

Advancing Cancer Diagnostics
Improving Lives

Leica
BIO SYSTEMS

System BOND

Plně automatizovaný
systém IHC nebo ISH
barvení

Uživatelská příručka

K systémům BOND se softwarem
BOND 6.0

(NENÍ určeno k použití v USA a
Číně)



CE

Tato stránka je záměrně ponechána prázdná.

Právní upozornění

Prohlášení o zamýšleném použití

Systém BOND automatizuje klinické protokoly pro imunobarvení patologických vzorků umístěných na mikroskopických sklíčkách. Mikroskopická sklíčka jsou následně interpretována kvalifikovanými zdravotnickými pracovníky jako pomůcka při stanovení diagnózy.

Ochranné známky

Leica a logo Leica jsou registrované ochranné známky společnosti Leica Microsystems IR GmbH a používají se na základě licence. BOND, BOND-III, BOND-MAX, BOND-ADVANCE, Covertile, BOND Polymer Refine Detection, BOND Polymer Refine Red Detection, Parallel Automation, Compact Polymer, Oracle e jsou ochranné známky společnosti Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd ACN 008 582 401. Ostatní ochranné známky jsou majetkem příslušných vlastníků.

Autorská práva

Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd vlastní autorská práva k tomuto dokumentu a souvisejícímu softwaru. Podle zákona je před tím, než bude dokumentace nebo software kopírován, reprodukován, přeložen nebo převeden do elektronické či jiné strojově čitelné podoby, ať už částečně, nebo zcela, vyžadováno naše písemné svolení.

Dokument 21.7733.506 Revize A05

© Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd, Melbourne, Austrálie, 2021

Výrobce



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

Důležité informace pro všechny uživatele

Pojem „Leica Biosystems“ používaný v textu tohoto dokumentu označuje společnost Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd.

Vzhledem ke strategii neustálého zlepšování si společnost Leica Biosystems vyhrazuje právo měnit technické specifikace bez předchozího upozornění.

Záruku lze uplatnit pouze v případě, že byl systém používán ke stanovenému účelu a v souladu s pokyny v tomto dokumentu. Poškození způsobené nesprávnou manipulací nebo nesprávným používáním produktu ruší platnost záruky. Leica Biosystems nemůže přebírat odpovědnost za jakoukoli takovou škodu.

Osoby obsluhující moduly zpracování BOND-III a BOND-MAX musí být před zahájením obsluhy přístroje náležitě proškoleny a upozorněny na všechna potenciální nebezpečí nebo nebezpečné postupy. Všechny kryty nebo části modulu zpracování smí odstraňovat pouze vyškolený personál, a to jedině na základě pokynů v této příručce.

opravy smí provádět pouze kvalifikovaný servisní personál autorizovaný společností Leica Biosystems.

Výskyt jakýchkoli závažných událostí, které vedly nebo mohou vést k úmrtí pacienta či uživatele, nebo dočasnému či trvalému zhoršení zdravotního stavu pacienta či uživatele, musí být nahlášeny místnímu zástupci společnosti Leica Biosystems a příslušnému místnímu regulačnímu úřadu.

Revizní záznam

Rev.	Vydání	Upravené části	Podrobnosti
A01	-	-	Nezveřejněno
A02	-	-	Nezveřejněno
A03	Březen 2020	Všechny	První publikování
A04	Listopad 2020	Regulační oznámení	Aktualizováno
A05	Prosinec 2021	Slovníček symbolů Prohlášení o zamýšleném použití Důležité informace pro všechny uživatele Označení CE a upozornění Evropské unie Vyřazení přístroje z provozu a jeho likvidace Specifikace Obsluha přístroje Připojení a inicializace LIS Ruční skener čárových kódů Zebra DS2208	Přidány nové informace ohledně podpory IVDR. Odstraněn bod 12.9.1 Opětovná inicializace snímače ID. Přidání pokynů pro konfiguraci Zebra DS2208. Odebráno 18 RemoteCare.

Kontaktování společnosti Leica Biosystems

Pokud potřebujete servis nebo podporu, kontaktujte místního zástupce společnosti Leica Biosystems nebo navštivte stránky www.LeicaBiosystems.com.

Bezpečnostní upozornění

Dodržujte všechna bezpečnostní opatření, abyste zabránili zranění osob, poškození, ztrátě nebo chybné identifikaci vzorků pacientů a poškození zařízení.

Druhy bezpečnostních výstrah

V této příručce se uvádějí dva druhy bezpečnostních výstrah: varování a upozornění.

Varování

Varování jsou oznámení o nebezpečích, která by mohla vést ke zranění osob nebo kde existuje možnost ztráty, poškození nebo nesprávné identifikace vzorků pacientů.

K varování se používají symboly s černým rámečkem a žlutým pozadím, jak je znázorněno níže:



Nebezpečí rozdrčení. Riziko rozdrčení ruky nebo části těla.



Teplná nebezpečí. Horké povrchy mohou při dotyku způsobit popáleniny.

Nedotýkejte se částí označených tímto symbolem.



Chemické nebezpečí. Nedodržení příslušných bezpečnostních opatření může mít vážné zdravotní důsledky.

Vždy noste ochranný oděv a rukavice.

Rozlitý materiál okamžitě vyčistěte v souladu se standardní laboratorní praxí.



Nebezpečí laseru. Riziko vážného poškození očí. Vyvarujte se přímého kontaktu očí s laserovými paprsky.



Pozor: Pokud nebudete postupovat podle uvedených pokynů, může dojít k poškození systému nebo zranění osob. Než budete pokračovat, přečtěte si průvodní text nebo příslušnou dokumentaci.



Elektrické nebezpečí. Postupujte podle pokynů v průvodní dokumentaci, abyste zabránili zranění osob a poškození zařízení.



Toxické nebezpečí. Nedodržení správných postupů při zacházení s chemikáliemi může mít vážné zdravotní důsledky.

Při manipulaci s reagensy používejte rukavice a ochranné brýle.



Hořlavé materiály. Pokud nejsou dodržována příslušná bezpečnostní opatření, hořlavé reagensy se mohou vznítit.

Upozornění

Upozornění jsou oznámení o nebezpečích, která by mohla vést k poškození zařízení systému BOND nebo mít jiné nepříznivé důsledky, které nezahrnují ohrožení osob.






K upozornění jsou použité symboly s černým rámečkem a bílým pozadím, jak je znázorněno níže:



Obecná varování

Všeobecná varování systému BOND jsou uvedena níže. Další varování jsou uvedena v příslušných částech příručky.

Obsluha přístroje

	Aby nedocházelo ke kontaminaci reagensů a sklíček, měl by být přístroj provozován v čistém prostředí s co možná nejmenším obsahem prachu a pevných částic.
	Aby byla zajištěna správná funkčnost přístroje, vkládejte všechny velké nádoby na reagensie do správné stanice v přihrádce podle barvy jejich označovacího štítku. Pokud byste tak neučinili, barvení by nemuselo proběhnout správně. Další podrobnosti viz 2.2.7 - Přihrádka na velké nádoby .
	Zkontrolujte úroveň velkých nádob a podle potřeby je na začátku každého dne naplňte nebo vyprázdněte (v případě potřeby i častěji – viz 12.2.1 - Kontrola úrovní nádob). Pokud byste tak neučinili, mohlo by dojít k přerušení cyklu barvení kvůli vyjmutí nádob, což by mohlo ohrozit barvení.
	Pokud velká nádoba potřebuje během zpracování naplnit, vždycky na obrazovce Protocol status (Stav protokolu) zkontrolujte, že se nádoba právě nepoužívá nebo nebude používat. Pokud byste tak neučinili, mohl by se narušit proces zpracování sklíček. Ihned po naplnění nádobu vraťte – viz 12.2.2.5 - Během cyklů . Velké nádoby BOND nemusí být před plněním odstraněny – viz 12.2.2.1 - Doplnění velké reagensie – BOND-III . Chcete-li se této situaci vyhnout, kontrolujte úroveň velkých nádob denně (nebo častěji, je-li to nutné – viz 12.2.1 - Kontrola úrovní nádob).
	Systém BOND ke své funkci a zamýšlenému použití nevyžaduje přístup k síti. Abyste zabránili škodlivému nebo neoprávněnému přístupu, nainstalujte systém BOND bez připojení k síti/infrastruktuře. Máte-li zájem o síťové připojení, upřednostňovanou metodou je připojení systému BOND k virtuální síti VLAN chráněné bránou firewall. Případně můžete zavést a ověřit vlastní mechanismy zabezpečení sítě v souladu se standardními provozními postupy. Další informace naleznete v příručce k informačním systémům BOND 5.1+ (49.6062.811).

	Malwarová infekce v řídicím systému BOND by mohla vést k neočekávanému chování při provozu, včetně nefunkčnosti nástrojů. Než k řídicímu systému BOND připojíte úložná zařízení USB, ujistěte se, že neobsahují viry. Leica Biosystems neposkytuje žádné předinstalované antivirové řešení; doporučujeme nainstalovat antivirový produkt používaný ve vaší organizaci. Další informace vám poskytne místní zástupce společnosti Leica Biosystems.
--	---

Kontroly

	Pro zajištění požadovaných výsledků barvení u všech sklíček JE NEZBYTNÉ zavést a používat v laboratoři odpovídající kontrolní opatření. Společnost Leica Biosystems důrazně doporučuje umístit vhodnou kontrolní tkáň na stejná sklíčka jako tkáň pacienta. Společnost
--	---

Chemická nebezpečí

	Některé reagensy používané v rámci imunohistochemie a in situ hybridizace jsou nebezpečné. Než budete pokračovat, musíte absolvovat odpovídající školení: <ol style="list-style-type: none"> Při manipulaci s reagensy nebo při čištění nástroje noste latexové nebo nitrilové rukavice, ochranné brýle a další vhodné ochranné oděvy. S reagensy a kondenzáty zacházejte a likvidujte je v souladu se všemi postupy a vládními předpisy platnými pro laboratoře.
--	---










	Nádoby s reagensy se mohou během přepravy naklápět, přičemž zbytky reagensů pak zůstávají kolem uzávěru. Při otevírání nádob s reagensy vždy používejte schválenou ochranu očí, rukavice a ochranný oděv.
--	---




	Kolem sestav na barvení sklíček se mohou shromažďovat potenciálně nebezpečné reagensy a kontaminovat zásobníky sklíček. Při manipulaci se zásobníky sklíček vždy používejte schválený ochranný oděv a rukavice.
--	---

	Některé reagensy používané v modulech zpracování BOND-III a BOND-MAX jsou hořlavé: <ul style="list-style-type: none"> Neumisťujte do blízkosti modulů zpracování plamen ani zdroj vznícení. Po doplnění nebo vyprázdnění se ujistěte, že jsou všechny uzávěry velkých nádob řádně utěsněné.
--	---





	Moduly zpracování mají ohřívače a vyhřívané povrchy, u kterých může hrozit riziko vznícení, pokud by se v těsné blízkosti nacházely hořlavé materiály: <ul style="list-style-type: none"> Nepokládejte na ohřívače ani do jejich blízkosti hořlavé materiály. Nepokládejte hořlavé materiály na jakékoli horké povrchy modulu zpracování. Po doplnění nebo vyprázdnění se ujistěte, že jsou všechny uzávěry velkých nádob řádně utěsněné.
--	--

Mechanická nebezpečí

	<p>Při zavírání víka přístroje buďte opatrní a vždy dávejte pozor, že nikdo nemá v prostoru uzávěru ruce, aby nedošlo k poranění.</p>
	<p>Při obsluze hlavního robotu může docházet k rychlému, neočekávanému pohybu aspirační sondy, stříkačkových čerpadel a robotů na manipulaci s tekutinami ve velkém (BOND), což by mohlo vést ke zranění osob.</p> <ul style="list-style-type: none">• Nepokoušejte se během probíhajícího cyklu otevírat víko přístroje.• Nepokoušejte se obcházet blokovací systém, který zajišťuje zastavení přístroje v případě otevření víka.• Během provozu se ujistěte, že jsou zajištěné kryty čerpadla stříkačky.
	<p>Vyvarujte se kontaktu se sestavami na barvení sklíček a jejich okolí. Mohou být velmi horké a způsobit vážné popáleniny. Po dokončení činnosti nechte sestavy na barvení sklíček a jejich okolí po dobu dvaceti minut vychladnout.</p>
	<p>Pokud chcete modul zpracování přemístit na velkou vzdálenost nebo ho transportovat k opravě či likvidaci, kontaktujte zákaznickou podporu. Modul zpracování je velmi těžký a není navržen na to, aby mohl být přesouván uživatelem.</p>
	<p>Zkontrolujte, že během normálního provozu jsou zavřena dvířka stříkačky (BOND-MAX), nebo je nasazen kryt stříkačky (BOND-III). Pokud by se stříkačka nebo její příslušenství uvolnilo, mohly by z ní pod tlakem vystříknout reagenty.</p>
	<p>Pokud by hlavní robot nebo robot na manipulaci s tekutinami ve velkém zůstal déle než pět sekund po otevření víka modulu zpracování dál v provozu, okamžitě kontaktujte zákaznickou podporu.</p>
	<p>Nepohybujte ramenem hlavního robotu, když je modul zpracování zapnutý. Robot by se mohl vychýlit, což by mělo za následek špatné barvení.</p> <p>Pokud byl robot přemístěn: vypněte přístroj, počkejte 30 sekund a pak ho znovu spustěte.</p>
	<p>Při provádění čištění nebo údržby vždy modul zpracování vypněte (s výjimkou úkolů automatického čištění, jako je čištění aspirační sondy).</p>
	<p>Roboty BOND na manipulaci s tekutinami ve velkém se pohybují po sestavách na barvení sklíček, což uživatelům umožňuje přístup za účelem čištění. Tento postup by měli provádět pouze operátoři, kteří byli upozorněni na možná nebezpečí a absolvovali odpovídající školení.</p>

	<p>Sestavy na barvení sklíček obsahují pohyblivé části, které mohou způsobit vážné zranění. Během obsluhy přístroje nevkládejte prsty do prostoru sestavy na barvení sklíček.</p> <p>Než přikročíte k ručnímu odemčení sestav na barvení sklíček: vypněte hlavní vypínač modulu zpracování, vypněte zásuvku a vypojte modul ze sítě.</p>
	<p>Modul stříkačkového čerpadla (BOND-III) je těžký a po uvolnění může vypadnout. Tento postup by měli provádět pouze operátoři, kteří byli upozorněni na možná nebezpečí a absolvovali odpovídající školení.</p>
	<p>Nezvedejte přístroj BOND pomocí dvou černých držadel na jeho zadním krytu.</p>

Elektrická nebezpečí

	<p>Neodstraňujte kryty modulu zpracování ani se nepokoušejte dostat k vnitřním součástem. Uvnitř modulu zpracování BOND se nachází nebezpečné zdroje napětí a tyto úkoly by měli provádět pouze kvalifikovaní servisní technici pověřeni společností Leica Biosystems.</p>
	<p>Neměňte provozní napětí modulu zpracování. Pokud by byl přístroj připojen ke zdroji napájení s nesprávným napětím, mohlo by dojít k jeho vážnému poškození. Chcete-li nastavení změnit, kontaktujte zákaznickou podporu.</p>
	<p>Modul zpracování musí být připojen k uzemněné síťové zásuvce a musí být umístěn tak, aby pracovníci mohli síťový kabel snadno odpojit, aniž by museli přístroj přemísťovat.</p>
	<p>Nepřemost'ujte ani nezkratujte pojistky.</p> <p>Před výměnou pojistek vypněte přístroj a odpojte napájecí kabel. Pojistky vyměňujte pouze za standardní díly a pokud opakovaně praskají, kontaktujte zákaznickou podporu.</p>

Obecná upozornění

Níže jsou uvedena obecná upozornění BOND. Další upozornění jsou uvedena v příslušných částech příručky.

Nebezpečí při instalaci



Nezakrývejte ventilační otvory umístěné na zadním krytu přístroje. Nezakrývejte ani ventilační otvory umístěné na dvířkách stříkačky (BOND-MAX).

Provozní rizika



Štítky lepte na sklíčka tak, aby žádnou stranou nepřechýlily. Přechýlení lepivé části by mohlo způsobit, že by štítek (a sklíčko) přilnul ke Covertilu nebo jinému příslušenství a sklíčko by se poškodilo.



Neodstraňujte z velké nádoby (BOND-MAX) malý uzávěr snímače hladiny tekutiny, mohlo by tak dojít k jeho poškození. Velké nádoby vyprazdňujte a plňte pouze přes velký plnicí/vyprazdňovací uzávěr.



Všechny vyjímatelné součásti čistěte pouze ručně. Nemyjte žádné součásti v automatické myčce nádobí, aby nedošlo k poškození. Žádné součásti nečistěte rozpouštědly, drsnými nebo abrazivními čisticími prostředky ani drsnými nebo abrazivními utěrkami.



K čištění otvorů mycích bloků nebo sestav na barvení sklíček nepoužívejte vatové tyčinky ani jiné aplikátory s bavlněným hrotem, protože bavlněný konec by se mohl uvolnit a způsobit zablokování.



Nevyvíjejte na nádoby při jejich vkládání nadměrný tlak, aby nedošlo k poškození nádob nebo snímače tekutiny.



Nepoužívejte poškozená sklíčka. Před vložením do modulu zpracování zkontrolujte správné zarovnání všech sklíček na zásobnicích sklíček a správné umístění všech Covertilů (viz [2.6.2 - Univerzální krycí technologie Covertiles BOND](#)).



Před spuštěním cyklu nebo inicializací modulu zpracování ověřte, že je modul stříkačky (BOND-III) zcela zavřený (viz [12.4.1 - Ruční odemknutí sestav na barvení sklíček](#)). Pokud byste tak neučinili, mohlo by během provozu stříkaček dojít k jejich poškození.



Zajistěte, aby před čištěním nebo sejmutím horní desky byly roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém (BOND-III) ve výchozí pozici v zadní části přístroje a ne podél sestav na barvení sklíček.

Nebezpečí reagentů



Pokud dojde k vzájemnému kontaktu nekompatibilních roztoků, mohou být výsledky nepřesné a mohlo by vzniknout riziko poškození modulu zpracování. Chcete-li se ujistit, že jsou roztoky kompatibilní, kontaktujte společnost Leica Biosystems.



V modulech zpracování BOND nepoužívejte xylen, chloroform, aceton, silné kyseliny (např. 20% HCl) ani silné zásady (např. 20% NaOH). Pokud by se některá z těchto chemikálií rozlila na přístroj BOND nebo v jeho blízkosti, okamžitě proveďte čištění pomocí 70% alkoholu, abyste zabránili poškození krytů modulu zpracování.



U přístrojů BOND-III a BOND-MAX používejte pouze BOND Dewax Solution. Nepoužívejte xylen, náhražky xylenu ani jiné reagenty, které by mohly poškodit části systému BOND a způsobit únik tekutin.

Tato stránka je záměrně ponechána prázdná.

Regulační oznámení

Diagnostický symbol In vitro



Soulad s předpisy FCC

Toto zařízení bylo otestováno a shledáno jako vyhovující limitům pro digitální zařízení třídy A podle části 15 hlavy B směrnic FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu proti škodlivému rušení, pokud je zařízení provozováno v komerčním prostředí. Toto zařízení vytváří, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii, a pokud není nainstalováno a používáno v souladu s návodem k použití, může způsobovat škodlivé rušení rádiových komunikací. Provoz tohoto zařízení v obytné oblasti bude pravděpodobně způsobovat škodlivé rušení. V takovém případě bude uživatel povinen rušení na vlastní náklady opravit.

Aby byla zajištěna shoda, používejte pouze kabely dodané s přístrojem.

Upozornění: Jakékoli změny nebo úpravy, které nebyly výslovně schváleny společností Leica Biosystems, mohou vést k tomu, že bude uživateli odebráno oprávnění provozovat toto zařízení.

Označení CE a upozornění Evropské unie



Značka CE označuje shodu s příslušnými směrnicemi EU uvedenými v prohlášení výrobce o shodě.

Pokyny k vybavení pro diagnostiku in vitro pro profesionální použití

Toto IVD zařízení splňuje požadavky na emise a odolnost podle IEC 61326 částí 2–6.

Před uvedením zařízení do provozu by mělo být provedeno vyhodnocení elektromagnetického prostředí.

Nepoužívejte toto zařízení v těsné blízkosti zdrojů silného elektromagnetického záření (např. nestíněných záměrných zdrojů RF), protože ty by mohly narušovat jeho správnou funkci.

Upozornění: Toto zařízení bylo navrženo a otestováno podle CISPR 11 třídy A. V domácím prostředí může způsobit rušení rádiového signálu. V takovém případě budete možná muset provést opatření ke snížení tohoto rušení.

Regulační požadavky na počítače: Certifikace UL (UL 60950), certifikace IEC 60950.

Klasifikace zařízení podle CISPR 11 (EN 55011)

Toto zařízení je klasifikováno jako skupina 1 třídy A podle CISPR 11 (EN 55011). Vysvětlení skupiny a třídy je uvedeno níže.

Skupina 1 – platí pro všechna zařízení, která nejsou klasifikována jako zařízení skupiny 2.

Skupina 2 – platí pro všechna ISM RF zařízení, u kterých je vysokofrekvenční energie ve frekvenčním pásmu 9 kHz až 400 GHz záměrně generována a používána nebo pouze používána ve formě elektromagnetického záření, v induktivní nebo kapacitní vazbě, ke zpracování materiálů nebo pro účely inspekce/analýzy.

Třída A – platí pro všechna zařízení vhodná k použití ve všech prostředích kromě domácích a v prostředích přímo připojených k nízkonapěťové napájecí síti, která zásobuje budovy používané pro domácí účely.

Třída B – platí pro všechna zařízení vhodná k použití v domácích prostředích a v prostředích přímo připojených k nízkonapěťové napájecí síti, která zásobuje budovy používané pro domácí účely.

 ISM: Pásma pro průmyslové, vědecké a lékařské účely

RF: Rádiová frekvence

Slovníček symbolů

Regulační symboly

Vysvětlení regulačních symbolů používaných u výrobků společnosti Leica Biosystems.











Poznámka: Tento slovníček obsahuje obrázky symbolů, jak jsou prezentovány v příslušných normách. Některé symboly, které jsou zde použity, se však mohou barevně lišit.

Níže je uveden seznam symbolů použitých na označení produktu a jejich význam.

ISO 15223-1





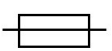
Zdravotnické prostředky – symboly, které se používají na štítcích, označení a informace poskytované se zdravotnickými prostředky – část 1: Všeobecné požadavky.

Symbol	Normách/Nařízení	Referenční	Popis
	ISO 15223-1	5.1.1	Výrobce Označuje výrobce zdravotnického prostředku.
	ISO 15223-1	5.1.2	Zplnomocněný zástupce v Evropském společenství Označuje zplnomocněného zástupce v Evropském společenství.
	ISO 15223-1	5.1.3	Datum výroby Označuje datum výroby zdravotnického prostředku.
	ISO 15223-1	5.1.4	Použijte do (datum vypršení platnosti) Označuje datum, po kterém se zdravotnický prostředek nesmí používat.
	ISO 15223-1	5.1.5	Kód dávky Označuje kód dávky výrobce, aby bylo možné dávku nebo šarži identifikovat.

Symbol	Normách/Nařízení	Referenční	Popis
	ISO 15223-1	5.1.6	Katalogové číslo / referenční číslo Označuje katalogové číslo výrobce, aby bylo možné zdravotnický prostředek identifikovat.
	ISO 15223-1	5.1.7	Sériové číslo Označuje sériové číslo výrobce, aby bylo možné identifikovat konkrétní zdravotnický prostředek.
	ISO 15223-1	5.3.1	Křehké; zacházejte opatrně Označuje zdravotnický prostředek, který se může rozbít nebo poškodit, pokud se s ním nezachází opatrně.
	ISO 15223-1	5.3.4	Chraňte před deštěm Označuje, že přepravní obal musí být chráněn před deštěm a uchováván v suchu.
	ISO 15223-1	5.3.7	Teplotní limit Označuje teplotní limity, kterým může být zdravotnický prostředek bezpečně vystaven.
	ISO 15223-1	5.4.2	Nepoužívejte opakovaně Označuje zdravotnický prostředek, který je určen k jednorázovému použití neboli k použití u jednoho pacienta během jedné procedury.
	ISO 15223-1	5.4.3	Přečtěte si návod k použití Označuje, že by si uživatel měl přečíst návod k použití.
	ISO 15223-1	5.4.4	Upozornění Označuje, že uživatel by si měl přečíst návod k použití, kde najde důležitá upozornění, jako jsou varování a bezpečnostní opatření, která z různých důvodů nemohou být uvedena na samotném zdravotnickém prostředku.
	ISO 15223-1	5.5.1	Zdravotnické zařízení pro diagnostiku in vitro Označuje zdravotnický prostředek, který je určen k použití jako zdravotnický prostředek pro diagnostiku in vitro.
	ISO 15223-1	5.1.8	Dovozce Označuje právní subjekt dovážející zdravotnický prostředek do Evropské unie.


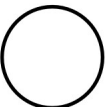
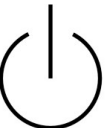
ISO 7000








Grafické symboly pro použití na zařízení — registrované symboly.

Symbol	Normách/Nařízení	Referenční	Popis
	ISO 7000	1135	Recyklovat Označuje, že je označená položka nebo její materiál součástí procesu repase nebo recyklace.
	ISO 7000	1640	Technická příručka; příručka pro servis Označuje místo, kde je uložena příručka, nebo identifikuje informace, které se týkají servisních pokynů pro zařízení. Označuje, že by se při provádění servisu zařízení v blízkosti umístění symbolu měla vzít v úvahu servisní příručka.
	ISO 7000	2594	Otevřená ventilace Označuje ovládání, které umožňuje vstup vnějšího vzduchu do vnitřního prostředí.
	ISO 7000	3650	USB Označuje port nebo zástrčku, která splňuje obecné požadavky univerzální sériové sběrnice (USB). Označuje, že je zařízení připojeno k portu USB nebo je s portem USB kompatibilní.
	ISO 7000	5016	Pojistka Označuje pojistkové skříňky nebo jejich umístění.


IEC 60417




Grafické symboly pro použití na zařízení — registrované symboly.







Symbol	Normách/Nařízení	Referenční	Popis
	IEC 60417	5007	Zapnuto Označuje připojení k síti, alespoň pro síťové vypínače nebo jejich polohy, a všechny tyto případy, kdy jde o bezpečnost.
	IEC 60417	5008	Vypnutof Označuje odpojení od sítě, alespoň pro síťové vypínače nebo jejich polohy, a všechny tyto případy, kdy jde o bezpečnost.
	IEC 60417	5009	Pohotovostní režim Označuje spínač nebo polohu spínače, pomocí kterých se zapne část zařízení, aby se uvedlo do pohotovostního režimu.

Symbol	Normách/Nařízení	Referenční	Popis
	IEC 60417	5019	Ochranné uzemnění Svorka určená k připojení k externímu vodiči pro ochranu před úrazem elektrickým proudem v případě závady nebo svorka ochranné zemnicí elektrody.
	IEC 60417	5032	Jednofázový střídavý proud IOznačuje na typovém štítku, že je zařízení vhodné pouze pro střídavý proud; slouží k identifikaci příslušných svorek.
	IEC 60417	5134	Elektrostaticky citlivá zařízení Balení obsahující zařízení citlivá na elektrostatický výboj nebo zařízení nebo konektor, které nebyly testovány na odolnost vůči elektrostatickému výboji.
	IEC 60417	5988	Počítačová síť Identifikuje samotnou počítačovou síť nebo indikuje připojovací terminály počítačové sítě.
	IEC 60417	6040	Varování: ultrafialové záření Výstraha před přítomností UV záření ve skříňce výrobku, které může být dostatečně velké, aby představovalo riziko pro operátora. Před otevřením UV lampy vypněte. Během servisu používejte ochranu očí a kůže proti UV záření.
	IEC 60417	6057	Pozor: pohyblivé části Bezpečnostní pokyn k ochraně před pohyblivými částmi.
	IEC 60417	6222	Informace; obecné Identifikuje ovládací prvek pro kontrolu stavu zařízení, např. multifunkčních kopírovacích strojů.

Jiné symboly a značky

Symbol	Normách/Nařízení	Referenční	Popis
	21 CFR 801.15(c)(1) (i)F		Pouze na předpis Uznáváno americkým úřadem FDA jako alternativa k informaci „Upozornění: Federální zákony USA omezují prodej tohoto zařízení pouze registrovaným zdravotníkům nebo na jejich objednávku.“

Symbol	Normách/Nařízení	Referenční	Popis
	V prohlášení o shodě přístroje jsou uvedeny směrnice, kterým systém vyhovuje		<p>Soulad se směrnicemi EU</p> <p>Značka shody CE označuje, že systém vyhovuje platným směrnicím EU. V prohlášení o shodě přístroje jsou uvedeny směrnice, kterým systém vyhovuje.</p>
	Směrnice 2012/19/ES EU: odpadní elektrická a elektronická zařízení (OEEZ)		<p>Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive</p> <p>Směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ)</p> <p>Elektronický produkt by neměl být likvidován jako netříděný odpad, ale musí být odeslán do speciálních sběrných zařízení pro další využití a recyklaci.</p> <p>Přítomnost tohoto štítku znamená, že:</p> <ul style="list-style-type: none"> zařízení bylo uvedeno na evropský trh po 13. srpnu 2005; zařízení nesmí být v žádném členském státě Evropské unie likvidováno prostřednictvím systému sběru komunálního odpadu. <p>Zákazníci musí chápat a dodržovat všechny zákony týkající se správné dekontaminace a bezpečné likvidace elektrických zařízení.</p>
	AS/NZS 4417.1		<p>Značka shody s předpisy (RCM)</p> <p>Označuje shodu s požadavky (bezpečnost a EMC) Australského úřadu pro komunikaci a média (ACMA) pro Austrálii a Nový Zéland.</p>
	Elektronický průmyslový standard Čínské lidové republiky SJ/T11364		<p>Omezení používání nebezpečných látek (RoHS 2)</p> <p>Označuje, že tento elektronický informační produkt obsahuje určité toxické nebo nebezpečné prvky a je možné ho po dobu používání bezpečně používat v souladu s ochranou životního prostředí. Číslo uprostřed loga u daného produktu označuje dobu používání v souladu s ochranou životního prostředí (v letech). Vnější kruh označuje, že produkt lze recyklovat. Toto logo také znamená, že produkt by měl být recyklován ihned po uplynutí doby jeho používání v souladu s ochranou životního prostředí. Datum na štítku označuje datum výroby.</p>

Symbol	Normách/Nařízení	Referenční	Popis
	Elektronický průmyslový standard Čínské lidové republiky SJ/T11364		Omezení používání nebezpečných látek (RoHS 2) Označuje, že tento elektronický informační produkt neobsahuje žádné nebezpečné látky nebo tyto látky nepřekračují koncentrační limity specifikované v normě GB/T 26572. Jedná se o ekologicky šetrný produkt, který lze recyklovat.
	Hlava 47 Kodex federálních předpisů Spojených států, část 15		Federální komise pro komunikace (FCC) Tento produkt byl otestován a shledán jako vyhovující limitům podle části 15 směrnic FCC.
	N/A		Certifikační značka Underwriters Laboratory (UL) Agentura Underwriter Laboratories potvrdila, že uvedené výrobky splňují bezpečnostní požadavky USA i Kanady.
	Mezinárodní CSA		Zařízení uvedené v seznamu testovací agentury CSA Group Agentura CSA Group potvrdila, že uvedené výrobky splňují bezpečnostní požadavky USA i Kanady.
	N/A		Zařízení uvedené v seznamu testovací agentury Interteky Testovací agentura Intertek potvrdila, že uvedené výrobky splňují bezpečnostní požadavky USA i Kanady.
	N/A		Nepřipojený port Tento produkt má na injekční pumpě nepřipojený port.


