsebniki z reagentom, ki sestavljajo sistem, niso posamično registrirani, so zaklenjeni na pladenj in jih ne smete odstraniti ali preurediti. Ko je sistem reagenta izpraznjen ali pretekel, zavrzite celoten pladenj in vsebnike.

2.6.3.2 Reagenti, pripravljeni za uporabo, BOND

Reagenti, pripravljeni za uporabo, BOND uporabljajo vsebnike, ki se prilegajo v pladnje za reagente. Ti reagenti so na voljo v koncentracijah, optimiziranih za sistem BOND, zato sta pred uporabo potrebna samo registracija in odpiranje.

Vsebniki vsebujejo različne količine reagenta od 3,75 ml do 30 ml, odvisno od vrste reagenta.

2.6.3.3 Odprti vsebniki

Odprti vsebniki so prazni, čisti vsebniki za shranjevanje reagenta, ki ga dobavi uporabnik (na primer primarno protitelo). Na voljo so v velikostih 7 ml in 30 ml. Odprte vsebnike lahko uporabljate samo z enim reagentom in jih lahko ponovno napolnite, tako da vsaka posoda vsebuje največ 40 ml reagenta (glejte 8.3.2.4 Ponovno polnjenje odprtega vsebnika za reagent).

Na sistemu BOND se smejo uporabljati samo BOND odprti vsebniki. Za reagente, ki jih dobavi uporabnik, ne uporabljajte drugih vsebnikov (razen posod za titracijo).

2.6.3.4 Titracijski vsebniki

Na voljo so tudi vsebniki za titracijo za posebne namene (glejte 14.2.1.4 Titracijski kit). Ti vključujejo 6-mililitrski odstranljivi vstavek, da je mogoče reagent v posodi zlahka zamenjati, na primer med optimizacijo koncentracije. Kot pri odprtih vsebnikih lahko vsak vsebnik za titracijo napolnite in uporabite za dovajanje do 40 ml reagenta. V titracijskem kompletu BOND je na voljo pet vstavkov na vsebnik, ki so na voljo pri Leica Biosystems.

Komplete lahko znova uporabite za različna protitelesa in so zasnovani z minimalno mrtvo prostornino za ohranitev reagenta.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2.7 Premestitev modula za obdelavo

OPOZORILO: Če želite modul za obdelavo preseliti na veliko razdaljo ali prepeljati v popravilo ali odlaganje, se obrnite na podporo strankam. Modul za obdelavo je težek in ni namenjen temu, da ga uporabnik premika.

SVARILO: Ne zapirajte prezračevalnih odprtin na zadnji strani modula za obdelavo. Prav tako ne prekrivajte prezračevalnih odprtin na vratih brizge (BOND-MAX).

Če modul za obdelavo BOND prestavite na krajšo razdaljo, pred nadaljevanjem razmislite o naslednjih točkah:

- Pred premikanjem se prepričajte, da tla vzdržijo težo modula za obdelavo, glejte 18.2 Fizične specifikacije in 18 Tehnični podatki za mere in upoštevajte lokalne zahteve.
- Pred delovanjem modula za obdelavo za ugotavljanje motenj ocenite elektromagnetno okolje.
- Modula za obdelavo BOND ne uporabljajte v neposredni bližini virov močnega elektromagnetnega sevanja. Npr. nezaščiteni namerni RF-viri, ki lahko motijo pravilno delovanje.
- Ne dvigujte modula za obdelavo BOND z viličarjem.
- Uporabljajte samo priloženi napajalni kabel in poskrbite, da bo uporabnik lahko dostopal do električnega priključka, v katerega je kabel priklopljen.
- Pred premikanjem se prepričajte, da sta napajalni kabel in kabel Ethernet izključena.
- Zagotovite ustrezno prezračevanje.
- Pred premikanjem izpraznite koše za odpadke.
- Pred premikanjem odklenite vsa štiri kolesa na modulu za obdelavo BOND-III (ali voziček za BOND-MAX) in jih znova zaklenite, ko ste na novi lokaciji.

2.8 Izločitev instrumenta iz uporabe in njegovo odstranjevanje

Instrument, vključno z uporabljenimi deli in pripadajočimi dodatki, je treba odstraniti v skladu z veljavnimi lokalnimi postopki in predpisi. Reagente, uporabljene z instrumentom, zavrzite v skladu s priporočili proizvajalca reagenta.

Očistite in dekontaminirajte v skladu z lokalnimi postopki in predpisi, preden vrnete ali odstranite instrument ali dele in dodatke.

V EU je treba vse elektronske odpadke odstraniti v skladu z določili za odpadno električno in elektronsko opremo (2012/19/EU). V regijah zunaj EU upoštevajte lokalne postopke in predpise za odstranjevanje elektronskih odpadkov.

Če potrebujete pomoč, se obrnite na lokalnega predstavnika Leica Biosystems.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

3 Pregled programske opreme (na BOND krmilniku)

To poglavje je namenjeno temu, da se boste seznanili s splošnimi funkcijami programske opreme BOND. Za navodila za uporabo programske opreme za izvajanje ciklov na modulih za obdelavo in upravljanje stekelc, primerov in reagentov glejte ustrezna poglavja. Glejte 10 Nadzornik sistema (na krmilniku BOND) za navodila za nadzornika sistema.

- 3.1 Sistemska arhitektura
- 3.2 Zagon in zaustavitev programske opreme BOND
- 3.3 Uporabniške vloge
- 3.4 Pregled vmesnika za kliničnega odjemalca
- 3.5 Nadzorna plošča BOND-ADVANCE
- 3.6 Obvestila, opozorila in alarmi
- 3.7 Poročila
- 3.8 Pomoč
- 3.9 Vizitka BOND
- 3.10 Opredelitve podatkov BOND
- 3.11 Posodobitve programske opreme

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

3.1 Sistemska arhitektura

Uporabniki s programsko opremo BOND komunicirajo prek dveh „strank“, pravzaprav dveh ločenih programov. To sta klinični odjemalec (ali preprosto „odjemalec“) in nadzornik sistema. Klinično osebje je za vsakodnevno delovanje – za nastavljanje reagentov, protokolov in vsebnikov ter stekelc pri pripravi na obdelavo, nato pa spremljanje in nadzor poteka na modulu za obdelavo. Nadzornik sistema se uporablja za konfiguracijo naprednih nastavitev, ki se po začetni nastavitvi redko spremenijo. Te vključujejo konfiguracije nalepk stekelc, povezave strojne opreme in uporabniške račune (glejte 10 Nadzornik sistema (na krmilniku BOND)).

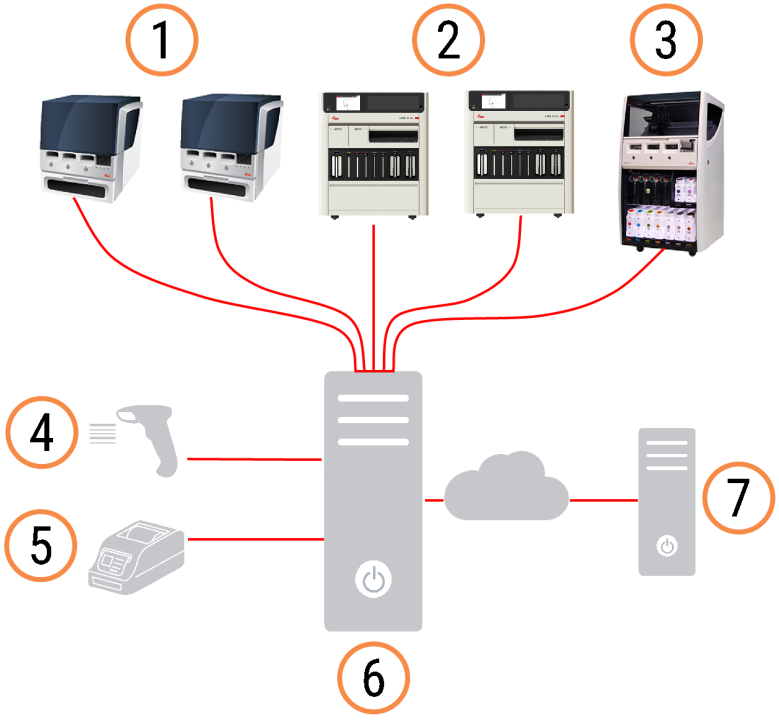
- 3.1.1 Konfiguracija za eno postajo
- 3.1.2 BOND-ADVANCE

3.1.1 Konfiguracija za eno postajo

Enosedežne namestitve imajo samo en „kontrolnik BOND“, kar je edina točka za uporabniško interakcijo s programsko opremo BOND (in prek tega do nadzora modulov za obdelavo). Krmilnik BOND izvede vso obdelavo programske opreme za sistem in vzdržuje zbirko podatkov sistema, v kateri se shranjujejo informacije o primerih in stekelcih. Ima priključene tipkovnice, miške in zaslonske naprave ter tiskalnike za nalepke stekelc in optični bralnik.

Pri enosedežni namestitvi obstaja omejitev petih modulov za obdelavo. Če potrebujete več modulov za obdelavo, jih nadgradite na BOND-ADVANCE.

Slika 3-1: Diagram enosedežne namestitve



Legenda	
1	Moduli za obdelavo BOND-MAX
2	Moduli za obdelavo BOND-PRIME
3	Moduli za obdelavo BOND-III
4	Ročni čitalec črtnih kod
5	Tiskalnik za nalepke stekelc
6	Krmilnik Sistem BOND
7	Povezava LIS

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

3.1.2 BOND-ADVANCE

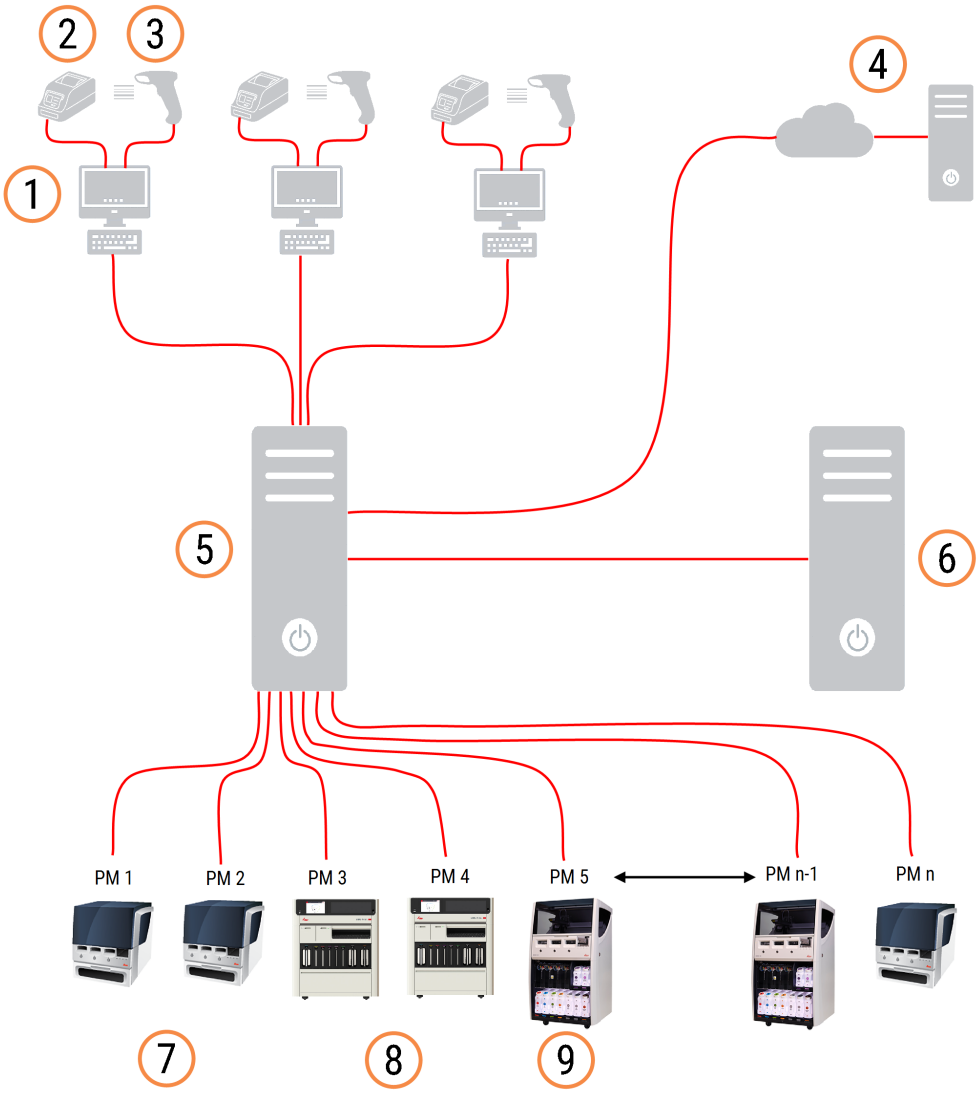
Namestitve BOND z več kot petimi moduli za obdelavo so konfigurirane kot večsedežne namestitve BOND-ADVANCE. Krmilnik BOND še naprej izvaja vso obdelavo programske opreme za celoten sistem, vendar večina vhodov prihaja iz terminalov BOND-ADVANCE, ki so v bližini delovnih celic modula za obdelavo (v programski opremi BOND se imenujejo „sklopi“), ki jih nadzirajo. Sklopi so opredeljeni v nadzorniku sistema.

Monitor, povezan s krmilnikom, prikazuje „nadzorno ploščo BOND“, ki poda povzetek stanja v realnem času vsakega modula za obdelavo v sistemu (glejte 3.5 Nadzorna plošča BOND-ADVANCE). Nadzorno ploščo lahko povežete tudi z dodeljenim terminalom. Nadzornik sistema se lahko zažene s katerega koli terminala.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Nekateri laboratoriji imajo lahko sekundarni krmilnik, ki v realnem času podpre vse podatke BOND in na katerega je mogoče preklopiti, če glavni krmilnik ne deluje. Za podrobnosti o tem glejte 16.2 Preklapljanje na sekundarni krmilnik.

Slika 3-2: Diagram namestitve BOND-ADVANCE – terminali BOND-ADVANCE nadzirajo module za obdelavo v sklopih s pomočjo krmilnika BOND-ADVANCE.



Legenda

1	Terminali BOND-ADVANCE	6	Sekundarni krmilnik BOND-ADVANCE
2	Tiskalniki nalepk za stekelca	7	Moduli za obdelavo BOND-MAX
3	Čitalci črtnih kod	8	Moduli za obdelavo BOND-PRIME
4	Povezava LIS	9	Moduli za obdelavo BOND-III
5	Primarni krmilnik BOND-ADVANCE		

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

3.2 Zagon in zaustavitev programske opreme BOND

3.2.1 Zaženite programsko opremo BOND

Programsko opremo BOND lahko zaženete pred ali po zagonu povezanih modulov za obdelavo. Za zagon programske opreme:

1 **Enosediščni sklopi:** po potrebi zaženite krmilnik BOND in se prijavite v Windows® kot uporabnik »BONDUser«. Ko je sistem nov, začetno geslo ni konfigurirano. Če je bilo geslo konfigurirano, se za podrobnosti obrnite na vodjo laboratorija.

BOND-ADVANCE: po potrebi zaženite krmilnik BOND-ADVANCE. Nadzorna plošča se mora samodejno odpreti (v nasprotnem primeru na namizju sistema Windows dvokliknite bližnjico nadzorne plošče **BONDDashboard**. Pritisnite <F11> za celozaslonsko nastavitev Internet Explorer.

Zaženite terminal, ki ga potrebujete, in se prijavite v Windows kot uporabnik “BONDUser”.

2 Dvokliknite na ustrezno ikono namizja, da zaženete kliničnega odjemalca ali nadzornika sistema (ali oboje – lahko delujeta istočasno).

3 Vnesite svoje uporabniško ime in geslo BOND.

Če odpirate kliničnega odjemalca v sistemu BOND-ADVANCE, lahko izberete sklop za povezavo.

> Klinični odjemalec BOND-ADVANCE si zapomni zadnji izbrani del.

Geslo lahko kadar koli spremenite v pogovornem oknu za prijavo. Upoštevajte laboratorijske postopke za pogostost spreminjanja gesla in jakost gesla. Programska oprema BOND zahteva, da vsebujejo gesla 4–14 znakov in vsaj eno številko.

Če ste uporabnik BOND-PRIME, lahko nastavite ali spremenite tudi kodo PIN modula za obdelavo. Glejte 3.2.2 Nastavite ali spremenite PIN modula za obdelavo BOND-PRIME spodaj.

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

Sistem prikaže zaslon kliničnega odjemalca ali zaslon nadzornika sistema, kot je izbrano. Naslovna vrstica prikazuje uporabniško ime uporabnika, ki je trenutno prijavljen. Če prevzamete račun drugega uporabnika, se morate od tega uporabnika odjaviti in se znova prijaviti s svojim uporabniškim imenom. Za BOND-ADVANCE naslovna vrstica prikaže tudi trenutno izbrani sklop.

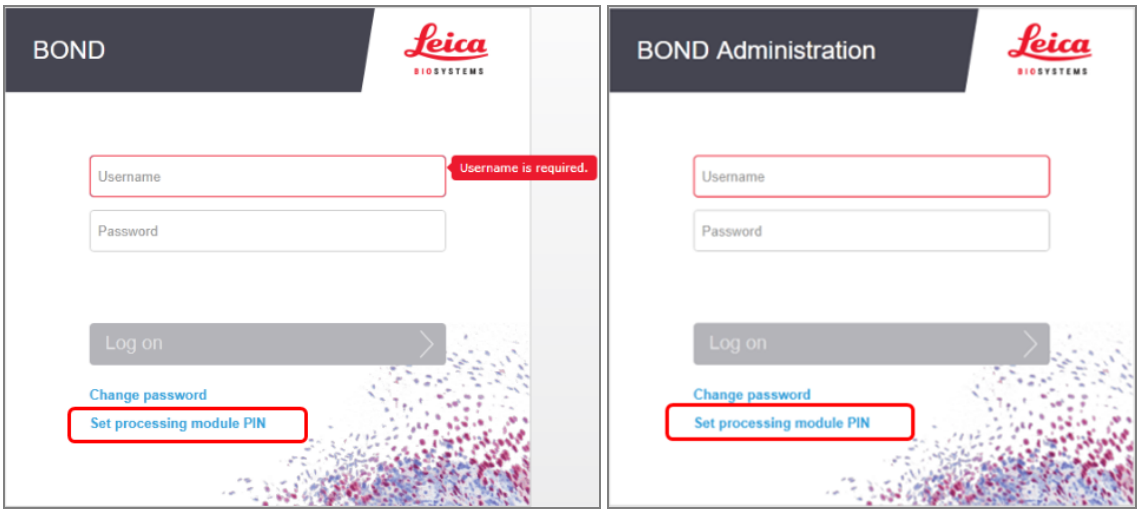
> **OPOZORILO:** Ker programska oprema BOND nadzira pomembno strojno opremo in shranjevanje občutljivih podatkov, ne zaganjajte drugih aplikacij v krmilniku BOND – to bo izničilo garancijo sistema BOND. Krmilnika BOND ne uporabljajte za splošne računske namene.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

3.2.2 Nastavite ali spremenite PIN modula za obdelavo BOND-PRIME

1 V pogovornem oknu za prijavo kliknite **Set processing module PIN** (Nastavi kodo PIN modula za obdelavo).

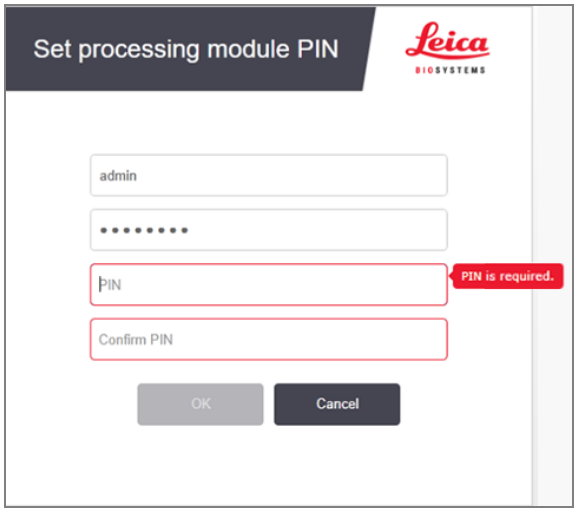
Slika 3-3: Pogovorna okna za prijavo za kliničnega odjemalca in nadzornika sistema



2 Vnesite svoje uporabniško ime in geslo BOND.

3 Vnesite 4-mestno kodo PIN, nato pa potrdite kodo PIN spodaj.

Slika 3-4: Nastavite pogovorno okno PIN modula za obdelavo



4 Kliknite **OK** (V redu).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Namizna ozadja

Različna ozadja namizja sistema Windows se uporabljajo za razlikovanje med vrsto uporabnika sistema Windows, ki je trenutno prijavljen, in vlogo trenutno povezanega krmilnika ali terminala.

Enosediščni sklopi

Običajno je ozadje „Upravljalnik BONDUser“, če pa je na mestu uporabe tudi serviser, boste morda videli ozadje »Upravljalnik BONDService«. Glejte Slika 3-5.

Slika 3-5: BOND namizno ozadje: „Controller BONDUser“ in „Controller BONDService“

BOND-ADVANCE

Na ozadju namizja BOND-ADVANCE se ikona priključenega krmilnika ali terminala spreminja glede na njegovo vlogo. Oglejte si primere v Slika 3-6.

Slika 3-6: Ikone terminala, samostojnega krmilnika, primarnega krmilnika in sekundarnega krmilnika

Videli boste tudi različne ikone, ki predstavljajo vrsto uporabnika. Glejte Slika 3-7.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Slika 3-7: Ikone za BONDUser, BONDService, BONDControl in BONDDashboard

3.2.3 Izklop programske opreme BOND

Za zaustavitev kliničnega odjemalca ali nadzornika sistema kliknite ikono **Log out** (Odjava)

v funkcijski vrstici. Kliničnega odjemalca lahko med izvajanjem programa izključite, če morate zamenjati uporabnike. Modula za obdelavo ne puščajte delovati, če odjemalec ni odprt nekaj časa, ker ne boste videli nobenih alarmov ali opozoril.

Kontrolnika BOND nikoli ne ugasnite med ciklom. Če sistem BOND popolnoma zaprete, lahko programsko opremo izklopite pred izklopom modulov za obdelavo ali po tem.

3.3 Uporabniške vloge

V sistemu BOND so tri uporabniške vloge:

- **Uporabnik:** lahko posodobi zaloge reagentov, ustvari primere in stekelca, začne in nadzoruje postopke barvanja, ustvarja in ureja podatke o zdravnikih ter ustvarja poročila.
- **Nadzornik:** ustvarja in ureja protokole, reagente in nabore.
- **Skrbnik:** ima dostop do nadzornika sistema za upravljanje uporabnikov BOND in konfiguriranje nastavitev za celoten sistem.

Uporabniki imajo lahko več vlog. Nadzorniki samodejno prevzamejo vloge upravljavca. Nadzornika sistema lahko izvajajo samo uporabniki z vlogo skrbnika, kliničnega odjemalca pa lahko izvajajo samo uporabniki z vlogo upravljavca ali nadzornika.

Ustvarijo se uporabniki, njihove vloge pa se nastavijo na zaslonu za nadzornika sistema **Users** (Uporabniki) (glejte 10.1 Uporabniki).

Uporabniško ime trenutno prijavljenih uporabnikov je prikazano v naslovni vrstici okna odjemalca.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

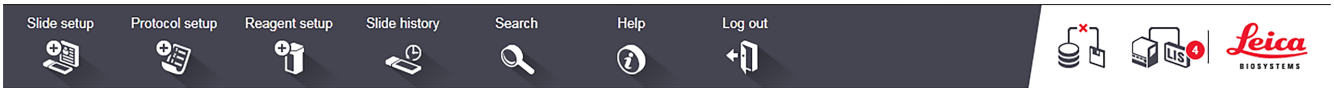
3.4 Pregled vmesnika za kliničnega odjemalca

Na vrhu in na levi strani zaslona kliničnega odjemalca so funkcije, ki so skupne za vse strani programske opreme. V tem razdelku so opisane te funkcije in tudi splošne funkcije programske opreme.

- 3.4.1 Funkcijska vrstica
- 3.4.2 Zavihki modula za obdelavo
- 3.4.3 Razvrščanje tabel
- 3.4.4 Format datuma

3.4.1 Funkcijska vrstica

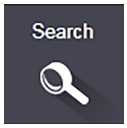
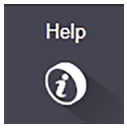
Funkcijska vrstica je na vrhu zaslona programske opreme BOND in omogoča hiter dostop do glavnih delov programske opreme BOND.



Kliknite ikono na funkcijski vrstici, da odprete zaslon ali izvedete določeno funkcijo, kot je opisano v naslednji tabeli.

Ikona	Prikazan zaslon (ali funkcija se izvaja)	Namen
Slide setup	Slide setup (Namestitev stekelca)	Ustvarite primere in nastavite stekelca v programski opremi BOND. Več informacij najdete v poglavju 6 Nastavitev stekelca (na BOND krmilniku).
Protocol setup	Protocol setup (Nastavitev protokola)	Uredite in upravljajte svoje protokole. Za več informacij glejte 7 Protokoli (na BOND krmilniku).
Reagent setup	Reagent setup (Namestitev reagenta), Reagent inventory (zaloga reagenta) in Reagent panels (nabor reagentov) (3 jezički)	Konfigurirajte nove reagente, upravljajte zaloge reagentov in ustvarite panele reagentov (nastavitev označevalcev, ki se uporabljajo za pospeševanje ustvarjanja stekelc). Za več informacij glejte 8 Upravljanje reagentov (na krmilniku BOND).
Slide history	Slide history (Zgodovina stekelc)	Prikažite podrobnosti stekelc, ki se izvajajo na sistemu BOND, oglejte si podrobnosti posameznih stekelc, ciklov in primerov ter ustvarite širok nabor poročil. Za več informacij glejte 9 Zgodovina stekelc (na BOND krmilniku).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Ikona	Prikazan zaslon (ali funkcija se izvaja)	Namen
	Search (Iskanje)	Določite stekelca, vsebnike reagentov in sisteme stekelc s skeniranjem črtne kode ali ročnim vnosom ID-ja stekelca ali ID-ja reagenta. Poenoteno iskalno pogovorno okno se uporablja, kjer sistem samodejno prepozna vsebino iskanja (stekelce ali reagent). Za več informacij glejte 6.5.6 Ročno prepoznavanje stekelca ali 8.1.1.3 Identifikacija reagenta.
	Help (Pomoč)	Odprite ta uporabniški priročnik.
	Log out (Odjava)	Odjavite se od odjemalca.
	Varnostno kopiranje ni uspelo	Varnostno kopiranje zbirke podatkov ni uspelo. Za več informacij glejte 10.5.3 Varnostne kopije zbirke podatkov.
	LIS ni povezan	Modul LIS je nameščen, vendar trenutno ni povezan z LIS. Za več informacij glejte 11.3 Povezava LIS in inicializacija.
	LIS povezan	Modul LIS je nameščen in je trenutno povezan z LIS. Za več informacij glejte 11.3 Povezava LIS in inicializacija.
	Obvestila LIS	Število izjemnih obvestil LIS. Za več informacij glejte 11.4 Obvestila LIS.

Na zgornji desni strani zaslona je logotip Leica Biosystems. Kliknite logotip, da se prikaže pogovorno okno **About BOND** (Vizitka BOND). Glejte 3.9 Vizitka BOND.

Na zgornji desni strani zaslona se lahko prikažejo ikone opozorila in stanja. Glejte 11 Paket za integracijo sistema LIS (na BOND krmilniku) in 10.4.2 Revizijska sled.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

3.4.2 Zavihki modula za obdelavo

Ti zavihki se ne prikažejo za module za obdelavo BOND-PRIME. Za informacije o stanju sistema in vzdrževanju, povezane z modulom za obdelavo BOND-PRIME, glejte ločen uporabniški priročnik BOND-PRIME.

Zavihki na levi strani zaslona vmesnika odprejo zaslone **System status** (Stanje sistema), **Protocol status** (Stanje protokola) in **Maintenance** (Vzdrževanje) za vsak modul za obdelavo v enoti, v katero je priključen odjemalec. Na zavihkih so prikazane informacije o trenutnem stanju posameznega modula za obdelavo (glejte 5.1.1 Zavihki modula za obdelavo).

Slika 3-8: Zavihki modula za obdelavo (BOND-MAX)

Zasloni **System status** (Stanje sistema) prikazujejo stanje vsakega modula za obdelavo, zasloni **Protocol status** (Stanje protokola) pa prikazujejo napredek protokolov, ki se izvajajo. Zaslon **Maintenance** (Vzdrževanje) ima ukaze za vrsto vzdrževalnih operacij.

3.4.3 Razvrščanje tabel

Številni zasloni v programski opremi BOND prikazujejo podatke v tabelah. Kliknite naslov stolpca, da razvrstite po vrednostih v tem stolpcu. Ob naslovu se prikaže trikotnik navzgor, ki označuje, da se tabela razvršča v naraščajočem vrstnem redu (0–9, A–Z). Kliknite znova, da razvrstite v padajočem vrstnem redu; trikotnik kaže navzdol.

Če želite razvrstiti dva stolpca, kliknite prvi stolpec, s katerim ga želite razvrstiti, nato držite tipko <Shift> in kliknite drugi stolpec. Vrstni red vrednosti v prvem stolpcu se ne spremeni, če pa obstaja več vrstic z enako vrednostjo v prvem stolpcu, so vrstice razvrščene po vrednostih v drugem stolpcu.

Prav tako lahko spremenite širine stolpcev in povlečete stolpce v nove položaje v tabeli.

Vse spremembe razvrščanja tabel, širine in položaji stolpcev se ohranijo, dokler se ne odjavite.

3.4.4 Format datuma

Za enosedežne sisteme uporabljata datum in čas v programski opremi in poročilih formate, nastavljene v operacijskem sistemu krmilnika BOND. Za namestitve BOND-ADVANCE se uporabljajo formati, določeni v terminalih. Zapis kratkih in dolgih datumov lahko vsebuje največ 12 oziroma 28 znakov.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

3.5 Nadzorna plošča BOND-ADVANCE

Ta razdelek ne velja za modul za obdelavo BOND-PRIME.

Pri namestitvah BOND-ADVANCE je nadzorna plošča BOND prikazana na monitorju, ki je priključen na krmilnik ali terminal. Navaja povzetek stanja v realnem času za vse module za obdelavo v sistemu.

Slika 3-9: Nadzorna plošča BOND

Legenda

1 Moduli za obdelavo z alarmi

2 Moduli za obdelavo z opozorili

3 Moduli za obdelavo z obvestili

4 Moduli za obdelavo z zaključenimi cikli

5 Posamezna podokna modula za obdelavo, ki prikazujejo stanje komponente za barvanje stekelc

Na vrhu zaslona so štiri ikone, ki prikazujejo module za obdelavo z (z leve proti desni) alarmi, opozorili, obvestili in zaključnimi deli. Če je v kategoriji več kot en modul za obdelavo, se ikone zaporedoma pomikajo skozi module.

Pod zgornjo vrstico so podokna za vsak modul za obdelavo v sistemu, ki so razvrščena po abecednem redu (nastavljena v nadzorniku sistema). Podokna prikazujejo stanje vsake od treh komponent za barvanje stekelc na modulih za obdelavo in morebitne splošne indikatorje stanja, ki se uporabljajo za module kot celoto.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Ikone nadzornih plošč

Ikona	Opis
	Modul za obdelavo ima alarm.
	Modul za obdelavo ima opozorilo.
	Modul za obdelavo deluje normalno. Časovni žig ima belo ozadje (00:14:28).
	Cikel se je uspešno izvedel na vsaj enem pladnju na modulu za obdelavo, pladenj pa je pripravljen za odstranitev. Časovni žig ima zeleno ozadje (00:11:36).
	Modul za obdelavo ima obvestilo.
	Modul za obdelavo je bil odklopljen.

Moduli za obdelavo z opozorili, obvestili ali zaključenimi operacijami se prikažejo v ustreznem položaju na vrhu zaslona in kot posamezna podokna v spodnjem abecednem seznamu.

3.5.1 Stanje komponent za barvanje stekelc

> Ta razdelek ne velja za modul za obdelavo BOND-PRIME.

Stanje vsake komponente za barvanje stekelc je prikazano v podoknih modula za obdelavo. Na voljo so tri kategorije statusa:

- **Locked** (Zaklenjeno) – prikazano, ko je pladenj s stekelci zaklenjen. Čas ni prikazan.
- **Processing** (Obdelava) – obdelava pladnja se je začela. Stolpec **Time** (Čas) prikazuje preostali čas delovanja, v urah, minutah in sekundah.
- **Completed** (Zaključeno) – obdelava je končana. Stolpec **Time** (Čas) prikazuje čas od konca, v urah, minutah in sekundah, in ima zeleno ozadje.

Če ni noben pladenj zaklenjen, je vrstica prazna.

Ne morete komunicirati z nadzorno ploščo. Če na nadzorni plošči prikažete sporočilo, da je treba PM upoštevati, morate komunicirati prek terminala BOND-ADVANCE.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

3.6 Obvestila, opozorila in alarmi

Sistem BOND ima tri stopnje opozarjanja: obvestilo, opozorilo in alarm. Vsako opozorilo je označeno z ikono, ki se prikaže na zaslonu **System status** (Stanje sistema) nad predmetom, ki je predmet opozorilnega sporočila, ali poleg njega. Na zavihku modula za obdelavo se lahko prikaže tudi ustrezna ikona opozorila, ki označuje indikacijo ne glede na trenutno viden zaslon (glejte 5.1.1 Zavihki modula za obdelavo). Vsa opozorila BOND-ADVANCE se prikažejo tudi na nadzorni plošči (glejte 3.5 Nadzorna plošča BOND-ADVANCE).

Desnokliknite ikono opozorila in izberite **Attention message** (Opozorilno sporočilo) za zagon pogovornega okna, ki podrobno opisuje stanje opozorila.

Spodaj so opisane tri ravni opozoril in povezane ikone.

Stalno

Obvestilo
Zagotavlja informacije o stanju, ki lahko zahteva ukrepanje zdaj ali pozneje, da se zažene zagon ali prepreči kasnejša zamuda pri obdelavi.

Stalno

Opozorilo
Ukrepanje je potrebno zdaj, morda zato, da se izognemo zamudi pri obdelavi. Zamude pri obdelavi lahko vplivajo na barvanje.

Utripajoče

Alarm
Ukrepi so nujno potrebni. Če je modul za obdelavo obdeloval stekelca, se je začasno ustavil in nadaljevanje ni mogoče, dokler ne odpravite stanja opozorila. Zamude pri obdelavi lahko vplivajo na barvanje.

OPOZORILO: Vedno preberite opozorila in alarmna sporočila takoj, ko vidite ikone (zlasti med ciklom). Hiter odziv bo morda preprečil nepravilno obarvanje stekelca.

Prav tako je priporočljivo, da se čim prej odzovete na obvestila, ki se pojavljajo med delovanjem.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

3.7 Poročila

Programska oprema BOND ustvari več poročil. Odprejo se v „Pregledovalniku poročil BOND“ v novem oknu. Splošne informacije, kot so čas, kraj in modul za obdelavo, na katerega se poročilo nanaša, so navedene v naslovih poročil. V nogah strani poročila so prikazani čas in datum nastanka vsakega poročila ter številke strani.

Nekatera poročila, še posebej poročila z informacijami o primeru, stekelcih ali reagentih, lahko trajajo nekaj minut, še posebej v laboratorijih s številnimi moduli za obdelavo in/ali velikim prometom.

Pregledovalnik poročil BOND ima majhen razpon možnosti za navigacijo, ogled in izdajanje. Poleg tega, da odprete standardno pogovorno okno za tiskanje za izbiro in konfiguracijo tiskalnika ali za izbiro strani za tiskanje, lahko izvozite poročila v različnih formatih, vključno s PDF, XLS, CSV in besedilom.

Za navigacijo lahko uporabite različne bližnjice na tipkovnici, kot so **Page Up** (Stran gor), **Page Down** (Stran dol), **Home** (Domov) (prva stran) in **End** (Konec) (zadnja stran). Druge funkcije so na voljo tudi prek bližnjic na tipkovnici, na primer **Ctrl-F** prikaže pogovorno okno Iskanje, **Ctrl-S** prikaže pogovorno okno Shrani in **Ctrl-P** prikaže pogovorno okno Natisni.

Poročila BOND so dokumentirana v naslednjih razdelkih:

- 5.3.1 Poročilo o vzdrževanju
- 6.7 Povzetek poročila Slide Setup (Nastavitev stekelca)
- 7.5 Poročila o protokolu
- 8.3.4 Poročilo o podrobnostih zalog
- 8.3.5 Poročilo o uporabi reagenta
- 9.4 Zaženi poročilo o dogodkih cikla
- 9.5 Poročilo o podrobnostih cikla
- 9.6 Poročilo primera
- 9.8 Povzetek stekelc
- 9.10 Kratka zgodovina stekelc
- Dnevnik servisiranja

Podatke iz diapozitiva lahko izvozite tudi v obliki datoteke CSV (vrednosti, ločene z vejico). Glejte 9.9 Izvoz podatkov.

3.7.1 Obstoječa poročila

Če je bil vaš sistem BOND nadgrajen iz programske opreme različice 4.0, podatki o primerih in stekelcih pred nadgradnjo ne bodo premaknjeni v trenutno podatkovno bazo. Stari podatki (imenovani tudi obstoječi podatki) so še vedno na voljo. Za dostop odprite **Start** (Začni) > **All Programs** (Vsi programi) > **Leica** > **BOND Legacy Report Viewer** (Pregledovalnik obstoječih poročil). Odpre se različica 4.0 programske opreme BOND. Oglejte si obdelana stekelca na zaslonu **Slide history** (Zgodovina stekelc) in ustvarite poročila na enak način, kot ste ga naredili v različici 4.0. Kot pri različici 4.0 lahko natisnete poročila iz okna poročila ali jih shranite v obliki PDF. To storite tako, da izberete **File** (Datoteka) > **Print** (Natisni) in izberete **Leica PDF Printer** (Leica tiskalnik datotek PDF) kot tiskalnik.

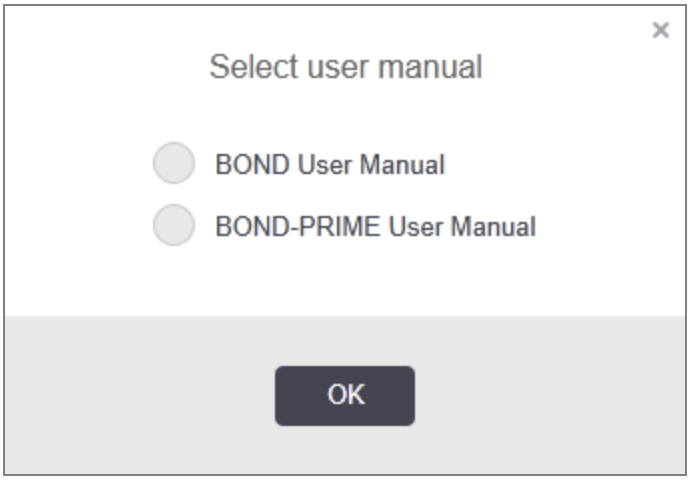
© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

V pregledovalniku obstoječih poročil BOND ne ustvarjajte primerov ali stekelc. Uporabite samo za ogled starejših podatkov in ustvarjanje poročil.

3.8 Pomoč

Ikona **Help**

(Pomoč) v funkcijski vrstici v Klinično in nadzornikih sistema odpre pojavno okno, ki vam omogoča, da izberete različico uporabniškega priročnika, ki ga želite odpreti.



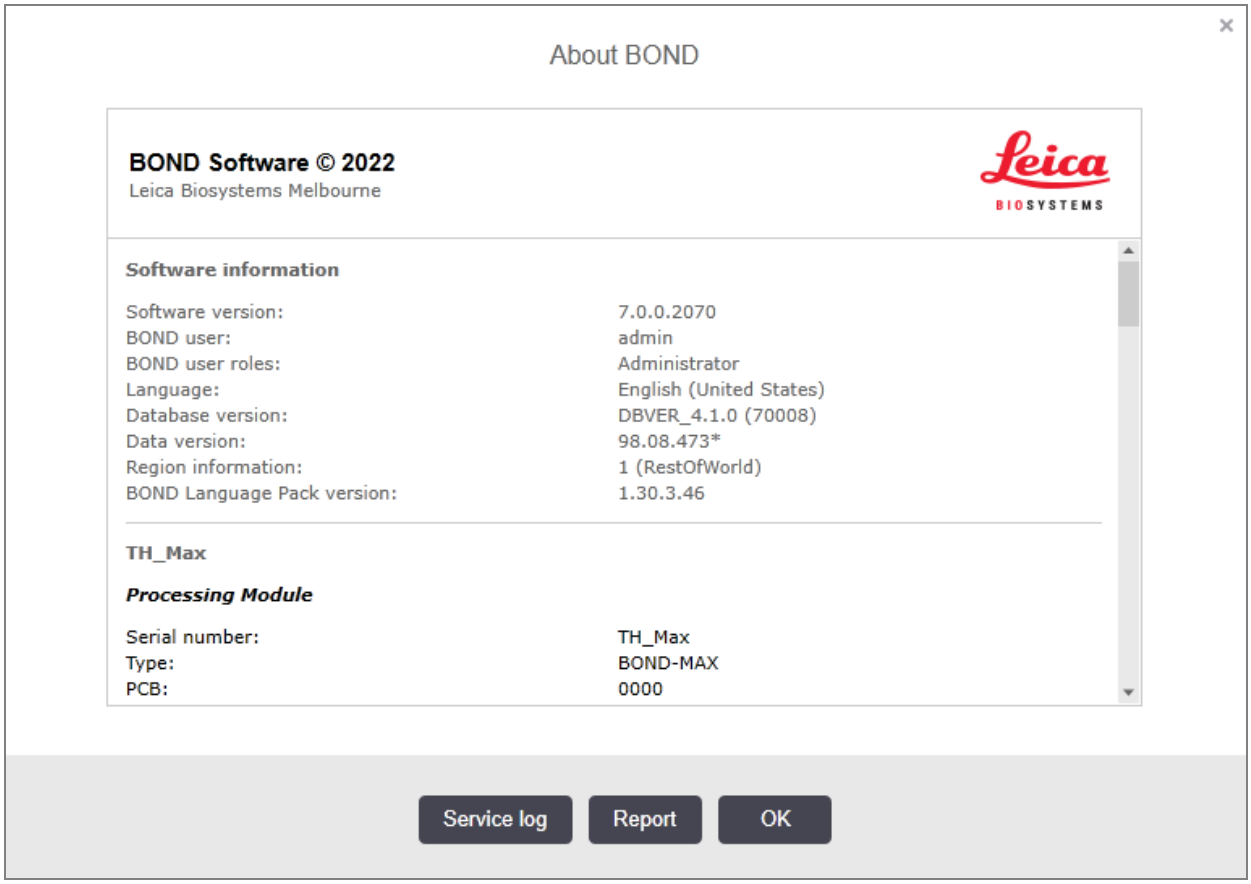
Druga možnost je, da odprete **Select user manual** (Izberi uporabniški priročnik) z ikone namizja.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

3.9 Vizitka BOND

Če si želite ogledati pogovorno okno **About Leica Biosystems** (Vizitka BOND) , v katerem so navedeni podatki o sistemu, kliknite logotip v zgornjem desnem kotu zaslona.

Slika 3-10: Pogovorno okno Vizitka BOND



Veliko informacij v pogovornem oknu **About BOND** (Vizitka BOND) je primarno zanimivih za servisno osebje, vendar pa so lahko prvotne informacije za laboratorijsko osebje koristne, zlasti med pogovori z oddelkom za podporo strankam.

Informacije v začetni skupini so naslednje:

- Različica programske opreme: številka različice programske opreme.
- Uporabnik BOND: uporabniško ime trenutnega uporabnika.
- Uporabniške vloge BOND: uporabniško ime trenutnega uporabnika.
- Jezik: trenutni jezik.
- Različica zbirke podatkov: različica zbirke podatkov (se nanaša na strukturo zbirke podatkov).
- Različica podatkov: različica podatkov, naloženih v podatkovno zbirko.
- Informacije o regiji: območje sveta, za katerega je sistem konfiguriran (nastavljen med namestitvijo).

Podatke v pogovornem oknu lahko shranite v besedilno datoteko – kliknite **Report** (Poročilo) in izberite mesto za shranjevanje datoteke.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Dnevnik servisiranja

V nadzorniku sistema lahko ustvarite poročila dnevnikov servisiranja v pogovornem oknu **About BOND** (Vizitka BOND). Običajno se to izvede na zahtevo serviserja. Za ustvarjanje dnevnika servisiranja:

1. V pogovornem oknu **About BOND** (Vizitka BOND) kliknite **Service log** (Dnevnik servisiranja) (glejte Slika 3-10).
2. Izberite:
   - serijsko številko posebnega modula za obdelavo,
   - ***System*** (Sistem) za poročanje o dogodkih programske opreme ali krmilnika v sistemu BOND ali
   - ***LIS*** za dogodke, povezane s sistemom LIS.
3. Izberite časovno obdobje za poročilo ali kliknite **Last seven days** (Zadnjih sedem dni).
4. Če želite ustvariti poročilo, kliknite **Generate** (Ustvari). Poročilo se prikaže v pregledovalniku poročil – glejte 3.7 Poročila.
5. Če želite izvoziti dnevnik servisiranja v datoteko CSV, kliknite **Export Data** (Izvoz podatkov).

3.10 Opredelitve podatkov BOND

Krmilnik BOND shrani definicije podatkov, ki vsebujejo vse podrobnosti o reagentu in protokolu za celoten sistem. Vključeni so tudi privzeti protokoli ter podrobnosti reagentov Leica Biosystems in sistemov reagentov.

3.10.1 Posodobitve definicij podatkov

Leica Biosystems periodično distribuira posodobitve definicij podatkov na spletni strani, npr. za dodajanje novo izdanih reagentov. Za navodila glede posodobitve definicij podatkov glejte 10.4 BDD.

Ko posodobite definicije podatkov, morate uporabiti samo posodobitvene datoteke, ki imajo končnico datoteke **.bdd** in so za pravilno regijo.

Preverite trenutno različico podatkov v pogovornem oknu **About BOND** (Vizitka BOND) . Če si želite ogledati to pogovorno okno, kliknite logotip Leica Biosystems v zgornjem desnem kotu zaslona programske opreme BOND. Glejte tudi 3.9 Vizitka BOND.

3.11 Posodobitve programske opreme

Leica Biosystems lahko med nadaljnjim razvojem BOND sistema objavi posodobitve programske opreme. Posodobitve so lahko glavne programske opreme ali zbirke podatkov, ki vsebujejo privzete protokole, reagente in sisteme reagentov.

Številko trenutne različice programske opreme najdete v pogovornem oknu **About BOND** (Vizitka BOND) (glejte 3.9 Vizitka BOND). Različica podatkov je tudi prikazana v pogovornem oknu **About BOND** (Vizitka BOND).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

4 Hiter začetek

To poglavje je namenjeno vodenemu ogledu vašega prvega cikla sistema BOND. V njem ustvarimo primer vzorca ter konfiguriramo in obdelamo štiri stekelca, pri čemer testiramo z BOND primarnimi protitelesi *CD5, *CD3, *CD10 in *Bcl-6, ki so pripravljena na uporabo.

Za ta protitelesa za BOND-III in BOND-MAX uporabljamo privzeti protokol in sistem za zaznavanje: *IHK protokol F in sistem za izpopolnjeno polimerno zaznavanje BOND (DS9800).

Pri modulih za obdelavo BOND-PRIME je privzeti sistem za zaznavanje protokola *IHK protokol F in BOND-PRIME Polymer DAB Detection System (DS9824). Postopek uporablja tudi pomožni BOND-PRIME Hematoxylin (AR0096).

Opisani postopki veljajo tudi za sonde ISH in protokole (preprosto zamenjajte protitelesa za sondo in nadomestite IHK-protokole s protokoli ISH).

4.1 BOND-III in BOND-MAX

Pred začetkom se morate seznaniti z ustreznimi razdelki v poglavjih 2 Strojna oprema in 3 Pregled programske opreme (na BOND krmilniku) tega priročnika.

- 4.1.1 Predhodna preverjanja in zagon
- 4.1.2 Preverjanja protokolov in reagentov
- 4.1.3 Nastavitev stekelc
- 4.1.4 Nalaganje reagentov
- 4.1.5 Izvajanje protokola
- 4.1.6 Končna obdelava

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

4.1.1 Predhodna preverjanja in zagon

Pred zagonom izvedite naslednje korake:

1. Prepričajte se, da je modul za obdelavo čist in da so vsa vzdrževalna dela posodobljena (glejte 12.1 Razpored čiščenja in vzdrževanja).

   Dnevna opravila pred ciklom so:

   a. Preverite, ali so vsebniki za večje količine odpadkov napolnjeni največ do polovice; na trenutnem modelu BOND-MAX glejte belo vodoravno črto na nalepki vsebnika kot vodilo do polovične ravni – glejte Slika 12-3.

   b. Preverite, ali ima posoda za večje količine reagenta dovolj ustreznega reagenta.

2. Preglejte bloke za spiranje in mešalno postajo – po potrebi očistite ali zamenjajte.
3. Preverite, ali je v tiskalniku za stekelca dovolj nalepk.
4. Če modul za obdelavo in krmilnik (in priključek za BOND-ADVANCE) nista vklopljena, ju vklopite zdaj.
5. Ko krmilnik ali terminal deluje, zaženite odjemalca.
6. Ko se programska oprema zažene, preverite zaslone **Status** (Stanje), da se prepričate, da ni obvestil o modulu za obdelavo. Pred cikli stekelc popravite njihov položaj.
7. Vklopite tiskalnik za stekelca.

4.1.2 Preverjanja protokolov in reagentov

Preverite, ali so protokoli in reagenti, ki jih boste uporabljali med ciklom, nastavljeni v programski opremi.

Za preverjanje protokolov:

1. Izberite ikono **Protocol setup** (Nastavitev protokola) (prikazano na desni) v funkcijski vrstici.
2. Prepričajte se, da je v tabeli navedeno „*IHK protokol F“.

   > Če protokol ni naveden, izberite **All** (Vse) v filtru **Preferred status** (Prednostno stanje) na dnu zaslona (glejte 7.2 Zaslon Protocol setup (Nastavitev protokola)).

   Izberite protokol v tabeli, kliknite **Open** (Odpri) in zabeležite želeni sistem zaznavanja v pogovornem oknu **Edit protocol properties** (Uredi lastnosti protokola); **BONDPolymer Refine Detection** (Zaznavanje Polymer Refine).

   Prepričajte se, da je protokol izbran kot **Preferred** (Prednostni) ob vrhu pogovornega okna (če ni, se morate prijaviti z vlogo nadzornika, da se protokol uporabi kot prednostni).

Preverjanje reagentov:

Ta kontrola predvideva, da imate zalogo zahtevanih protiteles in sistema za zaznavanje ter da so bila ta shranjena v zalogah reagenta BOND. Za več informacij glejte 8.3.3 Registracija reagentov in sistemov reagentov.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

1. Izberite ikono **Reagent setup** (Nastavitev reagenta) (prikazano na desni) v funkcijski vrstici.
2. Na zavihku **Setup** (Nastavitev) izberite možnost **Primaries** (Primarni) kot **Reagent type** (Vrsta reagenta), **Leica Microsystems** kot **Supplier** (Dobavitelj) in **All** (Vse) za **Preferred status** (Prednostni status) v filtrih na dnu zaslona.
3. Poiščite vsa potrebna protitelesa (*CD5, *CD3, *CD10 in *Bcl-6) in dvokliknite, da odprete pogovorno okno **Edit reagent properties** (Uredi lastnosti reagenta):
   a. Kliknite **Restore factory default protocols** (Obnovi tovarniško privzete protokole) (za obnovitev tovarniško privzetih protokolov morate biti prijavljeni z nadzorno uporabniško vlogo). S tem zagotovite, da so nastavljeni privzeti protokol barvanja, *IHK protokol F in privzeti protokoli predobdelave.
   b. Prepričajte se, da ste reagent označili kot **Preferred** (Prednostni) (če ni, se morate prijaviti z uporabniško vlogo nadzornika za izbiro reagenta.
   c. Kliknite **Save** (Shrani).
4. Zdaj pojdite na zavihek **Inventory** (Zaloge) in v filtrih na dnu zaslona izberite **Reagent containers** (Vsebniki reagentov) kot **Package type** (Vrsta paketa), **Primaries** (Primarni) kot **Reagent type** (Vrsta reagenta), **In stock** (Na zalogi) za **Inventory status** (Stanje zalog), **Leica Microsystems** za **Supplier** (Dobavitelj) in **Preferred** (Prednostno) za **Preferred status** (Prednostno stanje).

   Vsa protitelesa, ki jih potrebujemo, morajo biti prikazana z razpoložljivimi količinami.

   Prepričajte se, da je za vsako protitelo zadostna količina.
5. V istem zavihku izberite **BOND detection systems** (BOND sisteme za zaznavanje) kot **Package tpye** (Vrsta pakiranja) in **In stock** (Na zalog) za **Inventory status** (Stanje zalog). Preverite, ali je prednostni sistem za zaznavanje **BOND Polymer Refine Detection** (Zaznavanje Polymer Refine) naveden v tabeli in ali je v njem zadostna količina (glejte 8.3.1.1 Volumen poročanja za sisteme zaznavanja).

4.1.3 Nastavitev stekelc

V tem razdelku so opisani postopki za prikaz podrobnosti BOND sistema, ki jih potrebuje za barvanje stekelc in fizično nameščanje stekelc v procesni modul.

Delovanje programske opreme v tem razdelku se izvaja z zaslona **Slide setup** (Nastavitev stekelca). Če želite prikazati ta zaslon, kliknite ikono za **Slide setup** (Nastavitev stekelca) v funkcijski vrstici.

Glejte podpoglavja:

- 4.1.3.1 Vnos podrobnosti o primeru
- 4.1.3.2 Vnos podrobnosti stekelca
- 4.1.3.3 Krmilni elementi
- 4.1.3.4 Označevanje stekelc
- 4.1.3.5 Nalaganje stekelc

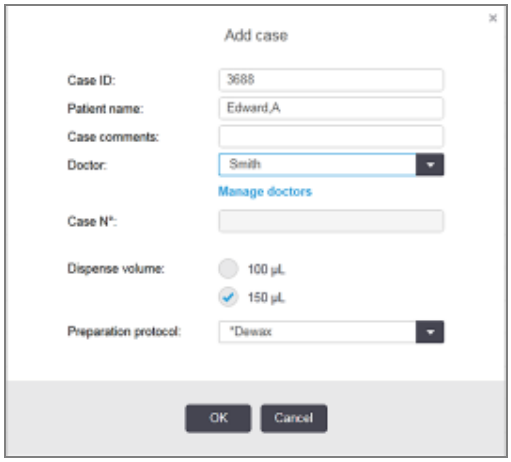
© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

4.1.3.1 Vnos podrobnosti o primeru

Najprej moramo v programski opremi ustvariti „primer“ za vzorec bolnika. Za naš primer je ime bolnika Edward, ID primera 3688, napotni zdravnik pa je dr. Smith.

1 Kliknite **Add case** (Dodaj primer) na zaslonu **Slide setup** (Nastavitev stekelca). Programska oprema prikazuje pogovorno okno **Add case** (Dodaj primer).

Slika 4-1: Pogovorno okno **Add case** (Dodaj primer)



2 Kliknite v polje **Case ID** (ID primera) in vnesite „3688“.

3 Kliknite v polje **Patient name** (Ime bolnika) in vnesite „Edward, A“.

4 Kliknite **Manage doctors** (Upravljanje zdravnikov), da odprete pogovorno okno **Manage doctors** (Upravljanje zdravnikov). Tukaj kliknite **Add** (Dodaj), da odprete pogovorno okno **Add doctor** (Dodaj zdravnika) in v polje **Name** (Ime) vtipkajte „Smith“. Preverite, ali je potrjeno polje **Preferred** (Prednostno). Kliknite **Save** (Shrani).

5 Izberite „Smith“ in v pogovornem oknu **Manage doctors** (Upravljanje zdravnikov) kliknite **OK** (V redu).

6 Za primer izberite porazdelitveni volumen 150 µl. Če želite, lahko to nastavitev preglasite.

7 Izberite *deparafinizacija ali *segrevanje in deparafinizacija v polju **Preparation protocol** (Protokol priprave), da nastavite privzeto pripravo za stekelca v primeru. Če želite, lahko to nastavitev preglasite.

8 Kliknite **OK** (V redu), da zaprete pogovorno okno **Add case** (Dodaj primer) – tabela na levi strani zaslona **Slide setup** (Nastavitev stekelca) prikaže nov primer.

Za več informacij o delu s primeri glejte 6.3 Delo s primeri.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

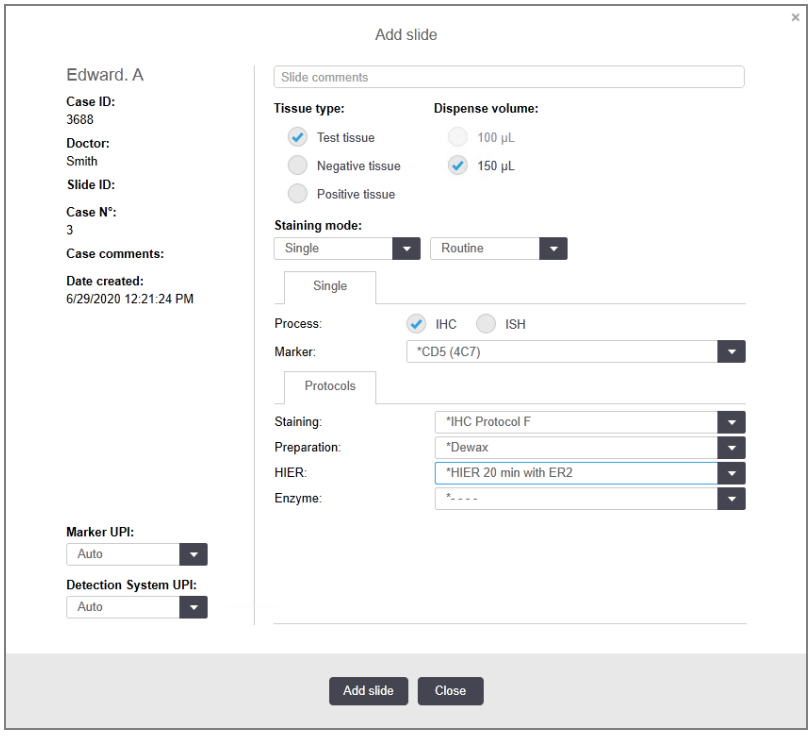
4.1.3.2 Vnos podrobnosti stekelca

V naslednji fazi v programski opremi ustvarjamo „stekelca“ za vsako od štirih fizičnih stekelc:

1 Izberite naš nov ID primera 3688 na seznamu primerov na levi strani zaslona.

2 Kliknite **Add slide** (Dodaj stekelce), da se prikaže pogovorno okno **Add slide** (Dodaj stekelce).

Slika 4-2: Pogovorno okno **Add slide** (Dodaj stekelce)



3 Izbirno dodajte komentar, ki je specifičen za to stekelce.

4 Zagotovite, da je **Test tissue** (Testno tkivo) izbrano kot **tissue type** (vrsta tkiva).

5 Izberite porazdelitveni volumen, primeren za modul za obdelavo in velikost tkiva (glejte 6.5.8 Porazdelitveni volumni in položaj tkiva na stekelcih).

6 Predpostavljamo, da bodo stekelca obdelana na BOND-III, zato nastavite porazdelitveni volumen na 150 µl.

7 V **Staining mode** (Način barvanja) izberite **Single** (Enojno) in **Routine** (Rutinsko).

8 Kliknite **IHC** (IHK), da določite proces IHK.

9 Na seznamu **Marker** (Označevalec) izberite ***CD5 (4C7)**.

10 V zavihku **Protocols** (Protokoli) programska oprema samodejno vnese nabor protokolov za pripravo za primer in privzete protokole za barvanje in pridobivanje za *CD5.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

11 Za enojno barvanje na splošno pustite privzeto nastavitev **Auto** (Samodejno) za enolične identifikatorje izdelkov (UPI) na levi strani pogovornega okna. Če pa želite izbrati specifično številko serije za določeno stekelce (npr. za potrditev od serije do serije), izberite s spustnega seznama v naslednjih poljih:

- **Marker UPI** (Označevalec UPI) – UPI vsebnika z reagentom za označevalec
- **Detection System UPI** (Sistem zaznavanja UPI) – UPI sistema zaznavanja

Za obdelavo stekelc v istem ciklu (v BOND-MAX in BOND-III) morajo biti UPI enaki ali pa je treba izbrati **Auto** (Samodejno).

12 Kliknite **Add slide** (Dodaj stekelce).

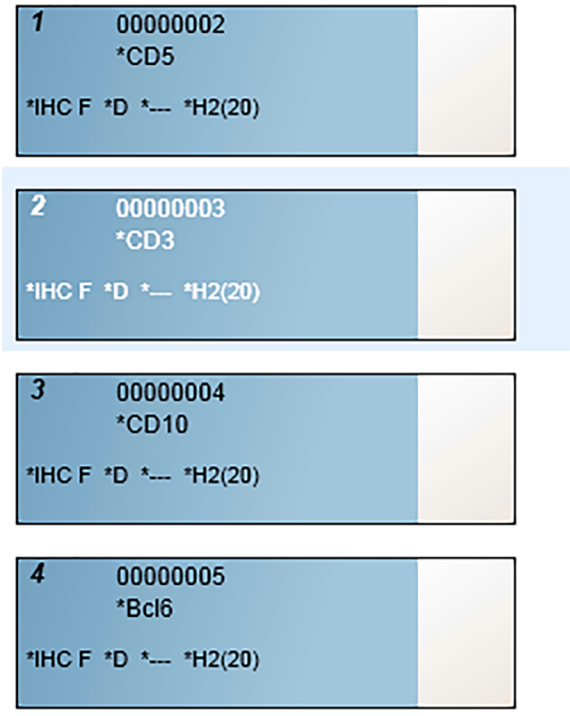
Stekelce je dodano na seznam stekelc na desni strani zaslona **Slide setup** (Nastavitev stekelca). Pogovorno okno **Add slide** (Dodaj stekelce) ostane odprto.

13 Trikrat ponovite korake 9–12 in izberite ***CD3 (LN10)**, ***CD10 (56C6)** in ***Bcl-6 (LN22)** kot označevalec v koraku 9.

14 Ko dodate vsa stekelca, kliknite **Close** (Zapri), da zaprete pogovorno okno **Add slide** (Dodaj stekelce).

Preglejte podrobnosti na seznamu stekelc.

Slika 4-3: Štiri stekelca, konfigurirana na zaslonu za **Slide setup** (Nastavitev stekelca).



Če želite spremeniti podrobnosti za stekelce, ga dvokliknite, da odprete pogovorno okno **Slide properties** (Lastnosti stekelca), spremenite podrobnosti, kot je potrebno, nato kliknite **OK** (V redu).

Za več informacij o delu s stekelci glejte 6.5 Delo s stekelci.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Z **nabori** lahko hitro dodate več stekelc, ki jih običajno uporabljate. Za razlago o naborih in kako jih ustvariti in uporabljati si oglejte 8.4 Zaslon za nabor reagentov.

4.1.3.3 Krmilni elementi

Vedno uporabljajte krmilne elemente na sistemu BOND. Močno priporočamo, da se na ista stekelca kot bolnikovo tkivo namesti ustrezno kontrolno tkivo. Poleg tega lahko ustvarite ločen primer posebej za kontrolna stekelca. Za nadaljnje razprave si oglejte 6.2 Delo s krmilniki.

4.1.3.4 Označevanje stekelc

Zdaj ste pripravljeni, da natisnete nalepke stekelc in jih pritrdite na stekelca:

1. Kliknite **Print labels** (Natisni nalepke) na zaslonu **Slide setup** (Nastavitev stekelca).
2. V **Slide labels to print** (Nalepke stekelca za tiskanje) izberite ustrezno možnost in kliknite **Print** (Natisni).

   Nalepke so natisnjene.
3. Prepričajte se, da je zamrznjeno območje stekelca (kjer bo uporabljena oznaka) suho, nato nalepite nalepko z ID-jem stekelca ali črtno kodo, poravnano vzporedno s koncem stekelca. Oznaka mora biti obrnjena z desne strani navzgor, ko držite stekelce z oznako na vrhu.

   Slika 4-4: Pravilna uporaba nalepke

   Za več informacij glejte 6.6 Označevanje stekelc.

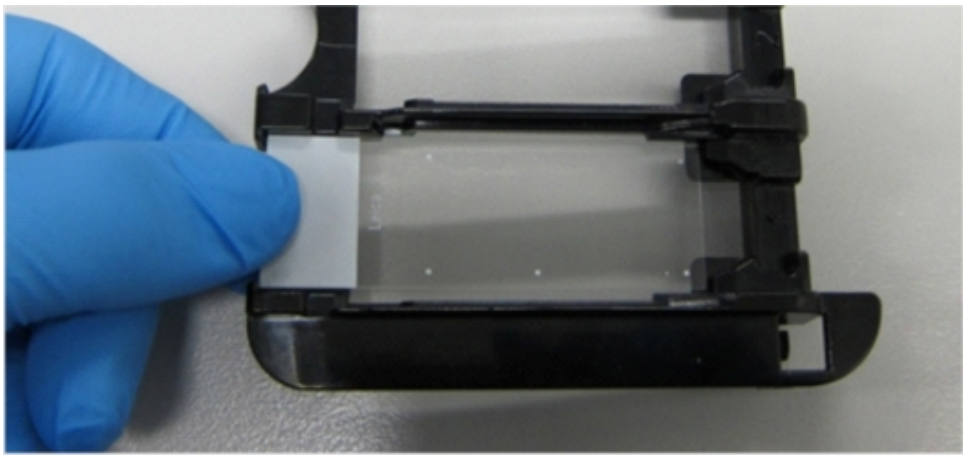
© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

4.1.3.5 Nalaganje stekelc

Stekelca naložite na naslednji način:

1. Držite stekelce za konec z nalepko tako, da je vzorec zgoraj.
2. Stekelce usmerite nad prazen položaj na pladnju za preparate, tako da bo konec preparata z oznako gledal čez zarezo na strani pladnja (glejte Slika 4-5). Stekelce položite navzdol, tako da se prilega v vdolbino na pladnju.

Slika 4-5: Nameščanje stekelca v pladenj za stekelca



3. Pokrovček Covertile dvignite za končni del in ga položite na stekelce, tako da zarezo na vratu pokrovčka Covertile namestite v odprtino v pladnju s stekelci (obkrožen na strani Slika 4-6). Z novo oblikovanim pokrovčkom Covertile bi se morala beseda „Leica“, natisnjena na pokrovčku Covertile, dati pravilno prebrati, kar pomeni, da je pokrovček Covertile pravilno vstavljen.

Slika 4-6: Namestitev pokrovčka Covertile na stekelce

4. Ko so vsa stekelca in pokrovčki Covertile nameščeni v pladenj, dvignite pladenj in pustite, da se konec pladnja nasloni na prazno komponento za barvanje stekelc. Pladenj potisnite kolikor se da globoko v modul. Pladenj se mora preprosto in slišno zaskočiti, ko je na svojem mestu.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

4.1.4 Nalaganje reagentov

Na modul za obdelavo morate zdaj namestiti sistem za zaznavanje BOND (polimer Refine) in vsebnike za označevalce (za *CD5, *CD3, *CD10 in *Bcl-6).

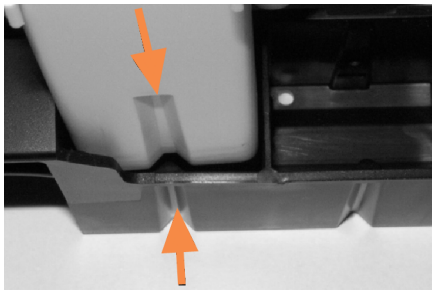
OPOZORILO: Posode z reagentom se lahko med prevozom prevrnejo, ostanki reagenta pa ostanejo okoli pokrovčka. Pri odpiranju vsebnikov z reagentom vedno nosite odobreno zaščito za oči, rokavice in zaščitna oblačila.

Za nalaganje reagentov v modul za obdelavo BOND-III ali BOND-MAX storite naslednje:

1. Vsebnike z označevalcem vstavite v pladnje za reagente tako, da utore na zadnji strani vsebnikov poravnate z zarezami v predelkih za dodatke. Pritisnite navzdol, tako da se vsebniki zaskočijo.

   Vsebnike označevalca lahko po želji vstavite v rezervne predale v pladnje sistema za zaznavanje.

   Slika 4-7: Vsebnik za reagente v pladnju za reagent

   Puščice kažejo utore v vsebniku za reagente in pladnju za reagente.

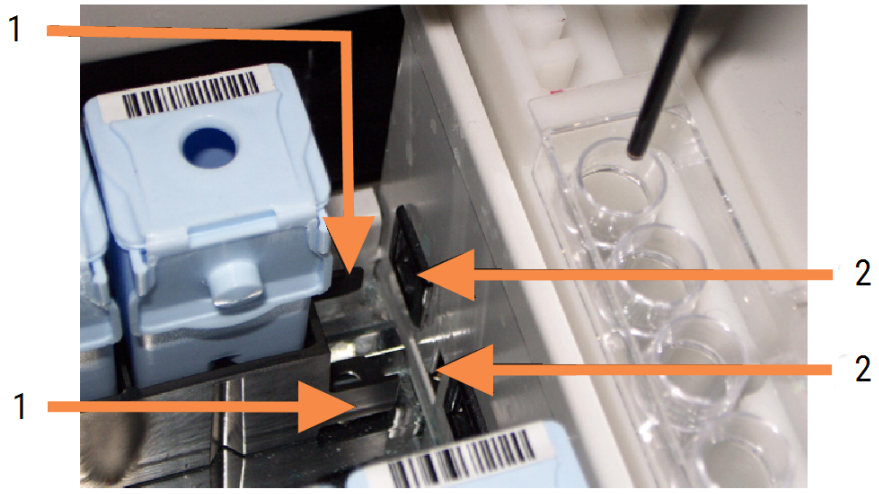
2. Odprite vse vsebnike označevalcev in sistema zaznavanja. Odprite pokrove in jih vrtite nazaj, dokler se ne zaskočijo v zavihke na zadnji strani vsebnikov.
3. Prepričajte se, da so zgornje nalepke s črtno kodo v celoti pritrjene na vsebnike – pritisnite navzdol vse nalepke, ki jih dvigujete.
4. Obrišite vlago/kondenzacijo z zgornje oznake črtne kode.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

5 Pladnje za reagente postavite na vsebnik za reagent na modulu za obdelavo. Uporabite vodila na platformi, da se pladnji pravilno zapeljejo v platformo.

Ko pladenj doseže konec platforme, mora vklopiti zaporo. Lučka LED za pladenj zasveti zeleno, kar pomeni, da je pladenj v položaju.

Slika 4-8: Vstavljanje pladnja za reagente



Legenda

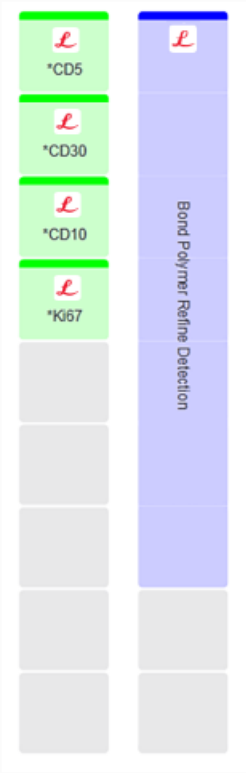
1	Zaklepni mehanizem pladnja
2	Zaklepna odprtina modula za obdelavo

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6 V programski opremi kliknite zavihek modula za obdelavo, da se prikaže zaslon **System status** (Stanje sistema).

Stolpec z reagentom je prikazan svetleje in s temnim robom, kar pomeni, da bo pladenj kmalu prikazan. Sistem BOND prikaže ID-je na reagentih takoj, ko je na voljo glavni robot, nato posodobi ikone reagentov.

Slika 4-9: Stanje pladnja za reagente, kot je prikazano na zaslonu Stanje sistema



Če obstajajo težave z reagenti, programska oprema na tem zaslonu prikaže ikono za pozornost. Desnokliknite ikono, da dobite več informacij (glejte 5.1.3.4 Odpravljanje težav z reagenti).

Upoštevajte, da lahko pladnje za reagente odstranite kadar koli, medtem ko je LED-lučka za pladenj zelena. Ko bo v 2 minutah potreben reagent v pladnju, bo lučka LED zasvetila rdeče, kar pomeni, da je pladenj zaklenjen (glejte 2.2.6.5 Platforma za reagente).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

4.1.5 Izvajanje protokola

S stekelci in reagenti, ki so konfigurirani in naloženi v modulu za obdelavo, ste pripravljeni na začetek obdelave.

1. Prepričajte se, da je pokrov modula za obdelavo zaprt.
2. Pritisnite gumb naloži/odloži na sprednji strani pod naloženim pladnjem s stekelci.

   BOND-III ali BOND-MAX zaklene pladenj, LED-lučka za pladenj s stekelci pa mora svetiti oranžno.

   > Poslušajte zaklep pladnja s stekelci – če pride do glasnega razpokanja ali klikanja, je verjetno, da so enote Covertile zunaj svojega položaja. V tem primeru odklenite pladenj, ga odstranite in preverite stekelca in enote Covertile.

3. Takoj ko je na voljo glavni robot, sistem BOND ustvari slike stekelc.

   Če kateri koli od potrebnih reagentov ni na voljo, programska oprema pod seznamom stekelc prikaže opozorilno ikono. Desnokliknite ikono za več informacij.

4. Pod pogojem, da ni neprepoznanih ali nezdružljivih preparatov, so stekelca zdaj pripravljena na cikel barvanja. Vrstica z napredkom bo v začetni fazi (glejte 5.1.6.2 Napredek cikla) in status cikla bo **Slides ready** (Stekelca pripravljena) (glejte 5.1.6.1 Stanje cikla).

   Kliknite ▶ za začetek izvajanja protokola (ali pa lahko modul za obdelavo zaženete pozneje; glejte 5.1.8 Zakasnitev vklopa).

   Sistem bo načrtoval zagon in nato prikazal vrstico napredka, ki bo prešla v fazo obdelave, stanje cikla pa bo **Proc (OK)** (Proc (V redu)).

   > Zaženite samo en cikel naenkrat in nato počakajte, da se ta zagon zažene/potrdi, preden zaženete naslednji cikel. Po vsakem ciklu počakajte nekaj časa in preverite, da se je začel uspešno. Če ne, je stanje cikla nastavljeno na **Rejected/Slides ready** (Zavrnjeno/stekelca pripravljena). Glejte 5.1.6.1 Stanje cikla.

Med obdelavo cikla gumb Nalaganje/odlaganje komponente za barvanje stekelc ne bo sprostil pladnja s stekelci.

Kliknite ■ pod pladnjem na zaslonu **System status** (Stanje sistema), da opustite cikel (glejte 5.1.7 Zagon ali zaustavitev cikla).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

4.1.6 Končna obdelava

Ko je obdelovalni cikel zaključen, utripa ikona modula za obdelavo (glejte 5.1.1 Zavihki modula za obdelavo). Če je med ciklom prišlo do nepričakovanih dogodkov, je besedilo na zaslonu rdeče, pod pladnjem in na zadevnih stekelcih pa se prikaže simbol za obvestilo. Če se to zgodi, preverite ikone za pozornost na zaslonu **System status** (Stanje sistema) in desnokliknite za prikaz informacij o stanju pozornosti. Pregledati morate tudi poročilo o dogodkih cikla (glejte 9.4 Zaženi poročilo o dogodkih cikla), da si ogledate morebitne druge informacije o težavah med ciklom.

Ko je cikel končan:

1. Odstranite pladnje za reagent.

   Trdno zaprite pokrove pladnjev z reagentom, da preprečite izhlapevanje reagenta, in reagente takoj shranite, kot je priporočeno na nalepki ali podatkovnem listu reagenta.

2. Ustvarite poročilo o dogodkih cikla (glejte 9.4 Zaženi poročilo o dogodkih cikla).

3. Pritisnite gumb Nalaganje/razlaganje in odstranite pladnje s stekelci iz modula za obdelavo.

   > Znova poslušajte, ali slišite pokanje ali klikanje med razlaganjem pladnja. Če to slišite, preverite, ali so v komponenti za barvanje stekelc in okoli nje zlomljena stekelca, če stekelce ni bilo poravnano; v tem primeru se obrnite na podporo strankam.

4. Položite pladenj s stekelci na ravno in stabilno površino. Odstranite pokrovčke Covertile tako, da držite nalepko stekelca, nato pa previdno pritiskajte navzdol na vrat pokrovčka Covertile, da dvignete njegov konec s stekelca.

   > Pokrovčka Covertile ne potiskajte po površini stekelca, saj lahko poškodujete tkivo, zaradi česar je odčitek stekelca otežen.

5. Pokrovčke Covertile dvignite s stekelc in jih očistite, kot je opisano v 12.3 Covertile.

6. Odstranite stekelca in nadaljujte z naslednjim korakom obdelave v skladu z vašimi laboratorijskimi postopki.

Izberete lahko ponovni zagon katerega koli stekelca (glejte 9.3 Lastnosti stekelca in ponovitev cikla stekelca).

S tem dokončate vaš prvi cikel v sistemu BOND.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

4.2 BOND-PRIME

Za vse podrobnosti glejte ločen uporabniški priročnik BOND-PRIME.

4.2.1 Predhodna preverjanja in zagon

1. Vklopite krmilnik (in terminal za BOND-ADVANCE) ter odprite kliničnega odjemalca BOND.
2. Preverite, ali tiskalnik za stekelca ima nalepke in trak za tiskanje, ter ali je vklopljen.
3. Inicializirajte modul za obdelavo BOND-PRIME in se prijavite.
4. Dokončajte vsa opravila, ki prikazujejo dejanje, ki je potrebno »Kmalu« ali »Zdaj«.

4.2.2 Preverjanja protokolov in reagentov

Uporabite *IHK protokol F in BOND-PRIME Polymer DAB Detection System (DS9824). Postopek uporablja tudi pomožni BOND-PRIME Hematoxylin (AR0096). V nasprotnem primeru sledite korakom, opisanim v 4.1.2 Preverjanja protokolov in reagentov.

4.2.3 Nastavitev stekelc

Sledite korakom, opisanim v 4.1.3 Nastavitev stekelc (do vključno označevanja stekelc).

4.2.4 Na modulu za obdelavo BOND-PRIME:

1. Naložite pladenj za reagente in pladenj sistema za zaznavanje.
2. Stekelca naložite v predal za predobremenitev.
3. Stekelca se nato skenirajo, premaknejo iz predala in samodejno obdelajo.
4. Po zaključku postopka barvanja se stekelca prenesejo v predal za razlaganje, kjer bodo hidrirana, dokler jih ne odstranite.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

5 Zasloni stanja BOND-III in BOND-MAX (na krmilniku BOND)

Zasloni stanja v krmilniku BOND se ne uporabljajo za BOND-PRIME. Za informacije o stanju BOND-PRIME glejte ločen uporabniški priročnik BOND-PRIME.

V kliničnem odjemalcu ima vsak modul za obdelavo dva zaslona stanja in zaslon za vzdrževanje, ki je izbran na zavihkih na vrhu levega dela okna, ko je bil v levem zavihku izbran modul za obdelavo. Zaslon **System status** (Stanje sistema) omogoča nadzor sistema z vidika, ki prikazuje namestitev stekelca in reagenta v modulu. Zaslon **Protocol status** (Stanje protokola) podaja informacije o poteku protokola za posamezna stekelca. Zaslon **Maintenance** (Vzdrževanje) ima ukaze za vrsto vzdrževalnih operacij.

- 5.1 Zaslon stanja sistema
- 5.2 Zaslon za stanje protokola
- 5.3 Zaslon Maintenance (Vzdrževanje)

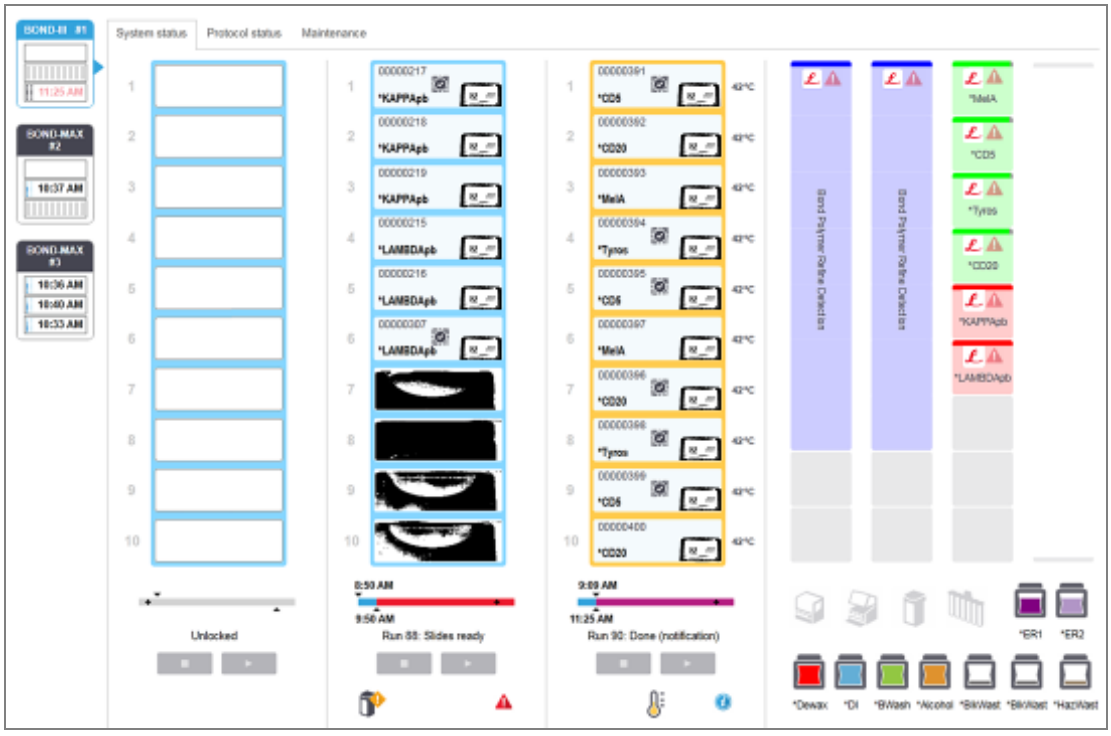
© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

5.1 Zaslon stanja sistema

Ta zaslon velja samo za module BOND-III in module za obdelavo BOND-MAX. Za informacije o stanju modula za obdelavo BOND-PRIME glejte ločen uporabniški priročnik BOND-PRIME.

Na tem zaslonu lahko nadzirate obdelavo, prikaže pa podrobnosti naloženih pladnjev za stekelca in reagentov ter prikazuje status reagentov, odpadkov in zapor v sistemu.

Slika 5-1: Zaslon **System status** (Stanje sistema) za modul za obdelavo BOND-III



Zavihki modula za obdelavo na levi strani zaslonov stanja nudijo vizualni povzetek stanja povezanega modula za obdelavo. Kliknite na zavihek, da si ogledate podrobno stanje modula za obdelavo.

Za več informacij glejte:

- 5.1.1 Zavihki modula za obdelavo
- 5.1.2 Stanje strojne opreme
- 5.1.3 Stanje reagenta
- 5.1.4 Podatki o stekelcu
- 5.1.5 Prepoznavanje stekelca na napravi
- 5.1.6 Indikator napredovanja cikla
- 5.1.7 Zagon ali zaustavitev cikla
- 5.1.8 Zakasnitev vklopa

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

5.1.1 Zavihki modula za obdelavo

Programska oprema prikaže zavihek na levi strani zaslona za vsak modul za obdelavo v sistemu (enojni sedež) ali v sklopu, na katerega je povezan odjemalec (BOND-ADVANCE). Če ni dovolj navpičnega prostora za prikaz vseh modulov za obdelavo, se pomaknite navzgor in navzdol s puščičnimi gumbi, ki se pojavijo (puščica navzgor je prikazana na desni strani).

Slika 5-2: Zavihki modula za obdelavo (BOND-III)

Vsak zavihek prikazuje ime modula za obdelavo in pravokotne ikone prikazujejo stanje komponent za barvanje stekelc modula (glejte spodaj). Če želite prikazati zaslon System status (Stanje sistema) za modul za obdelavo, kliknite zavihek. Na zavihku modula za obdelavo se prikažeta modri obris in puščica v desno (glejte zgoraj).

5.1.1.1 Stanja komponente za barvanje stekelc

Spodaj so primeri stanja komponente stekelc, ki jih lahko vidite na zavihku modula za obdelavo.

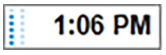
Pred ciklom:

Prazen pravokotnik: pladenj ni prisoten ali ni zaklenjen.

Animirane številke ID in neprekinjene vrstice: pladenj se slika.

Ikona pladnja s stekelci: nalepke za stekelca so bile slikane in pladenj je pripravljen za cikel.

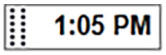
Med ciklom:



Prikaz časa v črni barvi s premikajočimi se pikami na levi: cikel pladnja brez poročil o nepričakovanih dogodkih. Prikazan čas je predviden čas za dokončanje pladnja.

Prikaz časa rdeče barve s premikajočimi se pikami na levi: cikel pladnja s poročanimi nepričakovanimi dogodki. Prikazan čas je predviden čas za dokončanje pladnja.

Po ciklu:



Utripajoč prikaz časa v črni barvi s statičnimi pikami na levi: cikel se je v času poročanja končal brez nepričakovanih dogodkov.

Utripajoč prikaz časa v rdeči barvi s statičnimi pikami na levi: cikel se je v času poročanja končal z nepričakovanimi dogodki.

Cikel je bil opuščen.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

5.1.1.2 Stanja modula za obdelavo

Programska oprema stalno spremlja stanje sistema in lahko prikaže ikone na zavihku modula za obdelavo, kot sledi:

0	Pomen	Ikona	Pomen
	Modul za obdelavo ni povezan.		Opozorilo: Programska oprema BOND je zaznala nepričakovano stanje.
	(Utripa) Modul za obdelavo se inicializira.		Alarm (utripa): Za nadaljevanje delovanja potrebuje modul za obdelavo poseg uporabnika.
	Modul za obdelavo trenutno servisiramo.		Na modulu za obdelavo poteka vzdrževanje.

5.1.2 Stanje strojne opreme

Ikone na spodnjem desnem delu zaslona prikazujejo opozorilo ali alarm, , če obstaja težava z določenim delom sistema BOND, ali pa indikator informacij , če se za sistem pojavi splošno obvestilo. Desnokliknite ikono, da dobite več informacij.

	Splošna napaka sistema ali opomnik za opravilo vzdrževanja.
	Se prikaže, ko je pokrov odprt ali (samo BOND-MAX) so odprta vrata vsebnika za večje količine med postopkom barvanja. Za upravljanje modula za obdelavo morajo biti ti zaprti. Če se postopek barvanja ne izvaja, se namesto tega prikaže indikator informacij .
	Reagent manjka ali ga ni dovolj.
	Modul za obdelavo je začel z inicializacijo in še ni poskusil skenirati mešalne postaje.
	Med inicializacijo mešalne postaje ni bilo mogoče zaznati. Postaja morda ni prisotna ali pa je prisotna, vendar črtna koda ni bila prepoznana. Po potrebi v modul za obdelavo namestite čisto mešalno postajo. Desnokliknite ikono in upoštevajte navodila, da sistem obvestite, da je mešalna postaja nameščena.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

	Stanje mešalne postaje pri inicializaciji je umazano (npr. postaja je bila umazana, ko je bil modul za obdelavo nazadnje zaprt). Prepričajte se, da je nameščena čista mešalna postaja, nato pa z desno miškino tipko kliknite ikono in potrdite.
	Čiščenje mešalne postaje ni uspelo. Morda boste vseeno lahko nadaljevali z uporabo preostalih čistih vial. V nasprotnem primeru boste morali znova zagnati modul za obdelavo, da izbrišete obvestilo. Če se obvestilo ponavlja, lahko to pomeni težavo s tekočino – obrnite se na podporo strankam.
	Čiste mešalne viale niso na voljo. Počakajte, da modul za obdelavo očisti nekatere viale, in nato nadaljujte kot običajno. Če vial ne očistite, boste morda morali ponovno zagnati modul za obdelavo. Če se obvestilo ponavlja, lahko to pomeni težavo s tekočino – obrnite se na podporo strankam.

Mešalno postajo lahko po potrebi očistite ročno. Glejte 12.7 Blok za spiranje in mešalna postaja.

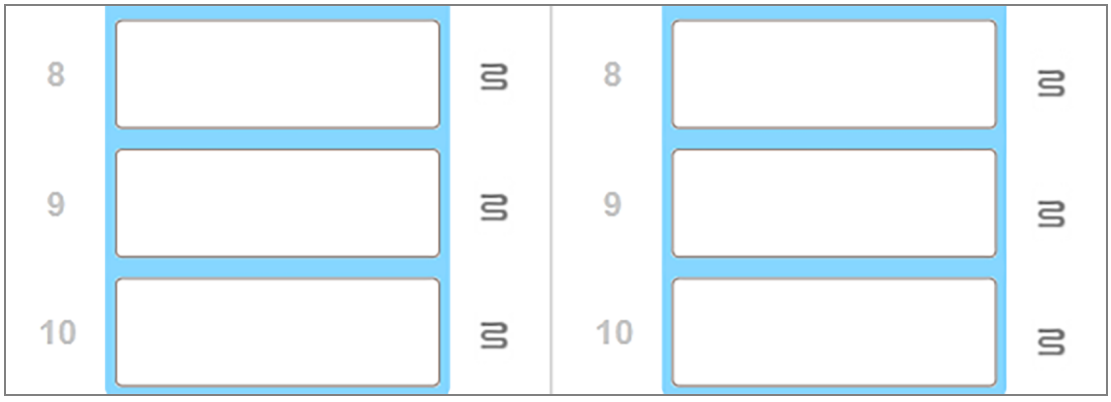
5.1.2.1 Napake grelnika

Vsak od grelnikov stekelc BOND-III in BOND-MAX je neodvisno nadzorovan in bo označen kot napačen, če pride do napake v temperaturi (glejte Slika 5-3). Če je naveden okvarjen grelnik, se obrnite na podporo strankam.

Slika 5-3: Napaka posameznega grelnika

Stekelca, ki zahteva ogrevanje, ne smete poskušati zagnati v položaju, ki je označen kot napačen. Če grelnik med ciklom ne deluje pravilno, lahko to ogrozi delovanje stekelca v tem položaju. Če grelnik ne deluje pravilno, lahko izklopi ogrevanje vseh stekelc v modulu za obdelavo (glejte Slika 5-4).

Slika 5-4: Simboli sivih grelcev na vsakem položaju ponazarjajo celotno zaustavitev ogrevanja



© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Ko je segrevanje stekelc izklopljeno, morate izklopiti in znova zagnati modul za obdelavo, da odstranite zaklep grelnika. Še naprej lahko uporabljate položaje stekelc z okvarjenimi grelniki, dokler ne potrebujete ogrevanja stekelc.

5.1.2.2 Prikazovalnik temperature

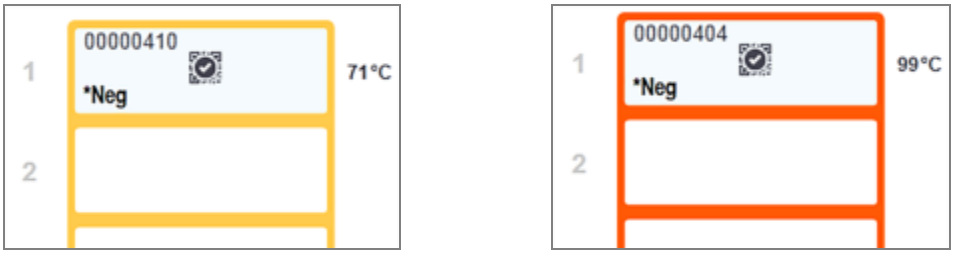
Ko je komponenta za barvanje stekelc nad temperaturo okolja, se v bližini spodnjega dela zaslona **System status** (Stanje sistema) pojavi prikazovalnik temperature.

Prikazovalnik temperature na dnu zaslona prikazuje, da je komponenta za barvanje stekelc topla ali vroča.

Slika 5-5: Prikazovalnik temperature – topel (levo) in vroč (desno)

Robovi drsnih pladnjev na zaslonu **System status** (Stanje sistema) spremenijo barvo, da nakažejo temperaturo: modro, ko je pladenj na sobni temperaturi, oranžno, ko je topel, in rdeče, ko je vroč.

Slika 5-6: Meje prikazovanja temperature pladnjev s stekelci: topla (levo) in vroča (desno)



Izogibajte se stiku s komponentami za barvanje stekelc in njihovo okolico. Lahko je zelo vroča in povzroči hude opekline. Počakajte dvajset minut po prekinitvi delovanja komponent za barvanje stekelc in njihove okolice, da se ohladijo.

5.1.3 Stanje reagenta

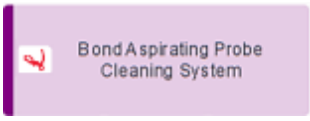
Desna stran zaslona **System status** (Stanje sistema) prikazuje stanje zaznanih reagentov. Spodnji razdelki opisujejo uporabljene ikone in kako odpraviti nekatere težave z reagentom, navedene na zaslonu.

- 5.1.3.1 Sistemi reagentov
- 5.1.3.2 Vsebniki za reagente
- 5.1.3.3 Ravni reagentov
- 5.1.3.4 Odpravljanje težav z reagenti
- 5.1.3.5 Odpravljanje težav z nezaznanimi reagenti
- 5.1.3.6 Stanje vsebnika za večje količine

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

5.1.3.1 Sistemi reagentov

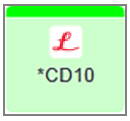
Sistem za zaznavanje BOND



Sistem za čiščenje BOND

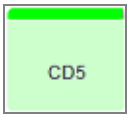
5.1.3.2 Vsebniki za reagente

Ikone vsebnikov z reagenti pred imeni reagentov, ki jih je priskrbela družba BOND, so označene z zvezdico (*).

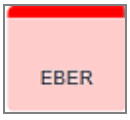


Primarno protitelo, pripravljeno za uporabo, BOND.
Ko jih registrirate, programska oprema BOND samodejno vnese podrobnosti za te reagente. Prikazano je skrajšano ime reagenta.

Sonda ISH, pripravljena za uporabo, BOND.
Ko jih registrirate, programska oprema BOND samodejno vnese podrobnosti za te reagente. Prikazano je skrajšano ime reagenta.

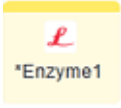


Primarno protitelo, ki ga zagotovi uporabnik, v odprtem vsebniku ali vsebniku za titracijo BOND.
Podrobnosti za te reagente je treba ročno vnesti na zaslon **Reagent Setup** (Nastavitev reagenta) pred registracijo, s številko serije in datumom izteka roka uporabnosti, ki je potreben ob registraciji. Prikazano je skrajšano ime reagenta.



ISH-sonda, ki jo zagotovi uporabnik, v odprtem vsebniku ali vsebniku za titracijo BOND.
Podrobnosti za te reagente je treba ročno vnesti na zaslon **Reagent Setup** (Nastavitev reagenta) pred registracijo, s številko serije in datumom izteka roka uporabnosti, ki je potreben ob registraciji. Prikazano je skrajšano ime reagenta.

Pomožni reagenti, pripravljeni za uporabo, BOND.
Ko jih registrirate, programska oprema BOND samodejno vnese podrobnosti za te reagente. Prikazano je skrajšano ime reagenta.



Encim BOND v odprtem ali titracijskem vsebniku BOND.
Encim BOND mora pripraviti uporabnik in ga vnesti v odprte vsebnike, vendar pa so podrobnosti nastavitve reagenta vnaprej določene v programski opremi BOND. Pri registraciji morate navesti le številko serije in datum poteka veljavnosti.

Pomožni reagent, ki ga dobavi uporabnik, v odprtem ali titracijskem vsebniku BOND.
Podrobnosti za te reagente je treba ročno vnesti na zaslon **Reagent Setup** (Nastavitev reagenta) pred registracijo, s številko serije in datumom izteka roka uporabnosti, ki je potreben ob registraciji. Prikazano je skrajšano ime reagenta.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Programska oprema v tem položaju ni zaznala reagenta.
Če je prisoten reagent, glejte 5.1.3.5 Odpravljanje težav z nezaznanimi reagenti za podrobnosti o tem, kako odpraviti težavo. Če optični bralnik pogosto ne prebere pravilno ID-jev slik, očistite okno optičnega branika ID-jev (glejte 12.9 Optični bralnik ID-jev).

Programska oprema BOND je zaznala težavo s tem reagentom. Z desno tipko miške kliknite simbol za informacije za nadaljnje informacije.
Morda programska oprema BOND reagenta ni prepoznala. V tem primeru uporabite ročni bralnik, da skenirate reagent in ga dodate v inventar. Če je ID poškodovan, ga vnesite ročno. Za več informacij glejte 8.3.3 Registracija reagentov in sistemov reagentov.

Programska oprema BOND je zaznala težavo s tem reagentom ali sistemom reagentov.
Desnokliknite simbol obvestila za dodatne informacije.

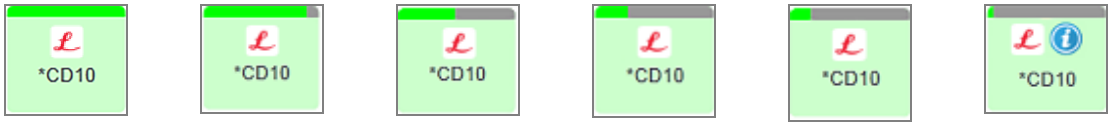
5.1.3.3 Ravni reagentov

Ikone za sisteme z reagenti na zaslonu **System status** (Stanje sistema) prikazujejo samo tri stopnje prostornine:

	Polno do okoli 20 %
	Nizko (od približno 20 % do skoraj praznega)
	Prazno

Reagenti in ikone odprtih vsebnikov, ki so pripravljeni za uporabo, natančneje prikazujejo ravni reagentov.

Slika 5-7: Primeri ravni reagenta, pripravljenega za uporabo, prikazanih na zaslonu **System status** (Stanje sistema).



Če si želite ogledati podrobnejše informacije o zalogi reagenta ali sistema reagenta, desnokliknite ikono in v pojavnem meniju izberite **Inventory...** (Zaloge ...). Prikaže se zaslon **Reagent inventory details** (Podrobnosti zalog reagenta). Glejte 8.3.2 Podatki o reagentu ali sistemu reagenta.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

5.1.3.4 Odpravljanje težav z reagenti

Če programska oprema BOND zazna težavo z reagentom, ki je potreben za obdelavo, pred zagonom kode prikaže opozorilno ikono na posodi z reagentom pod pladnjem za stekelca na zaslonu **System status** (Stanje sistema). Če se težava pojavi med ciklom, se nad ikono stanja strojne opreme reagenta pojavi ikona za pozornost, kot je opisano v tem razdelku. Če si želite ogledati več informacij o težavi, desnokliknite na ikono pozornosti.

Če morate zamenjati ali dodati reagent, odstranite pladenj za reagent, ki vsebuje problematični reagent, zamenjajte ali dodajte potrebni reagent v pladenj, nato pa znova vstavite pladenj.

> Upoštevajte, da če je obdelava že v teku in je reagent v določenem pladnju potreben v 2 minutah, ne boste mogli odstraniti tega pladnja, ne da bi opustili cikel. To označuje indikator za ta pladenj za reagent, ki sveti rdeče.

5.1.3.5 Odpravljanje težav z nezaznanimi reagenti

Če reagent ni zaznan ali je komplet le delno zaznan, storite naslednje:

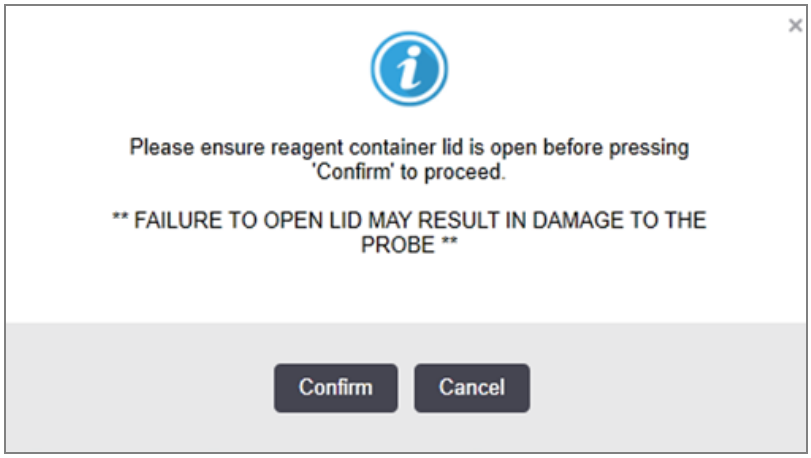
1. Preverite, da:
   - je posoda z reagentom pravilno nameščena v pladenj za reagent.
   - Pokrovček vsebnika z reagentom je odprt in pripet na hrbtno stran vsebnika.
   - Na zgornji strani vsebnika je nepoškodovan ID črtne kode reagenta.
2. Preverite, ali je reagent registriran v zalogah.
   - Če reagent ni registriran, ga registrirajte, kot je opisano v 8.3.3 Registracija reagentov in sistemov reagentov.
3. Zdaj lahko:
   a. odstranite pladenj za reagent (nato zabeležite oznako edinstvenega paketa (UPI) zadevnega reagenta) in ga znova vstavite, da bo sistem samodejno znova prepoznal pladenj za reagent, ali
   b. če ponovno vstavljanje pladnja za reagent ni učinkovita rešitev, lahko reagent ročno identificirate – desnokliknite ikono vsebnika na zaslonu **System status** (Stanje sistema) in v podmeniju kliknite **Select ...** (Izberi …). Vnesite UPI zgoraj navedenega reagenta in kliknite **OK** (V redu).

   Na sliki se prikaže simbol za identifikacijo reagenta, ki je bil ročno vnesen ali delno samodejno prepoznan. Simbol (in ročno prepoznani reagent ali samodejno prepoznan komplet) se odstrani, če odstranite pladenj za reagente.

   Če ročno vnesete številko UPI reagenta, se prikaže naslednje sporočilo:

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Slika 5-8: Obvestilo o ročno vnesenem reagentu

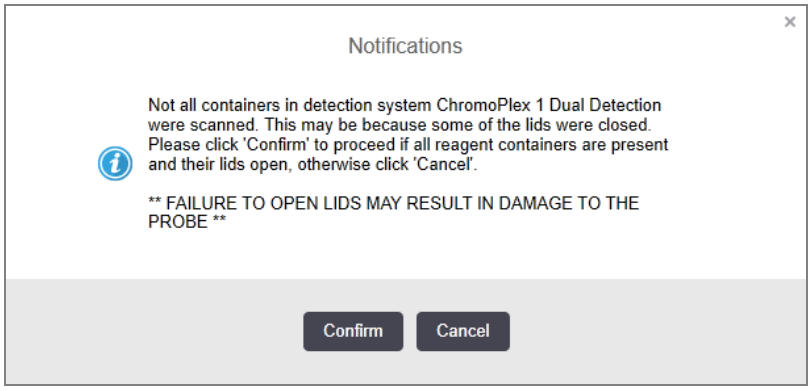


Ko sistem prepozna ročno vneseno številko UPI ali je modul za obdelavo samodejno identificiral reagent, se prikaže naslednja ikona.

Slika 5-9: Ročno vnesen ali samodejno prepoznan reagent

Če je bil komplet prepoznan le delno in je modul za obdelavo samodejno prepoznal nekatere vsebnike, se prikažeta naslednje sporočilo in ikona.

Slika 5-10: Obvestilo o samodejno prepoznanem kompletu



Slika 5-11: Samodejno prepoznani komplet

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

5.1.3.6 Stanje vsebnika za večje količine

Spodnja desna stran zaslona **System status** (Stanje sistema) prikazuje ikone za vsebnike za večje odpadke in posode za reagente. Vsaka posoda je označena in barve se ujemajo z nameščenimi posodami. Položaji ikon vsebnika za večje količine na zaslonu stanja sistema odražajo fizične položaje ustreznega prostora vsebnika za večje količine na modulu za obdelavo.

Za dejansko konfiguracijo vsebnika za vsako vrsto modula za obdelavo glejte 2.2.7 Prostor za vsebnike za večje količine.

Slika 5-12: Vsebniki za večje količine (konfiguracija BOND-III)

Slika 5-13: Vsebniki za večje količine (konfiguracija BOND-MAX).

Ikona skrajno desno predstavlja vsebnik za zunanje odpadke

Spodaj so opisi vsake od vsebin zgoraj navedenega vsebnika za večje količine.

Nalepka na vsebniku za večje količine	Vsebina vsebnika za večje količine
*Deparafinizacija	Raztopina za deparafinizacijo BOND
*DI	Deionizirana voda
*VSpir	Raztopina za pranje BOND
*Alkohol	Alkohol (kakovost, primerna za reagente)
*VečOdp	Večje količine odpadkov
*NevOdp	Nevarni odpadki
*ER1	Raztopina za priklic epitopov 1*BOND
*ER2	Raztopina za priklic epitopov 2*BOND

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

BOND-III

Programska oprema prikazuje ravni tekočin v BOND-III vsebnikih za večje količine reagenta in odpadke. Če je oskrba z reagentom nizka ali so ravni odpadkov visoke, se lahko pojavijo zvočni alarm, utripajoča lučka steklenice (bela ali rdeča) in opozorilna ikona na zaslonu stanja, odvisno od resnosti težave. Desnokliknite ikono, da si ogledate sporočilo o pozornosti in izvedete vse potrebne ukrepe, da odpravite težavo – glejte 12.2.2 Ponovno polnjenje ali praznjenje vsebnikov za večje količine.

Če se pojavi opozorilni simbol, se obdelava prekine, dokler težave ne odpravite.

Stanje vsebnika za večje količine na zaslonu **System status** (Stanje sistema) se sinhronizira s sistemom razsvetljave, kot je opisano v Sistem razsvetljave vsebnika za večje količine (BOND-III) (Razdelek na strani 52).

Prikaz v programski opremi BOND-III prikazuje razlago ravni v steklenički na podlagi ocene, koliko različnih preparatov je mogoče obdelati z večjimi količinami reagentov. Naslednje slike se uporabljajo za označevanje stanja vsebnika za večje količine:

Ikone količine vsebnika za večje količine reagenta

Slika 5-14: Ikone količine vsebnika za večje količine reagenta

Raven	Stanje	Steklenice za oskrbo	Deparafinizacija	Alkohol	DI	Medpomnilnik	HEIR1	HEIR2	Nalepka	Steklenica
		GUI	Razpon količine						Luči	
-	-	Steklenica odstranjena	-	-					BELA Utripajoče	Izklop
0	Prekinite v tekoče serije		0–150	0–150	0–150	0–150	0–100	0–100	RDEČA Utripajoče	RDEČA Utripajoče
1	Serije ni mogoče zagnati		150–500	150–500	150–1000	150–1000	100–300	100–300	BELA Utripajoče	BELA Utripajoče
2	V redu		500–750	500–750	1000–1500	1000–1500	300–500	300–500	BELA	BELA

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Raven	Stanje	Steklenice za oskrbo	Deparafinizacija	Alkohol	DI	Medpomnilnik	HEIR1	HEIR2	Nalepka	Steklenica
		GUI	Razpon količine						Luči	
3	V redu		750–2500	750–2500	1500–3500	1500–3500	500–1500	500–1500	BELA	BELA
4	V redu		2500–5000	2500–5000	3500–5000	3500–5000	1500–2000	1500–2000	BELA	BELA

Pojavi se naslednje:

- reagenta je premalo in ga je treba takoj doliti.
- vsebnik manjka
- nezadostna količina za zagon cikla

Glejte 12.2.2 Ponovno polnjenje ali praznjenje vsebnikov za večje količine.

ali

Prikaže se, če je bil cikel začasno zaustavljen, ker se zgodi nekaj od naslednjega:

- reagenta je malo in ga je treba takoj doliti (opozorilo)
- vsebnik manjka in je potreben za obdelavo (alarm)

Glejte 12.2.2 Ponovno polnjenje ali praznjenje vsebnikov za večje količine.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Ikone količine vsebnikov za odpadke

Slika 5-15: Ikone za količine vsebnika za večje količine odpadkov

Raven	Stanje	Steklenice za odpadke	Navadni odpadki	Nevarni odpadki	Nalepka	Steklenica
		GUI	Razpon količine		Luči	
-	-	Steklenica odstranjena	-	-	BELA Utripajoče	Izklop
0	V redu		0–1100	0–1100	BELA	Izklop
1	V redu		1100–3000	1100–3000	BELA	BELA (samo 1 trak)
2	V redu		3000–3900	3000–3900	BELA	BELA
3	Serije ni mogoče zagnati		3900–4800	3900–4800	BELA Utripajoče	BELA Utripajoče
4	Prekinitev tekoče serije		4800–5000	4800–5000	RDEČA Utripajoče	RDEČA Utripajoče

Pojavi se naslednje:

- vsebnik za odpadke je skoraj poln in ga je treba takoj izprazniti

Glejte 12.2.2 Ponovno polnjenje ali praznjenje vsebnikov za večje količine.

ali

Prikaže se, če je bil cikel začasno zaustavljen, ker se zgodi nekaj od naslednjega:

- vsebnik za odpadke je skoraj poln in ga je treba nujno izprazniti (opozorilo)
- vsebnik manjka in je potreben za obdelavo (alarm)

Glejte 12.2.2 Ponovno polnjenje ali praznjenje vsebnikov za večje količine.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

BOND-MAX

Programska oprema prikazuje ikono za pozornost (kot zgoraj) nad vsebnikom za večje količine, ko zazna težavo (na primer, količina v vsebniku za reagent je majhna ali količina v vsebniku za odpadke velika). Desnokliknite ikono obvestila za podrobnosti.

5.1.4 Podatki o stekelcu

Spodnji razdelki opisujejo ikone, ki se uporabljajo za prikaz informacij o stekelcu na zaslonu **System status** (Stanje sistema). Opisane so tudi možnosti v pojavnem meniju stekelca.

- 5.1.4.1 Ikone stekelca
- 5.1.4.2 Pojavni meni za Slide Tray (Pladenj s stekelci)
- 5.1.4.3 Obvestila o dogodkih stekelc
- 5.1.4.4 Ravnanje ob nastavitvi nezdružljivih stekelc

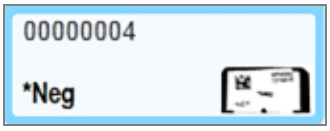
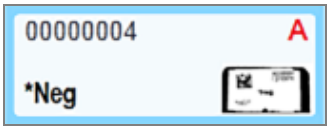
5.1.4.1 Ikone stekelca

Zaslon **System status** (Stanje sistema) prikazuje grafično predstavitev vsakega od treh pladnjev s stekelci z ikono za vsako stekelce. Ikone stekelc prikazujejo stanje vsakega stekelca.

Vaš sistem uporablja 2D črtne kode. Ikone stekelc lahko po izbiri konfigurirate tako, da vključujejo zajete slike nalepk stekelc. Če želite spremeniti obstoječe nastavitve, se obrnite na podporo strankam.

Primeri ikon za stekelca so prikazani v naslednjih tabelah.

Ikone za stekelce za nalepke s črtno kodo

	Na tem položaju ni stekelca ali pa je stekelce slikano, vendar ga sistem ne more prepoznati
	Enojno stekelce, slikano in samodejno prepoznano (glejte 5.1.5.1 Samodejno prepoznavanje stekelca)
	Stekelce, slikano in ročno prepoznano – upoštevajte simbol (obkrožen rdeče) na stekelcu (glejte 5.1.5.2 Ročno prepoznavanje stekelc na napravi)
	Stekelce ni združljivo z enim ali več stekelci na pladnju (glejte 5.1.4.4 Ravnanje ob nastavitvi nezdružljivih stekelc)

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

	Obdelava stekelc z obvestilom o dogodku (glejte 5.1.4.3 Obvestila o dogodkih stekelc)

Dvokliknite na stekelca, ki jih je sistem BOND prepoznal, da za njih odpre pogovorno okno **Slide properties** (Lastnosti stekelca). Če cikel še ni bil sprožen, lahko uredite podrobnosti stekelca v pogovornem oknu, nato pa boste morali natisniti novo oznako za stekelce, odložiti pladenj in namestiti novo oznako ter jo nato znova naložiti.

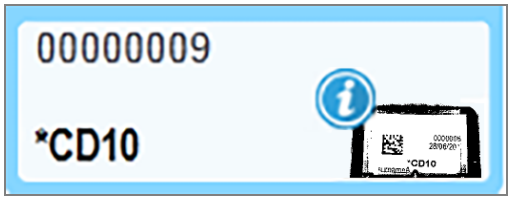
5.1.4.2 Pojavni meni za Slide Tray (Pladenj s stekelci)

Desnokliknite na stekelca v grafiki pladnja s stekelci na zaslonu **System status** (Stanje sistema) za številne možnosti za stekelca ali pladenj.

Ukaz	Opis
Izberite ročno ...	Omogočeno, če stekelce ni bilo samodejno prepoznano. Izberite, da odprete pogovorno okno za **Slide identification** (Prepoznavanje stekelca), ki omogoča prepoznavanje stekelca s pomočjo stekelca, konfiguriranega v sistemu (glejte 5.1.5.2 Ročno prepoznavanje stekelc na napravi). To možnost lahko izberete tudi, če dvokliknete na neidentificirano stekelce.
Opozorilno sporočilo …	Če se na stekelcu prikaže obvestilo o dogodku, si sporočilo pozorno oglejte (glejte 5.1.4.3 Obvestila o dogodkih stekelc).
Dogodki cikla	Ustvari poročilo o dogodkih cikla (glejte 9.4 Zaženi poročilo o dogodkih cikla).
Zakasnitev vklopa	Nastavite zakasnitev vklopa za cikel (glejte 5.1.8 Zakasnitev vklopa).

5.1.4.3 Obvestila o dogodkih stekelc

Slika 5-16: Stekelce z obvestilom o dogodku



© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Ko se med obdelavo pojavi nepričakovan dogodek, se na ikoni stekelca prikaže opozorilni simbol. To obvestilo ne pomeni nujno, da je bilo barvanje na kakršen koli način nezadovoljivo. Ko se pojavi simbol za obvestilo, mora upravljavec sistema ali nadzornik laboratorija izvesti naslednje korake, da potrdi, da je stekelce primerno za diagnostično uporabo.

1. Desnokliknite stekelce in izberite **Run events** (Dogodki cikla), da ustvarite poročilo o dogodkih cikla (glejte 9.4 Zaženi poročilo o dogodkih cikla).

   Vsi dogodki, ki so sprožili obvestilo, so prikazani v **Bold** (krepkem) besedilu. Upravljavec sistema ali nadzornik laboratorija mora pozorno preučiti obvestila o dogodkih, saj ti zagotavljajo pomembne podrobnosti o naravi obvestil o dogodkih za stekelce.
2. Previdno preglejte obarvano tkivo.
3. Previdno preglejte vsa kontrolna stekelca.

Če laboratorij ne more potrditi kakovosti barvanja, mora biti patolog o tem obveščen ali pa je treba ponoviti test.

V enem poročilu o dogodkih cikla je lahko več obvestil. Če se zagon zaključi s stanjem **Done (notification)** (Končano (obvestilo)), preverite celotno poročilo. Če je stanje **Done (OK)** (Končano (V redu)), poročila ni treba pregledati.

5.1.4.4 Ravnanje ob nastavitvi nezdružljivih stekelc

Če sistem BOND zazna nezdružljivo stekelce, bo črkam dodelil krepko rdečo črko na zgornji desni strani vseh stekelc v pladnju. Stekelca z isto črko so združljiva.

Slika 5-17: Nezdružljiva stekelca

Odstranite pladenj za stekelca in odstranite nezdružljiva stekelca ali zamenjajte lastnosti stekelc (če so bile v njih napake), da bodo stekelca združljiva. Če spremenite lastnosti stekelc, morate nalepke za spremenjena stekelca natisniti in jih pred ponovnim nalaganjem pladnja pritrditi.

Za več podrobnosti o združljivosti stekelc glejte 6.9 Združljivost stekelc.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

5.1.5 Prepoznavanje stekelca na napravi

Med najpogostejšim potekom dela so na modul za obdelavo naložena stekelca z nalepkami iz sistema BOND ali LIS, ki se nato samodejno prepoznajo. Prepoznavanje se izvede z branjem 2D črtnih kod na nalepkah. Če je nalepka poškodovana ali je iz kakršnega koli drugega razloga ni mogoče prebrati, jo lahko ročno prepoznate po programski opremi BOND. Nekateri poteki dela seveda uporabljajo ročno prepoznavanje (glejte 6.8 Improvizirano stekelce in ustvarjanje primera).

5.1.5.1 Samodejno prepoznavanje stekelca

Sistem BOND lahko samodejno prepozna standardne nalepke za stekelca BOND z 2D črtno kodo, ustvarjene s tiskalnikom BOND (kot je opisano v 6.6 Označevanje stekelc), in stekelca, natisnjena z LIS, ki uporabljajo prepoznavno obliko črtne kode (glejte 11.3 Povezava LIS in inicializacija). Ko je pladenj za stekelce zaklenjen, sistem poskuša prepoznati vsako nalepko in jo poravnati s stekelcem z natisnjeno nalepko. Če se lahko ujema z nalepko na natisnjenem stekelcu, je stekelce samodejno prepoznano in nadaljnje ukrepanje ni potrebno.

Sistem med prepoznavanjem stekelc zajame sliko vsake oznake. Te slike se pojavijo v naslednjih poročilih, da se zagotovi trajen zapis ujemanja stekelc:

- 9.4 Zaženi poročilo o dogodkih cikla
- 9.5 Poročilo o podrobnostih cikla
- 9.6 Poročilo primera

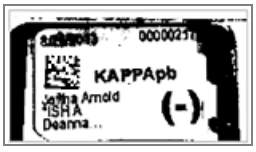
Če sistem ne more identificirati oznake, morate stekelce ročno identificirati z ročnim prepoznavanjem stekelca (glejte naslednje poglavje).

5.1.5.2 Ročno prepoznavanje stekelc na napravi

V sistemih, ki so nastavljeni tako, da posnamejo sliko vsake oznake stekelca; če samodejno prepoznavanje ni uspešno, je stekelca mogoče ročno identificirati, medtem ko so še vedno naložena na modul za obdelavo. Z naslednjim postopkom ročno identificirajte naložena stekelca.

1. Če sistem ne more samodejno prepoznati stekelca, se v pogovornem oknu System Status (Stanje sistema) prikaže slika oznake.

Slika 5-18: Stekelca ne bodo samodejno prepoznana

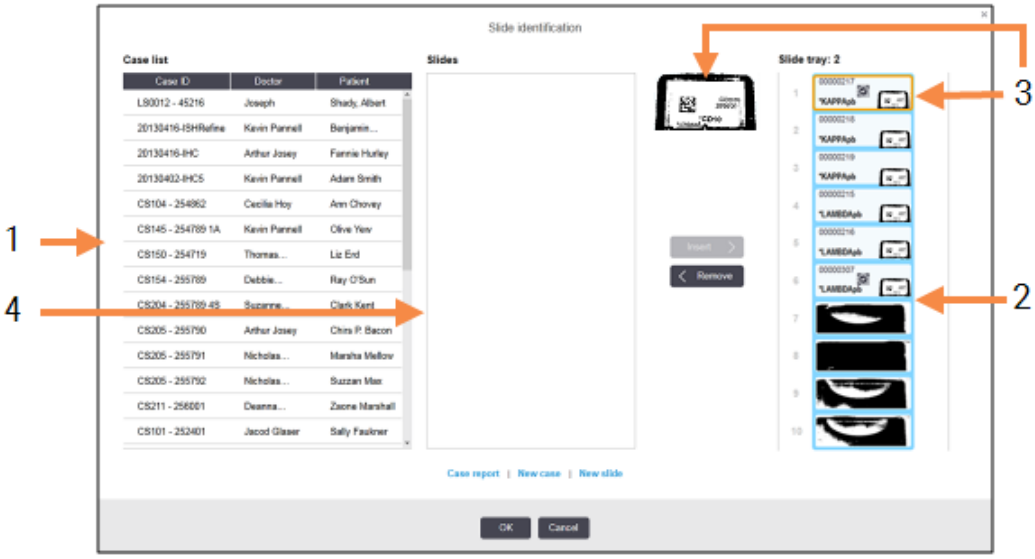


2. Za zagon pogovornega okna Slide Identification (Identifikacija stekelca) naredite nekaj od naslednjega:
   a. Dvokliknite sliko stekelca; ali
   b. Desnokliknite sliko in iz pojavnega menija izberite **Select manually** (Izberi ročno).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

3 Prikaže se pogovorno okno za **Slide identification** (Prepoznavanje stekelc).

Slika 5-19: Pogovorno okno za prepoznavanje stekelc



V levem podoknu (element 1) so navedeni vsi primeri z neobdelanimi stekelci. Pri privzetih nastavitvah se prikažejo samo primeri s stekelci, za katera so bile natisnjene nalepke (to lahko spremenite tako, da vključuje primere s stekelci, za katera nalepke niso bile natisnjene – glejte 6.8.2.2 Zunanje nalepke za stekelca).

Nalepke v trenutni komponenti za barvanje stekelc so prikazane v desnem podoknu (točka 2).

Stekelce, ki ste ga izbrali, ko ste odprli pogovorno okno, je označeno (element 3) v desnem podoknu in prikazano povečano. Držite kazalec nad stekelcem v desnem podoknu, da vidite še večjo povečavo slike.

Središčno podokno (točka 4) prikazuje stekelca, ki so konfigurirana za izbrani primer v levem podoknu, kjer še niso bila usklajena z vsemi stekelci, slikanimi na modulu za obdelavo. Pri privzetih nastavitvah se ponovno prikažejo samo stekelca z natisnjenimi nalepkami, vendar jih je mogoče spremeniti, da prikažejo vsa stekelca, konfigurirana za primer (glejte 6.8.2.2 Zunanje nalepke za stekelca).

Na tej točki lahko ustvarite nove primere in stekelca z gumbi **New case** (Nov primer) in **New slide** (Novo stekelce), če je potrebno (glejte 6.8 Improvizirano stekelce in ustvarjanje primera za navodila). Spodnja navodila predpostavljajo, da so vsa zahtevana stekelca že konfigurirana v BOND.

4 Uporabite informacije, vidne na izbrani sliki oznake, na desni, da določite primer, ki mu pripada stekelce. V podoknu za primer izberite ta primer (točka 1).

Seznam stekelc (element 4) je izpolnjen s stekelci brez ujemanja, konfiguriranimi za ta primer.

5 Zdaj povežite neprepoznana stekelca s seznama stekelc (točka 4).

Izberite stekelce in kliknite **Insert** (Vstavi).

Stekelce se odstrani s seznama stekelc in slika se v desnem podoknu posodobi, kar pomeni, da je bilo stekelce identificirano. Simbol prepozna stekelce, kot da je bilo izbrano ročno.

Naslednja neprepoznana nalepka stekelca (če obstaja) je zdaj označena za identifikacijo.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6 Primerjajte vsa neprepoznana stekelca tako, da ponavljate zgornje korake.

7 Ko so prepoznana vsa stekelca na pladnju, kliknite **OK** (V redu), da zaprete pogovorno okno. Če kliknete **Cancel** (Prekliči), bodo morebiti izgubljene vse identifikacije stekelc, ki ste jih naredili.

8 Zaslon **System status** (Stanje sistema) zdaj prikazuje vsa stekelca v pladnju s podrobnostmi stekelc. Stekelca, ki so bila ročno označena, vključujejo sliko nalepke in simbol , ki kažeta, da je bilo stekelce izbrano ročno.

Slika 5-20: Pred obdelavo ročno določite stekelce

9 Ročno izbrana stekelca se običajno obdelujejo.

Slika stekelca se prikaže v naslednjih poročilih, da se zagotovi trajen zapis ujemanja stekelca:

- 9.4 Zaženi poročilo o dogodkih cikla
- 9.5 Poročilo o podrobnostih cikla
- 9.6 Poročilo primera

Sistemi NISO nastavljeni za zajemanje slik vsake nalepke stekelca

Stekelca lahko še vedno ročno prepoznate, vendar lahko to vključuje odstranitev pladnja za stekelca.

Zapišite identifikacijsko številko stekelca in številko položaja stekelca (prikazano na pladnju za stekelca pod vratom pokrovčka Covertile) za stekelce, ki ni bilo samodejno identificirano.

Ponovno vstavite pladenj s stekelci in dvokliknite ustrezen položaj stekelca (prikazan je od zgornjega položaja komponente za barvanje stekelc na zaslonu **System status** (Stanje sistema)).

5.1.6 Indikator napredovanja cikla

Indikatorji napredka so nameščeni pod vsako grafiko pladnja s stekelci. Omogočajo hiter vidni prikaz stanja in napredka cikla.

- 5.1.6.1 Stanje cikla
- 5.1.6.2 Napredek cikla
- 5.1.7.1 Zaustavitev cikla
- 5.1.8.1 Nastavitev zakasnitve vklopa

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

5.1.6.1 Stanje cikla

Številka in stanje trenutnega cikla sta prikazana na dnu vsakega indikatorja napredka. Možna stanja cikla so:

Stanje cikla	Opis
Odklenjeno	Pladenj s stekelci je odklenjen.
Zaklenjeno	Pladenj s stekelci je zaklenjen, vendar ga še ni mogoče zagnati. To stanje se običajno pojavi pred zaključkom slikanja stekelca.
Stekelca pripravljena	Vsa stekelca v komponenti za barvanje stekelc so bila slikana.
Zagon	Pritisnjen je bil gumb za zagon, sistem pa izvaja preverjanja in časovno razporejanje pred zagonom.
Zavrnjena/pripravljena stekelca	Sistem BOND je poskušal zagnati cikel, vendar ni bil uspešen. Najverjetnejši vzroki za zavrnitev so manjkajoči reagenti, nizke ravni večjih količin reagentov ali poln vsebnik odpadkov. Ustvarite poročilo o dogodkih cikla in odpravite morebitne težave, ki jih nakaže, nato znova zaženite cikel.
Načrtovano	Zagon je načrtovan, vendar se še ni začel obdelovati. Indikator napredovanja cikla prikazuje načrtovani čas začetka.
Proc (V redu)	Cikel se obdeluje, ni bilo nepričakovanih dogodkov.
Proc (obvestilo)	Cikel se obdeluje, pojavili so se nepričakovani dogodki. Za podrobnosti preverite poročilo o dogodkih cikla.
Opuščanje	Cikel bo opuščen. To se zgodi, ko upravljavec pritisne gumb za zaustavitev.
Končano (V redu)	Obdelava je končana, ni bilo nepričakovanih dogodkov.
Končano (obvestilo)	Obdelava je končana, pojavili so se nepričakovani dogodki. Za podrobnosti preverite poročilo o dogodkih cikla.

5.1.6.2 Napredek cikla

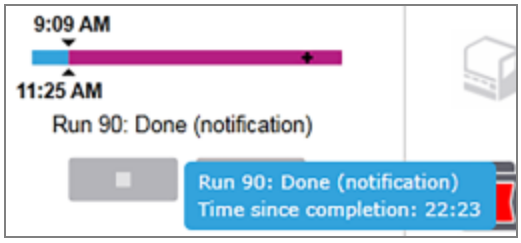
Vrstica napredka pod vsako grafiko pladnja s stekelci prikazuje potek cikla. Vrstica napredka prikazuje kritične čase, prikazuje trenutni napredek v zvezi s kritičnimi časi in za prikaz napredka cikla v štirih fazah uporablja naslednje barve:

- Modra – pladenj s stekelci je zaklenjen, cikel se ni začel
- Rdeča – obdelava se ni začela in časovna omejitev začetka je presežena
- Zelena – obdelava
- Vijolična – cikel je bil zaključen in se zdaj hidrira.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Kazalec miške lahko začasno ustavite v razdelku napredka cikla, da prikažete stanje cikla, kot so „Čas od zaklepanja“, „Čas do zaključka“ in „Čas od zaključka“, kot prikazuje Slika 5-21.

Slika 5-21: Prikaz stanja cikla



Stekelca pripravljena – začetek

Po slikanju stekelc in ko je cikel pripravljen na zagon ter nekaj trenutkov po pritisku gumba za vklop ali po začetku zakasnitve vklopa vrstica prikazuje naslednje elemente (glejte Slika 5-22 za številke elementov).

Slika 5-22: Napredek cikla (začetek)

Legenda	
1 Čas od zaklepanja pladnja	4 Trenutni napredek
2 Sprejemljivo začetno obdobje (modra vrstica) (glejte Sprejemljivo obdobje začetka in alarm (Razdelek na strani 125))	5 Čas začetka je prekoračen (rdeča vrstica)
3 Sprejemljiva časovna omejitev začetka	6 Stanje cikla (glejte 5.1.6.1 Stanje cikla)

Sprejemljivo obdobje začetka in alarm

Po zaklepanju pladnjev za stekelca čim prej začnite z obdelavo. Stekelca v „začetnem obdobju“ niso hidrirana (med zaklepanjem pladnja in začetkom obdelave), zato se lahko tkivo pri deparafiniziranih stekelcih poškoduje, če je to obdobje predolgo. Programska oprema BOND vam to pomaga spremljati tako, da spremljate čase od zaklepanja pladnjev in prikažete sprejemljiv najdaljši čas začetka za vrsto naloženega pladnja (parafiniziran ali deparafiniziran). Sprejemljiva začetna obdobja so vidno prikazana kot modra vrstica v vrstici napredka „Stekelca pripravljena“ (glejte zgoraj). Pri deparafiniziranih stekelcih se sproži alarm, če se obdelava ni začela nekaj časa po sprejemljivem začetnem obdobju.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Časi začetka in obdobje alarma za deparafinizirana stekelca so prikazani spodaj. Vsi časi se začnejo, ko so pladnji zaklenjeni:

Sprejemljivo obdobje začetka ali alarm	Čas (min.) od zaklepanja pladnja
Začetno obdobje je sprejemljivo za deparafinizirana stekelca	15
Deparafinizirana stekelca, čas do alarma	25
Začetno obdobje je sprejemljivo za parafinizirana stekelca	60

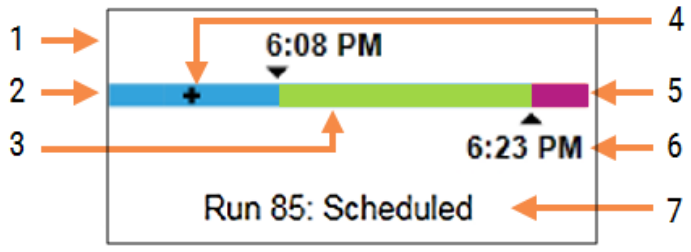
Če se obdelava v začetnem obdobju še ni začela, lahko odstranite pladnje za ročno hidriranje stekelc. Ko ponovno vstavite pladenj, začne programska oprema BOND nov cikel, pri čemer dodeli novo ID-številko cikla in znova zažene štetje časa.

Sprejemljive omejitve začetnega časa veljajo samo za cikle s takojšnjim vklopom; ne veljajo za cikle z zakasnitvijo vklopa.

Načrtovano

Po vklopu cikla s tipko za vklop ali načrtovanjem zakasnjenega vklopa v sistemu. V obdobju med načrtovanjem in začetkom obdelave – ki je lahko dolgo v primeru zakasnitve vklopa – vrstica napredka prikazuje naslednje elemente (glejte Slika 5-23 za številke elementov).

Slika 5-23: Napredek cikla (zagon, z zakasnjenim vklopom)



Legenda

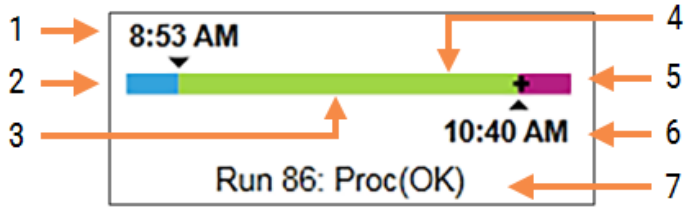
1 Čas do načrtovanega zagona cikla
2 Zakasnitev pred vklopom (modra vrstica)
3 Obdobje obdelave (zelena vrstica)
4 Trenutni napredek
5 Obdobje hidracije po obdelavi (vijolična vrstica)
6 Približen končni čas cikla
7 Stanje cikla (glejte 5.1.6.1 Stanje cikla)

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Med obdelavo

Med fazo obdelave vrstica prikazuje naslednje elemente (glejte Slika 5-24 za številke elementov).

Slika 5-24: Napredek cikla (obdelava)



Legenda

1. Načrtovan začetni čas
2. Začetno obdobje – modro: začetek v redu, rdeče: začetna omejitev je presežena
3. Obdobje obdelave (zelena vrstica)
4. Trenutni napredek
5. Obdobje hidracije po obdelavi (vijolična vrstica)
6. Približen čas, ko bo cikel končan
7. Stanje cikla (glejte 5.1.6.1 Stanje cikla)

5.1.7 Zagon ali zaustavitev cikla

Cikel začnete z nalaganjem in zaklepanjem pladnja za stekelca. Pladenj se slika in sistem za zagotovitev delovanja preveri naslednje:

- Vsa stekelca so združljiva
- Na voljo so vsi reagenti.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Ko so stekelca slikana, se stanje cikla nastavi na **Slides ready** (Stekelca pripravljena) (glejte 5.1.6.1 Stanje cikla) in v začetni fazi se prikaže vrstica napredka (glejte 5.1.6.2 Napredek cikla). Ko se odpravi vsakršna nezdružljivost stekelc, so bila prepoznana vsa stekelca in izvedena preverjanja, ki zagotavljajo prisotnost vseh potrebnih reagentov, je mogoče cikel zagnati.

- Za zagon cikla čim prej kliknite . Za zakasnitev vklopa desnokliknite pladenj in v pojavnem meniju izberite **Delayed start** (Zakasnitev vklopa); glejte nadaljnja navodila v 5.1.8 Zakasnitev vklopa
  - Stanje cikla je nastavljeno na **Starting** (Začetek), ko sta preverjanje predcikla in časovno razporejanje končana.

    Vrstica napredka ostane v začetni fazi.
  - Ko je načrtovanje končano, se stanje spremeni v **Scheduled** (Načrtovano).

    Vrstica napredka se prikaže v fazi obdelave. Prikazan je predvideni začetni čas in začetni pogoji (v redu ali časovna omejitev je presežena) so prikazani na levi strani vrstice.
  - Ko se obdelava začne ob predvidenem času, se stanje spremeni v **Proc (OK)** (Proc (V redu)).

    Če je bila omejitev časa začetka presežena, se opozorilo ali alarm izbriše, ko se obdelava dejansko začne. Predel za zagon vrstice napredka pa ostane rdeč.
  - Upoštevajte, da lahko stanji **Starting** (Začetek) in **Scheduled** (Načrtovano) trajata nekaj časa in je mogoče, da je čas zagona presežen. Če se to zgodi, lahko odklenete pladenj s stekelci in stekelca pred ponovnim zagonom ročno navlažite. Če odklenete pladenj pred začetkom obdelave, se cikel ne šteje za opuščenega in ga je mogoče znova zagnati.

> Zaženite samo en cikel naenkrat in nato počakajte, da se ta zagon zažene/potrdi, preden zaženete naslednji cikel. Po vsakem ciklu počakajte nekaj časa in preverite, da se je začel uspešno. Če ne, je stanje cikla nastavljeno na **Rejected/Slides ready** (Zavrnjeno/stekelca pripravljena). Glejte 5.1.6.1 Stanje cikla. Nato morate ustvariti poročilo o dogodkih cikla, da ugotovite, zakaj se cikel ni začel (glejte 9.4 Zaženi poročilo o dogodkih cikla).

5.1.7.1 Zaustavitev cikla

Po pritisku gumba za vklop (ali aktiviranju zamika vklopa) do začetka obdelave – medtem ko je cikel v stanjih **Starting** (Začetek) ali **Scheduled** (Načrtovano) – lahko cikel ustavite, ne da bi ga morali opustiti. Če želite preklicati zahtevo za obdelavo, odklenite pladenj za stekelca na modulu za obdelavo (v tem času sta gumba za zagon in opustitev onemogočena). Informacija o stekelcu ostane v sistemu, cikel pa lahko po želji ponovno zaženete pozneje. Na seznam **Slide history** (Zgodovina stekelc) za zavrnjeni cikel je napisana ena vrstica.

Če želite opustiti cikel, ko se začne obdelava, kliknite . Modul za obdelavo bo zagon ustavil, ko bo dokončal trenutni korak. Stanje stekelc na zaslonu **Slide history** (Zgodovina stekelc) se spremeni v **Done (notification)** (Končano (obvestilo)).

> Preden zapustite cikel, dobro premislite – opuščenih ciklov ni mogoče ponovno zagnati in vsa stekelca, za katera obdelava ni bila zaključena, so lahko ogrožena.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

5.1.8 Zakasnitev vklopa

Zagon ciklov s povoskanimi stekelci lahko načrtujete ob določenem času v prihodnosti (do enega tedna od trenutnega časa) na sistemih BOND-III in BOND-MAX. Cikle, začete ponoči, lahko na primer nastavite tako, da se končajo tik pred začetkom dela na naslednji dan. Še vedno povoskana stekelca sedijo varno, dokler se ne začne postopek obdelave, čas hidracije, ki sledi obdelavi, pa je karseda skrajšan.

Kakovost nekaterih ne-Leica Biosystems reagentov se lahko poslabša, če se dlje časa hranijo na modulih za obdelavo, ki čakajo na zakasnitev vklopa. Preglejte podatkovne liste izdelkov za informacije o uporabi in shranjevanju reagenta. Kot vedno Leica Biosystems priporoča, da na stekelce položite kontrolno tkivo s testnim tkivom.

Če načrtovani končni čas ni primeren, uporabite gumb **Load / Unload** (Nalaganje/razlaganje), da dvignete in spustite KBS. Po ponovnem skeniranju stekelc lahko zdaj čas zakasnitve vklopa prilagodite tako, da odraža želeni končni čas.

5.1.8.1 Nastavitev zakasnitve vklopa

Če želite zagnati pladenj z zakasnitvijo vklopa, pripravite stekelca kot običajno in zaklenite pladenj za stekelca. Ko je stanje cikla **Slides ready** (Stekelca pripravljena), izberite možnost **Delayed start** (Zakasnitev vklopa) v pojavnem meniju pladnja z desnoklikom na zaslonu **System status** (Stanje sistema).

Nastavite datum in čas, za katerega želite, da se pladenj zažene v pogovornem oknu **Delayed start** (Zakasnjen vklop), in kliknite **OK** (V redu) (glejte Uporaba izbirnikov datuma in časa (Razdelek na strani 222)). Sistem gre v **Starting** (Začetno) stanje kot običajno in načrtuje zagon v sodelovanju z drugimi operacijami. Pladenj nato čaka na **Scheduled** (Načrtovano) stanje do nastavljenega časa začetka, ko se začne običajna obdelava.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

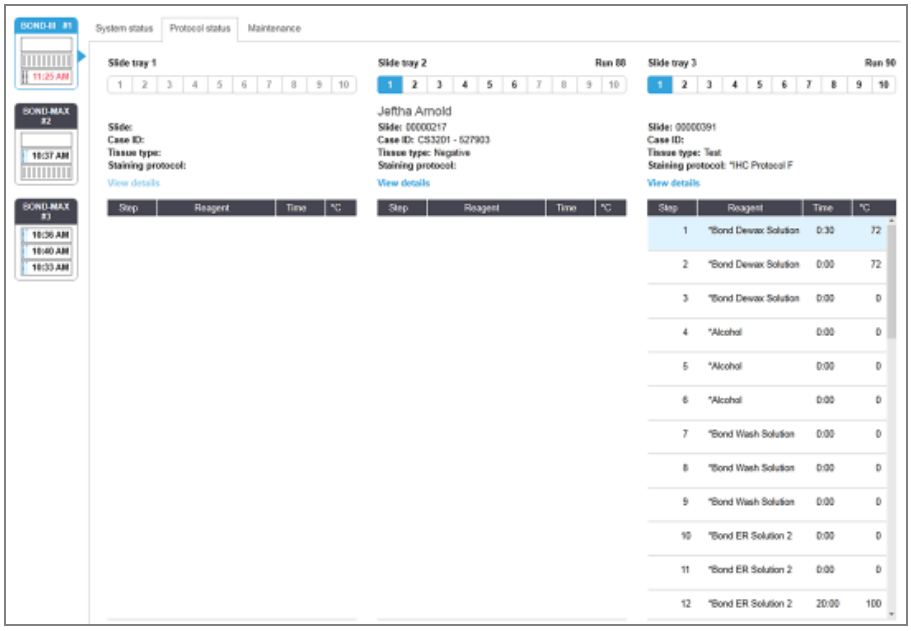
5.2 Zaslon za stanje protokola

Ta razdelek ne velja za modul za obdelavo BOND-PRIME.

Ta zaslon prikazuje podrobne informacije o stanju posameznih stekelc.

Če želite prikazati zaslon **Protocol status** (Stanje protokola), pojdite na zaslon **System status** (Stanje sistema) in kliknite zavihek **Protocol status** (Stanje protokola).

Slika 5-25: Zaslon **Protocol status** (Stanje protokola)



Če si želite ogledati napredovanje cikla na stekelcu, kliknite ustrezen gumb za položaj stekelca ob vrhu zaslona. Tipke za izbiro možnosti, ki ustrezajo položajem brez stekelca, so zatemnjene in jih ne morete izbrati.

Če je bolnikovo ime predolgo, da bi ga namestili v razpoložljiv prostor (posode za stekelca 1, 2 in 3), se ime na koncu skrajša z "...". Če želite videti preiskovančevo celotno ime v pojavnem polju, miškin kazalec premaknite nad skrajšano ime.

Ko izberete položaj stekelca, programska oprema prikaže nekaj podrobnosti stekelca in napredek protokola. Za ogled dodatnih podrobnosti stekelca kliknite **View details** (Prikaži podrobnosti), da zaženete pogovorno okno **Slide properties** (Lastnosti stekelca).

Koraki protokola za izbrano stekelce so prikazani pod podrobnostmi stekelca. Trenutni korak je poudarjen modro.

Zaključeni koraki prikazujejo kljukico v zelenem krogu ali, če je prišlo do nepričakovanih dogodkov, ikono .

Če so bili izvedeni vsi potrebni ukrepi za trenutni korak, vendar pred začetkom naslednjega koraka obstaja čakalno obdobje, je kljukica ali siva. Siva ostane do začetka naslednjega koraka, ko se spremeni v običajno barvo.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

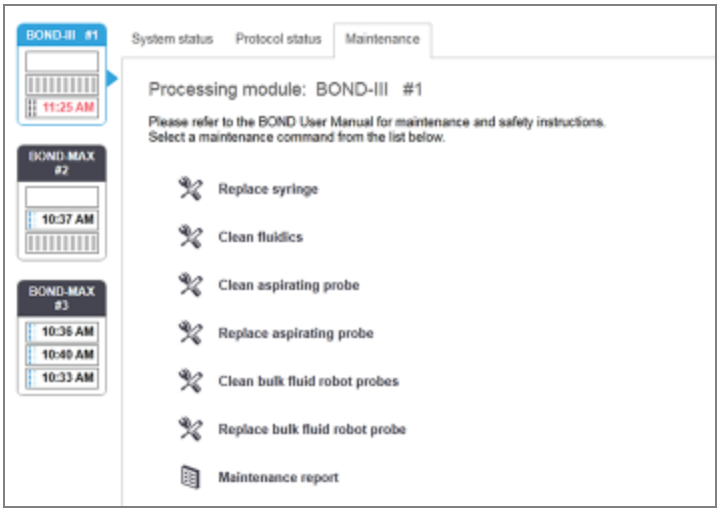
Dogodke cikla si lahko ogledate tako, da desnokliknete na seznam korakov in v pojavnem meniju izberete **Run events** (Dogodki cikla). Pogovorno okno **Slide properties** (Lastnosti stekelca) lahko odprete tudi v pojavnem meniju.

5.3 Zaslon Maintenance (Vzdrževanje)

> Za informacije o vzdrževanju modula za obdelavo BOND-PRIME glejte ločen uporabniški priročnik BOND-PRIME. Spodnje informacije ne veljajo za modul za obdelavo BOND-PRIME.

Če želite prikazati zaslon **Maintenance** (Vzdrževanje), pojdite na zaslon **System status** (Stanje sistema) in kliknite zavihek **Maintenance** (Vzdrževanje).

Slika 5-26: Zaslon **Maintenance** (Vzdrževanje)



Zaslon **Maintenance** (Vzdrževanje) ima ukazne gumbe za različna vzdrževalna opravila, navedena spodaj:

Ukaz	Opis
Zamenjajte injekcijsko brizgo.	Med zamenjavo injekcijske brizge ali brizg upravljajte modul za obdelavo. Glejte 12.13 Injekcijske brizge.
Čiste tekočine	Napolnite tekočinski sistem. Glejte Čistilna tekočina (Razdelek na strani 302).
Očistite aspiracijsko sondo	Aspiracijsko sondo očistite s Aspirating Probe Cleaning System (Čistilni sistem aspiracijske sonde) BOND. Glejte 12.6.1 Čiščenje aspiracijske sonde.
Zamenjajte aspiracijsko sondo	Obrnite se na podporo strankam.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Ukaz	Opis
Očistite sonde robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine	Robote za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine (samo BOND-III) premika v položaj, tako da je mogoče sonde obrisati do čistega. Glejte 12.12.1 Čiščenje sond robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine.
Zamenjajte sonde robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine	Obrnite se na podporo strankam.
Poročilo o vzdrževanju	Ustvari poročilo o vzdrževanju za izbrani modul za obdelavo. Ta ukaz je vedno na voljo. Glejte 5.3.1 Poročilo o vzdrževanju.

Zaslon **Maintenance** (Vzdrževanje) prikazuje ime trenutno izbranega modula za obdelavo in povezane gumbe za ukaze za vzdrževanje. Pri izvajanju izbranega vzdrževalnega opravila vam bo v pomoč niz pogovornih oken.

Kadar vzdrževanje ni na voljo, na primer ko vzdrževanje že poteka, je gumb za ukaze onemogočen. Vsi ukazni gumbi (razen **Maintenance report** (Poročilo o vzdrževanju)) so onemogočeni, ko je modul za obdelavo odklopljen.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

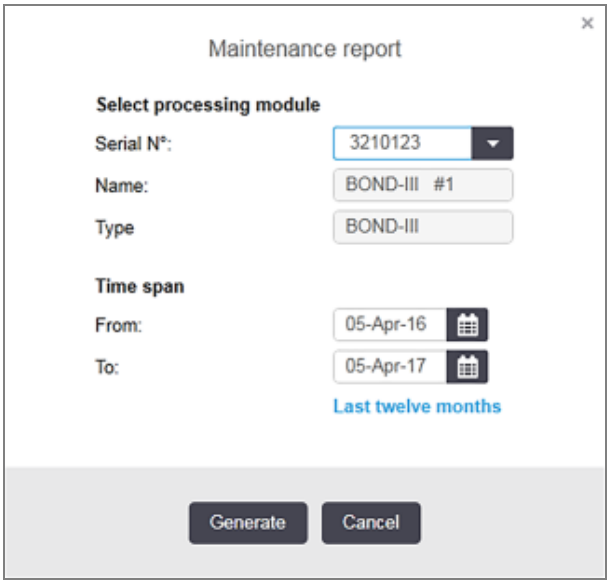
5.3.1 Poročilo o vzdrževanju

Ta razdelek ne velja za modul za obdelavo BOND-PRIME.

Poročilo o vzdrževanju prikazuje informacije o določenem modulu za obdelavo za časovno obdobje, ki ga izberete.

1. V kliničnem klientu izberite zavihek procesnega modula, da se prikaže zaslon **System status** (Stanje sistema).
2. Kliknite jeziček **Maintenance** (Vzdrževanje) in nato gumb **Maintenance report** (Poročilo o vzdrževanju).

Slika 5-27: Pogovorno okno **Maintenance report** (Poročilo o vzdrževanju)



S spustnega seznama izberite modul za obdelavo in nato izberite želeni časovni razpon z uporabo krmilnikov možnosti datuma **From** (Od) in **To** (Do). Lahko pa kliknete **Last twelve months** (Zadnjih dvanajst mesecev), da nastavite časovno obdobje na to obdobje.

Kliknite **Generate** (Ustvari), da ustvarite poročilo o vzdrževanju.

Poročilo je prikazano v novem oknu. Zgornji desni del poročila prikazuje podatke v naslednji tabeli:

Polje	Opis
Ustanova	Ime ustanove, kot je vneseno v polje **Facility** (Ustanova) na zaslonu nadzornika sistema **Laboratory settings** (Laboratorijske nastavitve) – glejte 10.5.1 Laboratorijske nastavitve
Časovno obdobje	Datuma „Od“ in „Do“ za obdobje, ki ga poročilo zajema
Modul za obdelavo	Edinstveno ime modula za obdelavo, ki je vneseno v polje **Name** (Ime) na zaslonu za nadzornika sistema **Hardware configuration** (Konfiguracija strojne opreme) – glejte 10.6.1 Moduli za obdelavo
Serijska št.	Serijska številka modula za obdelavo

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Točke, ki jih je treba zabeležiti v poročilo, so navedene spodaj:

- Na zaslonu za stanje sistema (kot je prikazano na 5.1.2 Stanje strojne opreme) se bo nad ikono modula za obdelavo prikazala ikona za pozornost z opomnikom na desni klik, ko bodo ta vzdrževalna opravila izvedena (ko se bo prikazal predviden datum s sporočilom „Zapadlo zdaj“).
- Predvideni datumi naslednjih vzdrževalnih ukrepov temeljijo na številu obdelanih stekelc in/ali priporočenem časovnem obdobju med dejanji.
- Če za časovno obdobje poročila ni zgodovine dogodkov, se namesto tabele zgodovine pojavi izjava o tem učinku.
- Prvi datum v tabeli zgodovine je začetek obdobja poročila ali datum začetka modula za obdelavo, če se to zgodi pozneje. Vnosi v povezane stolpce „Slides since last maintenance / replacement (Stekelca od zadnjega vzdrževanja/zamenjave“) vedno prikazujejo 0 stekelc.
- Zadnji datum v tabeli zgodovine je konec obdobja poročila.
- Za vsako komponento za barvanje stekelc se uporabljajo meritve, prav tako skupno število stekelc za vse 3 komponente. Po vsakem uspešnem vzdrževalnem posegu se število stekelc ponastavi na 0.
- Za vsako sondo komponente za barvanje stekelc robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine obstajajo posamezna stekelca (samo BOND-III).
- Za vsako sondo komponente za barvanje stekelc obstajajo posamezna stekelca (samo BOND-III).
- Za glavno injekcijsko brizgo je ločeno število stekelc.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6 Nastavitev stekelca (na BOND krmilniku)

Standardni potek dela ustvarjanja stekelca za obdelavo s strani sistema BOND vključuje naslednje glavne korake:

1. Priprava odsekov stekelc.
2. Ustvarjanje primera stekelca v programski opremi BOND (ali primera, ki ga je mogoče uvoziti iz LIS).
3. Po potrebi dodajte ali uredite podrobnosti zdravnika.
4. Vnos podatkov o stekelcih (ali jih je mogoče uvoziti iz LIS).
5. Ustvarjanje kontrolnih stekelc v skladu s standardnimi laboratorijskimi postopki.
6. Označevanje stekelc (razen če je že označeno z nalepkami LIS).
7. Nalaganje stekelc na pladnje za stekelca in namestitev pladnjev za stekelca v modul za obdelavo.

Ko se začnejo stekelca obdelovati, vam zaslon **Slide history** (Zgodovina stekelca) omogoča izdelavo različnih stekelc, primerov in poročil ciklov. Za podrobnosti glejte 9 Zgodovina stekelc (na BOND krmilniku).

Če standardni potek dela ne ustreza vašemu laboratoriju, obstajajo alternativni poteki dela.

To poglavje ima naslednje razdelke:

- 6.1 Zaslon Slide Setup (Nastavitev stekelca)
- 6.2 Delo s krmilniki
- 6.3 Delo s primeri
- 6.4 Upravljanje zdravnikov
- 6.5 Delo s stekelci
- 6.6 Označevanje stekelc
- 6.7 Povzetek poročila Slide Setup (Nastavitev stekelca)
- 6.8 Improvizirano stekelce in ustvarjanje primera
- 6.9 Združljivost stekelc

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

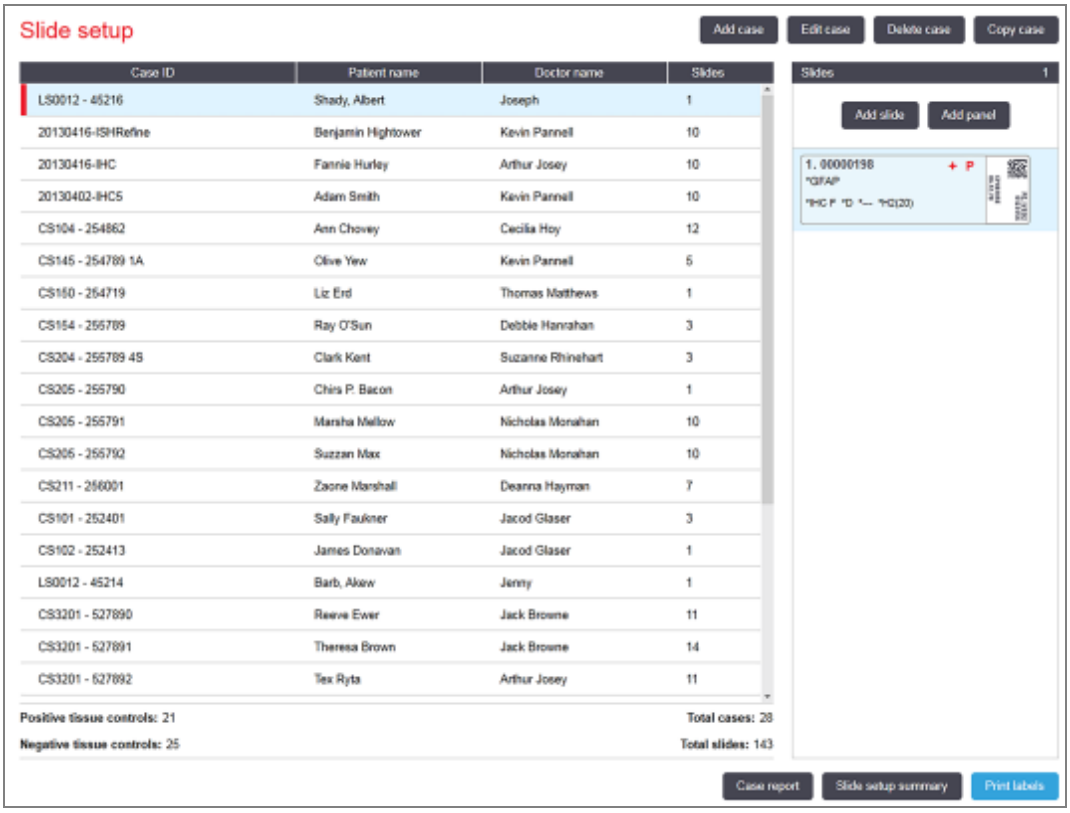
6.1 Zaslon Slide Setup (Nastavitev stekelca)

Zaslon **Slide Setup** (Nastavitev stekelca) prikazuje primere in stekelca, ki so vnesena v BOND, a neobdelana. Za sisteme, ki so integrirani z LIS, ta prikazuje primere in stekelca, uvožena iz LIS. Za sisteme, ki niso LIS, lahko na tem zaslonu ustvarjate in po potrebi urejate primere in stekelca. Stekelca morajo biti priložena primeru, zato morate pred ustvarjanjem stekelc ustvariti primer.

Če želite prikazati zaslon **Slide Setup** (Nastavitev stekelca), kliknite ikono **Slide Setup** (Nastavitev stekelca) v funkcijski vrstici

.

Slika 6-1: Zaslon **Slide Setup** (Nastavitev stekelca)



Slika 6-1 prikazuje zaslon **Slide Setup** (Nastavitev stekelca). Zgornji desni del zaslona vsebuje funkcije za delo s primeri, desni del zaslona pa funkcije za delo s stekelci.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6.2 Delo s krmilniki

Leica Biosystems priporoča rutinsko uporabo kontrolnikov na sistemu BOND. Nekateri testni izdelki vključujejo lastna kontrolna stekelca, vendar je v navodilih za uporabo izdelka mogoče priporočiti dodatne notranje kontrole. Za dodatne podrobnosti o priporočilih za nadzor kakovosti glejte posebna navodila za uporabo (IFU) za testne izdelke. Upoštevajte, da morajo biti kontrole preizkus celotnega procesa. Za nadaljnje razprave si oglejte 14.3 Kontrola kakovosti.

> Za čim bolj ustrezen test delovanja BOND sistema Leica Biosystems močno priporoča, da ustrezno kontrolno tkivo namestite na isto stekelce kot tkivo bolnika.

Medtem ko se močno priporoča namestitev kontrolnega tkiva s testnim tkivom, programska oprema BOND omogoča tudi uporabo stekelc z le kontrolnim tkivom in kontrolnimi reagenti. Bodite pozorni, da so stekelca s samo kontrolnim tkivom dobro označena, da ne zamenjate vzorcev bolnikovega testa.

6.2.1 Kontrolno tkivo

Vsako stekelce je treba v programsko opremo BOND vnesti tako, da ima eno od naslednjih vrst tkiva:

- Testno tkivo
- Negativno tkivo
- Pozitivno tkivo

To je nastavljeno v pogovornem oknu **Add slide** (Dodaj stekelce) (glejte 6.5.2 Ustvarjanje stekelca). Vsako stekelce s testnim tkivom bolnika je treba nastaviti kot „testno tkivo“. Kontrolno nastavitev „pozitivno tkivo“ in „negativno tkivo“ uporabite samo za stekelca s kontrolnim tkivom.

Ko spremenite vrsto tkiva za novo stekelce v pogovornem oknu **Add slide** (Dodaj stekelce), se polje **Marker** (Označevalec) samodejno počisti, da pomaga zagotoviti, da izberete ustrezen označevalec za tkivo.

Stekelca z negativnim ali pozitivnim tkivom so na zaslonu **Slide setup** (Nastavitev stekelca) označena z „-“ ali „+“. Na zaslonu **Slide history** (Zgodovina stekelca) se za vsako stekelce v stolpcu **Type** (Vrsta) prikaže sporočilo „Test“, „Negativno“ ali „Pozitivno“.

Da stekelca jasno izstopajo kot kontrolna, je kot eno od informativnih polj v privzetih predlogah za nalepke stekelca vključena „Tissue type (Vrsta tkiva)“. S tem lahko natisnete velik „(+)“ na nalepke za pozitivne kontrole tkiva in „(–)“ na nalepke za negativne kontrole tkiva. V polju za testno tkivo ni natisnjeno nič. Priporočamo, da to polje vključite v druge nalepke stekelc, ki jih konfigurirate (glejte 10.3 Nalepke).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6.2.2 Kontrolni reagent

Stekelca so nastavljena s kontrolnim reagentom tako, da med konfiguracijo stekelca kot označevalec namesto standardnih protiteles ali sond izberejo ustrezen reagent.

Za IHK vključuje programska oprema BOND možnost negativnega kontrolnega reagenta. Z IHK, izbranim v pogovornem oknu **Add slide** (Dodaj stekelce), izberite ***Negativ** (Negativno) s spustnega seznama **Marker** (Označevalec). BOND zagotavlja raztopino za pranje BOND v teh korakih.

Za ISH vključuje programska oprema BOND negativne in pozitivne kontrolne reagente za RNA in DNA. Te reagente je treba kupiti, registrirati in naložiti v sistem BOND. S seznama **Marker** (Označevalec) izberite ustrezno krmilno sondo.

Stekelca s kontrolnimi reagenti niso posebej označena z imenom označevalca, prikazanim na zaslonu **Slide setup** (Nastavitev stekelca) in na nalepki za stekelce, če je polje označevalca vključeno v zadevno predlogo za stekelce.

6.3 Delo s primeri

V tem razdelku so opisane funkcije na levi strani zaslona **Slide setup** (Nastavitev stekelca), ki vam omogočajo delo s primeri. Podrazdelki, ki sledijo opisnemu razdelku, dajejo postopke za dodajanje, urejanje in brisanje podrobnosti primera.

Spodnji razdelki:

- 6.3.1 Krmilniki primera in aktivne informacije o primerih
- 6.3.2 Identifikacija primera
- 6.3.3 Dodajanje primera
- 6.3.4 Podvajanje primerov, obnovitev in potek
- 6.3.5 Urejanje primera
- 6.3.6 Kopiranje primera
- 6.3.7 Opcije dnevnega primera
- 6.3.8 Poročilo primera

6.3.1 Krmilniki primera in aktivne informacije o primerih

Kliknite **Add case** (Dodaj primer), če želite dodati podrobnosti novega primera (glejte 6.3.3 Dodajanje primera).

Kliknite **Edit case** (Uredi primer), če želite urediti podrobnosti obstoječega primera (glejte 6.3.5 Urejanje primera).

Kliknite **Delete case** (Izbriši primer), da izbrišete obstoječi primer (glejte 6.3.5.1 Brisanje primera).

Kliknite **Copy case** (Kopiraj primer), da dodate kopijo primera in stekelca za ta primer (glejte 6.3.6 Kopiranje primera).

Do ukazov **Edit** (Uredi), **Delete** (Briši) in **Copy** (Kopiraj) lahko dostopate tudi v pojavnem meniju, če desnokliknete primer.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Kliknite **Case report** (Poročilo o primeru) (pod seznamom primerov), da si ogledate poročilo o izbranem primeru (glejte 6.3.8 Poročilo primera).

Spodnja tabela prikazuje aktivne informacije o primerih, kot sledi:

ID primera	Identifikacija primera. To so lahko morebitni alfanumerični znaki. Ker lahko to polje vsebuje črke in številke, se to polje razvrsti s klikom na naslov stolpca ID primera v tabeli – identifikator, ki se začne z „10“, bo razvrščen pred identifikator, ki se začne z „2“.
Ime bolnika	Identifikacija bolnika.
Ime zdravnika	Ime zdravnika ali napotitvenega patologa, ki je odgovoren za bolnika.
Stekelca	Število neobdelanih stekelc, konfiguriranih za izbrani primer. Ko se obdelava na stekelcih začne, jih prestavite z zaslona **Slide setup** (Nastavitev stekelc) na zaslon **Slide history** (Zgodovina stekelc), in ta številka se ustrezno posodobi.

Primer z rdečo črto na levi strani označuje, da ima eno ali več prednostnih stekelc LIS (glejte 11.2.5 Prednostna stekelca).

Pod aktivnim seznamom primerov je povzetek vseh primerov in stekelc, kot sledi:

Pozitivna kontrolna tkiva	Skupno število pozitivnih kontrolnih tkiv za vse trenutno vnesene primere, ki niso v ciklu.
Negativna kontrolna tkiva	Skupno število negativnih kontrolnih tkiv za vse trenutno vnesene primere, ki niso v ciklu.
Skupaj primerov	Skupno število aktivnih primerov.
Skupno število stekelc	Skupno število stekelc za vse trenutno vnesene primere, ki niso v ciklu.

6.3.2 Identifikacija primera

Sistem BOND uporablja dva identifikatorja primarnega primera: ID primera in številka primera (**Case ID** (ID primera) in **Case No.** (Št. primera) v programski opremi).

- **Case ID** (ID primera): ID primera, ki ga vnese uporabnik, z uporabo laboratorijske identifikacijske sheme. Za primere, ki so ustvarjeni v sistemu BOND, se ID primera vnese v pogovornem oknu **Add case** (Dodaj primer), ko so ustvarjeni primeri. Za sisteme LIS-ip se ID primera prejme od LIS (kjer se lahko imenuje tudi „evidenčna številka“ ali drug izraz).
- **Case No.** (Št. primera): edinstvena identifikacijska številka, ki jo sistem BOND samodejno dodeli vsakemu primeru v sistemu (ustvarjeni v sistemu BOND in prejeti od LIS). Številka primera je prikazana v pogovornem oknu **Case properties** (Lastnosti primera).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

V različicah BOND pred 4.1 ni bilo nobene zahteve, da so identifikacijske številke primera enolične, zato imata lahko dva ali več različnih primerov isto identifikacijsko številko primera. Vendar bodo v teh primerih verjetno različna imena bolnikov, številke primerov pa bodo zagotovo drugačne. V različicah BOND 4.1 in novejših morajo biti vsi novi ID-ji primerov enolični.

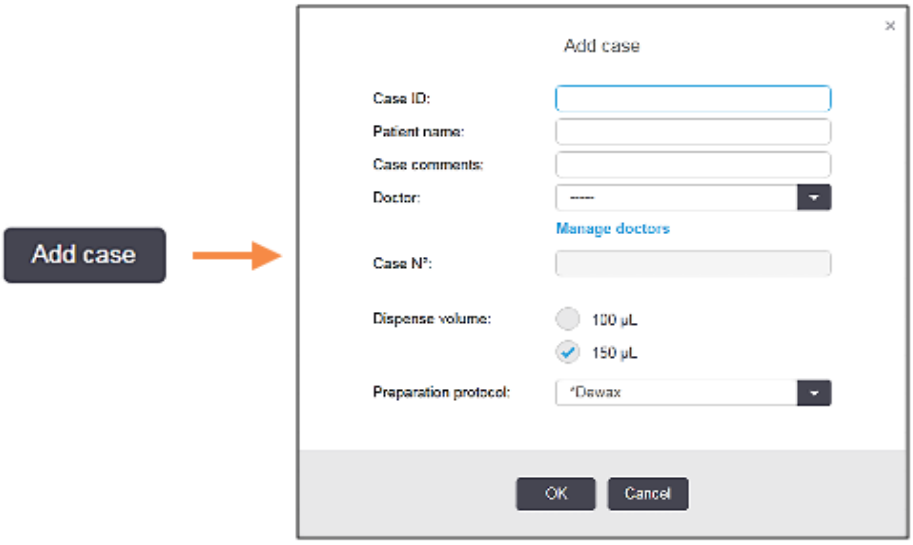
Primeri so pogosto prepoznani tudi po imenu bolnika, vendar pa imena bolnikov niso potrebna in niso nujno enolična.

6.3.3 Dodajanje primera

Če želite dodati primer, ki se začne na zaslonu **Slide setup** (Nastavitev stekelca), naredite naslednje:

1 Na zaslonu **Slide setup** (Nastavitev stekelca) kliknite **Add case** (Dodaj primer), da se prikaže pogovorno okno **Add case** (Dodaj primer) (glejte Slika 6-2).

Slika 6-2: Pogovorno okno **Add case** (Dodaj primer)



2 Vnesite ustrezne podrobnosti v polja ID primera, Ime bolnika, Pripombe primera in Zdravnik.

> Primere je mogoče dodati brez kakršnih koli informacij o primerih.

3 Če zahtevanega zdravnika ni na seznamu zdravnikov, ga dodajte tako, da kliknete **Manage doctors** (Upravljanje zdravnikov), da odprete pogovorno okno **Manage doctors** (Upravljanje zdravnikov) (glejte 6.4 Upravljanje zdravnikov).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

4 Izberite prostornino za porazdelitev za stekelca, ustvarjena za ta primer; če ni enaka že konfigurirani privzeti količini za porazdelitev.

   Upoštevajte, da za vsa stekelca, obdelana na modulih za obdelavo BOND-III in BOND-PRIME, izberite prostornino porazdelitve 150 µl. Poleg tega za vsa stekelca ISH izberite prostornino porazdelitve 150 µl za vse vrste modulov za obdelavo.

   Za informacije o območjih uporabe na stekelcih in porazdelitvenih prostorninah glejte 6.5.8 Porazdelitveni volumni in položaj tkiva na stekelcih.

5 Na seznamu **Preparation protocol** (Protokol za pripravo) izberite možnost priprave (glejte Slika 6-2), da bo privzeta za stekelca, ustvarjena za ta primer.

6 Če želite zapustiti pogovorno okno brez vnosa podrobnosti v sistem, kliknite **Cancel** (Prekliči).

7 Za vnos podrobnosti primera kliknite **OK** (V redu).

   Primer je dodan na seznam primerov.

> Če ID primera že obstaja v sistemu, se odpre pogovorno okno **Case ID duplication** (Podvajanje ID-ja primera) (glejte 6.3.4 Podvajanje primerov, obnovitev in potek).

6.3.4 Podvajanje primerov, obnovitev in potek

Različice programske opreme pred BOND 4.1 so omogočale, da imajo različni primeri isto identifikacijsko številko primera. Takšne primere je na splošno mogoče razlikovati po imenu bolnika, raznolikost pa je vedno zagotovila številka primera, ki je vedno edinstvena. BOND ne dovoli več, da novi primeri uporabljajo enake ID-je kot obstoječi primeri – vsak nov primer mora prejeti enoličen ID primera ali pa je označen kot enak primeru, ki je že v sistemu.

Če vnesete primer z ID-jem primera, ki je že v sistemu, se prikaže pogovorno okno **Case ID duplication** (Podvojitev ID-ja primera), ki prikazuje obstoječi primer z istim ID-jem primera. Če želite uporabiti obstoječi primer, ga izberite in kliknite **Use selected** (Uporabi izbrano) (glejte tudi Združevanje primerov (Razdelek 6.3.4.1 na strani 141)). V nasprotnem primeru prekličite pogovorno okno in spremenite ID primera, da ga ustvarite kot novega.

Primeri v pogovornem oknu **Case ID duplication** (Podvajanje ID-ja primera) so bili morda izbrisani, potekli (tj. primeri, za katere so bila obdelana vsa stekelca – glejte spodaj) ali pa so lahko trenutni primeri, ki so še vedno navedeni na zaslonu **Slide setup** (Nastavitev stekelca). Ko izberete pretečeni primer in ga znova napišete na seznam primerov, se to imenuje „obnovitev“.

Za obravnavo podvojenih ID-jev primerov za primere LIS si oglejte ID podvojenega primera (Razdelek na strani 234).

6.3.4.1 Združevanje primerov

Če uredite ID primera, da bo enak kot obstoječi ID primera, nato pa kliknete **Use selected** (Uporabi izbrano) v pogovornem oknu **Case ID duplication** (Podvajanje ID-ja primera), ki se pojavi pozneje, se vsa neobdelana stekelca iz urejenega primera premaknejo v obstoječi primer.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Urejati je mogoče samo primer, ki ima neobdelana stekelca, zato ni mogoče spremeniti primera, s katerim so obdelana stekelca povezana.

6.3.4.2 Življenjska doba obdelanega primera

Pri koncu obdelave zadnjega stekelca v primeru je primer (privzete nastavitve) odstranjen z zaslona Slide setup (Nastavitev stekelca) in se prikaže na zaslonu Slide History (Zgodovina stekelca).

Sistem BOND lahko nastavite tako, da bo primer ostal na zaslonu **Slide setup** (Nastavitev stekelca) za nastavljeno število dni po obdelavi zadnjih stekelc primera. Nastavite to "življenjsko dobo obdelanega primera" na zaslonu nadzornika sistema **Laboratory** (Laboratorij) (glejte 10.5.2 Nastavitve primera in stekelca).

Pretečeni primeri so shranjeni v sistemu, vendar si jih ni mogoče ogledati. Pretečene primere lahko obnovite na seznamu tako, da znova dodate primer (obnovite primer) ali dodate stekelce v primer preko LIS.

Primeri, ki ne vsebujejo obdelanih stekelc, se nikoli samodejno ne izbrišejo z zaslona za nastavitev stekelc.

6.3.5 Urejanje primera

Če želite urediti podrobnosti primera, ga izberite na seznamu in kliknite **Edit case** (Uredi primer). Programska oprema prikazuje pogovorno okno **Case properties** (Lastnosti primera). To lahko uporabite na enak način kot predhodno opisano pogovorno okno **Add case** (Dodaj primer).

Če urejate podrobnosti primera, za katerega so bile natisnjene nalepke stekelc, jih znova natisnite, preden poskusite s stekelcem izvesti cikel (na zaslonu se bo prikazalo sporočilo o tem učinku).

6.3.5.1 Brisanje primera

Če želite izbrisati primer, ga izberite na seznamu in kliknite **Delete case** (Izbriši primer).

Če vsebuje primer BOND na zaslonu **Slide setup** (Nastavitev stekelca) samo neobdelana stekelca, lahko primer ročno izbrišete, zaradi česar „poteče“. (Vsi primeri LIS potečejo samodejno, takoj ko ne vsebujejo neobdelanih stekelc.)

Primera ne morete ročno izbrisati, če vsebuje obdelovana ali obdelana stekelca.

Če izbrišete primer, izbrišete tudi vsa neobdelana stekelca, ustvarjena za ta primer.

Podrobnosti o izbrisanih primerih lahko obnovite, ne pa tudi njihovih stekelc.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6.3.6 Kopiranje primera

Kopiranje primerov omogoča priročen način za nastavitev novega primera za bolnika. Če želite, lahko podrobnosti o primeru v novem primeru spremenite ali jih ohranite enake. Samodejno se ustvari nova številka primera in vnesti morate nov ID primera.

> Primera ni mogoče kopirati, če vsebuje stekelce, ki navaja izbrisani protokol.

Skopirana stekelca so pripravljena za tiskanje in obdelavo nalepk na zaslonu **Slide setup** (Nastavitev stekelca). Z desnoklikom nanje in izbiro **Delete slide** (Izbriši stekelce) izbrišete neželena stekelca.

Kopiranje primera:

1. Na seznamu primerov na levi strani zaslona **Slide setup** (Nastavitev stekelca) izberite primer, ki ga želite kopirati.
2. Kliknite **Copy case** (Kopiraj primer); programska oprema prikaže pogovorno okno **Copy case** (Kopiraj primer).
3. Vnesite nov ID primera in po potrebi uredite podrobnosti primera.
4. Izberite **Unprocessed slides** (Neobdelana stekelca) ali **All slides** (Vsa stekelca), kot je potrebno.
   - Neobdelana stekelca – kopirajte samo neobdelana stekelca iz izvirnega primera.
   - Vsa stekelca – za kopiranje vseh stekelc (neobdelanih, obdelovanih in obdelanih) iz izvirnega primera. Sistem označi vsa stekelca v novem primeru kot neobdelana.
5. Kliknite **OK** (V redu).

   Sistem ustvari nov primer in kopira stekelca, vključno z vsemi komentarji, v skladu z izbrano možnostjo. Vsa kopirana stekelca (vključno z LIS) se obnašajo enako kot stekelca, ustvarjena v pogovornem oknu **Add Slide** (Dodaj stekelce) (glejte 6.5.1 Opis polj in upravljalnih elementov stekelca).