Safety symbols

Explanation of the safety symbols used for Leica Biosystems products.

ISO 7010

Grafické symboly – bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – registrované bezpečnostní značky.

Symbol	Normách/Nařízení	Referenční	Popis
	ISO 7010	W001	Obecné varování Označuje, že uživatel by si měl přečíst návod k použití, kde najde důležitá upozornění, jako jsou varování a bezpečnostní opatření, která z různých důvodů nemohou být uvedena na samotném zdravotnickém prostředku.
	ISO 7010	W004	Varování: laserový paprsek Nebezpečí laseru. Riziko vážného poškození očí. Vyvarujte se přímého kontaktu očí s laserovými paprsky.
	ISO 7010	W009	Varování: biologické nebezpečí Biologické nebezpečí. Potenciální expozice biologickému nebezpečí. Řiďte se pokyny v průvodní dokumentaci, abyste zabránili expozici.
	ISO 7010	W012	Pozor: nebezpečí úrazu elektrickým proudem Nebezpečný elektrický proud. Potenciální riziko úrazu elektrickým proudem. Postupujte podle pokynů v průvodní dokumentaci, abyste zabránili zranění osob a poškození zařízení.
	ISO 7010	W016	Varování: toxický materiál Toxické nebezpečí. Nedodržení správných postupů při zacházení s chemikáliemi může mít vážné zdravotní důsledky. Při manipulaci s reagensy používejte rukavice a ochranné brýle.
	ISO 7010	W017	Varování: horký povrch Tepelná nebezpečí. Horké povrchy mohou při dotyku způsobit popáleniny. Nedotýkejte se částí označených tímto symbolem.
	ISO 7010	W021	Varování: hořlavý materiál Hořlavé materiály. Pokud nejsou dodržována příslušná bezpečnostní opatření, hořlavé materiály se mohou vznítit.
	ISO 7010	W023	Varování: korozivní látka Chemické nebezpečí způsobené korozivní látkou. Nedodržení příslušných bezpečnostních opatření může mít vážné zdravotní důsledky. Vždy noste ochranný oděv a rukavice. Rozlitý materiál okamžitě vyčistěte v souladu se standardní laboratorní praxí.

Symbol	Normách/Nařízení	Referenční	Popis
	ISO 7010	W024	Varování: rozdrcení rukou Nebezpečí rozdrcení. Při zavírání mechanických částí zařízení mohou být rozdrceny ruce nebo části těla.

Tato stránka je záměrně ponechána prázdná.

Obsah

Právní upozornění	i
Bezpečnostní upozornění	iii
Regulační oznámení	xi
Slovníček symbolů	xii
Regulační symboly	xii
Safety symbols	xvii
1. Úvod	9
1.1 Přehled systému	9
1.2 Získání nápovědy	10
1.3 První kroky	11
1.4 Spuštění protokolu – pracovní postupy	12
1.4.1 BOND-III a BOND-MAX	12
2. Hardware	15
2.1 Systém BOND	16
2.1.1 Doplnkové produkty BOND	16
2.2 Moduly zpracování BOND-III a BOND-MAX	17
2.2.1 Hlavní součásti	17
2.2.2 Inicializace modulu zpracování	23
2.2.3 Víko	23
2.2.4 Hlavní robot a snímač ID	24
2.2.5 Sestavy na barvení sklíček	25
2.2.6 Přední kryt	27
2.2.7 Příhrádka na velké nádoby	30
2.2.8 Aspirační sonda	36
2.2.9 Mycí blok a míchací stanice	37
2.2.10 Roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém (pouze BOND-III)	38
2.2.11 Stříkačky	40
2.2.12 Vypínač	41
2.2.13 Zadní kryt	42
2.3 Řídicí systém a terminály BOND	44
2.4 Ruční skener čárových kódů	45
2.4.1 Použití ručního skeneru čárových kódů	45
2.5 Označovač sklíček	46
2.6 Pomocné vybavení	46
2.6.1 Sklíčka	46
2.6.2 Univerzální krycí technologie Covertiles BOND	47
2.6.3 Systémy reagentů a nádoby	49
2.7 Přemístění přístroje	50

2.8	Vyřazení přístroje z provozu a jeho likvidace	50
3.	Přehled softwaru (v řídicím systému BOND)	51
3.1	Architektura systému	52
3.1.1	Konfigurace s jednou stanicí	53
3.1.2	BOND-ADVANCE	54
3.2	Spuštění a vypnutí softwaru BOND	55
3.3	Role uživatelů	57
3.4	Přehled rozhraní klinického klienta	57
3.4.1	Panel funkcí	58
3.4.2	Záložky modulu zpracování	60
3.4.3	Řazení tabulek	60
3.4.4	Formát data	60
3.5	BOND Dashboard	61
3.5.1	Stav sestavy na barvení sklíček	62
3.6	Oznámení, varování a nebezpečí	63
3.7	Sestavy	63
3.7.1	Starší sestavy	64
3.8	Nápověda	64
3.9	Informace o systému BOND	65
3.10	Definice dat BOND	66
3.10.1	Aktualizace definic dat	66
3.11	Aktualizace softwaru	66
4.	Rychlý start	67
4.1	BOND-III a BOND-MAX	67
4.1.1	Předběžné kontroly a uvedení do provozu	67
4.1.2	Kontroly protokolů a reagensů	68
4.1.3	Nastavení sklíček	69
4.1.4	Vkládání reagensů	74
4.1.5	Spuštění protokolu	77
4.1.6	Dokončení	78
5.	Obrazovky stavu (v řídicím systému BOND)	79
5.1	Obrazovka Stav systému	80
5.1.1	Záložky modulu zpracování	81
5.1.2	Stav hardwaru	83
5.1.3	Stav reagensie	86
5.1.4	Informace o sklíčku	91
5.1.5	Palubní identifikace sklíček	95
5.1.6	Ukazatel průběhu cyklu	98
5.1.7	Spuštění nebo zastavení cyklu	102
5.1.8	Odložené spuštění	103
5.2	Obrazovka Stav protokolu	104
5.3	Obrazovka údržby	105
5.3.1	Sestava údržby	106

6. Nastavení sklíčka (v řídicím systému BOND)	109
6.1	Obrazovka nastavení sklíčka 110
6.2	Práce s kontrolními tkáněmi 111
6.2.1	Kontrolní tkáň 111
6.2.2	Kontrolní reagentie 111
6.3	Práce se studii 112
6.3.1	Ovládací prvky případu a informace o aktivních případech 112
6.3.2	Identifikace případu 113
6.3.3	Přidání případu 114
6.3.4	Duplikace, obnovení a vypršení platnosti případu 115
6.3.5	Úpravy případu 116
6.3.6	Kopírování případu 116
6.3.7	Možnost denního případu 117
6.3.8	Sestava případu 117
6.4	Správa lékařů 118
6.5	Práce se sklíčky 119
6.5.1	Popis polí a ovládacích prvků sklíčka 120
6.5.2	Vytvoření sklíčka 121
6.5.3	Kopírování sklíčka 123
6.5.4	Úpravy sklíčka 123
6.5.5	Odstanění sklíčka 123
6.5.6	Ruční identifikace sklíčka 123
6.5.7	Přidání panelu sklíček 124
6.5.8	Objemy dávkování a umístění tkáně na sklíčka 124
6.6	Označování sklíček 126
6.6.1	Tisk štítků a použití na sklíčka 126
6.6.2	ID sklíček a ID štítků 128
6.7	Souhrnná sestava nastavení sklíčka 129
6.8	Improvizované vytváření sklíček a případů 130
6.8.1	Vytváření nových případů a/nebo sklíček po snímání 130
6.8.2	Možnosti identifikace vloženého sklíčka 133
6.9	Kompatibilita sklíček 134
6.9.1	Kompatibilita protokolu 134
7. Protokoly (v řídicím systému BOND)	137
7.1	Typy protokolů 138
7.1.1	Metody barvení 138
7.1.2	Sekvence protokolu 140
7.2	Obrazovka nastavení protokolu 142
7.2.1	Podrobnosti protokolu 144
7.3	Vytvoření nových protokolů 146
7.4	Úpravy uživatelských protokolů 147
7.4.1	Úpravy kroků protokolu 147
7.4.2	Přidávání a odebrání kroků protokolu 148
7.4.3	Pravidla protokolu 150

7.4.4	Více typů nástrojů a verzí protokolů	152
7.4.5	Odstraňování protokolů	153
7.5	Sestavy protokolů	154
7.6	Předdefinované protokoly	155
7.6.1	Protokoly barvení	155
7.6.2	Protokoly předbarvení	156
8.	Správa reagensů (v řídicím systému BOND)	159
8.1	Přehled správy reagensů	160
8.1.1	Obecné informace	161
8.1.2	Teranostické systémy	163
8.2	Obrazovka Nastavení reagensů	164
8.2.1	Přidání nebo úprava reagensie	165
8.2.2	Odstranění reagensie	167
8.3	Obrazovka Inventář reagensů	169
8.3.1	Stanovení objemu reagensie	171
8.3.2	Podrobnosti o reagensii nebo systému reagensů	172
8.3.3	Registrace reagensů a systému reagensů	175
8.3.4	Sestava podrobností inventáře	178
8.3.5	Sestava využití reagensů	179
8.4	Obrazovka Panelu reagensů	180
8.4.1	Vytvoření panelu	180
8.4.2	Zobrazení nebo úprava podrobností panelu	181
8.4.3	Odstranění panelu	181
9.	Historie sklíčků (v řídicím systému BOND)	183
9.1	Obrazovka Historie sklíčků	184
9.2	Výběr sklíčka	185
9.3	Vlastnosti sklíčka a opětovné spuštění cyklu sklíčka	186
9.3.1	Opakování cyklu sklíčka	186
9.4	Sestava událostí cyklu	187
9.5	Sestava podrobností cyklu	188
9.6	Sestava případu	189
9.7	Sestava protokolu	190
9.8	Shrnutí sklíčků	191
9.9	Exportovat data	192
9.10	Stručná historie sklíčka	194
10.	Klient správy (na řídicím systému BOND)	195
10.1	Uživatelé	196
10.2	LIS	198
10.3	Štítky	200
10.3.1	Vytvářejte, upravujte a aktivujte šablony štítků	203
10.3.2	Typy informací	205

10.4	BDD	207
10.4.1	Aktualizace BDD	208
10.4.2	Revizní záznam	208
10.5	Settings (Nastavení)	209
10.5.1	Laboratorní nastavení	209
10.5.2	Case and Slide Settings (Nastavení případu a sklíčka)	210
10.5.3	Zálohy databáze	211
10.6	Hardware	213
10.6.1	Moduly zpracování	213
10.6.2	Svazky	216
10.6.3	Označovač sklíček	218
11.	Integrační balíček LIS (na BOND Ovladači)	231
11.1	Terminologie LIS	232
11.2	Další funkce softwaru	233
11.2.1	Stavová ikona LIS	233
11.2.2	Případy LIS	233
11.2.3	Sklíčka LIS	234
11.2.4	Názvy veřejných markerů	234
11.2.5	Prioritní sklíčka	235
11.2.6	Datová pole sklíčka LIS	235
11.3	Připojení a inicializace LIS	236
11.4	Oznámení LIS	237
11.5	Požadavky na údaje případů a sklíček	238
11.5.1	Data případu	238
11.5.2	Data sklíčka	239
11.6	Odesílání dat sklíčka zpět do LIS	240
11.7	Štítky sklíček	240
11.8	Pracovní postupy	240
12.	Čištění a údržba (BOND-III a BOND-MAX)	241
12.1	Plán čištění a údržby	243
12.1.1	Kontrolní seznamy pro čištění a údržbu	244
12.2	Velké nádoby	247
12.2.1	Kontrola úrovní nádob	247
12.2.2	Doplňování nebo vyprazdňování velkých nádob	248
12.2.3	Čištění velkých nádob	252
12.2.4	Nádoba na vnější odpad (pouze BOND-MAX)	253
12.3	Covertily	255
12.3.1	Odebrat zbytek DAB (volitelné)	255
12.3.2	Standardní čištění (povinné)	255
12.4	Sestava na barvení sklíček	256
12.4.1	Ruční odemknutí sestav na barvení sklíček	260
12.5	Restart modulu zpracování	262
12.6	Aspirační sonda	263

12.6.1	Čištění aspirační sondy	263
12.6.2	Výměna aspirační sondy	264
12.7	Mycí blok a míchací stanice	268
12.8	Kryty, dvířka a víko	268
12.9	Snímač ID	269
12.10	Odkapávací vany	270
12.10.1	BOND-III Odkapávací vany velkých nádob	270
12.10.2	BOND-III Odkapávací vana nástroje	271
12.10.3	BOND-MAX Odkapávací vana velké nádoby	272
12.11	Zásobníky sklíček	272
12.12	Sondy pro sypké kapaliny (BOND-III pouze)	272
12.12.1	Čištění sond robota na manipulaci s tekutinami ve velkém	272
12.12.2	Výměna sond robota na manipulaci s tekutinami ve velkém	274
12.13	Stříkačky	275
12.13.1	Výměna stříkaček BOND-III	275
12.13.2	Výměna 9portové stříkačky BOND-MAX	276
12.14	Pojistky napájení	278
13.	Čištění a údržba (různé)	281
13.1	Ruční skener čárových kódů	281
13.1.1	Skener čárových kódů Symbol	281
13.1.2	Skener čárových kódů Honeywell	284
13.1.3	Ruční skener čárových kódů Zebra DS2208	287
13.2	Označovač sklíček	290
14.	Používání reagensů BOND	291
14.1	Princip procesu	291
14.1.1	Detekční systémy BOND	292
14.1.2	Teranostické systémy	294
14.2	Příprava vzorku	294
14.2.1	Požadované materiály	294
14.2.2	Příprava tkáně	296
14.2.3	Odparafínování a zahřívání	296
14.2.4	Odmaskování epitopu	297
14.3	Kontrola kvality	297
14.3.1	Ověření testu	298
14.3.2	Kontroly tkáně	298
14.3.3	negativní kontrola reagensů pro IHC.	299
14.3.4	Kontroly reagensů pro ISH	299
14.3.5	Výhody kontroly kvality	300
14.4	Interpretace barvení	301
14.4.1	Kontrola pozitivní tkáně	302
14.4.2	Kontrola negativní tkáně	302
14.4.3	Tkáň pacienta	302
14.5	Obecná omezení	302

14.6	Použitá literatura	304
15.	Správce systému (v řídicím systému BOND)	307
15.1	Správce systému BOND	307
15.1.1	Přehled	307
15.1.2	Okno správce systému BOND	308
15.1.3	Zastavení služeb	309
15.1.4	Spouštění služeb	309
15.2	Záloha pevného disku	310
16.	Provoz BOND-ADVANCE	311
16.1	Restartování systému BOND-ADVANCE	311
16.2	Přepnutí na sekundární řídicí systém	312
17.	Výměna tiskárny štítků sklíčec	317
17.1	Výměna tiskárny Cognitive Cxi u systému s jednou stanicí	317
17.2	Výměna tiskárny Cognitive Cxi u systému BOND-ADVANCE	318
17.3	Nahrazení tiskárny Zebra tiskárnou Cognitive Cxi u systému s jednou stanicí	321
18.	Specifikace	323
18.1	Systém	323
18.2	Hardware	323
18.3	Požadavky na elektrickou energii a UPS	324
18.4	Prostředí	324
18.5	Provoz	325
18.6	Sklíčka do mikroskopu	326
18.7	Doprava a skladování	327
Rejstřík	329

Tato stránka je záměrně ponechána prázdná.

1. Úvod

1.1 Přehled systému

Gratulujeme k pořízení plně automatizovaného systému imunohistochemie (IHC) BOND a systému in situ hybridizace (ISH) na barvení. Jsme přesvědčeni, že kvalita a rychlost barvení i snadné používání přístroje uspokojí nároky vaší laboratoře. Zamýšlenými uživateli systému BOND jsou řádně vyškolení laboratorní pracovníci.

Systém BOND může zahrnovat více modulů zpracování, které jsou koordinované řídicím systémem BOND. Existují dva typy modulů zpracování – BOND-III a BOND-MAX. Každý z nich má kapacitu 30 sklíček. Umožňují zpracovávat současně tři cykly až po deseti sklíčkách – pokud je potřeba, tak i s různými protokoly barvení. Každý cyklus je zahajován samostatně, aby se zajistilo průběžné zpracování. Pro jeden nebo více cyklů může být nastaveno dvojité barvení, zatímco jiný může zpracovávat sklíčka pomocí teranostického systému Leica, speciálně navrženého pro BOND.

Software BOND usnadňuje nastavování a barvení sklíček. Používat můžete přísně otestované protokoly dodávané spolu se systémem, nebo si můžete vytvořit vlastní. Vyberte si ze široké nabídky předpřipravených reagensů BOND nebo použijte jakékoli jiné protilátky nebo sondy, které lze spárovat s řadou vysoce kvalitních detekčních systémů BOND. Jakmile si v softwaru vytvoříte virtuální sklíčka nebo je nainportujete z laboratorního informačního systému (LIS), vytiskněte štítky (nebo použijte štítky vytištěné prostřednictvím LIS), označte jimi sklíčka a pak sklíčka vložte do modulu zpracování. Systém BOND už se postará o zbytek – konzistentní, spolehlivé a vysoce kvalitní barvení.



Protokoly a reagenční produkty poskytované společností Leica Biosystems se v softwaru zobrazují v podobě, která odpovídá reálným produktům dodávaným společností Leica Microsystems.

Vlastnosti systému BOND:

- Vysoká propustnost
- Flexibilita
- Bezpečnost
- Automatizované IHC barvení a kontrastní barvení
- Automatizované ISH barvení a kontrastní barvení
- Automatizované odparafínování, zahřátí a odhalení
- Automatizované dvojité barvení
- Integrace s teranostickými systémy Leica

Věříme, že systém BOND bude pro vaši laboratoř cenným přínosem.

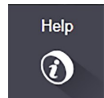
Viz části:

- [1.2 - Získání nápovědy](#)
- [1.3 - První kroky](#)
- [1.4 - Spuštění protokolu – pracovní postupy](#)

1.2 Získání nápovědy

Uživatelská příručka BOND (tato příručka) je dostupná ve formátu PDF ve všech řídicích systémech (s jednou stanicí) a terminálech (BOND-ADVANCE). Také je uložena na disku CD, který se dodává spolu se systémem.

Tuto uživatelskou příručku můžete zobrazit kliknutím na ikonu **Help** (Nápověda) na panelu funkcí na obou softwarových klientech BOND.



V případě problémů se systémem BOND kontaktujte místního zástupce společnosti Leica Biosystems nebo navštivte web www.LeicaBiosystems.com.

1.3 První kroky

Pro nové uživatele systému BOND: tato část popisuje, kde lze v uživatelské příručce najít potřebné informace, aby se uživatel mohl plně obeznámit s produktem.

Krok	Popis	Část příručky
1	<p>Instalace a uvedení do provozu</p> <p>Nastavení hardwaru, instalace softwaru a kontrola systému.</p> <p>Provádí zástupce společnosti Leica Biosystems nebo autorizovaný distributor.</p>	–
2	<p>Informace o bezpečnosti</p> <p>Seznamte se s bezpečnostními požadavky systému BOND.</p>	Bezpečnostní upozornění
3	<p>Informace o hardwaru</p> <p>Seznamte se s názvy a postupy používání hardwaru BOND.</p>	2 - Hardware
4	<p>Informace o softwaru</p> <p>Získejte obecné znalosti o softwaru a jeho používání.</p>	3 - Přehled softwaru (v řídicím systému BOND)
5	<p>Kontrola protokolů a reagensů</p> <p>Je možné, že reagensy a protokoly byly nastaveny během instalace:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte, zda byly nastaveny protokoly, které chcete spustit. • Zkontrolujte, zda byla nastaveny reagensy požadované vaším pracovištěm. 	7 - Protokoly (v řídicím systému BOND) 8 - Správa reagensů (v řídicím systému BOND)
6	<p>Spuštění protokolu</p> <p>Velmi stručný přehled.</p> <p>Podrobnější přehled.</p>	1.4 - Spuštění protokolu – pracovní postupy 4 - Rychlý start
7	<p>Podrobnější seznámení</p> <p>Podle potřeby si prostudujte další možnosti softwaru.</p>	5 - Obrazovky stavu (v řídicím systému BOND) až 9 - Historie sklíčků (v řídicím systému BOND)
8	<p>Používání systému LIS</p> <p>Volitelný balíček umožňuje připojení k laboratornímu informačnímu systému.</p>	11 - Integrovaný balíček LIS (na BOND Ovladači)
9	<p>Péče o systém BOND</p>	12 - Čištění a údržba (BOND-III a BOND-MAX)

1.4 Spuštění protokolu – pracovní postupy

1.4.1 BOND-III a BOND-MAX



Aby nedocházelo ke kontaminaci reagensů a sklíčků, měl by být přístroj provozován v čistém prostředí s co možná nejmenším obsahem prachu a pevných částic.

Následuje přehled standardních kroků používaných při barvení zásobníku sklíčků. Při jiném nastavení možností jsou možné jiné pracovní postupy.

1.4.1.1 Počáteční kontroly a spuštění

1. Zkontrolujte, že je modul zpracování čistý a že jsou aktuálně splněny všechny úkoly údržby ([12.1 - Plán čištění a údržby](#)). Denní úkoly před spuštěním cyklu:
 - i. Zkontrolujte, zda velké odpadní nádoby nejsou naplněné na více než polovinu.
 - ii. Zkontrolujte, zda velké nádoby na reagensie jsou alespoň z poloviny naplněné správnou reagensií.
2. Zkontrolujte mycí bloky a míchací stanici – v případě potřeby je vyčistěte nebo vyměňte.
3. Zkontrolujte, zda jsou v označovači sklíčků štítky a tisková páska a zda je označovač zapnutý.
4. Zapněte modul zpracování, řídicí systém (a u řídicího systému BOND-ADVANCE také terminál) a otevřete klinického klienta BOND.

1.4.1.2 Konfigurace reagensů

5. V případě potřeby vytvořte v systému reagensie ([8.2.1 - Přidání nebo úprava reagensie](#)).
6. Zaregistrujte nádoby s reagensiemi ([8.3.3 - Registrace reagensií a systému reagensií](#)).


1.4.1.3 Konfigurace protokolů

7. V případě potřeby vytvořte nové protokoly ([7.3 - Vytvoření nových protokolů](#)).

1.4.1.4 Konfigurace sklíčků

8. Vytvořte v softwaru případy ([6.3.3 - Přidání případu](#)).
9. Vytvořte v softwaru sklíčků ([6.5.2 - Vytvoření sklíčků](#)).
10. Vytiskněte štítky sklíčků a použijte je na sklíčků ([6.6.1 - Tisk štítků a použití na sklíčků](#)).
11. Sklíčka a Covertily umístěte do zásobníků sklíčků ([4.1.3.5 - Vkládání sklíčků](#)).


1.4.1.5 Vložení zásobníků do modulu zpracování a spuštění cyklu

12. Zásobníky sklíčků vložte do modulu zpracování ([4.1.3.5 - Vkládání sklíčků](#)).
13. Detekční systém a zásobníky reagentů vložte do modulu zpracování ([4.1.4 - Vkládání reagentů](#)).
14. Stisknutím tlačítek Load/Unload (Vložit/Vyjmout) na modulu zpracování zamkněte zásobníky sklíčků.
15. Na obrazovce **System status** (Stav systému) zkontrolujte, že byla identifikována všechna sklíčková – sklíčková, která nebyla identifikována automaticky, identifikujte ručně ([5.1.5.2 - Palubní ruční identifikace sklíčků](#)).
16. Projděte si a opravte všechna výstražná oznámení na obrazovce **System status** (Stav systému).
17. Kliknutím na tlačítko  spusťte cyklus.

1.4.1.6 Monitorování cyklu

18. Sledujte průběh cyklu na obrazovce **System status** (Stav systému) ([5.1 - Obrazovka Stav systému](#)) nebo na řídicím panelu BOND ([3.5 - BOND Dashboard](#)). Projděte si a opravte všechna oznámení.

1.4.1.7 Vyjmutí sklíčků a reagentů

19. Po dokončení cyklu vyjměte detekční systém a zásobníky reagentů; reagentie uložte ([4.1.6 - Dokončení](#)).
-  Pokud se modul zpracování nepoužívá, vyjměte velké nádoby ER1 a ER2 a uskladněte je při teplotě +2 až +8 °C (+36 až +46 °F). Viz také [2.2.7 - Přihrádka na velké nádoby](#).
20. Stisknutím tlačítek Load/Unload (Vložit/Vyjmout) na modulu zpracování odemkněte zásobníky sklíčků a vyjměte je.
21. Vyjměte Covertily a vyčistěte je ([12.3 - Covertily](#)).
22. Vyjměte sklíčková.
23. Vyčistěte všechny případné skvrny na sestavách na barvení sklíčků ([12.4 - Sestava na barvení sklíčků](#)), dalších částech modulu zpracování, na sklíčcích i na zásobnících reagentů.

Tato stránka je záměrně ponechána prázdná.

2. Hardware

Tato část obsahuje následující informace:

- Názvy částí vybavení systému BOND
- Funkce těchto částí a jejich vztah k systému jako celku
- Odkazy na další informace, například na provozní postupy a postupy údržby vztahující se k vybavení

Vzhledem k tomu, že systém by měl být nastavován a testován dodavatelem, nejsou v popisech hardwaru uvedené podrobnosti o nastavení a připojení součástí. Pokud potřebujete některé součásti vyměnit nebo znovu připojit, postupujte podle pokynů v části [12 - Čištění a údržba \(BOND-III a BOND-MAX\)](#).

Informace o modulech zpracování BOND-III a BOND-MAX jsou rozděleny do samostatných částí, abyste v případě potřeby mohli rychleji najít relevantní informace.

Viz části:

- [2.1 - Systém BOND](#)
- [2.2 - Moduly zpracování BOND-III a BOND-MAX](#)
- [2.3 - Řídicí systém a terminály BOND](#)
- [2.4 - Ruční skener čárových kódů](#)
- [2.5 - Označovač sklíček](#)
- [2.6 - Pomocné vybavení](#)
- [2.7 - Přemístění přístroje](#)
- [2.8 - Vyřazení přístroje z provozu a jeho likvidace](#)

2.1 Systém BOND

Toto jsou hlavní součásti systému BOND:

- Jeden nebo více modulů zpracování (viz [2.2 - Moduly zpracování BOND-III a BOND-MAX](#))
- Řídicí systém BOND nebo BOND-ADVANCE (viz [2.3 - Řídicí systém a terminály BOND](#))
Instalace BOND-ADVANCE mají kromě řídicího systému také terminály a mohou mít i sekundární (záložní) řídicí systém
- Jeden nebo více ručních skenerů čárových kódů (viz [2.4 - Ruční skener čárových kódů](#))
- Jedna nebo více tiskáren štítků sklíček (viz [2.5 - Označovač sklíček](#))

Součástí každého nového modulu zpracování BOND-III nebo BOND-MAX:

- 4 zásobníky sklíček (viz [2.6.2.1 - Zásobníky sklíček](#))
- 4 zásobníky reagensů (viz [2.6.2.2 - Zásobníky reagensů](#))
- 1 míchací stanice (viz [2.2.9 - Mýcí blok a míchací stanice](#))
- 1 (BOND-MAX) nebo 2 (BOND-III) imbusové klíče na výměnu stříkačkového čerpadla
- 1 ethernetový kabel

Další potřebné vybavení:

- Covertily (viz [2.6.2 - Univerzální krycí technologie Covertiles BOND](#))
- Detekční systémy BOND a koncentráty nebo reagensie k přímému použití BOND nebo otevřené nádoby na reagensie (viz [2.6.3 - Systémy reagensů a nádoby](#))

Úplný a aktuální seznam spotřebního materiálu a náhradních dílů viz www.LeicaBiosystems.com.

Viz také [3.1 - Architektura systému](#).

2.1.1 Doplnkové produkty BOND

Doplnkové produkty BOND jsou navrženy speciálně pro systém BOND a jejich používání pomáhá zajišťovat optimální výsledky barvení. Díky používání doplnkových produktů BOND je také snazší udržovat přístroj v bezvadném stavu a předcházet jeho poškození.



Následující produkty by měly být se systémem BOND *vždy* používány a *nikdy* by neměly být nahrazovány jinými produkty:

Pomocná činidla

- BOND Wash Solution
- BOND Epitope Retrieval Solution (1 a 2)
- BOND Dewax Solution

Spotřební materiál

- Sklíčka BOND Plus (nebo sklíčka splňující specifikace uvedené v části [2.6.1 - Sklíčka](#))
- Univerzální krycí technologie Covertiles BOND
- Otevřené nádoby BOND (7 ml a 30 ml)
- Titrační nádoby a vložky BOND (6 ml)
- Míchací lahvička BOND
- Sada štítků sklíček a tiskové pásky BOND

2.2 Moduly zpracování BOND-III a BOND-MAX

Modul zpracování je barvicí platforma systému BOND. Jeden systém BOND může mít libovolný počet modulů zpracování v libovolné kombinaci typů BOND-III a BOND-MAX.



Modul zpracování musí být připojen k uzemněné síťové zásuvce a musí být umístěn tak, aby pracovníci mohli síťový kabel snadno odpojit, aniž by museli přístroj přemísťovat.