6.3.7 Opcije dnevnega primera

BOND sistem je mogoče konfigurirati tako, da samodejno ustvari nov primer vsakih 24 ur, kar omogoča ustvarjanje vseh stekelc za vsak dan v istem, enem primeru. S tem lahko prihranite čas za laboratorije, ki obdelujejo manjše število stekelc, saj ne vnesejo imen bolnikov in številk primerov. Vsak dnevni primer ima naslednje lastnosti:

- ID primera je nastavljen na datum novega dne.
- Prostornina porazdelitve in protokol za pripravo imata privzete nastavitve sistema, ki so nastavljene v nadzorniku sistema. Lahko jih urejate.
- Polji **Patient name** (Ime bolnika) in **Doctor** (Zdravnik) ostaneta prazni in ju ni mogoče spremeniti.

Po želji lahko posamezne primere ustvarite na običajen način z vklopljeno možnostjo dnevnega primera. Glejte navodila 10.5.2 Nastavitve primera in stekelca za nastavitev možnosti dnevnega primera.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6.3.8 Poročilo primera

Za posamezne primere lahko ustvarite poročila. V poročilih so prikazane osnovne podrobnosti o primerih in informacije o vseh stekelcih v primerih, npr. ID stekelca ter protokoli in reagenti, uporabljeni na njih. Če je poročilo natisnjeno, lahko za vsako stekelce napišete komentar. Za popoln opis glejte 9.6 Poročilo primera.

Ustvarite poročila o primerih iz zaslonov **Slide setup** (Nastavitev stekelca) in **Slide history** (Zgodovina stekelca). Izberite ustrezen primer ali stekelce in kliknite gumb **Case report** (Poročilo primera). Poročila primerov vključujejo samo podrobnosti reagenta za stekelca, ki so bila obdelana in odklenjena iz modula za obdelavo.

6.4 Upravljanje zdravnikov

Sistem BOND shrani seznam zdravnikov, ki se izbirno dodajo podrobnostim primera. Izberite s seznama „prednostnih“ zdravnikov v pogovornih oknih **Add case** (Dodaj primer) ali **Case properties** (Lastnosti primera) ali dodajte ali uredite zdravnike v pogovornem oknu **Manage doctors** (Upravljanje zdravnikov), ki se odprejo v pogovornem oknu z istimi podatki o lastnostih primera.

Za vsakega zdravnika so prikazana naslednja polja:

- Ime: – ime zdravnika
- LIS ID: – enoličen identifikator, ki ga posreduje laboratorijski informacijski sistem (če je ustrezno)
- Pred.: – prednostni status zdravnika (v spustnem seznamu so na voljo samo prednostni zdravniki, ko ustvarjate primere). To stanje je nastavljeno v pogovornem oknu **Edit doctors** (Urejanje zdravnikov)

Te vrednosti so prikazane tudi v pogovornem oknu **Edit doctors** (Urejanje zdravnikov). Poleg tega ima pogovorno okno **Edit doctors** (Urejanje zdravnikov):

- ID: – enoličen ID, ki ga samodejno ustvari in dodeli sistem BOND
- Opombe: – polje, ki ga je mogoče urejati za splošno pripombo ali dodatne informacije o imenu

Ko odprete pogovorno okno **Manage doctors** (Upravljanje zdravnikov), kliknite **Add** (Dodaj) ali **Edit** (Uredi), da dodate nove zdravnike ali uredite podrobnosti obstoječih zdravnikov. Urejanje je omejeno na polje s komentarji in spreminja prednostni status – po tem, ko je bil zdravnik ustvarjen, ne morete spremeniti imena zdravnika.

Zdravnike lahko izbrišete v pogovornem oknu **Manage doctors** (Upravljanje zdravnikov). Primeri, ki so bili že ustvarjeni pri izbrisanem zdravniku, še naprej prikazujejo njegovo ime, vendar zdravnik ni na voljo za nove primere. Izbrisanega imena zdravnika ne morete ponovno uporabiti za novega zdravnika.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6.5 Delo s stekelci

Ta razdelek opisuje ustvarjanje in upravljanje stekelc na zaslonu **Slide setup** (Nastavitev stekelc). V zadnjem razdelku je opisana nastavitev volumna porazdeljevanja in kako to vpliva na namestitev tkiva na stekelcih.

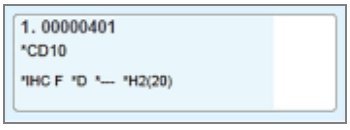
- 6.5.1 Opis polj in upravljalnih elementov stekelca
- 6.5.2 Ustvarjanje stekelca
- 6.5.3 Kopiranje stekelca
- 6.5.4 Urejanje stekelca
- 6.5.5 Brisanje stekelca
- 6.5.6 Ročno prepoznavanje stekelca
- 6.5.7 Dodajanje nabora stekelc
- 6.5.8 Porazdelitveni volumni in položaj tkiva na stekelcih

6.5.1 Opis polj in upravljalnih elementov stekelca

Na vrhu seznama stekelc sta dva gumba:

- Kliknite **Add slide** (Dodaj stekelce), da dodate stekelce za izbrani primer.
- Kliknite **Add panel** (Dodaj nabor), da dodate nabor za izbrani primer.
- Za več podrobnosti glejte 6.5.7 Dodajanje nabora stekelc.

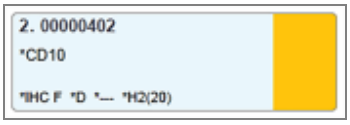
Seznam stekelc na desni strani zaslona prikazuje podrobnosti stekelc za izbrani primer na levi strani zaslona. Vsako stekelce prikazuje ID stekelca in podrobnosti protokolov, ki jih je treba izvajati na tem stekelcu. Območja nalepk na desni strani stekelc so obarvana tako, da označujejo mesta, kjer so bila ustvarjena:



Bela:

Stekelce ustvarjeno v pogovornem oknu **Add slide** (Dodaj stekelce)

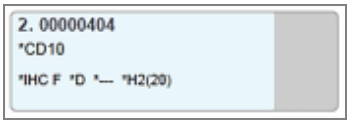
(glejte 6.5.2 Ustvarjanje stekelca)



Rumena:

Stekelce ustvarjeno v pogovornem oknu **Slide identification** (Prepoznavanje stekelc)

(glejte 6.8 Improvizirano stekelce in ustvarjanje primera)



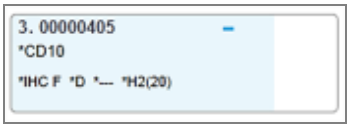
Svetlo siva:

Stekelce LIS

(glejte 11 Paket za integracijo sistema LIS (na BOND krmilniku))

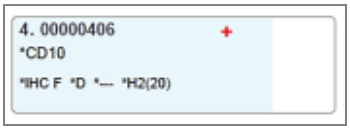
© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Stekelca prikazujejo tudi naslednje simbole:



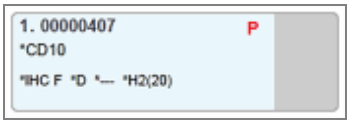
Znak minus:

Stekelce z negativnim tkivom (glejte korak 4 v 6.5.2 Ustvarjanje stekelca)



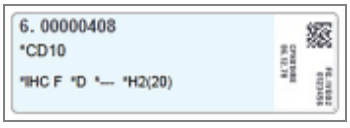
Znak plus:

Stekelce s pozitivnim tkivom (glejte korak 4 v 6.5.2 Ustvarjanje stekelca)



Rdeča P:

Prioritetno stekelce LIS (glejte 11.2.5 Prednostna stekelca)



Nalepka vzorca:

Nalepka za stekelce je bila natisnjena

Dvokliknite stekelce, da odprete pogovorno okno **Slide propertries** (Lastnosti stekelca). Desnokliknite, da izbrišete stekelce ali natisnete oznako zanj.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6.5.2 Ustvarjanje stekelca

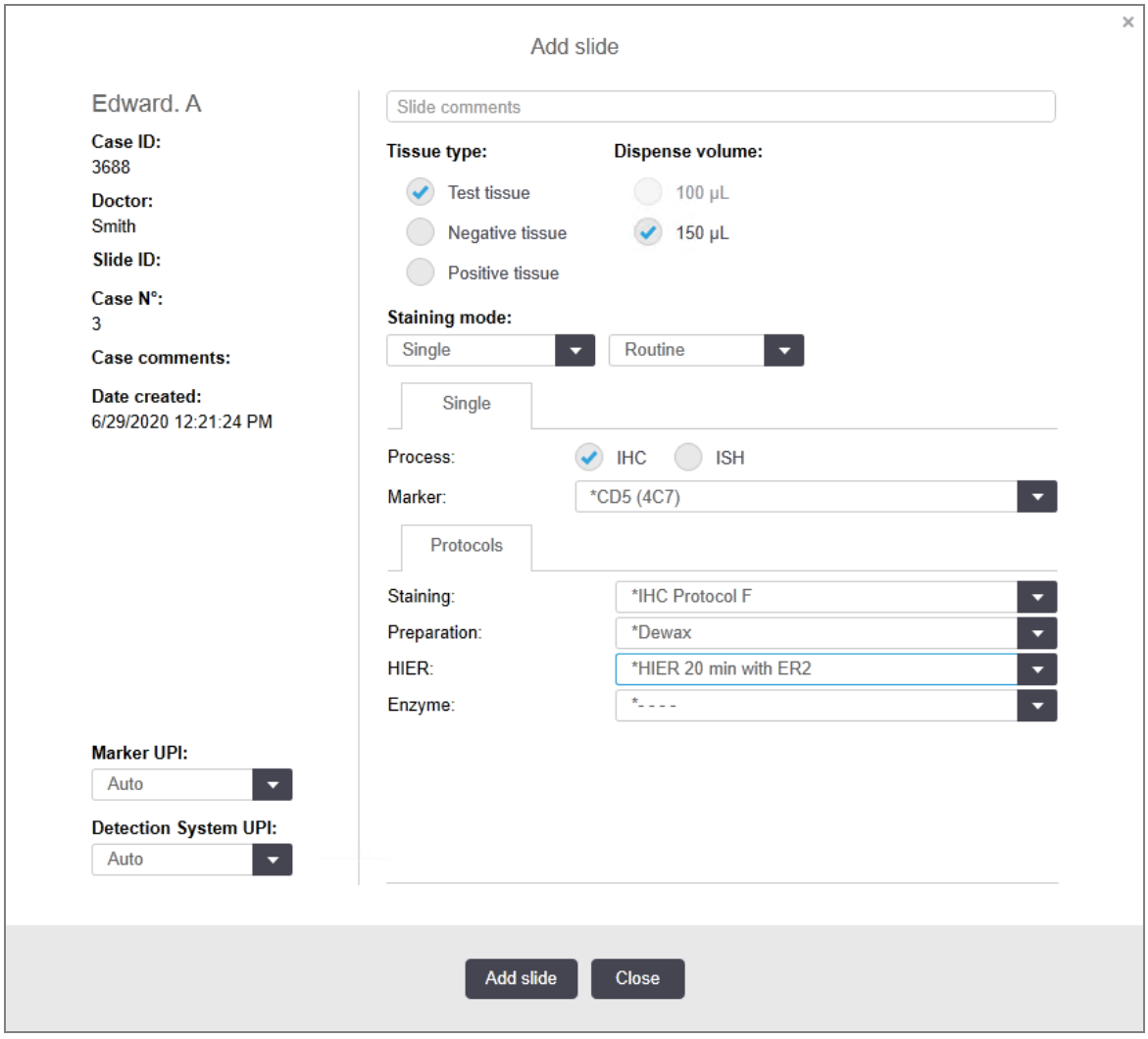
Če želite ustvariti stekelca za sistem HER2 IHC Bond™ Oracle ™, glejte navodila za uporabo (IFU), priložena izdelku.

Za ustvarjanje novega stekelca:

1 Kliknite primer na seznamu primerov.

2 Kliknite **Add slide** (Dodaj stekelce), da se prikaže pogovorno okno **Add slide** (Dodaj stekelce).

Slika 6-3: Pogovorno okno **Add slide** (Dodaj stekelce)



Novo stekelce se samodejno oštevilči z enoličnim **Slide ID** (ID stekelca), vendar se to ne prikaže, dokler se stekelce ne shrani, ko kliknete gumb **Add slide** (Dodaj stekelce) v pogovornem oknu.

3 Če želite, dodajte pripombo za stekelce.

4 Izberite vrsto tkiva (testno tkivo, negativno tkivo, pozitivno tkivo), tako da kliknete enega od gumbov v skupini z **Tissue type** (Vrsto tkiva).

Za splošnejšo razpravo o kontrolnih tkivih si oglejte 6.2.1 Kontrolno tkivo, 14.3.2 Kontrolna tkiva.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

5 Po potrebi spremenite prostornino porazdelitve za stekelce (glejte 6.5.8 Porazdelitveni volumni in položaj tkiva na stekelcih).

6 Izberite način barvanja.

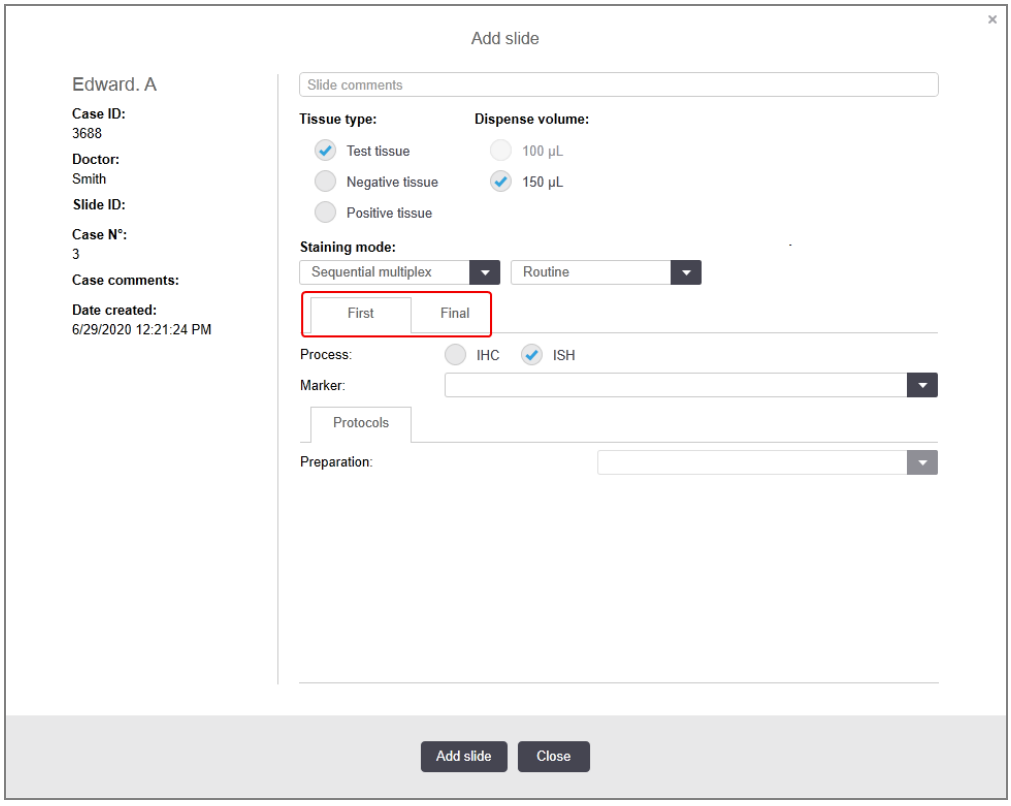
a V polju **Staining mode** (Način barvanja) izberite **Single** (Enojno) (privzeto), če bo uporabljeno enojno barvanje, ali **Sequential multiplex** (Zaporedno multipleksno) ali **Parallel multiplex** (Vzporedno multipleksno) za multipleks barvanje stekelca (glejte 7.1.1 Načini barvanja).

b Izberite **Routine** (Rutinsko) (privzeto) v drugem polju (izberite **Oracle** samo, če ste tako napoteni v navodilih za uporabo sistema Bond™ Oracle™ HER2 IHC).

c Za zaporedno barvanje z multipleksom s spustnega seznama **Stains** (Barvila) izberite število barvil. Izberete lahko do dve barvili.

Prikazani zavihki so odvisni od izbranega načina barvanja:

- Enojno – zavihek **Single** (Enojno)
- Vzporedno z multipleksom – zavihek **Parallel multiplex** (Vzporedno z multipleksom).
- Zaporedno multipleksno – zavihek za vsako barvilo (npr. **First** (prvi) zavihek, **Final** (končni) zavihek).



© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

7 Na vsakem zavihku je prikazano:

a Izberite postopek barvanja (**IHK** ali **ISH**).

b S spustnega seznama **Marker** (Označevalec) izberite primarno protitelo ali sondo:

c Za izvajanje negativnega kontrolnega reagenta IHK izberite bodisi privzeti negativni reagent ***Negative** (Negativni) ali negativni reagent, ki ste ga ustvarili (glejte 14.3.3 Negativni kontrolni reagent za IHK).

d Za cikel z negativnim kontrolnim reagentom za ISH-krmilnik izberite *sonda za negativno kontrolo RNA ali *negativna kontrola DNA.

e Za cikel s pozitivnim kontrolnim reagentom za ISH izberite *sonda za pozitivno kontrolo RNA ali *sonda za pozitivno kontrolo DNA.

> Če želite dodati ali odstraniti elemente s spustnega seznama **Marker** (Označevalec), izberite ali prekličite izbiro polja **Preferred** (Prednostno) za reagent na zaslonu **Reagent Setup** (Nastavitev reagenta) programske opreme. Za več informacij glejte 8.2.1 Dodajanje ali urejanje reagenta.

f Izberite ustrezni protokol za vsako stopnjo obdelave.

g Ko izberete primarno protitelo ali sondo, bo programska oprema vstopila v privzete protokole. Preverite, ali so ustrezni protokoli nastavljeni za vsako stopnjo, in izberite nov protokol z ustreznega spustnega seznama, če je potrebno. Izberite ***- - - -**, če za določeno stopnjo ni potreben protokol.

h Privzeti protokoli so nastavljeni na zaslonu **Reagent Setup** (Nastavitev reagenta). Glejte 8.2.1 Dodajanje ali urejanje reagenta.

i Če želite dodati ali odstraniti elemente s spustnih seznamov **Protocol** (Protokol), izberite ali prekličite izbiro polja **Preferred** (Prednostno) za protokol na zaslonu **Protocol setup** (Nastavitev protokola). Za več informacij glejte 7.2.1 Podrobnosti protokola.

j Za stekelca **ISH** lahko izberete protokol aplikacije sonde in protokol za odstranjevanje sonde. Lahko pa izberete tudi protokol brez aplikacije sonde in protokol brez odstranjevanja sonde.

k Če ne izberete protokola aplikacije sonde ali protokola za odstranjevanje sonde, se prepričajte, da so tudi protokoli za hibridizacijo in denaturacijo neizbrani.

8 Za enojno barvanje na splošno pustite privzeto nastavitev **Auto** (Samodejno) za enolične identifikatorje izdelkov (UPI) na levi strani pogovornega okna. Če pa želite izbrati specifično številko serije za določeno stekelce (npr. za potrditev od serije do serije), izberite s spustnega seznama v naslednjih poljih:

- **Marker UPI** (Označevalec UPI) – UPI vsebnika z reagentom za označevalec
- **Detection System UPI** (Sistem zaznavanja UPI) – UPI sistema zaznavanja.

Za obdelavo stekelc v istem ciklu (na BOND-MAX in BOND-III) morajo biti UPI-ji enaki ali pa je treba izbrati **Auto** (Samodejno).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

9 Kliknite **Add slide** (Dodaj stekelce).

Add slide (Dodaj stekelce) doda stekelce s podrobnostmi, ki so trenutno prikazane v pogovornem oknu **Add slide** (Dodaj stekelce), nato pa ostane pogovorno okno odprto. Tako boste lahko hitro dodali več stekelc za izbrani primer.

10 Kliknite **Close** (Zapri), ko končate z dodajanjem stekelc za primer.

6.5.3 Kopiranje stekelca

Stekelca ni mogoče kopirati, če navaja izbrisani protokol.

Kopiranje obstoječega stekelca:

1 Dvokliknite stekelce, ki ga želite kopirati, da odprete pogovorno okno **Slide propertries** (Lastnosti stekelca).

2 Kliknite **Copy slide** (Kopiraj stekelce).

Pogovorno okno se spremeni v **Add slide** (Dodaj stekelce) z gumbom **Add slide** (Dodaj stekelce).

3 Preverite podrobnosti stekelca in jih po potrebi zamenjajte.

4 Kliknite **Add slide** (Dodaj stekelce).

Novo stekelce, vključno z vsemi pripombami, bo dodano v isti primer kot kopirana stekelca.

6.5.4 Urejanje stekelca

Če želite urediti podrobnosti stekelca na zaslonu **Slide setup** (Nastavitev stekelca), ga dvokliknite, da odprete pogovorno okno **Slide properties** (Lastnosti stekelca). Spremenite podrobnosti, kot je opisano v 6.5.2 Ustvarjanje stekelca.

Če urejate podrobnosti stekelca, za katerega je bila nalepka že natisnjena, jo pred obdelavo stekelca ponovno natisnite.

6.5.5 Brisanje stekelca

Če želite odstraniti stekelce s seznama stekelc, desnokliknite na seznamu **Slide setup** (Nastavitev stekelc), nato pa izberite **Delete slide** (Izbriši stekelce) iz podmenija. S tipko Izbriši lahko tudi izbrišete izbrano stekelce.

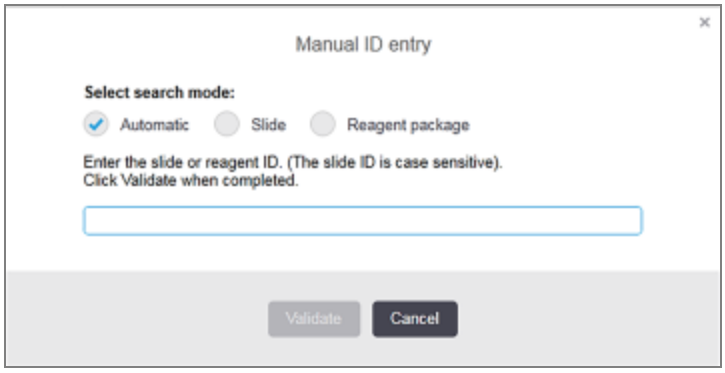
© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6.5.6 Ročno prepoznavanje stekelca

Vsa stekelca v sistemu BOND lahko kadar koli prepoznate. Kliknite ikono **Search** (Iskanje)

na funkcijski vrstici, da odprete pogovorno okno za **Manual ID entry** (Ročni vnos ID-ja).

Slika 6-4: Pogovorno okno za ročni vnos ID-ja



Za stekelca z dvodimenzionalnimi oznakami s črtno kodo, npr. tiste, ki jih je natisnil BOND sistem, skenirajte oznako, da odprete pogovorno okno **Slide properties** (Lastnosti stekelca) za stekelce. Ali pa ročno vnesite 8-mestni številčni ID, vključno z vodilnimi ničlami, nato pa kliknite **Validate** (Validiraj).

6.5.7 Dodajanje nabora stekelc

Nabor je vnaprej določen niz označevalcev s povezanimi vrstami tkiva. Z nabori hitro dodate več stekelc z označevalci, ki se običajno uporabljajo skupaj – glejte 8.4 Zaslon za nabor reagentov.

Če želite dodati nabor stekelc primeru, naredite naslednje na zaslonu **Slide setup** (Nastavitev stekelca):

1. Kliknite **Add panel** (Dodaj nabor). Prikaže se pogovorno okno **Add slides from panel** (Dodaj stekelca z nabora).
2. S spustnega seznama izberite nabor. Na naboru so prikazana stekelca.
3. Po potrebi izključite nekatera stekelca tako, da počistite izbor potrditvenih polj, nato pa kliknite **Add Slides** (Dodaj stekelca).

   BOND doda stekelca primeru.

   - Za stekelca ISH se količina doziranja samodejno nastavi na 150 µL.
   - Za stekelca IHK je porazdelitvena prostornina nastavljena na privzeto vrednost primera.
   - Za vsa stekelca je protokol priprave nastavljen na privzeto vrednost primera.

> Nabore lahko uporabite za dodajanje stekelc z enojnim ali vzporednim barvanjem z multipleksom, vendar ne z zaporednim barvanjem z multipleksom.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6.5.8 Porazdelitveni volumni in položaj tkiva na stekelcih

Programska oprema BOND ima dve nastavitvi za porazdelitveni volumen, ki sta nastavljeni za vsako stekelce v pogovornem oknu **Add slide** (Dodaj stekelce) (glejte 6.5.2 Ustvarjanje stekelca).

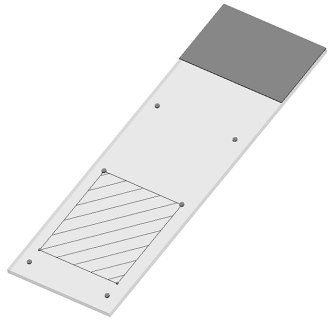
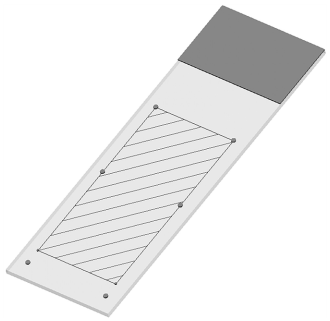
Nastavitev 100 µl se lahko uporablja samo za stekelca IHK na modulu za obdelavo BOND-MAX – za vsa stekelca, obdelana na BOND-III in BOND-PRIME, in za vsa stekelca ISH (na vseh vrstah modulov za obdelavo) je treba uporabiti nastavitev 150 µl. Modul za obdelavo BOND-PRIME uporablja drugačen način porazdelitve, kot je opisan spodaj (glejte 7 Protokoli (na BOND krmilniku)).

Pri modulih za obdelavo BOND-III in BOND-MAX nastavitev prostornine porazdelitve določa položaj porazdeljevanja reagenta na stekelcu in njegovo prostornino:

- Za porazdelitev 100 µl se pokrovčki Covertile povlečejo približno do polovice navzdol po stekelcih, aspiracijska sonda pa prenese protitelo na vrh pokrovčkov Covertile (približno do polovice navzdol po stekelcih).
- Za porazdelitev 150 µl pokrovčki Covertile pokrivajo večino stekelca. Reagent se ponovno porazdeljuje na vrhu pokrovčkov Covertile, tako da se reagent porazdeli po večjem območju stekelca.

Razlika v predelih stekelca z reagentom pomeni, da je pomembno, da tkivo pravilno namestite. Za porazdelitev 100 µl je običajno mogoče obarvati le en vzorec, ki ga je treba položiti na spodnjo polovico stekelca (stran od nalepke). Za porazdelitev 150 µl je mogoče na stekelca preprosteje položiti dva vzorca tkiva, če pa je le en, se ga položi na sredino stekelca. Uporabna območja stekelca za različne nastavitve prostornine porazdelitve so prikazana v Slika 6-5. Stekelca Leica BOND Plus in stekelca Leica BOND Apex so označena, da prikažejo mesta, kamor je treba vstaviti tkivo.

Slika 6-5: Uporabna območja stekelca za različne nastavitve prostornine porazdelitve

	100 µl	150 µl
Uporabno področje		

- Zavita območja prikazujejo, kam lahko tkivo položite na stekelce z različnimi porazdelitvenimi volumni.
- Prikazane pike za označevanje položaja so na stekelcih Leica BOND Plus in stekelcih Leica BOND Apex (glejte 2.6.1 Stekelca).

Moduli za obdelavo BOND-III in BOND-PRIME privzeto porazdelijo 150 µl – če so naložena stekelca z volumnom porazdeljevanja 100 µl, ne morete začeti obdelave.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Za IHK-stekelca na BOND-MAX in BOND-III so volumni porazdeljenih protiteles prikazani v pogovornem oknu **Add slide** (Dodaj stekelce) – 100 µl ali 150 µl. Za stekelca ISH (za obe vrsti modulov za obdelavo) je potrebna nastavitev 150 µl, moduli za obdelavo pa uporabljajo položaje 150 µl Covertile in sonde. Vendar pa sistem BOND porazdeli več kot 150 µl sonde:

- za sonde RNA BOND porazdeli 220 µl v dveh korakih – 150 µl in 70 µl;
- za sonde RNA BOND porazdeli 240 µl v dveh korakih – 150 µl in 90 µl;

Spiranje in drugi koraki veljajo za različne volumne, odvisno od protokola.

Porazdeljevanje privzetih količin

Za IHK na BOND-MAX lahko za vsako posamezno stekelce nastavite porazdelitveni volumen (150 µl ali 100 µl), vendar pa programska oprema BOND omogoča, da konfigurirate dve ravni privzetih vrednosti. Nastavite lahko privzeto nastavitev za celoten sistem (glejte 10.5.2 Nastavitve primera in stekelca). To lahko preglasite za posamezne primere s privzetimi nastavitvami primera, nastavljenimi v pogovornem oknu **Add case** (Dodaj primer) (glejte 6.3.3 Dodajanje primera). Končno lahko za posamezna stekelca v pogovornem oknu **Add slide** (Dodaj stekelce) nastavite porazdelitveni volumen (glejte 6.5.2 Ustvarjanje stekelca).

Vsa stekelca morajo imeti enak porazdelitveni volumen, ki se obdela v istem ciklu (glejte 6.9 Združljivost stekelc).

6.6 Označevanje stekelc

Vsa stekelca, obarvana v sistemu BOND, morajo biti označena, da jih programska oprema prepozna in se na njih izvajajo pravilni protokoli. Nalepke za stekelca, ustvarjene v sistemu BOND, imajo ID-številko nalepke (označeno kot črtna koda 2D), ki se uporablja za samodejno prepoznavanje stekelc na modulih za obdelavo. Samodejno je mogoče prepoznati tudi nalepke, ustvarjene z LIS (ID-ji črtne kode 2D). Kljub temu morajo biti na nalepkah stekelc vedno vključene dodatne informacije, ki jih lahko preberejo ljudje, tako da je mogoče prepoznati, če ID-jev nalepk ni mogoče samodejno prepoznati, če so na primer razmazane (glejte 10.3 Nalepke).

Nalepke je treba namestiti na stekelca, preden jih namestite na modul za obdelavo. Prepričajte se, da so nalepke pravilno pritrjene, tako da lahko optični bralnik ID-jev učinkovito skenira ID-je nalepk (za 2D črtne kode).

Uporabiti morate nalepke stekelc, ki jih priskrbi Leica Biosystems za uporabo s tiskalnikom za stekelca BOND.

- 6.6.1 Tiskanje nalepk in lepljenje na stekelca
- 6.6.2 ID-ji stekelc in ID-ji nalepk

6.6.1 Tiskanje nalepk in lepljenje na stekelca

1. Če želite natisniti nalepko za eno stekelce, desnokliknite na stekelce in izberite **Print label** (Natisni nalepko). V tem primeru se pogovorno okno **Print slide labels** (Natisni nalepke za stekelca) ne prikaže. V sistemu BOND-ADVANCE, ki vključuje določene sklope, se bo za tiskanje nalepk uporabil privzeti tiskalnik za stekelca. Drugače bo uporabljen prvi tiskalnik za stekelca na seznamu (glejte 10.6.3 Tiskalniki za stekelca).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2 Ko so vsa vaša stekelca nastavljena, kliknite **Print labels** (Natisni nalepke) na zaslonu **Slide setup** (Nastavitev stekelc).

3 Izberite, ali želite natisniti nalepke stekelca za:

- Vse še nenatisnjene nalepke za stekelca – stekelca za vse primere, za katere nalepke niso bile natisnjene.
- Vse še nenatisnjene nalepke za stekelca za trenutni primer – stekelca za trenutni primer, za katerega nalepke niso bile natisnjene.
- Trenutni primer – vsa stekelca za trenutno izbrani primer, vključno s predhodno natisnjenimi.

Nalepke za stekelca so natisnjene v vrstnem redu, v katerem so bili ustvarjeni primeri, in v vsakem primeru v vrstnem redu, po katerem so bila stekelca ustvarjena.

4 Izberite tiskalnik za stekelca, ki ga želite uporabiti.

(Nastavite privzeti tiskalnik v zaslonu nadzornika sistema **Hardware** (Strojna oprema) – glejte 10.6.2 Sklopi.)

5 Kliknite **Print** (Natisni).

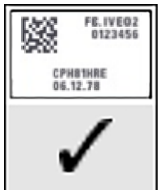
Ko poteka tiskanje nalepk za stekelca, se na spodnjem levem delu zaslona **Slide setup** (Nastavitev stekelca) prikaže utripajoča ikona.

6 Prepričajte se, da je zamrznjeno območje stekelca, kjer bo nalepka nameščena, popolnoma čisto in suho.

7 Uporabite nalepko z ID-jem stekelca, poravnano vzporedno s koncem stekelca. Nalepka mora biti obrnjena z desno stranjo navzgor (na isti strani stekelca, kot je tkivo).

- Nalepko poravnajte pravokotno, saj modul za obdelavo ne more pravilno prikazati neporavnanih nalepk.
- Trdno pritisnite na celotno območje BOND nalepk tiskalnika, da zagotovite pritrditev.
- Nalepka tiskalnika mora biti v celoti pritrjena na površino. Nalepka tiskalnika ne sme segati čez rob stekelca.
- Če je nalepka potopljena v tekočino, počakajte, da se pred skladiščenjem posuši.

Slika 6-6: Nalepko namestite v robove stekelca.



Pravilno:

Nalepka je pravokotna in znotraj robov stekelca.

Nepravilno:

Nalepka je čez robove stekelca.

Nepravilno:

Nalepka je skrita.

SVARILO: Vse dele nalepke namestite znotraj vseh robov stekelc. Izpostavljena lepljiva površina lahko povzroči, da se nalepka stekelca (in stekelce) prilepi na pokrovček Covertile ali drugo opremo in poškoduje stekelce.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Ko zamenjate BOND trak za tiskalnik in zvitke nalepk, zamenjajte trak s črnilom z enako številko izdelka. Navodila za zamenjavo zvitkov nalepk in traku s črnilom so vključena v embalaži.

Za nalepke tiskalnika, ki so dolgotrajno potopljene v reagente ali so izpostavljene agresivnim postopkom, upoštevajte naslednje:

- Po opravljenem zdravljenju nanesite nalepko za stekelca.
- Na površino stekelca nanesite sekundarni identifikator.
- Preprečite ali omejite potopitev traku in nalepk tiskalnika BOND.
- Nanesite zaščitno prevleko.

Uporabljeni zvitki črnila bodo imeli obrnjene slike natisnjenih informacij. Če informacije vsebujejo osebne podatke, je treba uporabljene zvitke črnila odstraniti v skladu z laboratorijskimi postopki in/ali lokalnimi predpisi o zasebnosti.

Za obstojnost lepila in črnila veljajo testni pogoji stranke. Laboratorij mora preveriti uporabo Sistem BOND tiskalnega traku in nalepk glede njihovih postopkov in pogojev.

Zunanja deparafinizacija in priklic epitopov

Deparafinizacijo in priklic epitopov je najbolje opraviti po označevanju stekelc, če se to izvaja zunaj BOND sistema. To prepreči izsušitev stekelc med vnašanjem podrobnosti stekelc in nastavi sistem BOND za izvajanje zahtevanih protokolov ter prepreči težave pri označevanju mokrih stekelc, ki sledijo tem korakom.

Če za deparafinizacijo modula za obdelavo uporabljate ksilen, se ne dotikajte nalepke, da se natis ne razmaže.

Dolgotrajno namakanje ali izpostavljenost derivatom benzena, D-limonenom in alifatskim ogljikovodikom, ter reagentom na osnovi acetona, vode in vodnih sredstev lahko zmanjša učinkovitost lepila z nalepko za ID in morebitno izgubo celovitosti tiskanja. Priporočamo, da nalepk ne potapljate dlje časa. Glejte posebne informacije o izdelku na spletni strani LBS.

SVARILO: Za deparafinizacijo modulov za obdelavo BOND-III in BOND-MAX uporabite samo BOND raztopino za deparafinizacijo.

Za deparafinizacijo modulov za obdelavo BOND-PRIME uporabite samo BOND-PRIME Dewax Solution.

Ne uporabljajte ksilena, nadomestkov ksilena ali drugih reagentov, ki lahko razgradijo dele modulov za obdelavo in povzročijo uhajanje tekočine.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6.6.2 ID-ji stekelc in ID-ji nalepk

Sistem BOND ob vsakem ustvarjanju novega **stekelca** zagotavlja edinstven „ID stekelca“. Sistem BOND ob vsakem tiskanju **nalepke stekelca** ustvari tudi edinstveno oznako „ID nalepke“. ID nalepke je 2D črtna koda.

> Za stekelca za LIS lahko LIS določi ID stekelca in je lahko katera koli številčna vrednost (z 8 števkami ali manj).

Identifikacija stekelca

> Ta razdelek ne velja za modul za obdelavo BOND-PRIME.

Ko so nalepke nameščene na stekelca, lahko sistem stekelca prepozna v vsakem položaju v komponentah za barvanje stekelc (glejte 5.1.5.1 Samodejno prepoznavanje stekelca).

Stekelca brez ID-jev stekelc ali z neprepoznanimi ID-ji stekelc je treba ročno identificirati na sistemu (glejte 5.1.5.2 Ročno prepoznavanje stekelc na napravi) ali natisniti nalepko, jo nalepiti na stekelce ter znova slikati.

Konfigurirajte informacije za prikaz na nalepkah stekelca na zaslonu nadzornika sistema **Label configuration** (Konfiguracija nalepke) (glejte 10.3 Nalepke).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6.7 Povzetek poročila Slide Setup (Nastavitev stekelca)

V povzetku nastavitev stekelc so navedena vsa stekelca (za vse primere), ki so trenutno konfigurirana na zaslonu **Slide Setup** (Nastavitev stekelca). Stekelca so razvrščena v skupine glede na posamezen primer s podrobnostmi, kot sta označevalec in porazdelitveni volumen. Na dnu poročila je seznam vseh reagentov in sistemov reagentov, ki jih zahtevajo stekelca v poročilu, s številom testov za vsako. Za vsak modul za obdelavo BOND so na voljo ločeni seznami.

> Za ogled podrobnosti v poročilu morate naročiti vsaj en modul za obdelavo BOND-PRIME.

Poročilo je dragocena pomoč pri pripravi cikla. Pomaga vam zagotoviti, da so stekelca, ki jih daste na vsak pladenj, združljiva (glejte 6.9 Združljivost stekelc), in prikaže reagente in sisteme reagentov, ki jih je treba naložiti.

Če želite ustvariti poročilo o namestitvi stekelca, kliknite **Slide Setup summary** (Povzetek nastavitve stekelca).

Za vsako stekelce poročilo prikaže naslednje podatke.

Polje	Opis
ID stekelca	Sistem BOND vsakemu stekelcu dodeli enolični identifikator
Označevalec	Označevalec(-i)
Protokol barvanja	Protokol barvanja
Priprava	Protokol priprave (če obstaja)
HIER	Protokol HIER (če obstaja)
Encim	Protokol za priklic encimov (če obstaja)
Prostornina za porazdelitev	Količina reagenta, ki bo porazdeljena (glejte 6.5.8 Porazdelitveni volumni in položaj tkiva na stekelcih)
Vrsta tkiva	Testno tkivo, pozitivno kontrolno tkivo ali negativno kontrolno tkivo

Za stekelca z zaporednim barvanjem z multipleksom sta v stolpcih za označevalec, protokole, prostornino za porazdelitev in vrsto tkiva, razvrščenih po ID-ju stekelca, prikazani največ dve vrstici.

Za več podrobnosti o oknu poročila in možnostih tiskanja glejte 3.7 Poročila.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6.8 Improvizirano stekelce in ustvarjanje primera

Ta razdelek ne velja za modul za obdelavo BOND-PRIME.

Sistem BOND je privzeto konfiguriran tako, da je mogoče nove primere in stekelca ustvariti po nalaganju pladnja za stekelca v modul za obdelavo in na posnetih stekelcih.

V prvem razdelku spodaj so navodila za to „improvizirano“ ustvarjanje primerov in stekelc. V drugem razdelku so opisane nastavitve možnosti za alternativne poteke dela.

- 6.8.1 Ustvarjanje novih primerov in/ali stekelc po slikanju
- 6.8.2 Možnosti identifikacije stekelca na sistemu

6.8.1 Ustvarjanje novih primerov in/ali stekelc po slikanju

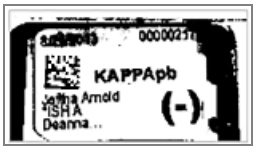
Sledite spodnjemu postopku, da dodate podatke o primeru in stekelcu po nalaganju in fotografiranju (postopek je podoben postopku za asistirani ID, opisanem v 5.1.5.2 Ročno prepoznavanje stekelc na napravi, le da vključuje ustvarjanje novih primerov in stekelc).

1 Na običajen način naložite stekelca na modul za obdelavo.

V programski opremi BOND ni treba ustvarjati primerov ali stekelc oziroma ni treba tiskati nalepk – uporabite lahko ročno napisane nalepke ali nalepke drugih proizvajalcev.

Sistem ne bo prepoznal stekelc, zato bodo prikazane slike oznak.

Slika 6-7: Stekelca ne bodo samodejno prepoznana



Če slike oznak za določen modul za obdelavo niso prikazane dosledno, je mogoče izbrati tako konfiguracijo, da slike nalepk stekelc niso zajete. Obrnite se na podporo strankam, da se ta nastavitev spremeni za modul za obdelavo.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

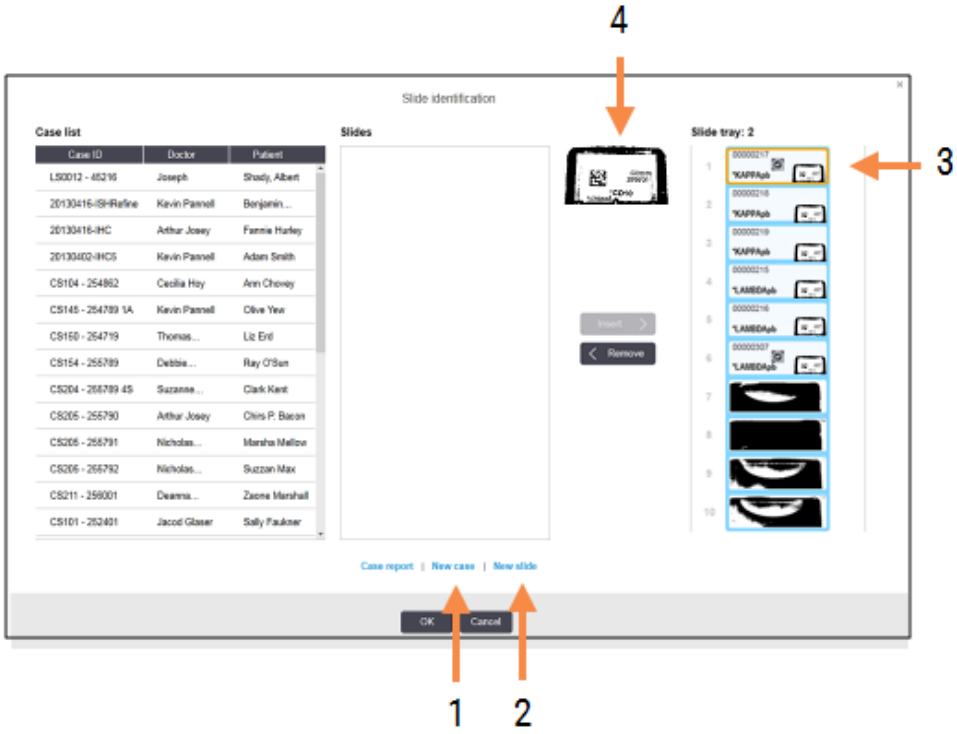
2 Če želite zagnati pogovorno okno **Slide identification** (Prepoznavanje stekelc), naredite nekaj od naslednjega:

a Dvokliknite sliko stekelca.

b Desnokliknite sliko in v podmeniju izberite **Select manually** (Izberi ročno).

Prikaže se pogovorno okno z gumbi **Slide identification** (Prepoznavanje stekelca) z **New case** (Nov primer) in **New slide** (Novo stekelce), ki so na voljo (točke 1 in 2 v Slika 6-8).

Slika 6-8: Pogovorno okno za prepoznavanje stekelc s prikazom stanja stekelc



V nekaterih laboratorijih so lahko gumbi Novi primer ali tako Novi primer kot Novo stekelce onemogočeni – glejte 6.8.2 Možnosti identifikacije stekelca na sistemu.

Aktivno stekelce je označeno na pladnju za stekelce (točka 3).

Pogovorno okno vključuje povečano sliko oznake (točka 4) za pomoč pri prepoznavanju stekelca. Držite kazalec nad stekelcem v desnem podoknu, da vidite še večjo povečavo oznake.

V levem podoknu so navedeni vsi primeri s trenutnimi stekelci. Pri privzetih nastavitvah se prikažejo samo primeri s stekelci, za katere so bile natisnjene nalepke (to lahko spremenite tako, da vključuje primere s stekelci, za katere nalepke niso bile natisnjene, glejte 6.8.2.2 Zunanje nalepke za stekelca).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Sredinsko podokno prikazuje stekelca, ki so konfigurirana za izbrani primer v levem podoknu, kjer stekelca še niso bila usklajena z vsemi stekelci, ki so prikazana na modulu za obdelavo. Pri privzetih nastavitvah se ponovno prikažejo samo stekelca z natisnjenimi nalepkami, vendar jih je mogoče spremeniti, da se prikažejo vsa stekelca, konfigurirana za primer.

> Izberite pravilno sliko z oznako, saj lahko to vpliva na vaša stekelca, če izberete napačno.

3 Če želite ustvariti nov primer, kliknite **New Case** (Nov primer) (točka 1).

Ustvarite nov primer za izbrano stekelce na običajen način (glejte 6.3.3 Dodajanje primera).

4 Ko v pogovornem oknu **Add case** (Dodaj primer) kliknete **OK** (V redu), na seznamu primerov v pogovornem oknu **Slide identification** (Prepoznavanje stekelc) izberite nov primer.

5 Če želite ustvariti novo stekelce za primer, ki ste ga pravkar ustvarili, kliknite **New slide** (Novo stekelce) (točka 2).

S tem se odpre pogovorno okno **Add slide** (Dodaj stekelce).

6 Ustvarite novo stekelce v programski opremi za fizično stekelce, izbrano v desnem podoknu, na običajen način (glejte 6.5.2 Ustvarjanje stekelca).

Ko ga dodate, se novo stekelce prikaže v srednjem podoknu pogovornega okna (tj. ko je novi primer izbran na seznamu primerov na levi strani).

7 Če želite zagotoviti, da je v desnem podoknu še vedno izbrana pravilna slika oznake, kliknite **Insert** (Vstavi), da se ujema z novim stekelcem v središčnem podoknu.

Stekelce se odstrani iz sredinskega podokna in slika nalepke v desnem podoknu se zamenja za prikaz podatkov o sistemu za stekelce zaradi vnosa za novo stekelce, ki ste ga pravkar ustvarili.

Če ste pravilno uskladili stekelca, lahko razveljavite ta korak tako, da izberete stekelce v desnem podoknu in kliknete **Remove** (Odstrani).

8 Stekelce je zdaj mogoče obdelati na običajen način.

Ponovite postopek ustvarjanja novih primerov in stekelc za preostala stekelca v pladnju za stekelca.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6.8.2 Možnosti identifikacije stekelca na sistemu

Nastavitve v nadzorniku sistema lahko omogočajo ali uveljavijo različne poteke dela prepoznavanja stekelca, tako da selektivno omogočite ali onemogočite možnosti v pogovornem oknu **Slide identification** (Prepoznavanje stekelca).

6.8.2.1 Omejite ali onemogočite nevtralni improviziran primer in ustvarjanje stekelca

BOND Sistem privzeto omogoča nalaganje stekelc, ki niso bila ustvarjena v BOND programski opremi (ali uvožena iz LIS), in ustvarjanje primerov in stekelc v programski opremi po slikanju stekelc z uporabo pogovornega okna **Slide identification** (Prepoznavanje stekelca). Lahko pa sistem nastavite tako, da na ta način onemogočite ustvarjanje novih primerov (vendar še vedno omogočite ustvarjanje novih stekelc za obstoječe primere) ali povsem onemogočite ustvarjanje stekelc (in primerov) po nalaganju. Glede na nastavitev so gumbi **New case** (Nov primer) ali oba gumba **New case** (Nov primer) in **New slide** (Novo stekelce) v pogovornem oknu **Slide identification** (Prepoznavanje stekelca) onemogočeni (glejte Slika 6-8).

Omejite improviziran primer in možnosti ustvarjanja stekelc na zaslonu nadzornika sistema **Settings** (Nastavitve) (glejte 10.5.2 Nastavitve primera in stekelca).

6.8.2.2 Zunanje nalepke za stekelca

Sistem BOND lahko nastavite tako, da zahteva ali ne zahteva, da mora sistem BOND vsa stekelca natisniti, preden jih je mogoče obdelati. Za stekelca LIS in stekelca, ki niso LIS, so na voljo posebne nastavitve.

Za stekelca brez LIS privzeta nastavitev zahteva tiskanje s strani sistema BOND. To pomeni, da se fizična stekelca brez nalepk, ki jih natisne sistem BOND, v programski opremi ne ujemajo samodejno s stekelci, ustvarjenimi zanje (tudi če so ID-ji enaki). Poleg tega z uporabo pogovornega okna **Slide identification** (Prepoznavanje stekelc) ne morete ročno uskladiti stekelc, ker so tam prikazana samo stekelca, ki so bila natisnjena s sistemom BOND. Zato morajo laboratoriji brez integracije LIS BOND, ki nalepke pišejo ročno ali jih natisnejo na opremo tretjih oseb, to možnost izklopiti. Tako so vsa stekelca, ustvarjena v sistemu, na voljo za ujemanje s stekelci, naloženimi v modul za obdelavo, ne glede na to, ali je sistem BOND nalepke natisnil ali ne.

Če želite omogočiti obdelavo stekelc, za katera sistem BOND ni natisnil nalepk, prekličite izbor tiskanja **Force printing in BOND** (Prisili tiskanje v BOND) na zaslonu nadzornika sistema **Settings** (Nastavitve) (glejte 10.5.2 Nastavitve primera in stekelca). (Postopka za preklic izbire **Force printing in BOND** (Prisili tiskanje v BOND) vam ni treba preklicati, saj omogoča ustvarjanje improviziranih primerov in stekelc – glejte 6.8.2.1 Omejite ali onemogočite nevtralni improviziran primer in ustvarjanje stekelca.)

> Stekelca, ustvarjena pred preklicem izbire **Force printing in BOND** (Prisili tiskanje v BOND), ne bodo na voljo za obdelavo, dokler ne bodo natisnjene njihove oznake, čeprav stekelca, ustvarjena po odstranitvi te izbrane možnosti, ne potrebujejo natisnjenih nalepk.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Za stekelca LIS privzeta nastavitev ne zahteva tiskanja s strani sistema BOND. To pomeni, da lahko stekelca z nalepkami, natisnjenimi z LIS, samodejno uskladite s stekelci v programski opremi BOND (uvoženimi iz LIS). Če samodejnega ujemanja ni mogoče izvesti (npr. če je nalepka stekelca obribana), lahko stekelca ročno uskladite v pogovornem oknu **Slide identification** (Prepoznavanje stekelc). Če pa imate v poteku dela stekelca, ustvarjena v LIS, vendar želite uveljaviti, da so nalepke natisnjene s sistemom BOND, vklopite možnost (na nadzorniku sistema izberite **Force LIS printing in BOND** (Prisili tiskanje LIS v BOND) na zaslonu **LIS** – glejte 10.2 LIS).

6.9 Združljivost stekelc

Ta razdelek ne velja za modul za obdelavo BOND-PRIME.

Če se koraki v posameznem ciklu sinhronizirajo na način, ki zagotavlja optimalne rezultate za vsa stekelca na pladnju, programska oprema BOND preveri združljivost stekelc, ko so pladnji s stekelci naloženi. Na zaslonu **System status** (Stanje sistema) so prikazana nezdružljiva stekelca. Pred zagonom morate odstraniti ali zamenjati nezdružljiva stekelca (glejte 5.1.4.4 Ravnanje ob nastavitvi nezdružljivih stekelc).

Za združljivost morajo rutinska stekelca:

- imeti enak porazdelitveni volumen;
- biti obarvana enojno ali samo z vzporednim barvanjem z multipleksom ali samo z zaporednim barvanjem z multipleksom;
- imeti enak UPI, ki je bil posebej izbran med postopkom dodajanja stekelca;
- uporabljati isti protokol priprave;
- uporabljati isti protokol barvanja in
- uporabljati združljive protokole za predobdelavo in/ali protokole za denaturacijo in hibridizacijo ISH.

Pravila za združljivost s protokolom so navedena v poglavju 6.9.1 Združljivost protokola.

Poročila o nastavitvi stekelc (6.7 Povzetek poročila Slide Setup (Nastavitev stekelca)) nudijo nekaj pomoči, da boste zagotovili, da boste na vsak pladenj naložili združljiva stekelca.

6.9.1 Združljivost protokola

Protokoli barvanja in priprave imajo toge omejitve glede združljivosti, za protokole predobdelave s toploto in encimi ter ISH hibridizacijske in denaturacijske protokole pa obstajajo razlike. Združljivost teh protokolov je odvisna od vrste modula za obdelavo (BOND-III ali BOND-MAX), števila in trajanja korakov protokola ter stanja modula za obdelavo med koraki. Protokoli so združljivi, če so vsi ti dejavniki enaki ali se razlikujejo na način, ki ga je mogoče prilagoditi, ne da bi vplivali na kakovost barvanja.

Pravila o združljivosti za vse vrste protokolov so navedena spodaj.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6.9.1.1 Protokoli barvanja

Za vsako stekelce je treba uporabiti isti protokol barvanja. Pri ciklih zaporednega dvojnega barvanja je treba uporabiti ista dva protokola barvanja v enakem vrstnem redu.

Stekelc IHK in ISH ni mogoče mešati s cikli za enojno barvanje, lahko pa jih kombinirate s cikli z zaporednim barvanjem z multipleksom.

6.9.1.2 Protokoli priprave

Za protokola „deparafinizacija“ in „segrevanje in deparafinizacija“

- Isti protokol je treba uporabiti za vsa stekelca v pladnju; in
- stekelc s protokolom priprave ni mogoče mešati s stekelci brez protokola priprave.

6.9.1.3 Protokoli za predobdelavo

Stekelca, ki imajo samo priklic s toploto, samo priklic z encimi, priklic s toploto *in* encimi ter nimajo priklica epitopov, je mogoče obdelati v skupnem ciklu. Stekelca, ki predhodno niso obdelana, se hidrirajo med ciklom protokola na drugih stekelcih (priklic s toploto je vedno pred priklicem z encimom).

Podobno so združljive vse kombinacije stekelc z denaturacijo in hibridizacijo ISH in brez njih.

Spodnji razdelki navajajo pogoje združljivosti protokolov za predhodno obdelavo s protokoli iste vrste predobdelave.

Toplotna predobdelava

1. Protokoli za toplotno predobdelavo so združljivi, če imajo:
   - enako število korakov; in
   - iste inkubacijske čase za vsak korak, razen za ogrevane korake.

     Pri sočasnih korakih segrevanja se za vsa stekelca uporabi najdaljše trajanje, nastavljeno za korak. Stekelca s krajšimi nastavljenimi časi se segrejejo samo za obdobje, ki je konfigurirano zanje, nato pa se izklopi napajanje grelnika stekelca.
2. Protokole, ki uporabljajo rešitve za priklic epitopov 1 in 2, je mogoče mešati med cikli.
3. Stekelca s predobdelavo s toploto lahko uporabite v pladnjih s stekelci, ki ne uporabljajo predhodne toplotne obdelave – stekelca, ki se predhodno ne obdelajo, se navlažijo z raztopino za priklic epitopov pri okoljski temperaturi, medtem ko se druga stekelca obdelujejo.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Predhodna obdelava z encimom

1. Protokoli za predobdelavo z encimi so združljivi, če imajo:
   - enako število korakov; in
   - enake inkubacijske čase za vsak korak.
2. Med delovanjem lahko uporabite do 2 vrsti encimov.
3. Stekelca s predobdelavo z encimi lahko uporabite v pladnjih s stekelci, ki ne uporabljajo predobdelave z encimi – stekelca, ki se predhodno ne obdelajo, se navlažijo pri okoljski temperaturi, medtem ko se druga stekelca obdelujejo.

6.9.1.4 ISH-denaturacija

Protokoli za denaturacijo so združljivi, če imajo enake inkubacijske čase. Inkubacijske temperature se lahko razlikujejo.

6.9.1.5 ISH-hibridizacija

Protokoli za hibridizacijo so združljivi, če imajo enake inkubacijske čase. Inkubacijske temperature se lahko razlikujejo.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

7 Protokoli (na BOND krmilniku)

V BOND programski opremi so protokoli niz korakov, ki se izvajajo za barvanje vzorcev tkiva.

Sistemu BOND je priložen niz vnaprej določenih protokolov Leica Biosystems, ki jih ni mogoče urejati ali brisati. Vnaprej določene protokole je potrdila družba Leica Biosystems. Vendar pa lahko ustvarite prilagojene protokole s kopiranjem in urejanjem obstoječih vnaprej določenih protokolov.

OPOZORILO: Vsi prilagojeni protokoli morajo biti potrjeni v skladu z lokalnimi laboratorijskimi postopki in zahtevami. Možnost ustvarjanja in shranjevanja protokola ne pomeni, da je primeren za predvideno opravilo.

To poglavje ima naslednje razdelke:

- 7.1 Vrste protokolov
- 7.2 Zaslon Protocol setup (Nastavitev protokola)
- 7.3 Ustvarjanje novih protokolov
- 7.4 Urejanje uporabniških protokolov
- 7.5 Poročila o protokolu
- 7.6 Vnaprej določeni protokoli

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

7.1 Vrste protokolov

Vsi protokoli v sistemu BOND imajo „vrsto“ glede na specifične funkcije, za katere so namenjeni. Na primer, protokoli za predbarvanje HIER so ena vrsta, zaporedni protokoli barvanja z multipleksom IHK pa druga.

- Vrste protokola ni mogoče spremeniti.
- Če želite ustvariti nov protokol, morate kopirati obstoječi protokol vrste, ki jo želite imeti. Korake protokola lahko nato po potrebi uredite.

V vseh postopkih obdelave se običajno izvajajo številni protokoli različnih vrst, da se pripravijo stekelca, namestijo označevalci in nato uporabijo kromogeni. Ta zaporedja in protokoli, ki jih uporabljajo, običajno zahtevajo spremembo za barvanje z multipleksom.

- 7.1.1 Načini barvanja
- 7.1.2 Zaporedja protokolov

7.1.1 Načini barvanja

Sistem BOND ima tri načine barvanja:

- **Single** (Enojni) – nanos enega označevalca in kromogena na eno stekelce.
- **Parallel multiplex** (Vzporedno multipleksno) – nanos dveh različnih označevalcev in kromogenov na eno stekelce. Označevalci se mešajo v „koktajl“ in uporabljajo z enim samim protokolom barvanja.
- **Sequential multiplex** (Zaporedno multipleksno) – nanos dveh različnih označevalcev in kromogenov na eno stekelce. Označevalci se drug za drugim namestijo v ločenih protokolih barvanja.

Vsak protokol barvanja ima „način barvanja“, ki označuje njegovo vlogo glede multipleksa ali posameznega barvanja.

Enojno barvanje ima samo en način barvanja, „enojni“.

Vzporedno barvanje z multipleksom ima samo en način barvanja „Vzporedno multipleks“.

Vnaprej določeni zaporedni protokoli barvanja z multipleksom imajo metodo barvanja „Enojno“, ki je ni mogoče spremeniti. Vendar pa imate možnost kopirati te vnaprej določene protokole in spremeniti način barvanja, da bo ustrezal njihovim zahtevam.

Zaporedno barvanje z multipleksom ima naslednje metode barvanja:

- **First** (Prvo) – uporablja se kot prvi protokol pri zaporednem barvanju z multipleksom
- **Final** (Končno) – uporablja se kot zadnji protokol pri zaporednem nanosu barv z multipleksom

Na primer, protokol, ki ga oblikuje uporabnik, se lahko konfigurira za uporabo kot en sam protokol, lahko pa je tudi konfiguriran za uporabo kot predhodni protokol in/ali končni protokol. Prepričajte se, da ste pregledali celoten protokol, da zagotovite, da so vsi koraki ustrezni za vse načine barvanja (na primer en protokol ima nasprotno barvo, ki ni potrebna za predhodne protokole).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Vrste protokolov in načini barvanja so prikazani v spodnji tabeli:

Vrsta		Metoda barvanja	Opis
Barvanje	Barvanje IHK – enojno barvanje	Enojno	Protokol za zaznavanje enega protitelesa za enojno barvanje
	Barvanje IHK – zaporedno barvanje z multipleksom	Enojno	Protokol za zaznavanje enega protitelesa za enojno barvanje
		Predhodno	Protokol za zaznavanje prvega protitelesa v zaporednem barvanju z multipleksom
		Končno	Protokol za zaznavanje zadnjega protitelesa v zaporednem barvanju z multipleksom
	IHK-barvanje Vzporedno barvanje z multipleksom	Vzporedno multipleks	Protokol za zaznavanje koktajl protiteles v vzporednem barvanju z multipleksom
	ISH-zaznavanje – enojno	Enojno	Protokol za zaznavanje ene sonde za enojno barvanje
	ISH-zaznavanje – zaporedno barvanje z multipleksom	Enojno	Protokol za zaznavanje ene sonde za enojno barvanje
		Predhodno	Protokol za zaznavanje prve sonde v zaporednem barvanju z multipleksom
		Končno	Protokol za zaznavanje zadnje sonde v zaporednem barvanju z multipleksom
	ISH-zaznavanje Vzporedno barvanje z multipleksom	Vzporedno multipleks	Protokol za zaznavanje koktejl sond pri vzporednem barvanju z multipleksom (trenutno v tej kategoriji ni protokolov)
Predbarvanje	Priprava	Ne obstaja	Deparafinizacija ali segrevanje stekelc (za adhezijo tkiva), nato deparafinizacija tkiva
	Toplotna predobdelava	Ne obstaja	Odstranitev epitopov s toploto
	Predhodna obdelava z encimom	Ne obstaja	Odstranitev epitopov z encimi
	ISH-denaturacija	Ne obstaja	Protokoli za denaturacijo za DNA ISH
	ISH-hibridizacija	Ne obstaja	Protokoli za hibridizacijo za ISH

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

7.1.2 Zaporedja protokolov

Običajno se za vsako stekelce uporabi zaporedje protokolov različnih vrst. To je izbira protokolov priprave, razkrivanja epitopov, denaturacije, hibridizacije in barvanja, kot je ustrezno za tkivo, označevalec in splošne laboratorijske postopke. Ta zaporedja lahko nastavite za vsako stekelce posebej pri ustvarjanju stekelc (glejte 6.5.2 Ustvarjanje stekelca), vendar pa programska oprema BOND omogoča tudi nastavitev privzetih protokolov za hitrejše ustvarjanje stekelca, ko specializirani protokoli niso potrebni:

- privzeti protokol priprave (npr. *deparafinizacija) je nastavljen za celoten BOND sistem v nadzorniku sistema (glejte 10.5.2 Nastavitve primera in stekelca);
- privzete vrednosti za vse druge vrste protokolov so nastavljene za vsak označevalec z zaslona za **Reagent setup** (Nastavitev reagenta) (glejte 8.2.1 Dodajanje ali urejanje reagenta).

Določite ustrezne privzete protokole, da skrajšate čas priprave posameznih stekelc. Če želite, lahko spremenite protokole za posamezna stekelca, ko so ustvarjeni.

Vrstni red izvajanja protokolov v zaporedju samodejno nastavi programska oprema BOND in je prikazan v spodnji tabeli. Razdeljevanje in odstranitev sonde nista vključena v noben protokol – to se prav tako zgodi samodejno.

Naročilo	Protokol (ali sonda)	IHK ali ISH	Pripomba
1	Priprava	Oboje	Izbirna deparafinizacija na leči pri pripravi na kemijo.
2	HIER (toplotni priklic epitopov)	Oboje	Za večino stekelc se izvaja protokol HIER ali EIER – občasno, oboje ali ne.
3	EIER (encimski priklic epitopov)	Oboje	
4	Namestitev sonde	ISH	Uporabnik ne izbere te možnosti, saj BOND samodejno vključi ustrezni protokol.
5	Denaturacija	ISH	Protokol za deaturacijo sond DNA. Sonde DNA morajo vedno uporabljati denaturacijo.
6	Hibridizacija	ISH	Zahtevani protokol za hibridizacijo ISH ali brez.
7	Odstranjevanje sonde	ISH	Uporabnik ne izbere te možnosti, saj BOND samodejno vključi ustrezni protokol.
8	Obarvanje	Oboje	Potreben protokol za nanos kromogena in z njim povezanih reagentov. Primarne IHK bodo razdeljene v tem protokolu.

Protokole, izbrane za sekvence protokolov, lahko predhodno določite ali ustvarite prilagojene protokole in jih izberite (glejte Poglavje 7.3: Ustvarjanje novih protokolov).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

7.1.2.1 Protokoli in zaporedje protokolov za zaporedno barvanje z multipleksom

Zaporedno barvanje z multipleksom se običajno izvaja v dveh zaporedjih protokolov barvanja en za drugim. To je lahko katera koli kombinacija protokolov IHK in/ali ISH. Običajno, vendar ne v vseh primerih, prvi označevalec uporablja sistem za izpopolnjeno polimerno zaznavanje BOND s kromogenom DAB, drugi označevalec pa uporablja sistem za izpopolnjeno polimerno zaznavanje BOND s hitro rdečim kromogenom.

Nekatere protokole v zaporedju nanosa drugega označevalca je pogosto mogoče preskočiti ali pa jih spremeniti, če so vključeni. Korake v protokolih barvanja za prvi in drugi označevalec je treba spremeniti (postopke je treba nujno nekoliko prilagoditi, da se določi ustrezna metoda barvanja – glejte 7.1.1 Načini barvanja). Spodaj so podani nekateri predlogi za spremembe protokola in zaporedja protokolov za zaporedno barvanje z multipleksom. V vseh primerih morate izvesti lastne teste, da preverite rezultate.

- Protokole priprave (npr. Dewax (deparafinizacija)) je mogoče izvajati samo v zaporedju za prvi označevalec – programska oprema ne omogoča izbire protokola priprave za drugo zaporedje protokola barvanja.
- Preden namestite prvi označevalec, lahko priklic epitopov zahtevate samo enkrat. Če je za drugi označevalec potreben dodaten priklic, bo morda potrebno krajše trajanje ali nižja temperatura.
- Če je barvanje z multipleksom z dvema sondama, je denaturacija pogosto potrebna le enkrat pred namestitvijo prvega označevalca. Če je za drugi označevalec potrebna dodatna denaturacija, je običajno potrebno krajše trajanje.
- Za protokole barvanja se na splošno dosežejo boljši rezultati, če je segment protibarvila (npr. hematoksilina) odstranjen s konca prvega protokola. Ohranjen bo za drugi protokol.

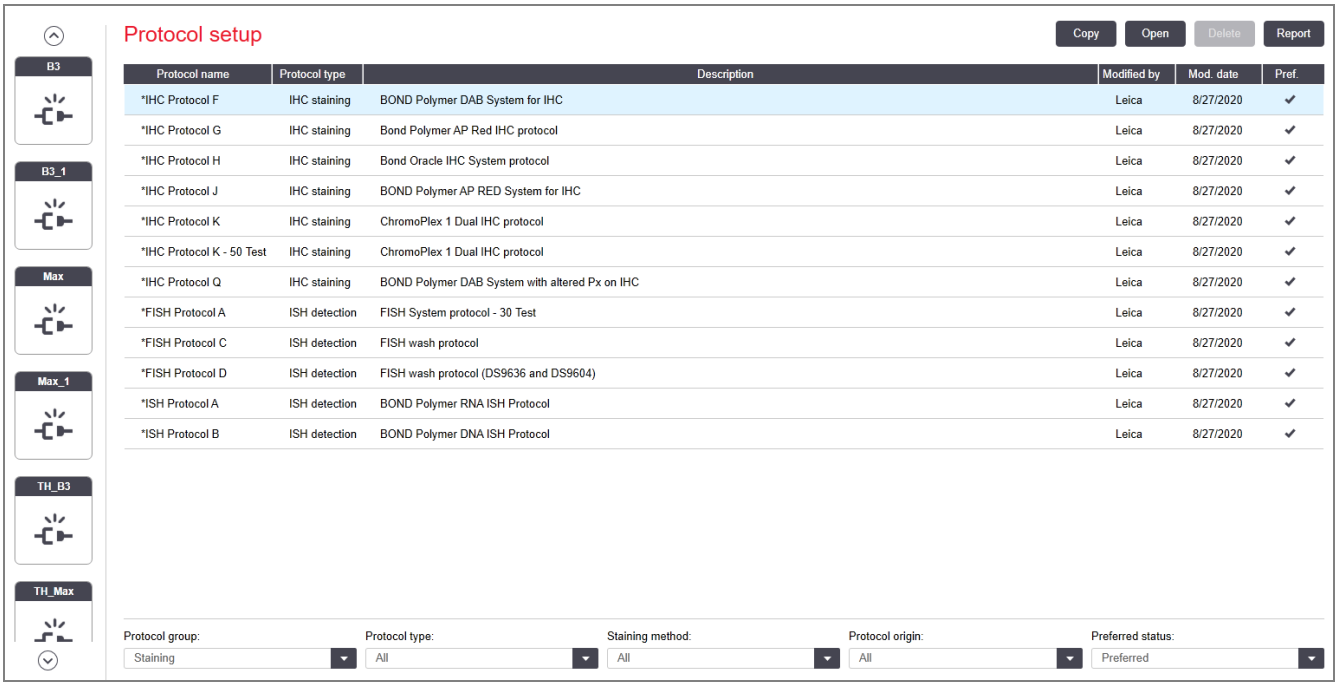
© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

7.2 Zaslon Protocol setup (Nastavitev protokola)

Za delo s protokoli kliknite ikono za **Protocol setup** (Nastavitev protokola) v funkcijski vrstici

.

Slika 7-1: Zaslon **Protocol setup** (Nastavitev protokola)



Protocol setup (Nastavitev protokola) ima tabelo, v kateri je vsak protokol naveden skupaj z nekaterimi osnovnimi podrobnostmi. Predhodno določeni protokoli imajo zvezdico (*) kot prvi znak v njihovem imenu in skrajšanem imenu.

Protokol iz te tabele lahko izberete za operacije, kot so kopiranje, urejanje in ustvarjanje poročil. Do teh operacij dostopate prek gumbov nad mizo ali menija na desnoklik.

S filtri pod tabelo lahko nastavite vrsto protokola za prikaz. Izbirate lahko med protokoli barvanja in predhodnega barvanja ter to še natančneje določite, da prikažete specifične vrste protokolov (glejte 7.1 Vrste protokolov). Poleg tega lahko filtrirate metodo barvanja, izvor protokola in prednostni status.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Informacije na seznamu protokolov so opisane spodaj:

Naslov	Opis	Možnosti
Ime protokola	Polno ime protokola	Vnaprej določeni (Leica Biosystems) protokoli se vedno začnejo z zvezdico (*)
Vrsta protokola	Opisuje funkcijo protokola	Oglejte si 7.1 Vrste protokolov
Opis	Opisuje funkcijo in uporabo protokola	
Prilagodil	Označuje, kdo je ustvaril ali nazadnje spremenil protokol.	**Leica** označuje vnaprej določen Leica Biosystems protokol
Datum spremembe	Datum, ko je bil protokol ustvarjen ali nazadnje spremenjen	
Predn.	Prikazuje prednostni status protokola	Označeno – to je prednostni protokol, ki ga lahko izberete v pogovornem oknu **Add Reagent** (Dodaj reagent) in **Add Slide** (Dodaj stekelce). Ni označeno – to ni prednostni protokol in ga ne morete izbrati v pogovornem oknu **Add Reagent** (Dodaj reagent) in **Add Slide** (Dodaj stekelce).

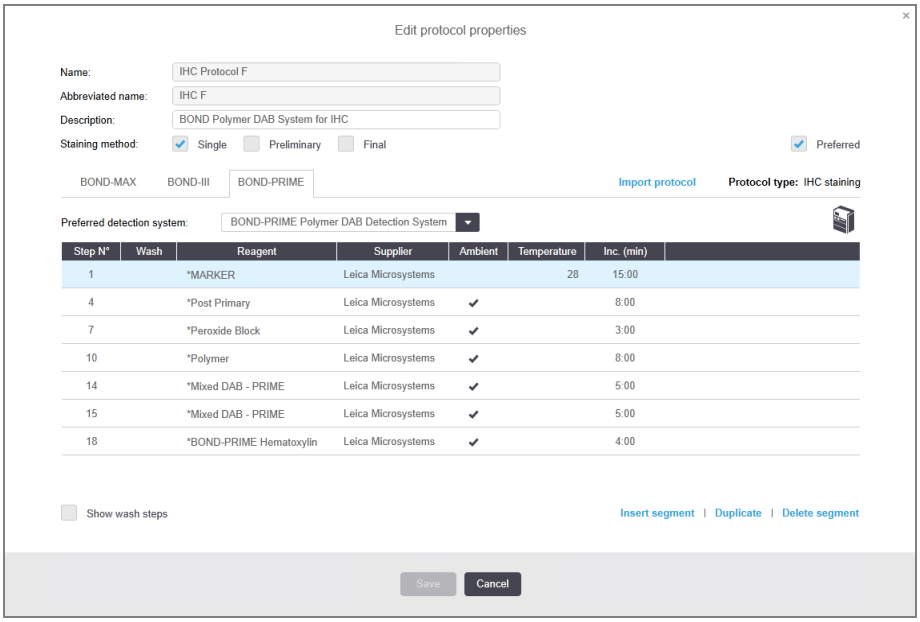
© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

7.2.1 Podrobnosti protokola

Če želite odpreti protokol, naveden na zaslonu **Protocol setup** (Nastavitev protokola) za ogled ali urejanje, ga dvokliknite (ali označite krepko, nato pa kliknite **Open** (Odpri)). Programska oprema prikazuje pogovorno okno **Edit protocol properties** (Uredi lastnosti protokola) s podrobnostmi protokola.

Za vnaprej določene protokole Leica Biosystems je mogoče urejati samo želeno nastavitev, vendar pa je mogoče spremeniti druge nastavitve za uporabniške protokole.

Slika 7-2: Pogovorno okno **Edit protocol properties** (Uredi lastnosti protokola) za uporabniški protokol



Pogovorno okno prikaže zavihek za vsako vrsto modula za obdelavo (BOND-MAX, BOND-III in BOND-PRIME). Če moduli za obdelavo niso naročeni, se prikažeta samo BOND-MAX in BOND-III. Za ogled zavihka morate naročiti vsaj en modul za obdelavo BOND-PRIME.

Na voljo je tudi gumb **Import protocol** (Uvozi protokol), ki se pojavi, ko ustvarjate nov protokol ali urejate uporabniški protokol. Za podrobnosti glejte 7.4.4 Vrste modulov za obdelavo in različice protokola.

Izberite **Show wash steps** (Prikaži korake spiranja) pod tabelo, da si ogledate vse korake protokola (vključno s koraki spiranja). Če želite skriti korake spiranja, počistite izbor.

Pogovorno okno **Edit protocol properties** (Uredi lastnosti protokola) prikaže naslednje informacije o protokolu.

Ime	Polno ime protokola.
Skrajšano ime	Skrajšano ime protokola, ki se na primer uporablja na napisnih nalepkah stekelca.
Opis	Kratka izjava, ki opisuje protokol.
Metoda barvanja	(Glejte spodaj)
Vrsta protokola	Vrsta kaže delovanje protokola in določa dopustne korake in reagente.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Prednostni sistem za zaznavanje	Prednostni sistem za zaznavanje za ta protokol. To ne velja za protokole za vnaprejšnje barvanje.

V tabeli pod informacijami o protokolu v tem pogovornem oknu so navedene posamezne faze protokola in njene lastnosti (glejte Slika 7-2). Korake, ki jih je mogoče urejati v uporabniških protokolih, se ureja v tej tabeli (glejte 7.4 Urejanje uporabniških protokolov).

V tabeli so prikazane naslednje podrobnosti:

Postavka	Opis
Št. koraka	Vrstni red izvajanja korakov protokola.
Pranje	Preverite, ali je korak pranje.
Reagent	Reagent, uporabljen v koraku.
Dobavitelj	Dobavitelj reagenta. Tega ni mogoče urejati.
Okolje	Preverite, ali je ta korak na sobni temperaturi.
Temperatura	Izbrana temperatura stekelca je drugačna od temperature okolice (samo protokoli za predhodno barvanje).
Ink. (min.)	Minimalni čas, ko bo reagent ostal na stekelcu.

Metoda barvanja

Protokoli barvanja vključujejo razdelek „metoda barvanja“. Protokoli za posamezno in zaporedno multipleks barvanje imajo naslednje možnosti:

- **Single** (Enojni) – protokol za posamezno barvanje
- **Preliminary** (Predhodno) – prvi protokol zaporednega barvanja z multipleksom
- **Final** (Končno) – zadnji protokol zaporednega barvanja z multipleksom

Vzporedni protokoli barvanja z multipleksom imajo samo eno možnost načina barvanja: **Parallel multiplex** (Vzporedno multipleks).

Glejte 7.1.1 Načini barvanja za nadaljnji razmislek o metodah barvanja.

Prednostno stanje

V pogovornem oknu **Add Reagent** (Dodaj reagent) in **Add Slide** (Dodaj stekelce) lahko izberete samo priljubljene protokole, zato naj bodo protokoli, ki jih uporabljajte, prednostni. To storite tako, da izberete potrditveno polje **Preferred** (Prednostni) – počistite izbiro, če želite, da ni prednostna.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

7.3 Ustvarjanje novih protokolov

Nove protokole lahko ustvarite tako, da kopirate obstoječega uporabnika ali protokole Leica Biosystems. Ko kopirate protokol, vrsta protokola ostane nespremenjena in ga pozneje ni mogoče spremeniti. Če želite ustvariti nov protokol IHK, morate kopirati obstoječi protokol IHK; za protokol HIER kopirajte obstoječi protokol HIER itd.

Če želite kopirati protokol, ga izberite s seznama na zaslonu **Protocol setup** (Nastavitev protokola) in kliknite gumb **Copy** (Kopiraj). Kopija izbranega protokola bo zdaj prikazana v pogovornem oknu **New protocol properties** (Lastnosti novega protokola), ki so pripravljene za urejanje.

Nov protokol zahteva edinstveno ime in okrajšavo, ki mora biti v skladu z vsemi pravili, navedenimi v 7.4.3 Pravila protokola. Razen spreminjanja imena protokola in skrajšanega imena vam ni treba spreminjati nobenega drugega dela vašega novega protokola. Vendar pa lahko seveda spremenite kateri koli vidik protokola, kot je opisano v 7.4 Urejanje uporabniških protokolov.

Po urejanju BOND-III ali BOND-MAX kliknite **Save** (Shrani). Če je protokol skladen s pravili, vas bomo prosili, da potrdite, da ustvarjate protokol „na lastno tveganje“. To sporočilo je opomnik, da Leica Biosystems ne more predvideti kakovosti rezultatov iz nobenega uporabniško ustvarjenega ali urejenega protokola. Ko boste potrdili, da želite nadaljevati, bodo spremembe protokola shranjene.

Za BOND-PRIME glejte Posebna pravila protokola BOND-PRIME.

> Pred uporabo mora vaš laboratorij potrditi vse protokole.

7.4 Urejanje uporabniških protokolov

V pogovornem oknu **Edit protocol properties** (Uredi lastnosti protokola) lahko urejate uporabniške protokole (vendar ne protokolov Leica Biosystems). Če želite urediti protokol, ga izberite s seznama na zaslonu **Protocol setup** (Nastavitev protokola), nato pa kliknite **Open** (Odpri) (ali dvokliknite protokol). Lahko pa tudi konfigurirate nov protokol tako, da kopirate obstoječi protokol iste vrste in ga uredite (glejte 7.3 Ustvarjanje novih protokolov).

V protokolih barvanja lahko dodate in odstranite korake reagenta, nastavite pa lahko tudi nove reagente in inkubacijske čase. Dodate ali odstranite lahko dodatne korake pranja.

Za protokole »Bake« in »Dewax« (segrevanje in deparafinizacija) lahko spremenite samo čas in temperaturo koraka »Bake« (segrevanje). Za druge protokole za vzdrževanje (HIER, encim) se lahko spremenijo temperature in inkubacijski časi za nekatere korake. Za seznam dopustnih sprememb glejte 7.4.3 Pravila protokola.

Ker mora porazdelitev novega reagenta slediti korakom pranja, se v protokol barvanja samodejno doda nov korak reagenta, ki ga sestavljajo korak reagenta in trije koraki pranja (BOND-III in BOND-MAX) ali mu sledita dva koraka pranja (BOND-PRIME).

Med urejanjem protokola imajo spremenjeni ali novi koraki, v katerih so vsi zahtevani podatki, zeleno črtico na levi strani. Koraki, ki zahtevajo dodatne informacije, imajo rdečo vrstico.

Med urejanjem si lahko ogledate vse korake protokola ali skrijete korake pranja z gumbom **Show wash steps** (Prikaži korake spiranja) pod tabelo.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Možnost ustvarjanja in shranjevanja protokola ne pomeni, da je primeren za predvideno opravilo. Prevzeti morate odgovornost za testiranje in preverjanje veljavnosti katerega koli protokola, ki ga ustvarite ali uredite.

Ta razdelek vključuje naslednje teme:

- 7.4.1 Koraki za urejanje protokola
- 7.4.2 Dodajanje in odstranjevanje korakov protokola
- 7.4.3 Pravila protokola
- 7.4.4 Vrste modulov za obdelavo in različice protokola
- 7.4.5 Brisanje protokolov

7.4.1 Koraki za urejanje protokola

Sledite spodnjim navodilom za konfiguracijo novega protokola v pogovornem oknu **New protocol properties** (Lastnosti novega protokola) ali urejanje obstoječega protokola v pogovornem oknu **Edit protocol properties** (Uredi lastnosti protokola). Glejte 7.4.3 Pravila protokola, da zagotovite ustvarjanje veljavnega protokola.

Vsakič, ko shranite protokol, se kopija shrani v sistemu. Ko ustvarite poročilo o protokolu (glejte 7.5 Poročila o protokolu), morate izbrati datum, ko je bil protokol aktiven. Za preprečitev uporabe več različic protokolov, ki ne bodo na voljo, protokole shranite šele, ko končate konfiguracijo.

1. Za nove protokole vnesite ime protokola in skrajšano ime.
2. Po želji vnesite opis protokola.
3. Nastavite metodo barvanja protokolov barvanja (glejte 7.1.1 Načini barvanja).
4. Nastavite stanje **Preferred** (Prednostni) za protokol (glejte Prednostno stanje).
5. Za protokole barvanja s spustnega seznama **Preferred detection system** (Prednostni sistem za zaznavanje) izberite sistem za zaznavanje, ki ga boste uporabljali s protokolom.
6. Dodajte ali odstranite korake protokola (glejte 7.4.2 Dodajanje in odstranjevanje korakov protokola), dokler ne dobite zahtevanega števila korakov za protokol.
7. Spremenite parametre, ki jih je mogoče urejati, v novih in obstoječih korakih protokola samo za BOND-MAX in BOND-III tako, da najprej dvokliknete parameter, ki ga želite spremeniti:
    a. S spustnega seznama izberite reagent za BOND-MAX in BOND-III.
    b. Za BOND-PRIME glejte pravila v 7.4.2.1 Segmenti reagentov.
    c. **Opomba:** izberite *MARKER za prikaz koraka, kjer se primarno protitelo uporablja v IHK-protokolih. Samo *BOND raztopina za pranje ali *deionizirana voda se lahko uporabi pri pranju.
    d. Nastavite inkubacijski čas v minutah in sekundah (mm:ss). To je najkrajši čas, ko se preparat nahaja pred naslednjim korakom. Za omejitve inkubacijskega časa glejte korak v 7.4.3 Pravila protokola.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

e Na splošno:

- Za korake nanosa reagenta za BOND-MAX in BOND-III Leica Biosystems priporoča inkubacijske čase, ki niso daljši od 30 minut. Če potrebujete daljše trajanje, ustvarite podvojene korake za nanos istega reagenta (glejte 7.4.2.2 Podvojitev korakov za reagenta). To ne velja za protokole BOND-PRIME.
- za korake nanosa reagenta BOND-PRIME Leica Biosystems priporoča inkubacijske čase, ki niso daljši od 20 minut, za korake ogrevane predobdelave. Za minimalne inkubacijske čase glejte Posebna pravila protokola BOND-PRIME.

f Na splošno za korake dovajanja reagenta Leica Biosystems priporoča inkubacijske čase, ki niso daljši od 30 minut. Če potrebujete daljše trajanje, ustvarite podvojene korake za nanos istega reagenta (glejte 7.4.2.2 Podvojitev korakov za reagenta).

g Na splošno za korake dovajanja reagenta Leica Biosystems priporoča inkubacijske čase, ki niso daljši od 30 minut.

h Nastavite temperaturo (za nekatere korake v protokolih za vzdrževanje).

Če želite nastaviti temperaturo, ki ni ambientalna, najprej odstranite označitev v parametru **Ambient** (Okolica). Nato izberite prazen parameter **Temperature** (Temperatura) in kot celo število vnesite temperaturo v stopinjah Celzija.

Če želite spremeniti temperaturo na temperaturo okolja, izberite in nato preverite parameter **Ambient** (Okolica).

Za dovoljene temperaturne razpone glejte korak v 7.4.3 Pravila protokola.

i Kliknite kateri koli drug korak, da potrdite spremenjene parametre.

7.4.2 Dodajanje in odstranjevanje korakov protokola

Dodate in odstranite lahko korake v uporabniških protokolih IHK in ISH, ne pa tudi v protokolih za vzdrževanje. Dodajte ali odstranite korake z gumbi pod tabelo korakov protokola. Gumbi so občutljivi na kontekst, njihova razpoložljivost in funkcije pa se razlikujejo glede na izbrani korak.

Za podrobna navodila glejte naslednje razdelke:

- 7.4.2.1 Segmenti reagentov
- 7.4.2.2 Podvojitev korakov za reagenta
- 7.4.2.3 Koraki pranja

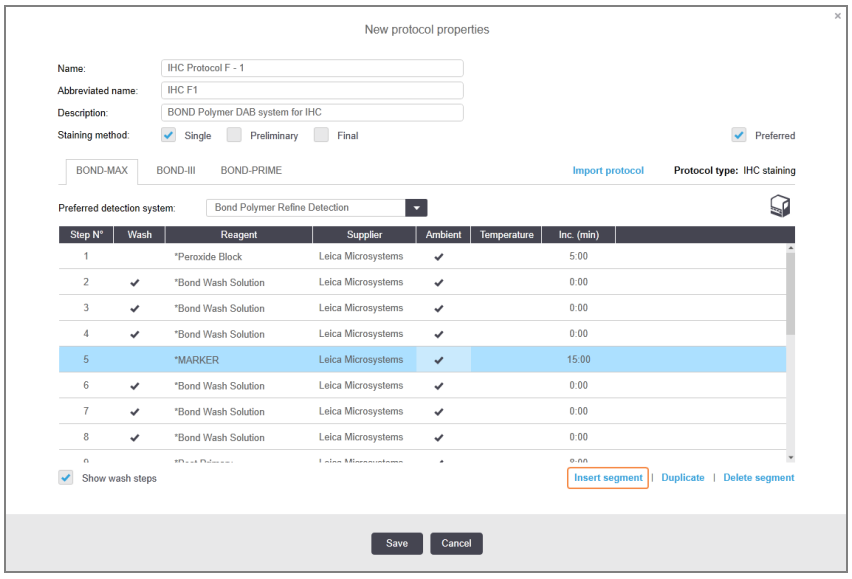
© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

7.4.2.1 Segmenti reagentov

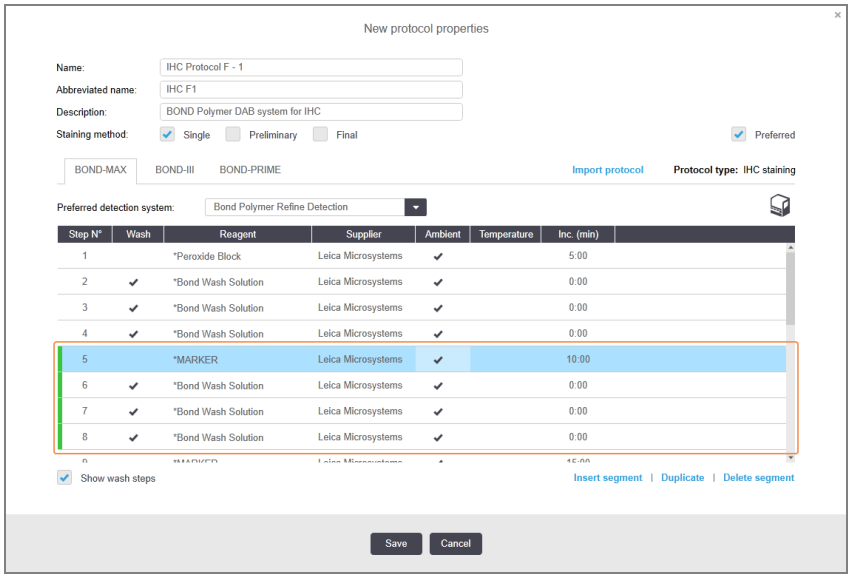
Za dodajanje novega segmenta reagenta (korak reagenta in trije obvezni koraki spiranja (BOND-III in BOND-MAX) ali dva obvezna koraka spiranja (BOND-PRIME)):

1 Izberite reagent in kliknite **Insert segment** (Vstavi segment). Novi segment je vstavljen nad tem reagentom.

> Če izberete zadnji reagent, lahko izberete, da vstavite nov segment pod reagent.



Na seznamu se prikaže nov segment (z reagentom in koraki umivanja). Koraki umivanja imajo zelene črtice, ki nakazujejo spremembo shranjenega protokola. Korak reagenta ima rdečo črtico, ki označuje, da morate izbrati reagent za korak.



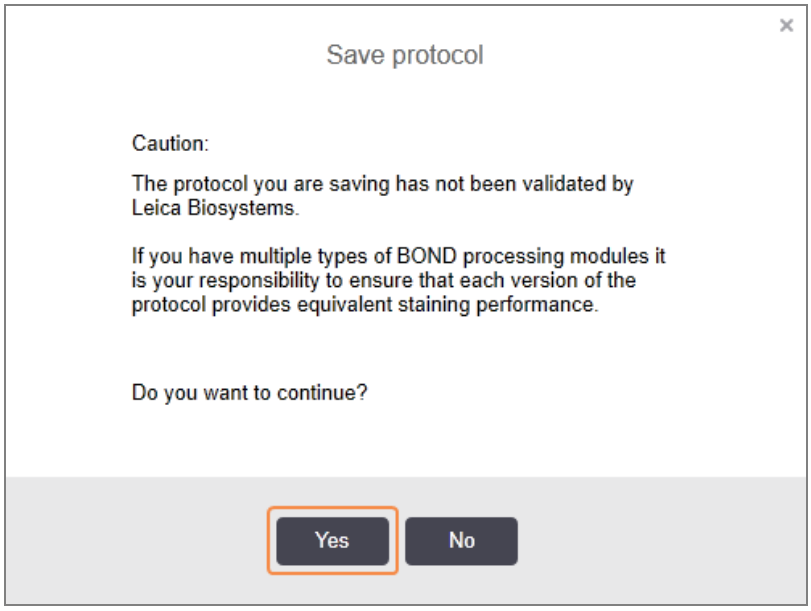
© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2 Kliknite prazen parameter **Reagent** in izberite potreben reagent s spustnega seznama.

Uredite druge parametre novega reagenta in korake umivanja, kot je potrebno.

3 Kliknite **Save** (Shrani).

Prikaže se potrditveno pogovorno okno.



4 Kliknite **Yes** (Da).

Če želite odstraniti segment, izberite reagent in kliknite **Delete segment** (Izbriši segment). Če želite izbrisati segment s podvojenim reagentom, najprej izbrišite dvojnik.

Za najboljše rezultate barvanja v BOND-PRIME:

- NE izbrišite kromogenskega segmenta
- NE preimenujte segmenta reagenta
- Peroksidne blokade NE sekvencirajte po polimeru.

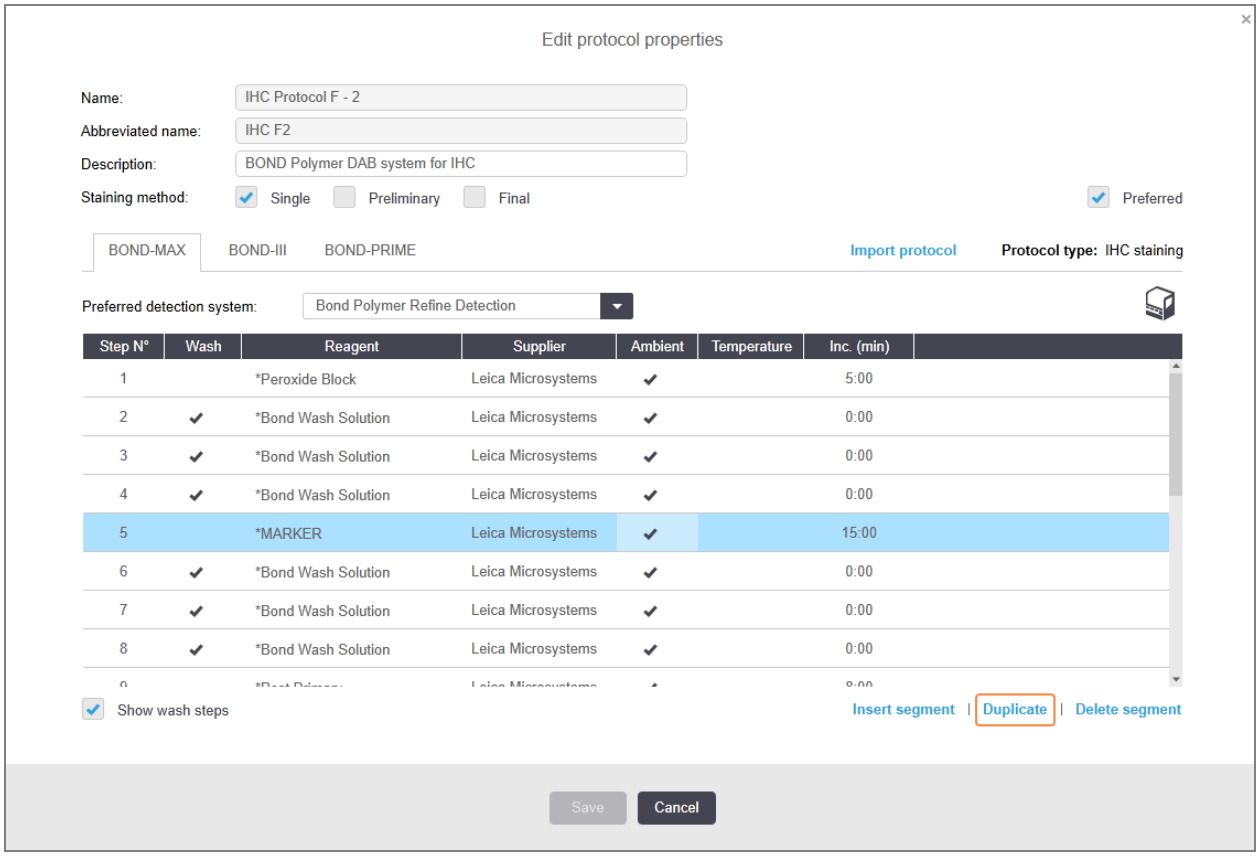
© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

7.4.2.2 Podvojitev korakov za reagenta

Podvojeni korak je korak, pri katerem si dva ali več enakih reagentov sledijo brez vmesnih korakov spiranja.

1 Na seznamu korakov izberite korak reagenta za podvajanje.

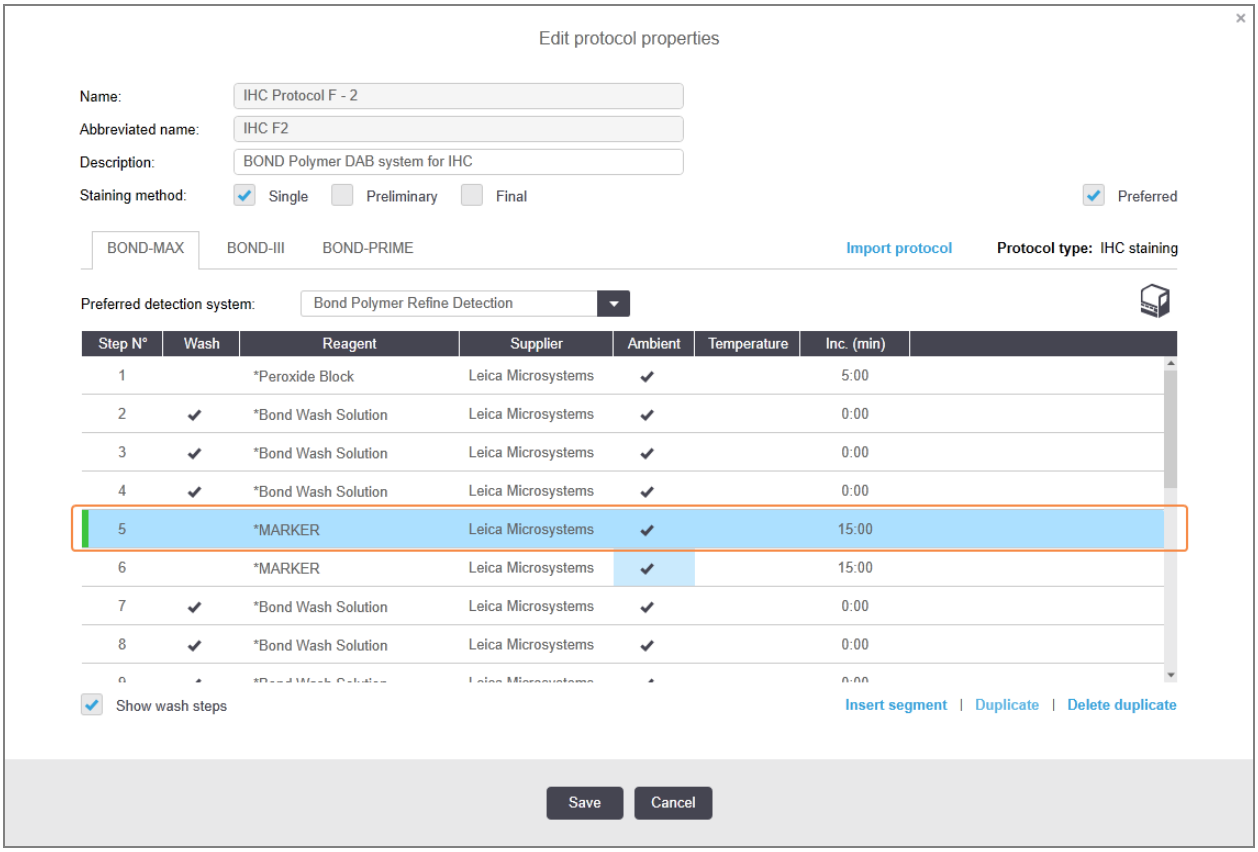
Kliknite **Duplicate** (Podvoji).



© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2 Novi korak z enakimi parametri kot trenutni korak se doda nad trenutnim korakom.

Novi korak ima zeleno črtico, ki označuje spremembo shranjenega protokola.



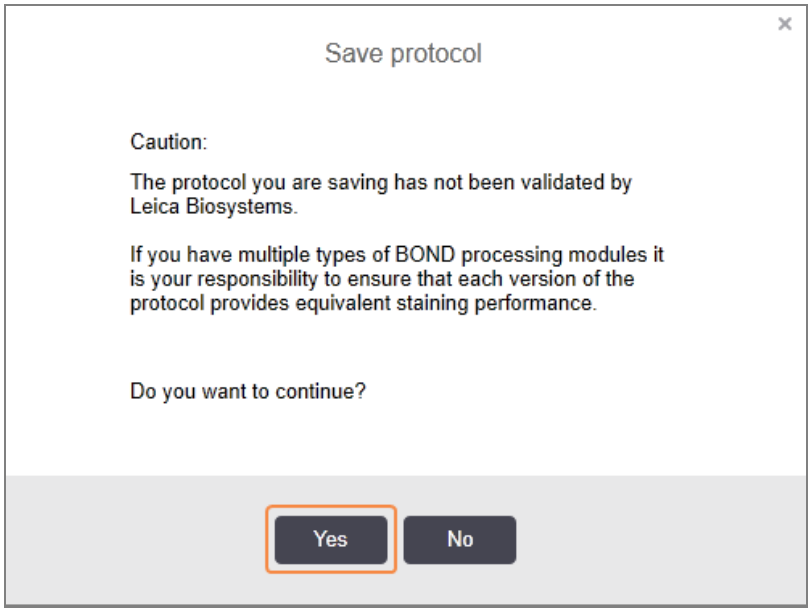
3 Po potrebi uredite inkubacijski čas za nov korak.

> Če spremenite vrsto reagenta podvojenega koraka, se spremenijo tudi vsi ostali koraki reagenta v zaporedju – podvojeni koraki morajo uporabiti isti reagent.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

4 Kliknite **Save** (Shrani).

Prikaže se potrditveno okno.



5 Kliknite **Yes** (Da).

Če želite izbrisati podvojen korak, ga izberite in kliknite **Delete duplicate** (Izbriši podvojeno).

7.4.2.3 Koraki pranja

Z dodajanjem korakov pranja lahko spremenite tekočinske lastnosti na stekelcih in povzročite slabo obarvanje. Pred diagnostično uporabo vedno preverite nove ali urejene protokole.

Priporočljivo je, da je pred korakom s kromogenom ali hematoksilinom in po njem izveden korak pranja z deionizirano vodo.

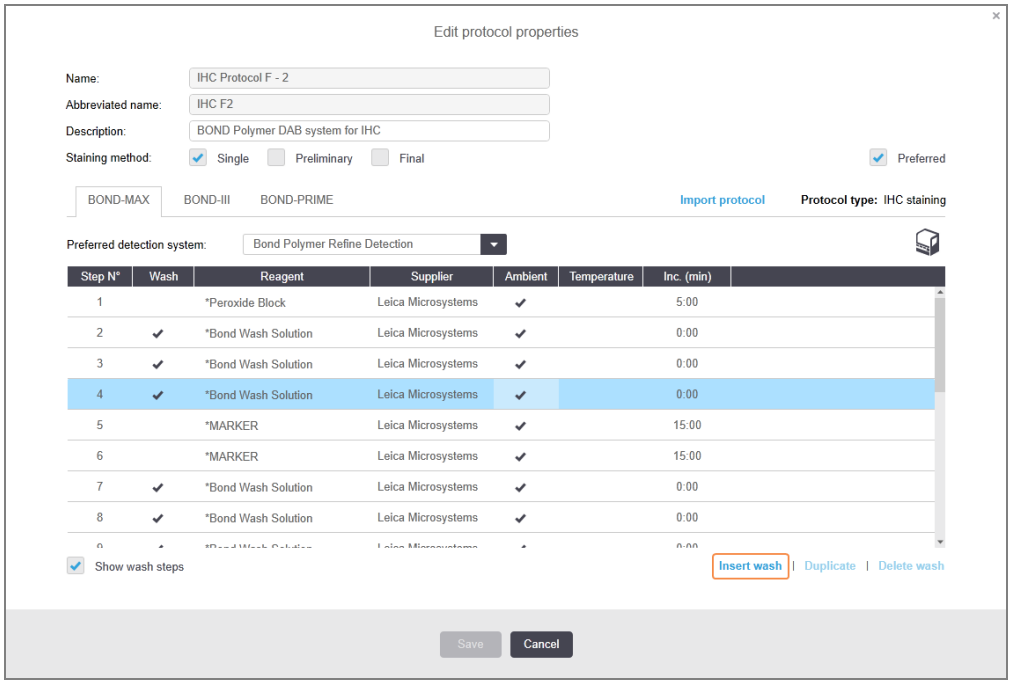
> Če ne vidite korakov pranja, pod področjem seznama korakov izberite tipko **Show wash steps** (Prikaži korake pranja).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Za vstavitev dodatnega koraka pranja:

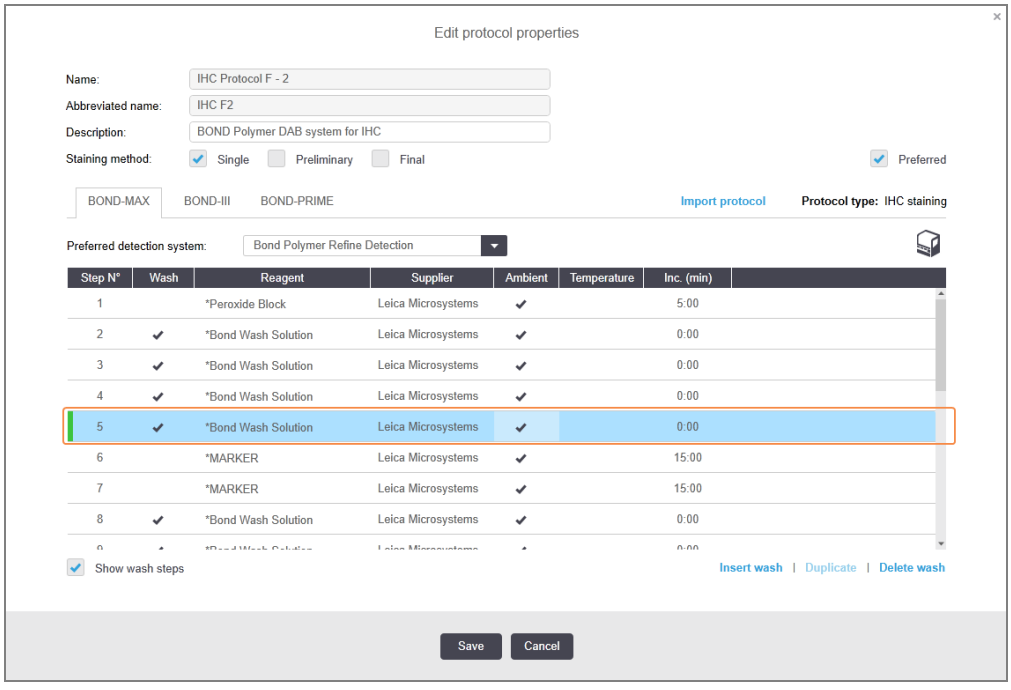
1 Na seznamu korakov izberite obstoječ korak pranja (protokoli ISH in IHK).

2 Kliknite **Insert wash** (Vstavi pranje).



Tako za protokole ISH kot IHK se novi korak pranja doda na koncu trenutnega zaporedja pranja.

Nov korak pranja ima zeleno črtico, ki označuje spremembo shranjenega protokola.



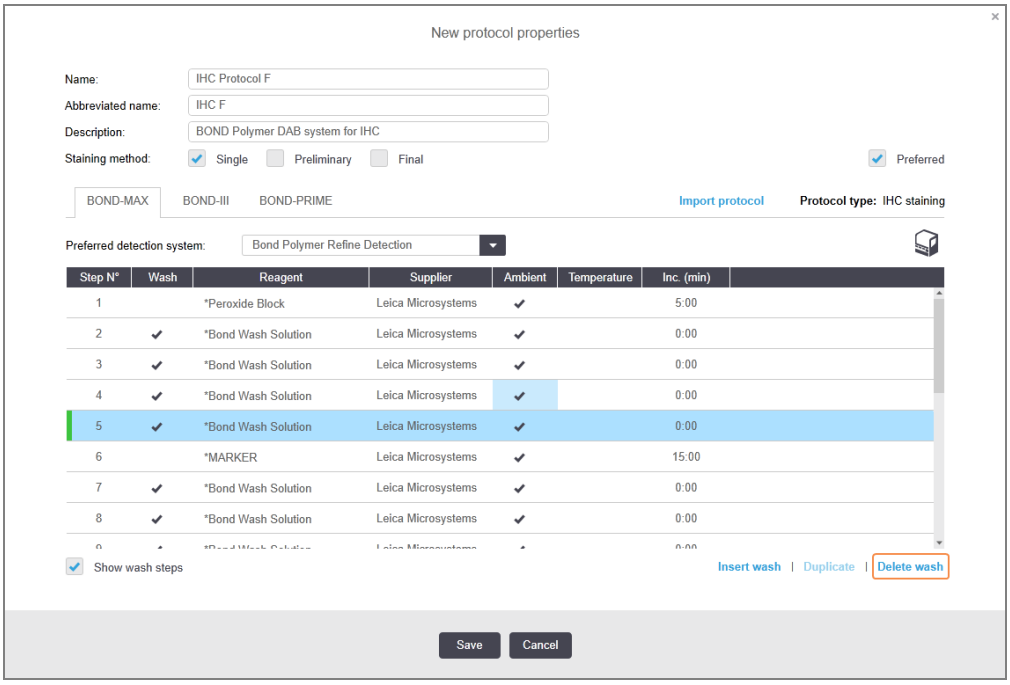
3 Po potrebi spremenite parametre korakov pomivanja na seznamu korakov.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

4 Kliknite **Save** (Shrani).

5 V potrditvenem oknu kliknite **Yes** (Da).

Če želite izbrisati korak pranja, ga izberite in kliknite **Delete wash** (Izbriši pranje). Tako za protokole ISH kot IHK lahko odstranite samo korake pranja, ki sledijo obveznim korakom v zaporedju pranja.



7.4.3 Pravila protokola

Vsak protokol, ki ga ustvarite ali uredite, mora biti skladen z nekaterimi osnovnimi pravili, preden ga lahko shranite. Upoštevajte, da ta pravila ne zagotavljajo, da bo protokol ob uporabi dal sprejemljive rezultate.

1 Ime protokola mora:

   a biti edinstveno;

   b na začetku imeti znak, ki ni prazno polje ali zvezdica.

2 Skrajšano ime protokola mora:

   a biti edinstveno;

   b na začetku imeti znak, ki ni prazno polje ali zvezdica;

   c imeti največ 8 znakov.

3 Vsi IHK-protokoli morajo vključevati vsaj en korak označevalca.

4 Vsi protokoli barvanja morajo vključevati vsaj en reagent iz sistema za zaznavanje Leica Biosystems.

5 Korakom reagenta morajo slediti trije koraki izpiranja (vsaj) (za BOND-III in BOND-MAX ali dva koraka izpiranja (vsaj) za BOND-PRIME) ali pa enak reagent.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6 Za protokole barvanja morajo biti zadnji trije koraki koraki izpiranja.

7 Za protokole IHK barvanja morajo vse temperature koraka izkazovati temperaturo okolice.

8 Za vzdrževanje protokolov morajo biti temperature segretih korakov znotraj razponov, navedenih v spodnji tabeli:

Korak protokola	Temperaturni razpon (°C)
Segrevanje in deparafinizacija, korak segrevanja	35–72
Predhodna toplotna obdelava (BOND-III in BOND-MAX)	35–100
Predhodna toplotna obdelava (BOND-PRIME)	35–104
Predhodna obdelava z encimom	35–100
Denaturacija	70–100
Hibridizacija	37–65

9 Inkubacijski časi korakov, ki morajo biti nastavljeni v minutah in sekundah (mm:ss), morajo biti v razponu iz naslednje tabele. Razponi se ne uveljavljajo:

Korak protokola	Razpon inkubacije (v minutah)
Segrevanje in deparafinizacija, korak segrevanja	0–60
Predhodna toplotna obdelava (okoljska faza)	0–15
Predhodna toplotna obdelava (ogrevani koraki BOND-III in BOND-MAX)	5–60
Predhodna toplotna obdelava (ogrevani koraki BOND-PRIME)	2–20
Predhodna obdelava z encimi (1. korak)	0
Predhodna obdelava z encimi (koraki encimov)	0–15
Denaturacija	5–20
Hibridizacija	20–950
Protokoli barvanja, koraki reagenta	0–60
Protokoli barvanja, koraki spiranja	0–60

10 Vsak korak mora biti v celoti določen z reagentom, inkubacijskim časom in (kjer je primerno) temperaturo.

11 Protokoli za enojno in multipleksno barvilo z več različnimi barvili imajo lahko samo en premešan reagent (npr. premešani DAB) na protokol in se v protokolu uporabljajo v največ dveh korakih. Zaporedni postopek barvanja z multipleksom ima lahko dva premešana reagenta – po enega v vsakem protokolu in do štiri korake uporabe – po dva v vsakem protokolu.

Vzporedni protokoli barvanja z multipleksom lahko vključujejo dva premešana reagenta, vsak premešani reagent pa je v protokolu mogoče uporabiti do dvakrat.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

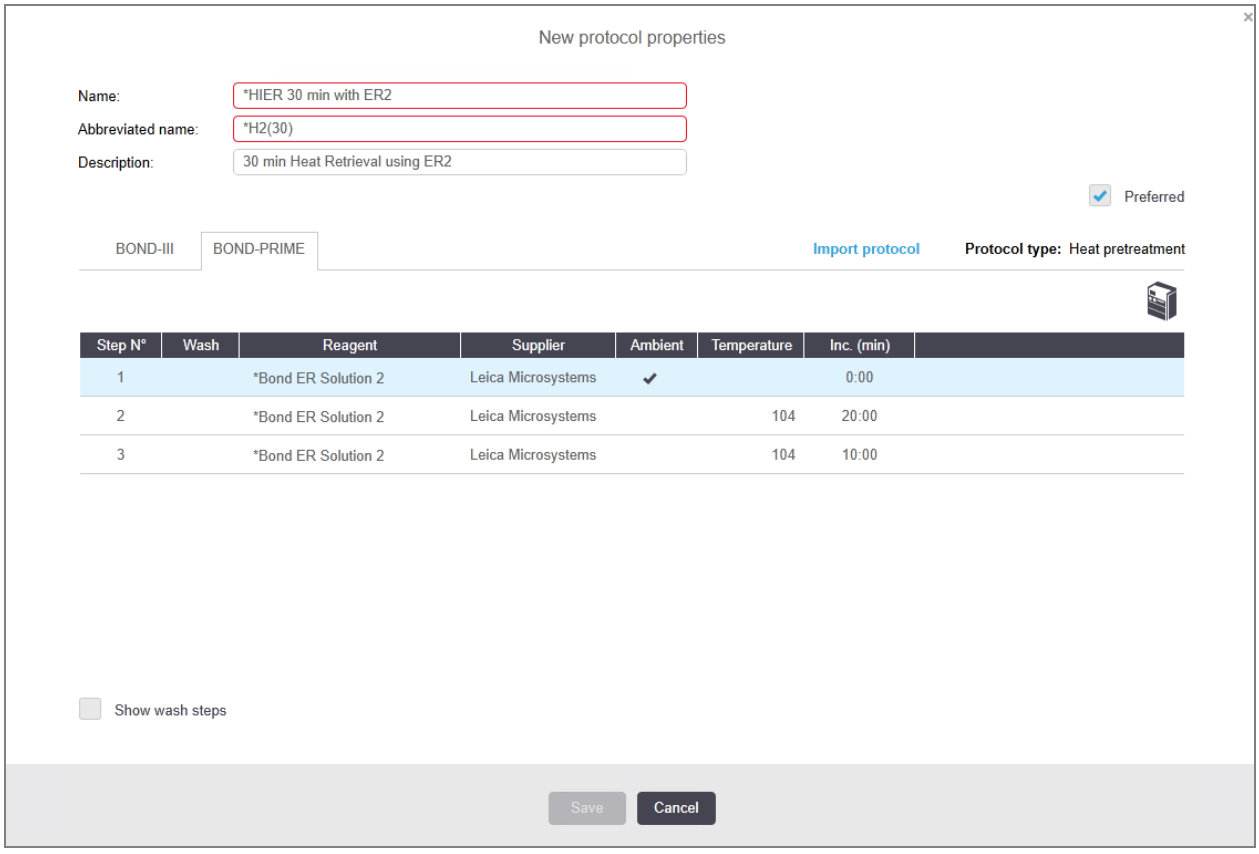
12 Vse komponente, ki so potrebne za sestavo mešanega(-ih) reagenta(-ov) protokola za barvanje, morajo biti pridobljene iz prednostnega sistema za zaznavanje protokola.

Posebna pravila protokola BOND-PRIME

Pridobivanje toplote

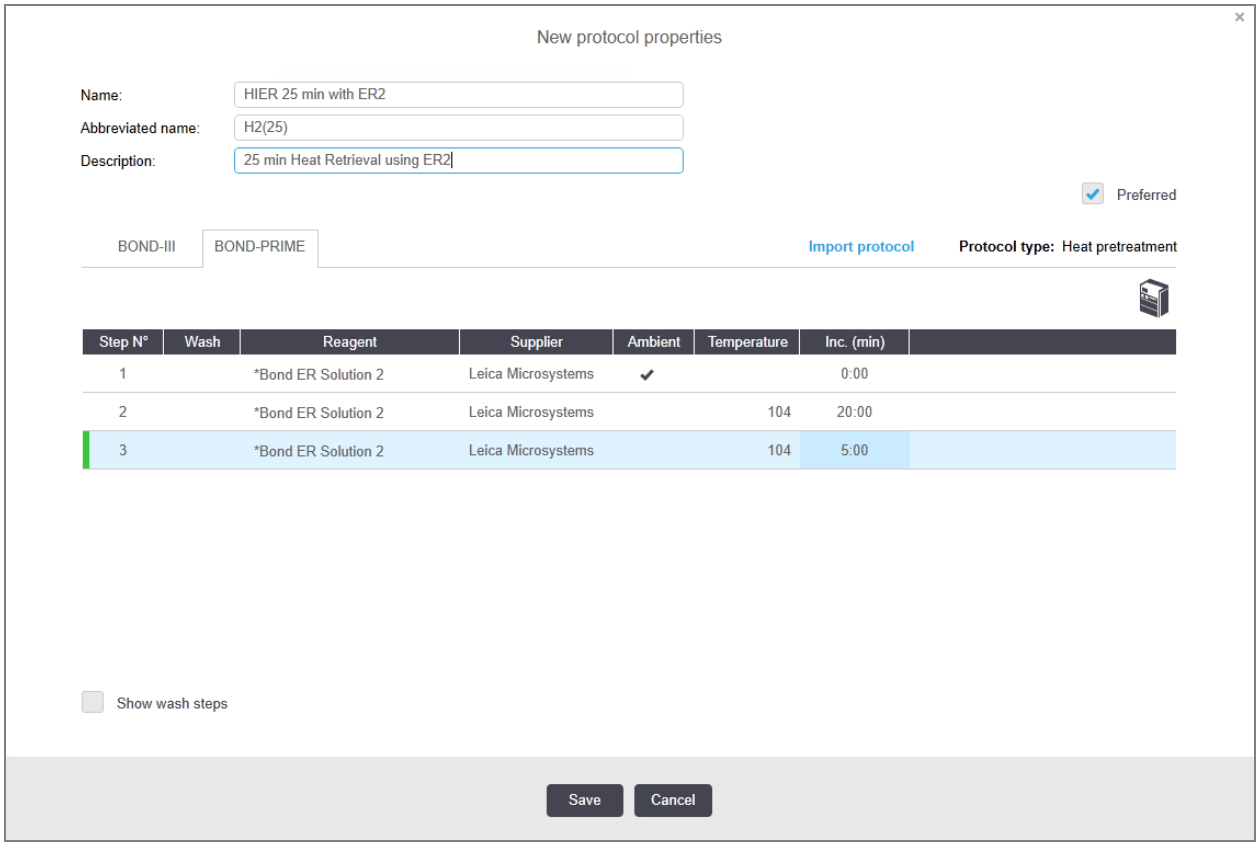
Korak znotraj uporabniškega urejenega BOND-PRIME protokola HIER ne sme presegati inkubacijskega časa 20 minut. Če želite ustvariti daljši protokol, uporabite obstoječi protokol HIER, npr. *HIER 40 min z ER2, ali pa spremenite daljši protokol, da ga skrajšate na želeni inkubacijski čas. Če želite na primer ustvariti 25-minutni protokol ER2 HIER:

1 Kopirajte *HIER 30 min z ER2.



© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2 Spremenite drugi ogrevani korak z 10 minut na 5 minut, nato kliknite **Save** (Shrani).



Barvanje

Vsak korak reagenta ima minimalni inkubacijski čas, v katerem bo protokol sprejet v modulu za obdelavo. Spodnja tabela prikazuje minimalni inkubacijski čas za sprejemljiv protokol na BOND-PRIME.

Razpredelnica 7-1: Minimalni inkubacijski čas je sprejet na BOND-PRIME za *IHC F in *IHC J

*IHK protokol F		*IHK protokol J	
Korak	**Minimalni inkubacijski čas (min.)**	**Korak**	**Minimalni inkubacijski čas (min.)**
Označevalec	9:00	Označevalec	9:00
Po primarnem zdravljenju	5:00	Postprimarna alkalna fosfataza	11:00
Peroksidna blokada	Ne obstaja	Polimer alkalne fosfataze	16:00
Polimer	5:00	Mešana RED-PRIME	2:00
Mešani DAB-PRIME	2:00	Mešana RED-PRIME	2:00
Mešani DAB-PRIME	2:00	BOND-PRIME Hematoxylin	Ne obstaja
BOND-PRIME Hematoxylin	3:00		

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Če nastavite korak protokola BOND-PRIME za čas, krajši od zgoraj navedenega, bo krmilnik BOND omogočil shranjevanje protokola. Ko pa je stekelce naloženo v predal za predobremenitev v modulu za obdelavo, se prikaže naslednje sporočilo o napaki:

> »Stekelca ni mogoče obdelati. Neveljavna opredelitev protokola. Odstranite stekelce iz predala za predobremenitev in preverite protokol. Če težave ne odpravite, se obrnite na podporo strankam (29012)«.

Če se stekelca trenutno obdelujejo v modulih ARC, naj se ta stekelca končajo, preden znova zaženete modul za obdelavo.

7.4.4 Vrste modulov za obdelavo in različice protokola

Pri sistemih BOND z moduli za obdelavo BOND-III, BOND-MAX in BOND-PRIME ima vsak protokol lahko ločene različice za tri vrste modulov za obdelavo.

Protokoli Leica Biosystems so bili preizkušeni in optimizirani za uporabo v sistemih BOND. Protokole je strogo preizkusila in potrdila družba Leica Biosystems.

Različne različice „istega“ protokola se prilagajajo razlikam v strojni opremi, kot so:

- hitrejše hlajenje modulov za obdelavo BOND-III (koraki protokola, pri katerih so stekelca ohlajena, so običajno krajši v različicah protokola BOND-III kot ustrezni koraki v različicah BOND-MAX)
- nova osnovna tehnologija modulov za aktivno kontrolo reagenta (ARC) na BOND-PRIME.

Nekaterih razlik v različicah protokola ni mogoče videti na seznamu korakov, prikazanih v programski opremi, npr. različice protokola BOND-III vključujejo skrita navodila za robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine, ki niso prisotni na modulih za obdelavo BOND-MAX.

Vsi sistemi BOND imajo za vse vnaprej določene protokole različice BOND-III, BOND-MAX in BOND-PRIME.

Če pa je sistemu dodana nova vrsta modula za obdelavo, morate ustvariti novo različico obstoječih uporabniških protokolov za novo vrsto modula za obdelavo. To storite tako, da uvozite vnaprej določene protokole Leica Biosystems in nato po potrebi kopirate ali spremenite korake (glejte 7.4.4.1 Uvoz različice protokola).

> Če vaš laboratorij za BOND-PRIME zahteva nadaljnje spremembe vnaprej določenih protokolov Leica Biosystems (npr. *IHK F ali *IHK J), **morate**:
>
> - Uvoz/kopiranje vnaprej določenega protokola v trenutni protokol laboratorija. Oglejte si 7.4.4.1 Uvoz različice protokola.
> - Upoštevajte minimalne inkubacijske čase, navedene v Razpredelnica 7-1 Minimalni inkubacijski čas je sprejet na BOND-PRIME za *IHC F in *IHC J.
> - Sledite zaporedju barvanja BOND-PRIME, saj je bilo optimizirano za uporabo na BOND-PRIME. Oglejte si 7.1.2 Zaporedja protokolov.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

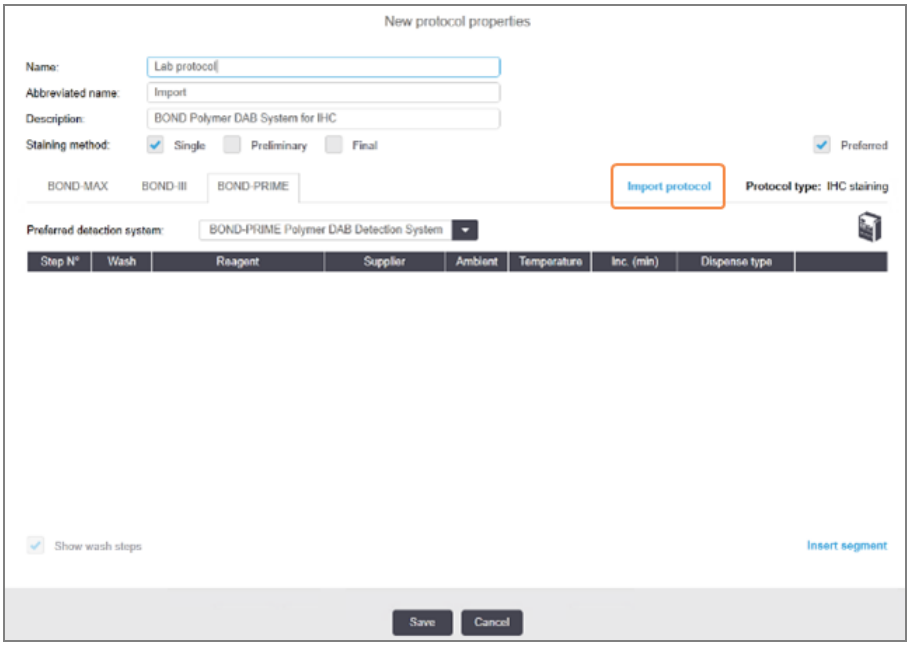
7.4.4.1 Uvoz različice protokola

Če želite ustvariti različico protokola za novo vrsto modula za obdelavo, sledite spodnjim navodilom. To metodo lahko uporabite tudi za prepis obstoječih različic protokola, vendar to običajno ne bi bilo potrebno po začetni konfiguraciji.

Protokoli se lahko prenesejo samo na iste vrste modulov za obdelavo, na primer BOND-III na BOND-III in BOND-PRIME na BOND-PRIME.

1. Na zaslonu **Protocol setup** (Nastavitev protokola) izberite uporabniški protokol, za katerega želite ustvariti novo različico.
2. Kliknite **Open** (Odpri).

   Odpre se pogovorno okno **Edit protocol properties** (Urejanje lastnosti protokola).
3. Kliknite **Import protocol** (Uvozi protokol).

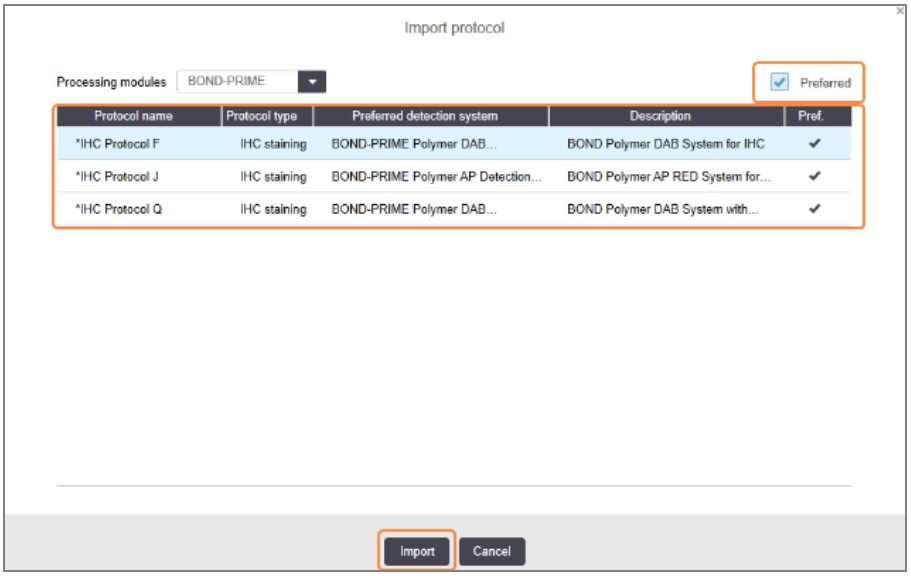


4. Odpre se pogovorno okno **Import protocol** (Uvozi protokol).
5. Na spustnem seznamu **Processing modules** (Moduli za obdelavo) izberite novo vrsto modula za obdelavo.

   Seznam protokolov, prikazanih v pogovornem oknu, se posodobi, da se prikažejo samo protokoli z različicami za izbrano vrsto modula za obdelavo.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6 Če želite prikazati samo želene ali vse protokole, izberite ali prekličite izbiro **Preferred** (Prednostno).



7 S seznama izberite protokol za uvoz.

Najboljše prakse protokola:

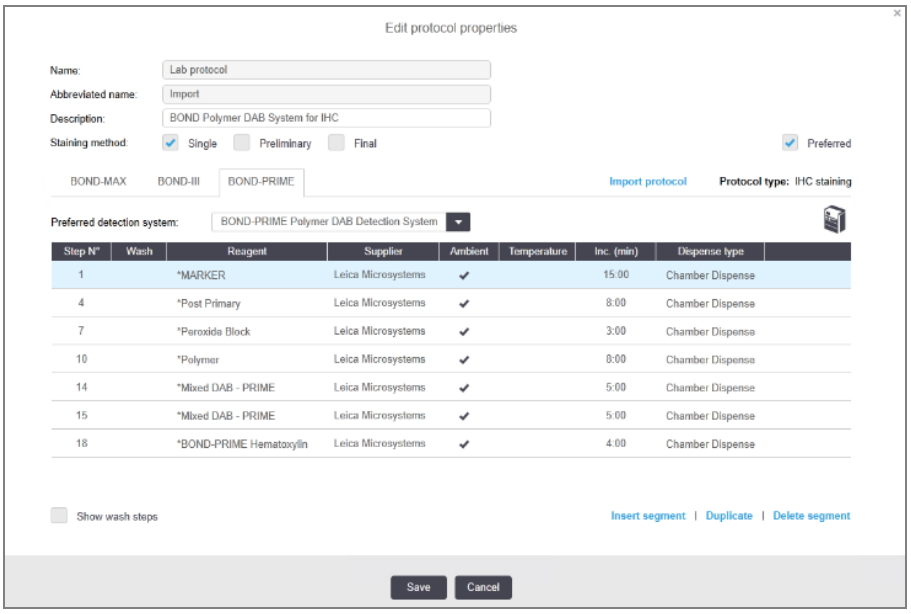
- Če je protokol za sistem BOND Polymer DAB za IHK, izberite *IHK F.
- Če je protokol za sistem BOND Polymer AP Red za IHK, izberite *IHK J.
- Izberite privzeti protokol za zahtevani komplet za zaznavanje

Za lažjo poznejšo konfiguracijo izberite protokol, ki je čim bolj podoben protokolu, ki ga ustvarjate za novo različico. Na primer izberite protokol, ki uporablja isti sistem zaznavanja in ima, če je mogoče, enako število korakov.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

8 Kliknite **Import** (Uvozi).

Zapre se pogovorno okno za **Import protocol** (Uvoz protokola). Zavihek v pogovornem oknu **Edit protocol properties** (Uredi lastnosti protokola) za novo vrsto modula za obdelavo je zdaj dopolnjen z uvoženo različico protokola.



> Posodobljen je samo zavihek za izbrano vrsto modula za obdelavo.

9 Po potrebi uredite novo različico protokola (glejte 7.4.1 Koraki za urejanje protokola). Kliknete lahko med zavihki modula za obdelavo brez izgube podatkov.

10 Kliknite **Save** (Shrani).

> Uporabnik je odgovoren za preverjanje, ali protokoli zagotavljajo enakovredno obarvanje za obe vrsti modulov za obdelavo.

7.4.5 Brisanje protokolov

Če želite izbrisati uporabniški protokol, ga izberite s seznama na zaslonu **Protocol setup** (Nastavitev protokola) in kliknite **Delete** (Izbriši).

Vnaprej določenih protokolov Leica Biosystems (z zvezdico na začetku) ni mogoče izbrisati. Vendar jih lahko skrijete – odprite protokole in prekličite izbiro **Preferred** (Prednostni), nato pa nastavite filter **Preferred status** (Prednostno stanje) na zaslonu **Protocol setup** (Nastavitev protokola) v „Prednostno“.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

7.5 Poročila o protokolu

Poročila o protokolu prikazujejo podrobnosti korakov za izbrane protokole. Če želite ustvariti poročilo, izberite protokol s seznama na zaslonu **Protocol setup** (Nastavitev protokola) in nato kliknite **Report** (Poročilo). Če imate več vrst modulov za obdelavo v sistemu, izberite vrsto modula za obdelavo za različico protokola, ki jo želite. Izberete lahko tudi datum, iz katerega ustvarite poročilo. Ko končate, kliknite **Generate report** (Ustvari poročilo).

Poročilo je prikazano v novem oknu. Zgornji desni del poročila prikazuje podatke v naslednji tabeli:

Polje	Opis
Polno ime	Polno ime protokola.
ID	Enotna identifikacijska številka protokola.
Vrsta	Vrsta protokola (glejte 7.1 Vrste protokolov).
Ustvaril	Uporabniško ime osebe, ki je ustvarila prikazano različico.
Čas ustvarjanja	Za vnaprej določene protokole datum in čas uvoza protokola v posodobitvi definicije podatkov BOND (BDD). Za uporabniško določene protokole, datum in čas nastanka.
Ustanova	Ime ustanove, kot je vneseno v zaslon **Laboratory Settings** (Laboratorijske nastavitve) (glejte 10.5.1 Laboratorijske nastavitve)
Stanje barvanja	Vloge, ki jih protokol opravlja, so primerne za multipleksno ali enojno barvanje (glejte Metoda barvanja).

Telo poročila za vsak korak prikazuje naslednje:

- Reagent in dobavitelj
- Vrsta koraka (reagent ali pralna raztopina)
- Inkubacijski čas
- Temperatura
- Vrsta dodelitve (opiše položaj pokrovčka Covertile in količino razdeljevanje – morda to zahteva vaš servisni zastopnik)

Za več podrobnosti o oknu poročila in možnostih tiskanja glejte 3.7 Poročila.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

7.6 Vnaprej določeni protokoli

Naslednji razdelki opisujejo vnaprej določene protokole, ki so dobavljeni kot del programske opreme BOND.

Navedeni protokoli se lahko spremenijo, če so posodobljeni pred naslednjo izdajo programske opreme. Spodnji seznam je veljaven v času objave. Upoštevajte tudi, da nekateri protokoli morda še niso na voljo za uporabo v modulu za obdelavo BOND-PRIME.

- 7.6.1 Protokoli barvanja
- 7.6.2 Protokoli za vnaprejšnje barvanje

7.6.1 Protokoli barvanja

Vsak protokol barvanja je zasnovan za uporabo določenega sistema za zaznavanje BOND.

Za podrobne informacije o vsakem sistemu za zaznavanje glejte literaturo, ki je priložena vsakemu izdelku, ali obiščite Leica Biosystems spletno mesto: www.leicabiosystems.com.

Te protokole lahko uporabite kot osnovne gradnike za lastne prilagojene protokole z uporabo funkcij za urejanje protokolov (glejte 7.3 Ustvarjanje novih protokolov in 7.4 Urejanje uporabniških protokolov).

Nekateri od spodaj navedenih protokolov so namenjeni uporabi s sistemi zaznavanja, ki v vaši regiji nimajo dovoljenja regulativnega organa. Ti protokoli ne bodo prikazani v vaši programski opremi.

7.6.1.1 IHK

Ime	Prednostni sistem zaznavanja	Opombe sistema za zaznavanje
*IHC Protocol F	Bond Polymer Refine Detection	Sistem za zaznavanje brez biotinov z visoko ojačitvijo je optimiziran za uporabo s sistemom BOND. Zagotavlja jasno opredelitev ciljnih antigenov z zelo intenzivnim barvanjem.
*IHC Protocol H	Bond™ Oracle™ HER2 IHC System OPOMBA: Razpoložljivost je odvisna od odobritve regulativnega organa.	Celoten sistem za zaznavanje HER2 je sestavljen iz primarnega protitelesa HER2 in negativne kontrole HER2, v partnerstvu z zelo občutljivim sistemom za zaznavanje na osnovi kompaktnega polimera. Sistem vključuje kontrolne preparate HER2, specifične za profile, kar s protibarvanjem omogoča popolnoma avtomatiziran, dosleden imunohistokemični profil HER2.
*IHC Protocol J	BOND Polymer Refine Red Detection	Za uporabo in vitro je na voljo izjemno občutljivi sistem Compact Polymer, ki zagotavlja svetlo rdečo imunobarvanje s pomočjo alkalne fosfataze in hematoksilinsko protibarvanje (vključno z modrenjem).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Ime	Prednostni sistem zaznavanja	Opombe sistema za zaznavanje
*IHC Protocol K	ChromoPlex™ 1 Dual Detection (100 test)	Za uporabo in vitro za zaznavanje primarnih protiteles IgG miši in kuncev, vezanih na tkivo. Namenjen je za barvanje delov tkiva, fiksiranega s formalinom, vdelanega v parafinu, na sistemu BOND.
*IHC Protocol K – 50 Test	ChromoPlex™ 1 Dual Detection (50 test)	Za uporabo in vitro za zaznavanje primarnih protiteles IgG miši in kuncev, vezanih na tkivo. Namenjen je za barvanje delov tkiva, fiksiranega s formalinom, vdelanega v parafinu, na sistemu BOND.
*IHC Protocol Q	Bond Polymer Refine Detection	Sistem za zaznavanje brez biotinov z visoko ojačitvijo je optimiziran za uporabo s sistemom BOND. Zagotavlja ostro definicijo ciljnih antigenov z visoko intenzivnim protokolom barvanja, specifičnim za antigene, občutljive na peroksid.

7.6.1.2 ISH

Ime	Prednostni sistem zaznavanja	Opombe sistema za zaznavanje
*FISH Protocol A	Leica HER2 FISH System – 30 Test OPOMBA: Razpoložljivost je odvisna od odobritve regulativnega organa.	Celovit sistem FISH z dvojno sondo LSI HER2/CEP17 sestavlja dvojna sonda RTU LSI HER2/CEP17 in raztopina za pranje 2 po hibridizaciji. Zaznava ojačitev gena HER2 v vzorcih FFPE tkiva raka na dojki s pomočjo FISH. Za diagnostično uporabo in vitro. OPOMBA: LSI in CEP sta blagovni znamki družbe Abbott Molecular Inc. Vse pravice pridržane. Uporablja se na podlagi licence.
*ISH Protocol A	BOND Polymer Refine Detection	Sistem za zaznavanje brez biotinov z visoko ojačitvijo je optimiziran za uporabo s sistemom BOND. Zazna RNA z uporabo povezovalnika anti-FITC.
*ISH protocol B	BOND Polymer Refine Detection	Sistem za zaznavanje brez biotinov z visoko ojačitvijo je optimiziran za uporabo s sistemom BOND. Zazna DNA z uporabo antibiotinskega povezovalnika.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

7.6.2 Protokoli za vnaprejšnje barvanje

Vrsta protokola	Ime protokola	Opombe
Priprava	*Deparafinizacija	Protokoli priprave za odstranjevanje parafinskega voska uporabljajo raztopino za deparafinizacijo BOND ali BOND-PRIME Dewax Solution, ki se uporablja za vdelavo tkiva in rehidracijo vzorca.
	*Segrevanje in deparafinizacija	Pred deparafinizacijo lahko sistem tkivo ogreje, da izboljša njegovo lepljenje na stekelce. Za dodatne podrobnosti glejte 14.2.3 Deparafinizacija in segrevanje
Toplotna predobdelava	*HIER z ER1 ali ER2	Toplotno izzvani priklic epitopov razkrije rezine tkiva ogrevani pufrski raztopini, kar pomaga spremeniti prilagoditev strukture tkiva in izboljšati obarvanje. Na voljo je več predhodno določenih protokolov za toplotno predobdelavo, ki se razlikujejo glede na dolžino in uporabljene temperature.
Predhodna obdelava z encimom	*Encim 1 *Encim 2 *Encim 3 *Encim 5	Na voljo je osem protokolov za predhodno obdelavo z encimi. Ti protokoli se razlikujejo glede na uporabljeni encim in inkubacijske čase.
ISH Denaturacija	*Denaturacija (10 min.)	Obstaja en (10-minutni) vnaprej določen protokol za denaturacijo ISH.
ISH Hibridizacija	*ISH hibridizacija (2 uri) *ISH hibridizacija (12 ur)	Obstajata dva predhodno določena protokola za hibridizacijo ISH (2 uri in 12 ur).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

8 Upravljanje reagentov (na krmilniku BOND)

Sistem BOND vodi evidenco vseh manjših količin reagentov, ki se uporabljajo na sistemu, in sledi vsakemu vsebniku z reagentom in njeni vsebini. Omogoča tudi nastavitev naborov stekelc z ustreznimi označevalci, da pospešite ustvarjanje primerov.

To poglavje ima naslednje razdelke:

- 8.1 Pregled upravljanja reagentov
- 8.2 Zaslon za nastavitev reagenta
- 8.3 Zaslon za popis reagentov
- 8.4 Zaslon za nabor reagentov

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

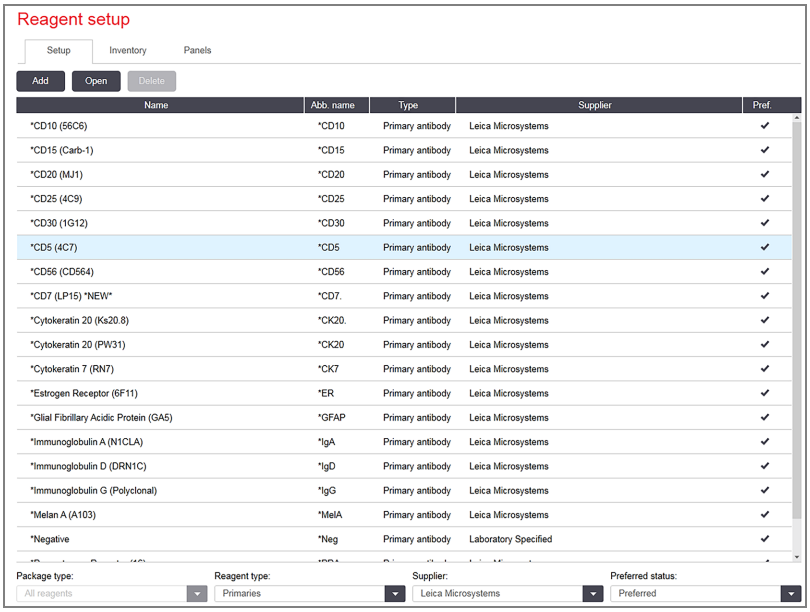
8.1 Pregled upravljanja reagentov

Upravljanje reagentov v sistemu BOND vključuje nastavitev in vzdrževanje posameznih podatkov o reagentu, upravljanje zalog za vse pakete reagentov (brez reagentov v večjih količinah) in ustvarjanje kompletov označevalcev, imenovanih „nabori“, za uporabo pri pripravi stekelc.

Če želite odpreti zaslone za upravljanje reagentov na mestu izvajanja teh operacij, kliknite ikono **Reagent setup** (Nastavitev reagentov) v funkcijski vrstici.

Kliknite zavihke v zgornjem levem kotu zaslona, da odprete zahtevani zaslon (**Setup** (Nastavitev), **Inventory** (Zaloga) ali **Panels** (Nabori)).

Slika 8-1: Zaslon za nastavitev reagenta



Zaslon za **Reagent setup** (Nastavitev reagenta) lahko prikaže celoten seznam vseh reagentov, ki so znani sistemu BOND. Seznam ne vključuje nobenih predpakiranih sistemov reagentov, npr. BOND sistemov za zaznavanje, vendar kaže osnovne reagente v sistemih. Ima tudi mešane reagente, ki se na modulu za obdelavo mešajo iz komponent v sistemih za zaznavanje. Zaslon se uporablja za ogled lastnosti reagenta, ustvarjanje novih reagentov v sistemu in nastavljanje možnosti reagenta.

Nasprotno zaslon **Reagent inventory** (Zaloge reagentov) prikazuje zaloge sistemov reagentov in posamezno pakiranih reagentov. Za vse vrste reagentov ali sistemov je na seznamu prikazana celotna zaloga, na voljo pa so tudi podatki o posameznih paketih.

Zaslon **Reagent panels** (Nabori reagentov) omogoča ustvarjanje kompletov označevalcev, ki se običajno uporabljajo skupaj za določene diagnoze. Med ustvarjanjem stekelc v programski opremi BOND izbira nabora ustvari stekelce za vsak označevalec v naboru, kar zelo pospeši ta postopek.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

8.1.1 Splošne informacije

- 8.1.1.1 Kategorije reagentov
- 8.1.1.2 Potek dela reagenta
- 8.1.1.3 Identifikacija reagenta
- 8.1.1.4 Zamenjava reagenta
- 8.1.1.5 Sistem HER2 IHC BOND™ Oracle™

8.1.1.1 Kategorije reagentov

> Sistemi reagentov BOND so namenjeni samo za uporabo na modulih za obdelavo BOND-III in BOND-MAX. Sistemi reagentov BOND-PRIME so namenjeni samo za uporabo na modulih za obdelavo BOND-PRIME.

Poleg velikih količin tekočin lahko v sistemu BOND uporabljate štiri različne vrste tekočin kot „vrste pakiranj“:

- Sistemi za zaznavanje BOND: vnaprej pakirani pladnji reagentov za zaznavanje, ki se uporabljajo skupaj z označevalci, ki jih uporabniki izberejo med namestitvijo stekelca.
- Sistem HER2 IHC Bond Oracle™: vnaprej pakiran pladenj označevalcev, pomožnih reagentov in reagentov za zaznavanje. Sistem vključuje kontrolna stekelca.
- Sistemi za čiščenje BOND za BOND-III in moduli za obdelavo BOND-MAX: vnaprej pakirani pladnji čistilnih raztopin za uporabo pri čiščenju modulov za obdelavo (glejte 12.6.1 Čiščenje aspiracijske sonde). Za podrobnosti o uporabi čistilnih sistemov BOND-PRIME glejte ločen uporabniški priročnik BOND-PRIME.
- Vsebniki z reagenti: posamezne posode z reagenti, ki vsebujejo označevalce (primarne ali sonde) ali pomožne reagente – v vnaprej pripravljenih ali odprtih vsebnikih (glejte 2.6.3 Sistemi reagentov in vsebniki)

Sistemi za zaznavanje BOND, vključno s sistemom Bond Oracle HER2 IHC, in sistemi za čiščenje se skupaj imenujejo „sistemi reagentov“.

„Označevalec“ se nanaša na primarno protitelo v IHK ali sondo v ISH.

Reagenti so razdeljeni na naslednje „vrste reagentov“:

- Primarni: reagent označevalec, ki se uporablja pri IHK
- Sonda: reagent označevalec, ki se uporablja v ISH
- Pomožni: vsi reagenti, ki niso označevalci, se uporabljajo za obdelavo tkiva pred barvanjem ali po njem z označevalcem.
- Mešani: pomožni reagenti, ki so nastali med ciklom protokola iz komponent v sistemu z reagentom ali iz komponent v posameznih vsebnikih. Mešanih reagentov ne morete nikoli imeti na zalogi, vendar morajo obstajati v sistemu za vključitev v korake protokola.

Sezname reagentov in sistemov na zaslonih **Reagent Setup** (Nastavitev reagentov) in **Reagent Inventory** (Zaloga reagentov) lahko filtrirate v skladu s temi klasifikacijami.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

8.1.1.2 Potek dela reagenta

Preden lahko sistem BOND uporabi katerega koli reagenta, ga mora prepoznati v treh korakih:

1. Vrsta reagenta mora biti vključena na seznam reagentov na zaslonu **Reagent Setup** (Nastavitev reagenta) – vsi Leica Biosystems reagenti, pripravljeni za uporabo, in številni Leica Biosystems pomožni reagenti (vključno s tistimi v sistemih za zaznavo in sistemih za čiščenje BOND) so vnaprej določeni, druge reagente pa mora uporabnik dodati na seznam.
2. Po prejemu nove zaloge se skenirajo posamezni vsebniki z reagentom in sistemi z reagentom v sistem BOND ali se jih „registrira“, da se jih doda v inventar.
3. Ko je reagent ali sistem pripravljen za uporabo, se naloži na nabor za reagent, kjer ga sistem BOND zazna, in posodobi inventar, ko se reagent porablja.

Programska oprema BOND vodi evidenco vsebine vsakega posameznega vsebnika in sistema ter skupno količino vsake vrste reagenta. Za reagente Leica Biosystems lahko določite omejitev ponovnega naročila, ki vas opozori, ko je zalog malo. Glejte Podatki o reagentu ali sistemu reagenta v 8.3.2 Podatki o reagentu ali sistemu reagenta

8.1.1.3 Identifikacija reagenta

Posamezni vsebniki z reagentom imajo dve črtni kodi za identifikacijo. Daljše črtne kode na sprednjih delih vsebnikov se uporabljajo za registracijo vsebnikov in njihovo identifikacijo po registraciji (glejte 8.3.3 Registracija reagentov in sistemov reagentov). Krajše črtne kode na vrhu posode (pod pokrovi) kodirajo enolične identifikatorje paketa (UPI), ki jih sistem BOND uporablja za identifikacijo vsebnikov, ko so naloženi na module za obdelavo. Z vmesnikom UPI ročno identificirajte naloženo posodo za reagent, ki je niste uspešno skenirali (glejte 5.1.3.5 Odpravljanje težav z nezaznanimi reagenti).

Sistemi reagentov BOND za uporabo na modulih za obdelavo BOND-III in BOND-MAX so označeni z dvema črtnima kodama na straneh pladnjev. Uporabite obe črtni kodi za registracijo sistemov in njihovo identifikacijo po registraciji.

Sistemi reagentov BOND-PRIME imajo na strani pladnja eno črtno kodo 2D, ki se uporablja za identifikacijo sistema reagentov po registraciji.

Posamezni vsebniki v sistemu reagentov imajo na vrhu in sprednjih delih črtne kode UPI. Programska oprema BOND jih uporablja za identifikacijo sistemov, ko so naloženi na module za obdelavo. Če samodejna identifikacija ne uspe, ko je sistem reagenta naložen na BOND-MAX ali BOND-III, lahko te številke UPI vnesete za ročno identifikacijo vsebnikov. Tega ni mogoče storiti na modulu za obdelavo BOND-PRIME.

Informacije o katerem koli reagentu ali sistemu reagenta, ki je bil kadar koli registriran, lahko prikažete tako, da na strani posameznih vsebnikov znova skenirate dolgo črtno kodo ali dve črtni kodi (ali eno črtno kodo 2D) na straneh sistemov reagenta.

Če paket ne bo skeniran, odprite pogovorno okno za **Manual ID entry** (Ročni vnos ID-ja), tako da kliknete ikono **Search** (Iskanje)

na funkcijski vrstici ali gumb **Enter ID** (Vnos ID-ja) na zaslonu **Reagent InventoryReagent Inventory** (Zaloga reagenta).

Vnesite številke, povezane z dolgo črtno kodo na sprednji strani posameznih vsebnikov/sistemov reagentov, ali številke, povezane s črtno kodo 2D, nato kliknite **Validate** (Potrdi) (za sisteme reagentov kliknite **Validate** (Potrdi), ko vnesete posamezno črtno kodo).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

8.1.1.4 Zamenjava reagenta

BOND-PRIME

Na BOND-PRIME ni zamenjave reagenta.

Če BOND-PRIME zazna, da ni dovolj reagenta, bo:

- označilo prizadeto stekelce(-a), če je že začelo obdelovati stekelce na modulu ARC
- zavrnilo stekelce, če je stekelce še vedno v predalu za predobremenitev.

BOND-III in BOND-MAX

Pred začetkom priprave je treba naložiti zadostno količino vseh potrebnih reagentov na modul za obdelavo. Občasno pa reagent, ki je bil morda na začetku prisoten, morda ne bo na voljo, ko ga boste potrebovali. Razlog za to je lahko, da je upravljavec odstranil vsebnik za reagent ali pa je v vsebniku za reagent manj reagenta, kot je bilo na začetku navedeno. V tem primeru bo sistem BOND poskusil zamenjati manjkajoči reagent enake vrste iz drugega vsebnika. Sistem BOND pri zamenjavi nerazpoložljivega reagenta uporablja naslednja pravila:

- Sistem najprej poskuša zamenjati manjkajoči reagent z enim enake vrste iz istega sistema reagenta.

  Če je cikel uspešen, se bo nadaljeval brez obvestila.

- Sistem nato poskuša zamenjati manjkajoči reagent z drugim virom z isto vrsto in isto številko serije.

  Če je cikel uspešen, se bo nadaljeval brez obvestila.

- Sistem nato poskuša zamenjati manjkajoči reagent z drugim virom, ki ima isto vrsto reagenta, vendar s poljubno številko serije.

  Če je postopek uspešen, se bo cikel nadaljeval, vendar bodo imela zadevna stekelca obvestilo o dogodku.

- Če zamenjava z reagentom ni mogoča, bo reagent zamenjan z reagentom v večji količini za vse zadevne preparate do konca cikla.

  Postopek se bo nadaljeval, vendar bodo imela zadevna stekelca obvestilo o dogodkih.

- Če to zadeva vsa stekelca in jih je treba nadomestiti z reagentom v večji količini, bo cikel opuščen.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

8.1.1.5 Sistem HER2 IHC BOND™ Oracle™

Ti niso na voljo za uporabo na modulih za obdelavo BOND-PRIME.

Sistem HER2 IHC BOND™ Oracle™ je sestavljen iz sistemov reagentov in lahko vključuje kontrolna stekelca. Zahtevani so tudi standardni reagenti v večjih količinah in za nekatere sisteme tudi pomožni reagenti.

Vedno sledite navodilom, ki so priložena izdelku, in upoštevajte naslednje:

- Kontrolna stekelca, priložena sistemu Bond™ Oracle™ HER2 IHC, se imenujejo kontrolna stekelca Oracle in se razlikujejo od notranjih kontrolnih stekelc, ki se uporabljajo pri ciklih Oracle:
  - V programski opremi se ustvarjajo notranja kontrolna stekelca z uporabo standardne nastavitve **Tissue type** (Vrsta tkiva) in nastavitve **Marker** (Označevalec) v pogovornem oknu **Add slide** (Dodaj stekelce), *ne* pa tudi možnosti **Oracle control** (Kontrola Oracle).
  - Kontrolna stekelca Oracle morajo biti nastavljena z uporabo možnosti **Oracle control** (Kontrola Oracle), poleg ustrezne možnosti **Tissue type** (Vrsta tkiva).
- Kontrolna stekelca Oracle se lahko uporabljajo samo s specifičnim sistemom, iz katerega prihajajo.
- Nalepke za stekelca Oracle uporabljajo posebne predloge nalepk Oracle, ki so določene na zaslonu **Labels** (Nalepke) nadzornika sistema (glejte 10.3 Nalepke).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

8.2 Zaslon za nastavitev reagenta

Zaslon **Reagent setup** (Nastavitev reagenta) prikazuje seznam vseh reagentov, ki so znani programski opremi BOND, vključno s tistimi v sistemih reagentov in reagenti, zmešanimi iz komponent sistemov reagentov na modulu za obdelavo. Vsi primarni reagenti, pripravljeni na uporabo, BOND so vnaprej določeni na seznamu (in jih ni mogoče odstraniti), prav tako kot ISH-sonde, pripravljene na uporabo, BOND in več pogostih pomožnih reagentov Leica Biosystems.

Filtri pod tabelo omogočajo nastavitev vrste reagenta za prikaz. Pri vrstah pakiranj ne morete filtrirati, lahko pa uporabite tudi vrste reagentov (primarne, sonde, pomožni, mešani reagenti, reagenti Oracle in vzporedna primarna multipleksna barvila in sonde) ter dobavitelja in želeno stanje.

Gumbi nad tabelo vam omogočajo: dodajanje novih reagentov na seznam, odpiranje reagenta, ki je izbran v tabeli, ogled ali urejanje podrobnosti o reagentu ali brisanje reagenta, ki je izbran v tabeli (izbrišete lahko samo reagente, ki niso Leica Biosystems).

> Ne morete registrirati reagentov, ki niso navedeni tukaj, ali reagentov, ki jih določi uporabnik in nimajo prednostnega stanja.

Tabela vsebuje naslednje podrobnosti za vsak reagent:

Ime	Celotno ime reagenta. Začetni znak „*“ označuje vnaprej določen reagent Leica Biosystems.
Skr. ime	Skrajšano ime reagenta, ki se uporablja na nalepkah na stekelcu in zaslonu stanja.
Vrsta	Vrsta reagenta, na primer primarni.
Dobavitelj	Ime dobavitelja reagenta.
Predn.	Označevalci (prednostni) so vključeni v konfiguracijske sezname stekelc drugje v programski opremi BOND.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Urejanje lastnosti reagentov

Poleg podatkov o imenu in dobavitelju so za reagente na voljo naslednje možnosti urejanja:

1. Za označevalce:
   a. protokoli, izbrani privzeto, ko je označevalec izbran med ustvarjanjem stekelca (glejte 6.5.2 Ustvarjanje stekelca). Nastavite lahko različne protokole za enobarvne aplikacije ter predhodne in končne uporabe pri multipleksnem obarvanju;
   b. priljubljeno stanje – med ustvarjanjem stekelca se na spustnem seznamu **Marker** (Označevalec) prikažejo samo želeni označevalci (glejte 6.5.2 Ustvarjanje stekelca) in seznam **Available markers** (Razpoložljivih označevalcev) v pogovornem oknu **Reagent panels properties** (Lastnosti nabora reagentov) (glejte 8.4.1 Ustvarjanje nabora). Seznami zaslonov reagentov se lahko filtrirajo tudi po tej lastnosti;
   c. nevarno stanje – označevalci, označeni kot nevarni, se odstranijo v nevarne odpadke. Te nastavitve ni mogoče spremeniti za vnaprej določene reagente.
2. Za pomožne reagente
   a. reagenti v večjih količinah, ki so združljivi z reagentom – BOND sistem samodejno preprečuje, da bi nezdružljivi pomožni in reagenti v večjih količinah prišli v stik;
   b. prednostni status – sezname zaslonov za reagente lahko filtrirate glede na to lastnost;
   c. nevarno stanje – reagenti, označeni kot nevarni, se odstranijo v nevarne odpadke. Te nastavitve ni mogoče spremeniti za vnaprej določene reagente.

Glejte poglavja:

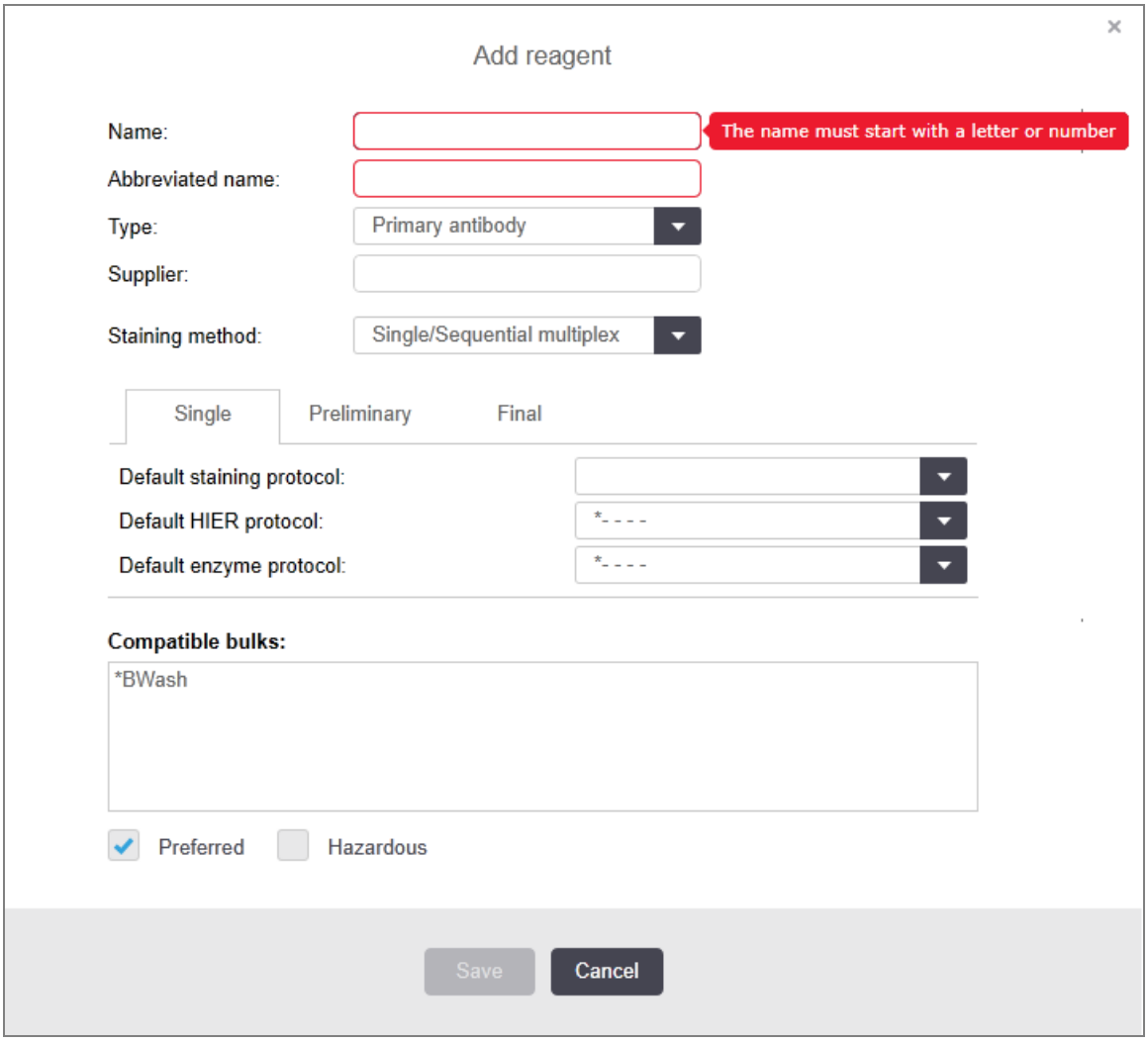
- 8.2.1 Dodajanje ali urejanje reagenta
- 8.2.2 'Brisanje reagenta

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

8.2.1 Dodajanje ali urejanje reagenta

Če želite dodati reagente na seznam, kliknite **Add** (Dodaj) na zaslonu za **Reagent setup** (Nastavitev reagenta). Programska oprema BOND prikaže pogovorno okno **Add reagent** (Dodaj reagent). Glejte spodaj Slika 8-2.

Slika 8-2: Pogovorno okno Dodaj reagent



© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Če želite spremeniti podrobnosti obstoječega reagenta, ga izberite in kliknite **Open** (Odpri) ali dvokliknite. Odpre se pogovorno okno **Edit reagent properties** (Uredi lastnosti reagenta). To je isto kot pogovorno okno **Add reagent** (Dodaj reagent) s podrobnostmi za izbrani vneseni reagent.

Uporabite naslednja navodila za dodajanje ali urejanje reagentov:

1. Če dodate nov reagent, vnesite opisno ime v polje **Name** (Ime).

   Novi reagenti se ne morejo začeti z ukazom „*“, ki je rezerviran za reagente Leica Biosystems.

   > Pri ustvarjanju protokolov ali stekelc pazite, da ne uporabite imena, ki lahko povzroči, da se ta reagent zamenja z drugim.

2. Za nove reagente vnesite kratko ime v polje **Abbreviated Name** (Skrajšano ime). Skrajšana imena so omejena na osem znakov.

   To ime se pojavi na ikonah stekelc na zaslonu **Status** (Stanja) in je natisnjeno na nalepkah stekelca.

3. Če je sistem BOND priključen na LIS, vnesite ime reagenta, ki se uporablja v LIS, v polje **Public name** (Javno ime) (ne velja za pomožne reagente).
4. Če ustvarjate nov reagent, izberite vrsto reagenta s spustnega seznama **Type** (Vrsta). Pogovorno okno se spremeni glede na izbrano vrsto metode.
5. Vnesite ime dobavitelja reagenta v polje **Supplier** (Dobavitelj).
6. Če je reagent označevalec (tj. primarno protitelo, RNK ali sonda DNA), izberite privzete protokole za uporabo pri različnih postopkih barvanja, pri katerih se uporablja označevalec.
7. V polju **Staining method** (Način barvanja) izberite **Single/Sequential multiplex** (Enojni/zaporedni multipleks) za nastavitev privzetih protokolov za označevalce v enojnih tekih barvanja v zavihku **Single** (Enojno). Za označevalce v ciklih z zaporednim barvanjem z multipleksom nastavite privzete protokole za prvi nanos na zavihku **Preliminary** (Predhodni), in nastavite privzeti protokol za zadnji nanos na zavihku **Final** (Končni).
8. Izberite **Parallel multiplex** (Vzporedni multipleks), da nastavite privzete protokole za označevalce v vzporednih ciklih multipleksa.

   > Če je reagent sonda RNK ali DNK, se na vseh zgornjih zavihkih prikažejo dodatni protokoli (denaturacija in hibridizacija).

9. Za vnaprej določene BOND označevalce kliknite **Restore factory default protocols** (Obnovi tovarniško privzete protokole), če želite vrniti protokole na tovarniško privzete vrednosti, priporočene za označevalce (za obnovitev tovarniško privzetih vrednosti morate biti prijavljeni z uporabniško vlogo nadzornika).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

10 Če je reagent uporabniško ustvarjen pomožni reagent, preverite združljivost večje količine raztopine in jo po potrebi prilagodite.

Večina sistemov bo privzeto pokazala BOND raztopine za pranje (*BWash) in deionizirano vodo (*DI) na seznamu **Compatible bulks** (Združljivih večjih količin). To pomeni, da se bo katera koli od teh raztopin uporabila v sistemu tekočin za odvzem in aspiracijo reagenta. Čeprav večje količine raztopine ne smejo priti v neposreden stik s pomožnim reagentom, lahko pride do rahlega stika v aspiracijski sondi. Da se v celoti izognete tej možnosti, izberite večjo količino raztopine, za katero ne želite, da pride v stik z reagentom, in kliknite **<<**, da jo premaknete na seznam **Available bulk** (Razpoložljivih večjih količin).

Kot združljiv mora biti določen vsaj en komplet večjih količin raztopin.

> **SVARILO:** Nezadovoljivi rezultati barvanja in morebitne poškodbe modula za obdelavo lahko nastanejo, če se nezdružljive raztopine medsebojno dotikajo. Obrnite se na Leica Biosystems, da ugotovite, ali so raztopine združljive.

11 Za označevalce kliknite **Preferred** (Prednostno), da prikažete primarno ali sondo v pogovornem oknu za nastavitev stekelca.

Pri pomožnih reagentih prednostno stanje uporabljajo samo filtri s seznama na zaslonih **Reagent Setup** (Nastavitev reagenta) in **Inventory** (Zaloge).

12 Če želite, da se reagent spere v vsebnik za nevarne odpadke, kliknite **Hazardous** (Nevarno).

13 Kliknite **Save** (Shrani), da v BOND sistem dodate podrobnosti o reagentu.

Za izhod brez sprememb kadar koli med postopkom kliknite **Cancel** (Prekliči).

8.2.2 'Brisanje reagenta

Če želite izbrisati reagent, ga izberite s seznama na zaslonu **Reagent Setup** (Nastavitev reagenta) in kliknite **Delete** (Izbriši). Vnaprej določenih Leica Biosystems reagentov (ki se začnejo z zvezdico) ni mogoče izbrisati.

> Ko izbrišete podrobnosti reagenta, odstranite tudi podatke o inventarju za pakete tega reagenta. Izbrisanih podatkov o reagentu ali podrobnosti o inventarju ne morete obnoviti.

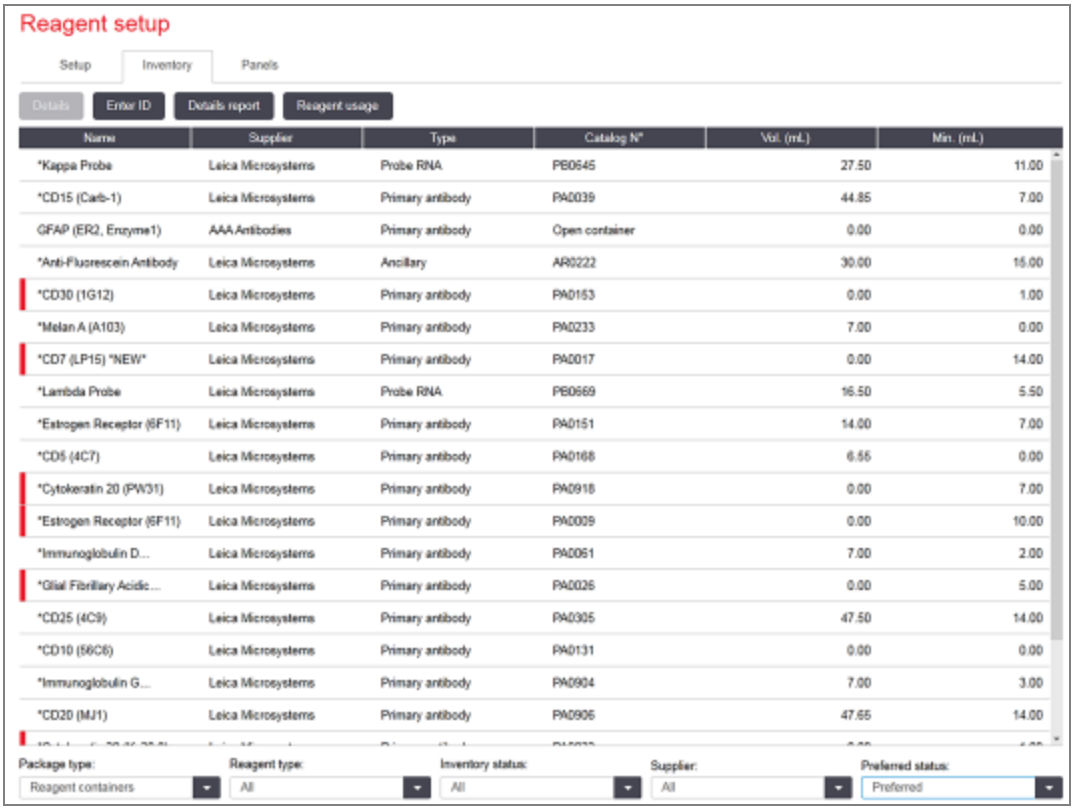
Če ne potrebujete več reagenta, ki ste ga že uporabljali, ga boste morda raje označili kot nepriljubljenega, namesto da ga izbrišete. S tem ga odstranite z večine zaslonov v programski opremi, vendar ga zadržite v sistemu.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

8.3 Zaslon za popis reagentov

Zaslon **Reagent Inventory** (Zaloga reagentov) navaja vse reagente in sisteme reagentov, ki so bili kdaj registrirani (in niso izbrisani) v BOND sistemu, in njihovo trenutno zalogo. Z zaslonom si oglejte in upravljajte zaloge.

Slika 8-3: Zaslon **Reagent Inventory** (Zaloga reagentov)



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 (6F11)	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 (6F11)	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	47.65	14.00

Reagenti Leica Biosystems z manjšo količino zalog so označeni z rdečo navpično črto na levi strani zaslona.

Filtri pod tabelo omogočajo nastavitev vrste reagenta ali sistema za prikaz.

Za zaznavanje sistemov BOND, Oracle in sistemov za čiščenje – izbranih v filtru **Package type** (Vrsta pakiranja) – lahko filtrirate samo po **Inventory status** (Stanje zalog). To vam omogoča, da si ogledate vse registrirane sisteme, samo tiste na zalogi ali tiste pod ravnjo ponovnega naročila.

Pri posameznih vsebnikih z reagentom lahko filtrirate tudi po **Supplier** (Dobavitelju), **Preferred status** (Prednostnem statusu) in **Reagent type** (Vrsti reagenta) (tj. pogled „Primarne“, „Sonde“, „Vzporedni primarni koktajl“, „Vzporedne sonde za koktajl“, „Pomožni reagenti“ ali „Vsi“).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Prikažejo se lahko nekatere ali vse naslednje podrobnosti, odvisno od vrste reagenta.

Ime	Polno ime reagenta.
Dobavitelj	Ime dobavitelja reagenta. Ni prikazano za sisteme reagentov.
Vrsta	Vrsta reagenta, na primer primarna. Ni prikazano za sisteme reagentov.
Kataloška št.	Kataloška številka reagenta, ki jo je treba navesti pri ponovnem naročanju. To ni prikazano za sisteme reagentov (stolpec je prisoten, vendar so vse vrednosti prazne).
Vol. (ml)	Skupna količina razpoložljivega reagenta. To vključuje vse registrirane pakete reagentov, ne glede na to, ali so trenutno naloženi na modulu za obdelavo ali ne (glejte 8.3.1 Določanje prostornine reagenta).
Preost. cikli	Za sisteme Oracle število ciklov, ki so ostali v sistemu.
Ostanki čiščenja	Število preostalih čiščenj v čistilnih sistemih.
Min. (ml)	Samo za reagente Leica Biosystems, količina zaloge, pri kateri boste pozvani k ponovnemu naročanju (glejte 8.3.2.1 Spreminjanje najmanjše nastavitve surovca).
Min. (cikli)	Za sisteme Oracle število preostalih ciklov, pri katerih ste pozvani k ponovnemu naročanju (glejte 8.3.2.1 Spreminjanje najmanjše nastavitve surovca).
Min. (čiščenja)	Za čistilne sisteme število preostalih čiščenj, pri katerih ste pozvani k ponovnemu naročanju (glejte 8.3.2.1 Spreminjanje najmanjše nastavitve surovca).

Krmilni gumbi nad tabelo reagentov vam omogočajo upravljanje zalog reagentov.

- Kliknite **Details** (Podrobnosti) za ogled informacij o posameznih paketih reagentov izbrane vrste reagenta in nastavite možnosti za te reagente.

  Za več informacij glejte 8.3.2 Podatki o reagentu ali sistemu reagenta.

- Kliknite **Enter ID** (Vnesi ID), da dodate zalogo reagenta v sistem v pogovornem oknu **Manual ID entry** (Ročni vnos ID-ja), ko ročni optični čitalec ne more samodejno prepoznati ID-ja (samo BOND-III in BOND-MAX).

  Za več informacij glejte 8.3.3 Registracija reagentov in sistemov reagentov.

- Kliknite **Details report** (Podrobno poročilo) za ustvarjanje poročila o reagentih ali reagentnih sistemih, ki so trenutno navedeni v tabeli.