- [2.2.1 - Hlavní součásti](#)
- [2.2.2 - Inicializace modulu zpracování](#)
- [2.2.3 - Víko](#)
- [2.2.4 - Hlavní robot a snímač ID](#)
- [2.2.5 - Sestavy na barvení sklíček](#)
- [2.2.6 - Přední kryt](#)
- [2.2.7 - Příhrádka na velké nádoby](#)
- [2.2.8 - Aspirační sonda](#)
- [2.2.9 - Mycí blok a míchací stanice](#)
- [2.2.10 - Roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém \(pouze BOND-III\)](#)
- [2.2.11 - Stříkačky](#)
- [2.2.12 - Vypínač](#)
- [2.2.13 - Zadní kryt](#)

2.2.1 Hlavní součásti

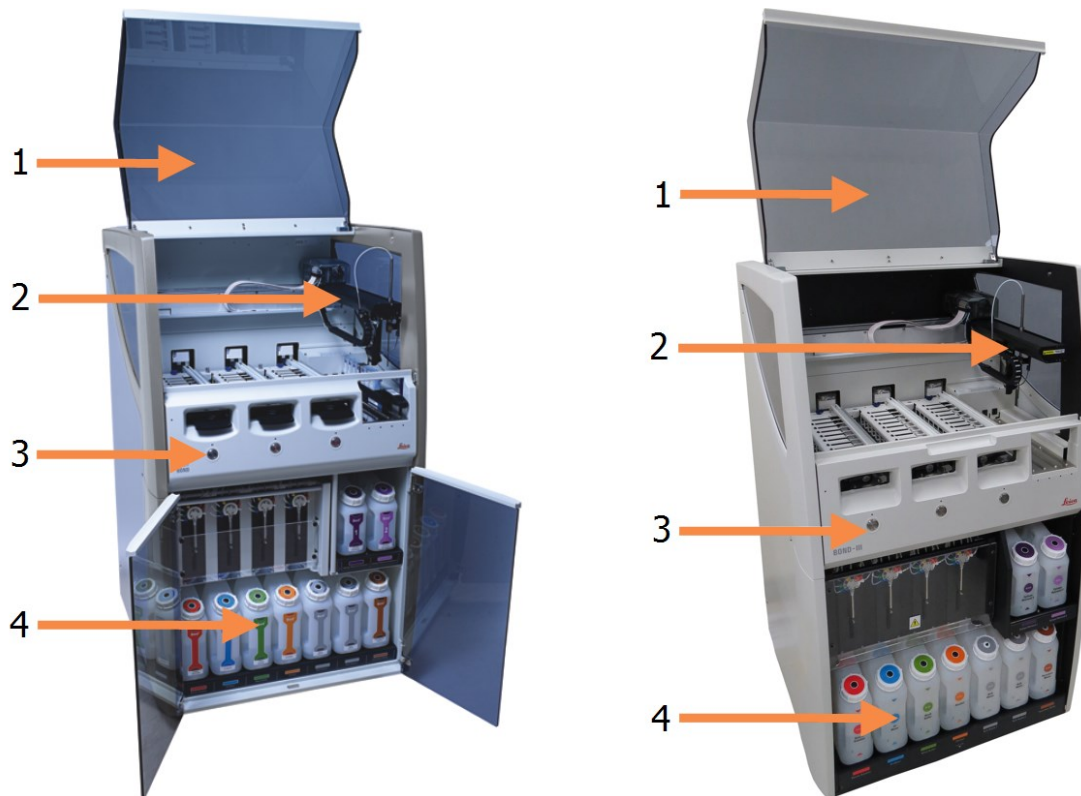
Projděte si hlavní součásti systémů BOND-III a BOND-MAX:

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

2.2.1.1 BOND-III

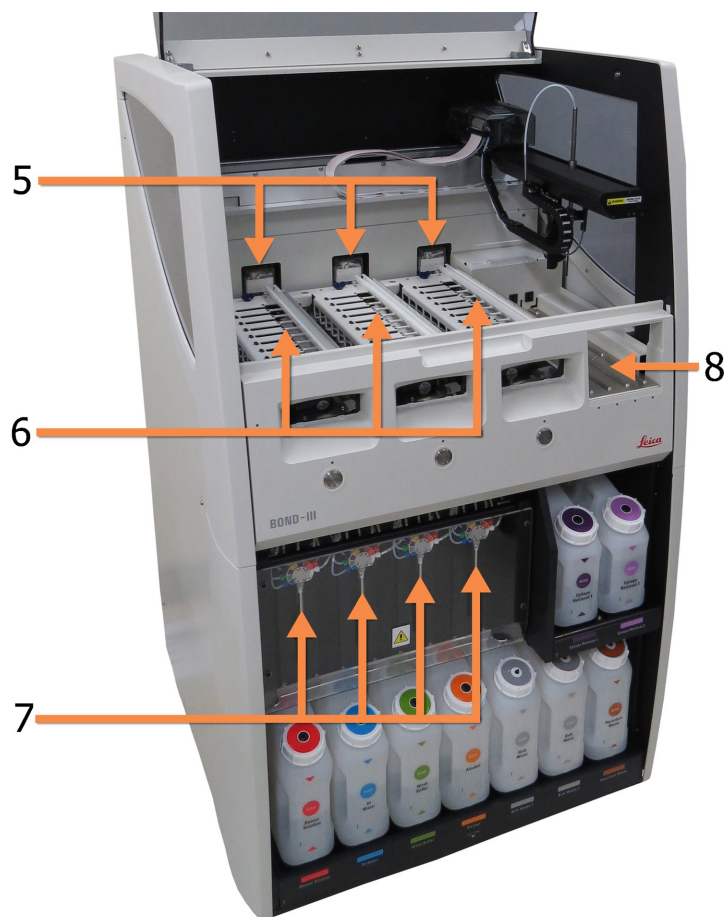
Následující fotografie znázorňují hlavní součásti modulu zpracování BOND-III.

Popis zadního krytu je uvedený v části [2.2.13 - Zadní kryt](#).



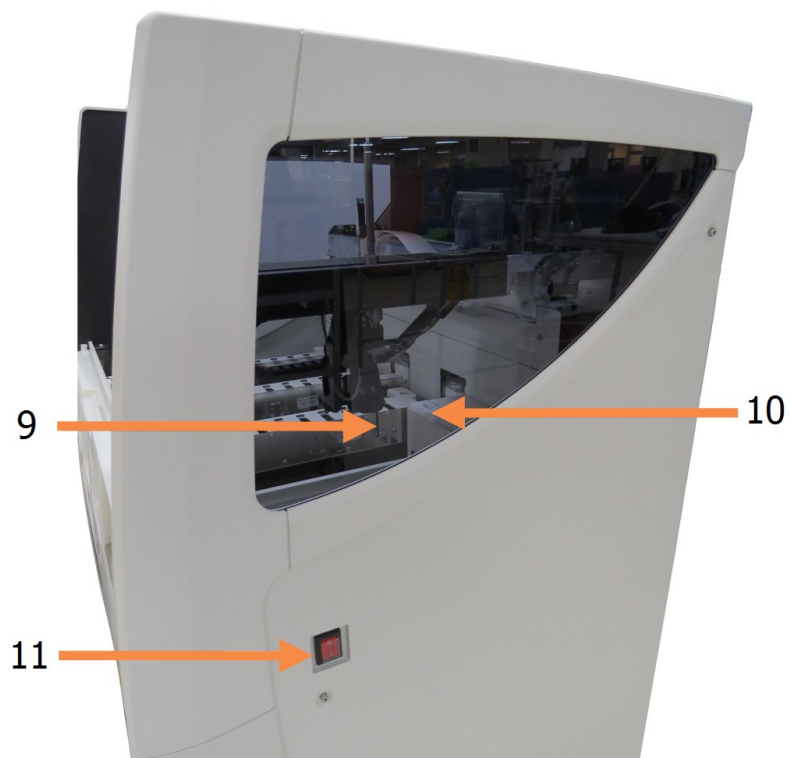
Č.	Název (Obrázek 2-1)
1	Víko 2.2.3 - Víko
2	Rameno hlavního robotu 2.2.4 - Hlavní robot a snímač ID
3	Přední kryt 2.2.6 - Přední kryt
4	Příhrádka na velké nádoby 2.2.7 - Příhrádka na velké nádoby

Obrázek 2-1: Přední pohled na předchozí (vlevo) a současný (vpravo) modul zpracování BOND-III



Č.	Název (Obrázek 2-2)
5	Roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém 2.2.10 - Roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém (pouze BOND-III)
6	Sestavy na barvení sklíček 2.2.5 - Sestavy na barvení sklíček
7	Stříkačky 2.2.11 - Stříkačky
8	Platforma reagentů 2.2.6.5 - Platforma reagentů

Obrázek 2-2: Přední pohled na modul zpracování BOND-III



Č.	Název (Obrázek 2-3)
9	Aspirační sonda 2.2.8 - Aspirační sonda
10	Mycí blok a míchací stanice 2.2.9 - Mycí blok a míchací stanice
11	Vypínač 2.2.12 - Vypínač

Obrázek 2-3: Modul zpracování BOND-III při pohledu z pravé strany

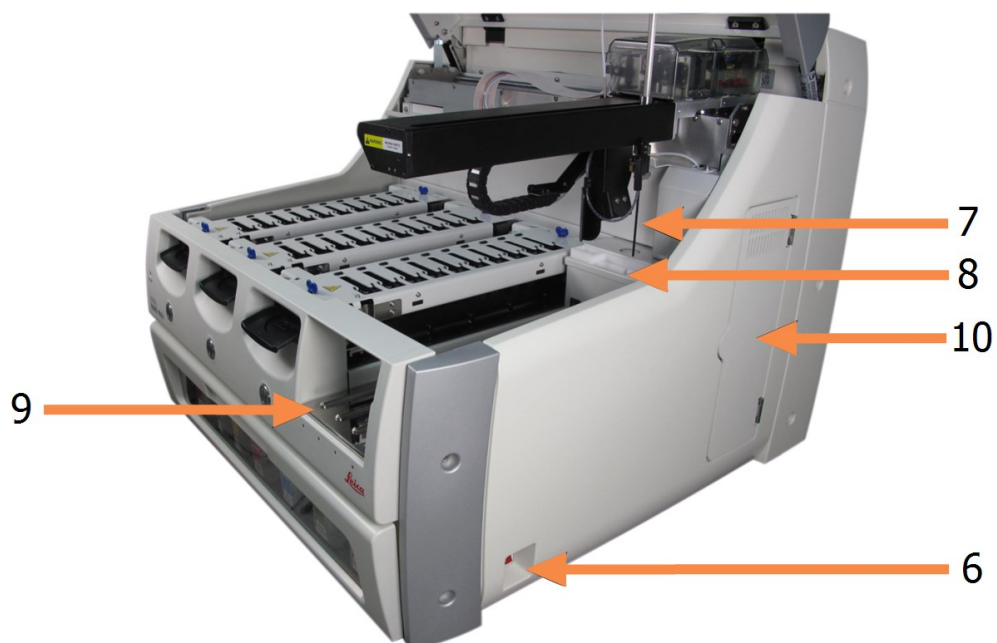
2.2.1.2 BOND-MAX

Následující fotografie znázorňují hlavní součásti modulu zpracování BOND-MAX. Fotografie zobrazuje aktuální model – starší modely se vzhledově liší, ale hlavní součásti jsou stejné.



Č.	Název (Obrázek 2-4)	Část
1	Víko	2.2.3
2	Rameno robotu	2.2.4
3	Sestavy na barvení sklíček	2.2.5
4	Přední kryt	2.2.6
5	Přihrádka na velké nádoby	2.2.7

Obrázek 2-4: Přední pohled na modul zpracování BOND-MAX



Č.	Název (Obrázek 2-5)	Část
6	Vypínač	2.2.12
7	Aspirační sonda	2.2.8
8	Mycí blok a míchací stanice	2.2.9
9	Platforma reagentů	2.2.6
10	Stříkačka (viz níže)	2.2.11

Obrázek 2-5: Modul zpracování BOND-MAX při pohledu z pravé strany

Popis zadního krytu je uvedený v části [2.2.13 - Zadní kryt](#).



Obrázek 2-6: Stříkačka za závěsnými dvířky

2.2.2 Inicializace modulu zpracování

Když modul zpracování zapnete, systém BOND provede interní kontroly, připraví kapalinový systém a přesune roboty do jejich výchozí pozice. Hlavní robot se přesune do levého zadního rohu přístroje a tři roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém (pouze BOND-III) se přesunou do zadní části přístroje.

Sestavy na barvení sklíček se inicializují a vrátí do odemčené pozice. Pokud je zjištěna chyba nebo je modul ve stavu, který neumožňuje zpracování, inicializační proces se zastaví.




Před pokusem o inicializaci modulu zpracování ověřte, že jsou splněny tyto předpoklady:

- Víko je zavřené.
- Velké nádoby na odpad jsou méně než z poloviny plné.
- Velké nádoby na reagenty jsou více než z poloviny plné.
- Míchací stanice je na svém místě.
- Lahvičky míchací stanice jsou prázdné a čisté.
- Horní desky sestav na barvení sklíček jsou ve sklopené poloze.

LED kontrolka napájení na přední straně modulu zpracování se rozsvítí zeleně a software BOND indikuje, že modul je připojený. Po dokončení inicializace se na záložce modulu zpracování objeví ikona tří zásobníků sklíček (viz [5.1.1 - Záložky modulu zpracování](#)). Nepokoušejte se modul zpracování používat, dokud nebude plně inicializovaný.

2.2.3 Víko

Víko je chráněné blokovacím systémem a během provozu musí být zavřené.

	<p>Při zavírání víka přístroje buďte opatrní a vždy dávejte pozor, že nikdo nemá v prostoru uzávěru ruce, aby nedošlo k poranění.</p>
	<p>Při obsluze hlavního robotu může docházet k rychlému, neočekávanému pohybu aspirační sondy a robotů na manipulaci s tekutinami ve velkém (pouze BOND-III), což by mohlo vést ke zranění osob.</p> <p>Nepokoušejte se během probíhajícího cyklu otevírat víko přístroje.</p> <p>Nepokoušejte se obcházet blokovací systém, který zajišťuje zastavení přístroje v případě otevření víka.</p>
	<p>Pokud hlavní robot nebo robot na manipulaci s tekutinami ve velkém zůstává déle než cca 5 sekund po otevření víka modulu zpracování stále v provozu, okamžitě kontaktujte zákaznickou podporu.</p>

2.2.4 Hlavní robot a snímač ID

Hlavní robot posouvá aspirační sondu tak, aby aspirovala a dávkovala reagentie. Na rameni robotu je připevněný snímač ID, který slouží k identifikaci sklíčků a reagentií vložených do modulu zpracování.



Obrázek 2-7: Fotografie hlavního robotu se snímačem ID (oblast označená šipkou)



Nepohybujte ramenem hlavního robotu, když je modul zpracování zapnutý. Robot by se mohl vychýlit, což by mělo za následek špatné barvení.

Pokud byl robot přemístěn: vypněte přístroj, počkejte 30 sekund a pak ho znovu spustěte.

Systém BOND naskenuje štítky jednotlivých sklíčků za účelem jejich identifikace (viz [5.1.5.1 - Automatická identifikace sklíčků](#)).

- Rámeček snímače ID je potřeba pravidelně čistit.
Pokyny viz [12.9 - Snímač ID](#).
- Pokud je aspirační sonda zlomená nebo ohnutá, vyměňte ji podle postupu uvedeného v části [12.6.2 - Výměna aspirační sondy](#).

2.2.5 Sestavy na barvení sklíček




Vyvarujte se kontaktu se sestavami na barvení sklíček a jejich okolím. Mohou být velmi horké a způsobit vážné popáleniny. Po dokončení činnosti nechte sestavy na barvení sklíček a jejich okolí po dobu dvaceti minut vychladnout.



Kolem sestav na barvení sklíček se mohou shromažďovat potenciálně nebezpečné reagencie a kontaminovat zásobníky sklíček. Při manipulaci se zásobníky sklíček vždy používejte schválený ochranný oděv a rukavice.

Sklíčka se zpracovávají v sestavách na barvení sklíček. V každém modulu zpracování jsou tři sestavy na barvení sklíček.

Operátor zahájí cyklus tak, že skrze přední kryt vloží zásobník sklíček (postup viz část [2.2.6 - Přední kryt](#)) a pak stiskne tlačítko Load (Vložit). Systém BOND zachytí snímky sklíček. Pokud jsou sklíčka kompatibilní (viz [6.9 - Kompatibilita sklíček](#)) a jsou vloženy všechny reagencie, může uživatel spustit cyklus. Další informace o zadávání podrobností o sklíčkách a jejich vkládání viz [6 - Nastavení sklíčka \(v řídicím systému BOND\)](#).

Před zahájením zpracování systém BOND sklíčka v sestavě na barvení sklíček uzamkne. Nepokoušejte se vyjmout zásobník sklíček v době, kdy systém BOND sklíčka zpracovává. Nejprve ukončete cyklus – kliknutím na ikonu  pod zásobníkem na obrazovce **System status** (Stav systému) (viz [5.1.7 - Spuštění nebo zastavení cyklu](#)) – a pak můžete sestavu na barvení sklíček odemknout.

Informace o čištění a běžné údržbě sestavy na barvení sklíček viz [12.4 - Sestava na barvení sklíček](#).

2.2.5.1 Ohříváče sestavy na barvení sklíček



Ohříváče a vyhřívané povrchy modulu zpracování mohou představovat nebezpečí vznícení:

- Nepokládejte na ohříváče ani do jejich blízkosti hořlavé materiály.
- Nepokládejte hořlavé materiály na jakékoli horké povrchy modulu zpracování.
- Po doplnění nebo vyprázdnění se ujistěte, že jsou všechny uzávěry velkých nádob řádně utěsněné.



Některé reagencie používané v modulech zpracování BOND-III a BOND-MAX jsou hořlavé:

- Neumísťujte do blízkosti modulů zpracování plamen ani zdroj vznícení.
- Po doplnění nebo vyprázdnění se ujistěte, že jsou všechny uzávěry velkých nádob řádně utěsněné.

Přístroje BOND-III a BOND-MAX mají na každé pozici sklíčka samostatný vyhřívací prvek. Každý z těchto prvků je nezávisle monitorován a pokud dojde k chybě teploty (viz [Obrázek 2-8](#)), je označen jako vadný. Je-li zjištěn vadný ohříváč, kontaktujte zákaznickou podporu.



Obrázek 2-8: Chyba jednotlivého ohříváče

Neměli byste spouštět cyklus pro sklíčko, které vyžaduje zahřívání a nachází se na pozici označené jako vadná. Pokud ohřívač během cyklu nefunguje správně, je možné, že sklíčko na této pozici nebylo správně zpracováno.

Představuje-li závada ohřívače bezpečnostní riziko, modul zpracování vypne všechny ohřívače sklíček včetně těch, které se momentálně používají pro sklíčka v rámci cyklu s řízením teploty.



Obrázek 2-9: Šedé symboly ohřívačů na všech pozicích označují úplné vypnutí topení.

Po vypnutí ohřevu sklíček musíte vypnout a restartovat modul zpracování, abyste uvolnili zámek ohřívače. Pozice s vadnými ohřívači můžete dál používat za předpokladu, že na nich nebudete zpracovávat sklíčka vyžadující zahřívání.

2.2.6 Přední kryt

Následující obrázky zobrazují přední kryt systémů BOND-III a BOND-MAX. Seznam číslovaných položek je uvedený pod [Obrázek 2-11](#).



Obrázek 2-10: Přední kryt BOND-III



Obrázek 2-11: Přední kryt BOND-MAX

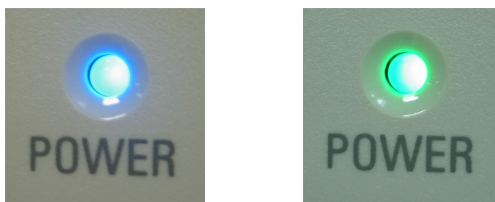
Č.	Položka	Č.	Položka
1	LED kontrolka napájení	4	Platforma reagensů
2	Oddíl zásobníku sklíčků	5	LED kontrolka zásobníku reagensů
3	LED kontrolka zásobníku sklíčků	6	Tlačítko Load/Unload (Vložit/Vyjmout)

Tyto položky jsou popsány v následujících částech.

2.2.6.1 LED kontrolka napájení

Co označují jednotlivé barvy:

- **Nesvítí** – přístroj je vypnutý
- **Modrá** (aktuální model) nebo **oranžová** (předchozí modely) – přístroj je zapnutý, ale software modulu zpracování ještě nebyl spuštěn
- **Zelená** – přístroj je zapnutý a systém je v provozu



Obrázek 2-12: Barvy LED kontrolky napájení (modrá, zelená) na přístroji BOND-MAX

2.2.6.2 Oddíl zásobníku sklíčků

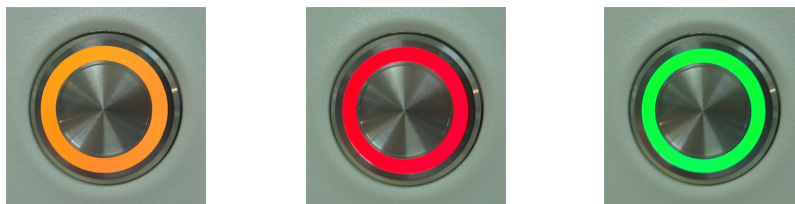
Přístroj má tři otvory (jeden pro každou sestavu na barvení sklíčků), do kterých se vkládají zásobníky sklíčků. Jakmile vložíte zásobník sklíčků, zamkněte ho stisknutím tlačítka Load/Unload (Vložit/Vyjmout) v sestavě na barvení sklíčků. Po uzamčení zásobníku přesune rameno robotu nad sklíčků v zásobníku snímač ID, aby sklíčků automaticky identifikoval.

2.2.6.3 LED kontrolka zásobníku sklíčků

Vícebarevné LED kontrolky na předním krytu pod jednotlivými sestavami na barvení sklíčků označují stav zásobníku sklíčků. Na přístroji BOND-MAX jsou LED kontrolky zásobníku sklíčků součástí tlačítek Load/Unload (Vložit/Vyjmout). U těchto přístrojů se LED kontrolka po stisknutí tlačítka Load/Unload (Vložit/Vyjmout) rozsvítí na několik sekund modře.

Označení stavů pro jednotlivé barvy LED kontrolky sestav na barvení sklíčků:

- **Nesvítí** – není vložený žádný zásobník sklíčků nebo je zásobník sklíčků odemknutý.
- **Svítí nepřerušovaně oranžově** – zásobník je vložený a uzamčený, ale zpracování ještě nezačalo. Zásobník lze bezpečně odemknout a vyjmout stisknutím tlačítka Load/Unload (Vložit/Vyjmout).
- **Svítí nepřerušovaně červeně** – zásobník se zpracovává. Zásobník je uzamčený a nedá se stisknutím tlačítka Load/Unload (Vložit/Vyjmout) odemknout. Chcete-li zásobník vyjmout, musíte v softwaru nejprve ukončit cyklus.
- **Svítí přerušovaně zeleně** – zpracování skončilo bez oznámení. Tlačítkem Load/Unload (Vložit/Vyjmout) odemkněte zásobník.
- **Svítí přerušovaně červeně** – cyklus byl zamítnut nebo zpracování skončilo s oznámeními. Tlačítkem Load/Unload (Vložit/Vyjmout) odemkněte zásobník.



Obrázek 2-13: Barvy LED kontrolky zásobníku sklíčků (oranžová, červená, zelená) na přístroji BOND-MAX

2.2.6.4 Tlačítko Load/Unload (Vložit/Vyjmout)

Stisknutím tlačítka Load/Unload (Vložit/Vyjmout) provedete následující:

- Pokud není vložený zásobník, nic se nestane.
- Pokud je zásobník vložený, ale není uzamčený, systém BOND-III nebo BOND-MAX ho uzamkne, a je-li dostupné rameno robotu, snímač ID identifikuje ID sklíček.
- Pokud je zásobník uzamčený, ale není spuštěný cyklus, systém BOND-III nebo BOND-MAX zásobník odemkne.
- Pokud je zásobník uzamčený a cyklus je dokončený, systém BOND-III nebo BOND-MAX zásobník odemkne.
- Pokud je zásobník uzamčený a probíhá cyklus, tlačítko Load/Unload (Vložit/Vyjmout) bude neaktivní. Zásobník nelze odemknout, dokud není dokončen nebo přerušen cyklus, který na něm probíhá.

Je-li sestava na barvení sklíček horká, nelze zásobník uzamknout ani odemknout – počkejte, až sestava vychladne.

2.2.6.5 Platforma reagensů

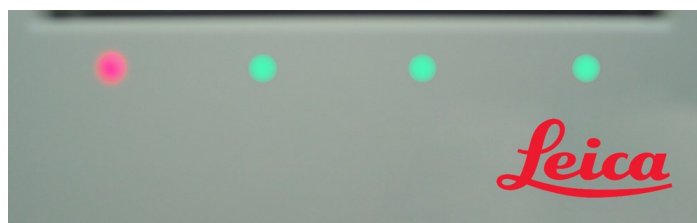
Tady jsou umístěné zásobníky reagensů, které obsahují detekční systémy, 7 ml a 30 ml nádoby na reagenzie a/nebo 6 ml titrační nádoby. Každý zásobník pojme až devět reagensů a platforma reagensů pojme čtyři zásobníky reagensů.

Chcete-li vložit zásobník reagensů, zasuňte zásobník do platformy a do zajišťovacího mechanismu (viz [4.1.4 - Vkládání reagensů](#)). Je-li dostupné rameno robotu, systém BOND identifikuje reagenzie v jednotlivých pozicích reagensů.

2.2.6.6 LED kontrolka zásobníku reagensů

Pod každým oddílem v zásobníku je dvoubarevná LED kontrolka, která funguje takto:

- **Nesvíí** – nebyl detekován zásobník.
Pokud je zásobník vložený, ale LED kontrolka nesvíí, zkontrolujte, zda je vložen správně.
- **Svíí nepřerušovaně červeně** – v průběhu následujících dvou minut bude v zásobníku vyžadována některá reagenzie.
Zásobník je uzamčený a nelze jej vyjmout.
- **Svíí nepřerušovaně zeleně** – v průběhu následujících dvou minut nebude vyžadována žádná z reagensů v tomto zásobníku.
Zásobník je odemčený a můžete ho dočasně vyjmout.



Obrázek 2-14: Barvy LED kontrolky zásobníku reagensů (červená, zelená) na přístroji BOND-MAX

2.2.7 Příhrádka na velké nádoby

Velké nádoby na reagencie a nádoby na odpad jsou v systémech BOND-III i BOND-MAX umístěny pod předním krytem. Systém BOND-MAX má navíc externí nádobu na standardní odpad.

Pokyny k plnění, vyprazdňování a údržbě velkých nádob viz [12.2 - Velké nádoby](#).



Aby byla zajištěna správná funkčnost přístroje, vkládejte všechny velké nádoby na reagencie do správné stanice v příhrádce podle barvy jejich označovacího štítku.

Systém BOND-III viz [Obrázek 2-15](#); systém BOND-MAX viz [Obrázek 2-17](#).

Pokud byste tak neučinili, barvení by nemuselo proběhnout správně.



Některé reagencie používané v modulech zpracování BOND-III a BOND-MAX jsou hořlavé:

- Neumísťujte do blízkosti modulů zpracování plamen ani zdroj vznícení.
- Po doplnění nebo vyprázdnění se ujistěte, že jsou všechny uzávěry velkých nádob řádně utěsněné.

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

2.2.7.1 BOND-III

Na skříní předchozího modulu zpracování BOND-III jsou dvoje průhledná dvířka, která umožňují snadný přístup ke všem velkým nádobám. Při otevírání přidržujte madlo v horní části dvířek.

Veškerý odpad ze sestav na barvení sklíček je transportován do nádoby na nebezpečný odpad. Odpad z mycího bloku je transportován do nádob na standardní nebo nebezpečný odpad v závislosti na stavu reagencie v odpadu (je-li to vhodné, musíte reagencie, které vytvoříte, nastavit jako nebezpečné – viz [8.2.1 - Přidání nebo úprava reagencie](#)).

Senzory hmotnosti u všech velkých nádob na reagentie i nádob na odpad upozorní uživatele na nízkou hladinu reagentie nebo příliš vysokou hladinu odpadu. Stav každé velké nádoby ukazuje příslušný světelný indikátor – viz [Systém světelné indikace stavu velkých nádob \(BOND-III\) na straně 33](#). Předchozí systém BOND tuto funkci nemá. Místo ní ale můžete používat ikony na obrazovce (viz [5.1.3.6 - Stav velké nádoby](#)).

V systému BOND-III je prostor na následující nádoby v policích zobrazených na [Obrázek 2-15](#) zleva doprava):

Stanice	Nádoba	Umístění	Velikost (L)	Barva	Reagentie
8	ER1	Horní police	2	Fialová	BOND Epitope Retrieval Solution 1*
9	ER2		2	Světle fialová	BOND Epitope Retrieval Solution 2*
1	Roztok na odparafínování	Dolní police	5	Červená	BOND Dewax Solution*
2	Deionizovaná voda		5	Modrá	Deionizovaná voda
3	Promývací pufr		5	Zelená	BOND Wash Solution*
4	Alkohol		5	Oranžová	Alkohol (třídy reagentie)
5	Hromadný odpad		5	Šedá	Standardní odpad
6	Hromadný odpad		5	Šedá	Standardní odpad
7	Nebezpečný odpad		5	Hnědá	Nebezpečný odpad

* Používejte pouze reagentie BOND – nenahrazujte je alternativními produkty.

2. Hardware

Pokud vaše laboratoř nepoužívá nádoby na odmaskování epitopů nebo nádoby na odparafínování reagensů, můžete je v klientovi správě deaktivovat – viz [10.6.1.1 - Zablokování velkých nádob na reagenzie](#).



Ověřte, že se barva štítku a vytištěný popis na každé velké nádobě shoduje se štítkem umístěným pod nádobou na rámu přihrádky.

Obrázek 2-15: Správné umístění velkých nádob na reagenzie BOND-III

System světelné indikace stavu velkých nádob (BOND-III)

Moduly zpracování BOND-III jsou vybavené systémem světelné indikace stavu velkých nádob, jak je znázorněno na [Obrázek 2-16](#) níže.



Obrázek 2-16: System světelné indikace stavu velkých nádob

System světelné indikace stavu velkých nádob umožňuje sledovat hladinu kapaliny v jednotlivých nádobách. Během normálního provozu svítí kontrolka nepřerušovaným bílým světlem.

Světla také označují aktuální stav jednotlivých velkých nádob z hlediska naplněnosti:

- Když je velká nádoba s reagenty téměř prázdná nebo nádoba na odpad téměř plná, svítí kontrolka bílým přerušovaným světlem.
- Když je velká nádoba s reagenty prázdná nebo nádoba na odpad plná a tento stav ohrožuje úspěšné dokončení aktuálního cyklu, svítí kontrolka červeným přerušovaným světlem.
- Když se velká nádoba vyjme, její podsvícení zhasne a příslušná kontrolka na přihrádce přístroje bude svítit bílým přerušovaným světlem.




System světelné indikace stavu velkých nádob funguje pouze se softwarem BOND 6.0 nebo novějším.

Podrobnosti o tom, jaké informace o stavu velkých nádob se zobrazují na obrazovce **System status** (Stav systému), najdete v části [5.1.3.6 - Stav velké nádoby](#).

2.2.7.2 BOND-MAX

Systém BOND-MAX má jedna dvířka s otevíráním směrem dolů pro přístup k velkým nádobám. Dvířka mají průhledný panel, přes který je možné kontrolovat hladiny reagentů ve velkých nádobách (ty jsou také průhledné).

Dvířka jsou zajištěna magnetickými západkami. Chcete-li otevřít dvířka u předchozích modelů přístroje (bez model), zatáhněte na obou stranách za horní část dvířek.

 Dvířka přihrádky na velké nádoby musí být během cyklů barvení zavřená. Pokud jsou dvířka otevřená, objeví se na obrazovce stavu systému výstražné oznámení (viz [5.1.2 - Stav hardwaru](#)) a všechny aktuálně probíhající cykly se mohou pozastavit.

Odpad z přístroje je transportován do nádob na standardní nebo nebezpečný odpad v závislosti na stavu reagentů v odpadu (je-li to vhodné, musíte reagenty, které vytvoříte, nastavit jako nebezpečné – viz [8.2.1 - Přidání nebo úprava reagentů](#)).

Velké nádoby na reagenty BOND-MAX mají snímače hladiny tekutiny, které uživatele upozorní na nízkou hladinu; podobně i nádoby na odpad mají snímače hladiny tekutiny, které uživatele upozorní na příliš vysokou hladinu odpadu. Pokyny k doplňování a vyprazdňování jsou uvedené v části [12.2 - Velké nádoby](#).

V systému BOND-MAX je prostor s oddíly na následující nádoby (zleva doprava):

Stanice	Nádoba	Velikost (L)	Barva	Reagencie
1	Nebezpečný odpad	2	Hnědá	Nebezpečný odpad
2	ER1	1	Fialová	BOND Epitope Retrieval Solution 1*
3	ER2	1	Světle fialová	BOND Epitope Retrieval Solution 2*
4	Roztok na odparafinování	2	Červená	BOND Dewax Solution*
5	Deionizovaná voda	2	Modrá	Deionizovaná voda
6	Promývací pufr	2	Zelená	BOND Wash Solution*
7	Alkohol	2	Oranžová	Alkohol (třídy reagentů)

* Používejte pouze reagenty BOND – nenahrazujte je alternativními produkty.