  Glejte 8.3.4 Poročilo o podrobnostih zalog.

- Kliknite **Reagent usage** (Poraba reagenta) za pripravo poročila o uporabi reagenta v določenem časovnem obdobju.

  Oglejte si 8.3.5 Poročilo o uporabi reagenta

Glejte tudi 8.3.1 Določanje prostornine reagenta za splošni opis tega, kako BOND sledi zalogo reagentov.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

8.3.1 Določanje prostornine reagenta

Sistem BOND uporablja dva načina za ugotavljanje prostornine reagenta v vsebnikih v pladnju za reagent: prostornino izračuna na podlagi začetne količine in poznejše uporabe ter jo meri neposredno s senzorjem nivoja tekočine (LLS) za BOND-III in BOND-MAX, ali ultrazvočnim senzorjem nivoja tekočine (uLLS) za BOND-PRIME.

Izračun prostornine temelji na začetni prostornini reagenta, odštetju reagenta, ki se dozira, in dodajanju za ponovno polnjenje (odprt vsebnik). Do neskladij lahko pride, če se reagent izgubi zaradi izhlapevanja ali razlitja.

Za BOND-MAX in BOND-III je sistem LLS vgrajen v aspiracijsko sondo. Določa količine reagenta z zaznavanjem višine reagenta, ko se aspiracijska sonda pomakne v vsebnike. Pri privzetih nastavitvah se merjenje prostornine LLS (ki se pogosto imenuje „potopni test“) samodejno izvede pod različnimi pogoji, na primer ko vsebnik ni bil izmerjen več kot 30 dni. Reagent je morda izhlapel ali pa je bil uporabljen v drugem sistemu. Ti privzeti potopni testi so načrtovani tako, da ne povzročajo zamud v obdelavi, zato se bo morda na začetku izkazalo, da je reagent na voljo, kasneje pa, da nima zadostne količine za načrtovani cikel. Ko se to zgodi, se sproži alarm in uporabnik mora vsebnik znova napolniti (samo odprte vsebnike) ali pa poskrbeti, da je na voljo ustrezen nadomestni reagent (glejte 8.1.1.4 Zamenjava reagenta).

Za BOND-PRIME je uLLS vgrajen v sondo ARC. Če pride do neskladja, uLLS izvede potopni test na enak način, kot je storjeno na BOND-MAX in BOND-III.

Izbirno lahko sistem BOND nastavite tako, da izvedete potopni test vsebnika pred vsakim ciklom. To se nastavi neodvisno za odprte vsebnike, vsebnike, pripravljene za uporabo, in sisteme reagentov. Nastavitev zagotavlja, da imajo začete serije dovolj reagenta za dokončanje, vendar upočasni obdelavo, medtem ko se izvajajo potopni testi. Te možnosti nastavite v podoknu nadzornika sistema **Settings > Laboratory settings** (Nastavitve > Laboratorijske nastavitve) (glejte 10.5.1 Laboratorijske nastavitve).

> Vsebnikov za reagente ne napolnite preveč. Preveč napolnjen vsebnik za reagent se pri potopnem testu označi kot prazen

8.3.1.1 Volumen poročanja za sisteme zaznavanja

Da so količine, poročane za BOND sisteme za zaznavanje, primerljive s tistimi, ki so navedene za posamezne vsebnike (omogoča oceno števila stekelc, za katere se lahko uporabi sistem za zaznavanje), so količine sistema navedene v mililitrih za en vsebnik. Ker pa so sistemi za zaznavanje sestavljeni iz vsebnikov z različnimi volumni, je treba uporabiti pravilo za poročanje o prostornini, opisano v tem poglavju.

Upoštevajte, da to pravilo ne velja za Oracle ali čistilne sisteme, ki poročajo o številu ciklov ali preostalih čistilnih ciklih.

Za sisteme zaznavanja se o prostornini poroča glede na največji enojni vsebnik v sistemu. Če na primer največji vsebnik vsebuje 30 ml, je prostornina sistema poročana glede na 30 ml. Programska oprema BOND predvideva, da so vsi vsebniki v novih sistemih polni, zato je pri prvi registraciji za sistem z največjim vsebnikom s 30 ml navedena količina 30 ml.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Med porabljanjem reagenta poročana vrednost pomeni prostornino vsebnika z najnižjo relativno prostornino. Če prostornina tega vsebnika ni enaka količini največje posode v sistemu, se vrednost normalizira na prostornino največjega vsebnika. Če je na primer v sistemu več vsebnikov s 30 ml in dvema vsebnikoma z 2,4 ml, ima lahko en od vsebnikov z 2,4 ml najmanjšo količino reagenta glede na začetne količine. Če ostane 1,2 ml (polovica začetne prostornine), se prostornina celotnega sistema navede kot polovica od 30 ml, tj. 15 ml.

8.3.1.2 Poročanje o preostalih testih za raziskovalne sisteme reagenta

Vsak raziskovalni sistem reagenta lahko izvede določeno število testov (npr. 200 testov, če je privzeta prostornina porazdelitve 150 µl).

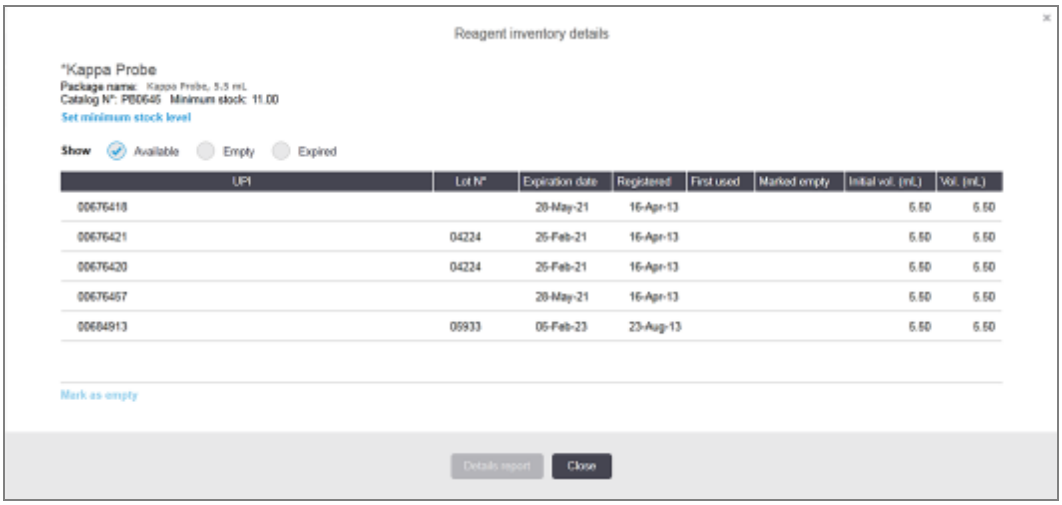
Vsakič, ko je stekelce obarvano s tem raziskovalnim sistemom reagenta, se število preostalih testov zmanjša.

Ko število preostalih testov doseže nič, je sistem označen kot **Empty** (Prazen).

8.3.2 Podatki o reagentu ali sistemu reagenta

Če želite prikazati podrobnosti posameznih paketov reagenta ali sistema reagenta, dvokliknite vrsto reagenta v tabeli zalog reagenta ali ga izberite in kliknite **Details** (Podrobnosti).

Slika 8-4: Pogovorno okno **Reagent inventory details** (Podrobnosti zalog reagenta)



Pogovorno okno s podrobnostmi o zalogah prikazuje vsak posamezen paket izbranega reagenta ali sistema. Pogovorna polja in možnosti se razlikujejo glede na vrsto in dobavitelja paketa reagenta. Privzeto so prikazani samo paketi z razpoložljivim reagentom, ki mu ni potekel rok. Prikazujete lahko tudi prazne pakete (ki niso dosegli roka uporabe) ali vse pakete, ki so potekli v zadnjem mesecu – v pogovornem oknu izberite **Available** (Razpoložljivo), **Empty** (Prazno) ali **Expired** (Pretečeno).

Package name (Ime paketa) reagenta je prikazano za vse vrste paketov reagenta. Poleg tega prikazujejo reagenti BOND **Catalog N°** (Kataloško št.) za namene ponovnega naročanja, BOND reagenti (ne pa tudi sistemi) pa imajo tudi **Package name** (Ime paketa), ki vključuje velikost paketa.

Reagenti in sistemi BOND imajo tudi polje za **Minimum stock** (Najmanjše zaloge), ki kaže raven zalog, pri kateri ste pozvani, da reagent ponovno naročite (glejte 8.3.2.1 Spreminjanje najmanjše nastavitve surovca).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Z ročnim optičnim bralnikom lahko skenirate stranske črtne kode ali črtno kodo 2D registriranega vsebnika za reagent ali sistema reagenta, da zaženete pogovorno okno s podrobnostmi o zalogah. Skenirani element zalog bo označen v tabeli s podrobnostmi, filtri **Show** (Prikaz) (Razpoložljivo, Prazno ali Pretečeno) pa bodo samodejno nastavljeni, kot je ustrezno.

Tabela v pogovornem oknu prikazuje naslednje informacije za vsak paket reagenta:

UPI	Edinstven identifikator paketa (glejte 8.1.1.3 Identifikacija reagenta).
Št. serije	Številka serije paketa.
Datum roka uporabnosti	Datum izteka roka uporabnosti. Po tem datumu paketov ne uporabljajte.
Registrirano	Datum, ko je bil paket prvič registriran v sistemu BOND.
Prvič uporabljeno	Datum, ko je bil paket prvič uporabljen v sistemu BOND.
Označen kot prazen	Datum, ko je bila ovojnina prazna. To lahko samodejno nastavi programska oprema ali se nastavi ročno (glejte 8.3.2.3 Označevanje paketa kot praznega ali nepraznega).
Začetni vol. (ml)	Količina reagenta v novi, polni embalaži. Ni prikazano za sisteme reagentov.
Vol. (ml)	Trenutna količina reagenta v posodi. Za sisteme zaznavanja glejte 8.3.1.1 Volumen poročanja za sisteme zaznavanja.
Ponovno polnjenje (ml)	Pri odprtih posodah preostanek reagenta, ki ga lahko uporabite za ponovno polnjenje vsebnika.
Ostanki čiščenja	Pri čistilnih sistemih mora biti navedeno število čiščenj, ki jih je mogoče izvesti s preostalim reagentom.
Preostali cikli	Pri sistemih Oracle število ciklov, ki se lahko izvedejo s preostalim reagentom.

Gumbi na pogovornem oknu s podatki o zalogi omogočajo konfiguracijo nabora podrobnosti o zalogah (primerno za vrsto pakiranja) in pripravo poročila s podrobnostmi za določen reagent ali sistem. Spodnji razdelki opisujejo možnosti konfiguracije in poročila.

8.3.2.1 Spreminjanje najmanjše nastavitve surovca

Vnaprej določeni Leica Biosystems reagenti in sistemi reagentov imajo lahko „minimalno raven zaloge“. Ko skupna zaloga reagenta pade pod nastavljeno raven, je reagent na zaslonu **Reagent Inventory** (Zaloge reagenta) označen rdeče, kar uporabnika pozove, naj ponovno naroči reagent ali sistem.

Če želite spremeniti najmanjšo nastavitev surovca, kliknite **Set minimum stock level** (Nastavi najmanjšo raven) surovca. V pojavnem pogovornem oknu vnesite zahtevano najmanjšo raven zalog v polje **Minimum stock** (Najmanjša zaloga). Uporabite mililitre, cikle ali čistila, odvisno od vrste embalaže. Kliknite **OK** (V redu).

8.3.2.2 Poročilo o reagentih

Kliknite na **Details report** (Podrobno poročilo), da ustvarite poročila za samo izbrani reagent ali sistem reagenta. Za več podrobnosti glejte 8.3.4 Poročilo o podrobnostih zalog.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

8.3.2.3 Označevanje paketa kot praznega ali nepraznega

Ovojnino reagenta lahko označite kot prazno, na primer ko jo završete, preden jo v celoti uporabite. To naredite tako, da izberete paket v tabeli in nato kliknete **Mark as empty** (Označi kot prazen). Programska oprema prenese trenutni datum v polje **Marked empty** (Označeno kot prazno).

Če želite obnoviti paket reagenta, označen kot prazen, ga izberite v tabeli in kliknite **Mark not empty** (Označi kot neprazen). To lahko storite samo, če paket ni naložen na modul za obdelavo. V paketu je količina reagenta, kot je bila pred označitvijo, da je prazen.

Izberite radijski gumb **Empty** (Prazno) nad tabelo, da se prikažejo elementi, ki so označeni kot prazni.

8.3.2.4 Ponovno polnjenje odprtega vsebnika za reagent

Odprte vsebnike za reagent BOND lahko ponovno uporabite za porazdelitev do 40 ml določenega reagenta. Število naknadnih polnjenj vsebnikov ni omejeno, če jih napolnite s količino, ki je manjša od prostornine vsebnika.

Za ponovno polnjenje odprtega vsebnika upoštevajte naslednja navodila.

1. Napolnite vsebnik z želeno količino reagenta.
2. Optično preberite vsebnik (kot je opisano v poglavju 8.3.3 Registracija reagentov in sistemov reagentov) in nato kliknite **Refill** (Polnjenje).

   Gumb za ponovno polnjenje ne bo na voljo, če bo v vsebnik dodanega več reagenta kot 40 ml.
3. Nastavite rok uporabe novega reagenta.

> Upoštevajte, da ob prvem polnjenju odprtega vsebnika (bodisi ob prvi registraciji bodisi ob ponovnem polnjenju) programska oprema predvideva, da je vsebnik napolnjen do največje količine, ki je za ta vsebnik na voljo, tj. prostornine (ml), ki jo uporabnik določi ob prvi registraciji reagenta, ali trenutne prostornine in preostanka dovoljene prostornine ponovnega polnjenja. Po potrebi se popravi poročana prostornina, ko se izvede potopni test. Do tega morda ne bo prišlo, dokler vsebnika ne uporabite.

> Po prvi registraciji je vsak odprt vsebnik zaklenjen za določen reagent. Za vsak odprti vsebnik je treba ob vsakem polnjenju uporabiti isti reagent.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

8.3.3 Registracija reagentov in sistemov reagentov

Z registracijo se pakiranje reagenta doda zalogi. Preden lahko registrirate paket, morate reagent navesti na zaslonu za **Reagent Setup** (Nastavitev reagenta).

Pred uporabo na modulih za obdelavo BOND morate pakiranja reagentov registrirati.

Če v modul za obdelavo naložite neregistrirano posodo z reagentom, programska oprema tega ne bo prepoznala in na zaslonu **System status** (Stanje sistema) se bo prikazala ikona z informacijami na tem položaju reagenta.

Za informacije o stanju vsebnikov reagenta, naloženih na modul za obdelavo BOND-PRIME, glejte ločen uporabniški priročnik BOND-PRIME.

> Programska oprema BOND bo sledila uporabi reagenta in vas opozorila, kdaj je treba zamenjati reagent.

Ne poskušajte znova napolniti BOND vsebnika z reagentom, pripravljenega za uporabo, saj programska oprema BOND prepozna, da je to vsebnik, ki ga uporabljate, in ga zavrne.

Če BOND ne prepozna novega pakiranja reagenta, ki ga skenirate za registracijo, morda nimate nameščene najnovejše datoteke za BOND definicije podatkov (BDD); preverite datoteko BDD na spletu, nato pa jo prenesite in namestite (prek zaslona nadzornika sistema za **BDD update** (Posodobitev BDD)), če je to novejša „različica podatkov“, kot je prikazano v pogovornem oknu **About BOND** (Vizitka BOND). Po namestitvi najnovejše datoteke BDD ponovno zaženite kliničnega odjemalca in poskusite znova registrirati nov vsebnik z reagentom ali sistem reagenta.

Metode za registracijo različnih vrst pakiranj reagentov so opisane v naslednjih poglavjih:

- 8.3.3.1 Registracija sistemov reagentov
- 8.3.3.2 Registracija reagentov, pripravljenih za uporabo, BOND
- 8.3.3.3 Registracija reagentov, ki niso pripravljeni za uporabo
- 8.3.3.4 Ročni vnos ID

8.3.3.1 Registracija sistemov reagentov

Za registracijo sistema zaznave ali čiščenja BOND skenirajte dve črtni kodi na strani pladnja za reagent.

> Nekateri sistemi reagentov imajo na pladnju z reagentom samo eno črtno kodo, na primer sistemi z le enim ali dvema vsebnikoma.

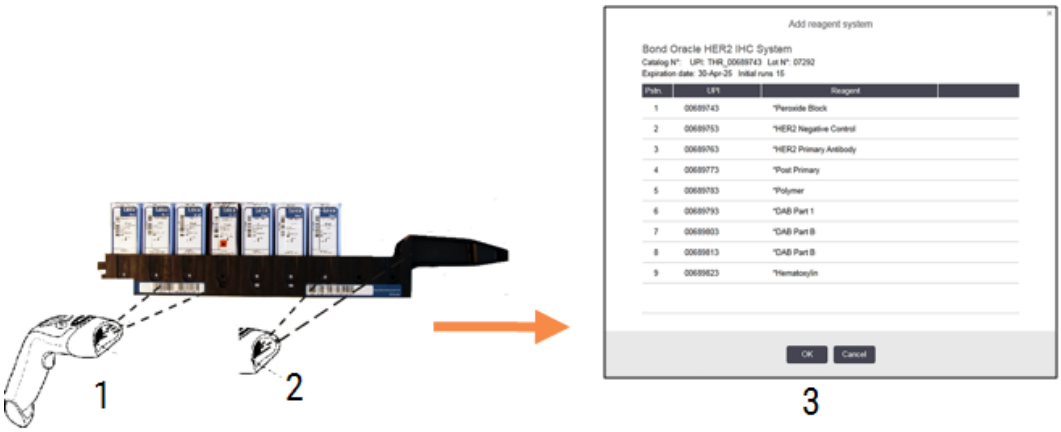
Sistemi reagentov BOND-PRIME imajo na strani pladnja eno črtno kodo 2D.

Programska oprema bo prikazala pogovorno okno **Add reagent system** (Dodaj sistem reagenta).

Nevarnost pri delovanju laserja. Možne hude poškodbe oči. Izogibajte se neposrednemu stiku oči z laserskimi žarki.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Slika 8-5: Registracija sistema za zaznavanje BOND



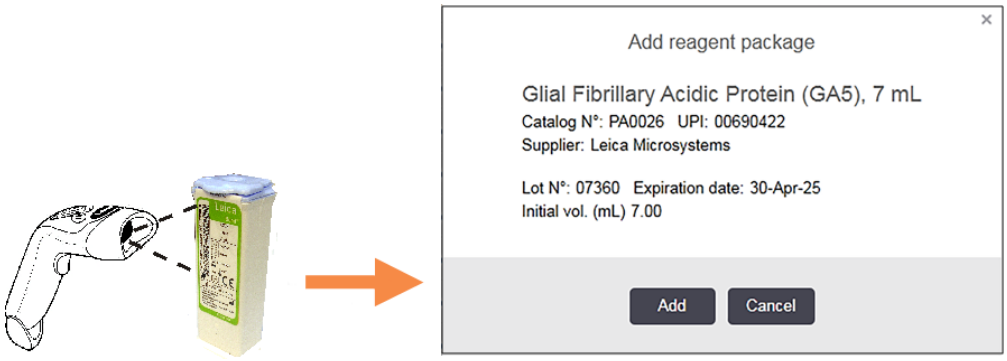
Preverite, ali se podrobnosti v pogovornem oknu ujemajo s podrobnostmi pakiranja, nato pa kliknite **OK** (V redu).

> Ne poskušajte registrirati posameznih vsebnikov z reagentom, ki so del sistema z reagentom.

8.3.3.2 Registracija reagentov, pripravljenih za uporabo, BOND

Za registracijo paketa reagenta, pripravljenega za uporabo, BOND skenirajte črtno kodo na sprednji strani vsebnika. Programska oprema bo prikazala pogovorno okno **Add reagent package** (Dodaj pakiranje reagenta).

Slika 8-6: Registracija BOND pakiranj reagentov



Preverite, ali se podrobnosti v pogovornem oknu ujemajo s podrobnostmi pakiranja, nato pa kliknite **Add** (Dodaj).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

8.3.3.3 Registracija reagentov, ki niso pripravljeni za uporabo

Reagente, ki niso dobavljeni v paketih, pripravljenih za uporabo, BOND lahko uporabljate na sistemu BOND, v odprtih vsebnikih BOND ali vsebnikih za titracijo. Ko reagent, ki ni pripravljen za uporabo, pripravite in napolnite v 7-mililitrski ali 30-mililitrski odprti vsebnik ali 6-mililitrski vsebnik za titracijo, je registriran na enak način kot reagenti BOND:

1. Prepričajte se, da je reagent ustvarjen v sistemu in ima prednost pri uporabi. Reagent, ki ga določi uporabnik, mora imeti prednost pred registriranimi. (glejte 8.2.1 Dodajanje ali urejanje reagenta).

   Ne pozabite, da so encimi, ki jih ustvarite s kompletom za predhodno obdelavo z encimi BOND, vnaprej določeni v sistemu in ne potrebujejo ročne priprave.

2. Odčitajte črtno kodo na sprednji strani odprtega vsebnika ali vsebnika za titracijo, da odprete pogovorno okno **Add open container** (Dodaj odprti vsebnik).

3. S spustnega seznama izberite **Reagent name** (Ime reagenta). (Ime dobavitelja je navedeno v oklepajih poleg imena reagenta).

   Seznam vsebuje vse priljubljene neBONDpomožne reagente in označevalce, ustvarjene v sistemu, kot tudi štiri predhodno določene encime, ki jih je mogoče pripraviti iz kompleta za predhodno obdelavo z encimi BOND. Če reagenta niste ustvarili v sistemu, izbrišite pogovorno okno **Add open container** (Dodaj odprti vsebnik) in najprej naredite to (glejte 1. korak zgoraj).

4. Vtipkajte številko serije za reagent iz dokumentacije dobavitelja reagenta.

5. Kliknite v polje **Expiration date** (Datum roka uporabe), tako da nastavite datum poteka uporabnosti s kontrolniki koledarja (ali pa lahko vtipkate datum).

   > Vnesete lahko delne datume, kot so D/M, DD/MM ali DD/MMM; predvideva se, da gre za tekoče leto. Če denimo vnesete MM/LLLL ali MMM/LLLL, se predpostavlja, da je prvi dan tega meseca.

   Če vnesete neveljavni datum, se okrog polja **Expiration date** (Datum roka uporabe) pojavi rdeč rob in prikaže se sporočilo o napaki validacije.

   Ko kliknete proč od polja **Expiration date** (Datum roka uporabe), se veljaven datum samodejno ponovno formatira, da se ujema z obliko datuma sistema. Če ste pred vnosom neveljavnega datuma vnesli vsaj en veljaven datum, se polje ponastavi na zadnji vneseni veljavni datum, ko kliknete stran od njega.

6. Kliknite **OK** (V redu) za registracijo reagenta.

8.3.3.4 Ročni vnos ID

Če sistem BOND ne prebere črtne kode reagenta, naredite naslednje na zaslonu **Reagent Inventory** (Zaloga reagenta):

1. Kliknite **Enter ID** (Vnos ID-ja).

   Programska oprema BOND prikaže pogovorno okno za **Manual ID entry** (Ročni vnos ID-ja).

2. Vtipkajte številke, povezane z dolgimi črtnimi kodami na sprednji strani vsebnika, ali številke, povezane s črtno kodo 2D, v zgornjo vrstico pogovornega okna.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

3 Kliknite **Validate** (Potrdi).

Če obstaja več kot ena črtna koda, kot za sisteme za zaznavanje, kliknite **Validate** (Potrdi) po vnosu ustreznih številk za vsako črtno kodo.

4 Ko se prepričate, da so črtne kode legitimne, programska oprema prikaže ustrezno pogovorno okno **Add reagent package** (Dodaj paket reagenta).

5 Preverite podrobnosti paketa ali dodajte podrobnosti v skladu z zahtevami v pogovornem oknu **Add reagent package** (Dodaj paket reagenta), nato kliknite **OK** (V redu), da registrirate paket.

8.3.4 Poročilo o podrobnostih zalog

Ustvarite lahko poročilo o podrobnostih zalog reagentov ali sistemov reagentov, prikazanih v tabeli na zaslonu **Reagent Inventory** (Zaloga reagentov). Ustvari se poročilo, v katerem so prikazane informacije za vsakega od vidnih reagentov ali sistemov, vključno s celotno preostalo zalogo. Če je skupna zaloga manjša od minimalne količine zalog (glejte 8.3.2.1 Spreminjanje najmanjše nastavitve surovca), je v poročilu označena z „Nizko“.

Nastavite filtre na dnu zaslona, da prikažete reagente ali sisteme reagentov, ki vas zanimajo, nato pa kliknite **Details report** (Poročilo o podrobnostih). Poročilo se ustvari in prikaže v novem oknu.

Zgornji desni del poročila o zalogah reagenta prikazuje podatke v naslednji tabeli:

Polje	Opis
Ustanova	Ime ustanove, kot je vneseno v polje **Facility** (Ustanova) na zaslonu nadzornika sistema **Settings > Laboratory settings** (Nastavitve > Laboratorijske nastavitve) – glejte 10.5.1 Laboratorijske nastavitve
Subjekt	Nastavitve filtra, uporabljene za izbiro reagentov ali sistemov reagentov v poročilu.

Za vsak reagent, naveden v tabeli, se prikaže telo poročila:

- ime
- skupna razpoložljiva zaloga (označeno, če je manjša od najmanjše zaloge)
- kataloška številka (za BOND vsebnike, pripravljene za uporabo) ali „odprta“ (za odprte vsebnike)
- vrsta (primarna, sonda, pomožna ali vrsta sistema reagentov)
- dobavitelj

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Za vsak paket reagenta se prikaže poročilo:

- UPI
- številka serije
- datum roka uporabnosti
- datum registracije
- datum prve uporabe
- datum zadnje uporabe
- preostale količine

Za več podrobnosti o oknu poročila in možnostih tiskanja glejte 3.7 Poročila.

8.3.5 Poročilo o uporabi reagenta

Poročilo o uporabi reagenta prikazuje količino uporabljenega reagenta in koliko testov je bilo obdelanih s tem reagentom v določenem obdobju. Podatki so navedeni po postavkah za posamezne vsebnike in prikazujejo skupne vrednosti reagentov.

Poročilo zajema vse reagente, ki se uporabljajo v določenem obdobju, ne glede na reagente, ki so trenutno prikazani na zaslonu **Reagent Inventory** (Zaloge reagentov). Uporaba sistema reagenta ni vključena.

> Uporaba večje količine reagenta BOND-PRIME je sledena in prikazana v poročilu.

Kliknite **Reagent usage** (Uporaba reagenta), da odprete pogovorno okno za izbiro datuma, v katerem morate nastaviti obdobje, ki ga želite zajeti s poročilom. Nastavite datuma **From** (Od) in **To** (Do) ter čase (glejte Uporaba izbirnikov datuma in časa (Razdelek na strani 222)), nato kliknite **Generate** (Ustvari). Poročilo se ustvari in prikaže v novem oknu.

Zgornji desni del poročila o uporabi reagenta prikazuje podatke v naslednji tabeli:

Polje	Opis
Ustanova	Ime ustanove, kot je vneseno v polje **Facility** (Ustanova) na zaslonu nadzornika sistema **Settings > Laboratory settings** (Nastavitve > Laboratorijske nastavitve) – glejte 10.5.1 Laboratorijske nastavitve
Časovno obdobje	Datuma „od“ in „do“ za obdobje, ki ga poročilo zajema

Za vsak reagent, uporabljen v obdobju, se prikaže poročilo:

- Ime (skrajšano ime reagenta);
- UPI vsakega uporabljenega vsebnika;
- Številka serije vsakega uporabljenega vsebnika.
- Datum poteka uporabe vsakega uporabljenega vsebnika;

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

- Število obdelanih stekelc, tako na vsebnik kot na celotno količino za reagent;
- Količina uporabljenega reagenta v določenem obdobju, tako na vsebnik, kot na celotno količino za reagent.

Za več podrobnosti o oknu poročila in možnostih tiskanja glejte 3.7 Poročila.

8.4 Zaslon za nabor reagentov

Nabor je uporabniško določen nabor označevalcev. Z nabori lahko hitro dodate več stekelc v sistem.

Nabore lahko uporabljate samo za rutinska stekelca za enojno barvanje; ni jih mogoče uporabiti za nastavitev stekelc z zaporednim barvanjem. Za ustvarjanje naborov morate imeti vlogo nadzornika.

Za prikaz zaslona **Reagent Panels** (Nabori reagentov) kliknite ikono **Reagent setup** (Nastavitev reagentov) na funkcijski vrstici in nato kliknite zavihek **Panels** (Nabori).

Za več informacij glejte:

- 8.4.1 Ustvarjanje nabora
- 8.4.2 Ogled ali urejanje podrobnosti nabora
- 8.4.3 Odstranjevanje nabora

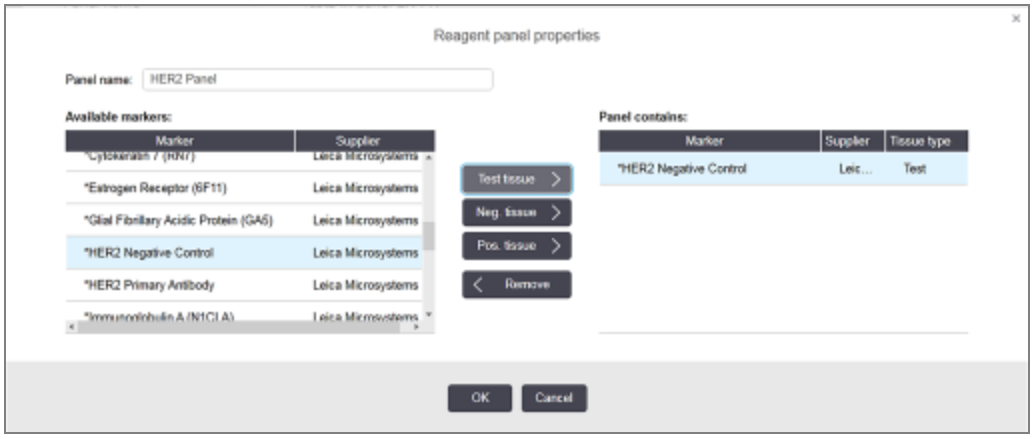
8.4.1 Ustvarjanje nabora

Če želite ustvariti nabor, naredite naslednje (imeti morate uporabniško vlogo nadzornika):

1 Kliknite **Add panel** (Dodaj nabor).

Programska oprema prikaže pogovorno okno **Reagent panel properties** (Lastnosti nabora reagenta).

Slika 8-7: Pogovorno okno **Reagent panel properties** (Lastnosti nabora reagenta)



V tabeli na desni strani pogovornega okna**Reagent panel properties** (Lastnosti nabora reagenta) je navedena vsebina nabora, v tabeli na levi pa vsi razpoložljivi označevalci.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2 Vnesite ime nabora v polje **Panel name** (Ime nabora) na vrhu pogovornega okna.

Nabora ne morete shraniti brez imena.

3 Če želite dodati označevalec v nabor, izberite element na seznamu razpoložljivih protiteles ali sond v tabeli na levi strani, nato kliknite Test tissue >.

Če želite dodati pozitivno kontrolo tkiva, kliknite označevalec in nato kliknite Pos. tissue >.

Če želite dodati kontrolo negativnega tkiva, kliknite označevalec in nato kliknite Neg. tissue >.

4 Če želite odstraniti element z nabora, ga izberite v tabeli na desni in kliknite < Remove.

> Nabori morajo imeti testno tkivo. Nabora, ki nima testnega tkiva, ne morete shraniti.

5 Ko je nabor pravilen, kliknite **OK** (V redu), da shranite podrobnosti.

Če ne želite shraniti nabora, kliknite **Cancel** (Prekliči).

8.4.2 Ogled ali urejanje podrobnosti nabora

Če si želite ogledati podrobnosti nabora, izberite to v tabeli na levi strani zaslona **Reagent Panels** (Nabori reagentov). Označevalci v naboru so prikazani v tabeli na desni strani zaslona. Za urejanje nabora kliknite **Panel properties** (Lastnosti nabora) in uredite, kot je opisano v 8.4.1 Ustvarjanje nabora.

8.4.3 Odstranjevanje nabora

Če želite nabor odstraniti iz sistema, ga izberite v tabeli na zaslonu **Reagent Panels** (Nabori reagentov) in kliknite **Remove panel** (Odstrani nabor). Prosili vas bomo, da potrdite odstranitev.

> Nabor odstranite pazljivo. Podrobnosti izbrisanih naborov ne morete obnoviti.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

9 Zgodovina stekelc (na BOND krmilniku)

Zaslon **Slide history** (Zgodovina stekelc) prikazuje podrobnosti stekelc, ki so načrtovana, se trenutno izvajajo ali so bila zagnana v sistemu BOND.

Za izvedbe, ki so bile načrtovane, vendar so bile ustavljene pred začetkom obdelave (z odklepanjem pladnja), se njihovi posamezni zapisi stekelc odstranijo s seznama zgodovine in nadomestijo z eno vrstico za celoten pladenj, pri čemer je prikazano stanje „Zavrnjeno“. Za te zagone lahko ustvarite poročila s podrobnostmi o dogodkih in zagonu.

To poglavje ima naslednje razdelke:

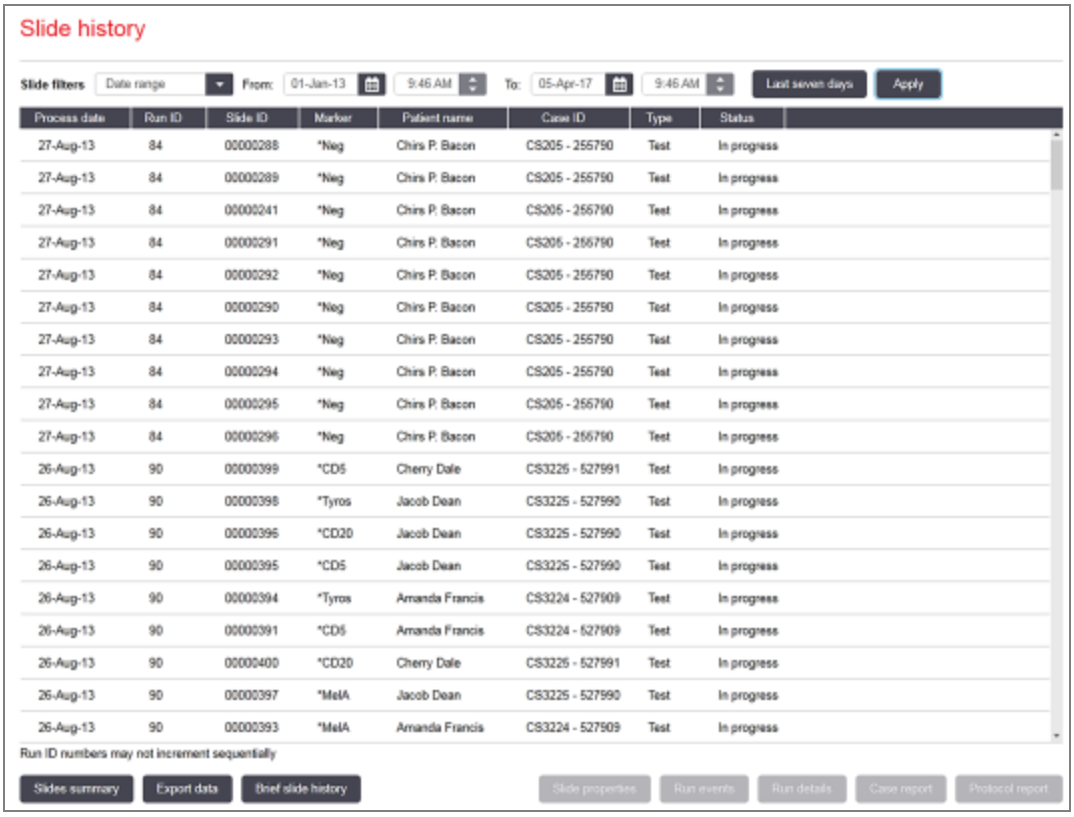
- 9.1 Zaslon za zgodovino stekelc
- 9.2 Izbira stekelca
- 9.3 Lastnosti stekelca in ponovitev cikla stekelca
- 9.4 Zaženi poročilo o dogodkih cikla
- 9.5 Poročilo o podrobnostih cikla
- 9.6 Poročilo primera
- 9.7 Poročilo o protokolu
- 9.8 Povzetek stekelc
- 9.9 Izvoz podatkov
- 9.10 Kratka zgodovina stekelc

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

9.1 Zaslon za zgodovino stekelc

Če si želite ogledati podrobnosti zgodovine stekelc ali ustvariti dogodke izvajanja, zagnati podrobnosti ali poročila o primerih, izberite ikono **Slide history** (Zgodovina stekelc) v funkcijski vrstici.

Slika 9-1: Zaslon **Slide history** (Zgodovina stekelc)



Seznam zgodovine stekelc prikazuje stekelca v ciklu v obdobju, določenem v filtru **Date range** (Razpon datumov) nad seznamom, ali določeno stekelce, ki ga najdete iz filtra **Slide ID** (ID stekelca) (glejte 9.2 Izbira stekelca).

Upoštevajte, da ID-številke cikla, prikazane na zaslonu, morda ne bodo naraščale zaporedoma. Pri modulih za obdelavo BOND-III in BOND-MAX se številke ID cikla dodelijo, ko so pladnji s stekelci zaklenjeni, tako da se številka ID cikla poveča, če je pladenj zaklenjen, odklenjen in nato znova zaklenjen (pred začetkom cikla), pri čemer se številka, dodeljena po prvem zaklepanju, preskoči.

Na modulu za obdelavo BOND-PRIME je vsakemu stekelcu dodeljena številka ID cikla.

Barvno kodiranje stekelc sledi tistemu, ki je uporabljeno na zaslonu za **Slide setup** (Nastavitev stekelc) (glejte 6.5.1 Opis polj in upravljalnih elementov stekelca):

- Bela: stekelca, ustvarjena v pogovornem oknu **Add slide** (Dodaj stekelce)
- Rumena: stekelca, ustvarjena v pogovornem oknu za **Slide identification** (Prepoznavanje stekelc) (glejte 6.8 Improvizirano stekelce in ustvarjanje primera)
- Svetlo siva: stekelca LIS
- Rdeča: prioritetna stekelca LIS (glejte 11.2.5 Prednostna stekelca)

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Vsako stekelce ima na seznamu naslednje vrednosti:

- Datum obdelave (datum začetka obdelave stekelca)
- ID cikla
- ID stekelca
- Označevalec (ime primarnega protitelesa ali sonde)
- Ime bolnika
- ID primera
- Vrsta (testno tkivo ali tkivo pozitivne ali negativne kontrole)
- Status (v teku ali opravljeno in ali je bil zaznan kakšen nepričakovan dogodek; morda tudi „zavrnjen“ pri ciklih, ki so bili ustavljeni pred začetkom obdelave)

Če je stanje **Done (notification)** (Končano (obvestilo)), preglejte poročilo o dogodkih med izvajanjem, da ugotovite, ali so nepričakovani dogodki morda vplivali na obarvanje. Nepričakovani dogodki so prikazani v krepkem besedilu.

Če si želite ogledati informacije o stekelcu, ga izberite na seznamu in nato kliknite enega od gumbov pod seznamom.

9.2 Izbira stekelca

Filtrirajte stekelca na seznam **Slide history** (Zgodovina stekelc) tako, da prikažete vsa stekelca, obdelana v določenem obdobju, ali prikažete določeno stekelce tako, da vnesete njegov ID. Kliknite spustni meni in izberite drsni filter, ki ga želite uporabiti.

Filter stekelca za razpon datuma

Slika 9-2: Filter stekelca za razpon datuma

Uporabite filter stekelca **Date range** (Razpon datuma), da določite obdobje poročanja zaslona; prikažejo se samo stekelca, obdelana v obdobju. Nastavite datuma „Od“ in „Do“ ter po potrebi tudi čas, da določite časovno obdobje, ki naj se prikaže. Nato kliknite **Apply** (Uporabi) za prikaz stekelc.

Če je bilo v določenem obdobju obdelanih več kot 1000 stekelc, se prikaže samo prvih 1000. Če si želite ogledati podrobnosti celotnega nabora, morate izvoziti podatke stekelca – glejte 9.9 Izvoz podatkov.

Polje **To** (Do) je na začetku nastavljeno na trenutni datum in čas, polje **From** (Od) pa na točno en teden prej. Če spremenite nastavitve, se lahko vrnete v to konfiguracijo s klikom na **Last seven days** (Zadnjih sedem dni).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Uporaba izbirnikov datuma in časa

Če želite nastaviti dan, mesec in leto, kliknite ikono koledarja in izberite datum. Pomikajte se po mesecih s klikom puščic v naslovni vrstici koledarja. Ali pa kliknite v središče naslovne vrstice, da izberete drug mesec ali se pomikate po letih. Datum lahko vtipkate tudi neposredno v polje.

Če želite nastaviti čas, kliknite v časovno polje in uporabite gumba gor in dol (ali na tipkovnici puščici gor in dol). Odvisno od tega, kje postavite kazalec, se čas spremeni za eno uro, deset minut ali eno minuto. Čas lahko vtipkate tudi neposredno v polje.

Filter za ID stekelca

Uporabite filter stekelca **Slide ID** (ID stekelca) za iskanje informacij o določenem stekelcu. Vnesite ID stekelca v polje **Slide ID** (ID stekelca) in kliknite **Apply** (Uporabi).

9.3 Lastnosti stekelca in ponovitev cikla stekelca

Če si želite ogledati lastnosti stekelca na seznamu **Slide history** (Zgodovina stekelc), izberite stekelce in nato kliknite **Slide properties** (Lastnosti stekelca) (ali dvokliknite). To je isto pogovorno okno, kot se odpre na zaslonu **Slide setup** (Nastavitev stekelca) (6.5.4 Urejanje stekelca).

Ko je stekelce odprto na zaslonu **Slide history** (Zgodovina stekelc), (ker se ali se je obdelovalo), podrobnosti o bolniku ali testiranju ne morete urejati v pogovornem oknu **Slide properties** (Lastnosti stekelca), vendar lahko dodate komentarje v polju **Comments** (Pripombe) ali ponovite cikel stekelca – glejte 9.3.1 Pregledovanje stekelc.

9.3.1 Pregledovanje stekelc

Če stekelce ni skladno z zahtevami, ga lahko označite za ponoven cikel. Z naslednjim postopkom zaženete stekelce v pogovornem oknu **Slide properties** (Lastnosti stekelca):

1. Kliknite **Copy slide** (Kopiraj stekelce).

   Pogovorno okno **Slide properties** (Lastnosti stekelca) se spremeni v pogovorno okno **Add slide** (Dodaj stekelce), s polji, ki jih je mogoče urejati.
2. Izvedite vse potrebne spremembe in kliknite **Add slide** (Dodaj stekelce).
3. Potrdite primer, bolnika in zdravnika za kopirano stekelce, da dodate stekelce na zaslon za **Slide setup** (Nastavitev stekelc).

   Pogovorno okno **Add slide** (Dodaj stekelce) ostane odprto, da lahko dodate več stekelc, če želite.
4. Kliknite **Close** (Zapri), da se vrnete na zaslon **Slide history** (Zgodovina stekelc).
5. Novo ustvarjena stekelca obdelajte v ciklu na običajen način.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

9.4 Zaženi poročilo o dogodkih cikla

To poročilo, ustvarjeno na zaslonu **Slide history** (Zgodovina stekelc), prikazuje vse dogodke za vsa stekelca na pladnju, s katerimi je bil izveden cikel izbranega stekelca. Kliknite **Run events** (Zaženi dogodke), da ustvarite poročilo.

Za modul za obdelavo BOND-PRIME poročilo prikazuje dogodke za posamezna stekelca.

Poročila o dogodkih cikla za BOND-III ali BOND-MAX lahko ustvarite tudi med obdelavo stekelc. Desnokliknite ustrezen cikel ali seznam v zaslonih **System status** (Stanje sistema) ali **Protocol status** (Stanje protokola) in v meniju izberite **Run events** (Zaženi dogodke). Dogodki, pri katerih je sproženo obvestilo stekelca, so prikazani v krepki obliki, da jih je mogoče preprosto najti.

Zgornji desni del poročila o dogodkih cikla prikazuje podatke v naslednji tabeli:

Polje	Opis
Serijska št. PM	Serijska številka modula za obdelavo, ki se uporablja za cikel
Modul za obdelavo	Ime modula za obdelavo, ki se uporablja za cikel
Pladenj s stekelci	Številka komponente za barvanje stekelc (na BOND-III ali BOND-MAX), ki se uporablja za cikel
Modul ARC	Število modula ARC BOND-PRIME, ki se uporablja za cikel
Volumen za porazdelitev	Količina porazdeljenega reagenta (glejte 6.5.8 Porazdelitveni volumni in položaj tkiva na stekelcih)
Čas cikla	Datum in čas začetka cikla
Napredek cikla	Ali je cikel končan ali se še vedno izvaja obdelava
Način barvanja	Uporabljeni način barvanja, na primer enojna rutina

Slike nalepk za vsa stekelca v teku cikla so prikazane na vrhu poročila. Telo poročila prikazuje čas, številko dogodka in opis dogodkov za cikel. Če je potrebno, Leica Biosystems za sledenje napak uporabi številko dogodka.

Za več podrobnosti o oknu poročila in možnostih tiskanja glejte 3.7 Poročila.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

9.5 Poročilo o podrobnostih cikla

To poročilo, ustvarjeno na zaslonu **Slide history** (Zgodovina stekelc), prikazuje podrobnosti vsakega stekelca na istem pladnju kot trenutno izbrano stekelce. Pladenj mora imeti zaključeno obdelavo in biti odklenjen. Kliknite **Run details** (Podrobnosti cikla), da ustvarite poročilo. Zgornji desni del poročila prikazuje podatke v naslednji tabeli:

Polje	Opis
Serijska št. PM	Serijska številka modula za obdelavo, ki se uporablja za cikel
Ime PM	Ime modula za obdelavo, ki se uporablja za cikel
Pladenj s stekelci	Številka komponente za barvanje stekelc (na BOND-III ali BOND-MAX), ki se uporablja za cikel
Mesto barvanja	Število modula ARC BOND-PRIME, ki se uporablja za cikel
Čas cikla	Datum in čas začetka cikla
Cikel zagnal	Uporabniško ime osebe, ki je zagnala cikel
Stekelce, ki ga je naložila oseba	Uporabniško ime osebe, ki je naložila stekelce
Stekelce, ki ga je odstranila oseba	Uporabniško ime osebe, ki je odstranila stekelce

Za vsako stekelce v ciklu telo poročila prikaže sliko nalepke stekelca in naslednje podatke.

Polje	Opis
ID stekelca	Sistem BOND vsakemu stekelcu dodeli enolični identifikator
Stekelce je ustvaril	Uporabniško ime osebe, ki je ustvarila stekelce, ali „LIS“, kjer je to ustrezno.
Št. primera	Edinstven identifikator primera, ki ga ustvari programska oprema BOND
Vrsta tkiva	Testno tkivo, tkivo pozitivne kontrole ali tkivo negativne kontrole
Volumen za porazdelitev	Količina porazdeljenega reagenta (glejte 6.5.8 Porazdelitveni volumni in položaj tkiva na stekelcih)
Ime bolnika	Identifikacija bolnika
ID primera	Identifikacija primera, vnesena med namestitvijo stekelca
Protokol barvanja	Uporabljen protokol barvanja
Priprava	Uporabljen (morebitni) protokol priprave
Protokol HIER	Uporabljen (morebitni) protokol HIER
Protokol encima	Uporabljen (morebitni) protokol za odstranjevanje encimov
Denaturacija	Samo za ISH, uporabljen (morebitni) protokol denaturacije

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Polje	Opis
Hibridizacija	Samo za ISH, uporabljen (morebitni) protokol za hibridizacijo
Sklic LIS [2 do 7]	Dodatni referenčni podatki LIS za sisteme z nameščenim LIS-ip (glejte 11.2.6 Podatkovna polja stekelc LIS)
Barvanje	Uporabljeni način barvanja, na primer enojna rutina
Stanje dokončanja	Označuje, ali se stekelca obdelujejo, so končana ali so bila ocenjena. Označuje tudi to, ali so bili poročani katerikoli obvestilni dogodki.
Opombe	Opombe lahko kadarkoli vnesete v lastnosti stekelca
Podpis:	Podpis je rezerviran prostor na tiskanem poročilu, kjer lahko nadzornik podpiše stekelce
Uporabljeni reagenti (ali želeni komplet, ki vsebuje sestavine mešanega reagenta)	
UPI	Edinstvena oznaka paketa vsakega reagenta ali priljubljenega kompleta, ki se uporablja za to stekelce
Ime	Ime vsakega reagenta ali priljubljenega kompleta, ki se uporablja za to stekelce
Javno ime	Javno ime, za sisteme z nameščenim LIS-ip
Št. serije	Številka serije vsakega reagenta ali priljubljenega kompleta, ki se uporablja za to stekelce Številke serije reagenta za večje količine so vključene za BOND-PRIME
Datum roka uporabnosti	Rok uporabnosti vsakega reagenta ali priljubljenega kompleta, uporabljenega za to stekelce

Za več podrobnosti o oknu poročila in možnostih tiskanja glejte 3.7 Poročila.

9.6 Poročilo primera

To poročilo prikazuje podrobnosti posameznih stekelc v istem primeru kot trenutno izbrana stekelca. Poročilo lahko ustvarite na zaslonu **Slide setup** (Nastavitev stekelca), na zaslonu **Slide history** (Zgodovina stekelca) in v pogovornem oknu **Slide identification** (Identifikacija stekelca). Zgornji desni del poročila o primeru cikla prikazuje podatke v naslednji tabeli:

Polje	Opis
ID primera	Identifikacija primera, vnesena med namestitvijo stekelca
Ime bolnika	Ime bolnika
Opombe k primeru	Dodatne informacije o primeru
Zdravnik	Ime zdravnika ali napotitvenega patologa, ki je odgovoren za bolnika

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Polje	Opis
Opombe zdravnika	Dodatne informacije za zdravnika
Ustvarjeno	Datum in čas nastanka primera
Št. primera	Edinstven identifikator primera, ki ga ustvari sistem BOND

Telo poročila prikazuje naslednje informacije za vsako stekelce za primer:

Polje	Opis
ID stekelca	Sistem BOND vsakemu stekelcu dodeli enolični identifikator
Stekelce je ustvaril	Uporabniško ime osebe, ki je ustvarila stekelce, ali „LIS“, kjer je to ustrezno.
Cikel	Številka dela, v katerem je bilo stekelce obdelano
Cikel zagnal	Uporabniško ime osebe, ki je zagnala cikel
Vrsta tkiva	Testno tkivo, tkivo pozitivne kontrole ali tkivo negativne kontrole
Volumen za porazdelitev	Količina porazdeljenega reagenta (glejte 6.5.8 Porazdelitveni volumni in položaj tkiva na stekelcih)
Protokol barvanja	Uporabljen protokol barvanja
Priprava	Uporabljen (morebitni) protokol priprave
Protokol HIER	Uporabljen (morebitni) protokol HIER
Protokol encima	Uporabljen (morebitni) protokol za odstranjevanje encimov
Denaturacija	Samo za ISH, uporabljen (morebitni) protokol denaturacije
Hibridizacija	Samo za ISH, uporabljen (morebitni) protokol za hibridizacijo
Referenca LIS (2 do 7)	Dodatni referenčni podatki LIS za sisteme z nameščenim LIS-ip (glejte 11.2.6 Podatkovna polja stekelc LIS)
Barvanje	Uporabljeni način barvanja, na primer enojna rutina
Serijska št. PM	Serijska številka modula za obdelavo, ki je obdelal stekelce
Mesto barvanja	Položaj, v katerem je bilo stekelce obdelano
Stanje dokončanja	Označuje, ali se stekelca obdelujejo, so končana ali so bila ocenjena. Označuje tudi to, ali so bili poročani katerikoli obvestilni dogodki.
Opombe	Opombe lahko kadarkoli vnesete v lastnosti stekelca
Podpis:	Podpis je rezerviran prostor na tiskanem poročilu, kjer lahko nadzornik podpiše oceno in opombe
Uporabljeni reagenti	
UPI	Edinstvena oznaka paketa vsakega reagenta, ki se uporablja za to stekelce

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Polje	Opis
Ime	Ime posameznega reagenta, uporabljenega za to stekelce
Javno ime	Javno ime, za sisteme z nameščenim LIS-ip
Št. serije	Št. serije posameznega reagenta, uporabljenega za to stekelce Številke serije reagenta za večje količine so vključene za BOND-PRIME
Datum roka uporabnosti	Rok uporabnosti vsakega reagenta, uporabljenega za to stekelce

Za več podrobnosti o oknu poročila in možnostih tiskanja glejte 3.7 Poročila.

9.7 Poročilo o protokolu

Če želite ustvariti poročila o protokolih, ki se uporabljajo za izbrana stekelca, izberite stekelce in kliknite **Protocol report** (Poročilo o protokolu). Izberite protokol, ki ga želite iz teh ciklov na stekelcu, nato pa kliknite **Report** (Poročilo), da ustvarite poročilo. Za opis poročila glejte 7.5 Poročila o protokolu.

9.8 Povzetek stekelc

Povzetek priprave stekelc prikazuje število stekelc, ki so se začela izvajati v določenem obdobju. Podatki so v določenem obdobju prikazani v obliki tabele in grafične oblike kot število stekelc, obdelanih na čas enote.

Če želite poročati o številu obdelanih stekelc, kliknite **Slides summary** (Povzetek stekelc) na zaslonu **Slide history** (Zgodovina stekelc), da odprete pogovorno okno **Slides summary** (Povzetek stekelc).

S spustnega seznama **Processing module** (Obdelovalni modul) izberite poseben modul za obdelavo po imenu ali **All** (Vse) (vsi moduli za obdelavo ali pri BOND-ADVANCE vsi moduli za obdelavo v sklopu, v katerega je trenutno priključen odjemalec).

V polju **Resolution** (Ločljivost) izberite časovno enoto za poročanje o številu začetih stekelc, na primer „Dan“ ustvari poročilo, ki prikazuje število stekelc, ki so se vsak dan začela v določenem časovnem obdobju, medtem ko „Mesec“ navaja število stekelc, ki so se začela vsak mesec v določenem obdobju.

Nastavite datuma **To** (Do) in **From** (Od). Časovna enota, nastavljena v polju **Resolution** (Ločljivost), začne teči od datuma **From** (Od) in se nadaljuje v polnih enotah do datuma **To** (Do), kjer bo za dokončanje obdobja morda potrebna enota dela.

Kliknite **Generate** (Ustvari), da ustvarite poročilo.

Za več podrobnosti o oknu poročila in možnostih tiskanja glejte 3.7 Poročila.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

9.9 Izvoz podatkov

Na zaslonu **Slide history** (Zgodovina stekelc) kliknite **Export data** (Izvozi podatke), da ustvarite datoteko s podrobnostmi vseh stekelc, ki so zaključila obdelavo v izbranem datumskem razponu. Izvožena datoteka je v standardni obliki zapisa „vrednosti, ločene z vejico" (csv), datoteke pa je mogoče preprosto uvoziti v programe za preglednice tretjih oseb, kot je Microsoft Excel. Ko podatke uvozite v preglednico, so predstavljeni v obliki, ki omogoča (odvisno od funkcionalnosti preglednice) razvrščanje, iskanje in ustvarjanje prilagojenih poročil in grafov.

Za vsako stekelce v izbranem datumskem obsegu bodo v izvoženo datoteko vključene naslednje informacije:

- Datum obdelave
- Serijska številka PM
- ID stekelca
- Cikel zagnal
- Označevalec UPI
- Označevalec UPI 2
- Ime bolnika
- Vrsta tkiva (test ali pozitivna ali negativna kontrola)
- Stanje
- Opombe
- Ime protokola za pripravo
- Ime protokola HIER
- Ime protokola HIER 2
- Ime protokola encima
- Ime protokola encima 2
- Ime protokola za denaturacijo
- Ime protokola za denaturacijo 2
- Ime protokola za hibridizacijo
- Ime protokola za hibridizacijo 2
- Ime protokola barvanja
- Ime protokola barvanja 2
- Ime sistema za zaznavanje
- Ime sistema za zaznavanje 2
- Ime modula za obdelavo
- ID cikla
- Stekelce je ustvaril
- Barvanje
- Ime označevalca
- Ime označevalca 2
- ID primera
- Zdravnik
- Volumen za porazdelitev
- Različica protokola za pripravo
- Različica protokola HIER
- HIER protokol različica 2
- Različica protokola encima
- Protokol encima različica 2
- Različica protokola za denaturacijo
- Protokol za denaturacijo različica 2
- Različica protokola za hibridizacijo
- Različica protokola za hibridizacijo 2
- Različica protokola barvanja
- Protokol barvanja različica 2
- Serijska številka sistema za zaznavanje
- Serijska številka sistema za zaznavanje 2

Naslovi stolpcev, ki vsebujejo številko v imenu, so relevantni samo za zaporedna stekelca z barvanjem multipleks; določajo informacije, povezane z drugim barvanjem za to stekelce.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Za izvoz podrobnosti stekelca uporabite naslednji postopek:

1. Izberite želeni datumski razpon (glejte 9.2 Izbira stekelca).
2. Kliknite **Export data** (Izvoz podatkov).
3. Izberite za shranjevanje datoteke po pozivu.

   Datoteka se shrani v mapo za prenose (ali izberite možnost **Save as** (Shrani kot), da jo shranite v drugo mapo).

Shranjeno datoteko lahko odprete v standardnem programu za preglednice, kot je Microsoft Excel, in jo spreminjate glede na funkcije, ki so na voljo v programu. Pri odpiranju datoteke boste morda morali specificirati nekatere parametre datoteke. Datoteka je v obliki „csv“, parametri pa so naslednji:

- Vrsta datoteke je **Delimited** (Delimitirana)
- **Delimiter** (Delimiter) ali **Separator** (ločevalnik) je **Comma** (Vejica)
- Uporabite **General** (Splošno) obliko stolpca.

> Čas začetka obdelave v izvoženih podrobnostih stekelc se ne bo popolnoma ujemal s časom začetka zgodovine stekelc na zaslonu. Začetni čas, ki je prikazan na zaslonu zgodovine stekelc, je čas, ko je bil pritisnjen gumb za zagon cikla ▶. Vendar pa je čas, ki je naveden v izvoženih podatkih, čas, ko se je za cikel dejansko začelo obdelovanje na modulu za obdelavo.

9.10 Kratka zgodovina stekelc

Poročilo o kratki zgodovini stekelc prikaže informacije o vseh stekelcih v sklopu, ki so bila obdelana (ali se še vedno obdelujejo) v časovnem obdobju, ki se uporablja za izbiro stekelc na zaslonu **Slide history** (Zgodovina stekelc). Poročilo ima podpisni del in ga lahko uporabite kot evidenco obdelanih stekelc.

Če želite ustvariti kratko poročilo o zgodovini stekelc, odprite zaslon **Slide history** (Zgodovina stekelc) in nastavite datuma **From** (Od) in **To** (Do) ter čase, da zapolnite zaslon z vsemi stekelci v sklopu, ki ste ga obdelali v tistem času (glejte 9.2 Izbira stekelca). Kliknite **Brief slide history** (Kratka zgodovina stekelc), da ustvarite poročilo.

> V laboratorijih z velikim prometom lahko privzeti časovni razpon na zaslonu **Slide history** (Zgodovina stekelc) (en teden) vključuje na tisoče stekelc. Ustvarjanje poročila za tako veliko količino stekelc bo trajalo nekaj minut. Če je mogoče, določite krajši časovni razpon, namesto da bi sprejeli privzeto.

Poročilo vsebuje naslednje podrobnosti za vsako stekelce:

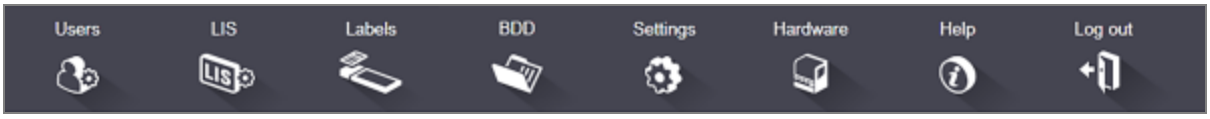
- ID primera
- Ime bolnika
- ID stekelca
- Označevalec
- Mesto barvanja
- Vrsta tkiva
- Porazdelitveni volumen
- Stanje
- Podpis

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

10 Nadzornik sistema (na krmilniku BOND)

Celotna splošna konfiguracija sistema BOND (razen protokolov in reagentov) se izvaja v ločeni programski aplikaciji „nadzornik sistema“. Nadzornik sistema lahko zaženejo samo uporabniki z vlogo skrbnika, kjer so jim na voljo vse funkcije.

Nadzornik sistema ima naslednje zaslone, odprte prek ikon na funkcijski vrstici na vrhu klienta:



- 10.1 Uporabniki
- 10.2 LIS
- 10.3 Nalepke
- 10.4 BDD
- 10.5 Nastavitve
- 10.6 Strojna oprema

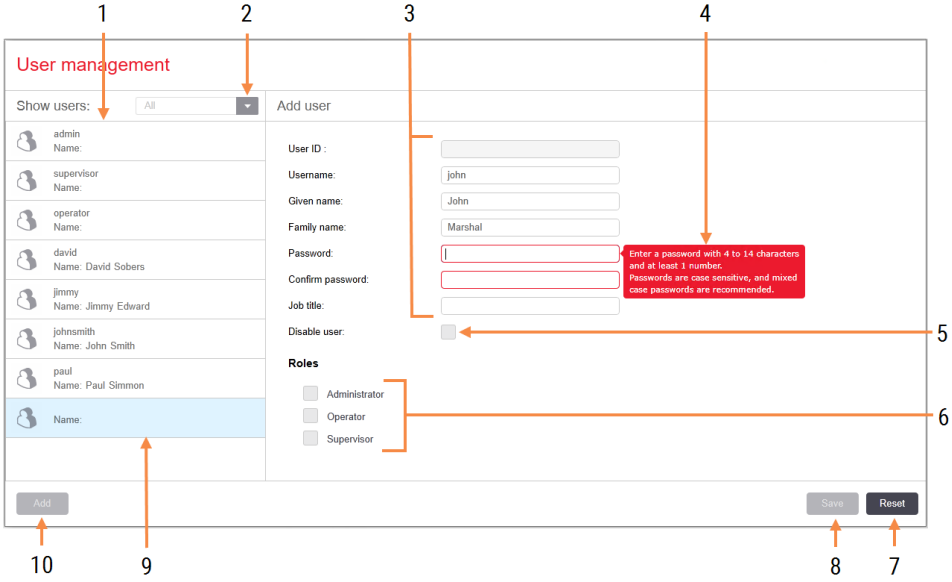
© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

10.1 Uporabniki

Uporabniki sistema BOND se upravljajo na zaslonu nadzornika sistema **User management** (Upravljanje uporabnikov). Uporabnike lahko ustvarite, uredite in onemogočite. Uporabnikov ne morete izbrisati – za vedno ostanejo v sistemu. Vendar pa lahko onemogočite uporabnike in jim onemogočite dostop do katerega koli odjemalca.

Omogočeni uporabniki imajo vloge, ki jim dajejo različne pravice v programski opremi. Samo uporabniki z vlogo skrbnika lahko odprejo skrbnika (kjer lahko izvajajo vse funkcije). Uporabniki z vlogo upravljavca lahko registrirajo reagente, pripravijo in obdelajo stekelca ter ustvarijo poročila, vendar ne morejo urejati podrobnosti o reagentih, naborov reagentov ali protokolov. Uporabniki z vlogo nadzornika imajo vse pravice operaterja, vendar lahko tudi urejajo podrobnosti reagenta, nabora in protokole. Uporabniki imajo lahko več kot eno vlogo.

Slika 10-1: Zaslon **User management** (Upravljanje uporabnikov)



Legenda

1 **Seznam vseh uporabnikov BOND**

2 **Filtriranje za prikaz vseh uporabnikov ali le omogočenih ali onemogočenih uporabnikov**

3 **Podrobnosti izbranega uporabnika**

4 **Sporočilo o zahtevah za geslo**

5 **Disable user (Onemogoči uporabnika)**
Onemogoči (ali ponovno omogoči) trenutno izbranega uporabnika

6 **Roles (Vloge)**
Izbira uporabniških vlog

7 **Reset (Ponastavi)**
Razveljavi neshranjene spremembe

8 **Save (Shrani)**
Shranite spremembe za trenutnega uporabnika

9 Trenutno izbrani uporabnik – podrobnosti so prikazane na desni strani zaslona

10 **Add (Dodaj)**
Kliknite, da počistite polja na desni strani zaslona, da dodate podrobnosti za novega uporabnika

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Vsak nov uporabnik zahteva uporabniško ime in geslo. Obe številki se morata prijaviti kliničnemu odjemalcu in nadzorniku sistema. Ko je uporabnik ustvarjen, uporabniškega imena ni mogoče spremeniti, geslo pa je. Uporabniki lahko spremenijo svoja gesla kadar koli iz pogovornih oken za prijavo BOND, skrbniki pa jih lahko spremenijo tudi z zaslona **User management** (Upravljanje uporabnikov). Gesla morajo imeti 4–14 znakov in morajo vsebovati vsaj eno številko.

> Gesla razlikujejo med malimi in velikimi črkami, priporočena pa so gesla z mešanimi črkami. Programska oprema BOND potrjuje gesla med spreminjanjem; gesla ne morete shraniti, dokler ne izpolnjuje minimalnih zahtev. Gesla ne delite z drugim osebjem. Ko niste pri modulu za obdelavo, se odjavite iz svojega računa.

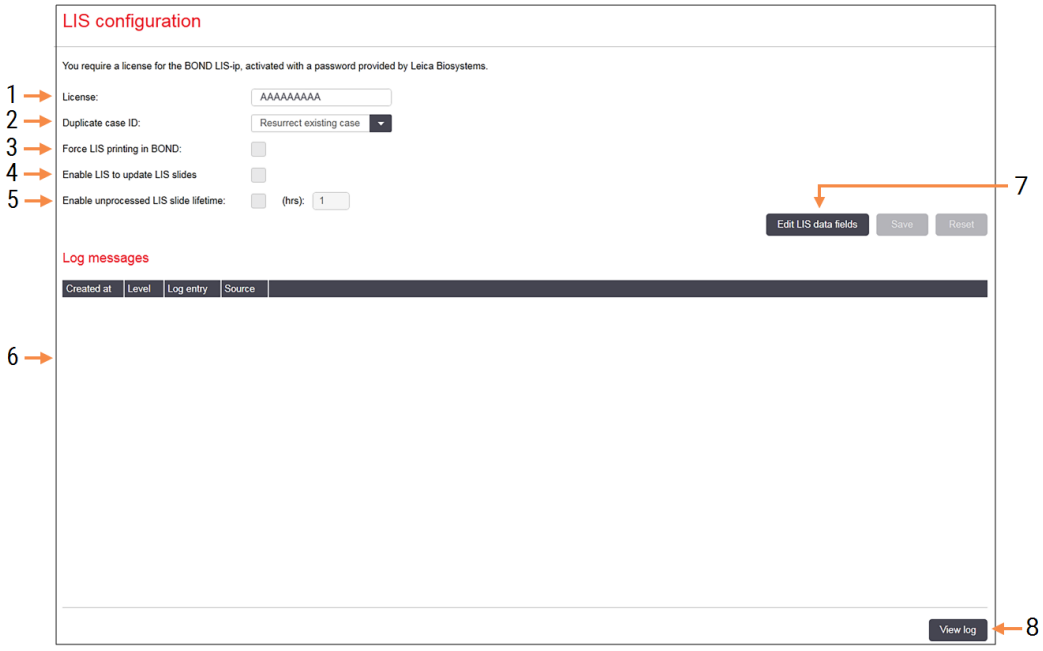
Druge podrobnosti o uporabniku (dobavna in družinska imena ter naziv delovnega mesta) so izbirne. Ti podatki se pojavijo v dnevnikih in poročilih. ID uporabnika se samodejno dodeli in prikaže v dnevnikih in poročilih.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

10.2 LIS

Večino konfiguracije LIS izvede servisno osebje, ko je nameščen LIS-ip BOND, vendar je uporabnikom na zaslonu za **LIS configuration** (Konfiguracija LIS) na voljo majhno število možnosti konfiguracije. Na zaslonu je tudi dnevnik sporočil o napakah.

Slika 10-2: Zaslon **LIS configuration** (Konfiguracija LIS)



Legenda

1 **License (Licenca)**
Prikaže geslo za LIS-ip licenco.

2 **Duplicate case ID (ID podvojenega primera)**
Nastavite dejanje za primere z istim ID-jem primera kot obstoječe.

3 **Force LIS printing in BOND (Tiskanje LIS na silo v BOND)**
Uveljavljajte, da vsa stekelca LIS natisne BOND. Glejte 11.7 Nalepke za stekelca.

4 **Enable LIS to update LIS slides (Omogoči LIS za posodobitev stekelc LIS)**
Prepiši (posodobi) neobdelana stekelca, če LIS uporabi stekelca z istim ID-jem črtne kode. Če je ta nastavitev onemogočena, bo BOND vsak poskus LIS-ja za ponovno uporabo istega ID-ja črtne kode zavrnil.

5 **Enable unprocessed LIS slide lifetime (hrs) (Omogoči življenjsko dobo neobdelanega stekelca LIS (ure))**
Izbrišite stekelca, prejeta iz LIS, ki se ne obdelajo znotraj vnesenega števila ur.

6 **Log Messages (Dnevniška sporočila)**
Ko kliknete Ogled dnevnika, se prikažejo kot seznam (glejte desno).

7 **Edit LIS data fields (Uredi podatkovna polja LIS)**
Konfigurirajte prikaz podatkov stekelca v BOND.

8 **View log (Ogled dnevnika)**
Prikažite seznam napak, ki izhajajo iz sporočil LIS, poslanih na BOND, ali odgovore BOND na sporočila LIS. Kliknite znova, da posodobite seznam z zadnjimi napakami.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Licenca

Potrebujete licenco za LIS-ip BOND, aktivirano z geslom, ki ga zagotovi Leica Biosystems. Običajno geslo vnese servisno osebje, ki je nastavilo povezavo LIS-IP, vendar se v primeru, ko ne, na zaslonu prikaže samo polje **License** (Licenca). Vnesite geslo, da vklopite funkcijo LIS-ip in prikažete možnosti konfiguracije ter dnevnik, prikazan na Slika 10-2.

ID podvojenega primera

Uporabite nastavitev **Duplicate case ID** (ID podvojenega primera), da nastavite, kako ravnati v primerih, prejetih od LIS, z istim ID-jem primera kot pretečeni ali izbrisani primer LIS, ki je že v sistemu BOND. (Če ima primer LIS enak ID primera kot obstoječi primer BOND, tj. primer, ustvarjen v sistemu BOND, se samodejno zavrne.) Na voljo sta dve možnosti:

- **Resurrect existing case** (Vnovično vstavi obstoječi primer): ob prejemu novega primera, pod pogojem, da ima enako ime bolnika kot obstoječi primer, se obstoječi primer obnovi (tj. se znova uporabi). Če ima nov primer isti ID primera, vendar so imena bolnikov različna, se novi primer zavrne.

  Če se je ime zdravnika spremenilo, se uporabi novo ime.

- **Reject message** (Zavrni sporočilo): novi primer LIS se ne prenese v sistem BOND. Sporočilo o tem je zabeleženo v LIS. Spremeniti morate ID primera v LIS in primer ponovno poslati.

Za obravnavo ID-jev podvojenega primera pri primerih, ki niso LIS, si oglejte 6.3.4 Podvajanje primerov, obnovitev in potek. Za splošne informacije o primerih LIS glejte 11.2.2 Primeri LIS.

Podatkovna polja stekelc LIS

Namestitev LIS-ip BOND lahko konfigurirate tako, da LIS pošlje sistemu BOND do sedem parametrov za vsako stekelce. Ti so samo za pregledovanje in so prikazani na zavihku **LIS** v pogovornem oknu **Slide properties** (Lastnosti stekelca). Čeprav osnovno konfiguracijo teh parametrov izvede servisni tehnik, lahko skrijete katero koli polje parametrov in nastavite imena polj.

Preverite polja, ki jih želite prikazati, in vtipkajte imena polj.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

10.3 Nalepke

Uporabite zaslon **Label templates** (Predloge za nalepke), da ustvarite in uredite predloge za nalepke za stekelca in izberete predloge, ki jih želite uporabiti.

Obstaja osem vrst 2D predlog, ki se uporabljajo z osmimi vrstami stekelc v BOND sistemu:

- BOND enojno barvanje
- BOND Oracle
- BOND sekvenčno barvanje z multipleksom
- BOND vzporedno barvanje z multipleksom
- LIS enojno barvanje
- LIS Oracle
- LIS sekvenčno barvanje z multipleksom
- LIS vzporedno barvanje z multipleksom

Predloge „BOND„ so za stekelca, ustvarjena v sistemu BOND, in predloge „LIS“ za stekelca, ustvarjena v „LIS-u“, vendar natisnjena iz sistema BOND.

Teh vnaprej določenih predlog ni mogoče urejati ali brisati.

BOND lahko prebere črtne kode 1D, 2D in OCR, vendar ustvari samo črtne kode 2D.

Če je bil vaš sistem BOND nadgrajen z različice 5.1 ali starejše, ne morete več uporabljati obstoječega optičnega bralnika črtnih kod, saj prejšnji model ne podpira črtnih kod 2D.

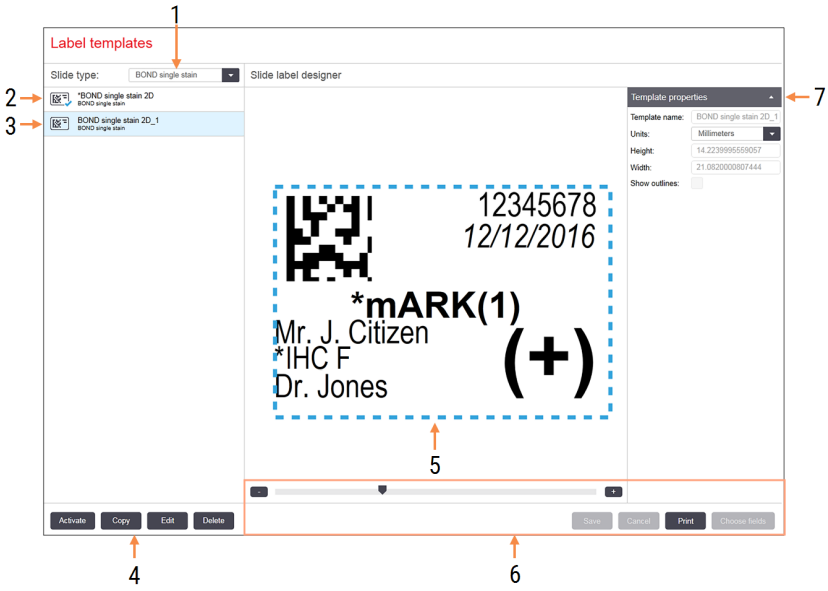
Če želite uporabiti drugo predlogo za vrsto stekelca, kopirajte privzeto predlogo in uredite končno „uporabniško predlogo“. Nato jo „aktivirajte“, da postane predloga, ki jo bo sistem BOND uporabil za tovrstna stekelca. Za vsako vrsto stekelc lahko ustvarite poljubno število predlog, vendar lahko hkrati aktivirate samo eno.

OPOZORILO: Na nalepke vedno priložite dovolj informacij, da lahko nalepke identificirate ročno, če samodejno prepoznavanje nalepk ni uspešno. Leica Biosystems priporoča, da vsa stekelca vključujejo naslednja polja:

- ID primera ali ime bolnika
- ID stekelca
- Vrsta tkiva – za prepoznavanje kontrolnih tkiv; in
- Označevalec – primarno protitelo ali sonda, ki jo boste uporabili.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Slika 10-3: Zaslon **Label templates** (Predloge nalepk)



Legenda

1 **Slide type (Vrsta stekelca)**
Izberite vrsto stekelca – vse predloge za to vrsto so prikazane v spodnjem podoknu

2 Aktivna predloga (z modro kljukico)

3 Izbrana predloga, prikazana v desnem podoknu za urejanje

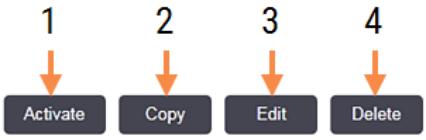
4 Ukazi za upravljanje predloge – glejte Slika 10-4 Upravljalni ukazi za predloge nalepk

5 Podokno za urejanje s postavitvijo predloge na levi strani

6 Ukazi za urejanje predloge – glejte Slika 10-5 Ukazi za urejanje predloge nalepk

7 **Template properties (Lastnosti predloge)**
Lastnosti trenutno izbrane postavitve predloge kot celote (samo za ogled, dokler ne kliknete gumba Edit (Uredi) v levem podoknu)

Slika 10-4: Upravljalni ukazi za predloge nalepk



Legenda

1 Nastavite trenutno izbrano predlogo, ki jo želite uporabiti za vse nalepke za stekelca za trenutno izbrano vrsto stekelca.

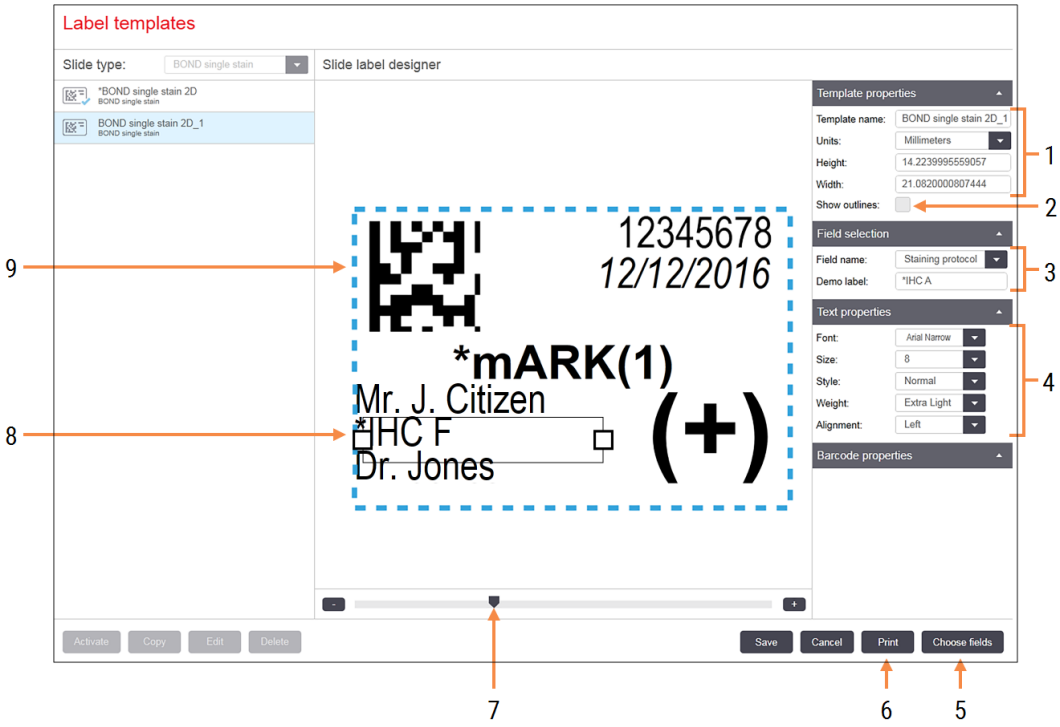
2 Kopirajte trenutno izbrano predlogo, da ustvarite novo predlogo „uporabnika“.

3 S podoknom za urejanje uredite trenutno izbrano predlogo in podajte ukaze na desni strani zaslona. Privzetih predlog ni mogoče urejati.

4 Izbrišite trenutno izbrano predlogo. Privzetih predlog ni mogoče izbrisati.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Slika 10-5: Ukazi za urejanje predloge nalepk



Legenda

1 **Template properties (Lastnosti predloge)**
Vnesite ime in velikost predloge

2 **Show outlines (Prikazuje obrise)**
Opis polja za prikaz v podoknu za urejanje

3 **Field selection (Izbira polja)**
Izberite vrsto polja, da označite polje v podoknu za urejanje. Vnesite demo besedilo za polje.

4 **Text properties (Lastnosti besedila)**
Konfigurirajte lastnosti besedila za izbrano polje

5 **Choose fields (Izberite polja)**
Odprite pogovorno okno Izbira polj, da dodate ali odstranite polja iz postavitve

6 **Print (Tiskanje)**
Natisnite trenutno postavitev z izbranim tiskalnikom

7 Upravljanje stekelca za povečavo in zmanjšanje demo nalepke

8 Trenutno izbrano polje – konfigurirajte v podoknu Lastnosti besedila na desni. Povlecite polja na obeh koncih, da spremenite širino, ali celotno polje, da ga prestavite.

9 Polje za ID oznake ali črtne kode – velikosti ne spreminjajte

Glejte tudi:

- 10.3.1 Ustvarjanje, urejanje in aktiviranje predlog nalepk
- 10.3.2 Vrste podatkov

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

10.3.1 Ustvarjanje, urejanje in aktiviranje predlog nalepk

Ustvarite nove predloge s kopiranjem obstoječih in njihovim urejanjem, lahko pa uredite obstoječe predloge uporabnikov (ne pa tudi privzetih predlog). Aktivirajte predlogo, da bo uporabljena za nalepke, natisnjene iz sistema BOND.

- 10.3.1.1 Ustvari novo predlogo
- 10.3.1.2 Urejanje predloge
- 10.3.1.3 Aktiviranje predloge

10.3.1.1 Ustvari novo predlogo

1. Izberite stekelce, za katerega je nova predloga.

   Prikažejo se vse obstoječe predloge za vrsto stekelca.
2. Izberite predlogo za kopiranje (izberite predlogo, ki je najbolj podobna tistemu, kar želite ustvariti).
3. Kliknite **Copy** (Kopiraj).

> Kopiranje predloge z 2D črtno kodo bo ustvarilo novo „uporabniško predlogo“ z 2D črtno kodo.

10.3.1.2 Urejanje predloge

1. Izberite predlogo v levem podoknu in kliknite **Edit** (Uredi).

   Podokno za urejanje, gumbi in seznami lastnosti na desni strani zaslona so omogočeni za urejanje postavitve predloge, prikazane v podoknu za urejanje.
2. Izbirno izberite **Show outlines** (Prikaži obrise) (v razdelku **Template properties** (Lastnosti predloge), v zgornjem desnem kotu), da si ogledate meje polja v podoknu za urejanje.
3. Vnesite ime predloge v razdelek **Template properties** (Lastnosti predloge).

> Za imena predlog za etikete obstaja omejitev 64 znakov, morajo biti pa tudi vsa imena, ki se uporabljajo za enako kategorijo stekelca, enolična.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

4 Uredite postavitev:

a Dodajte ali odstranite polja – kliknite **Choose fields** (Izberi polja) in izberite lastnosti stekelc, ki jih želite prikazati (glejte 10.3.2 Vrste podatkov za seznam vseh razpoložljivih lastnosti).

Ne pozabite, da ne morete odstraniti polja **Label ID** (ID nalepke), ki se uporablja za samodejno identifikacijo.

b Polja položaja – izberite in povlecite polja v podoknu za urejanje.

c Spreminjanje širine polj – povlecite polja na obeh koncih polj. (Višine polja so nastavljene z velikostjo pisave besedila.)

Če nastavljena širina polja ni dovolj dolga za vrednost na določeni oznaki, ko se uporablja predloga, je besedilo skrajšano in točke elipse so dodane tako, da je jasno, da je prišlo do okrajšanja.

> Oznake **Label ID** (ID nalepke) ne smete spreminjati – mora ostati na privzeti nastavitvi, tako da jo lahko prebere slikovni modul za obdelavo.

d Nastavi lastnosti besedila – izberite polje in v razdelku **Text properties** (Lastnosti besedila) nastavite font, velikost, slog in težo pisave. V polju nastavite tudi poravnavo besedila.

5 Kliknite **Save** (Shrani).

> Prepričajte se, da je okrog polja **Label ID** (ID nalepke) dovolj prostora. Če se besedilo iz drugih polj utesni na tem območju, lahko to moti samodejno identifikacijo.

10.3.1.3 Aktiviranje predloge

1 Izberite predlogo v levem podoknu in kliknite **Activate** (Aktivacija).

Predloga je označena z modro kljukico, ki označuje, da je zdaj aktivna.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

10.3.2 Vrste podatkov

Predloge oznak lahko konfigurirate tako, da prikažejo katero koli od naslednjih informacij stekelca, ki jih izberete v pogovornem oknu **Choose fields** (Izbira polj) na zaslonu **Labels** (Nalepke).

Polja **Label ID** (ID nalepke), ki se uporablja za samodejno identifikacijo, ni mogoče odstraniti iz katere koli predloge. Pojavi se kot 2D črtna koda.

Polje	Opis
ID primera	ID-številka primera za stekelce (N.B. ne št. primera – glejte 6.3.2 Identifikacija primera).
Stekelce je ustvaril	Uporabniško ime osebe, ki je bila prijavljena v odjemalca, ko je bilo ustvarjeno stekelce, ali „LIS“, kjer je to ustrezno.
Protokol za denaturacijo	Skrajšano ime protokola za denaturacijo.
Protokol za denaturacijo 2	Skrajšano ime drugega protokola denaturacije (lahko je potrebno za protokole barvanja multipleksa).
Volumen za porazdelitev	Volumen za porazdelitev 100 µl ali 150 µl.
Opomba zdravnika	Opomba, zabeležena v sistemu BOND za napotnega zdravnika (glejte 6.4 Upravljanje zdravnikov).
Zdravnik	Ime napotnega zdravnika.
Protokol EIER	Skrajšano ime protokola za encim.
Protokol EIER 2	Skrajšano ime drugega protokola za encim (lahko je potrebno za protokole barvanja multipleksa).
Ustanova	Ime ustanove, kot je vneseno v polje **Facility** (Ustanova) na zaslonu nadzornika sistema **Laboratory settings** (Laboratorijske nastavitve) – glejte 10.5.1 Laboratorijske nastavitve.
Protokol HIER	Skrajšano ime protokola HIER.
Protokol HIER 2	Skrajšano ime drugega protokola HIER (lahko je potrebno za protokole barvanja multipleksa).
Protokol za hibridizacijo	Skrajšano ime protokola za hibridizacijo ISH.
Protokol za hibridizacijo 2	Skrajšano ime drugega protokola za hibridizacijo ISH (lahko je potrebno za protokole barvanja multipleksa).
Opomba zdravnika LIS	Pri sistemih LIS-ip opomba za zdravnika v sistemu LIS.
LIS-zdravnik	Za sisteme LIS-ip ime zdravnika.
Referenca LIS [2–8]	Lastnosti preparatov LIS, uvoženih v sistem BOND. Glejte 11.2.6 Podatkovna polja stekelc LIS.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

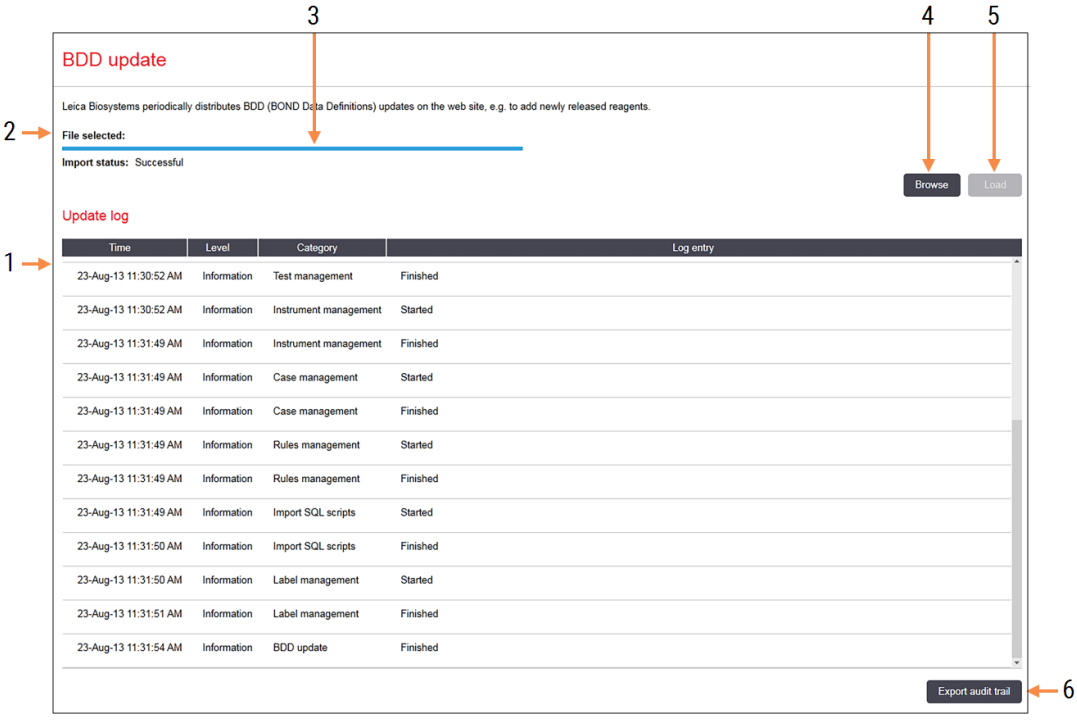
Polje	Opis
Označevalec	Skrajšano ime primarnega protitelesa ali sonde za enojno barvanje, vzporedno barvanje z multipleksom ali prvo barvanje iz zaporednega barvanja z multipleksom.
Označevalec 2	Skrajšano ime primarnega protitelesa ali sonde za drugo barvanje z multipleksom.
Komentar o bolniku	Komentar o primeru (glejte 6.3.3 Dodajanje primera).
Bolnik	Ime bolnika.
Protokol priprave	Skrajšano ime protokola priprave.
Javno ime	Za sisteme LIS-ip javno ime primarnega protitelesa ali sonde (glejte 11.2.4 Imena javnih označevalcev) za enojno barvanje ali prvo barvanje pri barvanju z multipleksom.
Javno ime 2	Za sisteme LIS-ip javno ime primarnega protitelesa ali sonde (glejte 11.2.4 Imena javnih označevalcev), za drugo barvanje ali barvanje z multipleksom.
Opomba o stekelcu	Opomba o stekelcu (glejte 6.5.2 Ustvarjanje stekelca).
Datum stekelca	Datum, ko je bilo stekelce natisnjeno (kratek format, kot je določen v razdelku Windows in jezikovnih možnostih (Nadzorna plošča)).
ID stekelca	8-mestna ID-številka stekelca, edinstvena za stekelce v sistemu BOND.
Prednostna stekelca	Za sisteme LIS-ip je prednostni vrstni red za stekelca.
Način barvanja	Enojno barvanje, barvanje z multipleksom ali stekelce Oracle.
Protokol barvanja	Skrajšano ime protokola barvanja za enojno barvanje ali prvo barvanje pri barvanju z multipleksom.
Protokol barvanja 2	Skrajšano ime protokola barvanja za drugo barvanje pri barvanju z multipleksom.
Vrsta tkiva	Testno ali pozitivno ali negativno kontrolno tkivo. BOND natisne „(–)“ za negativno kontrolo, „(+)“ za pozitivno kontrolo in nič za testno tkivo.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

10.4 BDD

S pomočjo zaslona **BDD update** (Posodobitev BDD) posodobite definicije podatkov BOND in ustvarite datoteke z revizijskimi sledmi.

Slika 10-6: Zaslon **BDD update** (Posodobitev BDD)



Legenda

1. Dnevnik posodobitve BDD
2. Izbrana datoteka s posodobitvami BDD
3. BDD posodobi vrstico napredka in stanje
4. **Browse (Išči)**
   Poiščite datoteko s posodobitvami BDD in jo odprite v polje na levi strani
5. **Load (Obremenitev)**
   Kliknite za namestitev posodobitvene datoteke BDD v polje na levi strani
6. **Export audit trail (Izvozi revizijsko sled)**
   Kliknite, da ustvarite datoteke z revizijskimi sledmi – 10.4.2 Revizijska sled

Glejte:

- 10.4.1 Posodobitve BDD
- 10.4.2 Revizijska sled

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

10.4.1 Posodobitve BDD

Leica Biosystems periodično distribuira posodobitve BDD (Data Definitions (Opredelitve podatkov) BOND) na spletni strani, npr. za dodajanje na novo izdanih reagentov. Posodobitve datotek BDD za BOND imajo končnico datoteke „*.bdd“. Te posodobitve namestite na zaslon za **BDD update** (Posodobitev BDD).

SVARILO: Za različne svetovne regije obstajajo različne datoteke posodobitev BDD, ki odražajo različne predpise v teh regijah. Prepričajte se, da namestite datoteko s pravilno posodobitvijo vaše regije (pogovorno okno **About BOND** (Vizitka BOND) prikazuje informacije o regiji, glejte 3.9 Vizitka BOND). Če niste prepričani, katero datoteko uporabiti, se obrnite na podporo strankam.

Posodobitev BDD lahko namestite kadar koli.

1. Prenesite datoteko posodobitve s spletnega mesta Leica Biosystems in shranite na ključ USB brez virusov.
2. Vstavite ključ USB v krmilnik BOND ali BOND-ADVANCE (ali kateri koli terminal BOND v sistemih BOND-ADVANCE).
3. Odprite zaslon **BDD update** (Posodobitev BDD) v nadzorniku sistema.
4. Kliknite **Browse** (Prebrskaj) in poiščite datoteko za posodobitev v pogovornem oknu Windows **Open** (Odpri).
5. Kliknite **Open** (Odpri) za prikaz datoteke BDD v polju blizu zgornjega levega kota zaslona.
6. Kliknite **Load** (Naloži) za posodobitev definicij z novimi podatki.
7. Sporočila so zapisana v **Update Log** (Dnevnik posodobitev), ko se nadaljuje posodabljanje. V zadnji vrstici je prikazano "Posodobitev BDD: Dokončano", ko je posodobitev končana, pod vrstico napredka v zgornjem podoknu pa se prikaže stanje "Uspešno".
8. Odprite zaslon **About BOND** (Vizitka BOND), da preverite, ali je bil BDD posodobljen na najnovejšo različico.

Edini način, kako preveriti, ali je posodobitev BDD uspešna, je na zaslonu **BDD update** (Posodobitev BDD) ali **About BOND** (Vizitka BOND). Postopek traja le nekaj minut, zato priporočamo, da počakate, da se posodobitev zaključi, preden se premaknete na drug zaslon.

Če posodobitev ni uspešna, se definicije podatkov povrnejo v stanje pred posodobitvijo in v možnosti Update Log (Dnevnik posodobitev) se prikaže sporočilo o tem učinku. Če posodobitev ne uspe, se obrnite na podporo strankam.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

10.4.2 Revizijska sled

Ta razdelek ne velja za modul za obdelavo BOND-PRIME. Revizijska sled BOND-PRIME je zajeta v poročilu dnevnika servisiranja.

Ustvarite lahko revizijsko sled vseh sprememb sistema, vključno s tem, kdo je naredil spremembe in kdaj. Revizijska sled je zapisana v več datotek CSV, pri čemer vsaka vsebuje drugo kategorijo podatkov. Datoteke so zapisane v mapo: BOND Drop-box\\Audit\\YYYMMDD-HHmmss na krmilniku.

Za ustvarjanje datotek z revizijskimi sledmi:

1. Odprite zaslon **BDD update** (Posodobitev BDD) in kliknite **Export audit trail** (Izvozi revizijsko sled).
2. Izberite **All data** (Vsi podatki) za poročanje o vseh spremembah v celotni življenjski dobi sistema ali **Custom date range** (Razpon datuma po meri), da določite obdobje, nato pa določite datuma **From** (Od) in **To** (Do) ter čase.
3. Kliknite **Export** (Izvozi).

10.5 Nastavitve

Zaslon **Settings** (Nastavitve) ima splošne laboratorijske nastavitve za BOND sistem (**Laboratory Settings** (Laboratorijske nastavitve)) ter privzete nastavitve za primer in stekelce ter možnosti poteka dela (**Case and slide settings** (Nastavitve primera in stekelc)).

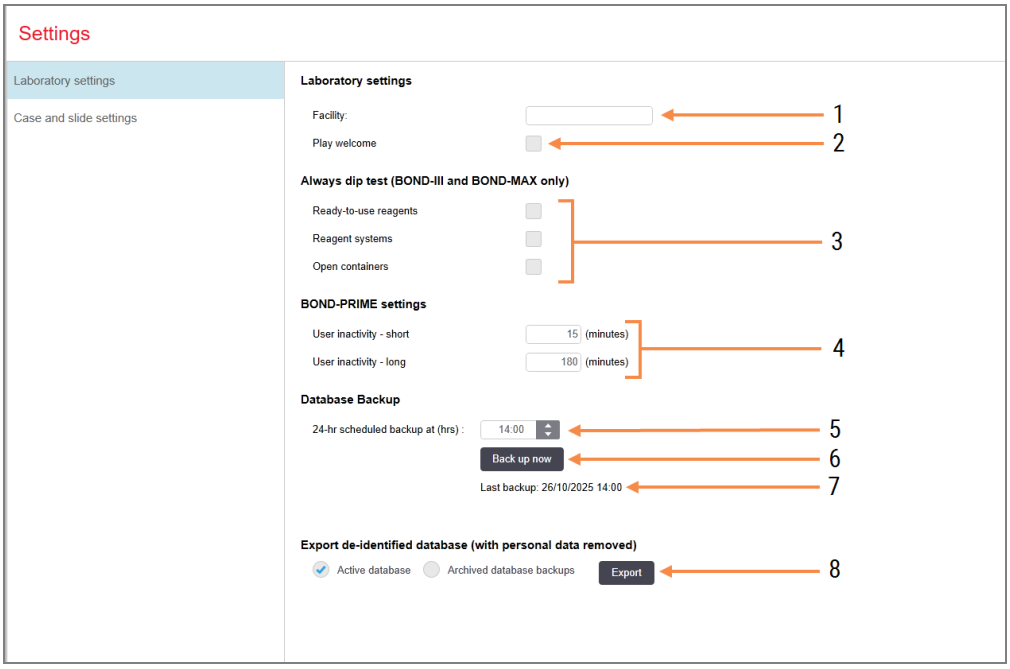
- 10.5.1 Laboratorijske nastavitve
- 10.5.2 Nastavitve primera in stekelca
- 10.5.3 Varnostne kopije zbirke podatkov

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

10.5.1 Laboratorijske nastavitve

Nastavite splošne laboratorijske možnosti v podoknu **Laboratory settings** (Laboratorijske nastavitve):

Slika 10-7: Zaslon **Settings** (Nastavitve), podokno **Laboratory settings** (Laboratorijske nastavitve)



Legenda

1 **Facility (Ustanova)**
Vnesite ime svojega laboratorija, da se prikaže v poročilih

2 **Play welcome (Predvajaj pozdravno sporočilo)**
Predvajajte pozdravno sporočilo, ko zaženete programsko opremo BOND

3 **Always dip test (Vedno potopni test)**
Pred vsakim ciklom preverite, ali so vsebniki z reagentom izvedli potopni test za navedene vrste – glejte 8.3.1 Določanje prostornine reagenta

4 **User inactivity (Nedejavnost uporabnika)**
Samo BOND-PRIME.
Short (Kratko) – nastavite obdobje nedejavnosti (minute), po katerem mora uporabnik znova vnesti številko PIN.
Long (Dolgo) – nastavite obdobje nedejavnosti (minute), po katerem se mora uporabnik znova prijaviti.

5 **24-hr scheduled backup at (hrs) (24-urno načrtovano varnostno kopiranje ob (ura))**
Nastavite čas za izvajanje dnevnih samodejnih varnostnih kopij zbirk podatkov (oblika 24 ur) – glejte 10.5.3 Varnostne kopije zbirke podatkov.

6 **Back up now (Varnostno kopiranje zdaj)**
Takoj izvedite varnostno kopiranje podatkovne zbirke – 10.5.3 Varnostne kopije zbirke podatkov.

7 Informacije o zadnjem varnostnem kopiranju ali vrstici napredka med izvajanjem varnostne kopije.

8 **Export de-identified database (Izvozi deidentificirano podatkovno bazo)**
Izberite, ali želite izvoziti deidentificirane podatke iz aktivne zbirke podatkov ali iz varnostne kopije baze podatkov.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

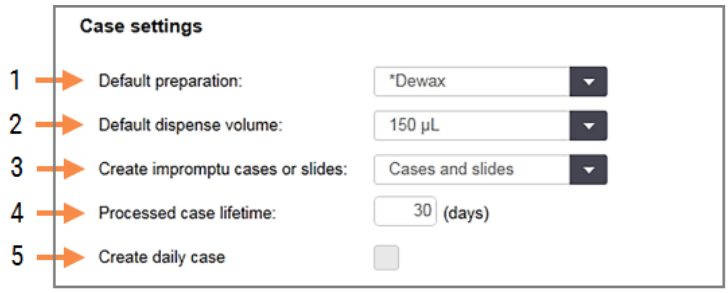
10.5.2 Nastavitve primera in stekelca

Nastavitve za primer in stekelca vam omogočajo, da nastavite:

- privzete nastavitve za številne vrednosti, ki jih je mogoče konfigurirati, za ustvarjanje primerov in stekelc
- možnosti poteka dela za ustvarjanje primerov in stekelc.

Za opise primerov in možnosti stekelc glejte Slika 10-8 in Slika 10-9.

Slika 10-8: Nastavitve primera v podoknu **Case and slide settings** (Nastavitve primera in stekelca)



Legenda

1 **Default preparation (Privzeta priprava)**
Privzeti protokol priprave za nove primere.

2 **Default dispense volume (Privzeta prostornina porazdelitve)**
Privzeta prostornina porazdelitve za nove primere.

3 **Create impromptu cases/slides (Ustvari improvizirane primere/stekelca)**
Nastavite možnosti za ustvarjanje primerov in/ali stekelc po nalaganju stekelc – glejte 6.8.2 Možnosti identifikacije stekelca na sistemu.

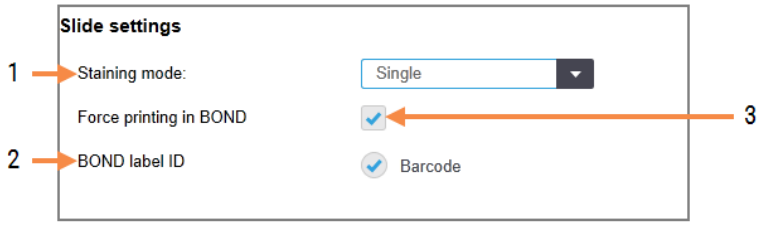
Opomba: ne velja za module za obdelavo BOND-PRIME.

4 **Processed case lifetime (Življenjska doba obdelanega primera)**
Število dni, ko je primer na zaslonu **Slide setup** (Nastavitev stekelca) po zadnjem stekelcu v primeru še vedno na voljo – glejte 6.3.4.2 Življenjska doba obdelanega primera.

5 **Create daily case (Ustvarite dnevni primer)**
Samodejno ustvarite en primer vsak dan za vsa stekelca, obdelana na ta dan – glejte 6.3 Delo s primeri.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Slika 10-9: Nastavitve stekelca v podoknu **Case and slide settings** (Nastavitve primera in stekelca)



Legenda

1 **Staining mode (Način barvanja)**
Privzeta nastavitev za nova stekelca – glejte 6.5.2 Ustvarjanje stekelca.

2 **BOND label ID (BOND ID nalepke)**
Identifikatorji nalepk za stekelca, ustvarjena v BOND, so 2D črtne kode.

3 **Force printing in BOND (Tiskanje na silo BOND)**
Dovolite, da se obdelajo samo stekelca z nalepkami, natisnjenimi v BOND – glejte 6.8.2 Možnosti identifikacije stekelca na sistemu.

Opomba: ne velja za module za obdelavo BOND-PRIME.

10.5.3 Varnostne kopije zbirke podatkov

Zbirka podatkov shrani pomembne podatke o bolniku in je ključna za pravilno delovanje sistema BOND, da zagotovi obnovitev podatkov, če je ta poškodovan, sistem BOND pa ima sistem samodejnih in ročnih varnostnih kopij:

- Samodejno dnevno varnostno kopiranje
- „Ročno“, varnostne kopije na zahtevo

Vse varnostne kopije datotek so shranjene v krmilniku BOND v podmapah mape:

B:\BOND Drop-box\Backups

Za vsako vrsto varnostne kopije se ustvarita dve datoteki, vedno z istim imenom formata:

[Ime ustanove]_BOND_YYYY-MM-DD-HH-mm-ss

kjer je ime ustanove enako kot vneseno v zaslonu nadzornika sistema **Settings** (Nastavitve) (glejte 10.5.1 Laboratorijske nastavitve) (ali se privzeto nastavi na „Ustanova“, če ni vneseno ime ustanove). Ime vključuje datum in čas izvajanja varnostnega kopiranja. Glavna varnostna kopija datoteke ima končnico „.dump“, vsebuje pa tudi dnevniško datoteko s pripono „.log“.

Samodejno dnevno varnostno kopiranje se izvaja ob času, nastavljenem na zaslonu nadzornika sistema **Settings** (Nastavitve) (10.5.1 Laboratorijske nastavitve). Zadnja varnostna kopija je v mapi „Scheduled_Latest“. Premakne se v mapo „Scheduled_1_Days_Old“, ko se naslednji dan zažene varnostno kopiranje, in tako naprej za naslednjih šest dni (v mapo „Scheduled_7_Days_Old“), nato pa se izbriše.

Če je krmilnik BOND izklopljen ob predvidenem času za varnostno kopiranje, se varnostna kopija ne zažene. Preverite, ali ste nastavili čas, ko bo krmilnik vklopljen in ko ni verjetno, da bi se postopek obdelave izvajal.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Na zaslonu nadzornika sistema **Settings** (Nastavitve) lahko kadar koli zaženete ročno varnostno kopijo (razen če se izvaja samodejna varnostna kopija). Kliknite **Database backup** (Varnostna kopija zbirke podatkov) v razdelku **Back up now** (Zdaj varnostno kopiraj) (glejte 10.5.1 Laboratorijske nastavitve).

Pogovorno okno vas obvesti, ko je varnostna kopija končana. Varnostno kopiranje in dnevniške datoteke se shranijo v mapo „Ročno“. Pri naslednjem varnostnem kopiranju navodil za uporabo se datoteke prenesejo v mapo „Manual_ Previous“. Datoteke se izbrišejo po tretji varnostni kopiji priročnika – to pomeni, da sta shranjeni samo dve najnovejši varnostni kopiji priročnika.

Če katera koli vrsta varnostnega kopiranja ni uspešno dokončana, se na desni strani funkcijske vrstice v administraciji in kliničnih odjemalcih pojavi ikona (desno). Ikona ostane prikazana, dokler se ne zažene uspešno varnostno kopiranje. Če se pojavi ikona, čim prej poskusite z ročnim varnostnim kopiranjem. Če tudi to ne uspe, se takoj obrnite na podporo strankam.

Še posebej na starejših sistemih BOND, kjer se bo nabralo več podatkov, občasno preverite, ali je dovolj prostora za varnostne kopije datotek. Običajno se izbriše ena varnostna kopija datoteke, ko se napiše nova datoteka, zato se uporaba pogona poveča le v relativno majhnih korakih. Vendar pa boste na določeni točki morda potrebovali dodaten prostor za pogon – v tem primeru se obrnite na podporo strankam.

Za dodatno varnost redno varnostno kopirajte varnostne kopije datotek na drugo lokacijo (izven krmilnika BOND). Če je mogoče, na vašem oddelku IT organizirajte samodejne varnostne kopije. V nasprotnem primeru datoteke kopirajte ročno enkrat na teden (pogosteje za laboratorije z visokim prometom). Krmilnik BOND zažene varen strežnik FTP, da se lahko oddelek IT prijavi in prenese varnostne kopije iz mape Drop-box BOND prek varnega FTP.

Če želite obnoviti zbirko podatkov, se obrnite na podporo strankam.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

10.6 Strojna oprema

Uporabite zaslon **Hardware configuration** (Konfiguracija strojne opreme) za konfiguracijo modulov za obdelavo, sklopov (skupine modulov za obdelavo, ki jih upravlja en odjemalec) in tiskalnikov za stekelca.

Konfiguracija strojne opreme se izvaja na treh zavihkih:

- 10.6.1 Moduli za obdelavo
- 10.6.2 Sklopi
- 10.6.3 Tiskalniki za stekelca

10.6.1 Moduli za obdelavo

Oglejte si module za obdelavo v sistemu BOND in konfigurirajte njihove vsebnike za večje količine reagentov na zavihku **Processing Module** (Moduli za obdelavo).

Ko je modul za obdelavo fizično povezan s krmilnikom BOND z omrežnim kablom, se samodejno prikaže v levem podoknu na zavihku **Processing modules** (Moduli za obdelavo).

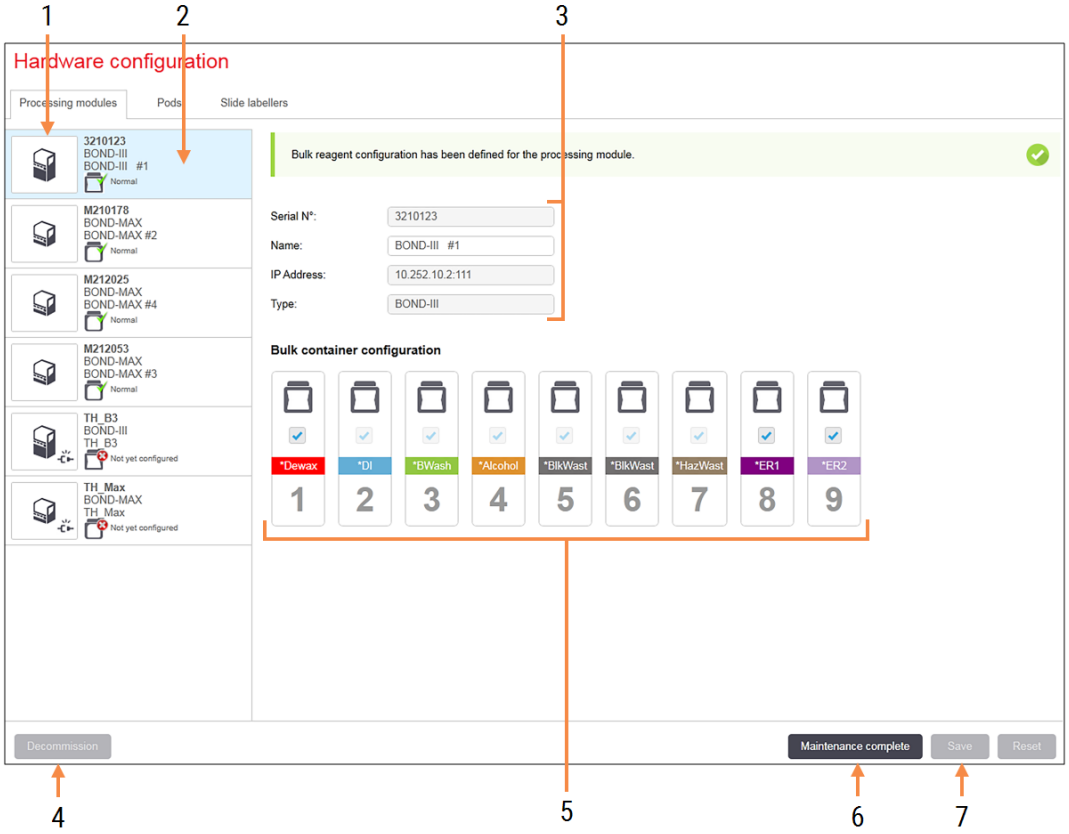
> Krmilnik BOND bo omogočal samo priključitev združljivih modulov za obdelavo. Če je priključen nezdružljiv modul za obdelavo, se prikažeta ikona in sporočilo o napaki (glejte tabelo ikon in pomenov na naslednji strani).

Izberite modul za obdelavo, da prikažete podrobnosti na desni strani zavihka. Poimenujte modul za obdelavo in po potrebi onemogočite nekatere vsebnike za večje količine (glejte 10.6.1.1 Onemogočanje vsebnikov z večjimi količinami reagentov). Ko shranite te nastavitve, je modul za obdelavo podan kot "v uporabi".

Na zavihku ostane, tudi ko je izklopljen ali odklopljen, dokler ga ne izločite iz uporabe (glejte 10.6.1.2 Izločitev modula za obdelavo iz uporabe).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Slika 10-10: Zavihek **Processing modules** (Moduli za obdelavo) na zaslonu **Hardware configuration** (Konfiguracija strojne opreme)



Legenda

1 Vsi povezani moduli za obdelavo.

2 Trenutno izbran modul za obdelavo – njegove podrobnosti so prikazane na desni strani zaslona.

3 Serijska številka, ime (možno urejati), naslov IP in tip modula za obdelavo za izbrani modul za obdelavo.

4 **Decommission (Izločanje iz uporabe)**
Izločanje izbranega modula za obdelavo iz uporabe – glejte 10.6.1.2 Izločitev modula za obdelavo iz uporabe.

5 Konfiguracija vsebnika za večje količine – če nekaterih postaj ne boste uporabljali, jih lahko odstranite – glejte 10.6.1.1 Onemogočanje vsebnikov z večjimi količinami reagentov spodaj.

Opomba: ne velja za module za obdelavo BOND-PRIME.

6 **Maintenance complete (Vzdrževanje je končano)**
Kliknite za ponastavitev števila dni in stekelc po preventivnem vzdrževanju – glejte Preventivno vzdrževanje v 12 Čiščenje in vzdrževanje (samo BOND-III in BOND-MAX).

7 **Save (Shrani)**
Konfiguracijske nastavitve morate shraniti, da zaženete novo priključen modul za obdelavo. Če želite shraniti nastavitve konfiguracije za modul za obdelavo, morate najprej zagotoviti, da so vse njegove komponente za barvanje stekelc odklenjene.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Ikone poleg slik modula za obdelavo v levem podoknu prikazujejo, kdaj so moduli v različnih stanjih:

Ikona	Pomen	Ikona	Pomen
	Modul za obdelavo ni povezan.		Na modulu za obdelavo poteka vzdrževanje. Ta ikona se prikaže (skupaj s sporočilom o napaki), če je modul za obdelavo, povezan s BOND sistemom, nezdružljiv.
	Modul za obdelavo se inicializira.		Modul za obdelavo **ni** prejel konfiguracije za večje količine reagenta. Kliknite **Save** (Shrani), da pošljete konfiguracijo.
	Modul za obdelavo trenutno servisiramo.		Modul za obdelavo je prejel konfiguracijo za večje količine reagenta.

10.6.1.1 Onemogočanje vsebnikov z večjimi količinami reagentov

Ta razdelek ne velja za modul za obdelavo BOND-PRIME.

Laboratoriji, ki ne izvajajo priklica epitopov in/ali deparafinizacije na sistemu BOND, lahko onemogočijo vsebnike v programski opremi in odstranijo ustrezne vsebnike iz modula za obdelavo. Vsebnikov nato ni treba vzdrževati z reagentom in inicializacija modula za obdelavo se pospeši, saj tekočinski vodi v vsebniku niso napolnjeni. Če želite onemogočiti vsebnike z večjimi količinami, odstranite kljukice v podoknu **Bulk container configuration** (Konfiguracija vsebnika z večjimi količinami) in kliknite **Save** (Shrani). Ob pozivu znova zaženite modul za obdelavo, da začnejo spremembe veljati. Onemogočene vsebnike lahko odstranite ali pa jih pustite na modulu za obdelavo.

10.6.1.2 Izločitev modula za obdelavo iz uporabe

Če modula za obdelavo ne potrebujete več, ga izločite iz uporabe v zavihku **Processing modules** (Moduli za obdelavo). Prepričajte se, da je modul za obdelavo izklopljen, nato ga izberite na zavihku **Processing modules** (Moduli za obdelavo) in kliknite **Decommission** (Izloči iz uporabe). Če je modul za obdelavo še vedno v sklopu, se bo samodejno odstranil iz sklopa, ko bo odstranjen iz uporabe.

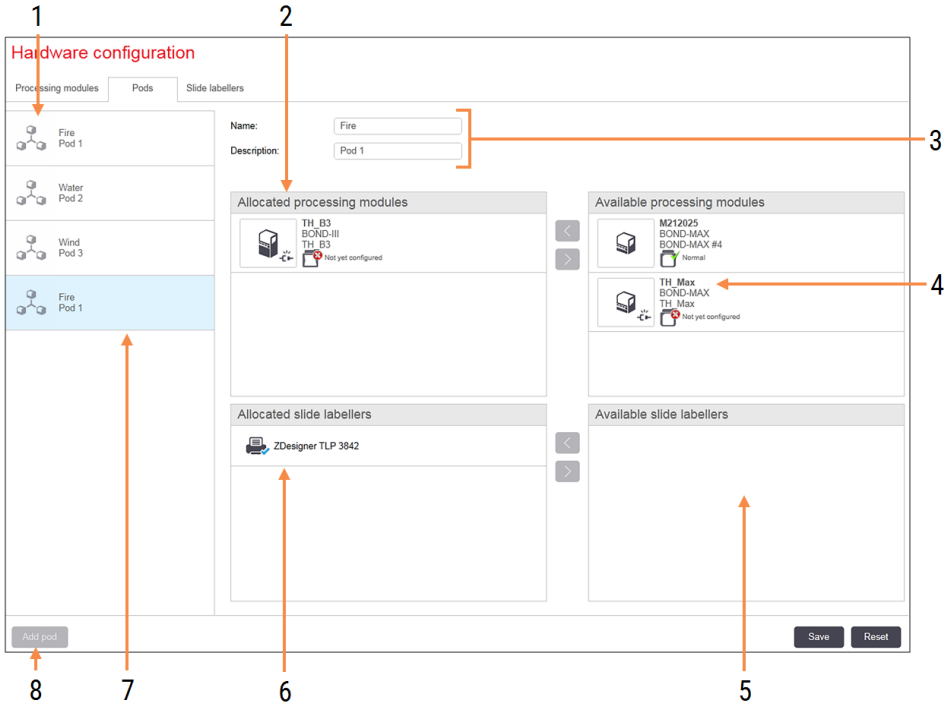
Če želite ponovno uporabljati procesni modul, znova priključite omrežni kabel.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

10.6.2 Sklopi

Sklopi so zbirke modulov za obdelavo (in tiskalnikov za stekelca), ki jih je mogoče nadzorovati z enim samim kliničnim odjemalcem – glejte 3.1 Sistemska arhitektura. Ustvarite sklop tudi za namestitve z enim sedežem, pri katerih krmilnik BOND nadzira vse module za obdelavo. Ustvarite in uredite sklope na zavihku **Pods** (Sklopi).

Slika 10-11: Zavihek **Pods** (Sklopi) na zaslonu **Hardware configuration** (Konfiguracija strojne opreme)



Legenda

1 Seznam vseh sklopov

2 Moduli za obdelavo v izbranem sklopu. Isto naročanje se uporablja pri kliničnem odjemalcu – glejte spodaj 10.6.2.1 Ustvari nov sklop.

3 Ime in opis (oboje je mogoče urejati) izbranega sklopa.

4 Vsi moduli za obdelavo, ki niso v sklopih.

5 Vsi tiskalniki za stekelca, ki niso v sklopih.

6 Tiskalnike za stekelca vstavite v izbrani sklop. Privzeti tiskalnik je označen z modro kljukico – glejte 10.6.2.1 Ustvari nov sklop spodaj.

7 Trenutno izbran sklop – njegove podrobnosti so prikazane na desni strani zaslona.

8 **Add pod (Dodaj sklop)**
Kliknite, da konfigurirate nov sklop – glejte 10.6.2.1 Ustvari nov sklop spodaj.

Izbriši
Desnokliknite prazen sklop in kliknite **Delete** (Izbriši), da ga izbrišete.

Da bodo moduli za obdelavo na voljo za vključitev v sklop, jih konfigurirajte na zavihku **Processing modules** (Moduli za obdelavo) (glejte 10.6.1 Moduli za obdelavo). Za dodajanje tiskalnikov za stekelca v sklop jih konfigurirajte na zavihku **Slide labelers** (Tiskalniki za stekelca) (glejte 10.6.3 Tiskalniki za stekelca).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

10.6.2.1 Ustvari nov sklop

1. Kliknite **Add pod** (Dodaj sklop).
2. Vnesite edinstveno ime sklopa in po izbiri tudi opis.
3. Izberite module za obdelavo iz podokna **Available processing modules** (Razpoložljivi moduli za obdelavo) (zgoraj desno) in kliknite gumb leve puščice , da jih dodate v podokno **Allocated processing modules** (Dodeljeni moduli za obdelavo) (zgoraj levo).

   Če dodate več modulov za obdelavo, jih dodajte v vrstnem redu, v katerem želite, da se zavihki prikažejo v kliničnem odjemalcu, npr. če najprej izberete modul za obdelavo A in nato modul za obdelavo B, bo modul A prikazan nad modulom B v podoknu in v zavihkih **System status** (Stanje sistema) v odjemalcih, ki so povezani s sklopom. Če želite ponovno naročiti module za obdelavo, jih odstranite z gumbom za desno puščico in jih zamenjajte v pravilnem vrstnem redu.
4. Izberite enega ali več tiskalnikov za stekelca iz podokna **Available slide labelers** (Razpoložljivi tiskalniki za stekelca) (spodaj desno) in jih dodajte v podokno **Allocated slide labelers** (Dodeljeni tiskalniki za stekelca) (spodaj levo).

   Če dodate več tiskalnikov, so vsi na voljo za izbiro pri tiskanju stekelc. Nastavite privzeti tiskalnik z desnoklikom in klikom na **Set as default printer** (Nastavi kot privzeti tiskalnik). Privzeti tiskalnik ima modro kljukico.
5. Kliknite **Save** (Shrani).

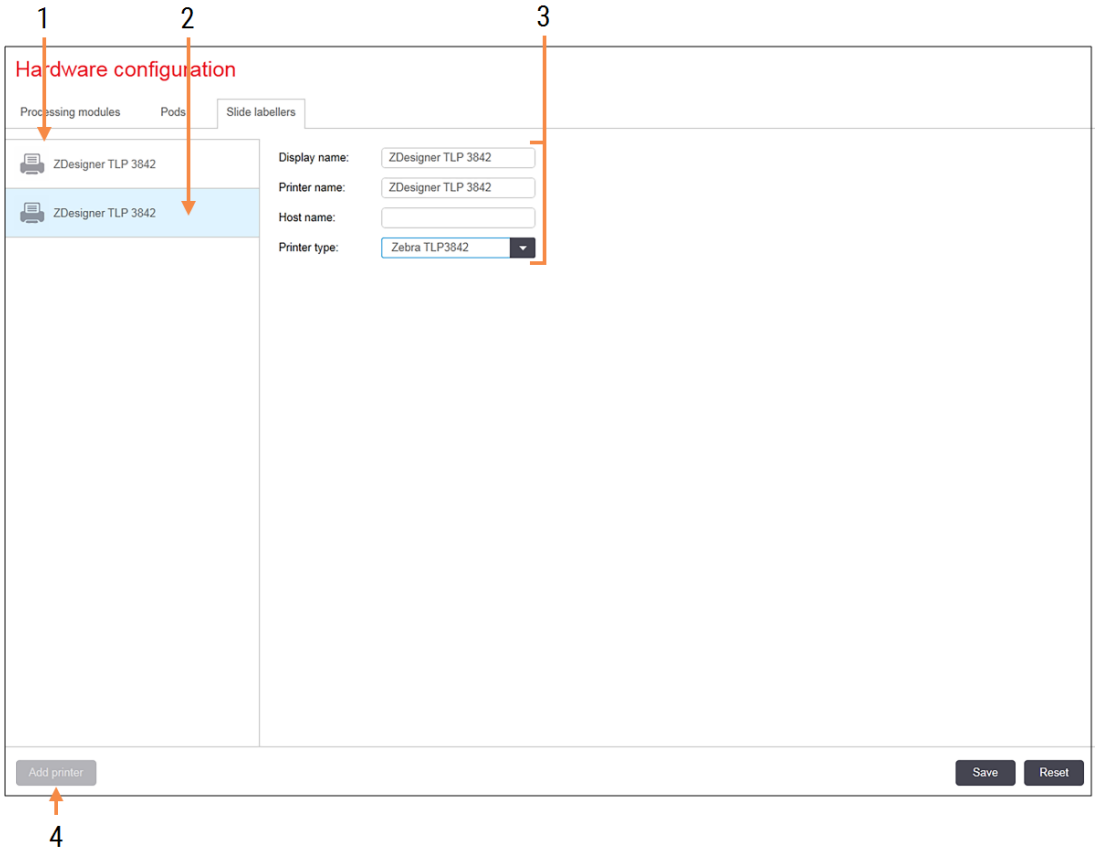
Če želite izbrisati sklop, odstranite vse module za obdelavo in tiskalnike, nato desnokliknite sklop v levem podoknu in kliknite **Delete** (Izbriši).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

10.6.3 Tiskalniki za stekelca

Tiskalniki za stekelca, ki jih uporablja sistem BOND, morajo biti nameščeni, prepoznani in aktivirani na zaslonu **Hardware configuration** (Konfiguracija strojne opreme) nadzornika sistema v zavihku **Slide labelers** (Tiskalniki za stekelca). Zato jih lahko vključite v sklope (glejte 10.6.2 Sklopi).

Slika 10-12: Zavihek **Slide labelers** (Tiskalniki za stekelca) na zaslonu **Hardware configuration** (Konfiguracija strojne opreme)



Legenda

1. Seznam vseh tiskalnikov stekelc.
2. Trenutno izbran tiskalnik stekelc – njegove podrobnosti so prikazane na desni strani zaslona.
3. Podrobnosti o tiskalniku za nalepke za stekelca – glejte 10.6.3.1 Podrobnosti tiskalnika za stekelca spodaj.
4. **Add printer (Dodajte tiskalnik)**
   Kliknite, da dodate nov tiskalnik za stekelca – konfigurirajte na desni strani zaslona.

Če želite zagotoviti, da bo na novo priključeni tiskalnik za stekelca na voljo za vključitev v sklop, kliknite **Add printer** (Dodaj tiskalnik), nato pa vnesite podrobnosti tiskalnika na desni strani zaslona.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Vse namestitve nimajo sklopov. Če ni sklopa, je privzeti tiskalnik prvi tiskalnik na seznamu.

Če zamenjate tiskalnik za stekelca, vam ni treba dodajati novega označevalnika – podrobnosti starega tiskalnika lahko zamenjate s tistimi iz novega.

Če želite odstraniti tiskalnik s seznama, ga desnokliknite in izberite **Delete** (Izbriši).

10.6.3.1 Podrobnosti tiskalnika za stekelca

Sistem BOND zahteva za vsak tiskalnik za stekelca naslednje podrobnosti:

- **Display name** (Prikaz imena): ime tiskalnika, ki bo prikazan v programski opremi BOND
- **Printer name** (Ime tiskalnika): ime tiskalnika, ki ga uporablja Windows

Ime tiskalnika v namestitvah BOND-ADVANCE je dejansko ime **Share name** (Deli ime), prikazano v pogovornem oknu Windows **Printers and Faxes** (Tiskalniki in faksi).

- **Host name** (Ime gostitelja): pustite prazno, razen če gre za tiskalnik **Zebra** (na primer **ZDesigner TLP 3842**) na namestitvi BOND-ADVANCE; v tem primeru vnesite **Computer name** (Ime računalnika) terminala, na katerega je priključen tiskalnik za stekelca.

Computer name (Ime računalnika) lahko najdete v pogovornem oknu Windows **System** (Sistem) (glejte Slika 10-13).

Slika 10-13: Ime računalnika v pogovornem oknu sistema Windows

- **Printer type** (Vrsta tiskalnika): model tiskalnika (na primer **ZDesigner TLP 3842**)

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

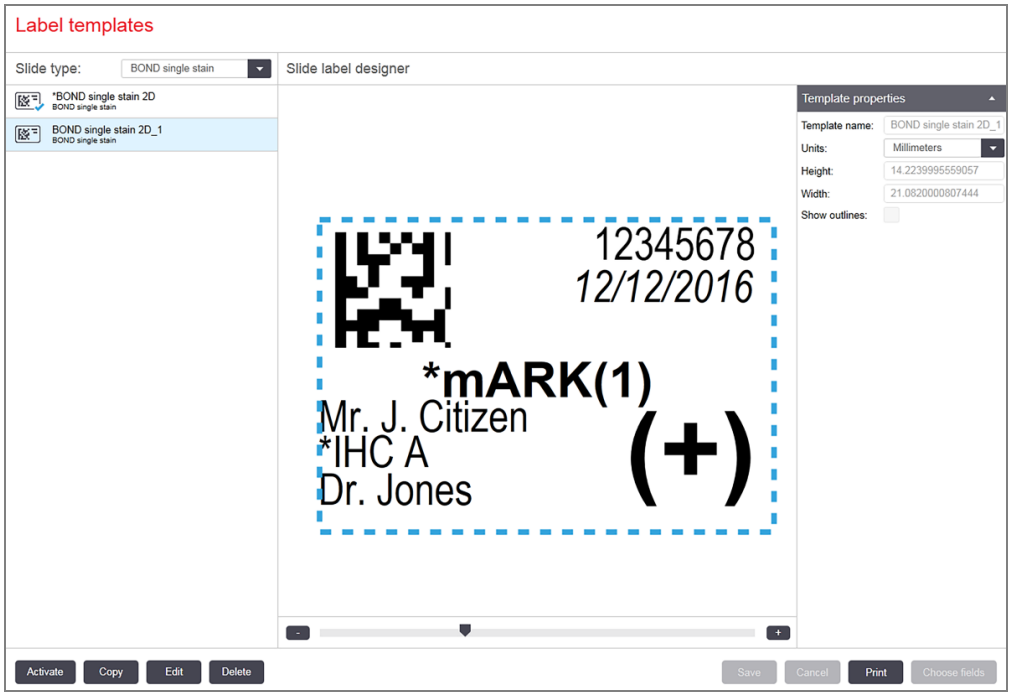
10.6.3.2 Natisni nalepke testa

Za preverjanje poravnave tiskanja:

1 Odprite zaslon **Labels** (Nalepke) v nadzorniku sistema.

2 Izberite nalepko iz levega nabora in kliknite **Print** (Natisni).

Slika 10-14: Natisnite nalepko testa



3 V pogovornem oknu **Select a Printer** (Izberite tiskalnik) izberite ustrezni tiskalnik in kliknite **Print** (Natisni).

4 Ponovite 3. korak, trikrat do petkrat. Prepričajte se, da so vsi znaki jasno in natančno natisnjeni na nalepki.

5 Če položaj slike na nalepki ni pravilen, glejte Prilagodite umerjanje tiskalnika Zebra (Razdelek 10.6.3.3 na strani 257) ali Prilagodite umerjanje kognitivnega tiskalnika (Razdelek 10.6.3.4 na strani 262).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

10.6.3.3 Prilagodite umerjanje tiskalnika Zebra

Naslednji postopek velja za obe vrsti tiskalnika Zebra: TLP 3842 ali GX430t. Obstaja nekaj razlik, ki so opisane v ustreznih nastavitvah.

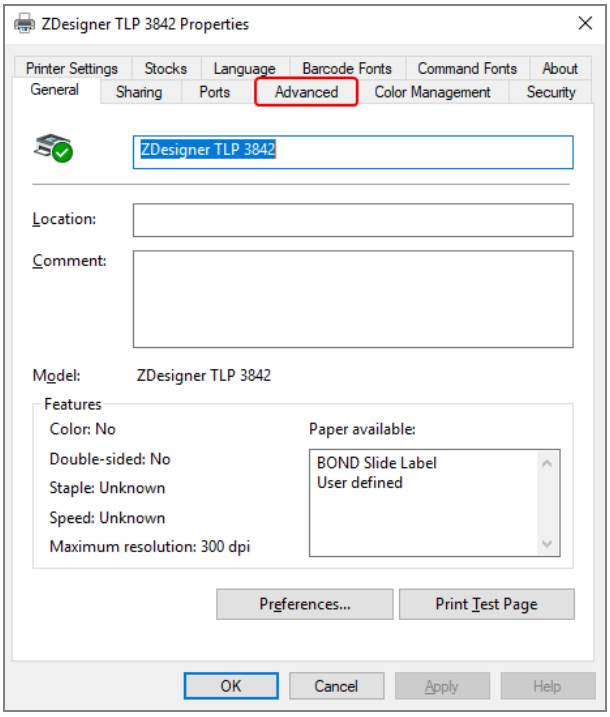
Za namestitev BOND-ADVANCE opravite naslednji postopek na terminalu BOND-ADVANCE.

1 V opravilni vrstici sistema Windows kliknite gumb **Start** ter izberite **Devices and Printers** (Naprave in tiskalniki).

2 Desnokliknite ikono tiskalnika (na primer **ZDesigner TLP** 3842) in izberite **Printer Properties** (Lastnosti tiskalnika).

Sistem prikaže pogovorno okno Lastnosti tiskalnika, kot je prikazano na Slika 10-15.

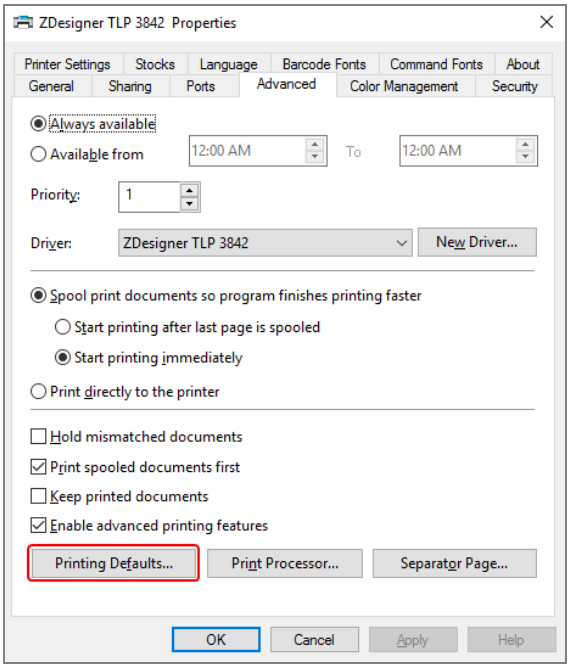
Slika 10-15: Lastnosti tiskalnika



© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

3 Izberite zavihek **Advanced** (Napredno).

Slika 10-16: Lastnosti tiskalnika – zavihek Napredno

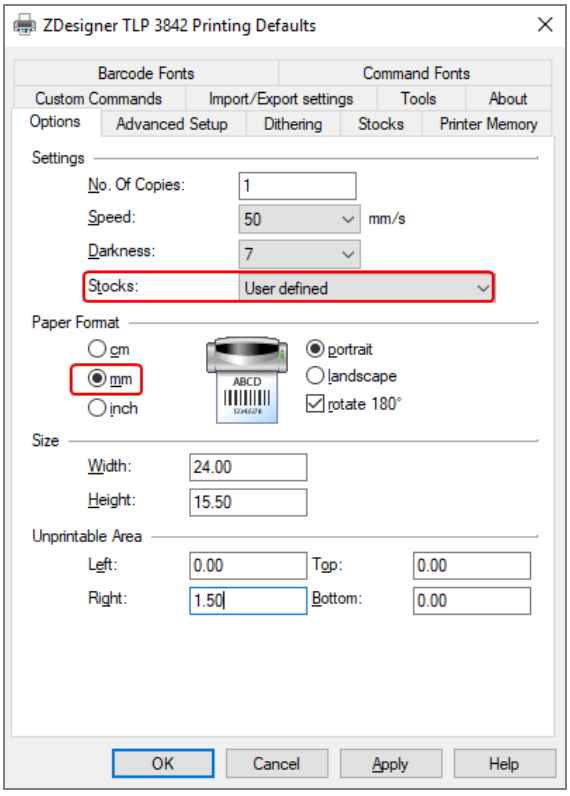


© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

4 Kliknite gumb **Printing Defaults …** (Privzete nastavitve tiskanja ...).

Sistem prikaže pogovorno okno Printing Defaults (Privzete nastavitve tiskanja), kot je prikazano na Slika 10-17.

Slika 10-17: Privzete nastavitve tiskanja



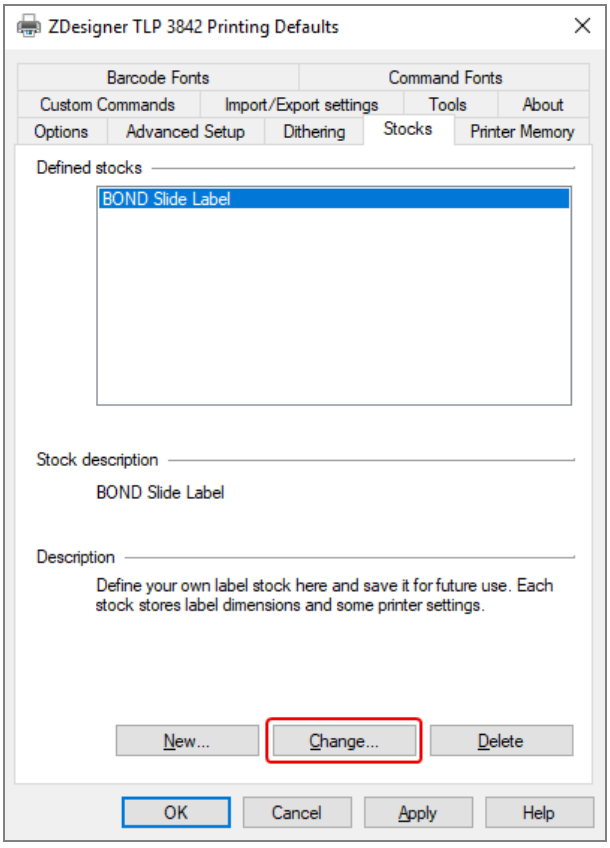
Ta dokument se nanaša na nastavitve tiskalnika v milimetrih. Zato papirno obliko nastavite na mm.

5 S spustnega seznama Zaloga izberite "BOND Slide Label“

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6 Izberite zavihek **Stocks** (Zaloge).

Slika 10-18: Privzete nastavitve tiskanja – zavihek Zaloge



© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

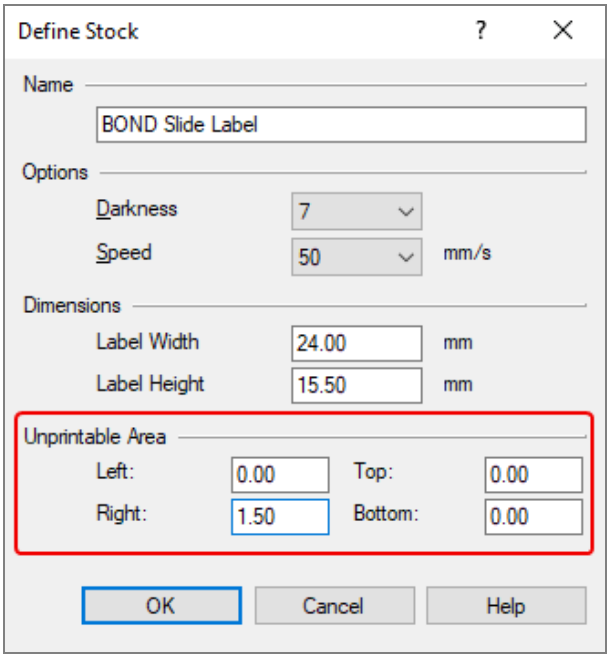
7 Kliknite gumb **Change …** (Spremeni ...).

Sistem prikaže okno **Define Stock** (Določi zaloge), kot je prikazano na Slika 10-19.

Pred spremembo nastavitev je priporočljivo tiskalnik vrniti na privzete nastavitve, kot je prikazano v spodnji tabeli, in natisniti nekaj preskusnih nalepk.

Nastavitev	TLP 3842	GX430t
Širina nalepke	24,00 mm	40,00 mm
Višina nalepke	15,50 mm	15,00 mm
Območje brez tiskanja – levo	0,00 mm	4,50 mm
Območje brez tiskanja – desno	1,50 mm	0,00 mm

Slika 10-19: Določi pogovorno okno za določanje zaloge



- Če je levi rob odrezan, nekoliko zmanjšajte vrednost **Right** (Desno) pod **Unprintable Area** (Območje brez tiskanja), na primer z 1,50 mm na 1,00 mm.
- Če je desni rob odrezan, nekoliko povečajte vrednost **Right** (Desno) pod **Unprintable Area** (Območje brez tiskanja), na primer z 1,50 mm na 2,00 mm.

8 Kliknite **OK** (V redu).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

9 Ponavljajte postopek tiskanja in prilagajanja nalepk, dokler nalepka ni sprejemljiva (besedilo ni odrezano).

> Ko kliknete **OK** (V redu), boste morda prejeli sporočilo o napaki **Stock name already used by system form database** (Ime zaloge že uporablja sistemski obrazec iz podatkovne baze). V tem primeru spremenite **Name** (Ime) v pogovornem oknu **Define Stock** (Določanje zalog), kot je prikazano na Slika 10-20, nato kliknite **OK** (V redu).

Slika 10-20: Preimenuj zalogo nalepk

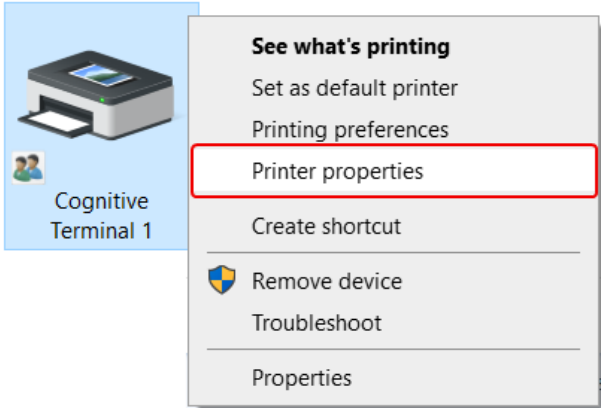
10.6.3.4 Prilagodite umerjanje kognitivnega tiskalnika

Za namestitev BOND-ADVANCE se prijavite v krmilnik BOND-ADVANCE kot BONDDashboard. Če je nadzorna plošča trenutno prikazana, pritisnite **Alt+F4,** da jo zaprete.

1 V opravilni vrstici sistema Windows kliknite gumb **Start** ter izberite **Devices and Printers** (Naprave in tiskalniki).

2 Desnokliknite ikono tiskalnika (na primer **Cognitive Terminal 1**) in izberite **Printer Properties** (Lastnosti tiskalnika).

Slika 10-21: Izberite Printer Properties (Lastnosti tiskalnika).

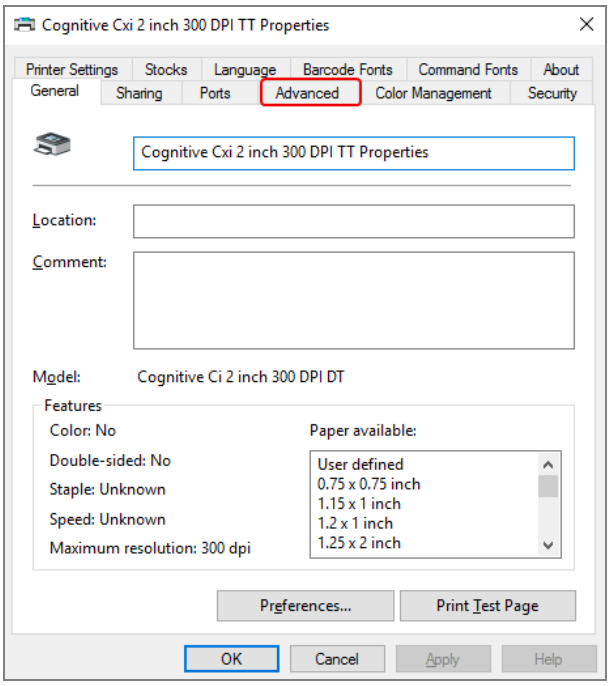


> Ne izberite **Printing Preferences** (Prednostne nastavitve tiskanja), pogovorna okna so podobna, vendar se nastavitve ne posodobijo pravilno.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Sistem prikaže pogovorno okno **Cognitive Printer Properties** (Lastnosti tiskalnika Cognitive), kot je prikazano na Slika 10-22.

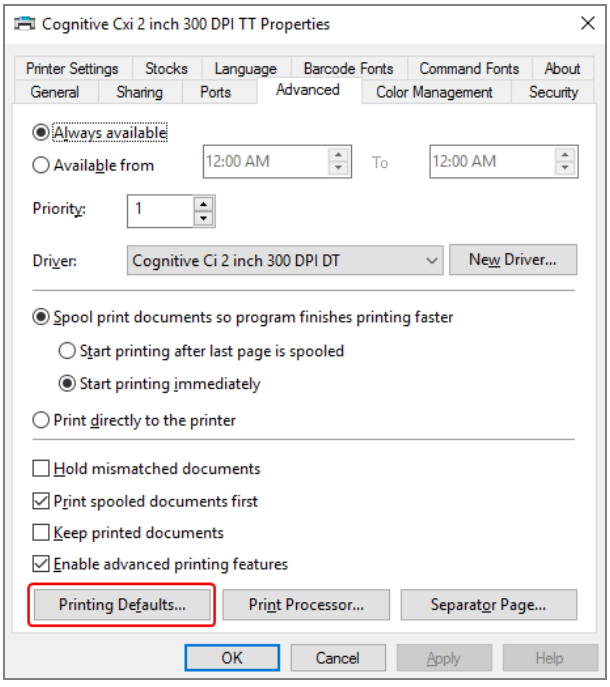
Slika 10-22: Lastnosti tiskalnika Cognitive



3 Izberite zavihek **Advanced** (Napredno).

Sistem prikaže zavihek **Advanced** (Napredno), kot je prikazano na Slika 10-23.

Slika 10-23: Zavihek Napredno

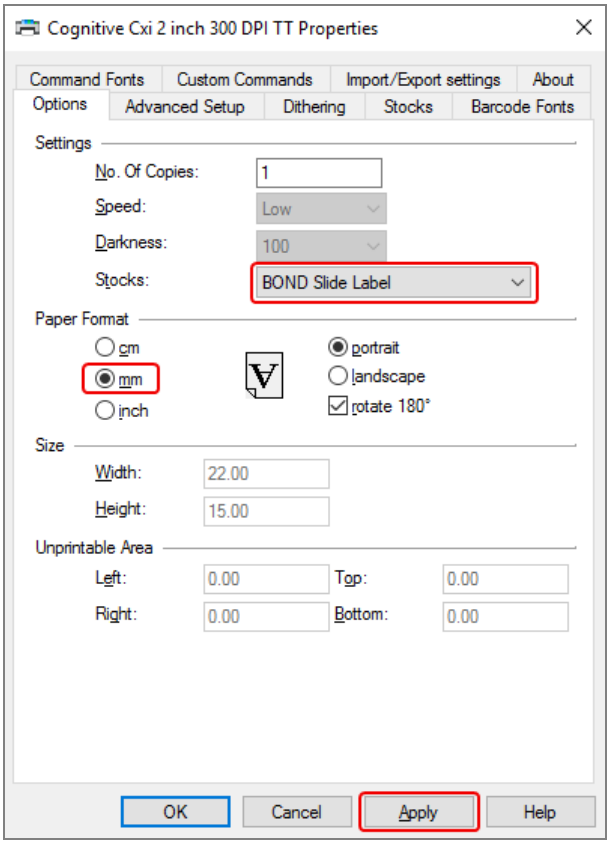


© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

4 Kliknite gumb **Printing Defaults …** (Privzete nastavitve tiskanja ...).

Sistem prikaže pogovorno okno **Printing Defaults** (Privzete nastavitve tiskanja), kot je prikazano na Slika 10-24.

Slika 10-24: Pogovorno okno Privzete nastavitve tiskanja



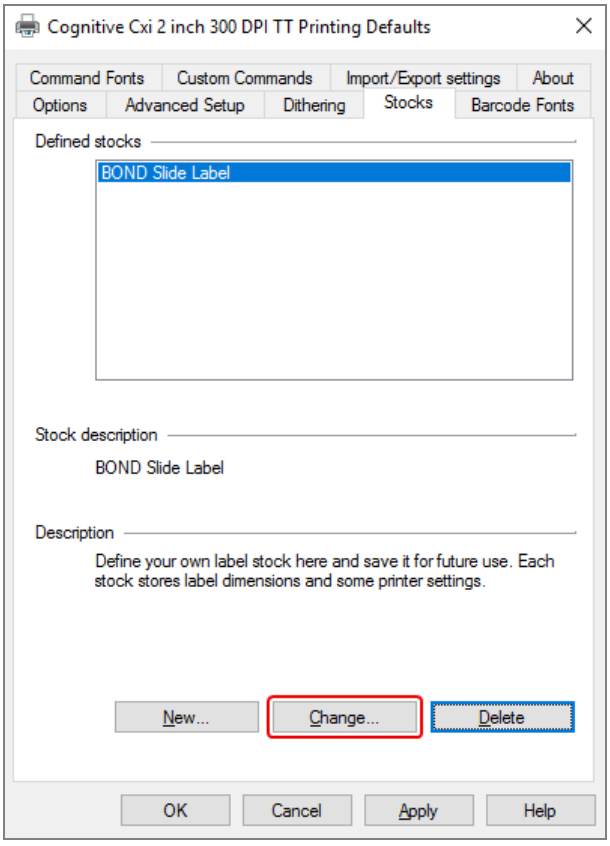
Ta dokument se nanaša na nastavitve tiskalnika v milimetrih. Zato papirno obliko nastavite na mm.

5 S spustnega seznama Zaloga izberite "BOND Slide Label“

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6 Izberite zavihek **Stocks** (Zaloge).

Slika 10-25: Privzete nastavitve tiskanja – zavihek Zaloge

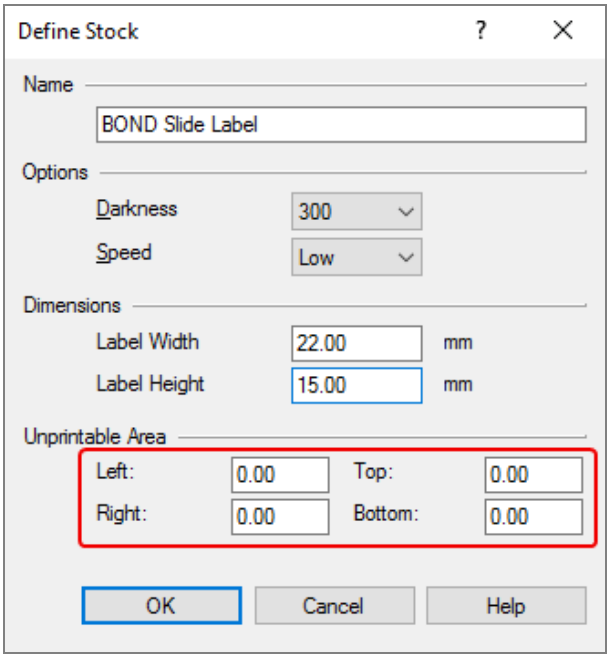


© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

7 Kliknite gumb **Change …** (Spremeni ...).

Sistem prikaže pogovorno okno **Define Stock** (Določi zaloge), kot je prikazano na Slika 10-19.

Slika 10-26: Določi pogovorno okno za določanje zaloge



- Če je levi rob odrezan, nekoliko zmanjšajte vrednost **Right** (Desno) pod **Unprintable Area** (Območje brez tiskanja), na primer z 0,50 mm na 0,30 mm.
- Če je desni rob odrezan, nekoliko povečajte vrednost **Right** (Desno) pod **Unprintable Area** (Območje brez tiskanja), na primer z 0,50 mm na 0,70 mm.
- Če je zgornji ali spodnji rob odrezan, glejte Prilagodite navpični položaj nalepk na tiskalniku Cognitive Cxi (Razdelek 10.6.3.5 na strani 268).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

8 Kliknite **OK** (V redu).

> Ko kliknete **OK** (V redu), boste morda prejeli sporočilo o napaki **Stock name already used by system form database** (Ime zaloge že uporablja sistemski obrazec iz podatkovne baze). V tem primeru spremenite **Name** (Ime) v pogovornem oknu **Define Stock** (Določanje zalog), kot je prikazano na Slika 10-27, nato kliknite **OK** (V redu).

Slika 10-27: Preimenuj zalogo nalepk

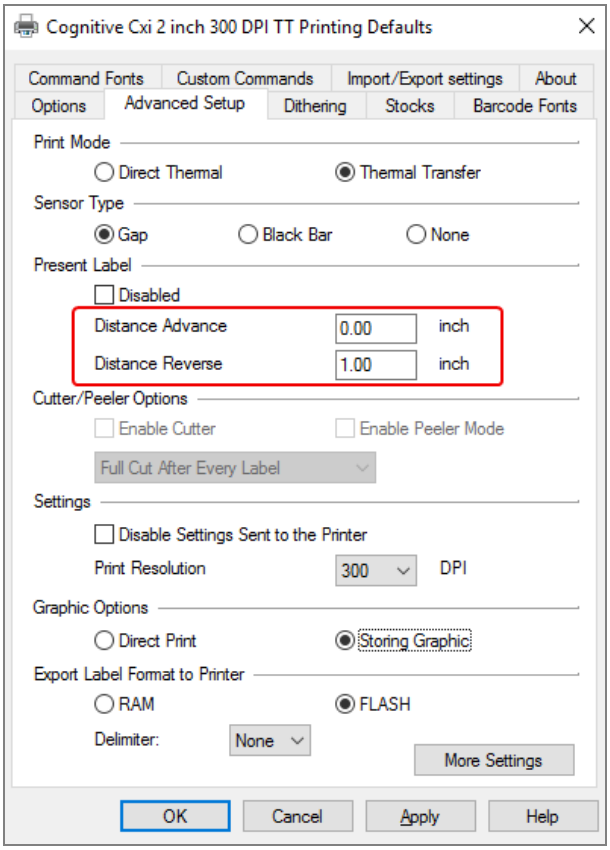
9 Natisnite nalepko, da preverite rezultat. Ponavljajte postopek, dokler nalepka ni sprejemljiva (besedilo ni odrezano).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

10.6.3.5 Prilagodite navpični položaj nalepk na tiskalniku Cognitive Cxi

Če je položaj oznake previsok ali prenizek, izberite jeziček **Advanced Setup** (Napredna nastavitev) v pogovornem oknu **Printing Defaults** (Privzete nastavitve tiskanja), kot je prikazano na Slika 10-28.

Slika 10-28: Zavihek Advanced Setup (Napredne nastavitve)



- Če je zgornji rob odrezan, nekoliko povečajte vrednost **Distance Advance** (Pomik razdalje naprej) pod **Present label** (Trenutna nalepka) na primer z 0,00 mm na 1,00 mm.
- Če je spodnji rob odrezan, nekoliko povečajte vrednost **Distance Reverse** (Pomik razdalje nazaj) pod **Present label** (Trenutna nalepka) na primer z 0,00 mm na 1,00 mm.
- Prilagoditve uporabite samo za eno nastavitev. Če že obstaja vrednost v **Distance Advance** (Pomik razdalje naprej) in je spodnji rob odrezan, zmanjšajte vrednost **Distance Advance** (Pomik razdalje naprej), namesto povečanja vrednosti **Distance Reverse** (Pomik razdalje nazaj). Ena vrednost ostane na ničli, druga vrednost pa krmili položaj.

1. Kliknite **OK** (V redu).
2. Natisnite nalepko, da preverite rezultat. Ponavljajte postopek, dokler nalepka ni sprejemljiva (besedilo ni odrezano).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

11 Paket za integracijo sistema LIS (na BOND krmilniku)

Izbirni paket za integracijo BOND LIS (LIS-ip) povezuje BOND sistem z vsemi združljivimi laboratorijskimi informacijskimi sistemi (LIS). LIS-ip uspešno opravi primere in posreduje informacije iz LIS v BOND sistem, sistem BOND pa vrne informacije o obdelavi prek LIS-ip na LIS.

LIS-ip je izjemno prilagodljiv in lahko deluje z različnimi vrstami LIS in laboratorijskimi delovnimi procesi. LIS-ip je mogoče konfigurirati tako, da omogoča brezhibno integracijo LIS-a in BOND sistema, kar omogoča samodejno prepoznavanje LIS-preiskav, s čimer se odpravi potreba po ponovnem označevanju stekelc. Za splošni pregled razpoložljivih potekov dela si oglejte Potek dela (Razdelek 11.8 na strani 279).

Leica Biosystems organizira obsežno usposabljanje za posamezno lokacijo za vsako namestitev.

Za informacije o BOND LIS-ip glejte naslednje razdelke:

- Pogoji, povezani z delovanjem LIS-ip

  Glejte 11.1 Terminologija LIS
- Podrobnosti dodatnih funkcij programske opreme

  Glejte 11.2 Dodatne funkcije programske opreme
- Pregled povezave in konfiguracije LIS

  Glejte 11.3 Povezava LIS in inicializacija
- Opis prikaza in obnovitve napake LIS

  Glejte 11.4 Obvestila LIS

  Referenčni seznam podatkov za primere in stekelca

  Glejte 11.5 Zahteve za podatke primera in stekelc
- Opis podatkov o stanju stekelca, o katerih LIS-ip BOND lahko poroča LIS

  Glejte 11.6 Pošiljanje podatkov stekelca nazaj v LIS
- Sklic na zahteve tiskalnika za stekelca

  Glejte 11.7 Nalepke za stekelca
- Pregled tipičnih uvedb LIS

  Glejte 11.8 Potek dela.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

11.1 Terminologija LIS

Za opis funkcionalnosti LIS in za razlikovanje med običajnimi sistemskimi elementi BOND in elementi LIS so potrebni novi pogoji. Ti pogoji so opisani na naslednjem seznamu.

- LIS – laboratorijski informacijski sistem; programska oprema za upravljanje informacij, povezanih z delom v laboratoriju.
- LIS-ip – paket za integracijo LIS BOND, izbirni dodatek, ki omogoča sistemu BOND delo z LIS.
- Stekelce LIS – stekelce, ki ga je ustvaril LIS in ga poslal sistemu BOND v obdelavo.
- Primer LIS – primer, ki ga je ustvaril LIS in ga poslal sistemu BOND.
- Nalepka stekelca Auto-ID – nalepka, ki jo sistem BOND lahko samodejno prepozna. Lahko jih natisne sistem BOND ali LIS, vendar le, če je uporabljena prepoznavna oblika črtne kode. Glejte 11.3 Povezava LIS in inicializacija.
- Nalepka stekelca Assisted-ID – nalepka, ki je sistem BOND ne more samodejno prepoznati.
- Nalepka stekelca LIS – nalepka, natisnjena s tiskalnikom za stekelca, povezanim z LIS. Nalepka stekelca LIS kaže črtno kodo LIS in vse druge podatke, ki so konfigurirani za oznako v LIS.
- BOND-LIS nalepka stekelca – nalepka za stekelce, ustvarjeno v LIS-u, vendar natisnjena na tiskalniku, povezanem s sistemom BOND. Nalepka BOND-LIS uporablja konfiguracijo nalepke stekelca LIS BOND, ki jo lahko uredite s programsko opremo BOND.
- Evidenčna številka – pogost izraz LIS za številko ali drug ID, ki identificira določen primer. Evidenčna številka je enaka kot „ID primera“ sistema BOND.
- Podatki o bolniku – podrobnosti o bolniku, ki v sistemu BOND tvorijo „primer“.
- Demografski podatki – pogost izraz LIS za podatke bolnikov ali podatke primerov.
- Črtna koda LIS – črtna koda, ki jo je dodelil LIS in ki enolično označuje vsako stekelce LIS.

11.2 Dodatne funkcije programske opreme

BOND sistemi, ki podpirajo LIS, imajo dodatne funkcije programske opreme, ki jih ni mogoče najti v standardni različici. BOND sistemi LIS-ip ohranijo vse zmogljivosti in funkcije standardne programske opreme BOND.

Glejte:

- 11.2.1 Ikona za status LIS
- 11.2.2 Primeri LIS
- 11.2.3 Stekelca LIS
- 11.2.4 Imena javnih označevalcev
- 11.2.5 Prednostna stekelca
- 11.2.6 Podatkovna polja stekelc LIS
- 11.7 Nalepke za stekelca

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

11.2.1 Ikona za status LIS

Slika 11-1: Ikona za status LIS na zgornjem desnem delu zaslona BOND programske opreme

Programska oprema BOND z LIS-ip vključuje ikono za LIS-status na skrajnem desnem delu standardne funkcijske vrstice. To prikazuje naslednje:

- Stanje povezave LIS (glejte 11.3 Povezava LIS in inicializacija)
- Prikaz napake LIS (glejte 11.4 Obvestila LIS)

11.2.2 Primeri LIS

Primeri LIS so primeri, ustvarjeni v LIS in nato poslani v sistem BOND. Nasprotno pa so primeri BOND tisti primeri, ki se ustvarijo v sistemu BOND.

- Primeri LIS vsebujejo enaka polja lastnosti kot primeri BOND, vendar pa podatkov ni mogoče urejati, ko je primer poslan v sistem BOND.
- Sistem BOND samodejno dodeli edinstveno številko primera vsakemu primeru LIS.
- Evidenčna številka LIS ali ID primera postane ID primera znotraj sistema BOND.
- Če je ta ID primera enak kot v obstoječem primeru BOND, se novi primer LIS zavrne. Spremeniti morate ID primera v LIS.
- Če sta ID primera in ime bolnika novega primera LIS enaka kot ime aktivnega primera LIS, ki je že naveden na zaslonu **Slide setup** (Nastavitev stekelca), se obstoječi primer samodejno uporabi. Stekelca v „novem“ primeru se dodajo tistim v obstoječem primeru. Če so ID-ji primera isti, vendar so imena bolnikov različna, se novi primer zavrne.
- Če sta ID primera in ime bolnika za primer LIS enaka kot za primer LIS, ki je potekel ali izbrisan v sistemu BOND, se obstoječi primer ponovno prikaže ali pa se završe novi primer, odvisno od vaše nastavitve na zaslonu LIS nadzornika sistema (glejte ID podvojenega primera (Razdelek na strani 234)).
- Stekelca, dodana v primer LIS, ki uporablja programsko opremo BOND, se ustvarijo kot stekelca BOND.
- Za primere LIS velja enak privzeti protokol priprave in porazdelitve prostornine kot za primere BOND, ki so nastavljeni v nadzorniku sistema (glejte 10.5.2 Nastavitve primera in stekelca).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

11.2.3 Stekelca LIS

Stekelca LIS so stekelca, ki so bila ustvarjena v LIS in nato poslana v BOND sistem. Nasprotno so stekelca BOND tista, ki se ustvarijo v sistemu BOND, v primeru BOND ali primeru LIS.

Stekelca LIS lahko prepoznate na seznamu stekelc po barvi njihove nalepke: preparati LIS imajo sivo oznako.

Slika 11-2: Stekelca LIS (levo) in rutinska BOND stekelca z enojnim barvilom (desno)

Naslednje točke veljajo za stekelca LIS:

- Oznake, natisnjene iz LIS, običajno vključujejo črtno kodo. Če je črtna koda v eni od šestih oblik, ki jih podpira BOND sistem, in je bil BOND sistem konfiguriran, da prebere ta format, lahko BOND sistem prepozna stekelce, ko je naloženo. Oglejte si 11.3 Povezava LIS in inicializacija.
- Nalepke, natisnjene iz BOND sistema za preparate LIS, se uporabljajo pri konfiguraciji tiskalnika za stekelca BOND LIS. Oglejte si 10.3 Nalepke .
- Stekelca LIS lahko vključujejo dodatna polja, specifična za LIS. Oglejte si 11.2.6 Podatkovna polja stekelc LIS.
- Lastnosti stekelca, ki izhajajo iz LIS, ni mogoče urejati s BOND programsko opremo.
- Ko se programska oprema BOND uporablja za kopiranje stekelca LIS, se kopija ustvari kot BOND stekelce s konfiguracijo oznake BOND. Vsa polja, specifična za LIS, so odstranjena, in vsa polja so na voljo za urejanje.

11.2.4 Imena javnih označevalcev

Ime javnega označevalca (za primarna protitelesa in sonde) vsebuje povezavo med označevalci, ki jih specificira LIS, in označevalci, ki so registrirani v BOND sistemu. Če LIS določi označevalec za test, BOND sistem uporabi reagent z enakim imenom javnega označevalca za ta test. BOND sistem bo zavrnil test, ki ga določi LIS, če ni javnega imena, ki ustreza imenu označevalca LIS.

Imena javnih označevalcev so specificirana s poljem **Public name** (Javno ime) v pogovornem oknu **Edit reagent properties** (Urejanje lastnosti reagenta) (glejte 8.2 Zaslon za nastavitev reagenta). To polje postane vidno šele, ko je nameščen LIS-ip.

Vsako javno ime mora biti edinstveno. Javna imena se lahko kadar koli zamenjajo z reagenti BOND; kadar se to zgodi, ni nobenega učinka na že ustvarjena stekelca.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

11.2.5 Prednostna stekelca

LIS lahko določi prednostna stekelca, ki zahtevajo nujno obdelavo. Vsak primer, ki vključuje prednostno stekelce, se prikaže z rdečo črto na zaslonu za **Slide setup** (Nastavitev stekelca).

> Če želite dati prednost stekelcu na modulu za obdelavo BOND-PRIME, naložite le prednostna stekelca v predal za predobremenitev in nato počakajte, da se ta stekelca prenesejo za obdelavo, preden naložite druga stekelca v predal za predobremenitev.

Slika 11-3: Primer s prednostnim stekelcem, označenim rdeče, na zaslonu za **Slide setup** (Nastavitev stekelca)

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

> Trenutno se prednostni primer LIS doda na konec seznama. Primer se prikaže na vrhu seznama v naslednjih sejah kliničnega odjemalca.

Prednostna stekelca so označena z rdečim „P“.

Slika 11-4: Prednostno stekelce LIS, kot je prikazano na zaslonu za **Slide setup** (Nastavitev stekelca)

11.2.6 Podatkovna polja stekelc LIS

Poleg standardnih lastnosti stekelca ima BOND LIS-ip sedem nastavljivih podatkovnih polj, ki jih je mogoče nastaviti za prikaz izbranih podatkov iz LIS. Osnovno povezljivost med namestitvijo nastavi predstavnik Leica Biosystems storitve, vendar lahko uporabniki, ko je to na voljo, izberejo, da se polja prikažejo ali ne, in nastavijo ime posameznega polja – glejte Podatkovna polja stekelc LIS (Razdelek na strani 234).

Polja so prikazana na posebnem zavihku **LIS** v pogovornem oknu **Slide properties** (Lastnosti stekelca) in jih je mogoče natisniti tudi na tiskalnik za stekelca (glejte 10.3 Nalepke). So le za namene poročanja in ne vplivajo na obdelavo stekelc.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

11.3 Povezava LIS in inicializacija

Vsak modul BOND LIS-ip mora namestiti pooblaščeni Leica Biosystems zastopnik, ki bo delovanje prilagodil v skladu z zahtevami posameznega laboratorija.

BOND sistem je mogoče konfigurirati tako, da prebere katero koli od naslednjih oblik črtnih kod:

Črtne kode 2D	
QR	
Aztec	
Data Matrix	

Ko je modul LIS nameščen, se v zgornjem desnem kotu zaslona programske opreme BOND prikaže ikona LIS, ki označuje stanje povezave (Slika 11-5).

Slika 11-5: LIS ni povezan (levo) oz. je povezan (desno)

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

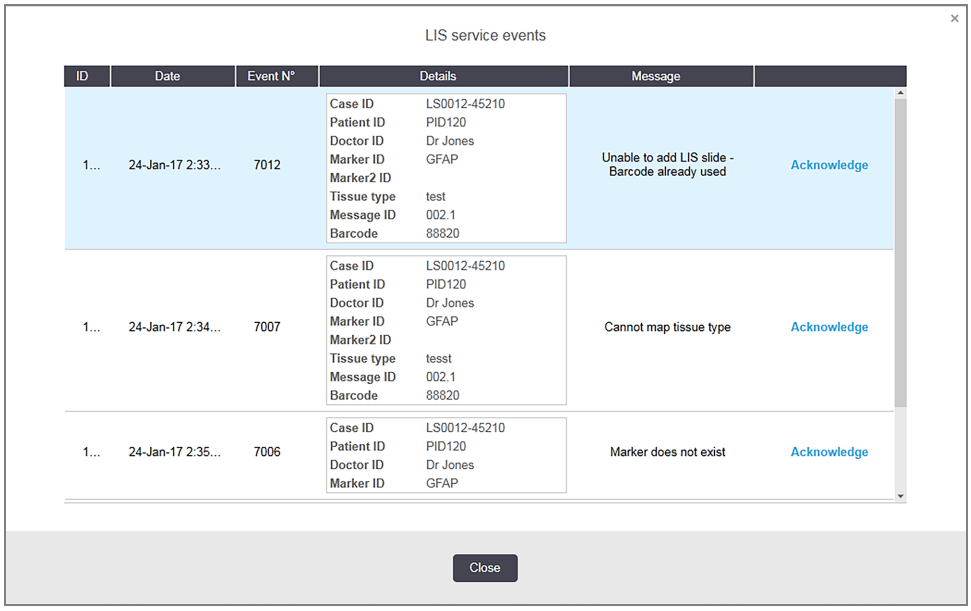
11.4 Obvestila LIS

Programska oprema BOND na zgornji desni strani zaslona BOND programske opreme prikaže ikono stanja LIS, da prikaže napake pri povezavi z LIS ali napake podatkov (glejte 11.2.1 Ikona za status LIS). Če obstajajo neprebrana obvestila LIS, se prikaže števec s številom neprebranih obvestil. Ko se pojavi nov dogodek obveščanja, števec na kratko utripa.

Slika 11-6: Ikona za LIS-status

Če želite najti podrobnosti obvestila, desnokliknite ikono stanja in izberite **Show LIS report** (Prikaži poročilo LIS), da odprete pogovorno okno s **LIS service events** (Servisnimi dogodki LIS). Pogovorno okno prikazuje napake in vsa stekelca, ki niso bila uspešno prenesena. Navedeni so tudi razlogi za napako. Običajne napake LIS vključujejo manjkajoče podatke, nasprotovanje podatkov (npr. ista evidenčna ševilka se uporablja v različnih primerih) ali primere, kjer javni označevalec ni registriran v sistemu BOND (glejte 11.2.4 Imena javnih označevalcev).

Slika 11-7: Pogovorno okno za **LIS service events** (Servisne dogodke LIS)



Glede na konfiguracijo LIS je morda mogoče odpraviti napake in ponovno poslati primer ali stekelce. Če LIS ne more znova poslati podatkov, lahko primer ali stekelce ustvarite neposredno s programsko opremo BOND.

Ko preberete vsako sporočilo o napaki, kliknite povezani gumb **Acknowledge** (Potrdi), da odstranite obvestilo iz pogovornega okna.

Ko vsa sporočila o napakah izbrišete iz pogovornega okna, števec obvestil izgine z zaslona.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Po potrebi si lahko sporočila še vedno ogledate v dnevniku storitev LIS tako, da najprej kliknete Leica Biosystems logotip na zgornji desni strani zaslona skrbnika, da se prikaže pogovorno okno **About BOND** (Vizitka BOND). Nato kliknite **Service log** (Dnevnik servisiranja) in izberite ***LIS*** s spustnega seznama **Serial No.** (Serijska št.). Izbirno nastavite časovni razpon in nato kliknite **Generate** (Ustvari), da ustvarite dnevnik servisiranja LIS.

11.5 Zahteve za podatke primera in stekelc

Podatki, ki jih sistem BOND potrebuje od LIS za uvoz primerov in stekelc, so navedeni v spodnjih razdelkih (glejte 11.5.1 Podatki o primeru in 11.5.2 Podatki stekelca).

Podatkov pri primerih LIS in stekelcih ni mogoče spremeniti v BOND, razen za komentarje stekelc.

11.5.1 Podatki o primeru

11.5.1.1 Obvezna polja

Ime polja BOND	Opis	Splošni pogoji LIS
ID primera	Številka ali ime za identifikacijo primera	Evidenčna številka Številka naročila

11.5.1.2 Izbirna polja

Ime polja BOND	Opis	Splošni pogoji LIS
Ime bolnika	Bolnikovo ime	Ime bolnika ID, dodeljen laboratoriju (labAsId)
Zdravnik	Napotni zdravnik	Ime in/ali ID zdravnika Lečeči zdravnik Napotni zdravnik

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

11.5.2 Podatki stekelca

11.5.2.1 Obvezna polja

Ime polja BOND	Opis	Splošni pogoji LIS	Opombe
Označevalec	Primarno protitelo (IHK) ali sonda (ISH)	Primarno protitelo (IHK) Sonda (ISH) Označevalec (kateri koli) Barvanje	Javno ime navaja povezavo med označevalci, ki jih je označil LIS, in tistimi, ki so registrirani v sistemu BOND. Za vsak označevalec, ki bo določen v LIS, mora biti navedeno javno ime. Glejte 11.2.4 Imena javnih označevalcev. Vsak označevalec ima privzete protokole barvanja in predobdelave, ki jih lahko po potrebi spremenite s programsko opremo BOND.

11.5.2.2 Izbirna polja

Ime polja BOND	Opis	Splošni pogoji LIS	Opombe
[LIS črtna koda] **Opomba:** Črtna koda ni vidna uporabniku sistema BOND	Edinstvena črtna koda ID posameznega stekelca LIS (ID-ja izbrisanih stekelc ni mogoče ponovno uporabiti)	Črtna koda	Za prepoznavanje stekelca mora biti sistemu BOND na voljo celotna črtna koda ID. To je potrebno pri uporabi delovnega procesa LIS 1 (glejte 11.8 Potek dela).
Vrsta tkiva	Testno ali kontrolno tkivo (pozitivno ali negativno)	Vrsta testa	Če LIS teh podatkov ne posreduje, se privzeto nastavi na „Test“. Glejte 6.2.1 Kontrolno tkivo.
Opombe	Vse opombe ali navodila v zvezi s stekelcem	Pripomba	Če LIS pošlje posodobitev stekelca LIS, bodo morebitne nove opombe stekelca dodane obstoječim opombam.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

11.6 Pošiljanje podatkov stekelca nazaj v LIS

LIS-ip BOND lahko poroča LIS o stanju stekelca. LIS-ip BOND lahko poroča naslednje informacije:

- Stekelce ustvarjeno – izbrano stekelce je bilo ustvarjeno v programski opremi BOND
- Stekelce natisnjeno – nalepka je bila natisnjena za določeno stekelce
- Stekelce v teku – navedeno stekelce se obdeluje
- Stekelce je bilo obdelano – navedeno stekelce je dokončalo obdelavo (z napakami ali brez njih)
- Stekelce izbrisano – navedeno stekelce je bilo izbrisano iz sistema BOND.