Pokud nádoby na odmaskování epitopů nebo nádoby na odparafinování reagentů nepoužíváte, můžete je z přístroje odebrat – viz [10.6.1.1 - Zablokování velkých nádob na reagenty](#).



Ověřte, že se barva štítku a vytištěný popis na každé velké nádobě shoduje se štítkem umístěným pod nádobou na rámu přihrádky.

Obrázek 2-17: Správné umístění velkých nádob na reagentie BOND-MAX

Nádoba na vnější odpad

Systém BOND-MAX se dodává se standardní devítilitrovou nádobou na vnější odpad.

Dodávaná nádoba má dva uzávěry – jeden na konektory a druhý na vyprazdňování odpadu. Kryt na konektory z této nádoby nikdy neodstraňujte.



Obrázek 2-18: Nádoba na vnější odpad BOND-MAX

Kapalinovou hadici připojte k push-fit konektoru v pravé dolní části zadního krytu modulu zpracování. Snímač hladiny tekutiny připojte ke třípinovému konektoru v levé horní části krytu (viz [Obrázek 2-26](#)).

Pokyny k vyprazdňování a údržbě vnější nádoby viz [12.2.4 - Nádoba na vnější odpad \(pouze BOND-MAX\)](#).



Některé reagentie používané v rámci imunohistochemie a in situ hybridizace jsou nebezpečné. Než budete pokračovat, musíte absolvovat odpovídající školení:

- Při manipulaci s reagentii nebo při čištění nástroje noste latexové nebo nitrilové rukavice, ochranné brýle a další vhodné ochranné oděvy.
- S reagentii a kondenzáty zacházejte a likvidujte je v souladu se všemi příslušnými postupy a vládními předpisy platnými pro laboratoře.



Některé reagencie používané v modulech zpracování BOND-III a BOND-MAX jsou hořlavé:

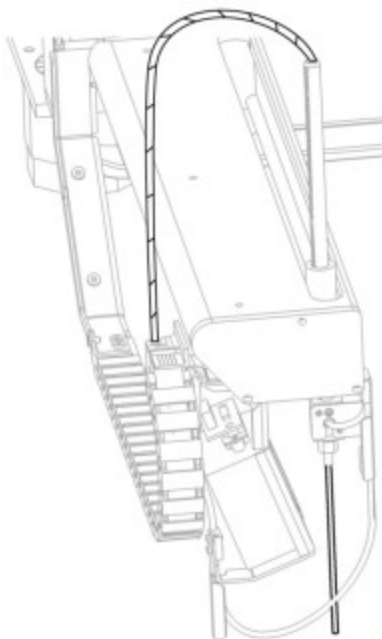
- Neumísťujte do blízkosti modulů zpracování plamen ani zdroj vznícení.
- Po doplnění nebo vyprázdnění se ujistěte, že jsou všechny uzávěry velkých nádob řádně utěsněné.



Před vyprázdněním nádoby na vnější odpad vždy odpojte konektor snímače a přípojku kapalinové hadice (v tomto pořadí). Nepokoušejte se kapalinu z nádoby vylévat, pokud jsou kabel a hadice stále připojené.

2.2.8 Aspirační sonda

Aspirační sonda aspiruje reagencie z nádob, dodává je na sklíčka v sestavách na barvení sklíčků a míchá chromogeny v míchací stanici. Obsahuje snímač hladiny tekutiny a detekuje hladinu reagencie (viz [8.3.1 - Stanovení objemu reagencie](#)).

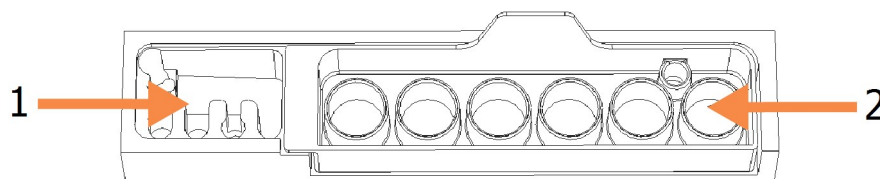


Obrázek 2-19: Aspirační sonda v rameni robotu

V každé nádobě je zbytkový objem, ke kterému sonda nedosáhne. Označuje se jako „mrtvý objem“. Mrtvý objem je u každého typu nádoby jiný (hodnoty mrtvého objemu viz [18.5 - Provoz](#) v části [18 - Specifikace](#)).

Pokyny k údržbě aspirační sondy viz [12.6 - Aspirační sonda](#).

2.2.9 Mycí blok a míchací stanice



Obrázek 2-20: Mycí blok s vloženou míchací stanicí
Mycí oddíl je vlevo (položka 1) a míchací stanice vpravo (položka 2)

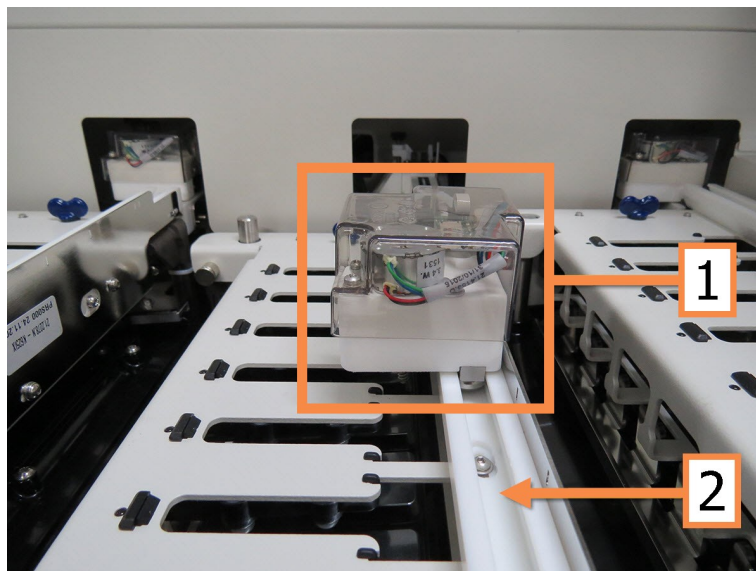
V mycím oddílu nalevo jsou malé otvory na mytí aspirační sondy.

V pravé části mycího bloku je umístěna míchací stanice se šesti dutinami. Jsou to míchací lahvičky s reageniemi s krátkou životností, které je potřeba smíchat až těsně před použitím. Míchání reagenií je řízeno softwarem a závisí na typu reagenie.

- i** Software BOND sleduje stav míchací stanice a program systému BOND-III nebo BOND-MAX nebude inicializovat v případě, že sledovaná stanice není čistá a prázdná (viz [5.1.2 - Stav hardwaru](#)). Pokud se během inicializace zobrazí oznámení, že míchací stanice není čistá nebo obsahuje kapalinu, pak nejprve zajistěte, aby byla čistá a prázdná, a teprve potom klikněte v dialogovém okně oznámení na **OK**. Budete-li pokračovat, i když míchací stanice není čistá nebo obsahuje kapalinu, mohlo by dojít ke kontaminaci reagenií nebo přeplnění míchacích lahviček.
- i** Vždy se ujistěte, že je vložena míchací stanice – bez ní modul zpracování nezahájí inicializaci. Systém BOND během inicializace naskenuje štítek na míchací stanici a ověří tak, že je vložena. Pokud software BOND toto ID nebude schopný detekovat, zobrazí se výzva, abyste potvrdili, že je míchací stanice vložena.

Pokyny k údržbě míchací stanice viz [12.7 - Mycí blok a míchací stanice](#).

2.2.10 Roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém (pouze BOND-III)



Obrázek 2-21: Každá sestava na barvení sklíček má vodící kolejnici (2), po které se pohybuje robot na manipulaci s tekutinami ve velkém BOND (1).



Pokud hlavní robot nebo robot na manipulaci s tekutinami ve velkém zůstává déle než 5 sekund po otevření víka modulu zpracování stále v provozu, okamžitě kontaktujte zákaznickou podporu.

Přístroj BOND má tři roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém, které se pohybují po vodících kolejnicích jednotlivých sestav na barvení sklíček a dávkují reagentie na všechna vložená sklíčka. Roboty dávkují pouze reagentie z velkých nádob, zatímco aspirační sonda dávkuje reagentie z nádob na platformě reagentů a některých velkých nádob s reagentiemi. Každý robot na manipulaci s tekutinami ve velkém má mycí blok, který proplachuje a čistí jeho dávkovací sondu.

2.2.10.1 Ruční vrácení robotu na manipulaci s tekutinami ve velkém do výchozí pozice

Pokud robot na manipulaci s tekutinami ve velkém přestane fungovat v pozici u sestavy na barvení sklíček, vraťte ho stisknutím tlačítka Load/Unload (Vložit/Vyjmout) do výchozí pozice. Pokud zůstane v pozici u sestavy na barvení sklíček, vraťte ho pomocí následujících kroků ručně do výchozí pozice a případně vyjměte sklíčka vložená do sestavy na barvení sklíček.

1. Zkontrolujte, že modul zpracování je nečinný a nejsou naplánované ani neprobíhají žádné cykly, a pak modul vypněte.
2. Opatrně zdvihněte dávkovací blok na robotu na manipulaci s tekutinami ve velkém (viz [Figure 2-22](#)) tak, aby sonda nezasahovala do horní desky.
3. Zatlačte robot podél kolejnice směrem k zadní části sestavy na barvení sklíček. Posouvejte ho pomalu a plynule, ne příliš rychle.



Zatlačte ho do místa, kde bude těsně mimo kolejnici horní desky – **ne** až nadoraz.

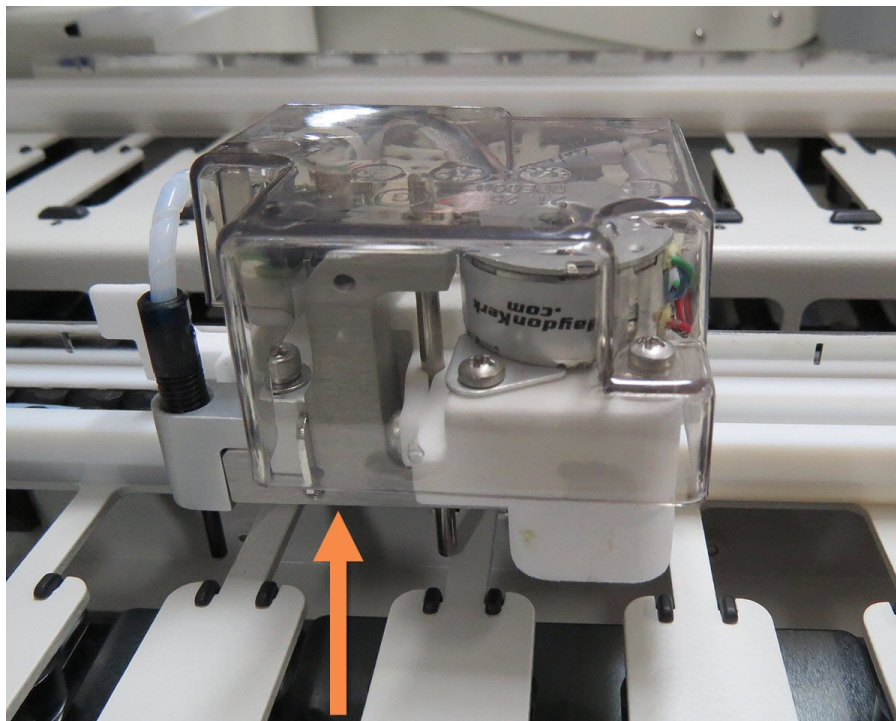


Figure 2-22: Zdvížení označeného dávkovacího bloku a posunutí robotu na manipulaci s tekutinami ve velkém podél vodící kolejnice sestavy na barvení sklíček

4. Když je robot mimo horní desku, zavřete víko a znovu zapněte modul zpracování. Sestava na barvení sklíček by se měla odemknout v rámci inicializačního postupu. Pokud se sestava na barvení sklíček neodemkne, vyjměte zásobník sklíček podle pokynů v části [12.4.1 - Ruční odemknutí sestav na barvení sklíček](#).
5. Vyjměte zásobník sklíček a sklíčka.

2.2.11 Stříkačky

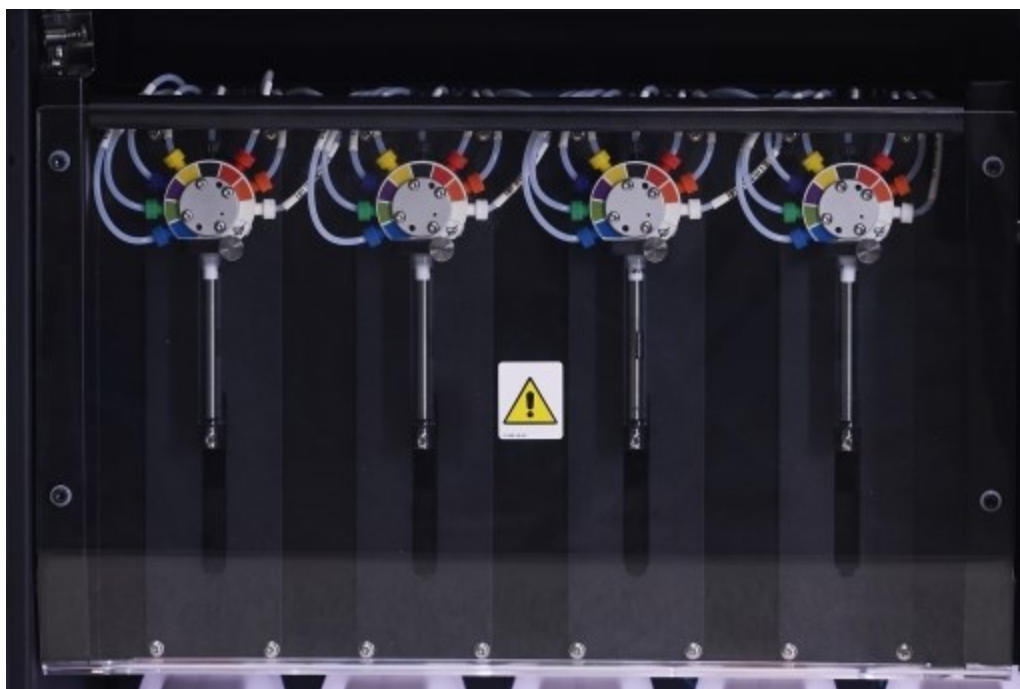
Stříkačky aspirují a dávkují přesné objemy reagenčních tekutin, které systém BOND vyžaduje. Pokyny k údržbě stříkaček viz [12.13 - Stříkačky](#).



Zkontrolujte, že během normálního provozu jsou zavřena dvířka stříkačky (BOND-MAX), nebo je nasazen kryt stříkačky (BOND-III). Pokud by se stříkačka nebo její příslušenství uvolnily, mohly by z ní pod tlakem vystříknout reagencie.

2.2.11.1 BOND-III

Systém BOND-III má čtyři stříkačková čerpadla umístěná pod předním krytem. První tři stříkačková čerpadla zleva jsou používána roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém na sestavách na barvení sklíček 1, 2 a 3 výše. Čtvrté, hlavní stříkačkové čerpadlo, používá aspirační sonda.



Obrázek 2-23: Stříkačky BOND



Před spuštěním cyklu nebo inicializací modulu zpracování ověřte, že je modul stříkačky zcela zavřený (viz [12.4.1 - Ruční odemknutí sestav na barvení sklíček](#)). Pokud byste tak neučinili, mohlo by během provozu stříkaček dojít k jejich poškození.

2.2.11.2 BOND-MAX

Systém BOND-MAX má jedno stříkačkové čerpadlo umístěné v přihrádce na pravé straně přístroje. Jedná se o 9portový injekční ventil (jeden port se nepoužívá) se šroubovací hlavicí a malou svorkou.



Obrázek 2-24: 9portová stříkačka BOND-MAX

Chcete-li zkontrolovat stav jednotky stříkačky, otevřete dvířka stisknutím a uvolněním zaobleného výstupku uprostřed přední části dvířek.



Vždy noste ochranný oděv a rukavice.

Během inicializace provádějte tuto kontrolu pravidelně a podle potřeby proved'te výměnu – viz [12.13 - Stříkačky](#).

2.2.12 Vypínač

Jedná se o jediný kolébkový přepínač na pravém krytu modulu zpracování. Slouží k zapnutí a vypnutí modulu zpracování.

- Umístění vypínače napájení na přístroji BOND-III viz [Obrázek 2-3](#).
- Umístění vypínače napájení na přístroji BOND-MAX viz [Obrázek 2-5](#).

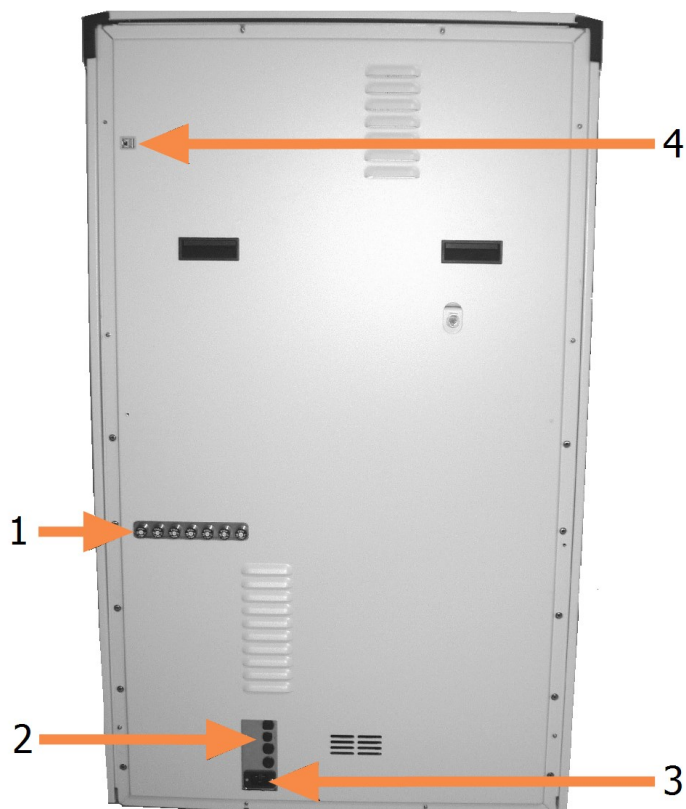
2.2.13 Zadní kryt



Neodstraňujte kryty modulu zpracování ani se nepokoušejte dostat k vnitřním součástem. Uvnitř modulu zpracování BOND se nachází nebezpečné zdroje napětí a tyto úkoly by měli provádět pouze kvalifikovaní servisní technici pověřeni společností Leica Biosystems.

2.2.13.1 BOND-III

[Obrázek 2-25](#) znázorňuje zadní kryt modulu zpracování BOND.



Obrázek 2-25: Zadní kryt BOND

Č.	Položka	Č.	Položka
1	Jističe	3	Připojení napájecího kabelu
2	Pojistky	4	Ethernetové připojení

Pokyny k výměně pojistek viz [12.14 - Pojistky napájení](#).



Nezvedejte přístroj BOND-III pomocí dvou černých držadel na jeho zadním krytu.

2.2.13.2 BOND-MAX

[Obrázek 2-26](#) znázorňuje zadní kryt modulu zpracování BOND-MAX. (Starší modely přístroje mají pouze jeden ventilátor napájení.)



Č.	Položka	Č.	Položka
1	Jističe	5	Připojení hadice externího odpadu (viz 12.2.4 - Nádoba na vnější odpad (pouze BOND-MAX))
2	Ventilátory napájení	6	Připojení snímače hladiny tekutiny externího odpadu (viz 12.2.4 - Nádoba na vnější odpad (pouze BOND-MAX))
3	Pojistky	7	Ethernetové připojení
4	Připojení napájecího kabelu		

Obrázek 2-26: Zadní kryt BOND-MAX

Pokyny k výměně pojistek viz [12.14 - Pojistky napájení](#).

2.2.13.3 Odpojení modulu zpracování

Pokud chcete modul zpracování BOND-III nebo BOND-MAX odpojit od síťového zdroje, postupujte takto:

1. Pomocí vypínače na pravé straně modulu zpracování vypněte napájení.
2. Najděte zásuvku, do které vede napájecí kabel z modulu zpracování (položka 3 na [Obrázek 2-25](#) a položka 4 na [Obrázek 2-26](#)). Vypněte napájení zásuvky.
3. Vytáhněte napájecí konektor ze zadní části modulu zpracování.

2.3 Řídicí systém a terminály BOND

Všechno systémy BOND zahrnují řídicí systém BOND, který provádí veškeré procesy softwarového zpracování. V instalacích s jednou stanicí (viz [3.1.1 - Konfigurace s jednou stanicí](#)) slouží k ovládní klientského softwaru jeden řídicí systém s klávesnicí, myší a monitorem. Instalace s jednou stanicí umožňují provoz až pěti modulů zpracování.

Laboratoře s instalacemi BOND-ADVANCE (viz [3.1.2 - BOND-ADVANCE](#)) s více než pěti moduly zpracování mají navíc terminály BOND. V těchto instalacích probíhá většina interakcí uživatele se softwarem BOND na terminálech, kdy každý terminál může řídit některé nebo všechny moduly zpracování. Stejně tak je možné řídit stejný modul nebo moduly zpracování z více než jednoho terminálu.

Řídicí systém BOND pokračuje v provádění všech procesů softwarového zpracování. Řídicí systémy v instalacích BOND-ADVANCE mají vyšší specifikace než ty, které se používají v instalacích s jednou stanicí, a zahrnují více úrovní redundance, aby byla zajištěna špičková úroveň spolehlivosti.

Některé instalace BOND-ADVANCE zahrnují sekundární (záložní) řídicí systém. Tento řídicí systém zaznamenává všechny procesy probíhající v primárním řídicím systému a může převzít jeho činnost v případě, že by primární řídicí systém přestal správně fungovat. V ideálním případě by sekundární řídicí systém neměl být umístěn poblíž primárního řídicího systému, aby se snížila pravděpodobnost poškození obou řídicích systémů vlivem nepříznivé místní události.

Tiskárna štítků sklíčků a ruční skener čárových kódů jsou v případě instalace s jednou stanicí připojeny k řídicímu systému a v případě instalace BOND-ADVANCE k jednotlivým terminálům.



Operační systém a software řídicího systému BOND jsou navrženy tak, aby poskytovaly optimální kontrolu nad systémem BOND. Neinstalujte na řídicí systém ani na terminál BOND žádný další software, abyste předešli zpomalení systému nebo interferencím s jeho ovládacími prvky.

2.4 Ruční skener čárových kódů



Obrázek 2-27: Ruční skener čárových kódů

K řídicímu systému (instalace s jednou stanicí) nebo terminálům (instalace BOND-ADVANCE) je připojený USB ruční skener čárových kódů. Používá se k registraci reagentů, a pokud pracuje s ID v podobě 1D nebo 2D čárových kódů, může také sloužit k identifikaci sklíčků (viz [6.5.6 - Ruční identifikace sklíčků](#)).

- i** Pokud jste systém BOND upgradovali z předchozí verze, můžete dál používat stávající skener čárových kódů. Starší model ale nepodporuje 2D čárové kódy.

Ruční skener čárových kódů by měl být nainstalovaný a funkční, jakmile systém BOND nainstalujete. Pokyny k údržbě a konfiguraci viz [13.1 - Ruční skener čárových kódů](#).

2.4.1 Použití ručního skeneru čárových kódů

- i** Starší skener čárových kódů Symbol emituje laserové světlo, zatímco novější skener čárových kódů Honeywell emituje LED světlo. Pamatujte na následující varování související s laserovým světlem:



Nebezpečí laseru. Riziko vážného poškození očí. Vyvarujte se přímého kontaktu očí s laserovými paprsky.

Pokud chcete naskenovat čárový kód, nasměrujte na něj skener a stiskněte spoušť. Zarovnejte ho tak, aby červená čára zabrala celou délku čárového kódu. V okamžiku rozpoznání čárového kódu skener zapípá a indikátor změní barvu na zelenou. Pokud skener čárový kód nerozpozná, tak zapípá a indikátor změní barvu na červenou.

- i** Nepřikládejte skener příliš blízko k čárovému kódu. Pokud skener čárový kód nerozpozná, zkuste ho od něj oddálit.

Pokud je skener umístěn ve stojanu, je v hands-free režimu a k načtení čárového kódu není nutné stisknout spoušť.

2.5 Označovač sklíček

Součástí systému BOND s jednou stanicí je jedna tiskárna štítků sklíček (tzv. „označovač sklíček“) připojená k řídicímu systému. V instalacích BOND-ADVANCE je ke každému terminálu připojený samostatný označovač sklíček.

Označovače sklíček slouží k tisku nalepovacích štítků, které se lepí na sklíčka kvůli jejich identifikaci. Na každém štítku je jedinečné ID sklíčka – buď v podobě čárového kódu, nebo alfanumerických znaků (viz [10.5.2 - Case and Slide Settings \(Nastavení případu a sklíčka\)](#)). Systém BOND používá tato ID k automatické identifikaci sklíček při jejich vložení do modulů zpracování. Kromě ID můžete nakonfigurovat i další informace, které chcete uvádět na štítcích – viz [10.3 - Štítky](#).

Některé laboratoře používají štítky sklíček vytištěné jejich systémem LIS, nicméně označovač sklíček BOND je vždy součástí těchto systémů a je možné ho použít pro sklíčka vytvořená klinickým klientem BOND.

Označovače sklíček jsou součástí standardní instalace systému BOND. Pokud přidáte nebo vyměníte označovač sklíček, nakonfigurujte ho na obrazovce **Hardware** na klientovi správy (viz [10.6.3 - Označovač sklíček](#)). Informace o výměně štítků a pásky a pokyny k čištění najdete v dokumentech dodaných k označovači.



Používejte pouze štítky a tiskovou pásku BOND. Tyto štítky se během zpracování v přístrojích BOND-III a BOND-MAX neodlepují a zůstávají stále čitelné.

2.6 Pomocné vybavení

Tato část popisuje pomocné vybavení používané spolu se systémem BOND.

- [2.6.1 - Sklíčka](#)
- [2.6.2 - Univerzální krycí technologie Covertiles BOND](#)
- [2.6.3 - Systémy reagentů a nádoby](#)

2.6.1 Sklíčka

V modulech zpracování BOND-III a BOND-MAX používejte pouze skleněná sklíčka správné velikosti. Sklíčka nesprávné velikosti nemusí v zásobnících sklíček správně sedět a Covertily na ně pak nebudou pasovat. Oba tyto faktory mohou ovlivnit kvalitu barvení.

Společnost Leica Biosystems doporučuje sklíčka Leica BOND Plus, která jsou určena pro použití v systému BOND. Kromě toho, že se jedná o optimální velikost pro zásobníky sklíček a Covertily BOND, mají tato pozitivně nabitá sklíčka označená místa pro umístění tkáně v případě 100 µl a 150 µl dávkování (viz [6.5.8 - Objemy dávkování a umístění tkáně na sklíčka](#)).

Jestliže používáte vlastní sklíčka, musí splňovat následující specifikace:

Rozměry	Šířka: 24,64–26,0 mm Délka: 74,9–76,0 mm Tloušťka: 0,8–1,3 mm
Oblast štítku	Šířka: 24,64–26,0 mm Délka: 16,9–21,0 mm
Materiál	Sklo, ISO 8037/1



Nepoužívejte poškozená sklíčka. Před vložením zásobníků sklíček do modulu zpracování se ujistěte, že jsou všechna sklíčka v zásobnících správně zarovnaná.

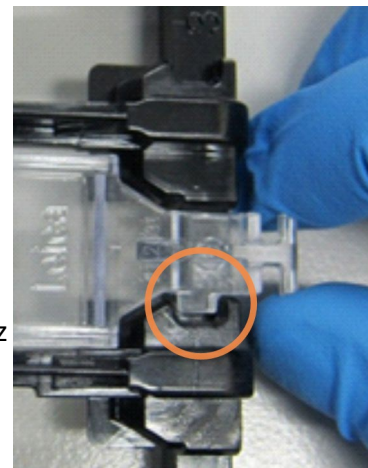


Nepoužívejte sklíčka se zaoblenými nebo odštípnutými rohy. Taková sklíčka mohou propadnout zásobníkem sklíček, ovlivnit tok kapaliny pod Covertily a snížit tak kvalitu barvení.

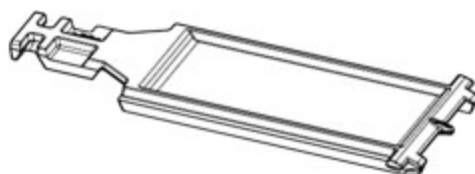
2.6.2 Univerzální krycí technologie Covertiles BOND

Univerzální krycí technologie Covertiles nebo jen „univerzální Covertily“ BOND jsou průhledné plastové kryty, které jsou během barvení umístěny nad sklíčka. Působením kapilárního tlaku se reagencie, které byly nadávkované na sklíčka, rozprostřou mezi Covertily a sklíčka, a vytvoří tak tenkou vrstvu rovnoměrně pokrývající tkáň. Covertily minimalizují potřebný objem reagentů a mezi jednotlivými aplikacemi chrání sklíčka před vyschnutím. Covertily jsou důležitou součástí barvicího systému BOND a musí být vždy používány.

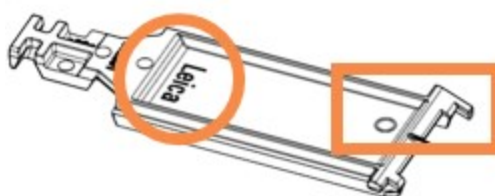
Covertily se na sklíčka přikládají po umístění sklíček do zásobníku sklíček (viz [4.1.3.5 - Vkládání sklíček](#)). Zkontrolujte, že jsou Covertily správně nasazené – výstupek na zúženém konci Covertilu musí zapadnout do drážky v zásobníku sklíček (vyznačeno zakroužkováním na fotografii vpravo).



Existují dvě, libovolně zaměnitelná provedení Covertilů. Nové provedení má několik přidanych prvků (slovo **Leica**, malou kruhovou značku a výčnělek vlevo nahoře), které usnadňují kontrolu, že byly Covertily na sklíčka správně nasazený.



Obrázek 2-28: Univerzální Covertile BOND (původní provedení)



Obrázek 2-29: Univerzální Covertile BOND (nové provedení)

Covertily lze znovu použít až 25krát za předpokladu, že nejsou výrazně zbarvené nebo poškozené, a pokud jsou řádně vyčištěné (viz [12.3 - Covertily](#)). Poškozené Covertily zlikvidujte.

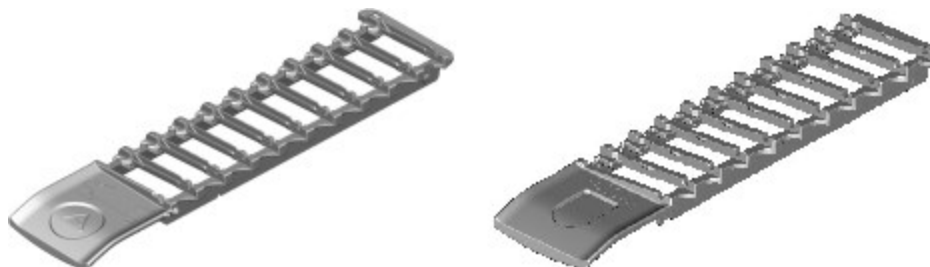


Některé detekční systémy, například systém Bond™ Oracle™ HER2 IHC a Leica HER2 FISH, vyžadují použití nových (tj. nepoužitých) Covertilů. Nejprve si přečtěte příslušné návody k použití.

2.6.2.1 Zásobníky sklíčků

V těchto zásobnících sklíčků se sklíčka a Covertily vkládají do modulu zpracování BOND-III nebo BOND-MAX. Každý zásobník pojme deset sklíčků.

Existují dvě, libovolně zaměnitelná provedení zásobníků sklíčků.

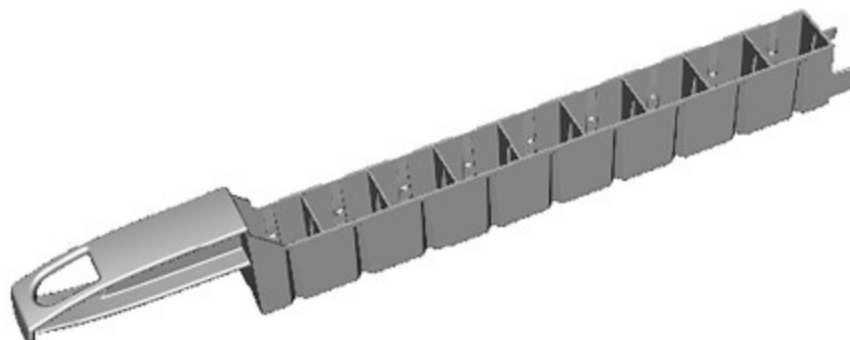


Obrázek 2-30: Zásobník sklíčků (starší provedení (vlevo) a nové provedení (vpravo))

Pokyny k vložení sklíčků a Covertilů do modulu zpracování viz [4.1.3.5 - Vkládání sklíčků](#).

2.6.2.2 Zásobníky reagentů

V zásobnících reagentů jsou umístěny 7 ml a 30 ml nádoby s reagenty BOND a 6 ml titrační nádoby BOND. Zásobníky jsou vloženy do modulu zpracování v platformě reagentů (viz [2.2.6.5 - Platforma reagentů](#)).



Obrázek 2-31: Zásobník reagentů

Pozice nádob v zásobnících reagentů jsou očíslovány od pozice nejdál od rukojeti (pozice 1) po pozici nejbliž k rukojeti (pozice 9).

Pokyny k vložení reagentů do modulu zpracování viz [4.1.4 - Vkládání reagentů](#).

2.6.3 Systémy reagensů a nádoby

V zásobnících reagensů lze použít řadu typů nádob na reageny.

2.6.3.1 Systémy reagensů

Systémy reagensů jsou předdefinované sady reagensů v zásobníku reagensů. Systém BOND používá tři typy systémů reagensů:

- Detekční systémy BOND
- Teranostické systémy Leica
- Čisticí systémy BOND

Další podrobnosti k jednotlivým systémům viz [8.1 - Přehled správy reagensů](#).

Systém reagensů se zaregistruje naskenováním čárového kódu nebo čárových kódů na boku zásobníku reagensů, nikoliv skenováním štítků s čárovými kódy na nádobách s jednotlivými složkami. Nádoby na reageny, které tvoří daný systém, se neregistrují jednotlivě – jsou uzamčené v zásobníku a neměli byste je vyjmout ani měnit jejich uspořádání. Pokud je systém reagensů vypotřebovaný nebo uplynula jeho životnost, zlikvidujte celý zásobník i nádoby.

2.6.3.2 Reageny k přímému použití BOND

Reageny k přímému použití BOND se dodávají v nádobách, které přesně sedí v zásobníku reagensů a jejich koncentrace jsou optimalizované pro systém BOND, takže je před použitím stačí zaregistrovat a otevřít.

Nádoby s reageny mají různé objemy od 3.75 ml do 30 ml v závislosti na typu reageny.

2.6.3.3 Otevřené nádoby

Otevřené nádoby jsou prázdné, čisté nádoby na uchování reagensů dodaných uživatelem (například primárních protilátek). Jsou k dispozici ve velikostech 7 ml a 30 ml. Každou otevřenou nádobu lze používat pouze pro jednu reageny a nádoby lze opakovaně plnit maximálně na objem 40 ml (viz [Doplňování otevřených nádob na reageny \(Část 8.3.2.4 na straně 174\)](#)).

V systému BOND by měly být používány pouze otevřené nádoby BOND – nepokoušejte se na reageny dodané uživatelem používat nádoby od jiného výrobce (kromě titračních nádob).

2.6.3.4 Titrační nádoby

K dispozici jsou také titrační nádoby pro zvláštní účely (viz [14.2.1.4 - Titrační sada](#)). K těmto nádobám se dodávají 6 ml vyjímatelné vložky, které umožňují snadnou výměnu reageny v nádobě – například při optimalizaci koncentrace. Stejně jako v případě otevřených nádob lze každou titrační nádobu znovu naplnit a použít k dodání až 40 ml reageny bez omezení počtu použitých vložek. V titrační sadě BOND od společnosti Leica Biosystems je deset vložek na nádobu.

2.7 Přemístění přístroje



Pokud chcete modul zpracování přemístit na velkou vzdálenost nebo ho transportovat k opravě či likvidaci, kontaktujte zákaznickou podporu. Modul zpracování je velmi těžký a není navržený na to, aby mohl být přesouván uživatelem.



Nezakrývejte ventilační otvory umístěné na zadním krytu přístroje. Nezakrývejte ani ventilační otvory umístěné na dvířkách stříkačky (BOND-MAX).

Pokud se přístroj BOND chystáte přemístit na krátkou vzdálenost, zvažte nejprve následující aspekty:

- Před přesunutím přístroje se ujistěte, že podlaha na novém místě odolá hmotnosti přístroje, viz [18.2 - Hardware](#) v části [18 - Specifikace](#), a ověřte místní požadavky.
- Před spuštěním modulu zpracování vyhodnoťte elektromagnetické prostředí z hlediska rušení.
- Nepoužívejte přístroj BOND v těsné blízkosti zdrojů silného elektromagnetického záření. Například poblíž nestíněného zdroje záměrného RF záření, který může narušovat správnou činnost přístroje.
- Nezvedejte přístroj BOND vysokozdvihným vozíkem.
- Používejte pouze dodaný napájecí kabel a zajistěte, aby zásuvka, do které je kabel zapojen, byla obsluhuje přístupná.
- Před přemístěním přístroje odpojte napájecí a ethernetový kabel.
- Zajistěte odpovídající větrání.
- Před přemístěním přístroje vyprázdněte nádoby na odpad.
- Před přemístěním přístroje odemkněte všechna čtyři kola přístroje BOND (v případě systému BOND-MAX kola vozíku) a po přesunutí na nové místo je znovu zamkněte.

2.8 Vyřazení přístroje z provozu a jeho likvidace

Přístroj, včetně jeho součástí a použitého souvisejícího příslušenství, musí být zlikvidován v souladu s platnými místními postupy a předpisy. Všechny reagentie použité s přístrojem zlikvidujte v souladu s doporučeními výrobce reagentie.

Před vrácením nebo likvidací přístroje nebo jeho součástí a příslušenství vše vyčistěte a dekontaminujte v souladu s místními postupy a předpisy.

V EU musí být veškerý elektronický odpad zlikvidován v souladu se směrnicí o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (2012/19/EU). V regionech mimo EU dodržujte místní postupy a předpisy pro likvidaci elektronického odpadu.

Pokud potřebujete pomoc, obraťte se na místního zástupce společnosti Leica Biosystems.

3. Přehled softwaru (v řídicím systému BOND)

V této kapitole se můžete seznámit s obecnými funkcemi softwaru BOND. Pokyny k používání softwaru k ovládní modulů zpracování a správě sklíčků, případů a reagensů najdete v příslušných kapitolách. Pokyny ke klientovi správy viz [10 - Klient správy \(na řídicím systému BOND\)](#).

- [3.1 - Architektura systému](#)
- [3.2 - Spuštění a vypnutí softwaru BOND](#)
- [3.3 - Role uživatelů](#)
- [3.4 - Přehled rozhraní klinického klienta](#)
- [3.5 - BOND Dashboard](#)
- [3.6 - Oznámení, varování a nebezpečí](#)
- [3.7 - Sestavy](#)
- [3.8 - Nápověda](#)
- [3.9 - Informace o systému BOND](#)
- [3.10 - Definice dat BOND](#)
- [3.11 - Aktualizace softwaru](#)

3.1 Architektura systému

Z hlediska každodenního používání je verze 6.0 softwaru BOND podobná předchozím verzím systému BOND, po vizuální stránce však rozhraní systému prošlo zásadní změnou.

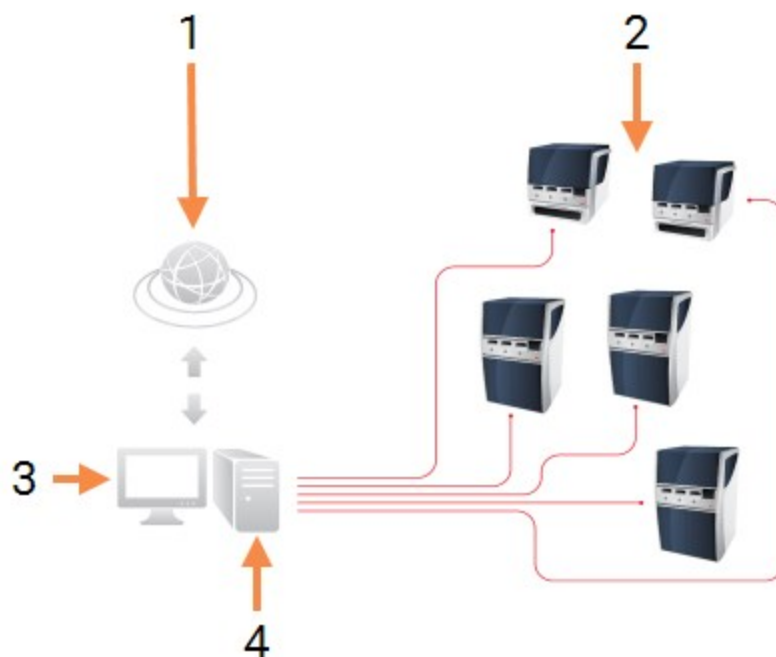
Uživatelé komunikují se softwarem BOND prostřednictvím dvou „klientů“ – dvou samostatných programů. Jedná se o klinického klienta (nebo jednoduše „klienta“) a klienta správy. Klinický klient je určený pro každodenní provoz – provádí se na něm nastavování reagentů, protokolů, případů a sklíčků v rámci přípravy ke zpracování a pak i monitorování a řízení cyklů v modulu zpracování. Klient správy se používá ke konfiguraci pokročilých nastavení, která se po počátečním nastavení mění jen výjimečně. Patří sem konfigurace štítků sklíčků, hardwarových připojení a uživatelských účtů (viz [10 - Klient správy \(na řídicím systému BOND \)](#)).

- [3.1.1 - Konfigurace s jednou stanicí](#)
- [3.1.2 - BOND-ADVANCE](#)

3.1.1 Konfigurace s jednou stanicí

Instalace s jednou stanicí mají jen jeden řídicí systém BOND, což je jediný bod pro interakci uživatele se softwarem BOND (a současně tedy jediný bod pro řízení modulů zpracování). Řídicí systém BOND provádí veškeré procesy softwarového zpracování v systému a řídí systémovou databázi, ve které se uchovávají informace o případech a sklíčkách. Je k němu připojená klávesnice, myš, monitor, tiskárna štítků sklíčků a skener.

Instalace s jednou stanicí je limitovaná pro pět modulů zpracování. Pokud potřebujete více modulů zpracování, upgradujte na systém BOND-ADVANCE.



Č.	Název (Obrázek 3-1)
1	Připojení LIS
2	Moduly zpracování (maximálně pět)
3	Klinický klient / klient správy
4	BOND řídicí systém

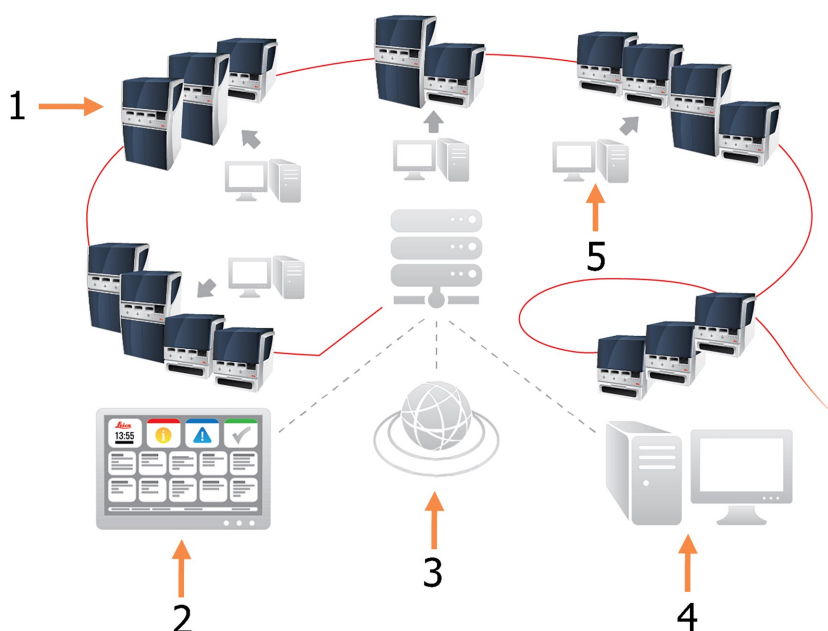
Obrázek 3-1: Schéma instalace s jednou stanicí

3.1.2 BOND-ADVANCE

Instalace BOND s více než pěti moduly zpracování se konfiguruje jako instalace BOND-ADVANCE s více stanicemi. Řídicí systém BOND pokračuje v provádění všech procesů softwarového zpracování pro celý systém, ale většina vstupů přichází z terminálů BOND-ADVANCE umístěných v blízkosti pracovních buněk modulu zpracování (v softwaru BOND mají označení „pod“ („svazek")), které tyto terminály řídí. Svazky se definují v klientovi správy.

Monitor připojený k řídicímu systému zobrazuje řídicí panel „BOND Dashboard“, který poskytuje souhrn aktuálního stavu všech modulů zpracování v systému (viz [3.5 - BOND Dashboard](#)). Tento dashboard je možné na požádání připojit k vyhrazenému terminálu. Klienta správy lze spouštět z libovolného terminálu.

Některé laboratoře mohou mít také sekundární řídicí systém, který v reálném čase zálohuje všechna data systému BOND a na který lze primární řídicí systém v případě selhání přepnout. Podrobnosti o tom, jak tento úkon provést, viz [16.2 - Přepnutí na sekundární řídicí systém](#).



Obrázek 3-2: Schéma instalace BOND-ADVANCE – terminály BOND-ADVANCE řídí moduly zpracování ve svazcích prostřednictvím řídicího systému BOND-ADVANCE.

Č.	Název (Obrázek 3-2)
1	Moduly zpracování ve svazcích
2	BOND-ADVANCE Dashboard
3	Připojení LIS
4	Řídicí systém BOND-ADVANCE
5	Terminály BOND-ADVANCE

3.2 Spuštění a vypnutí softwaru BOND


Spuštění


Software BOND můžete spustit před nebo po spuštění kteréhokoli připojeného modulu zpracování. Postup spuštění softwaru:

1. **Systém s jednou stanicí:** V případě potřeby spusťte řídicí systém BOND a přihlaste se k systému Windows® jako uživatel „BONDUser“. Heslo vám poskytne vedoucí laboratoře. Pamatujte, že pokud je systém nový, není nakonfigurováno žádné počáteční heslo.

BOND-ADVANCE: V případě potřeby spusťte řídicí systém BOND-ADVANCE. Dashboard by se měl otevřít automaticky. Pokud se neotevře, klikněte dvakrát na zástupce **BONDDashboard** na ploše Windows. Stisknutím klávesy <F11> přepněte program Internet Explorer do režimu celé obrazovky.

Spusťte požadovaný terminál a přihlaste se k systému Windows jako uživatel „BONDUser“. Heslo vám poskytne vedoucí laboratoře. Pamatujte, že pokud je systém nový, není nakonfigurováno žádné počáteční heslo.

-  Platnost hesla BONDUser je omezená a vždy po určitém období se po přihlášení zobrazí výzva k jeho změně.
- 2. Dvojitým kliknutím na příslušnou ikonu na ploše spusťte klinického klienta nebo klienta správy (nebo oba dva – mohou být spuštěni souběžně).
- 3. Zadejte své uživatelské jméno a heslo BOND.
Pokud otevíráte klinického klienta v systému BOND-ADVANCE, můžete vybrat svazek, ke kterému se připojíte.

-  Klinický klient BOND-ADVANCE si pamatuje poslední vybraný svazek.

Heslo můžete v přihlašovacím dialogu kdykoli změnit. Dodržujte zásady vaší laboratoře o frekvenci změn hesla a o jeho síle. Software BOND vyžaduje, aby mělo heslo 4–14 znaků a obsahovalo alespoň jedno číslo.

4. Klikněte na **Log on** (Přihlásit se).

Systém zobrazí obrazovku klinického klienta nebo obrazovku klienta správy – podle toho, kterého klienta spouštíte. V záhlaví se zobrazuje uživatelské jméno aktuálně přihlášeného uživatele. Pokud přebíráte službu po jiném uživateli, měli byste tohoto uživatele odhlásit a znovu se přihlásit pomocí svého uživatelského jména. V systému BOND-ADVANCE se v záhlaví zobrazuje také aktuálně vybraný svazek.



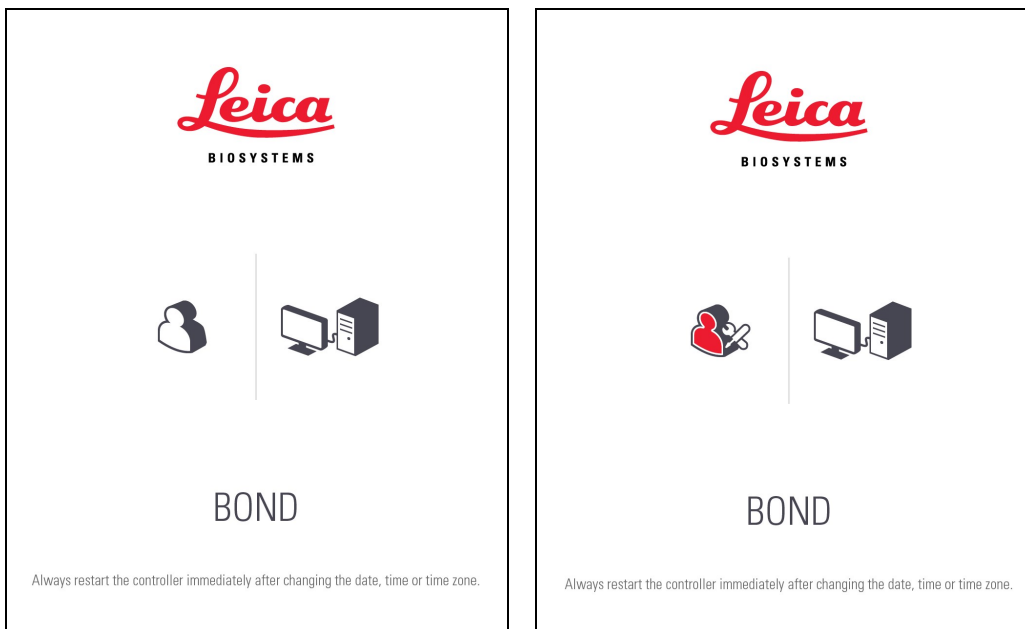
Vzhledem k tomu, že software BOND řídí důležitý hardware a ukládá citlivá data, nespouštějte na řídicím systému BOND jiné aplikace – záruka na přístroj by tím ztratila platnost. Nepoužívejte řídicí systém BOND k obecným činnostem běžně prováděným na počítači.

Pozadí plochy

K rozlišení typu uživatele aktuálně přihlášeného k systému Windows a role aktuálně připojeného řídicího systému nebo terminálu se používají různá pozadí plochy Windows.

Konfigurace s jednou stanicí

Běžně se zobrazuje pozadí „Controller BONDUser“ (Uživatel řídicího systému BOND), ale pokud je na místě servisní technik, může se zobrazovat pozadí „Controller BONDService“ (Servis řídicího systému BOND). Viz [Obrázek 3-3](#).



Obrázek 3-3: Pozadí plochy BOND: „Controller BONDUser“ a „Controller BONDService“

BOND-ADVANCE

Ikona připojeného řídicího systému nebo terminálu se na pozadí plochy BOND-ADVANCE mění podle příslušné role. Viz příklady na [Obrázek 3-4](#).



Obrázek 3-4: Ikona terminálu, samostatného řídicího systému, primárního řídicího systému a sekundárního řídicího systému

Uvidíte také různé ikony, které představují typ uživatele. Viz [Obrázek 3-5](#).



Obrázek 3-5: Ikony BONDUser, BONDSERVICE, BONDControl a BONDDashboard

Vypnutí

Chcete-li klinického klienta nebo klienta správy vypnout, klikněte na panelu funkcí na ikonu **Log out** (Odhlásit se). V případě úplného vypnutí systému BOND můžete software vypnout před nebo po vypnutí modulů zpracování.



Pokud potřebujete změnit uživatele, můžete klinického klienta vypnout i během probíhajícího cyklu. Nikdy však nenechávejte modul zpracování běžet bez otevřeného klienta, a to ani na krátkou dobu, protože byste tak neviděli žádná varování ani nebezpečí. Během probíhajícího cyklu nikdy nevypínejte řídicí systém BOND.

3.3 Role uživatelů

Systém BOND používá tři role uživatelů:

- Operátor: může aktualizovat zásoby reagentů, vytvářet případy a sklíčka, spouštět a řídit cykly barvení, vytvářet a upravovat lékaře a generovat sestavy.
- Kontrolor: vytváří a upravuje protokoly, reagentie a panely.
- Správce: má přístup ke klientovi správy, na kterém může spravovat uživatele systému BOND a konfigurovat nastavení celého systému.

Uživatelé mohou mít více rolí. Kontroloři mají automaticky roli operátora. Klienta správy smějí spouštět pouze uživatelé v roli správce a klinického klienta smějí spouštět pouze uživatelé v roli operátora nebo kontrolora.

Uživatelé se vytvářejí a jejich role nastavují na obrazovce **Users** (Uživatelé) na klientovi správy (viz [10.1 - Uživatelé](#)).



V záhlaví okna klienta se zobrazuje uživatelské jméno aktuálně přihlášeného uživatele.

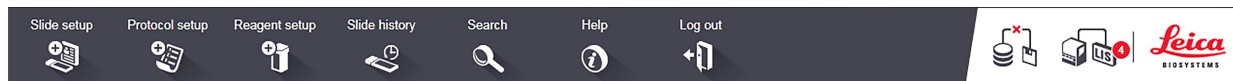
3.4 Přehled rozhraní klinického klienta

Levá a horní část obrazovky klinického klienta zobrazuje funkce, které jsou společné pro všechny stránky softwaru. V této části najdete informace o těchto společných funkcích a také informace o obecných funkcích softwaru.





- [3.4.1 - Panel funkcí](#)
- [3.4.2 - Záložky modulu zpracování](#)
- [3.4.3 - Řazení tabulek](#)
- [3.4.4 - Formát data](#)

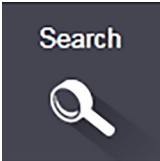
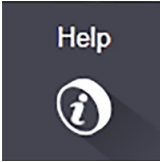





3.4.1 Panel funkcí

Panel funkcí, umístěný v horní části obrazovky softwaru BOND, poskytuje rychlý přístup k hlavním částem softwaru BOND.



Kliknutím na ikonu na panelu funkcí přejdete na příslušnou obrazovku nebo provedete konkrétní funkci – viz následující tabulka.

Ikona	Zobrazená obrazovka (nebo provedená funkce)	Účel
	Slide setup (Nastavení sklíčka)	Vytváření případů a nastavení sklíčků v softwaru BOND. Více informací viz 6 - Nastavení sklíčka (v řídicím systému BOND) .
	Protocol setup (Nastavení protokolu)	Úpravy a správa protokolů. Více informací viz 7 - Protokoly (v řídicím systému BOND) .
	Reagent setup (Nastavení reagentie), Reagent inventory (Inventář reagentie) a Reagent panels (Panely reagentie) (3 záložky)	Konfigurace nových reagentie, správa inventáře reagentie a vytváření panelů reagentie (sad markerů používaných k rychlejšímu vytváření sklíčků). Více informací viz 8 - Správa reagentie (v řídicím systému BOND) .
	Slide history (Historie sklíčků)	Zobrazení podrobností o sklíčcích, která byla zpracována v systému BOND, zobrazení podrobností o jednotlivých sklíčcích, cyklech a případech. Více informací viz 9 - Historie sklíčků (v řídicím systému BOND) .

Ikona	Zobrazená obrazovka (nebo provedená funkce)	Účel
	Search (Vyhledávání)	<p>Identifikace sklíčků, nádob s reagenty a systémů reagentů naskenováním čárového kódu nebo ručním zadáním ID sklíčků nebo ID reagentů. Používá sjednocený dialog vyhledávání, ve kterém je vyhledávaný obsah (sklíčko nebo reagent) automaticky identifikován systémem.</p> <p>Další informace viz 6.5.6 - Ruční identifikace sklíčka nebo 8.1.1.3 - Identifikace reagenty.</p>
	Help (Nápověda)	Otevření této uživatelské příručky.
	Log out (Odhlásit se)	Odhlášení z klienta.
	Backup failed (Zálohování selhalo)	<p>Nepodařilo se úspěšně dokončit zálohování databáze.</p> <p>Více informací viz 10.5.3 - Zálohy databáze.</p>
	LIS not connected (LIS nepřipojen)	<p>Modul LIS je nainstalovaný, ale momentálně není připojený k LIS.</p> <p>Více informací viz 11.3 - Připojení a inicializace LIS.</p>
	LIS connected (LIS připojen)	<p>Modul LIS je nainstalovaný a je momentálně připojený k LIS.</p> <p>Více informací viz 11.3 - Připojení a inicializace LIS.</p>
	LIS notifications (Oznámení LIS)	<p>Počet zbývajících oznámení LIS.</p> <p>Více informací viz 11.4 - Oznámení LIS.</p>

V pravém horním rohu obrazovky je logo Leica Biosystems. Kliknutím na logo zobrazíte dialog **About BOND** (Informace o systému). Viz [3.9 - Informace o systému BOND](#).

V pravém horním rohu obrazovky se mohou zobrazit ikony varování a ikony stavu. Viz [11 - Integrovaný balíček LIS \(na BOND Ovladači\)](#) a [10.4.2 - Revizní záznam](#).

3.4.2 Záložky modulu zpracování

Prostřednictvím záložek na levé straně rozhraní otevřete obrazovky **System status** (Stav systému), **Protocol status** (Stav protokolu) a **Maintenance** (Údržba) pro jednotlivé moduly zpracování ve svazku, ke kterému je klient připojený. Samotné záložky zobrazují určité informace o aktuálním stavu jednotlivých modulů zpracování (viz [5.1.1 - Záložky modulu zpracování](#)).



Obrázek 3-6: Záložka modulu zpracování (BOND-MAX)

Obrazovka **System status** (Stav systému) zobrazuje stav jednotlivých modulů zpracování, zatímco obrazovka **Protocol status** (Stav protokolu) zobrazuje průběh spuštěných protokolů. Na obrazovce **Maintenance** (Údržba) je k dispozici řada příkazů pro operace údržby.

3.4.3 Řazení tabulek

Velká část obrazovek v softwaru BOND zobrazuje data v tabulkách. Kliknutím na záhlaví sloupce seřadíte hodnoty v tomto sloupci. Pokud je vedle záhlaví trojúhelník otočený směrem nahoru, znamená to, že se tabulka řadí vzestupně (0–9, A–Z). Dalším kliknutím seřadíte obsah sestupně; trojúhelník pak bude směřovat dolů.

Pokud chcete data seřadit podle dvou sloupců, klikněte na první sloupec, podle kterého chcete data seřadit, a pak podržte klávesu <Shift> a klikněte na druhý sloupec. Pořadí hodnot v prvním sloupci se nezmění, ale kdekoli bude v prvním sloupci více řádků se stejnou hodnotou, seřadí se řádky podle hodnot ve druhém sloupci.

Můžete také měnit šířku sloupců a přetahovat sloupce na jiné místo v tabulce.

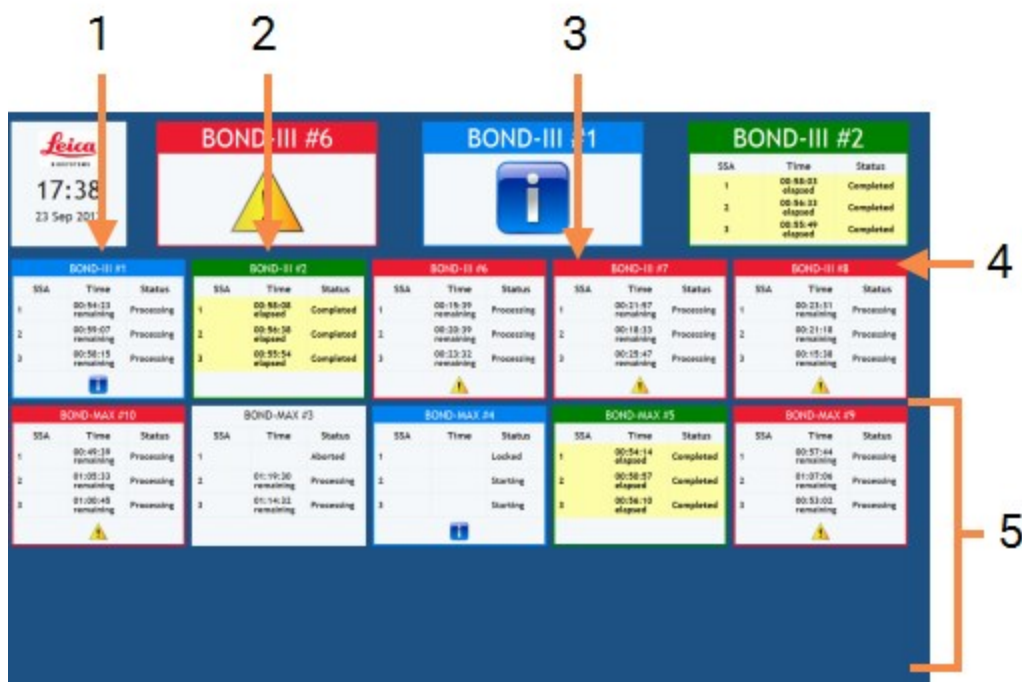
Veškeré změny v řazení tabulky, šířce sloupců a jejich umístění zůstanou zachovány, dokud se neodhlásíte.

3.4.4 Formát data

U instalací s jednou stanicí se pro datum a čas v softwaru a sestavách používá formát nastavený v operačním systému řídicího systému BOND. U instalací BOND-ADVANCE se používají formáty nastavené v terminálech. Krátký formát data by měl mít maximálně 12 znaků a dlouhý formát data maximálně 28 znaků.

3.5 BOND Dashboard

U instalací BOND-ADVANCE se dashboard zobrazuje na monitoru, který je připojený k řídicímu systému nebo terminálu. Slouží k přehlednému zobrazení stavů všech modulů zpracování v systému v reálném čase.






Obrázek 3-7: BOND dashboard

Č.	Název (Obrázek 3-7)
1	Čas a datum
2	Moduly zpracování zobrazující varování
3	Moduly zpracování zobrazující oznámení
4	Moduly zpracování s dokončenými cykly
5	Podokna jednotlivých modulů zpracování zobrazující stav sestav na barvení sklíček

V horní části obrazovky, vpravo od podokna času a data, jsou tři podokna, která zobrazují moduly zpracování s varováními (vlevo), oznámeními (uprostřed) a dokončenými cykly (vpravo). Pokud pro určitou kategorii existují data z více než jednoho modulu zpracování, zobrazují se v příslušném podokně postupně informace pro každý z těchto modulů.

Pod horním řádkem se nacházejí podokna jednotlivých modulů zpracování v systému a jsou seřazená abecedně podle názvu (nastavují se v klientovi správy). Každé podokno znázorňuje stav všech tří sestav na barvení sklíček daného modulu zpracování a všechny obecné indikátory stavu vztahující se k modulu jako celku:

- U modulů zpracování s varováními se zobrazuje ikona varování  a jsou vybarvené červeně.
- U modulů zpracování s oznámeními se zobrazuje ikona oznámení  a jsou vybarvené modře.
- Moduly zpracování s dokončenými cykly mají zelené ohraničení a u příslušných sestav na barvení sklíček zobrazují stav „Completed“ (Dokončeno).
- U odpojených modulů zpracování se zobrazuje ikona odpojení .

Moduly zpracování s varováními, oznámeními nebo dokončenými cykly se zobrazují jak v příslušné kategorii v horní části displeje, tak jako samostatné podokno mezi abecedně seřazenými podokny níže.

3.5.1 Stav sestavy na barvení sklíček

Stav každé sestavy na barvení sklíček se zobrazuje v podokně příslušného modulu zpracování. Existují tři kategorie stavu:

- **Locked** (Zamčeno) – zobrazuje se, když je zásobník sklíček zamčený. Nezobrazuje se žádný čas.
- **Processing** (Zpracovává se) – zpracování zásobníku bylo spuštěno. Ve sloupci **Time** (Čas) se zobrazuje zbývající čas cyklu v hodinách, minutách a sekundách.
- **Completed** (Dokončeno) – zpracování bylo dokončeno. Ve sloupci **Time** (Čas) se zobrazuje čas uplynulý od dokončení cyklu v hodinách, minutách a sekundách.

Pokud v přístroji není žádný uzamčený zásobník, je řádek prázdný.




Dashboard neumožňuje žádnou interakci. Pokud dashboard zobrazuje zprávu o tom, že modul zpracování vyžaduje pozornost, musí uživatel přejít na terminál BOND.

3.6 Oznámení, varování a nebezpečí

Systém BOND používá tři úrovně výstrah: oznámení, varování a nebezpečí. Každá výstraha je na obrazovce **System status** (Stav systému) označená odpovídající ikonou. Ikona se zobrazí nad položkou, na kterou se výstražná zpráva vztahuje, nebo vedle ní. Odpovídající výstražná ikona se může objevit také na záložce modulu zpracování, aby byl uživatel o výstraze informován bez ohledu na to, která obrazovka je aktuálně zobrazená (viz [5.1.1 - Záložky modulu zpracování](#)). V systému BOND-ADVANCE se výstrahy zobrazují také na dashboardu (viz [3.5 - BOND Dashboard](#)).

Kliknutím pravým tlačítkem na ikonu výstrahy a výběrem možnosti **Attention message** (Výstražná zpráva) otevřete dialogové okno s podrobnostmi o stavu výstrahy.

Níže jsou popsány tři úrovně výstrah a jejich související ikony.

 Zobrazuje se nepřerušovaně	Oznámení Poskytuje informace o stavu, který může vyžadovat okamžitou nebo pozdější akci uživatele – může jít o zahájení cyklu nebo prevenci pozdějších prodlev zpracování.
 Zobrazuje se nepřerušovaně	Varování Je nutná okamžitá akce, nejčastěji aby se předešlo prodlevám zpracování. Prodlevy zpracování mohou ohrozit barvení.
 Bliká	Nebezpečí Zásah uživatele je naléhavě nutný. Pokud přístroj právě zpracovával sklíčka, jeho činnost se pozastaví a nebude ji obnovit, dokud nenapravíte příčinu výstrahy. Prodlevy zpracování mohou ohrozit barvení.




Vždy, když se zobrazí ikona varování nebo nebezpečí, si zprávu přečtěte co nejdříve (zejména pokud probíhá cyklus). Rychlou odezvou můžete zabránit ohrožení barvení sklíček.

Rychlé jednání doporučujeme také v případě oznámení zobrazených během probíhajícího cyklu.

3.7 Sestavy

Software BOND generuje různé sestavy. Ty se otevírají v Prohlížeči sestav BOND v novém okně. Obecné informace jako čas, místo nebo přístroj, na které se sestava odkazuje, jsou uvedené v záhlaví sestavy. V zápatí každé stránky sestavy je uvedený čas a datum vytvoření sestavy a číslo stránky.

 Vytvoření některých sestav, zejména těch, které obsahují informace o případech, sklíčkách nebo reagentcích, může trvat několik minut, zejména v laboratořích s velkým počtem modulů zpracování a/nebo velkou vytižeností modulů.

Prohlížeč sestav BOND nabízí několik voleb navigace, prohlížení a výstupu. Kromě možností standardního dialogu tisku, ve kterém můžete vybírat a konfigurovat tiskárnu nebo vybírat stránky, které chcete vytisknout, se sestavy dají také exportovat ve formátech jako PDF, XLS, CSV nebo jako text.

K navigaci můžete používat různé klávesové zkratky, například **Page Up** (stránka nahoru), **Page Down** (stránka dolů), **Home** (první strana) nebo **End** (poslední strana). Prostřednictvím klávesových zkratk lze ovládat i různé funkce, například **Ctrl-F** zobrazí dialog vyhledávání, **Ctrl-S** otevře dialogové okno Save (Uložit) a **Ctrl-P** otevře dialogové okno Print (Tisk).

Sestavy BOND jsou zdokumentované v následujících částech:

- [5.3.1 - Sestava údržby](#)
- [6.7 - Souhrnná sestava nastavení sklíčka](#)
- [7.5 - Sestavy protokolů](#)
- [8.3.4 - Sestava podrobností inventáře](#)
- [8.3.5 - Sestava využití reagensů](#)
- [9.4 - Sestava událostí cyklu](#)
- [9.5 - Sestava podrobností cyklu](#)
- [9.6 - Sestava případu](#)
- [9.8 - Shrnutí sklíčků](#)
- [9.10 - Stručná historie sklíčků](#)

Informace o sklíčcích lze také exportovat ve formátu CSV (textový soubor s oddělovači). Viz [9.9 - Exportovat data](#).

3.7.1 Starší sestavy

Pokud jste software systému BOND aktualizovali z verze 4.0, původní data případů a sklíčků nebyla do aktuální databáze přenesena. Tato starší data jsou ale stále k dispozici. Pokud je chcete zobrazit, otevřete **Start > All Programs** (Všechny programy) > **Leica > BOND Legacy Report Viewer** (Prohlížeč starších sestav BOND). Otevře se verze 4.0 softwaru BOND. Na obrazovce **Slide history** (Historie sklíčků) můžete zobrazit zpracovaná sklíčková a vytvářet sestavy stejným způsobem jako ve verzi 4.0.. Stejně jako ve verzi 4.0 můžete i zde sestavy tisknout nebo je ukládat ve formátu PDF – tyto možnosti jsou dostupné v okně sestavy. Provedete to tak, že přejdete na **File** (Soubor) > **Print** (Tisk) a jako tiskárnu zvolíte **Leica PDF Printer**.



V Prohlížeči starších sestav BOND nevytvářejte žádné případy ani sklíčková. Používejte ho jen k prohlížení starších dat a vytváření sestav.

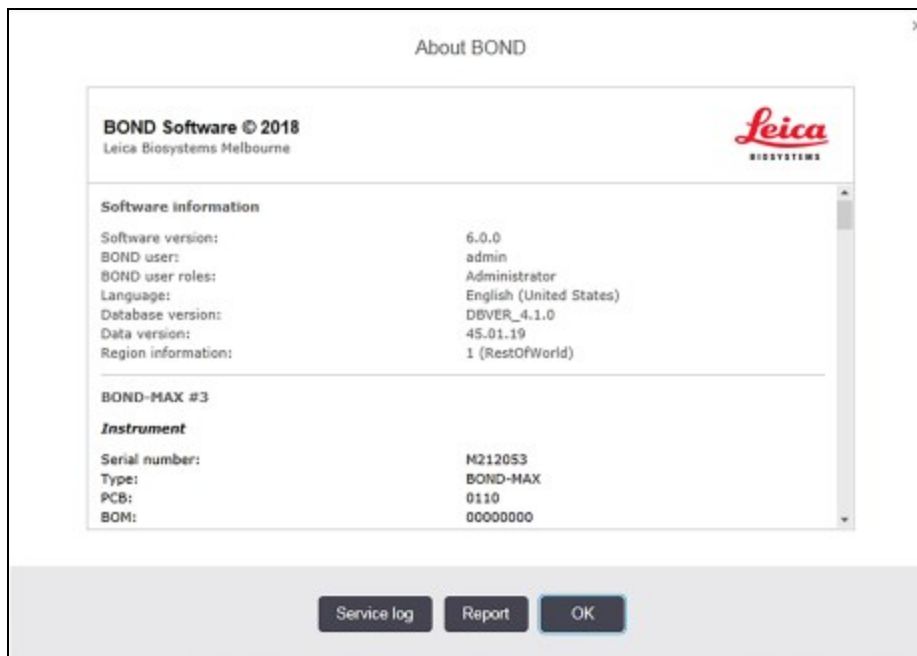
3.8 Nápověda

Kliknutím na ikonu **Help** (Nápověda) na panelu funkcí na klinickém klientovi i klientovi správy otevřete tuto uživatelskou příručku.



3.9 Informace o systému BOND

Kliknutím na logo Leica Biosystems v pravém horním rohu obrazovky zobrazíte dialogové okno **About BOND** (Informace o systému), ve kterém jsou uvedeny systémové informace.



Obrázek 3-8: Dialog About BOND (Informace o systému)

Většina informací v dialogu **About BOND** (Informace o systému) je důležitá především pro servisní techniky. Uvedené informace však mohou být užitečné i pro pracovníky laboratoře – především při komunikaci s techniky zákaznické podpory.

V tomto počátečním dialogu jsou uvedené následující informace:

- Verze softwaru: číslo verze softwaru
- Uživatel BOND: uživatelské jméno aktuálního uživatele
- Role uživatele BOND: role aktuálního uživatele
- Jazyk: aktuální jazyk
- Verze databáze: verze databáze (odkazuje na strukturu databáze)
- Verze dat: verze dat načtených do databáze
- Informace o regionu: světový region, pro který je systém nakonfigurovaný (nastavuje se během instalace)

Informace v dialogu můžete uložit do textového souboru – klikněte na **Report** (Sestava) a vyberte umístění pro uložení souboru.

Servisní protokol

V klientovi správy můžete z dialogu **About BOND** (Informace o systému) generovat sestavy servisního protokolu. To se obvykle provádí na žádost servisního technika. Vytvoření servisního protokolu:

1. Klikněte na **Service log** (Servisní protokol) v dialogu **About BOND** (Informace o systému).
2. Vyberte konkrétní modul zpracování, ***Systém***, pokud chcete vytvořit sestavu o softwaru nebo o událostech v řídicím systému BOND, či ***LIS***, pokud chcete vypsat události v systému LIS.
3. Vyberte časové rozpětí pro sestavu, nebo klikněte na **Last seven days** (Posledních sedm dní).
4. Kliknutím na **Generate** (Vygenerovat) vygenerujete sestavu.
5. Sestava se zobrazí v prohlížeči sestav – viz [3.7 - Sestavy](#).

3.10 Definice dat BOND

Řídicí systém BOND ukládá definice dat, které obsahují veškeré podrobnosti o reagencích a podrobnosti protokolů pro celý systém. Zahrnují také výchozí protokoly a podrobnosti o reagencích a systémech reagencí Leica Biosystems.

3.10.1 Aktualizace definic dat

Společnost Leica Biosystems na svém webu pravidelně zveřejňuje aktualizace definic dat, např. když přidá nově vydané reagenzie. Pokyny k aktualizaci definic dat viz [10.4 - BDD](#).



K aktualizaci definic dat používejte pouze soubory s aktualizacemi, které mají příponu **.bdd**.

Aktuální verzi dat zjistíte v dialogu **About BOND** (Informace o systému). Tento dialog zobrazíte kliknutím na logo Leica Biosystems v pravém horním rohu obrazovky softwaru BOND. Viz také [3.9 - Informace o systému BOND](#).

3.11 Aktualizace softwaru

Společnost Leica Biosystems může v rámci vývoje systému BOND vydávat aktualizace softwaru. Aktualizace se mohou týkat hlavního softwaru nebo databáze, která obsahuje výchozí protokoly, reagenzie a systémy reagencí.

Číslo aktuální verze softwaru najdete v dialogu **About BOND** (Informace o systému) (viz [3.9 - Informace o systému BOND](#)). Dialog **About BOND** (Informace o systému) zobrazuje také verzi dat.

4. Rychlý start

Tato kapitola slouží jako průvodce provedením prvního samostatného cyklu v systému BOND. Vytvoříme si v ní ukázkový případ a nakonfigurujeme a zpracujeme čtyři sklíčka, která otestujeme pomocí primárních protilátek BOND k přímému použití *CD5, *CD3, *CD10 a *Bcl-6. Pro tyto protilátky použijeme výchozí protokol a detekční systém: *IHC protokol F a BOND Polymer Refine. Popsané postupy platí i pro ISH sondy a protokoly (jednoduše zaměňte protilátku za sondu a IHC protokoly nahraďte za ISH protokoly).

4.1 BOND-III a BOND-MAX

Než začnete, měli byste se seznámit s příslušnými částmi kapitol [2 - Hardware](#) a [3 - Přehled softwaru \(v řídicím systému BOND\)](#) v této příručce.

- [4.1.1 - Předběžné kontroly a uvedení do provozu](#)
- [4.1.2 - Kontroly protokolů a reagensů](#)
- [4.1.3 - Nastavení sklíček](#)
- [4.1.4 - Vkládání reagensů](#)
- [4.1.5 - Spuštění protokolu](#)
- [4.1.6 - Dokončení](#)

4.1.1 Předběžné kontroly a uvedení do provozu

Před zahájením cyklu proveďte následující kroky:

1. Zkontrolujte, že je modul zpracování čistý a že jsou aktuálně splněny všechny úkoly údržby (viz [12.1 - Plán čištění a údržby](#)).

Denní úkoly před spuštěním cyklu:

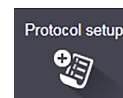
- i. Zkontrolujte, zda nejsou velké nádoby na odpad více než z poloviny plné; u posledního modelu systému BOND-MAX se při určení hladiny polovičního objemu řiďte bílou vodorovnou čarou na štítku nádoby – viz [Obrázek 12-3](#).
 - ii. Zkontrolujte, zda velké nádoby na reagenty jsou alespoň z poloviny naplněné správnou reagenty.
2. Zkontrolujte mycí bloky a míchací stanici – v případě potřeby je vyčistěte nebo vyměňte.
 3. Zkontrolujte, zda je v označovači sklíček dostatečné množství štítků.
 4. Pokud modul zpracování a řídicí systém (a v případě systému BOND-ADVANCE také terminál) nejsou zapnuté, zapněte je.
 5. Až bude řídicí systém nebo terminál spuštěný, spusťte klinického klienta.
 6. Po spuštění softwaru zkontrolujte obrazovky **Status** (Stav) a zkontrolujte, že se nezobrazují žádná oznámení o modulu zpracování. Než začnete spouštět cykly pro jakákoli sklíčka, opravte příčinu výstrahy.
 7. Zapněte označovač sklíček.

4.1.2 Kontroly protokolů a reagensí

Měli byste ověřit, že protokoly a reagentie, které budete v cyklu používat, máte nastavené v softwaru.

Kontrola protokolů:

1. Na panelu funkcí zvolte ikonu **Protocol setup** (Nastavení protokolu) (zobrazenou vpravo).
2. Zkontrolujte, zda je uvedený protokol „*IHC Protocol F“ v tabulce.

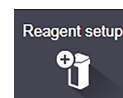


i Pokud tam protokol uveden není, zvolte ve filtru **Preferred status** (Stav Preferované) v dolní části obrazovky možnost **All** (Všechny) (viz [7.2 - Obrazovka nastavení protokolu](#).)

3. Vyberte v tabulce protokol, klikněte na **Open** (Otevřít) a zkontrolujte, že v dialogu **Edit protocol properties** (Upravit vlastnosti protokolu) je jako preferovaný detekční systém zvolený **BOND Polymer Refine Detection**.
Ujistěte se, že protokol je v horní části dialogu označený jako **Preferred** (Preferované) (abyste protokol mohli označit jako preferovaný – v případě, že takto označen není – musíte být přihlášení v roli kontrolora).

Kontrola reagensí:

Tato kontrola předpokládá, že máte zásobu požadovaných protilátek a detekčního systému a že jsou tyto látky zaregistrované v inventáři reagensí systému BOND. Více informací viz [8.3.3 - Registrace reagensí a systému reagensí](#).



1. Na panelu funkcí zvolte ikonu **Reagent setup** (Nastavení reagensí) (zobrazenou vpravo).
2. Na záložce **Setup** (Nastavení) zvolte ve filtrech v dolní části obrazovky pro **Reagent type** (Typ reagentie) možnost **Primaries** (Primární), pro **Supplier** (Dodavatel) možnost **Leica Microsystems** a pro **Preferred status** (Stav Preferované) možnost **All** (Vše).
3. Vyhledejte všechny požadované protilátky (*CD5, *CD3, *CD10 a *Bcl-6) a dvojitým kliknutím otevřete dialog **Edit reagent properties** (Upravit vlastnosti reagentie):
 - i. Klikněte na **Restore factory default protocols** (Obnovit výchozí tovární protokoly) (pokud chcete obnovit výchozí protokoly, musíte být přihlášení v roli kontrolora). Tím zajistíte nastavení výchozího protokolu barvení (*IHC protokolu F) a výchozích protokolů přípravy.
 - ii. Zkontrolujte, zda je u reagentie zaškrtnuté políčko **Preferred** (Preferované) (pokud není, musíte být přihlášení v roli kontrolora, abyste ho mohli zaškrtnout).
 - iii. Klikněte na **Save** (Uložit).
4. Nyní přejděte na záložku **Inventory** (Inventář) a ve filtrech v dolní části obrazovky zvolte pro **Package type** (Typ balení) možnost **Reagent containers** (Nádoby na reagentie), pro **Reagent type** (Typ reagentie) možnost **Primaries** (Primární), pro **Inventory status** (Stav inventáře) možnost **In stock** (Na skladě), pro **Supplier** (Dodavatel) možnost **Leica Microsystems** a pro **Preferred status** (Stav Preferované) možnost **Preferred** (Preferované).
Všechny potřebné protilátky by se měly zobrazovat s aktuálními objemy.
Ujistěte se, že máte dostatečný objem všech protilátek.
5. Na stejné záložce vyberte pro **Package type** (Typ balení) možnost **BOND detection systems** (Detekční systémy BOND) a pro **Inventory status** (Stav inventáře) možnost **In stock** (Na skladě). Zkontrolujte, zda je v tabulce jako preferovaný detekční systém uvedený **BOND Polymer Refine Detection** a zda je k dispozici v dostatečném objemu (viz [8.3.1.1 - Hlášení objemu pro detekční systémy](#)).

4.1.3 Nastavení sklíček

Tato část popisuje, jak do systému BOND zadat podrobnosti potřebné k barvení sklíček. Dále popisuje fyzické vložení sklíček do modulu zpracování.



Softwarové operace v této části jsou prováděny z obrazovky **Slide setup** (Nastavení sklíčka). Tuto obrazovku zobrazíte kliknutím na ikonu **Slide setup** (Nastavení sklíčka) na panelu funkcí.

Viz dílčí části:

- [4.1.3.1 - Zadání podrobností případu](#)
- [4.1.3.2 - Zadání podrobností sklíčka](#)
- [4.1.3.3 - Kontrolní tkáň](#)
- [4.1.3.4 - Označení sklíček](#)
- [4.1.3.5 - Vkládání sklíček](#)

4.1.3.1 Zadání podrobností případu

Nejprve je potřeba vytvořit v softwaru „případ“ pro vzorek pacienta. Předpokládejme například, že pacient se jmenuje A. Edward, ID případu je 3688 a ošetřujícím lékařem je Dr. Smith.

1. Klikněte na obrazovce **Slide setup** (Nastavení sklíčka) na **Add case** (Přidat případ). Software zobrazí dialog **Add case** (Přidat případ).

Figure 4-1: Dialog **Add case** (Přidat případ)

2. Klikněte do pole **Case ID** (ID případu) a zadejte „3688“.
3. Klikněte do pole **Patient name** (Jméno pacienta) a zadejte „Edward, A“.
4. Kliknutím na **Manage doctors** (Správa lékařů) otevřete dialog **Manage doctors** (Správa lékařů). Potom kliknutím na **Add** (Přidat) otevřete dialog **Add doctor** (Přidat lékaře) a do pole **Name** (Jméno) zadejte „Smith“. Zkontrolujte, zda je zaškrtnuté políčko **Preferred** (Preferované). Klikněte na **Save** (Uložit).
5. Vyberte „Smith“ a pak v dialogu **Manage doctors** (Správa lékařů) klikněte na **OK**.
6. Vyberte 150 µl jako výchozí objem dávkování pro tento případ. Pokud budete chtít, můžete toto nastavení během nastavení sklíčka přepsat.
7. Zvolením možnosti *Dewax (Roztavit parafín) nebo *Bake and Dewax (Zahřát a roztavit parafín) v poli **Preparation protocol** (Protokol přípravy) nastavte pro tento případ výchozí postup přípravy sklíček. Pokud budete chtít, můžete toto nastavení během nastavení sklíčka přepsat.

4. Rychlý start

8. Kliknutím na **OK** zavřete dialog **Add case** (Přidat případ) – nový případ se zobrazí v tabulce na levé straně obrazovky **Slide setup** (Nastavení sklíčka).

Další informace o práci s případy viz [6.3 - Práce se studiiemi](#).

4.1.3.2 Zadání podrobností sklíčka

V další fázi vytvoříme v softwaru „sklíčka“ pro každé ze čtyř fyzických sklíčků:

1. Na levé straně obrazovky vyberte v seznamu případů nový případ s ID 3688.
2. Kliknutím na **Add slide** (Přidat sklíčko) zobrazte dialog **Add slide** (Přidat sklíčko).

Figure 4-2: Dialog **Add slide** (Přidat sklíčko)

3. Případně přidejte komentář, který se bude speciálně vztahovat na toto sklíčko.
4. Ověřte, že pro typ tkáně je zvolená možnost **Test tissue** (Testovací tkáň).
5. Vyberte objem dávkování vhodný pro modul zpracování a velikost tkáně (viz [6.5.8 - Objemy dávkování a umístění tkáně na sklíčka](#)).

Budeme předpokládat, že sklíčka budou zpracována systémem BOND, proto nastavíme objem dávkování na 150 µl.

6. Jako **Staining mode** (Režim barvení) zvolte **Single a Routine**.
7. Klikněte na **IHC** a specifikujte proces IHC.
8. V rozevíracím seznamu **Marker** vyberte *CD5 (4C7).
Software na záložku **Protocols** (Protokoly) automaticky přidá přípravný protokol nastavený pro tento případ a výchozí protokoly barvení a odhalení *CD5.
9. Klikněte na **Add slide** (Přidat sklíčko).
Sklíčko se přidá do seznamu sklíčků na pravé straně obrazovky **Slide setup** (Nastavení sklíčka).
Dialog **Add slide** (Přidat sklíčko) zůstane otevřený.

10. Opakujte třikrát kroky [8–9](#) a jako marker v kroku [8](#) vyberte postupně *CD3 (LN10), *CD10 (56C6) a *Bcl-6 (LN22).
11. Po přidání všech sklíčků zavřete kliknutím na **Close** (Zavřít) dialog **Add slide** (Přidat sklíčko).
12. Zkontrolujte podrobnosti v seznamu sklíčků.

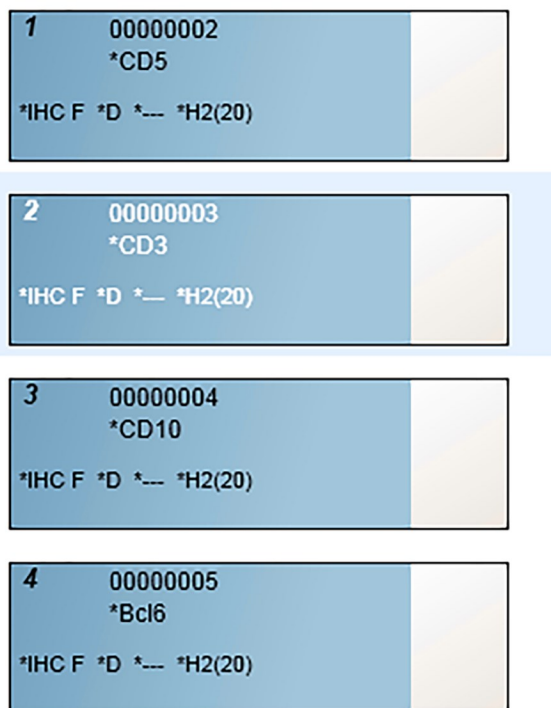


Figure 4-3: Čtyři sklíčka nakonfigurovaná na obrazovce **Slide setup** (Nastavení sklíčka)

Pokud potřebujete změnit podrobnosti sklíčka, otevřete dvojitým kliknutím na sklíčko dialog **Slide properties** (Vlastnosti sklíčka), podle potřeby změňte podrobnosti a potom klikněte na **OK**.

Další informace o práci se sklíčky viz [6.5 - Práce se sklíčky](#).

- i** Díky **panelům** můžete rychle přidat několik sklíčků, která běžně používáte. Vysvětlení panelů a jejich vytváření a používání viz [8.4 - Obrazovka Panely reagentů](#).

4.1.3.3 Kontrolní tkáň

- i** Vždy používejte kontrolní tkáň systému BOND. Důrazně doporučujeme vkládat vhodnou kontrolní tkáň na stejná sklíčka jako tkáň pacienta. Kromě toho můžete vytvořit zvláštní případ speciálně pro kontrolní sklíčka. Další doporučení viz [6.2 - Práce s kontrolními tkáněmi](#).

4.1.3.4 Označení sklíčků

Nyní jste připraveni k tištění štítků sklíčků a přilepení je na sklíčka:

1. Na obrazovce **Slide setup** (Nastavení sklíčka) klikněte na **Print labels** (Tisk štítků).
2. Klikněte na **All slide labels not yet printed** (Ještě nebyly vytištěny všechny štítky sklíčků) a potom na **Print** (Tisk).
Štítky se vytisknou.
3. Ujistěte se, že matová část sklíčka (místo pro nalepení štítku) je suchá, a pak přilepte štítek – ID nebo čárový kód sklíčka by měly být rovnoběžné s okrajem sklíčka. Štítek nalepte tak, aby byl rovně, když budete sklíčko držet se štítkem nahoře.



Figure 4-4: Správně umístěný štítek

Více informací viz [6.6 - Označování sklíčků](#).

4.1.3.5 Vkládání sklíčků

Sklíčka vkládejte následujícím způsobem:

1. Držte sklíčko za konec se štítkem se vzorkem nahoře.
2. Umístěte sklíčko nad prázdné místo v zásobníku sklíčků tak, abyste konec sklíčka se štítkem drželi nad zářezem na boku zásobníku (viz [Figure 4-5](#)). Nechte sklíčko zapadnout do pozice v zásobníku.

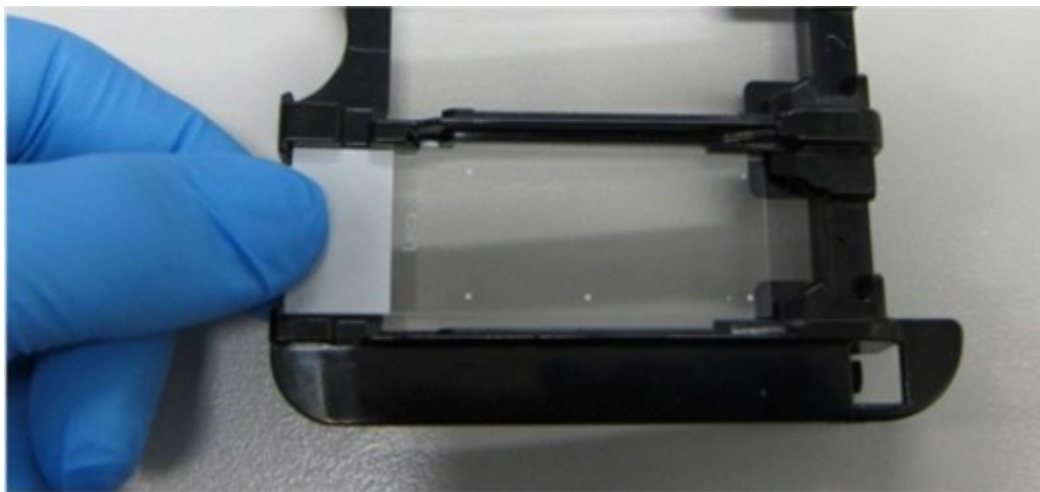


Figure 4-5: Umístění sklíčka do zásobníku sklíčků

3. Přidržte Covertile za zúžený konec a položte ho na sklíčko tak, aby výstupek na zúženém konci Covertilu zapadl do zářezu v zásobníku sklíček (na [Figure 4-6](#) vyznačeno zakroužkováním). U novějšího typu Covertilů by měl být nápis „Leica“ na horní straně Covertilu – podle toho snadno poznáte, zda je Covertile otočený správnou stranou nahoru.



Figure 4-6: Umístění Covertilu na sklíčko

4. Po vložení všech sklíček a Covertilů zásobník zvedněte a přiložte jeho konec k otvoru prázdné sestavy na barvení sklíček. Zasuňte zásobník až na doraz do modulu. Zásobník by měl jít lehce vsunout a při dosednutí byste měli uslyšet cvaknutí.

4.1.4 Vkládání reagensů

Nyní je potřeba do modulu zpracování vložit detekční systém (BOND Polymer Refine) a nádoby s markery (pro *CD5, *CD3, *CD10 a *Bcl-6).



Nádoby s reagensy se mohou během přepravy naklápět, přičemž zbytky reagensů pak zůstávají kolem uzávěru. Při otevírání nádob s reagensy vždy používejte schválenou ochranu očí, rukavice a ochranný oděv.

Reagensie vložte do modulu zpracování BOND-III nebo BOND-MAX následujícím způsobem:

1. Nádoby s markery umístěte do zásobníků reagensů tak, že zarovnáte drážky na nádobách se zářezy na přihrádkách zásobníků. Zatlačte na nádoby, aby zapadly do příslušné pozice. Pokud chcete, můžete do volných přihrádek v zásobnících detekčních systémů umístit nádoby s markery.

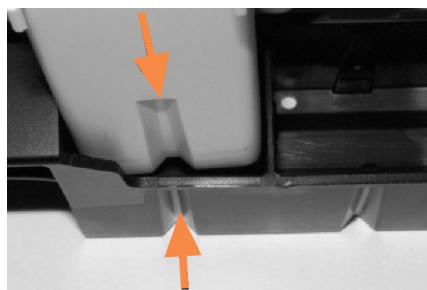
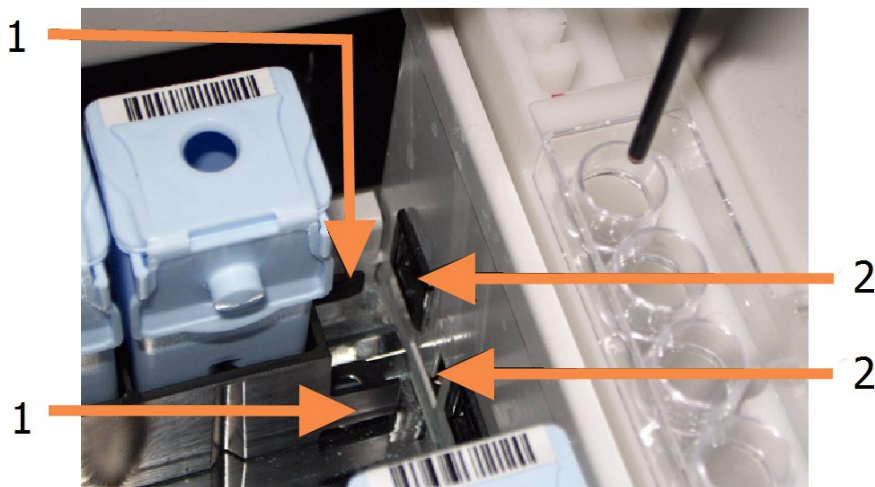


Figure 4-7: Nádoba na reagensie v zásobníku reagensů
(Šipky označují drážky na nádobě na reagensie a na zásobníku reagensů.)

2. Otevřete všechny nádoby s markery a detekčními systémy. Odjistěte víka a sklopte je dozadu, aby zapadla do úchytů na zadní straně nádob.
3. Zkontrolujte, zda na nádobách dobře drží štítky s čárovými kódy – všechny odchlíplé štítky přitlačte zpět.

4. Umístěte zásobníky reagentů na platformu reagentů modulu zpracování. K řádnému vložení zásobníků do platformy použijte vodící prvky na platformě.
Jakmile zásobník dosedne na konec platformy, měl by zapadnout do blokovacího mechanismu. Rozsvítí se zelená LED kontrolka zásobníku, což znamená, že zásobník je správně vložený.



Č.	Název (Obrázek 4-8)
1	Blokovací mechanismus zásobníku
2	Blokovací port modulu zpracování

Obrázek 4-8: Vkládání zásobníku reagentů

5. V softwaru zobrazte kliknutím na záložku modulu zpracování obrazovku **System status** (Stav systému).

Zobrazí se světlejší sloupec reagentie s tmavším ohraničením – to znamená, že nyní proběhne snímání zásobníku. Jakmile je k dispozici hlavní robot, systém BOND nasnímá ID na reagentcích a pak aktualizuje ikony reagentcí.

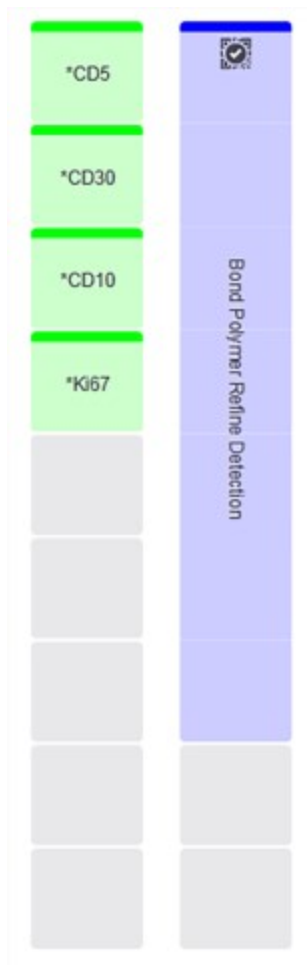


Figure 4-9: Zobrazení stavu zásobníku reagentcí na obrazovce System status (Stav systému)

Pokud se u reagentcí vyskytne nějaký problém, software na této obrazovce zobrazí ikonu výstrahy. Kliknutím pravým tlačítkem na ikonu zobrazíte další informace (viz [5.1.3.4 - Řešení problémů s reagentciemi](#)).




Svítili-li LED kontrolka zeleně, dají se zásobníky reagentcí kdykoli vyjmout. Pokud má dojít ke zpracování reagentcie v zásobníku a systém ji během následujících 2 minut bude vyžadovat, pak se LED kontrolka červeně rozsvítí a zásobník se uzamkne (viz [2.2.6.5 - Platforma reagentcí](#)).


4.1.5 Spuštění protokolu

Když máte sklíčka a reagentie nakonfigurované a vložené do modulu zpracování, jste připraveni zahájit zpracování.


1. Zkontrolujte, že je víko modulu zpracování zavřené.
2. Na předním krytu stiskněte tlačítko Load/Unload (Vložit/Vyjmout) pod vloženým zásobníkem sklíček. Systém BOND-III nebo BOND-MAX uzamkne zásobník. LED kontrolka zásobníku sklíček by měla svítit oranžově.

 Poslouchejte, jak se zásobník sklíček zamkne – pokud se ozve hlasité praskání nebo klepání, je pravděpodobné, že Covertily nejsou ve správné pozici. V takovém případě zásobník odemkněte, vyjměte ho a zkontrolujte sklíčka a Covertily.


3. Jakmile bude hlavní robot k dispozici, systém BOND nasnímá sklíčka. Pokud některé z požadovaných reagentů nejsou k dispozici, zobrazí systém pod seznamem sklíček ikonu výstrahy. Pokud chcete zobrazit více informací, klikněte pravým tlačítkem na ikonu.
4. Pokud nejsou vložena žádná nerozpoznaná nebo nekompatibilní sklíčka, můžete zahájit cyklus barvení. Indikátor průběhu bude v počáteční fázi (viz [5.1.6.2 - Průběh cyklu](#)) a stav cyklu bude **Slides ready** (Sklíčka připravená) (viz [5.1.6.1 - Stav cyklu](#)).

Kliknutím na  spustíte protokol (nebo můžete nastavit pozdější spuštění přístroje; viz [5.1.8 - Odložené spuštění](#)).

Systém naplánuje cyklus, ukazatel průběhu se přepne do fáze zpracování a stav cyklu bude **Proc (OK)** (Probíhá v pořádku).

 Spustíte jen jeden cyklus a počkejte 1–2 minuty, pak teprve spustíte další cyklus. Pokaždé, když spustíte další cyklus, chvíli počkejte, abyste měli jistotu, že spuštění bylo úspěšné. V případě neúspěchu se stav cyklu změní na **Rejected/Slides ready** (Zamítnuto / Sklíčka připravená). Viz [5.1.6.1 - Stav cyklu](#) (Stav cyklu).

Během probíhajícího cyklu nelze použít tlačítko Load/Unload (Vložit/Vyjmout) – sestava na barvení sklíček nemůže uvolnit zásobník sklíček, který se zpracovává.

Pokud chcete cyklus ukončit, klikněte na ikonu  pod zásobníkem na obrazovce **System status** (Stav systému) (viz [5.1.7 - Spuštění nebo zastavení cyklu](#)).

4.1.6 Dokončení


Po dokončení cyklu zpracování začne ikona záložky modulu zpracování blikat (viz [5.1.1 - Záložky modulu zpracování](#)). Pokud během cyklu došlo k neočekávaným událostem, zobrazí se na displeji červený text a pod zásobníkem i u příslušných sklíček se zobrazí symbol oznámení. Pokud se tak stane, zkontrolujte výstražné ikony na obrazovce **System status** (Stav systému) a kliknutím pravým tlačítkem na tyto ikony zobrazte připojené informace o stavu. Měli byste si také projít Sestavu událostí cyklu (viz [9.4 - Sestava událostí cyklu](#)), kde budou uvedené případné další informace o problémech vzniklých během cyklu.

Po dokončení cyklu:


1. Vyjměte zásobníky reagensů.

Pevně uzavřete víka nádob na reagenty, abyste zabránili odpařování reagensů, a ihned reagenty uskladněte podle doporučení na štítku nebo datovém listu reagenty.

2. Stiskněte tlačítko Load/Unload (Vložit/Vyjmout) a vyjměte zásobníky sklíček z modulu zpracování.

 Znovu poslouchejte, zda při vyjímání zásobníků neuslyšíte zvuky podobné praskání nebo klepání. Pokud ano, ověřte, zda v sestavě na barvení sklíček nebo jejím okolí nejsou prasklá sklíčka (mohlo dojít k neočekávané události rozdrčení špatně zarovnaného sklíčka); v takovém případě kontaktujte zákaznickou podporu.

3. Umístěte zásobník sklíček na rovný, stabilní povrch. Covertily odstraňte následujícím postupem: přidržte štítek sklíčka a pak opatrně tlačte směrem dolů na zúžený konec Covertilu, aby se konec Covertilu nadzvedl ze sklíčka.

 Neposouvejte Covertile po povrchu sklíčka, protože byste mohli poškodit tkáň, a tím ztížit čtení sklíčka.

4. Sejměte Covertile ze sklíčka a podle popisu v části [12.3 - Covertily](#) ho očistěte.

5. Vyjměte sklíčka a přejděte k dalšímu kroku jejich zpracování podle příslušných laboratorních postupů.

Cyklus pro jakékoli sklíčko můžete zopakovat (viz [9.3 - Vlastnosti sklíčka a opětovné spuštění cyklu sklíčka](#)).

Tím dokončíte první cyklus v systému BOND.

5. Obrazovky stavu (v řídicím systému BOND)

V klinickém klientovi má každý modul zpracování dvě obrazovky stavu a obrazovku údržby. Tyto obrazovky se vybírají ze záložek v levé horní části okna, když je vybrán modul zpracování ze záložek nalevo. Obrazovka **System status (Stav systému)** nabízí ovládání systému z pohledu, který ukazuje umístění sklíček a reagensů v modulu. Obrazovka **Protocol status (Stav protokolu)** poskytuje informace o průběhu protokolu pro jednotlivá sklíčka. Obrazovka **Maintenance (Údržba)** obsahuje příkazy pro řadu operací údržby.

- [5.1 - Obrazovka Stav systému](#)
- [5.2 - Obrazovka Stav protokolu](#)
- [5.3 - Obrazovka údržby](#)

5.1 Obrazovka Stav systému

Tato obrazovka umožňuje řídit zpracování, zobrazuje podrobnosti o vložených zásobnících sklíčků a reagentech a také zobrazuje stav reagentů, odpadu a blokování v systému.



Obrázek 5-1: Obrazovka **System status (Stav systému)** pro nástroj BOND-III

Záložky modulu zpracování v levé části stavových obrazovek poskytují vizuální shrnutí stavu přidruženého modulu zpracování. Kliknutím na záložku zobrazíte podrobný stav modulu zpracování.

Více informací naleznete v částech:

- [5.1.1 - Záložky modulu zpracování](#)
- [5.1.2 - Stav hardwaru](#)
- [5.1.3 - Stav reagentie](#)
- [5.1.4 - Informace o sklíčku](#)
- [5.1.5 - Palubní identifikace sklíčků](#)
- [5.1.6 - Ukazatel průběhu cyklu](#)
- [5.1.7 - Spuštění nebo zastavení cyklu](#)
- [5.1.8 - Odložené spuštění](#)

5.1.1 Záložky modulu zpracování

Software zobrazuje záložku v levé části obrazovky pro každý modul zpracování v systému (s jednou stanicí), nebo ve svazku, ke kterému je klient připojen (BOND-ADVANCE). Pokud není k dispozici dostatek svislého prostoru pro zobrazování všech modulů zpracování, posouvejte se nahoru a dolů pomocí zobrazených tlačítek se šipkou (šipka nahoru je zobrazena vpravo).



Obrázek 5-2: Záložka modulu zpracování (BOND-III)

Každá záložka zobrazuje název modulu zpracování a obdélníkové ikony zobrazují stav sestav na barvení sklíček modulu (viz níže). Pro zobrazení obrazovky **System status (Stav systému)** modulu zpracování klikněte na záložku. Jakmile provedete výběr, objeví se kolem záložky modulu zpracování modrý obrys a šipka směřující doprava (viz výše).

5.1.1.1 Stav sestavy na barvení sklíček

Níže jsou uvedeny příklady stavů sestav sklíček, které můžete vidět na záložce modulu zpracování.

Před cyklem:



Prázdný obdélník: žádný zásobník není přítomen nebo není uzamčen.

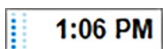


Animovaná identifikační čísla a plné pruhy: zásobník je snímán.

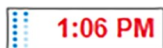


Ikona zásobníku se sklíčky: byly nasnímány štítky sklíček a zásobník je připraven ke spuštění.

Během cyklu:

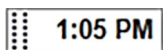


Zobrazení času v černé barvě s pohyblivými tečkami vlevo: zásobník běží, aniž by byly nahlášené neočekávané události. Zobrazený čas je odhadovaná doba dokončení zásobníku.

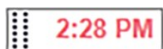


Zobrazení času v červené barvě s pohyblivými tečkami vlevo: zásobník běží a jsou hlášeny neočekávané události. Zobrazený čas je odhadovaná doba dokončení zásobníku.

Po cyklu:



Blikající čas je zobrazen černě s nehybnými tečkami vlevo: cyklus byl ukončen v nahlášené době bez neočekávaných událostí.





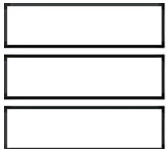



Blikající čas je zobrazen červeně s nehybnými tečkami vlevo: cyklus byl ukončen v nahlášené době – došlo k neočekávaným událostem.






Cyklus byl ukončen.

5.1.1.2 Stavy modulu zpracování

Software nepřetržitě monitoruje stav systému a na záložce modulu zpracování může zobrazovat následující ikony:

Ikona	Význam	Ikona	Význam
	Modul zpracování není připojen.		Upozornění: Software BOND zjistil neočekávaný stav.
	(bliká) Modul zpracování se inicializuje.		Alarm (bliká): Aby bylo možné pokračovat v provozu, modul zpracování vyžaduje zásah uživatele.
	Modul zpracování je aktuálně opravován.		Modul zpracování prochází údržbou.


5.1.2 Stav hardwaru

Pokud se vyskytne problém s některou částí systému BOND, ikony v pravé dolní části obrazovky budou ukazovat varování  nebo alarm . Pokud dojde k obecnému upozornění systému, zobrazí se informační ukazatel . Pokud chcete zobrazit více informací, klikněte na ikonu pravým tlačítkem.



Obecná chyba systému nebo připomenutí úkolu údržby.



Objeví se při otevření víka nebo (pouze BOND-MAX) dvířek velké nádoby během cyklu barvení. Pro chod modulu zpracování musí být dvířka zavřená. Pokud cyklus barvení neprobíhá, zobrazí se namísto toho informační indikátor .



Chybějící nebo nedostatečná reagentie.



Modul zpracování zahájil inicializaci a dosud se nepokusil o naskenování míchací stanice.



Míchací stanice nebyla během inicializace detekována. Stanice nemusí být přítomna, nebo může být přítomna, ale nebyl rozpoznán čárový kód. V případě potřeby vložte do přístroje čistou míchací stanici. Klepněte pravým tlačítkem myši na ikonu a postupujte podle pokynů, abyste systém informovali, že míchací stanice je na svém místě.



Stav míchací stanice je při inicializaci znečištěný (např. stanice byla znečištěná při posledním uzavření modulu zpracování). Ujistěte se, že je na místě čistá míchací stanice a poté klikněte pravým tlačítkem na ikonu a potvrďte.



Čištění míchací stanice selhalo. Stále budete moci pokračovat v používání zbývajících čistých lahviček. V opačném případě budete muset restartovat modul zpracování, abyste oznámení smazali. Pokud oznámení přetrvává, může to znamenat problém s fluidikou – kontaktujte zákaznickou podporu.



Nejsou k dispozici žádné čisté míchací lahvičky.

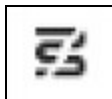
Počkejte, než modul zpracování vyčistí některé lahvičky, a poté pokračujte obvyklým způsobem.

Pokud lahvičky nebudou vyčištěny, možná budete muset modul zpracování restartovat. Pokud oznámení přetrvává, může to znamenat problém s fluidikou – kontaktujte zákaznickou podporu.

 V případě potřeby můžete míchací stanici vyčistit ručně. Viz [12.7 - Mycí blok a míchací stanice](#).

5.1.2.1 Chyby ohřivače

Každý z ohřivačů sklíček BOND-III a BOND-MAX je nezávisle monitorován a pokud dojde k chybě teploty (viz [Obrázek 5-3](#)), je označen jako vadný. Je-li zjištěn vadný ohřivač, kontaktujte oddělení zákaznických služeb.



Obrázek 5-3: Chyba jednotlivého ohřivače

Neměli byste spouštět cyklus pro sklíčko, které vyžaduje zahřívání a nachází se na pozici označené jako vadná. Pokud ohřivač během cyklu nefunguje správně, může to v této poloze ohrozit sklíčko. Pokud je porucha ohřivače bezpečnostním rizikem, mohla by způsobit vypnutí veškerého ohřevu sklíček na modulu zpracování (viz [Obrázek 5-4](#)).



Obrázek 5-4: Šedé symboly ohřivačů na všech pozicích označují úplné vypnutí topení

Po vypnutí ohřevu sklíček musíte vypnout a restartovat modul zpracování, abyste uvolnili zámek ohřivače. Pozice s vadnými ohřivači můžete dál používat za předpokladu, že na nich nebudete zpracovávat sklíčka vyžadující zahřívání.

5.1.2.2 Indikace teploty

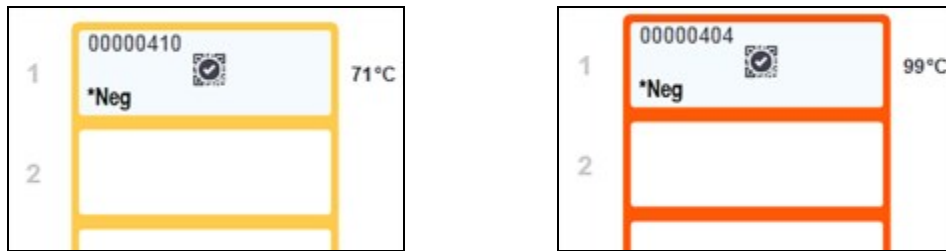
Pokud teplota sestavy na barvení sklíček přesahuje okolní teplotu, objeví se v dolní části obrazovky **System status (Stav systému)** indikátor teploty.

Indikátor teploty ve spodní části obrazovky ukazuje, že sestava na barvení sklíček je teplá nebo horká.



Obrázek 5-5: Indikátor teploty – teplá (vlevo) a horká (vpravo)

Hranice zásobníků sklíček na obrazovce **System status (Stav systému)** také mění barvu, aby ukazovala teplotu: modrá, když má zásobník pokojovou teplotu, oranžová, když je teplý, a červená, když je horký.



Obrázek 5-6: Hranice indikace teploty zásobníků sklíček: teplá (vlevo) a horká (vpravo)



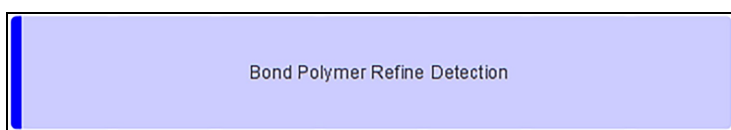
VAROVÁNÍ: Vyvarujte se kontaktu se sestavami na barvení sklíček a jejich okolím. Mohou být velmi horké a způsobit vážné popáleniny. Po dokončení činnosti nechte sestavy na barvení sklíček a jejich okolí po dobu dvaceti minut vychladnout.

5.1.3 Stav reagentie

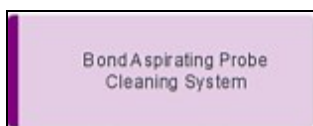
Pravá strana obrazovky **System status (Stav systému)** zobrazuje stav detekovaných reagentií. V následujících částech jsou popsány použité ikony a způsob řešení některých problémů s reagentiemi zobrazenými na obrazovce.

- [5.1.3.1 - Systémy reagentií](#)
- [5.1.3.2 - Nádoby na reagentie](#)
- [5.1.3.3 - Úrovně reagentií](#)
- [5.1.3.4 - Řešení problémů s reagentiemi](#)
- [5.1.3.5 - Oprava nedetekovaných reagentií](#)
- [5.1.3.6 - Stav velké nádoby](#)

5.1.3.1 Systémy reagentií



Detekční systém BOND nebo teranostický systém Leica

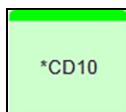


Čistící systém BOND

5.1.3.2 Nádoby na reagentie

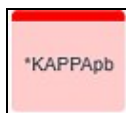


Ikony nádob na reagentie mají před názvy reagentií dodaných společností BOND hvězdičku (*).



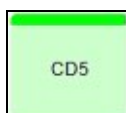
Primární protilátka BOND připravená k použití.

Podrobnosti o těchto reagentiích jsou automaticky zadávány softwarem BOND, když je zaregistrujete. Je uveden zkrácený název reagentie.



ISH sonda BOND připravená k použití.

Podrobnosti o těchto reagentiích jsou automaticky zadávány softwarem BOND, když je zaregistrujete. Je uveden zkrácený název reagentie.



Uživatelé dodaná primární protilátka v otevřené nebo titrační nádobě BOND.

Podrobnosti o těchto reagentiích je před registrací nutné na obrazovce **Reagent Setup (Nastavení reagentií)** zadat ručně a to spolu s číslem šarže a datem vypršení platnosti během registrace. Je uveden zkrácený název reagentie.



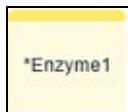
Uživatelé dodaná ISH sonda v otevřené nebo titrační nádobě BOND.

Podrobnosti o těchto reagentiích je před registrací nutné na obrazovce **Reagent Setup (Nastavení reagentií)** zadat ručně a to spolu s číslem šarže a datem vypršení platnosti během registrace. Je uveden zkrácený název reagentie.



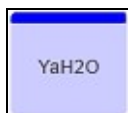
Pomocná činidla BOND připravená k použití.

Podrobnosti o těchto reagentech jsou automaticky zadávány softwarem BOND, když je zaregistrujete. Je uveden zkrácený název reagentce.



Enzym BOND v otevřené nebo titrační nádobě BOND.

Enzym BOND musí být připraven uživateli a umístěn do otevřených nádob, ale podrobnosti o nastavení reagentce jsou předem definovány v softwaru BOND. Při registraci je vyžadováno pouze číslo šarže a datum vypršení platnosti.



Pomocné činidlo dodané uživatelem v otevřené nebo titrační nádobě BOND.

Podrobnosti o těchto reagentech je před registrací nutné na obrazovce **Reagent Setup (Nastavení reagentů)** zadat ručně a to spolu s číslem šarže a datem vypršení platnosti během registrace. Je uveden zkrácený název reagentce.



Software v této pozici nedetekoval reagentii.

Pokud je reagentce přítomna, přečtěte si část [5.1.3.5 - Oprava nedetekovaných reagentů](#), kde naleznete podrobnosti o tom, jak problém vyřešit. Pokud snímač často nedokáže správně snímkovat ID snímku, vyčistěte jeho okénko (viz [12.9 - Snímač ID](#)).



Software BOND zjistil problém s touto reagentií. Kliknutím pravým tlačítkem na symbol oznámení získáte další informace.

Je možné, že software BOND reagentii nerozeznal. V takovém případě použijte k naskenování reagentce a přidání do inventáře ruční skener. Pokud je ID poškozeno, zadejte jej ručně. Více informací naleznete v části [8.3.3 - Registrace reagentů a systému reagentů](#).



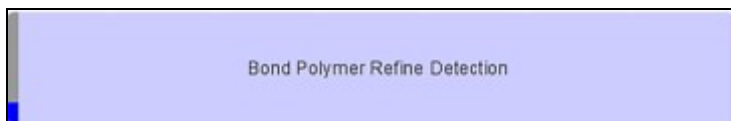
Software BOND zjistil problém s touto reagentií nebo systémem reagentů. Kliknutím pravým tlačítkem na symbol informace získáte další informace.

5.1.3.3 Úrovně reagentů

Ikony pro systémy reagentů uvádí na obrazovce **System status (Stav systému)** pouze tři úrovně objemu:



Plný až přibližně z 20 % plný

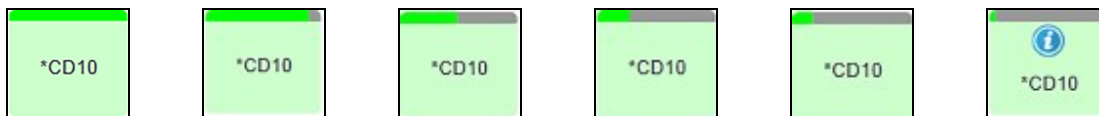


Nízký objem (asi 20 % až prázdný)



Prázdný

Ikony reagensů k přímému použití a otevřených nádob označují hladiny reagensů přesněji.



Obrázek 5-7: Příklady úrovní reagensů k přímému použití uvedené na obrazovce **System status (Stav systému)**

Chcete-li zobrazit podrobnější informace o inventáři reagensů nebo systému reagensů, klepněte pravým tlačítkem myši na ikonu a z vyskakovací nabídky vyberte možnost **Inventory ... (Inventář ...)**. Objeví se obrazovka **Reagent inventory details (Podrobnosti inventáře reagensů)**. Viz [8.3.2 - Podrobnosti o reagensii nebo systému reagensů](#).

5.1.3.4 Řešení problémů s reagensii

Pokud software BOND před začátkem cyklu detekuje problém s reagensii potřebnou pro zpracování, zobrazí na obrazovce **System status (Stav systému)** ikonu výstrahy na znázornění nádoby na reagensie pod zásobníkem sklíček. Pokud k problému dojde během cyklu, objeví se nad ikonou stavu hardwaru reagensie ikona upozornění, jak je popsáno výše v této části. Chcete-li zobrazit další informace o problému, klepněte pravým tlačítkem myši na ikonu upozornění.

Pokud potřebujete reagensii vyměnit nebo přidat, vyjměte zásobník reagensů obsahující problémovou reagensii, vyměňte nebo přidejte požadovanou reagensii do zásobníku a zásobník znovu vložte.




Pokud zpracování již probíhá a reagensie v konkrétním zásobníku bude vyžadována do 2 minut, nebudete moci tento zásobník vyjmout, aniž byste ukončili cyklus. To je pro daný zásobník reagensů indikováno indikátorem svítícím červeně.

5.1.3.5 Oprava nedetekovaných reagensů

Pokud není reagenzie detekována, proveďte následující:

1. Zkontrolujte, zda:
 - Nádoba na reagenzie je správně umístěna v zásobníku reagensů.
 - Uzávěr nádoby na reagenzie je otevřen a připevněn k zadní straně nádoby.
 - Na horní přední části nádoby je nepoškozené ID čárového kódu reagenzie.
2. Zkontrolujte, zda je reagenzie zaregistrována v inventáři.
 - Pokud reagenzie není zaregistrována, zaregistrujte ji podle popisu v části [8.3.3 - Registrace reagensů a systému reagensů](#)
3. Nyní můžete buď:
 - i. vyjmout zásobník reagensů (poté si poznamenejte jedinečný identifikátor balení (UPI) příslušné reagenzie) a znovu jej vložte, aby systém znovu automaticky identifikoval zásobník reagensů, nebo
 - ii. pokud není opětovné vložení zásobníku reagensů efektivním řešením, můžete reagenzie identifikovat ručně – na obrazovce **System status (Stav systému)** klikněte pravým tlačítkem myši na ikonu nádoby a pak v podnabídce klikněte na **Select ... (Vybrat...)**. Zadejte UPI výše poznamenané reagenzie a klikněte na **OK**.

Na obrázku se objeví symbol  identifikující reagenzie, která byla ručně identifikována, viz [Obrázek 5-8](#) níže. Symbol (a ručně identifikovaná reagenzie) zmizí, pokud bude vyjmut zásobník reagensů.



Obrázek 5-8: Ručně zadaná reagenzie

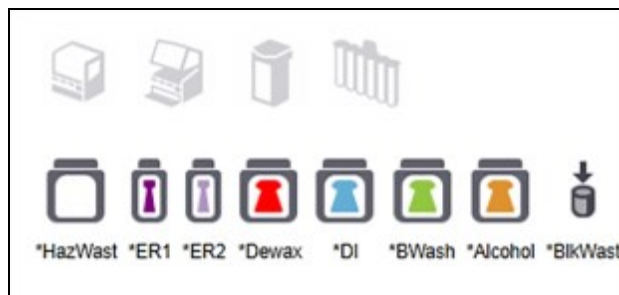
5.1.3.6 Stav velké nádoby

Pravá dolní část obrazovky **System status (Stav systému)** zobrazuje ikony velkých nádob na odpad a na reagenzie. Každá nádoba je označena štítkem a barvami odpovídajícími nainstalovaným nádobám. Pozice ikon velké nádoby na obrazovce Stav systému odrážejí fyzické polohy odpovídajících přihrádek na velké nádoby v modulu zpracování.

Informace o skutečné konfiguraci nádob pro každý typ modulu zpracování naleznete v části [2.2.7 - Přihrádka na velké nádoby](#).



Obrázek 5-9: Velké nádoby (konfigurace BOND-III)



Obrázek 5-10: Velké nádoby (konfigurace BOND-MAX).
Ikona zcela vpravo představuje externí nádobu na odpad

Níže je uveden popis každé z výše uvedených velkých nádob.








Štítek velké nádoby	Obsah velké nádoby
*Dewax	BOND Dewax Solution
*DI	Deionizovaná voda
*BWash	BOND Wash Solution
*Alkohol	Alkohol reagenční stupeň)
*BlkWast	Velký odpad
*HazWast	Nebezpečný odpad
*ER1	BOND Epitope Retrieval Solution 1
*ER2	BOND Epitope Retrieval Solution 2


BOND-III

Software zobrazí úroveň tekutin BOND-III velkých nádob na reagentie a na odpad. Pokud je zásoba reagentie nízká, nebo pokud je úroveň odpadu vysoká, objeví se v závislosti na závažnosti problému upozornění, výstraha (blikající) nebo varovná ikona. Klepnutím pravým tlačítkem na ikonu zobrazíte výstražnou zprávu a podniknete jakékoli kroky potřebné k vyřešení problému – viz [12.2.2 - Doplnování nebo vyprazdňování velkých nádob](#).

Poznámka: Pokud se objeví výstražný symbol, zpracování se pozastaví, dokud nebude problém vyřešen.

Systém BOND-III používá k označení stavů velkých nádob kombinace následujících obrázků:

Velké nádoby	Indikace
	Nádoba je plná.
	Nádoba je z více než poloviny plná.
	Nádoba je méně než z poloviny plná.
	Nádoba je téměř prázdná nebo prázdná.
	<p>Objeví se, pokud nastane následující situace:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nádoba na odpad je téměř plná a je třeba ji okamžitě vyprázdnit, • reagentie dochází a je třeba ji okamžitě doplnit, • nádoba chybí, • nedostatečný objem pro spuštění cyklu. <p>Viz 12.2.2 - Doplnění nebo vyprázdnění velkých nádob.</p>
 nebo 	<p>Objeví se, pokud byl cyklus pozastaven, protože nastala jedna z následujících situací:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nádoba na odpad je plná a musí být naléhavě vyprázdněna (varování), • reagentie je dochází a je třeba ji naléhavě doplnit (varování), • nádoba chybí a je nezbytná ke zpracování (alarm). <p>Viz 12.2.2 - Doplnění nebo vyprázdnění velkých nádob.</p>

 Stav velké nádoby na obrazovce **System status (Stav systému)** je synchronizován se systémem světelné indikace, jak je popsáno na straně 1 v části [Systém světelné indikace stavu velkých nádob \(BOND-III\) na straně 33](#).

BOND-MAX

Když software detekuje problém (například nízký objem v nádobě na reagentie nebo vysoký objem v nádobě na odpad), pak nad velkou nádobou zobrazí ikonu výstrahy (jak je uvedena výše). Podrobnosti zobrazíte klepnutím pravým tlačítkem myši na ikonu oznámení.

5.1.4 Informace o sklíčku

V následujících částech jsou popsány ikony používané k zobrazování informací o sklíčku na obrazovce **System status (Stav systému)**. Možnosti ve vyskakovací nabídce sklíčka obsahují také popis.

- [5.1.4.1 - Ikony sklíčka](#)
- [5.1.4.2 - Vysakovací nabídka zásobníku sklíčků](#)
- [5.1.4.3 - Oznámení událostí sklíčka](#)
- [5.1.4.4 - Oprava nekompatibilního nastavení sklíčka](#)

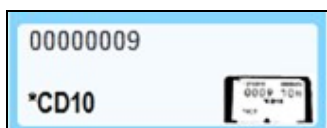
5.1.4.1 Ikony sklíčka

Obrazovka **System status (Stav systému)** zobrazuje grafické znázornění každého ze tří zásobníků sklíčků s ikonou pro každé sklíčko. Ikony sklíčka označují stav každé sklíčka.

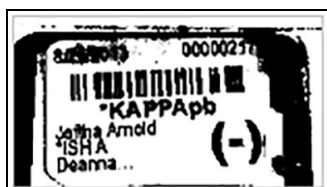
Váš systém lze nakonfigurovat tak, aby používal optické rozpoznávání znaků (OCR) na alfanumerických štítcích sklíčků nebo čárové kódy. V obou případech lze ikony sklíčků volitelně konfigurovat tak, aby obsahovaly zachycené snímky štítků sklíčků. Pokud chcete změnit stávající nastavení, kontaktujte oddělení zákaznických služeb.

Příklady ikon sklíčků jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Ikony sklíčků pro štítky OCR



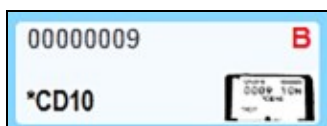
Sklíčko je zobrazeno a automaticky identifikováno (viz [5.1.5.1 - Automatická identifikace sklíčka](#))



Sklíčko je zobrazeno, ale systém není schopen provést identifikaci (ikona zobrazuje snímek oblasti štítku)



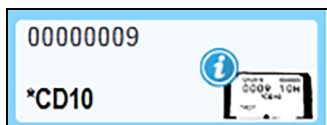
Sklíčko je zobrazeno a ručně identifikováno – všimněte si symbolu (zakroužkovaného červeně) na sklíčku (viz [5.1.5.2 - Palubní ruční identifikace sklíčků](#))



Sklíčko není kompatibilní s jedním nebo více sklíčky v zásobníku (viz [5.1.4.4 - Oprava nekompatibilního nastavení sklíčka](#))



V této pozici není žádné sklíčko

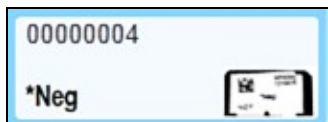


Zpracování sklíčků s upozorněním na událost (viz [5.1.4.3 - Oznámení událostí sklíčka](#))

Ikony sklíčků pro štítky čárových kódů



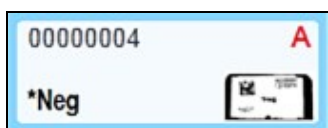
V této poloze není žádné sklíčko, nebo sklíčko bylo snímáno, ale systém nebyl schopen jej identifikovat



Sklíčko je zobrazeno a automaticky identifikováno (viz [5.1.5.1 - Automatická identifikace sklíčka](#))



Sklíčko je zobrazeno a ručně identifikováno – všimněte si symbolu (zakroužkovaného červeně) na sklíčku (viz [5.1.5.2 - Palubní ruční identifikace sklíčků](#))



Sklíčko není kompatibilní s jedním nebo více sklíčky v zásobníku (viz [5.1.4.4 - Oprava nekompatibilního nastavení sklíčka](#))



Zpracování sklíčků s upozorněním na událost (viz [5.1.4.3 - Oznámení událostí sklíčka](#))

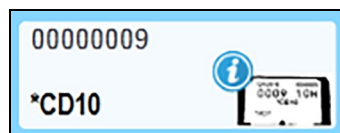
Pro otevření okna **Slide properties (Vlastnosti sklíčka)** pro konkrétní sklíčka dvakrát klikněte na sklíčka, která byla rozpoznána systémem BOND. Pokud cyklus nebyl zahájen, můžete upravit podrobnosti sklíčka v okně, ale pak budete muset pro sklíčko vytisknout nový štítek, vyjmout zásobník, aplikovat nový štítek a znovu vložit.

5.1.4.2 Vysakovací nabídka zásobníku sklíčků

Pro zobrazení celé řady možností pro sklíčko nebo zásobník na obrazovce **System status (Stav systému)** pravým tlačítkem myši klepněte v grafice zásobníku sklíčků na sklíčka.

Příkaz	Popis
Vybrat ručně...	Povoleno, pokud sklíčko nebylo automaticky identifikováno. Výběrem otevřete okno Slide identification (Identifikace sklíčka) , které vám umožní identifikovat sklíčko nakonfigurované v systému (viz 5.1.5.2 - Palubní ruční identifikace sklíčků). Tuto možnost lze také vybrat, pokud poklepete na neidentifikované sklíčko.
Výstražná zpráva...	Zobrazí výstražnou zprávu, pokud sklíčko zobrazuje oznámení o události (viz 5.1.4.3 - Oznámení událostí sklíčka).
Události cyklu	Vygeneruje sestavu událostí cyklu pro cyklus (viz 9.4 - Sestava událostí cyklu).
Odložené spuštění	Nastaví odložené spuštění pro cyklus (viz 5.1.8 - Odložené spuštění).

5.1.4.3 Oznámení událostí sklíčka



Obrázek 5-11: Sklíčko s oznámením události

Pokud během zpracování dojde k neočekávané události, objeví se na ikoně sklíčka symbol výstrahy. Toto oznámení nemusí nutně znamenat, že barvení bylo jakýmkoli způsobem neuspokojivé. Když se objeví symbol oznámení, musí operátor systému nebo kontrolor laboratoře provést následující kroky k potvrzení, že sklíčko je vhodné pro diagnostické použití.

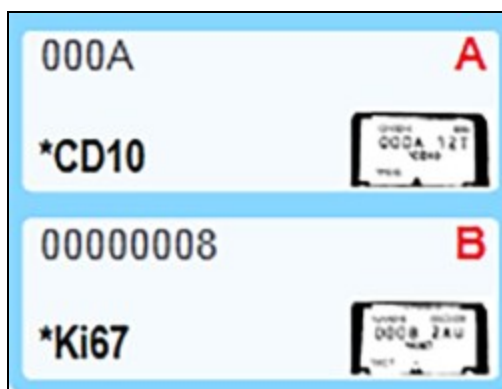
1. Pro vygenerování sestavy událostí cyklu klikněte pravým tlačítkem myši na sklíčko a vyberte možnost **Run events (Spustit události)** (viz [9.4 - Sestava událostí cyklu](#)).
Všechny události, které způsobily oznámení, jsou zobrazeny **tučně**. Operátor systému nebo kontrolor laboratoře by měli uvedené události oznámení pečlivě zvážit, protože poskytují důležité podrobnosti o povaze událostí oznámení sklíček.
2. Pečlivě zkontrolujte barvenou tkáň.
3. Pečlivě zkontrolujte všechna kontrolní sklíčka.

Pokud laboratoř není schopna potvrdit kvalitu barvení, měl by být o oznámení informován patolog, nebo by měl být test znovu spuštěn.

V jedné sestavě událostí cyklu může být více oznámení. Pokud cyklus skončí stavem **Done (Hotovo) (oznámení)**, zkontrolujte, zda je zkontrolována celá sestava. Pokud je stav **Hotovo (OK)**, není třeba tuto sestavu kontrolovat.

5.1.4.4 Oprava nekompatibilního nastavení sklíčka

Pokud systém BOND detekuje nekompatibilní sklíčko, nahoře napravo od všech sklíček v zásobníku zobrazí písmena červenou tučnou barvou. Sklíčka se stejnými písmeny jsou kompatibilní.



Obrázek 5-12: Nekompatibilní sklíčka

Vyjměte zásobník sklíček a odstraňte nekompatibilní sklíčka nebo změňte vlastnosti sklíčka (pokud se v nich vyskytly chyby), aby sklíčka byla kompatibilní. Pokud změňte vlastnosti sklíčka, musíte znovu vytisknout štítky pro změněná sklíčka a před opětovným vložením zásobníku je přilepit.

Další informace o kompatibilitě sklíček naleznete v části [6.9 - Kompatibilita sklíček](#).

5.1.5 Palubní identifikace sklíčků

Při nejčastějším pracovním postupu jsou sklíčka se štítky ze systému BOND nebo LIS vkládána do modulu zpracování a poté automaticky identifikována. Identifikace se provádí čtením čárových kódů na štítcích nebo, pokud používáte alfanumerická ID, pomocí optického rozpoznávání znaků (OCR). Pokud je štítek rozmazaný nebo jej z jiného důvodu nelze přečíst, můžete jej pro software BOND identifikovat ručně. Některé pracovní postupy používají manuální identifikaci jako samozřejmost (viz [6.8 - Improvizované vytváření sklíčků a případů](#)).

5.1.5.1 Automatická identifikace sklíčka

Systém BOND je schopen automaticky identifikovat standardní štítky BOND čárových kódů nebo alfanumerických sklíčků vytvořené pomocí označovače BOND (jak je popsáno v části [6.6 - Označování sklíčků](#)) a sklíčka LIS, která používají rozpoznatelný formát čárového kódu (viz [11.3 - Připojení a inicializace LIS](#)). Je-li zásobník sklíčků uzamčen, systém se pokusí identifikovat každý štítek sklíčka a spojit jej se sklíčkem s vytištěným štítkem. Pokud nedokáže štítek s vytištěným sklíčkem spojit, sklíčko se identifikuje automaticky a nebude nutná žádná další akce.

Pokud systém používá OCR (nebo byl změněn z výchozího nastavení čárového kódu servisním zástupcem společnosti Leica Biosystems), pak během procesu identifikace sklíčka zachycuje snímek každého štítku. Tyto snímky se objevují v následujících sestavách, které poskytují trvalý záznam shody sklíčků:

- [9.4 - Sestava událostí cyklu](#)
- [9.5 - Sestava podrobností cyklu](#)
- [9.6 - Sestava případu](#)

Pokud systém nebyl schopen identifikovat štítek, musí být sklíčko identifikováno ručně pomocí postupu manuální identifikace sklíčka (viz další část).

5.1.5.2 Palubní ruční identifikace sklíčků

Když selže automatická identifikace v systémech, které jsou nastaveny k pořizování snímků každého štítku sklíčka (OCR a některé systémy čárových kódů), lze sklíčka identifikovat ručně, zatímco jsou vkládána do modulu zpracování. K ruční identifikaci vloženého sklíčka použijte následující postup.

1. Pokud systém není schopen identifikovat sklíčko automaticky, software zobrazí obrázek štítku.

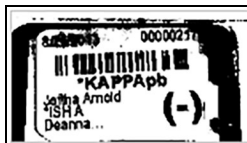


Figure 5-13: Sklíčko nebylo automaticky identifikováno

2. Chcete-li otevřít okno s asistovanou identifikací, proved'te jednu z následujících akcí:
 - i. Poklepejte na snímek sklíčka, nebo
 - ii. klepněte pravým tlačítkem myši na snímek a z vyskakovací nabídky vyberte možnost **Select manually (Vybrat ručně)**.
3. Otevře se okno **Slide identification (Identifikace sklíčka)**.

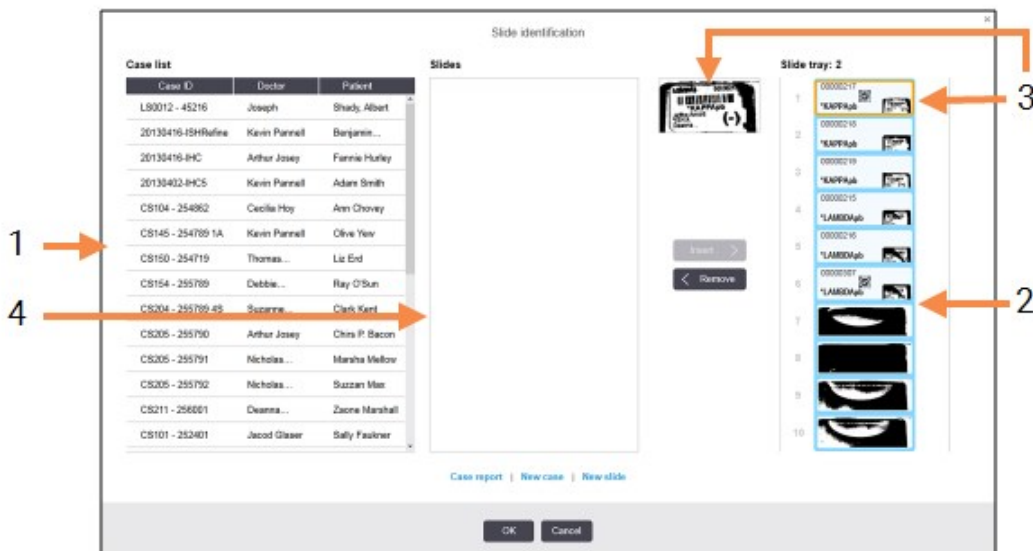


Figure 5-14: Dialogové okno identifikace sklíčka

V levém podokně (položka 1) jsou uvedeny všechny případy s nezpracovanými sklíčky. Ve výchozím nastavení se zobrazují pouze případy se sklíčky, pro které byly vytištěny štítky (můžete to změnit tak, aby zahrnovaly případy se sklíčky, pro které štítky vytištěny nebyly – viz [6.8.2.2 - Externí štítky sklíček](#)).

Štítky sklíček v aktuální sestavě na barvení sklíček jsou zobrazeny v pravém podokně (položka 2).

Sklíčko vybrané při otevření dialogu je zvýrazněno (položka 3) v pravém podokně a zobrazeno zvětšené. Pro ještě větší zvětšení obrázku podržte kurzor nad sklíčkem v pravém podokně.

Podokno ve středu (položka 4) zobrazuje sklíčka nakonfigurovaná pro případ vybraný v levém podokně, kde sklíčka dosud nebyla přiřazena k žádným sklíčkům zobrazeným v modulu zpracování. Opět platí, že ve výchozím nastavení se objevují pouze sklíčka, pro která byly vytištěny štítky, ale to lze změnit tak, aby se zobrazovala všechna sklíčka nakonfigurovaná pro daný případ (viz [6.8.2.2 - Externí štítky sklíček](#)).

Nyní je v případě nutnosti možné vytvářet nové případy a sklíčka pomocí tlačítek **New case (Nový případ)** a **New slide (Nové sklíčko)** (informace o pokynech naleznete v části [6.8 - Improvizované vytváření sklíček a případů](#)). Následující pokyny předpokládají, že všechna požadovaná sklíčka jsou již v systému BOND nakonfigurována.

4. Pomocí informací viditelných na vybraném obrázku štítku vpravo určete případ, ke kterému sklíčko patří. Případ vyberte z podokna případu (položka 1).
Seznam sklíček (položka 4) je vyplněn nepasujícími sklíčky nakonfigurovanými pro tento případ.



5. Nyní neidentifikované sklíčko přiřaďte ke sklíčku v seznamu sklíček (položka 4).
Vyberte sklíčko a klikněte na **Insert (Vložit)**.
Sklíčko bude odstraněno ze seznamu sklíček a obrázek v pravém podokně se aktualizuje tak, aby ukazoval, že sklíčko bylo identifikováno. Symbol  identifikuje sklíčko jako ručně vybrané.
Nyní bude pro identifikaci označeno další neidentifikované sklíčko s popisky, pokud nějaké má.
6. Opakujte výše uvedené kroky a přiřaďte všechna neidentifikovaná sklíčka.
7. Jakmile dojde k identifikaci všech sklíček v zásobníku, klepněte na tlačítko **OK** a zavřete tak okno.
Pokud kliknete na **Cancel (Zrušit)**, veškeré identifikace sklíčka, které jste provedli, budou ztraceny.
8. Obrazovka **System status (Stav systému)** nyní zobrazí všechna sklíčka v zásobníku a jejich podrobnosti. Sklíčka, která byla identifikována ručně, obsahují obrázek štítku a symbol , aby bylo jasné, že sklíčko bylo vybráno ručně.



Figure 5-15: Ručně identifikované sklíčko před zpracováním

9. Ručně vybraná sklíčka se zpracovávají normálně.

Obrázek sklíčka se zobrazí v následujících sestavách, které poskytují trvalý záznam o shodě sklíček:

- [9.4 - Sestava událostí cyklu](#)
- [9.5 - Sestava podrobností cyklu](#)
- [9.6 - Sestava případu](#)

5.1.5.3 Systémy NEJSOU nastaveny pro pořizování snímku každého štítku sklíčka

Tato sklíčka lze stále identifikovat ručně, ale to může vyžadovat vyjmutí zásobníku sklíček.

Pro sklíčko, které nebylo automaticky identifikováno, si poznamenejte ID sklíčka a číslo pozice sklíčka (vyražené na zásobníku sklíček pod výstupkem na zúženém koncem Covertilu).

Znovu vložte zásobník sklíček a dvakrát klikněte na odpovídající pozici sklíčka (odpočítáváno od horní pozice sestavy na barvení sklíček na obrazovce **System status (Stav systému)**).

5.1.6 Ukazatel průběhu cyklu

Ukazatele průběhu jsou umístěny pod každou grafikou zásobníku sklíček. Poskytují rychlou vizuální indikaci stavu cyklu a průběhu.

- [5.1.6.1 - Stav cyklu](#)
- [5.1.6.2 - Průběh cyklu](#)
- [5.1.7.1 - Zastavení cyklu](#)
- [5.1.8.1 - Nastavení času odloženého spuštění](#)

5.1.6.1 Stav cyklu

Aktuální číslo cyklu a stav se zobrazí ve spodní části každého ukazatele průběhu. Mezi možné stavy cyklu patří:

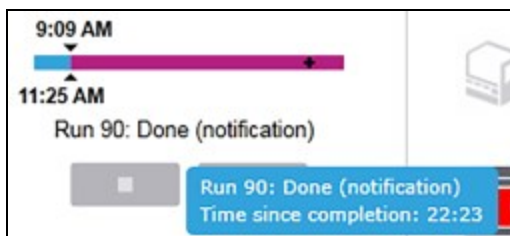
Stav cyklu	Popis
Odemčený	Zásobník sklíček je odemčený.
Zamčený	Zásobník sklíček je zamčený, ale spuštění není zatím možné. K tomuto stavu obvykle dochází před dokončením snímkování sklíček.
Sklíčka připravena	Všechna sklíčka v sestavě na barvení sklíček byla nasnímána.
Spuštění	Bylo stisknuto tlačítko start a systém provádí kontroly před spuštěním a plánování.
Odmítnuto / sklíčka připravena	Systém BOND se pokusil spustit cyklus, ale nebyl úspěšný. Nejpravděpodobnější příčinou odmítnutí jsou chybějící reagenty, nízká úroveň velké reagentie nebo plná nádoba na odpad. Vygenerujte sestavu událostí cyklu, vyřešte všechny problémy, které indikuje, a restartujte cyklus.
Naplánováno	Cyklus je naplánován, ale nezačalo zpracování. Ukazatel průběhu cyklu uvádí plánovaný čas zahájení.
Zprac. (OK)	Cyklus se zpracovává, nenastaly žádné neočekávané události.
Zprac. (oznámení)	Cyklus se zpracovává, nastaly neočekávané události. Podrobnosti najdete v sestavě událostí cyklu.
Ukončování	Cyklus je ukončen. K tomu dojde, když operátor stiskne tlačítko stop.
Hotovo (OK)	Zpracování je dokončeno, nenastaly žádné neočekávané události.
Hotovo (oznámení)	Zpracování je dokončeno, nastaly neočekávané události. Podrobnosti najdete v sestavě událostí cyklu.

5.1.6.2 Průběh cyklu

Ukazatel průběhu pod každou grafikou zásobníku sklíček poskytuje vizuální zobrazení průběhu cyklu. Ukazatel průběhu zobrazuje kritické časy, aktuální průběh s ohledem na kritické časy a k popisu čtyř fází průběhu cyklu používá následující barvy:

- Modrá – zásobník sklíček je uzamčen, zpracování nezačalo.
- Červená – zpracování nezačalo a byl překročen počáteční časový limit.
- Zelená – probíhá zpracování.
- Fialová – cyklus byl dokončen a nyní probíhá hydratace.

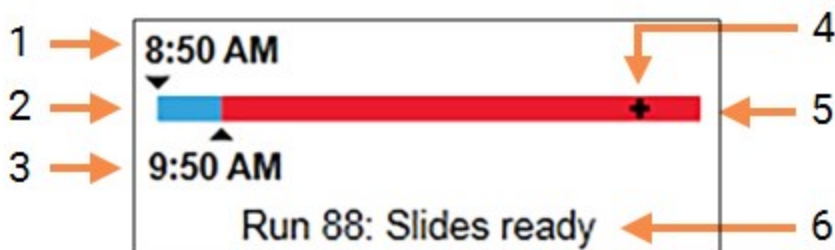
Ukazatel myši můžete v části Run progress (Průběh cyklu) zastavovat a zobrazovat stav cyklu, například „Time since locked“ („Čas od uzamčení“), „Time to completion“ („Čas do dokončení“) a „Time since completion“ („Čas od dokončení“), jak je uvedeno na [Obrázek 5-16](#).



Obrázek 5-16: Zobrazení stavu cyklu

Sklička připravena – Spouštění

Po nasnímání skliček a připravení cyklu ke spuštění se na krátkou dobu po stisknutí tlačítka start nebo zahájení odloženého startu zobrazí ukazatel průběhu následující položky (informace o číslech položek uvádí [Obrázek 5-17](#)).



Obrázek 5-17: Průběh cyklu (spouštění)

Č.	Popis
1	Čas, kdy byl zásobník uzamčen
2	Přijatelné období spuštění (modrý pruh) (viz Přijatelné období spuštění a alarm na straně 99)
3	Přijatelný časový limit spuštění
4	Aktuální průběh
5	Čas zahájení byl překročen (červený pruh)
6	Stav cyklu (viz 5.1.6.1 - Stav cyklu)

Přijatelné období spuštění a alarm

Po uzamčení zásobníků skliček vždy začnete zpracování co nejdříve. Sklička nejsou během „období spuštění“ (mezi uzamknutím zásobníku a začátkem zpracování) hydratována, takže pokud by byla tato doba příliš dlouhá, mohlo by dojít k poškození tkáně. Software BOND vám pomáhá tento čas sledovat tím, že sleduje dobu od uzamčení zásobníků a zobrazuje přijatelnou maximální dobu spuštění pro vložený typ sklička (parafinovaný nebo odparafinovaný). Přijatelná období spuštění se na ukazateli průběhu „Slides ready“ („Připravená sklička“) vizuálně zobrazují jako modrý pruh (viz výše). Pokud v případě odparafinovaných skliček zpracování nezačalo do určité doby po přijatelném období spuštění, bude spuštěn alarm.

5. Obrazovky stavu (v řídicím systému BOND)

Období spuštění a období alarmu odparafinovaného sklíčka jsou uvedena níže. Všechny časy jsou od uzamčení zásobníků:

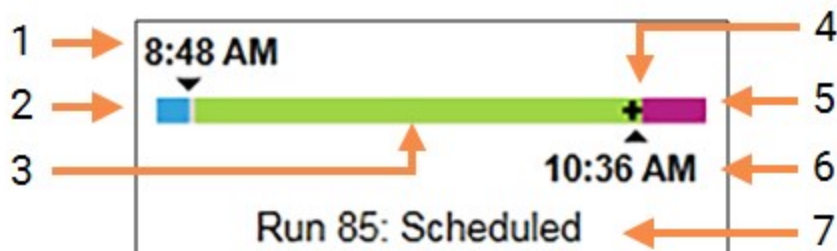
Přijatelné období spuštění nebo alarm	Čas (min) od uzamčení zásobníku
Přijatelná doba spuštění odparafinovaných sklíček	15
Doba do alarmu odparafinovaných sklíček	25
Přijatelná doba spuštění parafinovaných sklíček	60

Pokud zpracování nezačalo během období spuštění, můžete zásobníky vyjmout a sklíčka hydratovat ručně. Při opětovném vložení zásobníku software BOND spustí nový cyklus, přidělí nové ID číslo cyklu a znovu začne počítat období.

Přijatelné limity období spuštění platí pouze pro cykly s okamžitým spuštěním; nevztahují se na cykly s odloženým spuštěním.

Naplánováno

Po spuštění cyklu pomocí tlačítka Start (Spustit) nebo odložení startu dojde k naplánování v systému. V období mezi plánováním a začátkem zpracování – které může být v případě zpožděného spuštění dlouhé – zobrazuje ukazatel průběhu následující položky (čísla položek viz [Obrázek 5-18](#)).

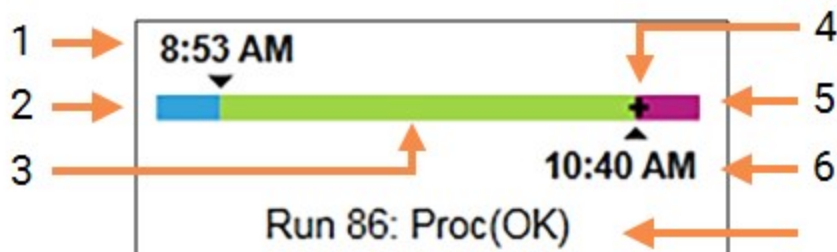


Obrázek 5-18: Průběh cyklu (spuštění s odloženým spuštěním)

Č.	Popis
1	Doba, na kterou je naplánováno spuštění cyklu
2	Zpoždění před spuštěním (modrý pruh)
3	Období zpracování (zelený pruh)
4	Aktuální průběh
5	Doba hydratace po zpracování (fialový pruh)
6	Přibližná doba dokončení cyklu
7	Stav cyklu (viz 5.1.6.1 - Stav cyklu)

Během zpracování

Během fáze zpracování lišta zobrazuje následující položky (čísla položek viz [Obrázek 5-19](#)).



Obrázek 5-19: Průběh cyklu (zpracování)


Č.	Popis
1	Plánovaný čas spuštění
2	Počáteční období – modrá: spuštění v pořádku, červená: překročení limitu spuštění
3	Období zpracování (zelený pruh)
4	Aktuální průběh
5	Doba hydratace po zpracování (fialový pruh)
6	Přibližná doba dokončení cyklu
7	Stav cyklu (viz 5.1.6.1 - Stav cyklu)


5.1.7 Spuštění nebo zastavení cyklu

Vložením a uzamknutím zásobníku sklíček se spustí cyklus. Zásobník je snímán a systém kontroluje následující položky, aby ověřil, zda je možné cyklus spustit:

- Všechna sklíčka jsou kompatibilní.
- Všechny reagenty jsou k dispozici.


Když jsou sklíčka snímána, stav cyklu je nastaven na **Slides ready (Sklíčka připravena)** (viz [5.1.6.1 - Stav cyklu](#)) a ve fázi spuštění se zobrazuje ukazatel průběhu (viz [5.1.6.2 - Průběh cyklu](#)). Cyklus je možné spustit až po vyřešení veškerých nekompatibilit sklíček, identifikaci všech sklíček a provedení kontrol cyklů za účelem zajištění přítomnosti všech požadovaných reagentů.


- Chcete-li spustit cyklus co nejdříve, klikněte na . Pro odložené spuštění klikněte pravým tlačítkem na zásobník a z vyskakovací nabídky vyberte možnost **Delayed start (Odložené spuštění)** z rozbalovací nabídky. Další pokyny naleznete v části [5.1.8 - Odložené spuštění](#)
 1. Jakmile budou dokončeny kontroly před spuštěním a plánování, stav cyklu se nastaví na **Starting (Spouštění)**.
Ukazatel průběhu zůstává ve fázi spuštění.
 2. Po dokončení plánování se stav změní na **Scheduled (Naplánováno)**.
Ukazatel průběhu se nyní přesune do fáze zpracování. Na levém konci ukazatele se zobrazí plánovaný čas spuštění a počáteční podmínky (OK nebo překročení časového limitu).
 3. Jakmile se spustí zpracování v naplánovaném čase, stav se změní na **Proc (OK) (Zprac. (OK))**.
Pokud byl překročen časový limit spuštění, výstraha nebo alarm se vymaže, jakmile se zpracování skutečně spustí. Počáteční část ukazatele průběhu však zůstává červená.
 4. Upozorňujeme, že stavy **Starting (Spouštění)** a **Scheduled (Naplánováno)** mohou nějakou dobu trvat a je možné, že bude překročen časový limit spuštění. Pokud je pravděpodobné, že k této situaci dojde, můžete zásobník sklíček odblokovat a sklíčka před restartem ručně hydratovat. Pokud zásobník odemknete před zahájením zpracování, cyklus se nepovažuje za ukončený a lze jej restartovat.

 Spust'te jen jeden cyklus a počkejte 1–2 minuty, pak teprve spust'te další cyklus. Pokaždé, když spustíte další cyklus, chvíli počkejte, abyste měli jistotu, že spuštění bylo úspěšné. V případě neúspěchu se stav cyklu změní na **Rejected/Slides ready**. (Zamítnuto / Sklíčka připravená). Viz [5.1.6.1 - Stav cyklu](#).

5.1.7.1 Zastavení cyklu


Po stisknutí tlačítka Start (nebo aktivaci odloženého spuštění), dokud zpracování skutečně nezačne – v době, kdy má cyklus stav **Starting (Spouštění)** nebo **Scheduled (Naplánováno)** – lze zpracování pro cyklus zastavit, aniž by bylo nutné jej zrušit. Chcete-li zrušit požadavek na zpracování v tomto okamžiku, odemknete zásobník sklíček v modulu zpracování (během tohoto období se tlačítka pro spuštění a ukončení deaktivují). Informace o sklíčku zůstávají v systému a cyklus lze v případě potřeby restartovat později. Do seznamu **Slide history (Historie sklíček)** se pro odmítnutý cyklus zapíše jeden řádek.

Chcete-li cyklus ukončit, jakmile začalo zpracování, klikněte na . Po dokončení aktuálního kroku modul zpracování zastaví činnost v rámci cyklu. Stav sklíček na obrazovce **Slide history (Historie sklíček)** se změní na **Done (notification) (Hotovo (oznámení))**.

 Zrušení cyklu pečlivě zvažte – zrušené cykly nelze restartovat a veškerá sklíčka, u kterých nebylo zpracování dokončeno, mohou být ohrožena.

5.1.8 Odložené spuštění

Cykly s parafinovanými sklíčky lze naplánovat tak, aby v systému BOND začaly v určitém čase v budoucnosti (až jeden týden od aktuálního času). Například cykly spouštěné přes noc mohou být načasovány tak, aby skončily krátce před zahájením prací následujícího dne. Sklíčka jsou bezpečně usazena, stále parafinovaná, dokud nezačne zpracování, a doba hydratace následující po zpracování je minimalizována.

-  Kvalita některých reagensů, které nejsou značky Leica Biosystems, by se mohla zhoršovat, pokud by byly na modulech zpracování, které čekají na zpožděná spuštění, ponechány po delší dobu. Informace o používání a skladování reagensů naleznete v technických listech. Společnost Leica Biosystems jako vždy doporučuje pokládat kontrolní tkáň na sklíčka s testovací tkání.

5.1.8.1 Nastavení času odloženého spuštění