11.7 Nalepke za stekelca

Vsako fizično stekelce zahteva identifikacijsko nalepko, da se lahko ujema s pravilnimi podatki o primeru in testu. V najpriročnejšem poteku dela imajo stekelca LIS nalepke natisnjene z LIS (v nadaljevanju „nalepke LIS“), te nalepke pa sistem BOND prepozna. To je mogoče le, če:

1. LIS zagotavlja edinstveno črtno kodo za vsako stekelce v sistemu BOND in
2. tiskalnik LIS uporablja eno od oblik črtnih kod, ki jih podpira sistem BOND.

Če vaša LIS ne izpolnjuje teh zahtev, lahko BOND sistem ustvari svoje nalepke za stekelca LIS – „BOND-LIS stekelca“. V tem primeru lahko sistem BOND nastavite po izbiri, tako da bo obdelal samo stekelca LIS, če imajo nalepke, ki jih je natisnil sistem BOND. To se nastavi na zaslonu **LIS** za nadzornika sistema – glejte 10.2 LIS.

Lahko pa uporabite tudi nalepke, ki jih napiše tretja stranka ali so napisane na roko. Te oznake je treba ročno prepoznati na BOND sistemu pred obdelavo (glejte 5.1.5.2 Ročno prepoznavanje stekelc na napravi).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

11.8 Potek dela

Čeprav je vsaka izvedba LIS-ip močno prilagojena, je še vedno koristno navesti splošne opise potekov dela BOND LIS-ip na podlagi glavnih možnosti LIS-ip. V naslednji tabeli so prikazani štirje poteki dela. Možni so tudi drugi poteki dela. Za vsako namestitev je zagotovljeno obsežno usposabljanje, prilagojeno posameznim lokacijam.

Potek dela	Podatki iz LIS	Podatki, vneseni v sistem BOND	Nalepke, natisnjene na	Identifikacija
1	Podatki o primeru in stekelcu (s črtno kodo LIS)	Jih ni	LIS	Samodejno
2	Podatki o primeru in stekelcu	Jih ni	Sistem BOND	Samodejno
3		Dodatno stekelce	Sistem BOND	Samodejno
4		Jih ni	Zunanji	Asistirano

Potek dela 1 je najpriročnejši, saj zagotavlja nemoteno integracijo LIS-ja in sistema BOND. BOND sistem samodejno prepozna stekelca LIS in obdelava se lahko začne takoj, ne da bi bilo treba ponovno označiti stekelca ali vnesti dodatne informacije.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12 Čiščenje in vzdrževanje (samo BOND-III in BOND-MAX)

Za postopke čiščenja in vzdrževanja, povezane z modulom za obdelavo BOND-PRIME, glejte ločen uporabniški priročnik BOND-PRIME.

OPOZORILO: Pri čiščenju ali vzdrževanju vedno izklopite modul za obdelavo (razen pri uporabi aspiracijske sonde za čiščenje ali robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine).

OPOZORILO: Nekateri reagenti, uporabljeni v imunohistokemiji in hibridizaciji in situ, so nevarni. Pred nadaljevanjem zagotovite, da ste ustrezno usposobljeni za ta postopek:

1. Pri rokovanju z reagenti ali pri čiščenju modula za obdelavo nosite rokavice iz lateksa ali nitrila, zaščitna očala in druga ustrezna zaščitna oblačila.
2. Z reagenti in kondenzirano vodo ravnajte in jih odstranite v skladu z vsemi zadevnimi postopki in vladnimi predpisi, ki veljajo za laboratorijsko ustanovo.

OPOZORILO: Moduli za obdelavo imajo grelnike in ogrevane površine, ki so lahko vnetljivi, če so vnetljivi materiali nameščeni v neposredni bližini:

Na grelnike ali v njihovo bližino ne postavljajte vnetljivih materialov.

Na vroče površine na modulu za obdelavo ne postavljajte vnetljivih materialov.

Poskrbite, da bodo po polnjenju ali praznjenju vsi pokrovčki vsebnikov za večje količine dobro zatesnjeni.

OPOZORILO: Izogibajte se stiku s komponentami za barvanje stekelc in njihovo okolico. Lahko je zelo vroča in povzroči hude opekline. Počakajte dvajset minut po prekinitvi delovanja komponent za barvanje stekelc in njihove okolice, da se ohladijo.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

SVARILO: Vse odstranljive sestavne dele čistite samo ročno. Da preprečite poškodbe, nobenega dela ne perite v pomivalnem stroju. Delov ne čistite s topili, grobimi ali abrazivnimi čistilnimi tekočinami ali grobimi ali abrazivnimi krpami.

V tem poglavju so opisani postopki čiščenja in vzdrževanja. V kliničnem klientu je zaslon za vzdrževanje za vsak modul za obdelavo v sistemu. Kliknite zavihek modula za obdelavo na levi strani glavnega okna, da se prikaže zaslon **System status** (Stanje sistema), nato pa kliknite zavihek **Maintenance** (Vzdrževanje).

Za več informacij glejte 5.3 Zaslon Maintenance (Vzdrževanje). Kadar koli uporabljate sistem BOND, bodite pozorni na puščanje ali obrabljene ali poškodovane dele. Če so v tem poglavju navodila za popravilo ali zamenjavo obrabljenega ali okvarjenega dela, upoštevajte ta navodila. V nasprotnem primeru se obrnite na podporo strankam.

Preventivno vzdrževanje

Poleg rednega vzdrževanja, ki je navedeno v tem poglavju (ki ga izvajajo uporabniki), mora module za obdelavo BOND-III in BOND-MAX redno servisirati serviser Leica Biosystems.

Programska oprema BOND-III vas za BOND-MAX in BOND obvešča, da morate organizirati preventivno vzdrževanje za vsak modul za obdelavo enkrat letno ali na vsakih 15.600 stekelc (kar se zgodi prej).

Štetje se ponastavi z gumbom **Maintenance complete** (Vzdrževanje končano) na zavihku **Processing modules** (Moduli za obdelavo) na nadzorniku sistema (10.6.1 Moduli za obdelavo).

To poglavje ima naslednje razdelke:

- 12.1 Razpored čiščenja in vzdrževanja
- 12.2 Vsebniki za večje količine
- 12.3 Covertile
- 12.4 Komponenta za barvanje stekelc
- 12.5 Ponovni zagon modula za obdelavo
- 12.6 Aspiracijska sonda
- 12.7 Blok za spiranje in mešalna postaja
- 12.8 Stranice, vrata in pokrov
- 12.9 Optični bralnik ID-jev
- 12.10 Prestrezne posode
- 12.11 Pladnji za stekelca
- 12.12 Sonde robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine (samo BOND-III)
- 12.13 Injekcijske brizge
- 12.14 Varovalke napajanja

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.1 Razpored čiščenja in vzdrževanja

Uporabite spodnji razpored, če barvate do približno 300 stekelc na teden na modul za obdelavo. Če obdelate več kot to, se za prilagojen urnik obrnite na podporo strankam.

Naloga	Razdelek
Dnevno – začetek dneva	
Preverite, ali so vsebniki za večje količine odpada polni največ do polovice*	12.2
Preverite, ali so vsebniki za večje količine reagenta napolnjeni z ustreznim reagentom za dnevno barvanje*	12.2
Dnevno – konec dneva	
Očistite pokrovčke Covertile	12.3
Tedensko	
Očistite komponente za barvanje stekelc*	12.4
Preverite pokrovčke Covertile	12.4
Znova zaženite module za obdelavo	12.5
Obrišite aspiracijsko sondo v roki robota	12.6
Preglejte bloke za spiranje in mešalno postajo – po potrebi očistite ali zamenjajte.	12.7
Očistite pokrove, vrata (kjer so nameščena) in pokrov.	12.8
Čiščenje optičnega bralnika ID-jev	12.9
Čiščenje čitalca črtnih kod	13.1
Mesečno	
Očistite vse prestrezne posode*	12.10
Zamenjajte mešalno postajo	12.7
Očistite vsebnike za večje količine reagenta	12.2
Očistite vsebnike za večje količine odpadkov	12.2
Očistite pladnje s stekelci	12.11
Očistite sonde robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine (BOND-III)	12.12
Očistite tiskalnik za stekelca	13.2
Preverite injekcijske brizge	12.13
Na poziv	
Očistite glavno aspiracijsko sondo robota	12.6.1
Zamenjajte injekcijske brizge	12.13

* Ta opravila izvajajte pogosteje, kot je bilo načrtovano.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.1.1 Kontrolni seznami za čiščenje in vzdrževanje

Na naslednji strani je urnik vzdrževanja upodobljen v tabeli, ki je zasnovana za tiskanje in uporabo kot kontrolni seznam. Na voljo je prostor za beleženje številk serij za BOND čistilno raztopino, ER1, ER2 in deparafinizacijsko raztopino. Preverite ali iniciirajte preostale celice, ko dokončate naloge.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Razpored čiščenja in vzdrževanja

	Pon	Tor	Sre	Čet	Pet	Sob	Ned
DNEVNO							
Preverite vsebnike z večjimi količinami reagenta.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
BOND številka serije čistila							
Številka serije ER1							
Številka serije ER2							
Številka lota deparafinizacijske raztopine							
Preverjanje vsebnikov za odpadke	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Očistite pokrovčke Covertile	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
TEDENSKO		Za BOND-MAX: • Če je na zunanjem vsebniku za odpadke samo en pokrovček, pred odvijačenjem ločite kable in tekočinske vode. • Če so vsebniki za večje količine neprozorni, dvignite njihove konce, da ocenite prostornino – vsebnikov ni treba odstraniti z modula za obdelavo. *Po potrebi očistite večkrat, kot je bilo načrtovano					
Očistite komponente za barvanje stekelc*	☐						
Preverite pokrovčke Covertile	☐						
Znova zaženite PM	☐						
Obrišite aspiracijsko sondo	☐						
Preverite blok za spiranje in mešalno postajo	☐						
Očistite pokrove, vrata (kjer so nameščena) in pokrov.	☐						
Čiščenje optičnega bralnika ID-jev	☐						
Čiščenje ročnega optičnega bralnika	☐						
MESEČNO							
Očistite prestrezne posode*	☐						
Zamenjajte mešalno postajo	☐						
Očistite vsebnike za večje količine reagenta	☐						
Očistite vsebnike za večje količine odpadkov	☐						
Očistite pladnje s stekelci	☐						
Očistite sonde robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine (samo BOND-III)	☐						
Očistite tiskalnik za stekelca	☐						

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

	Pon	Tor	Sre	Čet	Pet	Sob	Ned
Preverite injekcijske brizge	☐	Za teden, ki se začne _____ do _____					
NA POZIV							
Očistite aspiracijsko sondo	☐	Za mesec _____					
Zamenjajte injekcijske brizge	☐						

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.2 Vsebniki za večje količine

OPOZORILO: Nekateri reagenti, uporabljeni v imunohistokemiji in hibridizaciji in situ, so nevarni. Pred nadaljevanjem zagotovite, da ste ustrezno usposobljeni za ta postopek:

1. Pri rokovanju z reagenti ali pri čiščenju modula za obdelavo nosite rokavice iz lateksa ali nitrila, zaščitna očala in druga ustrezna zaščitna oblačila.
2. Z reagenti in kondenzirano vodo ravnajte in jih odstranite v skladu z vsemi zadevnimi postopki in vladnimi predpisi, ki veljajo za laboratorijsko ustanovo.

OPOZORILO: Nekateri reagenti, ki se uporabljajo na modulih za obdelavo BOND, so vnetljivi:

V bližino modulov za obdelavo ne postavljajte plamena ali vira vžiga.

Poskrbite, da bodo po polnjenju ali praznjenju vsi pokrovčki vsebnikov za večje količine dobro zatesnjeni.

Dnevno (vsaj) preverjajte ravni vsebnikov za večje količine in vsak mesec očistite vsebnike večje količine. Glejte podrobnosti:

- 12.2.1 Preverjanje nivojev vsebnikov
- 12.2.2 Ponovno polnjenje ali praznjenje vsebnikov za večje količine
- 12.2.3 Čiščenje vsebnikov za večje količine
- 12.2.4 Vsebnik za zunanje odpadke (samo BOND-MAX)

12.2.1 Preverjanje nivojev vsebnikov

Na začetku vsakega dne preverite napolnjenost vsebnika za večje količine. To preverite tudi pri nočnih ali podaljšanih ciklih. Laboratoriji z visokim prometom bodo morda morali vsak dan načrtovati dve preverjanji vsebnika za večje količine.

Na BOND-III in aktualnih modelih modula za obdelavo BOND-MAX (in vseh vsebnikih za zunanje odpadke BOND-MAX) so ravni tekočine vidne skozi stene vsebnika. Pri modelih BOND-MAX z neprozornimi vsebniki dvignite konce vsebnikov v ustrezen položaj, da ocenite prostornino – ni jih treba odstraniti z modula za obdelavo, saj se bo na ta način sprožilo polnjenje s tekočino, ko jih vrnete.

Ikone na zaslonu **System status** (Stanje sistema) prikazujejo količine vsebnikov za večje količine BOND-III in se uporabljajo za obvestila o visoki količini odpadkov ali nizkih nivojih reagentov na BOND-MAX. Ikone uporabite samo za potrditev ravni in/ali za ogled obvestil – ne nadomeščajo vsakdanjih fizičnih pregledov.

Moduli za obdelavo BOND-III so opremljeni s sistemom razsvetljave vsebnika za večje količine (glejte Sistem razsvetljave vsebnika za večje količine (BOND-III) (Razdelek na strani 52)).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Vsebnike napolnite ali izpraznite pod naslednjimi pogoji:

- Izpraznite vsebnike za odpadke, ki so napolnjeni do več kot polovice.
- Ponovno napolnite vsebnike z reagentom, da zagotovite ustrezno količino reagenta.

Glejte 12.2.2 Ponovno polnjenje ali praznjenje vsebnikov za večje količine.

OPOZORILO: Preverite napolnjenost vsebnika za večje količine in ga po potrebi napolnite ali izpraznite na začetku vsakega dne (po potrebi pogosteje – glejte zgornja navodila). V nasprotnem primeru lahko pride do prekinitve delovanja, kar lahko vpliva na barvanje.

12.2.2 Ponovno polnjenje ali praznjenje vsebnikov za večje količine

Ko preverjate količine vsebnikov za večje količine, izpraznite vsebnike za odpadke, ki so več kot polovico polni, in napolnite vsebnike za reagente, da zagotovite zadostno količino reagenta. Vedno obrišite morebitna razlitja med polnjenjem ali praznjenjem vsebnikov za večje količine. Očistite zunanjost vsebnikov in pokrovov, preden jih vrnete v modul za obdelavo.

Glejte ločena navodila za praznjenje in ponovno polnjenje spodaj. V razdelku 12.2.2.5 Med cikli so navodila za praznjenje ali polnjenje vsebnika med ciklom.

- 12.2.2.1 Polnjenje večje količine reagenta – BOND-III
- 12.2.2.2 Izpraznite nevarne odpadke – BOND-III
- 12.2.2.3 Praznjenje standardnih odpadkov – BOND-III
- 12.2.2.4 Izpraznite nevarne odpadke ali napolnite večje količine reagenta – BOND-MAX
- 12.2.2.5 Med cikli

Glejte 12.2.4 Vsebnik za zunanje odpadke (samo BOND-MAX) za navodila za praznjenje BOND-MAX zunanjega vsebnika.

OPOZORILO: Rezervne ali prazne vsebnike vedno vrnite na isto mesto na modulu za obdelavo. V nasprotnem primeru lahko pride do kontaminacije reagentov in slabšega obarvanja.

OPOZORILO: Ne spreminjajte vrste reagenta v vsebnikih za večje količine reagenta. To lahko povzroči kontaminacijo in ogrozi obarvanje.

SVARILO: Vsebnikov za večje količine ne potiskajte nazaj na silo, saj lahko s tem poškodujete vsebnik in senzor za tekočino.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.2.2.1 Polnjenje večje količine reagenta – BOND-III

Vsebnike za večjo količino reagenta BOND-III je mogoče napolniti v modulu za obdelavo. Ni jih treba odstraniti iz notranjosti prostora za vsebnike za večje količine.

1. Odvijte pokrov vsebnika za večje količine reagenta in napolnite vsebnik.
2. Ko je vsebnik poln, ponovno namestite pokrov in ga privijte.

OPOZORILO: Če pri dodajanju reagenta v vsebnike na modulih za obdelavo BOND-III uporabite lijak, preverite, ali je čist. V nasprotnem primeru lahko pride do kontaminacije reagentov in slabšega obarvanja.

12.2.2.2 Izpraznite nevarne odpadke – BOND-III

1. Prepričajte se, da modul za obdelavo ni v uporabi. (Vendar pa v primeru obvestila, da je vsebnik za odpadke poln med ciklom, upoštevajte ta navodila za praznjenje vsebnika – glejte tudi 12.2.2.5 Med cikli.)
2. Povlecite posodo iz prostora za vsebnike za večje količine.
3. Odprite pokrov in odpadke odstranite v skladu z odobrenimi postopki v ustanovi.
4. Ponovno namestite pokrov in ga privijte.
5. Vsebnik vrnite v modul za obdelavo. Nežno potiskajte, dokler ne začutite, da je priključek vsebnika poravnan s priključkom na zadnji strani ohišja. Nato čvrsto pritisnite posodo, da se priključek popolnoma spoji, da zagotovite neprepusten priključek.

12.2.2.3 Praznjenje standardnih odpadkov – BOND-III

Ker sta na voljo dva vsebnika za standardne odpadke, lahko med obdelavo odstranite celoten vsebnik (z ikono vsebnika, ki je prikazana na zaslonu **System status** (Stanje sistema)) (glejte 5.1.3.6 Stanje vsebnika za večje količine). Vendar pa nikoli ne odstranjujte obeh vsebnikov za večje količine odpadkov med delovanjem modula za obdelavo, če pa vsebnik na zaslonu **System status** (Stanje sistema) ni prikazan kot poln, priporočamo, da pred odstranitvijo počakate, dokler se obdelava ne konča. Ko je odstranjevanje vsebnika za večje količine odpadkov varno, upoštevajte navodila za praznjenje nevarnih odpadkov iz koraka (2) zgoraj.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

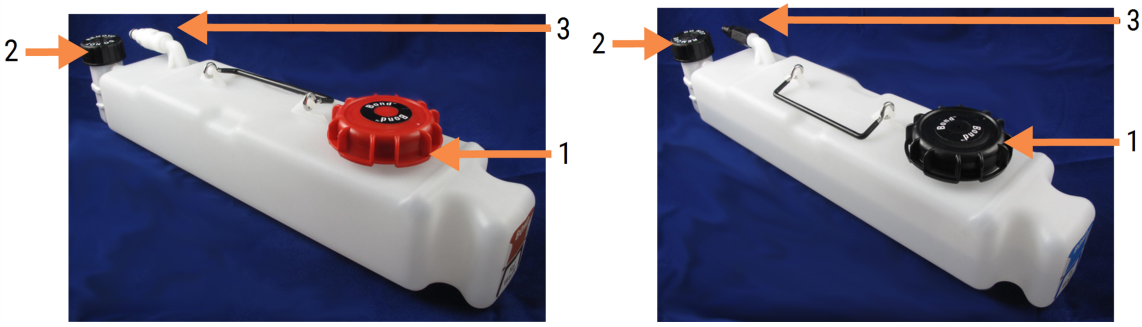
Slika 12-1: Vračanje vsebnika za odpadke na svoje mesto

12.2.2.4 Izpraznite nevarne odpadke ali napolnite večje količine reagenta – BOND-MAX

1 Prepričajte se, da modul za obdelavo ni v uporabi. (Vendar pa v primeru obvestila, da je vsebnik za odpadke poln med ciklom, upoštevajte ta navodila za praznjenje vsebnika – glejte tudi 12.2.2.5 Med cikli.)

2 Povlecite posodo iz prostora za vsebnike za večje količine.

Slika 12-2: BOND-MAX vsebnik za nevarne odpadke (levo) in vsebnik za večje količine reagenta (desno)



Legenda

1	Pokrovček za polnjenje/praznjenje (modri pokrovček na kasnejših vsebnikih za nevarne odpadke)
2	Pokrov senzorja nivoja tekočine
3	Priključek

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

3 Napolnite ali izpraznite vsebnik:

- Za odpadke odprite pokrov za polnjenje/praznjenje (točka 1 na Slika 12-2) in odpadke odstranite v skladu z odobrenimi postopki v ustanovi.
- Pri večjih količinah reagenta postavite vsebnik na ravno površino, odprite pokrovček za polnjenje/praznjenje (točka 1 na Slika 12-2) in napolnite do spodnjega dela vratu, na katerega se privije pokrovček.

> **SVARILO:** Ne odstranjujte pokrova senzorja nivoja tekočine iz vsebnika, ker se lahko poškoduje. Vsebnike za večje količine izpraznite in polnite samo skozi pokrov za polnjenje/praznjenje.

4 Ponovno namestite pokrov in ga privijte.

5 Vsebnik vrnite v modul za obdelavo. Nežno potiskajte, dokler ne začutite, da je priključek vsebnika poravnan s priključkom na zadnji strani ohišja. Nato čvrsto pritisnite posodo, da se priključek popolnoma spoji, da zagotovite neprepusten priključek.

12.2.2.5 Med cikli

Če se izvajajo dnevna preverjanja vsebnika za večje količine (z dodatnimi pregledi pred nočnimi in podaljšanimi cikli ter rednimi dodatnimi pregledi za laboratorije z velikim prometom), se vsebniki za odpadke ne smejo nikoli napolniti, vsebniki za reagente pa se med obdelavo ne smejo nikoli izprazniti. Če pa pride do tega med ciklom, morate zadevne vsebnike izprazniti ali napolniti. Preberite spodnja navodila, da se prepričate o pravilnem postopku.

Poln vsebnik za odpadke – BOND-MAX

Če se vsebnik za odpadke med ciklom skoraj napolni, se na ustrezni ikoni vsebnika na zaslonu **System status** (Stanje sistema) prikaže simbol za informacije .

Takoj ukrepajte, da izpraznite vsebnik. Upoštevajte vse standardne varnostne ukrepe in postopke odstranjevanja odpadkov v ustanovi. Če hitro ukrepate, se lahko izognete premoru delovanja ali skrajšate čas prekinitve. Prekinitev cikla lahko ogrozi barvanje.

Če se med praznjenjem posode cikel ustavi ali nadaljujete z delovanjem, dokler se modul za obdelavo ne ustavi samodejno, se na ikoni vsebnika prikaže alarm (utripajoči) ali opozorilni simbol . Izpraznjen vsebnik čim prej vrnite, pri tem pa upoštevajte zgoraj navedena navodila in previdnostne ukrepe.

Ustvarite poročilo o dogodkih cikla za ogled učinkov, ki jih je premor imel na cikel.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Vsebnik za reagent je prazen – BOND-MAX

Če vsebnik za večje količine reagenta postane skoraj prazen, se na ustrezni ikoni vsebnika na zaslonu **System status** (Stanje sistema) prikaže simbol obvestila .

1. Odprite zaslon **Protocol status** (Stanje protokola) in si oglejte trenutne in prihodnje korake za vsak zagon na modulu za obdelavo.
2. Če se za izvajanje cikla trenutno uporablja reagent v večji količini, ki ne zadošča, ali pa ga boste kmalu porabili, počakajte, da se koraki, ki uporabljajo reagent, končajo.
3. Ko se končajo koraki, pri katerih se uporablja reagent v večji količini, odstranite vsebnik, ga znova napolnite in čim prej zamenjajte (ko ste upoštevali vse standardne varnostne ukrepe).

   Da prihranite čas, vam posode morda ne bo treba napolniti do običajne najvišje ravni.

OPOZORILO: Če je med postopkom treba napolniti vsebnik za večje količine BOND-MAX, vedno preverite zaslon **Protocol status** (Stanje protokola) in se prepričajte, da vsebnik ni v uporabi ali da ga ne boste uporabili. Če tega ne storite, lahko ogrozite obdelavo stekelc. Vsebnik vrnite takoj po polnjenju.

12.2.3 Čiščenje vsebnikov za večje količine

Naslednje postopke čiščenja je treba opraviti mesečno.

12.2.3.1 Vsebniki z ER1, ER2, BOND čistilno raztopino in z deionizirano vodo

1. Izpraznite vsebnike z večjo količino reagenta z ER1, ER2, BOND čistilno raztopino in z deionizirano vodo.
2. Vsebnike operite z detergentom industrijske kakovosti, nato jih temeljito izperite z deionizirano vodo.
3. Počakajte, da se vsebniki posušijo, preden jih napolnite s svežim reagentom in vrnete v modul za obdelavo.

12.2.3.2 Vsebniki z deparafinizacijsko raztopino in alkoholom

1. Izpraznite vsebnike za reagente za večje količine z deparafinizacijsko raztopino in alkoholom. Deparafinizacijsko raztopino in alkohol v vsebnikih za večje količine reagenta zavrzite v skladu z odobrenimi postopki v vaši ustanovi.
2. V vsako posodo vlijte majhno količino svežega reagenta in tekočino premikajte okoli sten vsebnika, da odstranite morebitne kontaminante. Ko je vsebnik dokončan, ga izpraznite. Odpadke odstranite v skladu z odobrenimi postopki v ustanovi.

   V vsebnike z alkoholom ali deparafinizacijsko tekočino nikoli ne nalivajte vode ali pralnih sredstev.

3. Znova napolnite vsebnik s svežim reagentom in ga vrnite v modul za obdelavo.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.2.3.3 Vsebniki za večje količine odpadkov

1. Izpraznite vse odpadke iz vsebnikov. Odpadke odstranite v skladu z odobrenimi postopki v ustanovi.
2. Vsebniki za odpadke očistite z 0,5-odstotno raztopino belila (m/m) ali čistilnim sredstvom industrijske trdnosti in jo temeljito sperite z deionizirano vodo.
3. V modul za obdelavo vrnite vsebnike za odpadke.

12.2.4 Vsebnik za zunanje odpadke (samo BOND-MAX)

Na začetku vsakega dne izpraznite BOND-MAX 9-litrski zunanji standardni vsebnik za odpadke in preverite raven pred nočnim ali razširjenim ciklom. Izpraznite, ko je napolnjen do polovice ali več; za smernico uporabite belo vodoravno črto na nalepki vsebnika za nivo, poln do polovice – glejte Slika 12-3.

Slika 12-3: BOND-MAX 9-litrski zunanji standardni vsebnik za odpadke

Legenda

1	Napolnite/izpraznite pokrov
2	Raven do polovice

Vsebnik očistite vsak mesec, kot velja za druge vsebnike za razsute tekočine (glejte 12.2.3 Čiščenje vsebnikov za večje količine).

1. Prepričajte se, da modul za obdelavo ni v uporabi. (Vendar pa v primeru obvestila, da je vsebnik za odpadke poln med ciklom, upoštevajte ta navodila za praznjenje vsebnika – glejte tudi 12.2.2.5 Med cikli.)

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

2 Posoda ima ustrezne priključke, kot so tisti na Slika 12-4 (upoštevajte, da so nekateri priključki senzorja črni in ne srebrni, kot je prikazano):

Slika 12-4:

Legenda

1	Priključek senzorja nivoja tekočine
2	Priključek za tekočino

a S palcem dvignite rdeč zapah na priključku senzorja (1) in povlecite priključek stran od pokrovčka.

b Pritisnite kovinski gumb na priključku za tekočino (2) in povlecite priključek stran od pokrovčka.

3 Odstranite pokrovček za polnjenje/praznjenje, da izpraznite vsebnik. Ne odstranjujte pokrovčka s priključki. Odpadke odstranite v skladu z odobrenimi postopki v ustanovi.

4 Ponovno namestite pokrov za dolivanje/praznjenje in ga trdno privijte ter vrnite na modul za obdelavo.

5 Priključek za tekočino pritisnite nazaj na priključek pokrova, tako da se zaskoči.

6 Znova priklopite priključek senzorja. Priključek potisnite navzdol do podnožja priključka pokrova.

OPOZORILO: Ko je zunanji vsebnik za odpadke poln, je težak.

Pri praznjenju zunanjega vsebnika za odpadke uporabite pravilne tehnike dvigovanja.

SVARILO: Pred praznjenjem vsebnika vedno odklopite senzor in priključke za tekočino, da preprečite poškodbe.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.3 Covertile

Po vsaki uporabi očistite pokrovčke Covertile (za to lahko uporabite stojalo za čiščenje pokrovčkov Covertile Leica Biosystems). Pokrovčki Covertile se lahko ponovno uporabijo do 25-krat, če niso močno obarvani ali poškodovani in če so pravilno očiščeni. Če so pokrovčki Covertile poškodovani ali če se kakovost barvanja poslabša, jih zavrzite.

12.3.1 Odstranjevanje ostanka DAB (izbirno)

1. Namakajte v sveži raztopini natrijevega hipoklorita 0,5 % m/m v DI vodi najmanj 30 minut.
2. Odstranite in 10-krat potopite v svežo DI vodo.
3. Dokončajte standardno čiščenje (glejte spodaj).

12.3.2 Standardno čiščenje (obvezno)

1. Najmanj 10 minut namakajte v 100-odstotni tekočini IMS (industrijski metilirani alkohol), etanolu ali alkoholu, primernem za reagente.
2. Mešajte 30 sekund in odstranite.
3. Sušenje:
   - obrišite do suhega s krpo, ki ne pušča vlaken, ali
   - posušite na zraku.
4. Previdno preglejte pokrovčke Covertile glede razpok, prelomov ali upognjenosti. Če je poškodovan, ga zavrzite.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.4 Komponenta za barvanje stekelc

OPOZORILO: Moduli za obdelavo imajo grelnike in ogrevane površine, ki so lahko vnetljivi, če so vnetljivi materiali nameščeni v neposredni bližini:

- Na grelnike ali v njihovo bližino ne postavljajte vnetljivih materialov.
- Na vroče površine na modulu za obdelavo ne postavljajte vnetljivih materialov.
- Poskrbite, da bodo po polnjenju ali praznjenju vsi pokrovčki vsebnikov za večje količine dobro zatesnjeni.

OPOZORILO: Izogibajte se stiku s komponentami za barvanje stekelc in njihovo okolico. Lahko je zelo vroča in povzroči hude opekline. Počakajte dvajset minut po prekinitvi delovanja komponent za barvanje stekelc in njihove okolice, da se ohladijo.

SVARILO: Določene komponente čistite samo z roko. Da preprečite poškodbe, nobenega dela ne perite v pomivalnem stroju. Delov ne čistite s topili, grobimi ali abrazivnimi čistilnimi tekočinami ali grobimi ali abrazivnimi krpami.

SVARILO: Pred čiščenjem ali odstranjevanjem zgornje plošče se prepričajte, da so roboti za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine (BOND-III) v začetnem položaju na hrbtni strani modula za obdelavo in da niso nameščeni vzdolž komponent za barvanje stekelc.

SVARILO: Za čiščenje notranjosti odprtin bloka za spiranje ali komponent za barvanje stekelc ne uporabljajte Q-konic ali drugih aplikatorjev z bombažno konico, saj se lahko bombažna konica odlepi in povzroči zamašitev.

Standardno čiščenje

Komponente za barvanje stekelc očistite tedensko ali pogosteje, če so vidni ostanki.

Uporabite krpo, ki ne pušča vlaken in je navlažena s 70-odstotnim alkoholom (čim manj). Za težko odstranljivo oborino uporabite raztopino za pranje BOND (čim manj, kot je mogoče) in nato sperite z DI vodo.

Za BOND-III obrišite vodilo robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine (točka 3 na Slika 12-6).

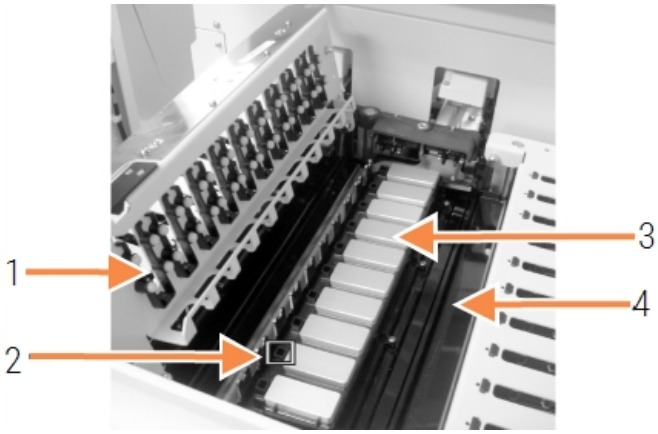
Odvijte zgornjo ploščo (glejte Odstranjevanje zgornje plošče (Razdelek na strani 297)) in očistite:

- Grelne plošče
- Odtočna vrata in stebričke
- Dele med grelnimi ploščami
- Prestrezno posodo, ki obdaja plošče

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Vedno se prepričajte, da na odtočnih odprtinah (vključno z majhnimi stebrički na obrobah odprtin) ni tujkov in da na njih ni prask ali drugih poškodb. V primeru poškodb teh ali katerih koli drugih komponent za barvanje stekelc se obrnite na podporo strankam.

Slika 12-5: Potisnite komponento za barvanje stekelc z odprto zgornjo ploščo



Legenda

1	Sponke Covertile
2	Odtočne odprtine in stebrički
3	Grelne plošče
4	Prestrezna posoda

Medtem ko je zgornja plošča odprta, preglejte sponke Covertile na spodnji strani plošče in se prepričajte, da se vzmetne noge prosto premikajo. Če ob pritisku vzmeti objemke ne vzmetijo nazaj, se za zamenjavo obrnite na podporo strankam.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

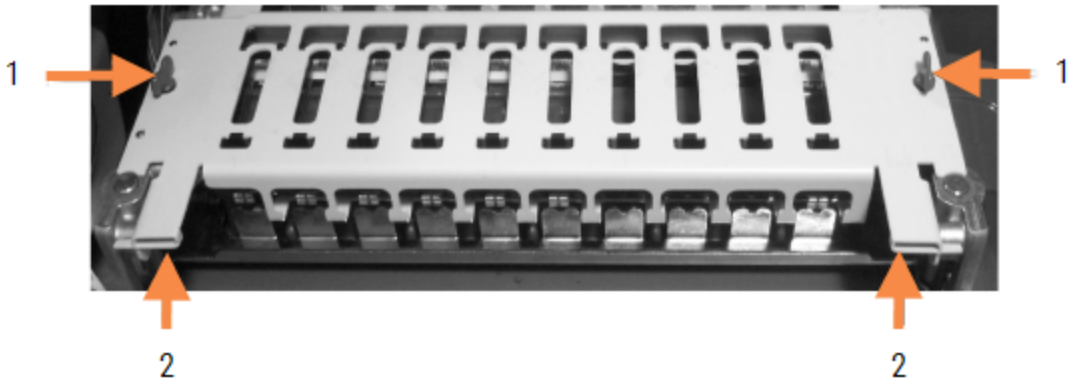
Odstranjevanje zgornje plošče

1. Prepričajte se, da je modul za obdelavo v mirovanju in izklopljen ter da ni naložen pladenj s stekelci.
2. Zgornjo ploščo odprite tako, da jo potisnete navzdol na zgornjo ploščo in zavrtite modre zasučne sponke na obeh koncih (elementa 1 na Slika 12-6 in Slika 12-7) za četrtino obrata v nasprotni smeri urnega kazalca. Zgornjo ploščo zavrtite nazaj na tečaje (ko je obrnjena proti modulu za obdelavo, se bo zgornja plošča dvignila na desni strani).

Slika 12-6: BOND-III zgornja plošča

Legenda	
1	Zasučni pritrdilni elementi
2	Vodilni tečaji
3	Vodilna tirnica robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine

Slika 12-7: BOND-MAX zgornja plošča

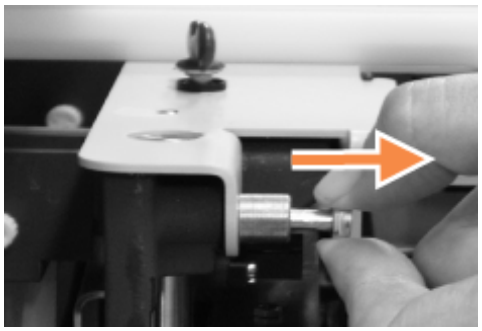


Legenda	
1	Zasučni pritrdilni elementi
2	Vodilni tečaji

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

3 Če želite v celoti odstraniti zgornjo ploščo (ni potrebno pri rutinskem čiščenju), povlecite vzmetne tečajne sponke na vsakem koncu plošče (elementa 2 na Slika 12-6 in Slika 12-7) in nato ploščo dvignite stran od komponente za barvanje stekelc.

Slika 12-8: Sprostitev vijaka vrtljivega tečaja zgornje plošče



Zamenjava zgornje plošče

Zgornje plošče komponente za barvanje stekelc BOND-III so oštevilčene; zgornjo ploščo vedno položite na pravilno komponento za barvanje stekelc (ko je obrnjena proti modulu za obdelavo, je komponenta za barvanje stekelc številka ena).

1 Poiščite tečajne točke v komponenti za barvanje stekelc. Držite zgornjo ploščo v odprtem položaju in namestite enega izmed tečajnih pritrdilnih elementov v tečajno točko komponente za barvanje stekelc.

2 Povlecite drug pritrdilni element tečaja in namestite konec plošče v položaj ter sprostite spojni vijak.

3 Zaprite zgornjo ploščo in preverite, ali se odprtine na vsakem koncu plošče pravilno prilegajo zatičem.

4 Držite zgornjo ploščo in zasučite zaponki v smeri urnega kazalca. Močno se morajo spenjati s četrtinskim obratom v smeri urnega kazalca.

12.4.1 Ročno odklepanje komponent za barvanje stekelc

Vsako komponento za barvanje stekelc lahko odklenete ročno, na primer za odstranitev stekelc pri izpadu napajanja.

OPOZORILO: Komponente za barvanje stekelc vsebujejo gibljive dele, ki lahko povzročijo hude poškodbe. Pred ročnim odklepanjem komponent za barvanje stekelc: izklopite stikalo modula za obdelavo, izklopite omrežno napajanje in odklopite omrežni vtič na steni.

- 12.4.1.1 BOND-III
- 12.4.1.2 BOND-MAX

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.4.1.1 BOND-III

OPOZORILO: Modul črpalke za injekcijsko brizgo (BOND-III) je težek in lahko pade naprej, ko ga izpustite. Ta postopek lahko izvajajo samo izvajalci, ki so bili opozorjeni na morebitne nevarnosti in so bili ustrezno usposobljeni.

Za ročno odklepanje komponente za barvanje stekelc na BOND:

1. Izklopite električno omrežje in odstranite napajalni kabel.
2. Odvijte štiri šestkotne vijake, s katerimi je pritrjen pokrov modula injekcijske brizge, s priloženim 3-milimetrskim šestrobim ključem. Odstranite pokrov za boljši dostop do sprostitvenih zatičev in ročaja modula.
3. Namestite dva sprostitvena zatiča poleg črpalk za injekcijsko brizgo ena in štiri.

Slika 12-9: Mesto sprostitvenih zatičev z odprto enoto za dostop

4. Dva zatiča potegnite naprej proti sebi, tako da klikneta in spustita modul. Med premikanjem modula naprej ne vlecite ali stiskajte cevi za tekočino na glavah injekcijske brizge.
5. Modul črpalke za injekcijsko brizgo se bo dovolj odprl, da bo omogočil dostop do komponent za barvanje stekelc.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

6 Poiščite gumb za ročno sprostitev pod komponento za barvanje stekelc.

Slika 12-10: Gumb za ročno spuščanje

7 Gumb obrnite v smeri, ki je prikazana na Slika 12-10. Pokrovčki Covertile se bodo z vami premikali čez stekelca, celoten sestav in pladenj pa se bosta pomaknila navzgor.

8 Nadaljujte z obračanjem gumba za sprostitev, dokler ne začutite upora. Na tej točki bi moralo biti mogoče odstraniti pladenj za stekelca iz sklopa.

9 Stekelca shranite v skladu s postopki v vaši ustanovi.

10 Nežno potisnite modul črpalke injekcijske brizge nazaj v ustrezen položaj, pazite, da ne povlečete ali stisnete cevi za tekočino na glavah injekcijske brizge.

11 Prepričajte se, da zatiča na obeh straneh modula klikneta nazaj v zaklenjen položaj.

> SVARILO: Pred zagonom ali inicializacijo modula za obdelavo (BOND-III) se prepričajte, da je modul injekcijske brizge popolnoma zaprt. V nasprotnem primeru lahko pride do poškodbe injekcijskih brizg med delovanjem.

12 Ponovno namestite pokrov modula injekcijske brizge in ga pritrdite s štirimi šestrobimi vijaki.

Pred vklopom modula za obdelavo je treba preveriti **Protocol status** (Stanje protokola) (glejte 5.2 Zaslon za stanje protokola).

Ko je modul za obdelavo vklopljen, se inicializira, zazna stanje sklopov in izvede potrebne ukrepe, da jih pripravi za uporabo.

Po inicializaciji se stanje komponente za barvanje stekelc odklene in na zaslonu za stanje protokola se ne prikažejo nobeni koraki. Lahko dokončate obdelavo v BOND-III, ali pa preostale korake izvedete ročno.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.4.1.2 BOND-MAX

Za ročno odklepanje komponente za barvanje stekelc za BOND-MAX naredite naslednje:

1. Izklopite električno omrežje in odstranite napajalni kabel.
2. Odprite vrata vsebnikov za večje količine in odstranite vsebnike za večje količine.
3. Pladenj potisnite navzven na vrh prostora za vsebnike za večje količine.
4. Poiščite gumb za ročno sprostitev (glejte Slika 12-10) pod komponento za barvanje stekelc.
5. Gumb obrnite v smeri, ki je prikazana na Slika 12-10. Pokrovčki Covertile se bodo z vami premikali čez stekelca, celoten sestav in pladenj pa se bosta pomaknila navzgor.
6. Nadaljujte z obračanjem gumba za sprostitev, dokler ne začutite upora. Na tej točki bi moralo biti mogoče odstraniti pladenj za stekelca iz sklopa.
7. Stekelca shranite v skladu s postopki v vaši ustanovi.
8. Po potrebi očistite spodnjo in zgornjo prestrezno posodo, nato pa zgornjo posodo ponovno vstavite v prostor za vsebnike za večje količine – konec posode s 45-stopinjskim nagibom gre na sprednji del, tako da je kot obrnjen navzgor.
9. Ponovno vstavite vsebnike za večje količine.
10. Zaprite vrata prostora za vsebnike za večje količine.

Pred vklopom modula za obdelavo je treba preveriti **Protocol status** (Stanje protokola) (glejte 5.2 Zaslon za stanje protokola).

Ko je modul za obdelavo vklopljen, se inicializira, zazna stanje sklopov in izvede potrebne ukrepe, da jih pripravi za uporabo.

Po inicializaciji se stanje komponente za barvanje stekelc odklene in na zaslonu za stanje protokola se ne prikažejo nobeni koraki. Lahko dokončate obdelavo v BOND-MAX, ali pa preostale korake izvedete ročno.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.5 Ponovni zagon modula za obdelavo

Vsak modul za obdelavo je treba izklopiti in ponovno zagnati vsak teden. To je pomembno, saj lahko modul za obdelavo opravi samodiagnostično preverjanje sistema.

Enosedežnega BOND krmilnika ni treba redno izklopiti in ponovno zagnati. Če pa pride v programski opremi BOND do opazne upočasnitve, boste morda morali znova zagnati krmilnik prek menija Windows Start.

Če pa imate sistem BOND-ADVANCE, glejte 16.1 Ponovni zagon sistema BOND-ADVANCE.

Modul za obdelavo

Pri modulih za obdelavo se prepričajte, da ni naloženih, načrtovanih ali obdelanih ciklov in da je stikalo za vklop na desni strani modula za obdelavo izklopljeno. Počakajte 30 sekund in ga ponovno vklopite. Ob zagonu sistema BOND se vklopi sistem za nadzor tekočine in izvede številne preskuse sistema (glejte 2.2.2 Inicializacija modula za obdelavo).

Upoštevajte, da lahko delno napolnjenost tekočinskega sistema izvedete, ne da bi izklopili modul za obdelavo (glejte Čistilna tekočina).

Čistilna tekočina

Gumb **Clean fluidics** (Čistilna tekočina) na zaslonu **Maintenance** (Vzdrževanje) napolni tekočinske vode iz vsebnika za večje količine (del cikla inicializacije modula za obdelavo ob zagonu). Zaženite rutino, če sumite na blokade ali zrak v sistemu za dovajanje tekočine.

1. Prepričajte se, da je modul za obdelavo nedejaven, brez naloženih, načrtovanih ali obdelanih ciklov.
2. V kliničnem odjemalcu izberite zavihek modula za obdelavo, da se prikaže zaslon **System status** (Stanje sistema).
3. Kliknite jeziček **Maintenance** (Vzdrževanje) in nato gumb **Clean fluidics** (Čistilna tekočina).
4. Kliknite **Yes** (Da) na potrditveni poziv.
5. Tekočinski sistem se polni, kar lahko traja nekaj minut.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.6 Aspiracijska sonda

Aspiracijska sonda se samodejno očisti v bloku za spiranje med posameznimi stiki z vsakim reagentom kot del normalnega delovanja. Vendar pa je treba izvajati tudi dodatno tedensko brisanje in čiščenje s sistemom za čiščenje aspiracijske sonde BOND Aspirating Probe Cleaning System. Reagenti čistilnega sistema so optimizirani za sistem BOND, programska oprema BOND pa uporablja protokol čiščenja, zasnovan za povečanje učinkovitosti pranja. Programska oprema BOND opozarja uporabnike, da je treba očistiti sondo in zamenjati sondo.

OPOZORILO: Med vklopom modula za obdelavo ne premikajte glavne robotske roke. Robot lahko postane neusklajen, kar povzroči slabo obarvanje.

Če se je robot premaknil: modul za obdelavo izklopite, počakajte 30 sekund in ga nato znova zaženite.

Glejte:

- 12.6.1 Čiščenje aspiracijske sonde

12.6.1 Čiščenje aspiracijske sonde

Pred brisanjem vedno izklopite modul za obdelavo in pazite, da sonde ne upognete. Zunanjost aspiracijske sonde vsak teden obrišite s 70-odstotno alkoholno raztopino na krpi, ki ne pušča vlaken, ali z alkoholno blazinico. Preglejte cevje, pritrjeno na aspiracijsko sondo, in se prepričajte, da v cevju ni upognjenih delov ali predmetov. Cevje mora biti čisto.

Programska oprema BOND vas obvešča, da morate očistiti sondo, tako da vsakih 300 stekelc uporabite čistilni sistem za aspiracijsko sondo BOND (glejte 12.6.2 Čiščenje aspiracijske sonde). Števec se samodejno ponastavi, ko se izvede čiščenje ali ko je sonda uspešno zamenjana.

Sisteme za čiščenje aspiracijske sonde BOND je treba registrirati s sistemom BOND, če jih sistem prejme na enak način kot sisteme za zaznavanje (glejte 8.3.3 Registracija reagentov in sistemov reagentov). Programska oprema vodi evidenco o uporabi čistilnega sistema, kar omogoča 15 čiščenj iz vsakega sistema.

Da bi ohranili učinkovitost reagentov v čistilnih sistemih, jih naložite na module za obdelavo samo takrat, ko jih boste uporabljali. Aspiracijske sonde ne morete čistiti, ko so na modul za obdelavo naloženi drugi reagenti ali sistemi reagentov, in ni mogoče začeti obdelave stekelc, če je v modul za obdelavo naložen sistem za čiščenje.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.6.2 Čiščenje aspiracijske sonde

Upoštevajte spodnja navodila za čiščenje aspiracijske sonde z BOND Aspirating Probe Cleaning System (Čistilni sistem aspiracijske sonde).

Postopek čiščenja traja približno 20 minut.

1. Prepričajte se, da je modul za obdelavo nedejaven, brez naloženih, načrtovanih ali obdelanih ciklov.
2. Odstranite vse pladnje reagenta ali sistema reagenta iz modula za obdelavo.
3. V pladenj za reagent na modulu za obdelavo vstavite BOND Aspirating Probe Cleaning System (Čistilni sistem aspiracijske sonde).
4. V kliničnem odjemalcu izberite zavihek modula za obdelavo, da se prikaže zaslon **System status** (Stanje sistema).
5. Kliknite jeziček **Maintenance** (Vzdrževanje) in nato gumb **Clean aspirating probe** (Čiščenje aspiracijske sonde).
6. Po pozivu kliknite **Yes** (Da) za začetek čiščenja.

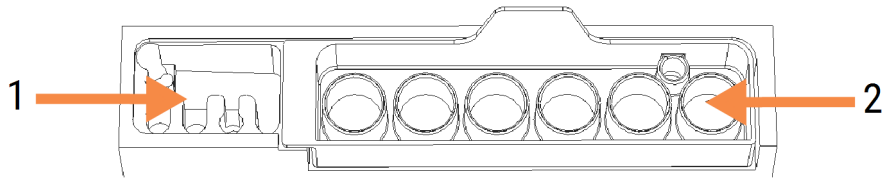
   Začne se postopek čiščenja, ki ga nakazuje ikona za čiščenje na zavihku modula za obdelavo.
7. Počakajte, da boste obveščeni, da je čiščenje končano.
8. Iz pladnja za reagent odstranite BOND Aspirating Probe Cleaning System (Čistilni sistem aspiracijske sonde).
9. Za normalno delovanje v pogovornem oknu **Cleaning complete** (Čiščenje končano) kliknite **OK** (V redu).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.7 Blok za spiranje in mešalna postaja

Mešalna postaja vsebuje šest posodic za mešanje reagentov. V blok za spiranje se prilega kot vstavek.

Slika 12-11: Pogled od zgoraj na blok za spiranje z nameščeno čistilno površino (1) in mešalno postajo (2)



OPOZORILO: Nekateri reagenti, uporabljeni v imunohistokemiji in hibridizaciji in situ, so nevarni. Pred nadaljevanjem se prepričajte, da ste ustrezno usposobljeni za varnost.

Redno preverjajte razbarvanost in splošno stanje mešalne postaje in jo po potrebi zamenjajte. Postajo zamenjajte mesečno kot del običajnega vzdrževanja. Pred odstranitvijo se vedno prepričajte, da so vsi cikli zaključeni.

Če želite odstraniti mešalno postajo, primite jeziček na zadnji strani mešalne postaje in jo dvignite.

Čiščenje mešalne postaje

Mešalno postajo lahko ponovno uporabite, dokler je ne zamenjate enkrat na mesec, če ni poškodovana ali močno razbarvana in če ni pravilno očiščena.

1. Če je potrebno čiščenje, namakajte v sveži raztopini natrijevega hipoklorita 0,5 % m/m v DI vodi najmanj 30 minut.
2. Odstranite in 10-krat potopite v svežo DI vodo.
3. Najmanj 10 minut namakajte v alkoholu, primernem za reagente.
4. Mešajte 30 sekund in odstranite.
5. Osušite na zraku.

Čiščenje bloka za spiranje

Blok za spiranje očistite enkrat na teden s krpo, ki ne pušča vlaken.

SVARILO: Za čiščenje notranjih lukenj znotraj bloka za spiranje ne uporabljajte nastavkov Q ali drugih aplikatorjev z bombažnim nastavkom – če se bombažne konice snamejo, lahko zamašijo odprtine.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.8 Stranice, vrata in pokrov

Stranice, vrata (kjer so nameščena) in pokrov modula za obdelavo očistite vsak teden s krpo ali strgalom.

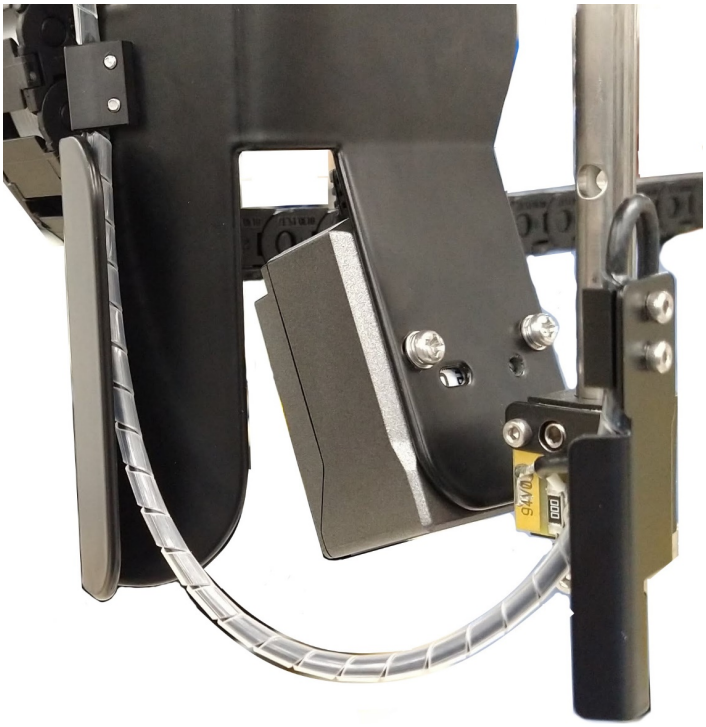
Ne uporabljajte čistilnih sredstev, po potrebi uporabite vodo za vlaženje krpe, ki ne pušča vlaken, da obrišete stranice, vrata in pokrov, da preprečite nabiranje umazanije.

Če se katera koli od stranic, vrata ali pokrov deformirajo ali poškodujejo, se za zamenjavo obrnite na podporo strankam.

12.9 Optični bralnik ID-jev

Okno optičnega bralnika ID-jev na glavni robotski roki mora biti čisto, da so stekelca ustrezno prepoznana. Vsak teden ali v primeru, da bralnik pogosto ne prepozna ID-jev slike pravilno, okno očistite s krpo, ki ne pušča vlaken in je navlažena s 70-odstotno raztopino alkohola.

Slika 12-12: Optični bralnik ID-jev



© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.10 Prestrezne posode

Prestrezne posode očistite vsak mesec ali pogosteje, če opazite razlitje reagenta ali odpadke. Če na prestreznih posodah opazite prekomerno razlitje ali kopičenje soli, se obrnite na podporo strankam.

- 12.10.1 BOND-III prestrezna posoda vsebnika za večje količine
- 12.10.2 Prestrezna posoda modula za obdelavo BOND-III
- 12.10.3 BOND-MAX prestrezna posoda vsebnika za večje količine

12.10.1 BOND-III prestrezna posoda vsebnika za večje količine

BOND-III ima dve prestrezni posodi za vsebnike za večje količine na zgornjem in spodnjem delu modula za obdelavo.

Za čiščenje prestrezne posode v vsebniku BOND-III uporabite naslednji postopek:

1. Prepričajte se, da modul za obdelavo ni v uporabi.
2. Odstranite vse vsebnike za večje količine.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

3 Odstranite črne pokrove, ki ščitijo senzorje teže vsakega vsebnika za večje količine (glejte Slika 12-13). Vsak pokrov obrišite s krpo ali gazo, navlaženo s 70-odstotno alkoholno raztopino.

Slika 12-13: Prestrezne posode vsebnikov za večje količine BOND-III, ki prikazujejo pokrove senzorjev teže

4 Prestrezne posode obrišite s 70-odstotno raztopino alkohola. Preprečite stik z izpostavljenimi kovinskimi tipali teže.

5 Prestrezne posode osušite s papirnato brisačo.

6 Obrišite vse vsebnike za večje količine in jih vrnite v ustrezne položaje.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.10.2 Prestrezna posoda modula za obdelavo BOND-III

BOND-III ima pod modulom za obdelavo tretjo prestrezno posodo, kot prikazuje Slika 12-14 spodaj.

Slika 12-14: Prestrezna posoda modula za obdelavo BOND-III

Za dostop do prestrezne posode za modul za obdelavo uporabite naslednji postopek:

1. Poiščite prestrezno posodo modula za obdelavo (glejte Slika 12-14) in posodo potegnite navzven. Z dvema rokama podprite težo pladnja in preprečite razlitje tekočine.
2. Izpraznite vsebino pladnja in odpadke odvrzite v skladu z odobrenimi postopki v vaši ustanovi.

   Posoda ima na zadnjem vogalu kanal za pomoč pri vlivanju in preprečevanju razlitja.

3. Posodo operite s 70-odstotno raztopino alkohola in jo vrnite v pravilen položaj.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.10.3 BOND-MAX prestrezna posoda vsebnika za večje količine

BOND-MAX ima enojni prestrezni pladenj pod prostorom za vsebnike za večje količine.

Za dostop do prestrezne posode v vsebniku uporabite naslednji postopek:

1. Prepričajte se, da modul za obdelavo ne deluje, in odstranite vse vsebnike za večje količine.
2. Odstranite prestrezno posodo in jo obrišite s krpo ali gazo, navlaženo s 70-odstotno alkoholno raztopino.
3. Prestrezno posodo osušite s papirnato brisačo in jo vrnite v pravilen položaj (ukrivljeni rob na sprednji strani modula za obdelavo).
4. Obrišite vse vsebnike za večje količine in jih vrnite v ustrezne položaje.

12.11 Pladnji za stekelca

Pladnje za stekelca očistite vsak mesec s pomivanjem s toplo milnico in spiranjem s tekočo vodo. Pred uporabo se prepričajte, da so pladnji za stekelca suhi. Zamenjajte poškodovane ali deformirane pladnje.

12.12 Sonde robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine (samo BOND-III)

Sondo na vsakem robotu za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine je treba očistiti vsak mesec s 70-odstotno raztopino alkohola na krpi, ki ne pušča vlaken, ali z alkoholno blazinico.

Med čiščenjem preverite, ali so sonde okvarjene, in jih po potrebi zamenjajte.

- 12.12.1 Čiščenje sond robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine

12.12.1 Čiščenje sond robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine

Razdeljevalne sonde robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine očistite vsak mesec, pri čemer pazite, da jih ne upogibate.

OPOZORILO: Roboti za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine se premikajo po komponentah za barvanje stekelc, da uporabnikom omogočajo dostop do čiščenja. Ta postopek lahko izvajajo samo izvajalci, ki so bili opozorjeni na morebitne nevarnosti in so bili ustrezno usposobljeni.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

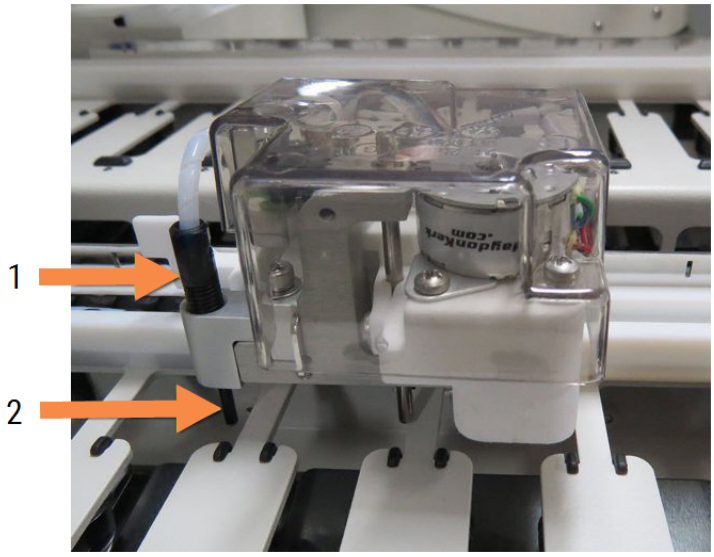
1 Prepričajte se, da je modul za obdelavo nedejaven, brez naloženih, načrtovanih ali obdelanih ciklov.

2 V kliničnem odjemalcu izberite zavihek modula za obdelavo, da se prikaže zaslon **System status** (Stanje sistema).

3 Kliknite jeziček **Maintenance** (Vzdrževanje) in nato gumb **Clean bulk fluid robot probes** (Čiste sonde robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine).

4 Previdno preberite navodila v pogovornem oknu **Clean bulk fluid robot probes** (Čiste sonde robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine), zaklenite vse pladnje s stekelci in za nadaljevanje kliknite **Yes** (Da).

Slika 12-15: Vsa tri tipala robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine obrišite s 70-odstotno raztopino alkohola (sonda je navedena)



Legenda

1 Priključek sonde

2 sonda

5 Ko so se vsi trije roboti za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine premaknili na sprednji del modula za obdelavo, ga izklopite.

6 Sonde nežno očistite s 70-odstotno raztopino alkohola na mehki krpi ali z alkoholno blazinico.

Bodite zelo previdni, da ne prevrnete sond zunaj poravnave.

7 V pogovornem oknu izberite robota za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine, ki ste jih uspešno očistili, nato kliknite **Done** (Končano). Če jih niste očistili, kliknite na gumb **None were cleaned** (Noben ni bil očiščen).

8 Znova zaženite modul za obdelavo. Med inicializacijo se bodo roboti za dovajanje tekočin iz vsebnikov za večje količine vrnili v domači položaj na zadnji strani modula za obdelavo.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.13 Injekcijske brizge

Programska oprema BOND vas vsakih šest mesecev ali 7800 obdelanih stekelc, kar je prej, obvesti o zamenjavi injekcijske brizge (BOND-MAX) ali injekcijskih brizg (BOND-III) (glejte 5.1.2 Stanje strojne opreme).

Med inicializacijo ali med ciklom vizualno preglejte, ali injekcijske brizge puščajo, še posebej na vrhu injekcijske brizge in pod batom, lahko pa tudi med tekom čistilnih tekočin (glejte 12.5 Ponovni zagon modula za obdelavo). Poleg tega preverite priključene cevi in priključke. Zamenjajte jih, če puščajo.

Če želite, da bi terenski serviser Leica Biosystems zamenjal injekcijsko(-e) brizgo(-e), se obrnite na podporo strankam. V nasprotnem primeru lahko injekcijske brizge zamenjate, kot je opisano spodaj.

OPOZORILO: Vedno nosite zaščitna oblačila in rokavice.

- 12.13.1 Zamenjava injekcijskih brizg BOND-III
- 12.13.2 Zamenjava injekcijske brizge z 9 odprtinami BOND-MAX

12.13.1 Zamenjava injekcijskih brizg BOND-III

Če injekcijske brizge z napako ne boste zamenjali kmalu po zamenjavi, jo zamenjajte skupaj z vsemi.

1. Prepričajte se, da je modul za obdelavo nedejaven (brez naloženih ali načrtovanih ciklov).
2. V kliničnem odjemalcu izberite zavihek modula za obdelavo, da se prikaže zaslon **System status** (Stanje sistema).
3. Kliknite jeziček **Maintenance** (Vzdrževanje) in nato gumb **Replace syringe** (Zamenjaj injekcijsko brizgo).
4. Preberite navodila in kliknite **Yes** (Da).

   Modul za obdelavo odstrani tekočino iz vseh injekcijskih brizg in jih postavi na mesto za zamenjavo (to lahko traja do 10 minut). Počakajte, da se modul za obdelavo izključi , nato ga izklopite. Krmilnika (ali terminala v BOND-ADVANCE) ne izklopite.

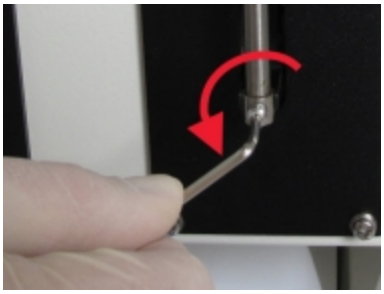
   SVARILO: Pred nadaljevanjem se prepričajte, da je modul za obdelavo izklopljen.

5. Odvijte štiri šestkotne vijake, s katerimi je pritrjen pokrov modula injekcijske brizge, s priloženim 3-milimetrskim šestrobim ključem. Odstranite pokrov.
6. Za vsako injekcijsko brizgo odvijte krilati vijak na sponki injekcijske brizge in spustite sponko.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

7 S priloženim 2,5-milimetrskim imbus ključem odstranite zaklepni vijak bata na dnu bata.

Slika 12-16: Odvijte vijak za zaklepanje bata s šestrobim ključem.



Nekateri modeli imajo namesto šestrobega vijaka krilati vijak.

8 Odvijte valj injekcijske brizge z ventila. Odstranite injekcijsko brizgo in sponko iz modula za obdelavo.

9 Novo injekcijsko brizgo postavite skozi sponko.

10 Injekcijsko brizgo in sponko namestite na modul za obdelavo – injekcijsko brizgo privijte v ventil.

11 Ponovno namestite zaklepni vijak bata in ga privijte.

12 Dvignite objemko na vrh injekcijske brizge in privijte krilati vijak.

13 Ponovno namestite pokrov modula injekcijske brizge in ga pritrdite s štirimi šestrobimi vijaki.

14 V pogovornem oknu izberite injekcijske brizge, ki ste jih uspešno zamenjali, nato kliknite **Done** (Končano). Če jih niste uspešno zamenjali, kliknite na gumb **None been replaced** (Nobena ni bila zamenjana).

15 Znova zaženite modul za obdelavo.

16 Preverite tesnjenje med inicializacijo modula za obdelavo, zlasti na vrhu injekcijskih brizg in pod bati. Morebitna puščanja sporočite podpori strankam.

17 Da bi preverili, ali so bile nove injekcijske brizge pravilno nameščene, izvedite testna tkiva ali kontrolna tkiva, da preverite, ali je bilo doseženo pravilno obarvanje.

12.13.2 Zamenjava injekcijske brizge z 9 odprtinami BOND-MAX

1 Prepričajte se, da je modul za obdelavo nedejaven (brez naloženih ali načrtovanih ciklov).

2 V kliničnem odjemalcu izberite zavihek modula za obdelavo, da se prikaže zaslon **System status** (Stanje sistema).

3 Kliknite jeziček **Maintenance** (Vzdrževanje) in nato gumb **Replace syringe** (Zamenjaj injekcijsko brizgo).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

4 Preberite navodila in kliknite **Yes** (Da).

Modul za obdelavo odstrani tekočino iz vseh injekcijskih brizg in jih postavi na mesto za zamenjavo. Počakajte, da se modul za obdelavo izključi , nato ga izklopite. Krmilnika (ali terminala v BOND-ADVANCE) ne izklopite.

SVARILO: Pred nadaljevanjem se prepričajte, da je modul za obdelavo izklopljen.

5 Odvijte krilati vijak na sponki injekcijske brizge in spustite sponko.

6 S šestrobim ključem odstranite vijak za zaklep bata na dnu bata.

Slika 12-17: Odvijte vijak za zaklepanje bata s šestrobim ključem.

Nekateri modeli imajo namesto šestrobega vijaka krilati vijak.

7 Odvijte valj injekcijske brizge z ventila. Odstranite injekcijsko brizgo in sponko iz modula za obdelavo.

8 Novo injekcijsko brizgo postavite skozi sponko.

9 Injekcijsko brizgo in sponko namestite na modul za obdelavo – injekcijsko brizgo privijte v ventil.

10 Ponovno namestite zaklepni vijak bata in ga privijte.

11 Dvignite objemko na vrh injekcijske brizge in privijte krilati vijak.

12 V pogovornem oknu kliknite **Yes** (Da), da potrdite, da ste uspešno zamenjali injekcijsko brizgo.

13 Znova zaženite modul za obdelavo.

14 Preverite tesnjenje med inicializacijo modula za obdelavo, zlasti na vrhu injekcijskih brizg in pod bati. Morebitna puščanja sporočite podpori strankam.

15 Da bi preverili, ali so bile nove injekcijske brizge pravilno nameščene, izvedite testna tkiva ali kontrolna tkiva, da preverite, ali je bilo doseženo pravilno obarvanje.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

12.14 Varovalke napajanja

Obstoječi moduli BOND-III in moduli za obdelavo BOND-MAX imajo dve glavni varovalki in dve varovalki grelnika. Nadomestni moduli BOND-III in moduli za obdelavo BOND-MAX imajo samo dve glavni varovalki. Vrednosti varovalk se razlikujejo glede na omrežno napajanje. Varovalke se nahajajo na hrbtni strani (glejte 2.2.13 Hrbtna stran).

Obstoječi modul BOND-III uporablja naslednje varovalke:

Varovalka	Opis	Napajanje s 100–240 V izmeničnega toka
F1	Napajalnik grelnika	3AG T8A 250V UL
F2	Napajanje sistema	3AG T8A 250V UL
F3	Električno omrežje z izmeničnim tokom (nevtralno)	3AG T15A 250V UL
F4	Električno napajanje z izmeničnim tokom (aktivno)	3AG T15A 250V UL

Nadomestni modul BOND-III uporablja naslednje varovalke:

Varovalka	Opis	Napajanje s 100–240 V izmeničnega toka
F3	Električno omrežje z izmeničnim tokom (nevtralno)	3AG T15A 250V UL
F4	Električno napajanje z izmeničnim tokom (aktivno)	3AG T15A 250V UL

Obstoječi moduli za obdelavo BOND-MAX uporabljajo naslednje varovalke:

Varovalka	Opis	Napajanje s 100–240 V izmeničnega toka
F1	Električno napajanje z izmeničnim tokom (aktivno)	3AG T15A 250V UL
F2	Električno omrežje z izmeničnim tokom (nevtralno)	3AG T15A 250V UL
F3	24 V napajanje grelca	3AG T8A 250V UL
F4	24 V enosmerno napajanje	3AG T8A 250V UL

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Nadomestni moduli za obdelavo BOND-MAX uporabljajo naslednje varovalke:

Varovalka	Opis	Napajanje s 100–240 V izmeničnega toka
F1	Električno napajanje z izmeničnim tokom (aktivno)	3AG T15A 250V UL
F2	Električno omrežje z izmeničnim tokom (nevtralno)	3AG T15A 250V UL

OPOZORILO: Varovalk ne smete zaobiti ali jih kratkostičiti.

Pred zamenjavo varovalk izklopite modul za obdelavo in odklopite napajalni kabel.

Varovalke zamenjajte samo s standardnimi deli. Če varovalke večkrat pregorijo, se obrnite na podporo strankam.

Za zamenjavo varovalk upoštevajte ta navodila:

1. Izklopite modul za obdelavo.
2. Izklopite omrežno napajanje in ga iztaknite iz vtičnice.
3. Odvijte pokrov varovalke.
4. Izvlecite pokrov varovalke in zamenjajte varovalko. Zamenjajte z varovalko ustreznih specifikacij.
5. Pokrov varovalke in vijak potisnite v smeri urinega kazalca, da zaklenete varovalko na mestu. Ne privijajte ga prekomerno.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

13 Čiščenje in vzdrževanje (razno)

13.1 Ročni optični čitalec črtnih kod

13.1.1 Čitalec črtnih kod Symbol

Ta navodila veljajo samo za starejši čitalec črtnih kod Symbol. Če imate novejši čitalec črtnih kod podjetja Honeywell ali Zebra, glejte 13.1.2 Optični čitalec črtnih kod Honeywell ali 13.1.3 Optični čitalec črtnih kod Zebra DS2208.

Ročni optični čitalec očistite vsak teden:

- Ne dovolite, da bi se okno dotikalo abrazivnih materialov.
- Vode ali drugih čistilnih tekočin ne pršite neposredno v okno.
- Ne odstranjujte gumijastega čela optičnega čitalca.

Optični čitalec očistite tako, da:

1. Najprej odklopite optični čitalec s krmilnika ali terminala.
2. Umazane delce odstranite s krpo, navlaženo z vodo, ki ne pušča vlaken.
3. Okence obrišite s krpo, ki ne pušča vlaken in je navlažena s 70-odstotno raztopino alkohola.

OPOZORILO: Ročni čitalec črtnih kod vsebuje lasersko napravo, ki lahko povzroči hude poškodbe oči.

Ne glejte v okno optičnega čitalca, medtem ko je vklopljen.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

13.1.1.1 Konfiguracija čitalca črtnih kod s simboli

Za ponovno inicializacijo čitalca črtnih kod (USB) s simbolom natisnite tiskano kopijo strani v dobri kakovosti in nato skenirajte vsako od naslednjih črtnih kod.

Slika 13-1: Zaporedje skeniranja črtne kode za konfiguracijo s simbolom za optični čitalec

Optično branje 1: Nastavite vse privzete vrednosti

Optično branje 2: Omogočite kodo 128

Optično branje 3: Možnosti optičnega branja

Optično branje 4: <DATA><SUFFIX>

Optično branje 5: Vnos

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

13.1.1.2 Nastavitev glasnosti zvočnega signala

Za nastavitev glasnosti zvočnega signala za čitalec črtnih kod Symbol natisnite tiskano kopijo kakovostne tiskane strani in skenirajte spodnjo črtno kodo, ki ustreza želeni ravni.

Slika 13-2: Črtne kode za glasnost zvočnega signala za optične čitalce Symbol

Majhna glasnost

Srednja glasnost

Velika glasnost

13.1.2 Optični čitalec črtnih kod Honeywell

Ta navodila veljajo samo za novejši čitalec črtnih kod Honeywell. Če imate predhodni čitalec črtnih kod simbolov, glejte 13.1.1 Čitalec črtnih kod Symbol. Če imate optični čitalec črtnih kod Zebra DS2208, glejte 13.1.3 Optični čitalec črtnih kod Zebra DS2208.

Ročni optični čitalec očistite vsak teden:

- Ne dovolite, da bi se okno dotikalo abrazivnih materialov.
- Vode ali drugih čistilnih tekočin ne pršite neposredno v okno.

Optični čitalec očistite tako, da:

- Najprej odklopite optični čitalec s krmilnika ali terminala.
- Umazane delce odstranite s krpo, navlaženo z vodo, ki ne pušča vlaken.
- Okno očistite s krpo, ki ne pušča vlaken in je navlažena s 70-odstotno raztopino alkohola.

Če ročni čitalec črtnih kod ne deluje pravilno, lahko vaša servisna organizacija zahteva, da ga ponovno zaženete. Glasnost zvočnega signala lahko nastavite tudi na optičnem čitalcu.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

13.1.2.1 Konfiguracija optičnega čitalca črtnih kod Honeywell

Za ponovno inicializacijo optičnega čitalca črtnih kod Honeywell (USB) natisnite kopijo kakovostne tiskane strani in skenirajte črtne kode v spodaj prikazanem vrstnem redu:

Slika 13-3: Črtne kode za konfiguracijo optičnega čitalca

Optično branje 1: Odstranite privzete nastavitve po meri

Optično branje 2: Aktivirajte privzete nastavitve

Slika 3: Konfiguracija Honeywellovega skenerja

13.1.2.2 Nastavitev glasnosti zvočnega signala

Za nastavitev glasnosti zvočnega signala za čitalec črtnih kod Honeywell natisnite tiskano kopijo kakovostne tiskane strani in skenirajte spodnjo črtno kodo, ki ustreza želeni ravni.

Slika 13-4: Črtne kode za glasnost zvočnega signala za optične čitalce Honeywell

Majhna glasnost

Srednja glasnost

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Velika glasnost

Zvočni signal izključen

13.1.2.3 Konfiguriranje prostoročne uporabe

Ko je optični čitalec postavljen na stojalo, je običajno v prostoročni uporabi in pri branju črtne kode ni treba pritiskati sprožilca.

Za nastavitev VKLOP ali IZKLOP prostoročnega načina uporabite Honeywellov čitalec črtnih kod, natisnite tiskano kopijo kakovostne tiskane strani in skenirajte spodnjo črtno kodo, ki ustreza želeni funkcionalnosti.

Slika 13-5: Prostoročna uporaba črtnih kod za optične čitalce Honeywell

Prostoročna uporaba VKLOP

Prostoročna uporaba IZKLOP

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

13.1.3 Optični čitalec črtnih kod Zebra DS2208

Ta navodila veljajo samo za novejši čitalec črtnih kod Zebra. Če imate predhodni čitalec črtnih kod simbolov, glejte 13.1.1 Čitalec črtnih kod Symbol. Če imate optični čitalec črtnih kod Honeywell, glejte 13.1.2 Optični čitalec črtnih kod Honeywell.

Ročni optični čitalec očistite vsak teden:

- Ne dovolite, da bi se okno dotikalo abrazivnih materialov.
- Vode ali drugih čistilnih tekočin ne pršite neposredno v okno.

Optični čitalec očistite tako, da:

- Najprej odklopite optični čitalec s krmilnika ali terminala.
- Umazane delce odstranite s krpo, navlaženo z vodo, ki ne pušča vlaken.
- Okno očistite s krpo, ki ne pušča vlaken in je navlažena s 70-odstotno raztopino alkohola.

Če ročni čitalec črtnih kod ne deluje pravilno, lahko vaša servisna organizacija zahteva, da ga ponovno zaženete. Glasnost zvočnega signala lahko nastavite tudi na optičnem čitalcu.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

13.1.3.1 Konfiguracija čitalca črtnih kod Zebra

Za ponovno inicializacijo optičnega čitalca črtnih kod Zebra (USB) natisnite kakovostno kopijo te strani in skenirajte vsako od naslednjih črtnih kod eno za drugo.

Slika 13-6: Zaporedje skeniranja črtnih kod za konfiguracijo optičnega čitalca Zebra

Optično branje 1: Nastavite privzete vrednosti

Optično branje 2: Omogočite kodo 128

Optično branje 3: Možnosti optičnega branja

Optično branje 4: <DATA> <SUFFIX>

Optično branje 5: Vnos

Optično branje 6: Preglasite tipko Caps Lock (Omogoči)

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

13.1.3.2 Nastavitev glasnosti zvočnega signala

Za nastavitev glasnosti zvočnega signala za čitalec črtnih kod Zebra natisnite tiskano kopijo kakovostne tiskane strani in skenirajte spodnjo črtno kodo, ki ustreza želeni ravni.

Slika 13-7: Črtne kode za glasnost zvočnega signala za optične čitalce Zebra

Majhna glasnost

Srednja glasnost

Velika glasnost

13.1.3.3 Konfiguriranje prostoročne uporabe

Ko je optični čitalec postavljen na stojalo, je običajno v prostoročni uporabi in pri branju črtne kode ni treba pritiskati sprožilca.

Za nastavitev VKLOP ali IZKLOP prostoročnega načina uporabite čitalec črtnih kod Zebra, natisnite tiskano kopijo kakovostne tiskane strani in skenirajte spodnjo črtno kodo, ki ustreza želeni funkcionalnosti.

Slika 13-8: Prostoročna uporaba črtnih kod za optične čitalce Zebra

Prostoročna uporaba VKLOP

Prostoročna uporaba IZKLOP

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

13.2 Tiskalnik za stekelca

Tiskalniku za stekelca je priložen priročnik. Za navodila o čiščenju, vlaganju nalepk in traku za tiskanje glejte ta priročnik. Očistite ga vsak mesec.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

14 Uporaba reagentov BOND

To poglavje opisuje splošno obravnavo znanstvenih in kliničnih vprašanj glede obarvanja tkiva na sistemu BOND.

Popolna navodila za uporabo so priložena vsakemu izdelku Leica Biosystems. Za informacije o pripravi vzorca tkiva, nadzoru kakovosti in interpretaciji testa najprej glejte ta navodila. Splošna navodila za te postopke v sistemu BOND so opisana spodaj.

- 14.1 Načelo postopka
- 14.2 Priprava vzorca
- 14.3 Kontrola kakovosti
- 14.4 Interpretacija barvanja
- 14.5 Splošne omejitve
- 14.6 Literatura

14.1 Načelo postopka

To poglavje vsebuje splošne uvode v IHK in ISH. Opisuje tudi sisteme za zaznavanje BOND.

Imunohistokemija (IHK)

Imunohistokemične tehnike se že vsaj 50 let uporabljajo za zaznavanje specifičnih antigenov v celicah ali tkivih. Pri prvi metodi, o kateri so poročali, so leta 1941 uporabili fluorescentne označevalce [1]. Nato so uvedli encime, kot je peroksidaza [2]. Danes se imunohistokemija uporablja za lažje prepoznavanje celic skupaj z običajnimi parafinskimi barvili H&E in je v pomoč pri prepoznavanju normalnih in nenormalnih celic. Imunohistokemične metode so postale „standard oskrbe“ v kirurški patologiji, če samo klasične metode ne dajejo končne diagnoze [3,4]. Vendar pa obstajajo določeni pomisleki glede obnovljivosti [5], kljub skoraj univerzalni uporabi.

Reagenti na avtomatiziranem sistemu BOND kažejo antigene na tkivnih rezinah z imunohistokemijskimi tehnikami. Če povzamemo, se določeno primarno protitelo veže na odsek, nato pa kompleks prikažejo reagenti sistema za zaznavanje BOND.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Diagnostični „označevalec“ je reagent, ki se uporablja za zaznavanje določenega mesta vezave antigena ali DNA/RNA v vzorcu tkiva. Označevalec je primarno protitelo v IHK ali sonda v ISH (glejte spodaj).

In situ hibridizacija (ISH)

Molekularne biološke tehnike so naše razumevanje bolezni močno izboljšale. Hibridizacija in situ združuje molekularno biologijo in histologijo, kar omogoča vizualizacijo DNA ali RNA v njihovem celičnem kontekstu. Odkar so leta 1969 [6] prvič uvedli zaznavanje z nukleinsko kislino, so izboljšave protokolov za hibridizacijo in situ postale vedno bolj dragoceno orodje za klinično patologijo in raziskave.

Hibridizacija in situ uporablja dopolnilno vezavo nukleotidnih baz v DNA ali RNA. Označena sonda z nukleinsko kislino se veže specifično na svoje komplementarno zaporedje v fiksiranem tkivu ali celičnem vzorcu. Sonda se vizualizira z uporabo protitelesa na oznaki, temu pa sledijo polimerni reagenti za zaznavanje BOND. Avtomatizirani sistem BOND in reagenti ponujajo zanesljivo in učinkovito alternativo zamudni ročni tehniki.

14.1.1 Sistemi za zaznavanje BOND

Leica Biosystems dobavlja nabor sistemov zaznavanja, ki so bili razviti posebej za sistem BOND. Med njimi je najpomembnejši sistem za izpopolnjeno polimerno zaznavanje Polymer Refine Detection™ BOND , ki zagotavlja visoko intenzivnost barvanja, povezano z ostro definicijo brez uporabe streptavidina in biotina.

Razpoložljivi sistemi zaznavanja BOND so navedeni v spodnjih razdelkih.

- 14.1.1.1 Natančnejše polimerno zaznavanje BOND
- 14.1.1.2 Polymer Refine Red Detection BOND

14.1.1.1 Natančnejše polimerno zaznavanje BOND

Modul za obdelavo BOND-PRIME uporablja drugo različico tega sistema za zaznavanje. Dobavljen je v dvojnem pladnju za sistem reagentov, vsebnik za reagent hematoksilina pa je ločen pomožni element. Za dodatne informacije glejte ločen uporabniški priročnik BOND-PRIME.

BOND polimerni sistem na osnovi DAB, BOND natančnejše polimerno zaznavanje, omogoča močno obarvanje, povezano z ostro razmejitvijo protitelesa, ki se veže na ciljni antigen, ali sondo, ki se veže na nukleinsko kislino. Sistem ne uporablja streptavidina in biotina, zato odstranjuje nespecifično obarvanje kot posledica endogenega biotina. Endogeni biotin prevladuje v nekaterih tkivih, kot so karcinom prebavil, ledvic, jeter in dojke. Polimerni sistemi za zaznavanje BOND imajo večjo občutljivost kot označeni sistemi streptavidin-biotin, kar pomeni nižje koncentracije protiteles in krajši čas obdelave.

Sistem BOND na vsakem koraku dele inkubira za točno določen čas, nato pa dele spere, da odstrani nevezani material. Koraki protokola, vključno z inkubacijo, pranjem in interpretacijo rezultatov, se izvajajo, kot je opisano v navodilih za uporabo sistema Polymer Refine Detection BOND. Rezultate je treba razlagati s svetlobnim optičnim mikroskopom, pomagajo pa pri diferencialni diagnozi patoloških procesov, ki so morda povezani z določenim antigenom.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Če želite večjo intenzivnost, so za vse polimerne sisteme za zaznavanje BOND na voljo naslednje možnosti:

- Povečajte inkubacijske čase za primarno protitelo ali sondo in/ali komponente sistema za zaznavanje.
- Uporabite ojačitveni korak DAB BOND.
- Samo za IHK povečajte koncentracijo primarnega protitelesa.

Te tri možnosti niso na voljo za sistem Bond Oracle™ HER2 IHC.

Sistem BOND Oracle HER2 IHC je celoten sistem za ugotavljanje prisotnosti ciljnega proteina in s tem primernosti zdravljenja s ciljno terapijo. Ta test je na voljo kot skupen, optimiziran sistem s protitelesi, pripravljenimi za uporabo, reagenti za zaznavanje, kontrolnimi reagenti in kontrolnimi stekelci za zagotavljanje kakovosti diagnostičnega rezultata. Test temelji na metodologiji IHK. Sistemu so priložena kompletna navodila za uporabo. Uporabite ta navodila za nastavitev ciklov. Zaradi narave testiranja HER2 IHC je izjemno pomembno, da se ta navodila natančno upoštevajo, da ne bo test neveljaven.

14.1.1.2 Polymer Refine Red Detection BOND

Modul za obdelavo BOND-PRIME uporablja drugo različico tega sistema za zaznavanje. Na voljo je v pladnju za sistem z dvojnim reagentom. Za dodatne informacije glejte ločen uporabniški priročnik BOND-PRIME.

Sistem BOND Polymer Refine Red Detection™ ima enake prednosti kot zgoraj opisani sistemi za zaznavanje polimerov na osnovi DAB, vendar se za vizualizacijo namesto tehnologije DAB uporablja kromogen Fast Red. Sistem je primeren za uporabo na tkivih, kot je koža, kjer se lahko DAB zamenjajo s pigmenti.

Sistem Polymer Refine Red Detection BOND je izjemno občutljiv sistem Compact Polymer™, ki je konjugiran na alkalno fosfatazo in zagotavlja imunobarvanje svetlo rdeče-fuksija barve, kot tudi protibarvanje hematoksilina (vključno s pomodritvijo).

Kromogen Fast Red je kemično nestabilen v normalnih laboratorijskih pogojih. Pri vzdrževanju učinkovitosti kromogenov strogo upoštevajte uporabniška navodila za polimere za natančnejše rdeče zaznavanje Polymer Refine Red Detection BOND. Kontrolno tkivo vedno postavite na isto stekelce kot bolnikovo tkivo, da omogočite hitro zaznavanje slabšanja sistema.

S sistemom Polymer Refine Red Detection BOND se priporoča uporaba vklopnega medija Leica CV Ultra Mounting Media. Drugi vklopni mediji morda ne bodo ohranili prvotne intenzivnosti obarvanja.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Koraki sistema BOND Polymer Refine Red Detection so:

1. Uporaba specifičnega primarnega protitelesa.
2. Inkubacija s poprimarnim reagentom.
3. Inkubacija s polimernim reagentom, ki vsebuje konjugate terciarnih protiteles polimerne alkalne fosfataze (AF).
4. Vizualizacija kompleksa s kromogenskim substratom, Fast Red, z rdečo oborino.
5. Protibarvanje hematoksilina omogoča zaznavanje celičnih jeder.

Inkubacija, spiranje in interpretacija rezultatov se izvajajo, kot je opisano za BOND Polymer Detection (DAB).

14.2 Priprava vzorca

V tem razdelku je opisana priprava tkiva na barvanje.

- 14.2.1 Potrebni materiali
- 14.2.2 Priprava tkiva
- 14.2.3 Deparafinizacija in segrevanje
- 14.2.4 Priklic epitopov

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

14.2.1 Potrebni materiali

Za imunohistokemično in in situ hibridizacijsko obarvanje s sistemom BOND so potrebni naslednji materiali.

14.2.1.1 Skupni materiali

- Fiksativ – priporočen 10-odstotni nevtralno pufrani formalin
- Parafinski vosek
- Obdelovalnik tkiva in središče za vklapljanje
- Pozitivni in negativni kontrolni vzorci tkiva (glejte 14.3 Kontrola kakovosti)
- Mikrotom
- Sušilna pečica
- Sredstvo za vdelavo, na smolni ali vodni osnovi
- Nabita mikroskopska stekelca (npr. stekelca Leica BOND Plus)
- Nalepke za stekelca in trak za tiskalnik BOND
- Pokrovčki Coverslip
- BOND Universal Covertiles ali BOND-PRIME ARC Covertiles
- BOND-PRIME Suction Cups (Sesalne skodelice BOND-PRIME)
- BOND-PRIME Mixing Well Plate (Plošča za mešanje BOND-PRIME)
- Ustrezen sistem reagenta BOND ali BOND-PRIME
- Kit za predhodno obdelavo z encimom BOND
- Raztopina za deparafinizacijo BOND ali BOND-PRIME Dewax Solution
- Raztopina za pranje (pripravljena iz raztopine za pranje BOND z 10-kratno koncentracijo) ali BOND-PRIME Wash Solution Concentrate
- Deionizirana voda
- Alkohol (kakovost, primerna za reagente*)

* Alkohol kakovosti, primerne za reagente, je: etanol, 90 % ali več (m/m); izopropanol, največ 5 % (m/m); metanol, največ 5 % (m/m).

Za modul za obdelavo BOND-PRIME glejte ločen uporabniški priročnik BOND-PRIME.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

14.2.1.2 Materiali za IHK

Poleg zgoraj navedenih materialov so za teste IHK potrebni naslednji materiali:

- Negativni kontrolni reagenti, specifični za primarna protitelesa (glejte 14.3 Kontrola kakovosti).
- Raztopina za priklic epitopov 1 BOND ali BOND-PRIME Epitope Retrieval Solution 1
- Raztopina za priklic epitopov 2 BOND ali BOND-PRIME Epitope Retrieval Solution 2
- Primarna protitelesa, pripravljena za uporabo, BOND ali primarna protitelesa, razredčena v primarnem protitelesu, BOND v odprtem vsebniku BOND, 7 ml ali 30 ml
- Sredstvo za vdelavo, na smolni ali vodni osnovi
- Titracijski kit, opcijska oprema (glejte 14.2.1.4 Titracijski kit)

14.2.1.3 Materiali za ISH

Za teste ISH so poleg običajnih materialov, navedenih zgoraj, potrebni še naslednji:

- ISH-sonde
- Antifluoresceinsko protitelo
- Sonde za pozitivne in negativne kontrole, specifične za ISH (glejte 14.3 Kontrola kakovosti)

14.2.1.4 Titracijski kit

Titracijski kit BOND je sestavljen iz 10 praznih vsebnikov in 50 vstavkov (6 ml) in se uporablja pri optimizaciji koncentracije primarnih protiteles za sistem BOND. Majhne volumne vsake primarne koncentracije protiteles je mogoče pripraviti in dati v vložke. Vsak vsebnik se lahko uporablja za skupno 40 ml reagenta.

Titracijo koncentriranih protiteles je mogoče doseči s pomočjo serijskih dvakratnih redčitev. Naslednja metoda opisuje, kako pripraviti serijsko redčenje za posamezno porazdelitev 150 µl.

1. Za vsako protitelo označite tri vložke z ustreznimi razredčili.
2. V prvem vstavku po 700 µl naredite prvo redčenje.
3. Razdelite 350 µl primarnega redčila za protitelesa BOND v vložka 2 in 3.
4. Od začetnega redčenja prenesite 350 µl v vložek 2 in nežno premešajte.
5. Iz vložka 2 prenesite 350 µl v vložek 3 in nežno premešajte.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

14.2.2 Priprava tkiva

Priporočamo 15- do 20-krat večjo količino tkiva 10-odstotnega formalina z nevtralnim pufrom, da s sistemom BOND fiksirate tkivo za imunohistokemično in in situ hibridizacijsko barvanje. Fiksacijo lahko opravite pri sobni temperaturi (15–25 °C).

Za testiranje HER2 glejte priporočila za pripravo vzorcev Ameriškega združenja za klinično onkologijo/Združenja patologov (American Society of Clinical Oncology/College of American Pathologists) [10] ali upoštevajte lokalne smernice in predpise.

Za lažje rezanje tkiva in preprečevanje poškodb rezil mikrotoma pred obdelavo tkiva dekalcificirajte kostna tkiva [11 12].

Ameriški zakon o izboljšavi kliničnega laboratorija ZDA (CLIA, Clinical Laboratory Improvement Act) iz leta 1988 zahteva v 42 CFR 493.1259(b), da mora „laboratorij hraniti obarvane preparate vsaj deset let od datuma pregleda in hraniti bloke vzorcev vsaj dve leti od datuma pregleda“. [13] Za zahteve v vaši ustanovi upoštevajte lokalne predpise.

Na napolnjenih steklenih stekelcih odrežite in shranite od 3 do 5 µm debele rezine (za nekatere specifične vrste tkiv se bodo debeline rezin morda razlikovale). Tkivo je treba 10–30 minut sušiti na dobro odcejenih stekelcih v pečici s temperaturo 60 °C (±5 °C) ali čez noč pri 37 °C. Stekelca lahko segrevate tudi na modulih za obdelavo BOND-III in BOND-MAX. Pred ogrevanjem se morajo stekelca posušiti na zraku. Za več podrobnosti o pripravi vzorcev glejte reference 13, 14 in 15.

Prilepite nalepke stekelc na vzorce in kontrolna stekelca, kot je opisano v 4 Hiter začetek. Deparafinizacija, rehidracija in odstranjevanje epitopov so na sistemu BOND povsem avtomatski.

14.2.3 Deparafinizacija in segrevanje

Z delov tkiva za imunohistokemijo, vklopljenih v parafin, je treba najprej odstraniti parafinski vosek in del rehidrirati. Vosek odstranite z raztopino za deparafinizacijo BOND ali BOND-PRIME Dewax Solution, nato pa dele rehidrirajte. Sistem BOND vključuje protokole za deparafinizacijo, ki ta postopek avtomatizirajo.

Pred deparafinizacijo lahko moduli za obdelavo BOND-III in BOND-MAX tkivo segrejejo, da izboljšajo njegovo lepljenje na stekelce. Sistem protokolov Bake and Dewax (Segrevanje in deparafinizacija) BOND avtomatizira postopek ogrevanja in deparafinizacije.

> Upoštevajte, da morate tkivo posušiti na zraku, da odstranite vso vodo, preden ga položite v modul za obdelavo za segrevanje in deparafinizacijo.

14.2.4 Priklic epitopov

Fiksacija tkiva v formalin povzroči navzkrižno povezavo med aldehidno in aminsko skupino v tkivu, tvorba teh vezi pa lahko povzroči raznoliko izgubo antigenosti zaradi učinka maskiranja. Formalin tvori metilenske mostičke, ki lahko spremenijo skupno tridimenzionalno obliko epitopa. Nekateri epitopi so občutljivi na formalin in kažejo zmanjšano imunsko reaktivnost po fiksaciji s formalinom, drugi pa so odporni na formalin.

Nukleinske kisline so obdane z beljakovinami, zato je potrebna prepustnost tkiva, da so ciljna zaporedja dostopna sondi.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Za priklic epitopov [7,8] lahko uporabite toplotno izzvan priklic epitopov (HIER), predhodno obdelavo z encimom ali kombinacijo obeh. HIER je najpogosteje uporabljena metoda za priklic epitopov za IHK. Mehanizem HIER ni popolnoma razumljen.

Hipoteza je, da segrevanje odseka na visoko temperaturo v raztopini za priklic epitopov hidrolizira navzkrižne povezave, nastale v formalinu pri fiksaciji. Rezultat tega je preoblikovanje epitopa, ki ga je nato mogoče imunohistokemično obarvati. Pomembni dejavniki pri HIER so temperatura, čas in pH raztopine za priklic. Obstajata dve različni rešitvi za priklic epitopov, ki se uporabljata v sistemu BOND: pufer na osnovi citrata in pufer na osnovi EDTA.

Predhodna obdelava z encimi uporablja proteolitične encime, da prekine peptidne vezi in tako izpostavi zaporedje epitopne/ciljne nukleinske kisline. Koncentracija encima in inkubacijski čas sta sorazmerna s časom fiksacije vzorca in ju je treba ustrezno optimizirati. Predhodna obdelava z encimom je primerna samo za nekatere epitope, vendar se pogosto uporablja v protokolih ISH.

14.3 Kontrola kakovosti

Razlike v obdelavi tkiva in tehničnih postopkih v laboratoriju uporabnika lahko vodijo do precejšnje variabilnosti rezultatov, kar zahteva redne interne kontrole učinkovitosti poleg naslednjih postopkov. Glejte lokalne priročnike in predpise, morda pa vam bosta v pomoč tudi „CLIA Compliance Handbook: The Essential Guide for the Clinical Laboratory Second Edition (Priročnik za skladnost CCLIA: Osnovni vodič za klinični laboratorij, druga izdaja“[22] in Predlagane smernice NCCLS za IHCv [14].

Kontrolni vzorci morajo biti sveži obdukcijski/biopsijski/kirurški vzorci, fiksirani, obdelani in vdelani čim prej na enak način kot vzorci bolnika. Takšna kontrola spremlja vse korake analize, od priprave tkiva do barvanja.

Močno priporočamo, da se na ista stekelca kot bolnikovo tkivo namesti ustrezno kontrolno tkivo. Za nadaljnje razprave si oglejte 6.2 Delo s krmilniki.

Glejte:

- 14.3.1 Potrditev testa
- 14.3.2 Kontrolna tkiva
- 14.3.3 Negativni kontrolni reagent za IHK
- 14.3.4 Krmilniki reagentov za ISH
- 14.3.5 Prednosti kontrole kakovosti

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

14.3.1 Potrditev testa

Pred prvo uporabo protitelesa, sonde ali sistema barvanja v diagnostičnem postopku preverite specifičnost protitelesa/sonde tako, da testirate na seriji internih tkiv, pri čemer znan izraz predstavlja znana pozitivna in negativna tkiva. Glejte zgoraj opisane postopke in priporočila za nadzor kakovosti v certifikacijskem programu 14 CAP za imunohistokemijo in/ali smernice NCCLS IHC [14] ali za lokalne predpise in smernice. Ponovite te postopke za nadzor kakovosti za vsako novo serijo protiteles ali kadar koli pride do spremembe parametrov testa. Kontrole kakovosti ni mogoče smiselno izvajati na posameznem reagentu v izolaciji, saj je treba ujemajoče reagente skupaj z določenim testnim protokolom v kombinaciji testirati, preden za diagnostične namene uporabite sistem za zaznavanje. Za tkiva, primerna za preverjanje testa, glejte vsak paket primarnega protitelesa.

Poleg zgoraj navedenih postopkov preverjanja testa mesečno priporočamo obarvanje pozitivnih kontrolnih vzorcev tkiva in primerjavo z enako kontrolo tkiva, obarvano prejšnjega meseca. Primerjava vzorcev, obarvanih v mesečnih intervalih, služi spremljanju stabilnosti, občutljivosti, specifičnosti in ponovljivosti testa.

Vse zahteve za kontrolo kakovosti je treba izvesti v skladu z lokalnimi, državnimi in/ali zveznimi predpisi ali akreditacijskimi zahtevami.

14.3.2 Kontrolna tkiva

14.3.2.1 Pozitivna kontrolna tkiva

- Označuje pravilno pripravljena tkiva in ustrezne tehnike barvanja.
- V vsak cikel barvanja vključite eno pozitivno kontrolo tkiva za vsak cikel testnih pogojev.
- Tkivo s šibko pozitivnim obarvanjem je primernejše kot tkivo z močnim pozitivnim obarvanjem za optimalno kontrolo kakovosti in zaznavanje manjših ravni degradacije reagenta [14].
- Uporaba kontrolnega stekelca za več tkiv, ki vsebuje tkiva z močno, srednjo in šibko gostoto antigena/nukleinsko kislino, zagotavlja široko kontrolno pokritost.
- Če pozitivni kontrolni vzorci tkiva ne pokažejo pozitivnega obarvanja, je treba rezultate testnih vzorcev obravnavati kot neveljavne.
- Močno priporočamo, da sistem BOND vedno zaženete s kontrolnim tkivom na istem stekelcu kot vzorčno tkivo, da zagotovite optimalno kontrolo kakovosti.

14.3.2.2 Negativna kontrolna tkiva

- Po pozitivni kontroli tkiva preglejte, da preverite specifičnost označevanja ciljnega antigena s primarnim protitelesom v IHK ali ciljni nukleinski kislini s sondo v ISH in da zagotovite indikacijo specifičnega obarvanja ozadja (napačno pozitivno obarvanje).
- Različne vrste celic, ki so prisotne v večini rezin tkiv, pogosto ponujajo mesta negativne kontrole, vendar mora uporabnik to potrditi.
- Če pride do specifičnega obarvanja v negativni kontroli tkiva, morate rezultate vzorcev bolnika zavreči kot neveljavne.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

14.3.3 Negativni kontrolni reagent za IHK

Uporabite negativni kontrolni reagent za IHK namesto primarnega protitelesa z delom vsakega vzorca bolnika, da ocenite nespecifično obarvanje in omogočite boljšo razlago specifičnega obarvanja.

- Priporočeni idealni kontrolni reagent:
  - a Za monoklonska protitelesa uporabite protitelo istega izotipa, ki nastane iz supernatanta tkivne kulture in na enak način kot primarno protitelo, vendar ne kaže posebne reaktivnosti s človeškimi tkivi.

    Razredčite to na enako koncentracijo imunoglobulina ali proteina kot primarno protitelo z enakim razredčilom BOND (primarno redčilo za protitelesa).

    Če se fetalni telečji serum zadrži v čistem protitelesu po obdelavi, je za uporabo primeren tudi fetalni telečji serum v koncentraciji beljakovin, enakovredni razredčenemu primarnemu protitelesu v istem razredčilu.
  - b Za poliklonska protitelesa uporabite imunoglobulinsko frakcijo (ali celoten serum, če je primerno) normalnega ali neimunskega seruma iz istega živalskega vira in enako koncentracijo beljakovin kot primarno protitelo z uporabo identičnega razredčila (primarno redčilo za protitelesa BOND).
- Primarno redčilo za protitelesa BOND samo se lahko uporablja kot manj zaželena alternativa prej opisanim negativnim kontrolnim reagentom.
- Inkubacijska doba za negativni kontrolni reagent mora ustrezati tisti, ki jo ima primarno protitelo.
- Za vsako uporabljeno metodo določanja (vključno z metodo brez določanja) za dano primarno protitelo uporabite ločeno stekelce za negativni kontrolni reagent.
- Kadar se na serijskih rezinah uporabljajo nabori z več protitelesi, lahko negativno obarvana območja enega stekelca služijo kot negativna/nespecifična vezavna ozadna kontrola za druga protitelesa.
- Za razlikovanje med endogeno aktivnostjo encimov ali nespecifično vezavo encimov zaradi specifične imunske reaktivnosti dodatno bolnikovo tkivo obarvajte izključno s kompleksi substrata ali encimi oziroma s kromogenom substrata.
- Sistem BOND vključuje privzeti negativni kontrolni reagent IHK, imenovan „*Negative“, ki ga lahko izberete kot označevalec za kateri koli protokol IHK. Porazdeljuje pralno tekočino BOND (glejte 10.5.2 Nastavitve primera in stekelca).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

14.3.4 Krmilniki reagentov za ISH

14.3.4.1 Pozitivni kontrolni reagent

Za hibridizacijo in situ uporabite pozitivno kontrolno sondo.

- Uporabite namesto sonde z delom vsakega bolnikovega vzorca, da zagotovite informacije o ohranjanju nukleinskih kislin v tkivu in o dostopnosti nukleinskih kislin za sondo.
- Protokol za pozitivno kontrolno sondo mora ustrezati protokolu testne sonde.
- Če pozitivna kontrolna sonda ne pokaže pozitivnega obarvanja, morate rezultate testnih vzorcev obravnavati kot neveljavne.

14.3.4.2 Negativni kontrolni reagent

Za hibridizacijo in situ uporabite negativno kontrolno sondo.

- Protokol za negativno kontrolno sondo mora ustrezati protokolu testne sonde.
- Uporabite namesto sonde z delom vsakega vzorca bolnika, da ocenite nespecifično obarvanje in omogočite boljšo razlago specifičnega obarvanja.
- Inkubacijska doba za negativni kontrolni reagent mora ustrezati tisti, ki jo ima sonda.
- Za vsako uporabljeno metodo določanja (vključno z metodo brez določanja) za dano sondo uporabite ločeno stekelce za negativni kontrolni reagent.
- Za razlikovanje med endogeno aktivnostjo encimov ali nespecifično vezavo encimov zaradi specifične imunske reaktivnosti dodatno bolnikovo tkivo obarvajte izključno s kompleksi substrata ali encimi oziroma s kromogenom substrata.

14.3.5 Prednosti kontrole kakovosti

Prednosti kontrole kakovosti so povzete v spodnji tabeli.

Pozitivna kontrolna tkiva: Zaznavanje tkiva ali celic, ki vsebujejo ciljno zaporedje antigena/nukleinske kisline (lahko se nahajajo v bolnikovem tkivu). Idealna kontrola je šibko pozitivno obarvano tkivo, ki je najbolj občutljivo na degradacijo protiteles/nukleinske kisline.	Nadzoruje vse korake analize. Potrdi reagent in postopke, ki se uporabljajo za barvanje.		Zaznavanje nespecifičnega obarvanja ozadja

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Negativna kontrolna tkiva: Tkiva ali celice so po pričakovanjih negativne (se lahko nahajajo v bolnikovem tkivu ali tkivu za pozitivno kontrolo)	Zaznavanje nenamerne navzkrižne reaktivnosti protiteles na celice/celične komponente [IHK] Zaznavanje nenamerne navzkrižne hibridizacije sonde z drugimi zaporedji nukleinske kisline ali celic/celičnih komponent [ISH]		Zaznavanje nespecifičnega obarvanja ozadja
Tkivo bolnika	Zaznavanje specifičnega obarvanja	Ocena ohranitve nukleinske kisline/fiksacije tkiva in/ali odvzemanja tkiva [ISH]	Zaznavanje nespecifičnega obarvanja ozadja

14.4 Interpretacija barvanja

Usposobljen patolog, ki ima izkušnje z imunohistokemičnimi in/ali hibridizacijskimi postopki in situ, mora pred interpretacijo rezultatov oceniti kontrole in razvrstiti obarvan izdelek.

Specifičnost in občutljivost odkrivanja antigena sta odvisna od uporabljenega specifičnega primarnega protitelesa. Za zagotovitev želenega obarvanja optimizirajte vsako specifično protitelo na sistemu BOND, s čimer spreminjate čas inkubacije in/ali specifične koncentracije protiteles. Če tega protitelesa ne optimizirate, lahko to povzroči suboptimalno zaznavanje antigenov.

Glejte:

- 14.4.1 Pozitivna kontrolna tkiva
- 14.4.2 Negativna kontrolna tkiva
- 14.4.3 Tkivo bolnika

14.4.1 Pozitivna kontrolna tkiva

Najprej preglejte pozitivno kontrolno tkivo in se prepričajte, da vsi reagenti pravilno delujejo.

Če uporabljate sisteme na osnovi DAB, prisotnost rjavega reakcijskega produkta (3,3‘ diaminobenzidin tetraklorida, DAB) s ciljnimi celicami pomeni pozitivno reaktivnost. Če uporabljate sisteme na podlagi kromogena RED, prisotnost rdečega reakcijskega produkta s ciljnimi celicami kaže na pozitivno reaktivnost. Če pozitivno kontrolno tkivo ne pokaže pozitivnega obarvanja, morate rezultate testnih vzorcev obravnavati kot neveljavne.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

14.4.2 Negativna kontrolna tkiva

Preglejte negativna kontrolna tkiva po pozitivni preiskavi tkiva, da preverite specifičnost označevanja ciljnega antigena/nukleinske kisline s primarnim protitelesom/sondo.

Odsotnost specifičnega obarvanja v negativnem kontrolnem tkivu potrjuje odsotnost navzkrižne reaktivnosti protiteles/sonde v celicah/celičnih komponentah.

Če se pri zunanji negativni kontroli tkiva pojavi specifično obarvanje (lažno pozitivno obarvanje), je treba rezultate šteti za neveljavne. Če je prisotno, ima nespecifično obarvanje običajno razpršeno obliko. Sporadično obarvanje vezivnega tkiva lahko opazimo tudi na odsekih iz prekomerno formalinsko fiksiranih tkiv. Za razlago rezultatov barvanja uporabite nepoškodovane celice. Nekrotične ali degenerirane celice se pogosto obarvajo nespecifično.

14.4.3 Tkivo bolnika

Nazadnje preglejte bolnikove vzorce, obarvane s primarnim protitelesom/sondo.

Intenzivnost pozitivnega obarvanja je treba oceniti v okviru morebitnega nespecifičnega obarvanja ozadja negativnega kontrolnega reagenta. Kot pri vsakem imunohistokemičnem testu ali testu hibridizacije in situ negativen rezultat pomeni, da antigen/nukleinska kislina ni bila zaznana, ne pa odsotnosti antigena/nukleinske kisline v testiranih celicah ali tkivih.

Po potrebi uporabite nabor protiteles, da prepoznate lažne negativne reakcije.

14.5 Splošne omejitve

- Imunohistokemija in hibridizacija in situ sta večstopenjska diagnostična postopka, ki zahtevata specializirano usposabljanje za izbiro ustreznih reagentov, izbiro, fiksacijo in obdelavo tkiva, pripravo stekelca in interpretacijo rezultatov barvanja.
- Obarvanje tkiva je odvisno od ravnanja s tkivom in obdelave tkiva pred barvanjem. Nepravilno fiksiranje, zamrzovanje, odtajanje, pranje, sušenje, segrevanje, rezanje ali kontaminacija z drugimi tkivi ali tekočinami lahko povzročijo artefakte, lovljenje protitelesa ali lažne negativne rezultate. Nedosledni rezultati so lahko posledica razlik pri metodah fiksiranja in vdelovanja ali pa so del nepravilnosti znotraj tkiva [18].
- Čezmerno ali nepopolno nasprotno barvanje lahko ogrozi pravilno razlago rezultatov.
- Klinično razlago obarvanja ali odsotnosti le-tega morajo dopolnjevati morfološke študije ustreznih kontrolnih vzorcev, ki jih v okviru klinične anamneze bolnika in drugih diagnostičnih testov oceni usposobljen patolog.
- Tkiva oseb, ki so okužene z virusom hepatitisa B in vsebujejo površinski antigen hepatitisa B (HbsAg), lahko kažejo nespecifično obarvanje s hrenovo peroksidazo [19].

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

- Nepričakovane negativne reakcije pri slabo diferenciranih neoplazmih so lahko posledica izgube ali izrazitega zmanjšanja izraženosti antigena ali izgube ali mutacije v genu(-ih), ki kodirajo antigen. Nepričakovano pozitivno obarvanje v tumorjih je lahko posledica izraženosti antigena, ki običajno ni morfološko podoben normalnim celicam, ali vztrajnosti ali pridobivanja antigena v neoplazmi, ki razvija morfološke in imunohistokemične lastnosti, povezane z drugo celično linijo (divergentna diferenciacija). Histopatološka razvrstitev tumorjev ni natančna znanost in nekatera poročila v literaturi o nepričakovanem obarvanju so lahko kontroverzna.
- Reagenti lahko v predhodno netestiranih tkivih pokažejo nepričakovane reakcije. Možnosti nepričakovanih reakcij ni mogoče popolnoma odpraviti niti v testiranih skupinah tkiv zaradi biološke variabilnosti izraženosti antigena/ciljne nukleinske kisline v neoplazmih ali drugih patoloških tkivih. Če želite poročati o nepričakovanih reakcijah, se obrnite na lokalnega distributerja ali regionalno pisarno Leica Biosystems.

IHK/imunohistokemija

- Normalen ali neimunski serum istega živalskega vira kot sekundarni antiserum, uporabljen v korakih bloka, lahko povzroči lažne negativne ali lažno pozitivne rezultate zaradi avtoprotiteles ali naravnih protiteles.
- Lažno pozitivne rezultate IHK je mogoče videti zaradi neimunološke vezave beljakovin ali reakcijskih produktov substrata. Lahko jih povzroči tudi psevdoperoksidaza (eritrociti), endogena aktivnost peroksidaze (citokrom C) ali endogeni biotin (npr. jetra, dojke, možgani, ledvice), odvisno od vrste uporabljenega imunobarvila [16].
- Nepravilni rezultati IHK so lahko posledica različnih dejavnikov, vključno z resnim zmanjšanjem antigena, izgubo ali strukturno spremembo med „dediferenciacijo tumorja“ ali artefaktno spremembo med fiksacijo ali postopkom. Kot pri vsakem imunohistokemičnem testu negativen rezultat pomeni, da antigen ni bil zaznan, ne pa odsotnosti antigena v testiranih celicah ali tkivih.

ISH

- Lažno pozitivni rezultati ISH so lahko posledica navzkrižne reaktivnosti sonde na druga zaporedja nukleinskih kislin, pa tudi zaradi nespecifične vezave sonde ali reagentov za odkrivanje na tkivo ali tkivne komponente [18]. Negativna kontrolna tkiva in reagenti morajo biti vključeni v preiskave, da olajšajo prepoznavanje lažnega pozitivnega obarvanja.
- DNA in RNA sta podvrženi degradaciji z aktivnostjo nukleaze [8,19]. Zato je pomembno, da pozitivno kontrolno sondo testiramo s tkivom bolnika vzporedno s posebno sondo in tkivom bolnika, da zaznamo degradacijo nukleinske kisline. Izbira fiksativa vpliva na ohranjanje nukleinskih kislin, zato je priporočljivo tkivo, fiksirano v 10-odstotnem nevtralnem puferskem formalinu [19]. Kot pri vsakem testu hibridizacije in situ negativen rezultat pomeni, da nukleinska kislina ni bila zaznana, ne pa odsotnosti nukleinske kisline v testiranih celicah ali tkivih.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

14.6 Literatura

1 Coons AH et al. Immunological properties of an antibody containing a fluorescent group. Proc Soc Exp Biol Med 1941; 47:200-202.

2 Nakane PK in Pierce GB Jr. Enzyme labeled antibodies: Preparations and applications for the localizations of antigens. J Histochem Cytochem 1967; 14:929-931.

3 Elias JM, Gown AM, Nakamura RM, Wilbur DC, Herman GE, Jaffe ES, Battifora H, and Brigati J. Special report: Quality control in immunohistochemistry. Am J Clin Path 1989; 92:836.

4 Nadji M and Morales AR. Immunoperoxidase techniques: a practical approach to tumor diagnosis. ASCP Press, Chicago. 1986.

5 True LD ed. Atlas of Diagnostic Immunohistopathology. Lippincott, Philadelphia.1990.

6 Gall JG, Pardue ML. Formation of RNA-DNA hybrid molecules in cytological preparation. Proceedings of the National Academy of the Sciences of the United States of America. 1969;63:378-383.

7 Shi S-R, Gu J, and Taylor CR. Antigen Retrieval Techniques: Immunohistochemistry and Molecular Morphology. Eaton Publishing, Natick. 2000.

8 Rezkalni stroj RT, Swanson PE in Wick MR. Fixation and epitope retrieval in diagnostic immunohistochemistry: a concise review with practical considerations. Appl Immunohistochem Mol Morphol. 2000 Sep;8(3):228-35.

9 Bancroft JD and Stevens A. Theory and Practice of Histological Techniques. 4th Edition. Churchill Livingstone, New York. 1996.

10 Wolff et al. American Society of Clinical Oncology/College of American Pathologists Guideline Recommendations for Human Epidermal Growth Factor Receptor 2 Testing in Breast Cancer. Arch Pathol Lab Med 2007; 131:18–43.

11 Kiernan JA. Histological and Histochemical Methods: Theory and Practice. New York: Pergamon Press. 1981.

12 Sheehan DC. and Hrapchak BB. Theory and Practice of Histotechnology. St. Louis: C.V. Mosby Co. 1980.

13 Clinical Laboratory Improvement Amendments of 1988, Final Rule 57 FR 7163 February 28, 1992.

14 O'Leary TJ, Edmonds P, Floyd AD, Mesa-Tejada R, Robinowitz M, Takes PA, Taylor CR. Quality assurance for immunocytochemistry; Proposed guideline. MM4-P. Nacionalni komite za standarde kliničnih laboratorijev (NCCLS). Wayne, PA. 1997;1-46.

15 Battifora H. Diagnostic uses of antibodies to keratins: a review and immunohistochemical comparison of seven monoclonal and three polyclonal antibodies. Progress in Surg Path 6:1-15. eds. Fenoglio-Preiser C, Wolff CM, Rilke F. Field & Wood, Inc., Philadelphia.

16 College of American Pathologists (CAP) Certification Program for Immunohistochemistry. Podjetje Northfield IL. http://www.cap.org

17 Wilkinson DG. The theory and practice of in situ hybridisation. In: Wilkinson DG. (ed.) In Situ Hybridization A practical approach. 2nd Edition. New York: Oxford University Press, 1998, pp.18-20.

18 Nadji M, Morales AR. Immunoperoxidase, part I: the techniques and pitfalls. Lab Med 1983; 14:767.

19 Omata M, Liew CT, Ashcavai M, and Peters RL. Nonimmunologic binding of horseradish peroxidase to hepatitis B surface antigen: a possible source of error in immunohistochemistry. Am J Clin Path 1980;73:626.

20 Wilkinson DG. In situ hybridization: A practical approach. 2nd Edition. Oxford University Press, Oxford. 1998.

21 Weiss LM, Chen Y. Effects of different fixatives on detection of nucleic acids from paraffin-embedded tissues by in situ hybridization using oligonucleotide probes. The Journal of Histochemistry and Cytochemistry. 1991;39(9):1237-1242.

22 Pontius CA, Murphy KA, Novis DA and Hansen AJ. CLIA Compliance Handbook: The Essential Guide for the Clinical Laboratory. 2nd Edition. Washington G-2 Reports, New York. 2003.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

15 Upravljanje sistema (na krmilniku BOND)

15.1 BOND System Manager (Upravitelj sistema)

15.1.1 Pregled

BOND System Manager (Upravitelj sistema) je pripomoček, ki vam omogoča enostaven ogled trenutnega stanja osnovnih storitev programske opreme, ki jih uporablja BOND sistem, in vam omogoča, da ustavite in zaženete posamezne storitve, kot je odvijalnik tiskanja, ali pa zaustavite in zaženete vse storitve.

OPOZORILO: Nobene od storitev ne ustavite, saj sistem BOND ne bo več pravilno deloval.

Vendar vas bo podpora strankam morda pozvala, da se ustavite in nato znova zaženete eno ali več storitev kot del postopka odpravljanja težav v sistemu.

Če želite odpreti BOND System Manager (Upravitelj sistema), poiščite ikono za BOND System Manager (Upravitelj sistema) v območju z obvestili za Windows in nato kliknite ikono.

Ikona je morda skrita pred pogledom; če je tako, kliknite majhno puščico navzgor, da si jo ogledate.

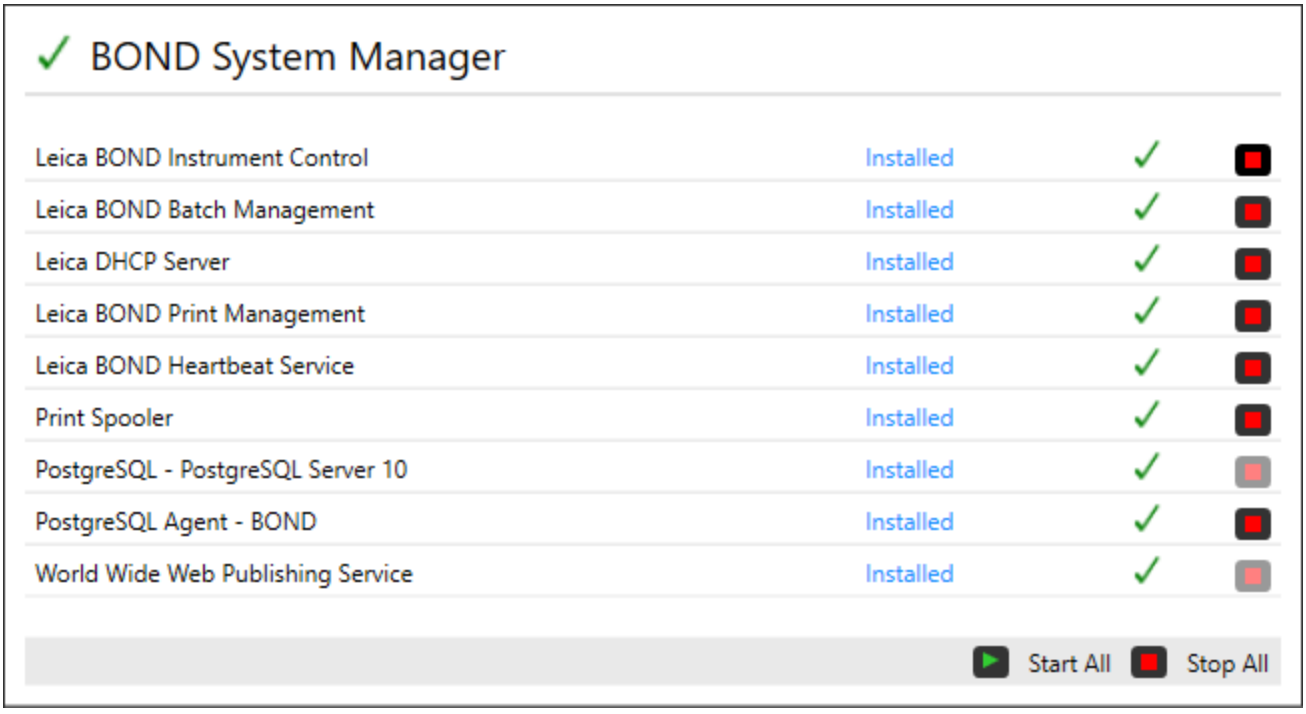
Če se pojavi napaka sistema BOND, se prikaže obvestilo; lahko kliknete na sporočilo, da ga skrijete.

Če želite skriti okno BOND System Manager (Upravitelj sistema), znova kliknite ikono v območju za obvestila sistema Windows.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

15.1.2 Okno System Manager (Upravitelj sistema) BOND

Slika 15-1: Okno System Manager (Upravitelj sistema) BOND



Če pride do napake sistema BOND, se ikona BOND System Manager (Upravitelj sistema) posodobi, da prikaže vrsto napake, ki se je pojavila:

- ustavila se je ena ali več storitev (na levi strani zaslona System Manager (Upravitelj sistema) BOND)
- ne more se vzpostaviti povezava s sistemom BOND (se prikaže tudi na vrhu leve strani zaslona za System Manager (Upravitelj sistema)BOND)

  Pri nameščanju BOND-ADVANCE to najverjetneje pomeni:

  - krmilnik je bil izklopljen; ali
  - terminalno omrežje je bilo odklopljeno; ali
  - stikalo terminalnega omrežja je izklopljeno.
- BOND System Manager (Upravitelj sistema) ni na voljo (se pojavi tudi na vrhu levega dela zaslona BOND System Manager (Upravitelj sistema))

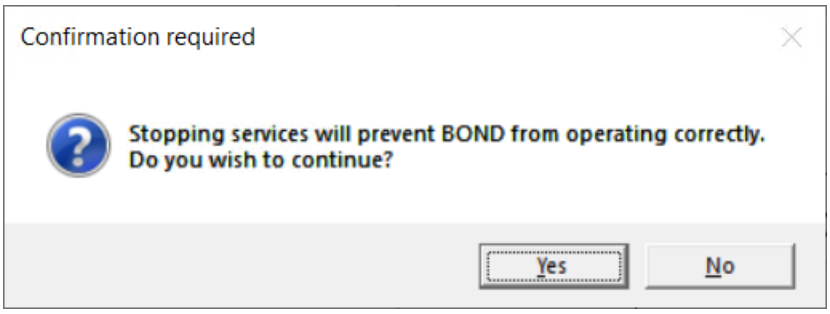
© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

15.1.3 Ustavitev storitev

Če želite ustaviti posamezno storitev, kliknite rdeči gumb za ustavitev, skrajno desno od imena storitve. Za ustavitev vseh storitev pa kliknite na gumb **Stop All** (Ustavi vse) pod seznamom storitev.

Prikaže se pojavno okno z zahtevo, da potrdite, da želite ustaviti storitve. Za nadaljevanje kliknite **Yes** (Da) oziroma **No** (Ne) za preklic.

Slika 15-2: Pogovorno okno za potrebno potrditev



Nekaterih storitev ni mogoče ustaviti (PostgresSQL – PostgresSQL Server in World Wide Web Publishing Service), ker jih upravitelj sistema BOND potrebuje za delovanje, zaradi česar so gumbi za zaustavitev onemogočeni.

15.1.4 Začetek storitve

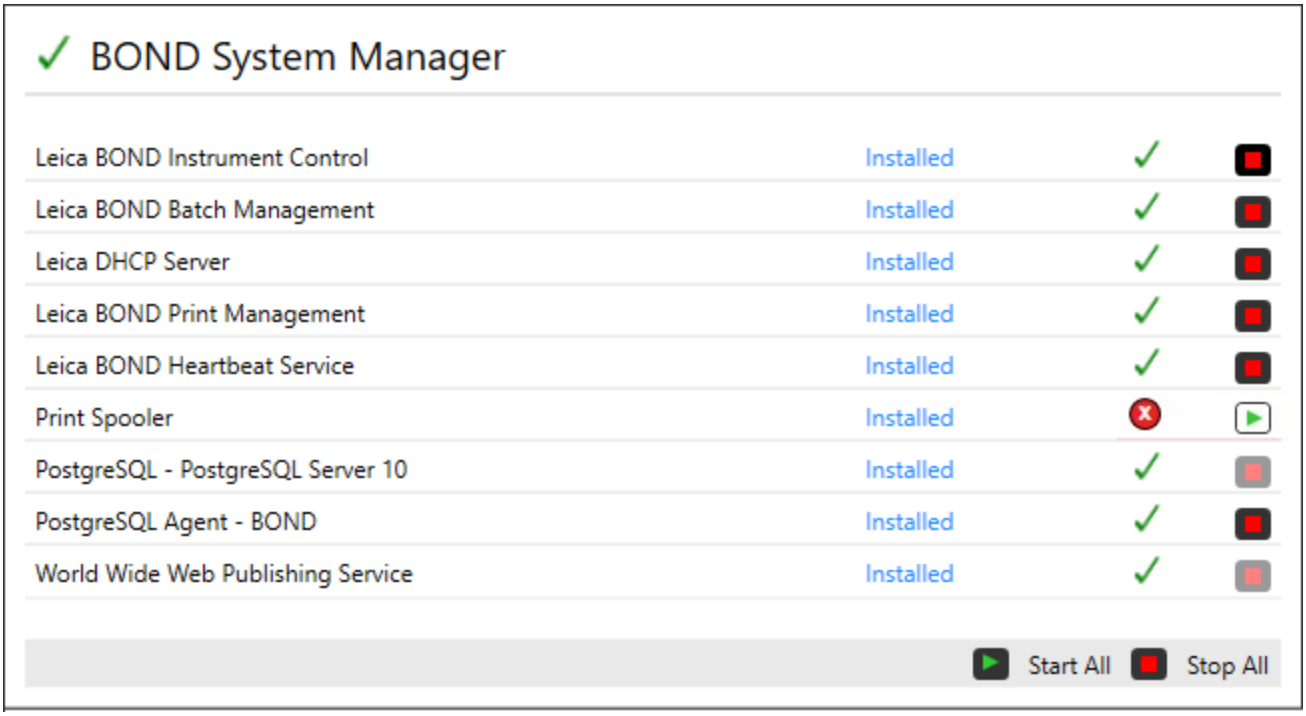
V večini primerov bo programska oprema BOND storitev samodejno ponovno zagnala v nekaj minutah po ustavitvi storitve.

Če sistem BOND ne deluje, kot je pričakovano, in ugotovite, da je ena ali več storitev ustavljena, lahko za zagon ustavljenih storitev uporabite upravitelja sistema BOND.

Če želite začeti posamezno storitev, kliknite zeleni gumb za začetek, skrajno desno od imena storitve. Za zagon vseh storitev pa kliknite na gumb **Start All** (Začni vse) pod seznamom storitev.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Slika 15-3: Upravitelj sistema BOND prikazuje opozorilni trikotnik (storitev puferja tiskanja je ustavljena)



© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

15.2 Redundanca na trdem disku

Vsi krmilniki in terminali BOND vključujejo redundanco na trdem disku, da zaščitijo BOND sistem v primeru okvare trdega diska. Ta zaščitni sistem stalno spremlja trde diske sistema, ikona na območju za obvestila sistema Windows pa prikazuje trenutno stanje.

Ikona	Označuje
	Normalno – trdi diski delujejo pravilno.
	Opozorilo – obstaja težava s trdimi diski sistema. Obrnite se na podporo strankam.
	Napaka – prišlo je do napake na trdem disku. Obrnite se na podporo strankam.
	Zasedeno – to se lahko pojavi, ko preverjate trde diske, na primer po nepričakovani zaustavitvi. Krmilnik ali terminal lahko med preverjanjem delujeta počasi, kar običajno traja 2 do 3 ure. Sistem BOND v tem času morda ne bo uporaben. Po preverjanju se mora ikona vrniti v normalno stanje in normalno delovanje na trdem disku se bo nadaljevalo. Če pa ikona nakazuje opozorilo ali stanje napake, se obrnite na podporo strankam.
	Storitev ne deluje – programska storitev, ki se uporablja za spremljanje zaščite trdega diska, ne deluje. Ikona na začetku prikazuje to stanje, ko se zažene krmilnik ali terminal. Če ikona po nekaj minutah ne ponazarja stanja „Normalno“, se obrnite na podporo strankam.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

16 BOND-ADVANCE postopki

16.1 Ponovni zagon sistema BOND-ADVANCE

Ta postopek morate izvesti le, če:

- vam je to naročila podpora strankam Leica Biosystems ali
- se pripravljate na načrtovan izpad električne energije.

Za ponovni zagon celotnega sistema BOND uporabite naslednjo metodo:

1. Prepričajte se, da so vsi moduli za obdelavo nedejavni (to pomeni, da pladnji s stekelci niso zaklenjeni).
2. Izklopite **vse** module za obdelavo.
3. Izklopite **vse** terminale (kliknite **Start** (Začni) > **Shut down** (Zaustavi).
4. Sekundarni krmilnik izklopite (če je vgrajen), tako da na kratko pritisnete gumb za vklop/izklop (glejte spodaj za primer).
5. Glavni krmilnik izklopite tako, da na kratko pritisnete gumb za vklop/izklop (glejte Slika 16-1).

   Gumb za vklop lahko namestite za snemljivo sprednjo stranico krmilnika, ki jo lahko zaklenete. V tem primeru morate ključ najprej pridobiti pri določenem nosilcu ključa.

   Med zaustavitvijo si oglejte zaslon na nadzorni plošči in pritisnite gumb za vklop, če se postopek zaustavi na prijavnem zaslonu sistema Windows. Če se to zgodi, počakajte vsaj 90 sekund in nato ponovno na kratko pritisnite gumb za vklop/izklop.

   Ko ponovno pritisnete gumb za vklop/izklop, se bo krmilnik začel izklapljati. **Ne** držite dlje kot 2 sekundi, saj lahko to povzroči „trdo“ ponastavitev in takoj izklopi krmilnik. Izklop krmilnika lahko traja do 45 sekund (lučka gumba za vklop se izklopi).

6. Počakajte 2 minuti in nato vklopite glavni krmilnik.

   Če se pojavi okno „Shutdown event tracker (Sledenje dogodka za prekinitev)“, ga zaprite tako, da izberete možnost **Cancel** (Prekliči) ali pritisnete tipko **<Esc>**.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

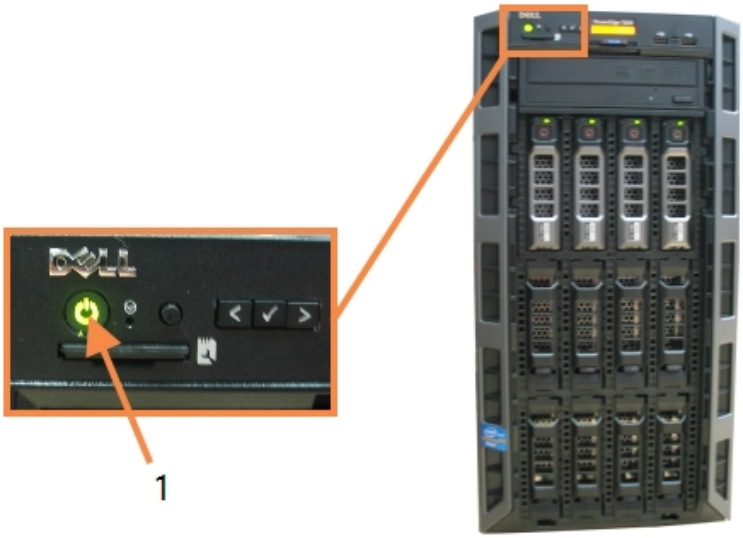
7 Počakajte 30 sekund in nato vklopite sekundarni krmilnik (če obstaja).

8 Ko krmilnike popolnoma ponovno zaženete, vklopite vse terminale.

9 Vklopite vse module za obdelavo.

10 Prijavite se na vsak terminal.

Slika 16-1: Položaji gumbov za vklop na sprednji stranici krmilnika (prikazano brez pokrova)



Legenda

1 Gumb za vklop/izklop

16.2 Preklapljanje na sekundarni krmilnik

Ta navodila veljajo samo za sisteme BOND-ADVANCE, ki vključujejo sekundarni (rezervni) krmilnik. Ta postopek morate izvesti le, če:

- vam je to naročila podpora strankam Leica Biosystems ali
- glavni krmilnik ne deluje.

Sekundarni krmilnik bo nato deloval v samostojnem načinu in vaš sistem ne bo več imel možnosti dodatnega varnostnega kopiranja. Vendar bo po zaključku tega postopka sistem BOND še naprej normalno obdeloval.

Med postopkom preklopa se lahko podatki zadnjih 5 minut obdelave izgubijo. Poleg tega se lahko izgubijo tudi sporočila LIS, poslana med postopkom preklopa. Zato po uspešnem preklopu preverite, ali katero od stekelc manjka. V tem primeru znova pošljite podatke stekelca prek LIS ali ročno ustvarite manjkajoča stekelca v BOND.

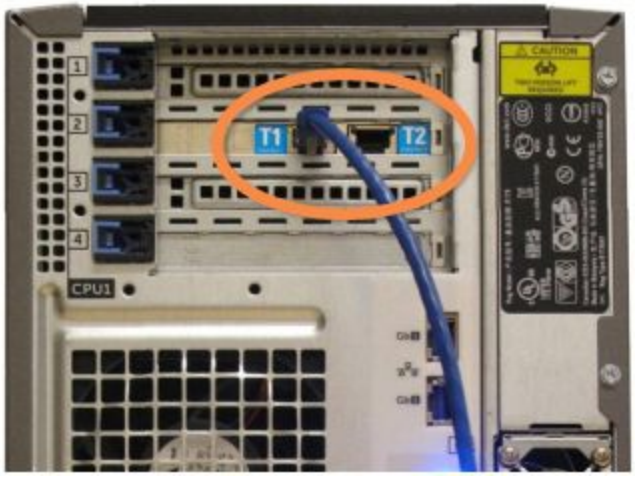
© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

1 Zaprite vse primere kliničnih in administrativnih odjemalcev na vseh terminalih BOND-ADVANCE.

2 Odklopite kabel terminalnega omrežja z vrat, ki so označena s **T1 ali T2** na primarnem krmilniku, nato znova priključite kabel na enaka vrata na sekundarnem krmilniku.

Glejte Slika 16-2.

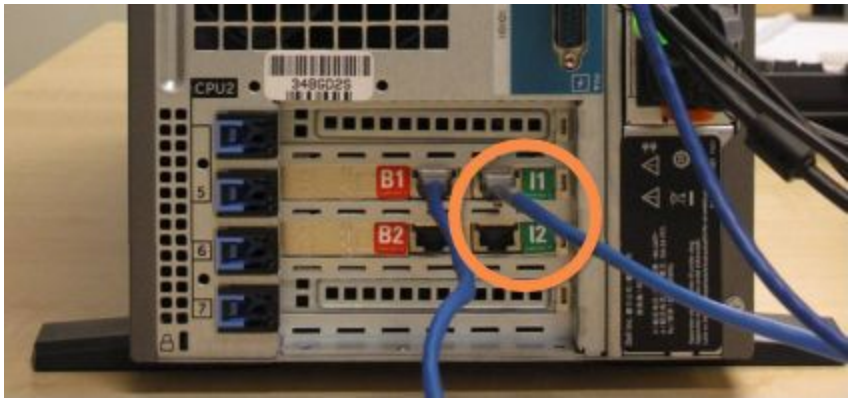
Slika 16-2: Vhodi za terminale krmilnika



3 Omrežni kabel modula za obdelavo odklopite iz vrat, ki so označena z **I1 ali I2** na primarnem krmilniku, nato pa kabel znova priključite na enaka vrata na sekundarnem krmilniku.

Glejte Slika 16-3.

Slika 16-3: Vhodi modula za obdelavo krmilnika

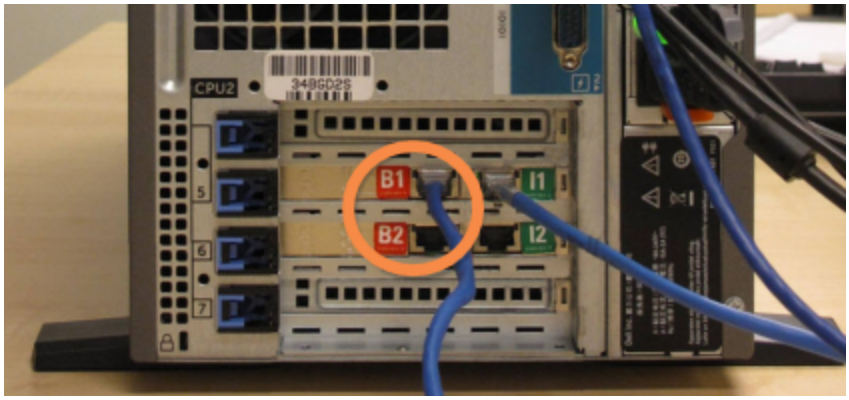


© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

4 Odklopite kabel omrežja Bridge iz vrat **B1 ali B2** na primarnem krmilniku.

Glejte Slika 16-4.

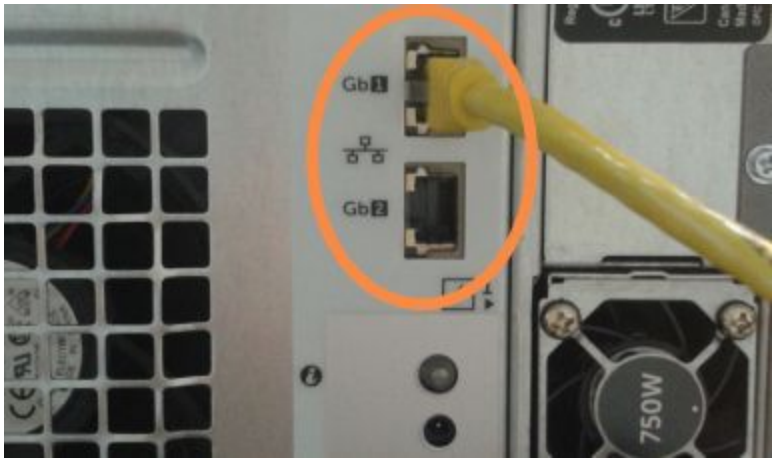
Slika 16-4: Krmilnika vhodov Bridge



5 Če je v vratih **Gb(1) ali Gb(2)** na primarnem krmilniku ethernetni kabel (ki se uporablja za povezljivost LIS), ga izključite in nato znova priključite v ista vrata na sekundarnem krmilniku.

Glejte Slika 16-5.

Slika 16-5: Ethernet priključek za povezavo z LIS

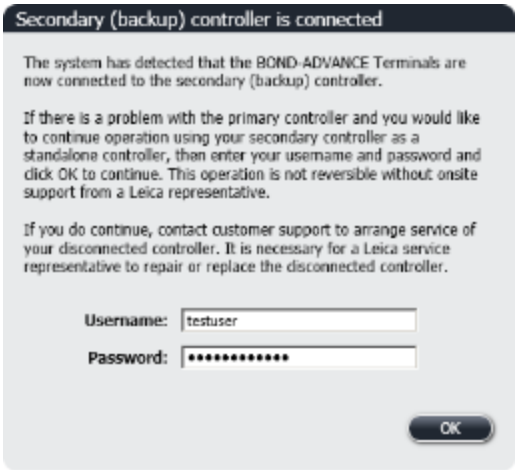


© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Sistem BOND-ADVANCE zazna, da ste priključili omrežne kable na sekundarni krmilnik, in prikaže potrditveno pogovorno okno na vseh terminalih.

Glejte Slika 16-6.

Slika 16-6: Pogovorno okno – priključen sekundarni (rezervni) krmilnik



Preklop ni reverzibilen brez podpore zastopnika Leica Biosystems na mestu uporabe.

6 Za potrditev, da želite nadaljevati s preklopom:

a V polja, ki so na voljo, vnesite svoje uporabniško ime in geslo.

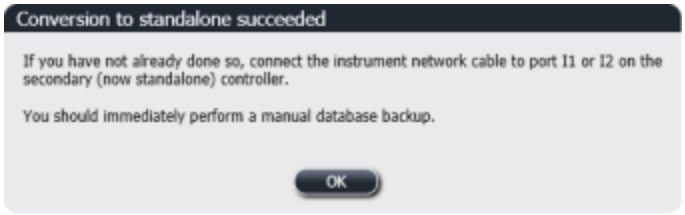
b Kliknite **OK** (V redu) za potrditev.

Če se drug uporabnik odloči za nadaljevanje preklopa, preden ga izvedete, bo zgornje pogovorno okno izginilo.

7 Po potrditvi preklopa izklopite glavni krmilnik.

8 Počakajte, da sistem zahteva, da je konverzija v samostojno delovanje uspela (glejte Slika 16-7), nato pa ponovno zaženite kliničnega odjemalca in se prijavite v sistem kot običajno.

Slika 16-7: Pogovorno okno – pretvorba v samostojno različico uspela



© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

9 Takoj odprite nadzornika sistema in izvedite varnostno kopijo ročne zbirke podatkov. Glejte 10.5.1 Laboratorijske nastavitve.

Po končanem prehodu na sekundarni krmilnik se mora stanje vseh stekelc in modulov za obdelavo samodejno posodobiti, da odraža najnovejše stanje sistema. Če se po izklopu modulov za obdelavo iz krmilnika končajo novi cikli, se stanje ciklov še vedno prikaže kot **In Progress** (V teku). V tem primeru morate odkleniti zadevni pladenj za stekelca, da posodobite stanje komponente za barvanje stekelc.

Obrnite se na podporo strankam, da se dogovorite za servis vašega odklopljenega krmilnika. Za popravilo ali zamenjavo odklopljenega krmilnika mora poskrbeti serviser Leica Biosystems.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

17 Zamenjava tiskalnika za nalepke stekelc

17.1 Zamenjajte tiskalnik Cognitive Cxi na enosedežnem sistemu

Z naslednjim postopkom zamenjajte tiskalnik Cognitive z novim tiskalnikom Cognitive.

1. Izklopite stikalo za vklop na strani starega tiskalnika.
2. USB-kabel in napajalni kabel odklopite iz hrbtne strani starega tiskalnika.
3. V novi tiskalnik priključite kabel USB in napajalni kabel.
4. Vklopite stikalo za vklop/izklop ob strani novega tiskalnika.

   Na zaslonu krmilnika BOND se na območju za obvestila na namizju prikaže sporočilo (spodaj desno), da je bil tiskalnik najden.
5. Pojdite na: **Windows Start** (Zaženi Windows) > **Devices and Printers** (Naprave in tiskalniki) in poiščite nov tiskalnik.
6. Desnokliknite ta tiskalnik in izberite **Properties** (Lastnosti), nato pa kopirajte ime tiskalnika.
7. Odprite nadzornik sistema, zaslon **Hardware configuration** (Konfiguracija strojne opreme) in zavihek **Slide Labelers** (Tiskalniki stekelc), kot je opisano v 10.6.3 Tiskalniki za stekelca. Izberite stari tiskalnik, ki ste ga zamenjali.
8. Prilepite (prepišete obstoječe ime) v polje **Printer name** (Ime tiskalnika), tako da postane na primer „Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT (kopija 1)“.
9. Kliknite **Save** (Shrani).
10. Natisnite testno nalepko, da potrdite delovanje tiskalnika.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

17.2 Zamenjava tiskalnika Cognitive Cxi v sistemu BOND-ADVANCE

Preden novi tiskalnik povežete s sistemom BOND-ADVANCE, morate nastaviti statični naslov IP novega tiskalnika na enako vrednost kot stari tiskalnik.

Naslovi IP za tiskalnike se začnejo od 192.168.5.101. Samo zadnja številka je drugačna za vsak tiskalnik. Naslov IP tiskalnika 2 je na primer 192.168.5.102.

Spodnji postopki razlagajo, kako najti statični naslov IP starega tiskalnika in kako nastaviti to vrednost v novem tiskalniku.

Sprednja stranica tiskalnika Cognitive

Slika 17-1 prikazuje tipkovnico in zaslon LCD na tiskalniku Cognitive Cxi.

Slika 17-1: Zaslon LCD in tipkovnica za tiskalnik Cognitive

Preberite naslov IP starega tiskalnika

Za odkrivanje naslova IP za uporabo z novim tiskalnikom na starem tiskalniku izvedite naslednji postopek:

> Če iz kakršnega koli razloga ne morete uporabiti zaslona na starem tiskalniku, uporabite postopek Poišči IP-naslov tiskalnika za iskanje naslova IP na krmilniku.

1. Pritisnite .

   Na zaslonu se prikaže **Main Menu: Language Menu** (Glavni meni: Jezikovni meni).
2. Pritisnite za prikaz možnosti **Printer Setup** (Nastavitev tiskalnika).
3. Pritisnite za prikaz možnosti **Printer Setup: Comm. Menu** (Nastavitev tiskalnika: kom. meni).
4. Pritisnite za prikaz sporočila **Comm. Menu: Timeout** (Kom. meni: potek časa).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

5 Pritisnite dvakrat za prikaz **Ethernet** (Etherneta).

6 Pritisnite .

Zaslon prikazuje **Ethernet – DHCP**

7 Pritisnite .

Na zaslonu se prikaže **DHCP Off** (DHCP izklop). (Če se prikaže **DHCP On** (DHCP vklop), pritisnite , da spremenite vrednost.)

8 Pritisnite .

Na zaslonu se prikaže sporočilo: **Value has been set** (Vrednost je nastavljena).

9 Pritisnite za prikaz možnosti **Set Static IP** (Nastavi statični IP).

10 Pritisnite za prikaz trenutne nastavitve.

11 Zabeležite si statični naslov IP.

12 Izklopite napajanje tega tiskalnika in ga izključite iz napajanja in iz omrežja.

Nastavitev IP-naslova tiskalnika

Izvedite spodnji postopek, da nastavite novi tiskalnik na pravi statični naslov IP.

SVARILO: Novega tiskalnika ne povezujte z omrežjem BOND, dokler ne izvedete spodnjega postopka.

1 Novi tiskalnik priključite na napajanje in ob strani tiskalnika vklopite stikalo za vklop/izklop.

2 Pritisnite .

Na zaslonu se prikaže **Main Menu: Language Menu** (Glavni meni: Jezikovni meni).

3 Pritisnite za prikaz možnosti **Printer Setup** (Nastavitev tiskalnika).

4 Pritisnite za prikaz možnosti **Printer Setup: Comm. Menu** (Nastavitev tiskalnika: kom. meni).

5 Pritisnite za prikaz sporočila **Comm. Menu: Timeout** (Kom. meni: potek časa).

6 Pritisnite dvakrat za prikaz **Ethernet** (Etherneta).

7 Pritisnite .

Zaslon prikazuje **Ethernet – DHCP**.

8 Pritisnite .

Na zaslonu se prikaže **DHCP Off** (DHCP izklop). (Če se prikaže **DHCP On** (DHCP vklop), pritisnite , da spremenite vrednost.)

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

9 Pritisnite ↵.

Na zaslonu se prikaže sporočilo: **Value has been set** (Vrednost je nastavljena).

10 Pritisnite za prikaz možnosti **Set Static IP** (Nastavi statični IP).

11 Pritisnite ↵ za prikaz trenutne nastavitve.

12 Vnesite naslov IP, ki ste ga zapisali s starega tiskalnika. Uporabite levi in desni gumb, da premaknete kazalec levo ali desno, ter tipki gor in dol za spremembo vrednosti.

13 Pritisnite ↵.

Na zaslonu se prikaže sporočilo: **Value has been set** (Vrednost je nastavljena).

14 Večkrat pritisnite , da se vrnete na glavni zaslon **-- COGNITIVE** --.

15 Stikalo za vklop/izklop na strani tiskalnika premaknite v položaj za izklop. Nato ga preklopite nazaj v položaj za VKLOP.

16 Za povezavo z omrežjem BOND povežite kabel Ethernet z novim tiskalnikom.

Slika 17-2: Priključek Ethernet

17 Odprite nadzornika sistema in natisnite testno nalepko.

Poišči IP-naslov tiskalnika

Če IP-naslova starega tiskalnika ni mogoče prebrati, uporabite naslednji postopek, da določite IP-naslov novega tiskalnika.

1 Prijavite se v krmilnik BOND-ADVANCE kot BONDDashboard.

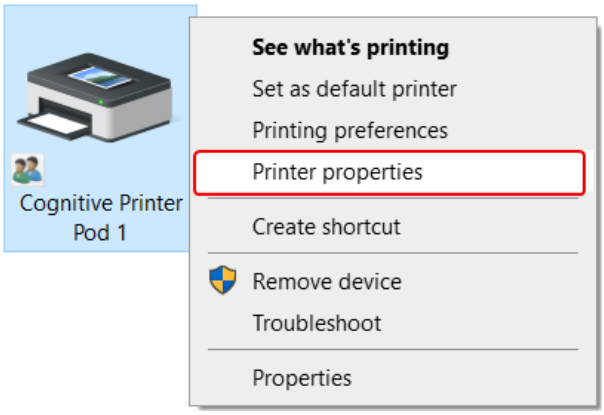
2 Pritisnite tipko za logotip Windows **+ M**, da zmanjšate zaslon na nadzorni plošči.

3 V opravilni vrstici sistema Windows kliknite gumb **Start** ter izberite **Devices and Printers** (Naprave in tiskalniki).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

4 Desnokliknite ustrezno ikono tiskalnika Cognitive in v pojavnem meniju izberite **Printer Properties** (Lastnosti tiskalnika), kot je prikazano na Slika 17-3.

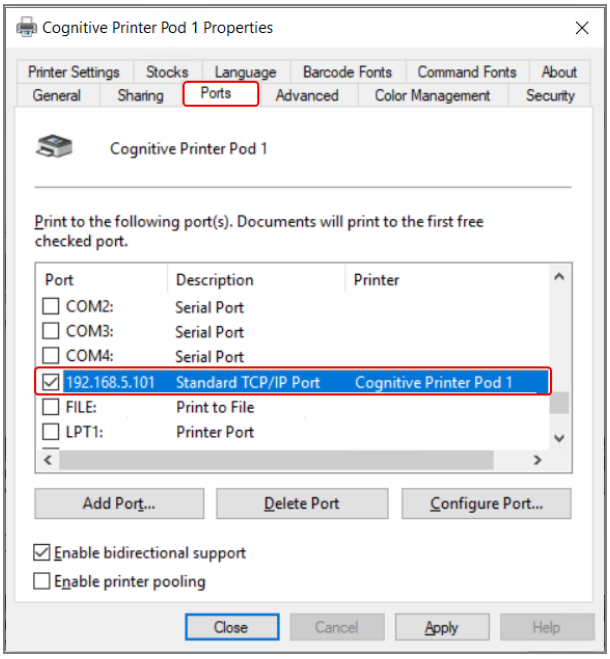
Slika 17-3: Izberite Printer Properties (Lastnosti tiskalnika).



Sistem prikaže pogovorno okno **Properties** (Lastnosti).

5 Izberite zavihek **Ports** (Vrata).

Slika 17-4: Lastnosti tiskalnika – zavihek Vhodi



6 Zabeležite IP-naslov v stolpec **Port** (Vrata) izbranega tiskalnika. (Stolpec **Port** (Vrata) boste morda morali razširiti tako, da povlečete rob stolpca.)

7 Kliknite **Cancel** (Prekliči), da zaprete pogovorno okno.

8 Zaprite okno **Devices and Printers** (Naprave in tiskalniki).

9 Pritisnite **Alt+Tab** za prikaz nadzorne plošče BOND.

10 Za izvedbo postopka Nastavitev IP-naslova tiskalnika na spletnem mestu uporabite naslov IP iz 6. koraka.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

17.3 Zamenjajte tiskalnik Zebra s tiskalnikom Cognitive Cxi na sistemu z enim sediščem

Uporabite naslednji postopek, da zamenjate tiskalnik Zebra TLP 3842 ali GX430t s tiskalnikom Cognitive Cxi.

> Če je bil tiskalnik Zebra povezan s „paralelnim“ kablom, ga lahko izključite iz krmilnika BOND. Za priključitev tiskalnika Cognitive na krmilnik BOND potrebujete kabel USB.

1. Izklopite napajalno stikalo na hrbtni strani tiskalnika Zebra.
2. Izključite vzporedni kabel ali kabel USB in napajalni kabel iz hrbtne strani tiskalnika.
3. Odklopite napajanje tiskalnika Zebra iz omrežnega napajanja.
4. Priključite napajanje tiskalnika Cognitive na glavno napajanje.
5. Priključite kabel USB in napajalni kabel na tiskalnik Cognitive.
6. Vklopite napajalno stikalo na strani tiskalnika Zebra.

   Na zaslonu krmilnika BOND se na območju za obvestila na namizju prikaže sporočilo (spodaj desno), da je bil tiskalnik najden.
7. V opravilni vrstici sistema Windows kliknite gumb **Start** ter izberite **Devices and Printers** (Naprave in tiskalniki).
8. Potrdite, da je tiskalnik prikazan kot „Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT“.
9. Prijavite se v nadzornika sistema BOND.
10. Odprite zaslon strojne opreme, zavihek Tiskalniki za stekelca.
11. Kliknite **Add printer** (Dodaj tiskalnik) (spodaj levo na zaslonu).
12. Na desnem podoknu zaslona vnesite:
    - **Display name** (Prikaz imena): uporabite ime tiskalnika: Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT
    - **Printer name** (Ime tiskalnika): ponovno isto ime
    - **Host name** (Ime gostitelja): pustite to polje prazno.
    - **Printer type** (Vrsta tiskalnika): izberite model tiskalnika: Cognitivne Cxi
13. Kliknite **Save** (Shrani).
14. Desnokliknite na tiskalnik Zebra na seznamu.
15. V pojavnem oknu izberite **Delete** (Izbriši).
16. Sistem prikaže sporočilo: „Ste prepričani, da želite izbrisati tiskalnik?“
17. Kliknite **Yes** (Da).

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

18 Tehnični podatki

Ta razdelek ne velja za modul za obdelavo BOND-PRIME. Glejte ločen uporabniški priročnik BOND-PRIME.

- 18.1 Specifikacije sistema
- 18.2 Fizične specifikacije
- 18.3 Zahteve za električno napajanje in zahteve UPS
- 18.4 Okoljske specifikacije
- 18.5 Specifikacije delovanja
- 18.6 Mikroskopska stekelca
- 18.7 Prevoz in skladiščenje

18.1 Specifikacije sistema

Zahteve za omrežno povezavo	Ethernet IEEE802.3, 10/100/1000BASE-T
Omrežni kabli	Kabli z zaščito CAT5e ali CAT6, s priključki RJ-45
Zahteve za ethernetno stikalo:	Ethernet IEEE802.3, 10/100/1000BASE-T
Enosediščni sklopi	Stikalo Ethernet z 8 vrati (podpira do 5 modulov za obdelavo)
BOND-ADVANCE	Ethernetna stikala z 8 ali 16 vrati (se lahko povežejo skupaj za podporo do 30 modulov za obdelavo)
Tehnični podatki pripomočka	Krmilnike, terminale in stikala BOND mora dobaviti Leica Biosystems

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

18.2 Fizične specifikacije

	BOND-III	BOND-MAX
Mere	Š – 790 mm (31,10 palca) V – 1378 mm (54,25 palca) G – 806 mm (31,73 palca)	Š – 760 mm (29,9 palca) V – 703 mm (27,6 palca) G – 775 mm (30,5 palca)
Teža (suha)	238 kg (525 funtov)	120 kg (265 funtov)
Zahteve za prostor	600 mm (24 palcev) zgoraj Levo 0 mm Desno 150 mm (6 palcev) 0 mm na zadnji strani, vendar morajo biti uporabniki zmožni izklopiti napajalni kabel brez premikanja modula za obdelavo.	
Največja razdalja do zunanjega vsebnika za večje količine odpadkov (samo BOND-MAX)	~	1 meter

18.3 Zahteve za električno napajanje in zahteve UPS

	BOND-III	BOND-MAX
Delovna napetost (za module za obdelavo z napajalniki starejših modelov (en ventilator na hrbtni strani)	od 103,4 V do 127,2 V (za nominalno napetost od 110 V do 120 V) ali od 206,8 V do 254 V (za nominalno napetost od 220 V do 240 V)	
Delovna napetost (za module za obdelavo z novejšim napajanjem (dva ventilatorja na hrbtni strani)	od 90 V do 264 V (za nominalno napetost 100 V do 240 V)	
Omrežna frekvenca	50/60 Hz	50/60 Hz
Poraba energije	1200 VA	1000 VA

18.4 Okoljske specifikacije

	BOND-III	BOND-MAX
Najvišja delovna temperatura	35 °C (95 °F)	35 °C (95 °F)
Najnižja delovna temperatura	5 °C (41 °F)	5 °C (41 °F)

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

	BOND-III	BOND-MAX
Temperatura, potrebna za doseganje zahtev glede učinkovitosti barvanja	18–26 °C (64–79 °F)	18–26 °C (64–79 °F)
Delovna vlažnost (brez kondenzacije)	30–80 % RV	30–80 % RV
Največja delovna nadmorska višina	0 do 1600 m nadmorske višine	0 do 1600 m nadmorske višine
Izhod za raven zvočnega tlaka (pri 1 m)	< 85 dBA maksimalno < 65 dBA normalno delovanje	< 85 dBA maksimalno < 65 dBA normalno delovanje
Največja izhodna moč gretja	1200 VA	1000 VA

18.5 Specifikacije delovanja

	BOND-III	BOND-MAX
Število stekelc	30 naenkrat. Zaključne pladnje (10 stekelc) lahko neprekinjeno menjujete.	
Prostornina vsebnika za reagent	7 ml in 30 ml	7 ml in 30 ml
Mrtve prostornine vsebnika za reagent	555 µl (7 ml) in 1618 µl (30 ml)	
Rezervna prostornina vsebnika za reagent	280 µl (7 ml) in 280 µl (30 ml)	
Zmogljivost titracijskega vsebnika	6 ml	6 ml
Prazna prostornina titracijskega vsebnika	300 µl	300 µl
Rezervna prostornina titracijskega vsebnika	280 µl	280 µl
Število vsebnikov za reagent	36	36
Zmogljivost vsebnika za reagent	2 l ali 5 l	1 l ali 2 l
Zmogljivost vsebnika za nevarne odpadke	5 l	2 l
Zmogljivost vsebnika za standardne odpadke	2 x 5 l	~
Zmogljivost zunanjega vsebnika za odpadke	~	9 l
Kemijska združljivost	Vsi reagenti BOND 70-odstotna alkoholna raztopina (za čiščenje)	
Prikaz temperature	Privzete nastavitve (lahko spremenijo samo predstavniki servisa): toplo: 35 °C, vroče: 80 °C	
Največji dovoljeni tlak za priključke za plin in tekočine	1,0 bara	2,5 bara

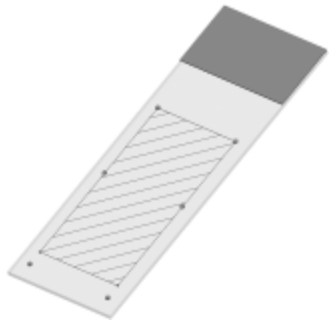
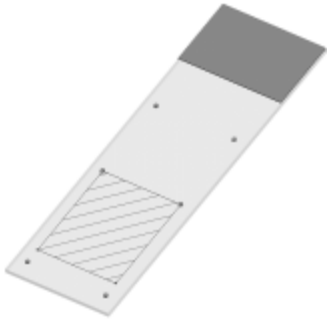
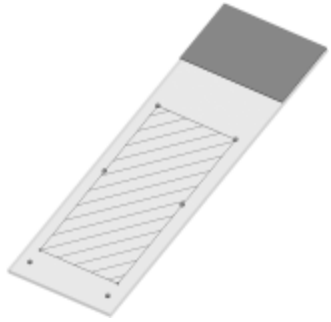
© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

	BOND-III	BOND-MAX
Življenjska doba	7 let	7 let
Iztek veljavnosti certifikata kibernetske varnosti Sistem BOND	10 let	10 let

18.6 Mikroskopska stekelca

Mere	Širina: 24,64–26,0 mm (0,97–1,02 palca) Dolžina: 74,9–76,0 mm (2,95–2,99 palca) Debelina: 0,8–1,3 mm (0,03–0,05 palca)
Območje nalepke	Širina: 24,64–26,0 mm (0,97–1,02 palca) Dolžina: 16,9–21,0 mm (0,67–0,83 palca)
Material	Steklo, ISO 8037/1
Uporabno področje	Oglejte si naslednje diagrame. Volumen porazdelitve se nanaša na nastavitve, ki jih lahko izberete pri nastavljanju stekelc s programsko opremo BOND (glejte 6.3 Delo s primeri).

Slika 18-1: Uporabna področja stekelc za module za obdelavo BOND

	100 µl	150 µl
BOND-III		
BOND-MAX		

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

18.7 Prevoz in skladiščenje

Temperatura shranjevanja	od −20 do +55 °C (od −4 do +131 °F)
Vlažnost za shranjevanje (brez kondenzacije)	< 80 % RV
Načini pošiljanja	Združljivo s cestnim, zračnim in pomorskim prevozom tovora.

Upoštevajte, da se zgornje informacije nanašajo samo na pakirane module za obdelavo.

Za nepakirane module za obdelavo glejte 18.4 Okoljske specifikacije.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

Indeks

A

alarmi 85

arhitektura sistema BOND 73

aspiracijska sonda

- čiščenje 303
- opis 56

avtorske pravice 1

B

barvanje

- razlaga 337

Barvanje multipleks 166

blagovne znamke 1

blok za spiranje 57

BOND 358

BOND-ADVANCE, opis 74

BOND krmilnik 73

BOND Polymer Refine Detection System 327

BOND Sistem za čiščenje aspiracijskih sond 303

brisanje

- primer 142
- reagent 205
- sklop 253
- stekelce 150

C

CISPR 11 (EN 55011) 11

Covertile 68

- čiščenje in vzdrževanje 294

Č

čiste tekočine, postopek vzdrževanja 302

čiščenje 281

čitalec črtnih kod

- opis 65
- registracija sistema za zaznavanje 212

čitalec črtnih kod, glejte ročni čitalec črtnih kod 212

čitalec črtnih kod, ročni

- opis 65

D

delovanje modula za obdelavo 5

delovna celica 74

deparafinizacija 155, 332

detekcijski sistem

- BOND Polymer Refine 327
- BOND Polymer Refine Red 328
- BOND, pregled 327
- opis 70
- poročilo o zalogi 215
- registracija 212

dnevnik, servis 89

dodajanje

- nabor 151
- primer 140
- reagent 203
- stekelce 147

E

električne nevarnosti 8

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

F

FCC 10
funkcijska vrstica 80

G

geslo, BOND 232
grelniki 45

H

hiter začetek 90
hrbtna stran, opis 62

I

ID nalepke 156
ID podvojenega primera
primeri BOND 141
primeri LIS 234
ID primera
LIS, dvojnik 234
v primerjavi s številko primera 139
ID stekelca 156
identifikacija izdelka 1
Identifikacija, izdelk 1
IEC 60417 14
IHK, načelo 326
improviziran preparat in kreiranje primera 158
injekcijska brizga 60
čiščenje in vzdrževanje 312
ISH, načelo 327
ISO 15223-1 12
ISO 7000 14
ISO 7010 18
izjava o predvideni uporabi 10
izvoz podatkov stekelc 228

J

javna imena označevalcev 272

K

komponenta za barvanje stekelc 45
čiščenje in vzdrževanje 295
grelniki 45, 108
prikazovalnik temperature 109
ročno odklepanje 298
stanja 106
konfiguracija strojne opreme 249
konfigurirajte sistem BOND 230
kontrola kakovosti 333
prednosti 336
kontrolniki
delo s/z 137
negativni reagent za IHK 335
reagent za ISH 336
tkivo 334
koraki reagenta (v protokolu)
podvajanje 179
krmilnik, glejte krmilnik BOND 73

L

laboratorijske konfiguracije 244
licenca, LIS-ip 234
LLS (zaznavanje ravni tekočine) 208

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

M

mehanske nevarnosti 7

mešalna postaja 57

metode barvanja 166

modul za obdelavo

- čiščenje in vzdrževanje 281
- inicializacija 43
- konfiguracija 249
- opis 38
- ponovni zagon 302
- prevoz in skladiščenje 362
- specifikacije 359
- stanja 107
- zavihki 106

mrtva prostornina 56

N

nabor

- dodajanje 151
- urejanje 218
- ustvari 217
- zaslon 217

način barvanja 147, 166

nadomeščanje reagentov 199

nadzorna plošča 83

nadzornik sistema 230

nadzornik, uporabniška vloga

- nastavitev 231
- opis 79

nalaganje stekelc 97

nalepka

- hiter začetek 96
- in LIS[oznaka LIS] 278
- konfiguracija 235
- pregled 153
- tiskanje 153
- vrste informacij 240

nalepke stekelca, glejte nalepko 153

namestitev z enim sedežem 73

namestitev z več sedeži 73-74

napake grelnika 108

nastavitev

- reagenti 98
- stekelca 92

nastavitev najmanjše zaloge 210

natisni poročila 86

navodila za diagnostično opremo in vitro za poklicno uporabo 10

nevarni odpadki 205

nevarnost

- električno 8
- kemikalije 6
- mehanski 7
- namestitev in prevoz 8
- operativni 9

nevarnosti

- električno 8
- namestitev 8
- operativni 9
- reagent 9
- uporaba instrumentov 5

nevarnosti delovanja 9

nevarnosti pri delovanju instrumenta 5

nevarnosti pri namestitvi 8

nevarnosti za namestitev in prevoz 8

nevarnosti zaradi reagentov 9

nezdružljiva stekelca 120

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

O

O znamki BOND, pogovorno okno ... 88
obnovitev podatkovne zbirke ... 247
obstoječa poročila ... 86
obvestila glede predpisov ... 10, 12
obvestilo ... 85
odprti vsebnik ... 70
  ponovno polnjenje ... 211
odprti vsebnik za ponovno polnjenje ... 211
onemogoči vsebnik za večje količine ... 251
opcije dnevnega primera ... 143
opozorila ... 5, 85
optični bralnik ID-jev ... 44
  čiščenje in vzdrževanje ... 306
optični bralnik ID-jev, ročni
  registriranje reagentov ... 213
optični bralnik, ročni
  opis ... 65
  registracija sistema za zaznavanje ... 212
Oznaka CE ... 10

P

paket integracije LIS ... 269
  javna imena označevalcev ... 272
  konfiguracijski paket BOND ... 233
  lastnosti LIS ... 273
  licenca ... 234
  nabor stanja ... 271
  nalepke za stekelca ... 278
  napake ... 275
  podatki o primeru in stekelcu ... 276
  povezava in inicializacija ... 274
  prednostna stekelca ... 273
  pridobivanje podatkov LIS ... 273
  primeri ... 271
  stekelca ... 272
  terminologija ... 270
PDF, poročila ... 86
pladnji s stekelci ... 69
pladnji za reagente
  opis ... 69
podatkovna polja stekelc LIS ... 234
podatkovna zbirka ... 89
  varnostna kopija ... 247
podvojeni koraki reagenta (v protokolih) ... 179
pokrov ... 43
  čiščenje ... 306
pokrovi
  čiščenje ... 306
Pomembne informacije za vse uporabnike ... 1
Pomoč ... 87
  dostop do ... 30
porazdelitev sonde ... 168
porazdelitveni volumen ... 152
poročila ... 86
  dogodki cikla ... 223
  izvozi stekelca ... 228
  kratka zgodovina stekelc ... 229
  nastavitev stekelc ... 157
  podrobnosti o ciklu ... 224
  povzetek obdelave stekelc ... 227
  primer ... 225
  protokol ... 191
  sistem ... 88
  uporaba reagenta ... 216
poročila o izvozu ... 86
Poročilo o vzdrževanju ... 133
posodabljanje podatkovne zbirke ... 242
posodabljanje programske opreme ... 89

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

posodobitev podatkovne zbirke 242
postavitev, oznaka 235
potek dela
improviziran preparat in kreiranje primera 158
opcije dnevnega primera 143
potekel primer 141
potopni test 208
povzetek obdelave stekelc 227
pravna obvestila 1
prazno, označitev paketa reagenta kot 211
predloga, nalepka 235
prednostna stekelca, LIS 273
prepoznavanje stekelc
ročno 151
ročno na plošči 121
samodejno 121
prestrezna posoda 307
pladenj modula za obdelavo 309
vsebnik za večje količine 307
preventivno vzdrževanje 281
prevoz 362
priklic 332
priklic epitopov 155
primeri
brisanje 142
dodajanje 140
identifikacija 139
kopiranje 143
LIS 271
podrobnosti za vnos, Hitri začetek 93
podvajanje 141
privzete nastavitve 246
resurekcija 141
rok uporabe 141-142
urejanje 142
ustvarjanje improviziranih ukazov 158
priprava tkiva 332
privzete nastavitve za primere in stekelca 246
programska oprema
izklop 76
posodobitve 89
pregled 72
zagon 76
proizvajalec 1
protokol 165
barvanje 192
nastavitveni zaslon 165
ogled 172
poročila 191
potek 101
predbarvanje 194
pregled poteka 32
priprava 194
segment reagenta, opis 174
seznam 170, 233
seznam vnaprej določenih protokolov 192
urejanje 174, 242
urejanje barvanja multipleks 169
uvoz 187
zaključek cikla 102
zaslon stanja 130
prvi koraki 31

R

raven dostopa, oglejte si uporabniške vloge 79, 231
razpored
čiščenje in vzdrževanje 282
razpored čiščenja 282
razvrstitev opreme 11
rdeče, detekcijski sistem 328
rdeče, označite na zaslonu za zalogo reagentov 210

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

reagent ... 195
brisanje ... 205
dodajanje/urejanje ... 203
določanje prostornine ... 208
identifikacija ... 198
nadomestitev ... 199
nalaganje ... 98
nastavitveni zaslon ... 201
odpravljanje težav ... 112
odprti vsebnik za ponovno polnjenje ... 211
poročilo o uporabi ... 216
poročilo o zalogi ... 215
prazno pakiranje ... 211
registracija ... 212
ročna identifikacija ... 214
upravljanje ... 195
zaslon naborov ... 217
zaslon zalog ... 206
registriranje reagentov in sistemov za zaznavanje ... 212
resurekcija
primer BOND ... 141
primer LIS ... 234
revizijska evidenca ... 4
revizijska sled ... 244
robot
čiščenje in vzdrževanje glavnega robota ... 306
glavni robot in optični bralnik ID-jev ... 44
večja količina tekočin ... 58
vodilo za večje količine tekočin ... 58
roboti za večje količine tekočin, opis ... 58
ročno prepoznavanje stekelc ... 151

S

samodejno prepoznavanje stekelca ... 121
segment reagenta
opis ... 174
urejanje ... 177
segment, reagent
urejanje ... 177
segment, reagent, v protokolu, opis ... 174
segrevanje ... 332
servisni dnevnik ... 89
seznam zdravnikov ... 144
simboli
varnost ... 18
simboli in oznake ... 16
sistem
arhitektura ... 73
opis ... 36
poročilo ... 88
specifikacije ... 358
zaslon stanja ... 105
Sistem BOND ... 36
Sistem razsvetljave vsebnika za večje količine ... 52
sklop
opis ... 73-74
upravljanje ... 252
skrbnik, uporabniška vloga
nastavitev ... 231
opis ... 79
slovar simbolov ... 12
sonde za večje količine tekočin
čiščenje ... 310
specifikacije
modul za obdelavo ... 359
steklena stekelca ... 361
sprednja stranica ... 46
stanje strojne opreme ... 107
status reagenta ... 109
stekelca, steklo, vrste in dimenzije ... 67

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

stekelce
brisanje 150
deparafinizacija stekelc 155
dodajanje 147
identifikacija, ročno 151
identifikacija, ročno na plošči 121
kopiranje 150
nalaganje 97
nastavitev 145
nastavitev, hiter začetek 92
nastavitev, pregled 135
nastavitveni zaslon 136
nezdružljivo 120
podatki o izvozu 228
podrobnosti za vnos, Hitri začetek 94
področje uporabe 152
poročila nastavitev 157
privzete nastavitve 246
samodejno prepoznavanje 121
stanje po slikanju 118
urejanje 150
ustvarjanje improviziranih ukazov 158
združljivost 162
steklena stekelca
specifikacije 361
stik z družbo Leica Biosystems 3
stikalo za vklop 61
svarila 8

T

tabele, razvrščanje 82
temperatura, prikaz 109
terminal 73
tiskalnik
tiskalnik za stekelca 66
tiskalnik nalepk, stekelce 66
tiskalnik za stekelca 66
čiščenje in vzdrževanje 312
tiskanje nalepk za stekelca 153
titracijski kit 331

U

UPI 198
uporabniki, ustvarjanje in urejanje 231
uporabniške vloge 79
nastavitev 231
uporabniško ime 232
upravljavec, uporabniška vloga
nastavitev 231
opis 79
urnik vzdrževanja 282
ustanova, nastavitev 245

V

varnostna obvestila 18
varnostne kopije zbirke podatkov 247
varovalke 315
varovalke napajalnika 315
verifikacija testa 334
vloge, uporabnik 79
nastavitev 231
vodenje protokola, kratek pregled 32
Vodja sistema BOND 341
vrsta porazdelitve 191
vsebnik za odpadke
čiščenje in vzdrževanje 292
opis 71
stanje 114
vsebniki za titracijo 70

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

vsebniki za večje količine 49
čiščenje in vzdrževanje 286
onemogočanje 251
stanje 114
vzdrževanje 281
vzdrževanje, preventivno 281
vzporedno barvanje z multipleksom 166

Z

zagon cikla 127
zakasnitev vklopa 129
zagon sistema
preverjanja 91
zahtevani materiali 330
zakasnitev vklopa 129
zaključek cikla 102
Zamenjava tiskalnika Cognitive Cxi 352-353
Zamenjava tiskalnika Zebra 357
zaporedno barvanje z multipleksom 166
Zaslon za vzdrževanje 131
zaslon za zalogo reagentov 206
zasloni stanja 104
LIS 271
protokol 130
sistem 105
stanje stekelca 118
stanje strojne opreme 107
status reagenta 109
vsebniki za večje količine 114
zaustavitev cikla 127
zaustavitev programske opreme 76
zavihki, modul za obdelavo na zaslonu stanja sistema 106
združljivost
stekelca 162
večje količine reagentov z dodatnimi reagenti 204
zgodovina stekelc 219
opredelitev časovnega obdobja 221
zaslon 219
zgornja plošča, zamenjava 298

Ž

življenjska doba obdelanega primera 142
življenjska doba, primer 142

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd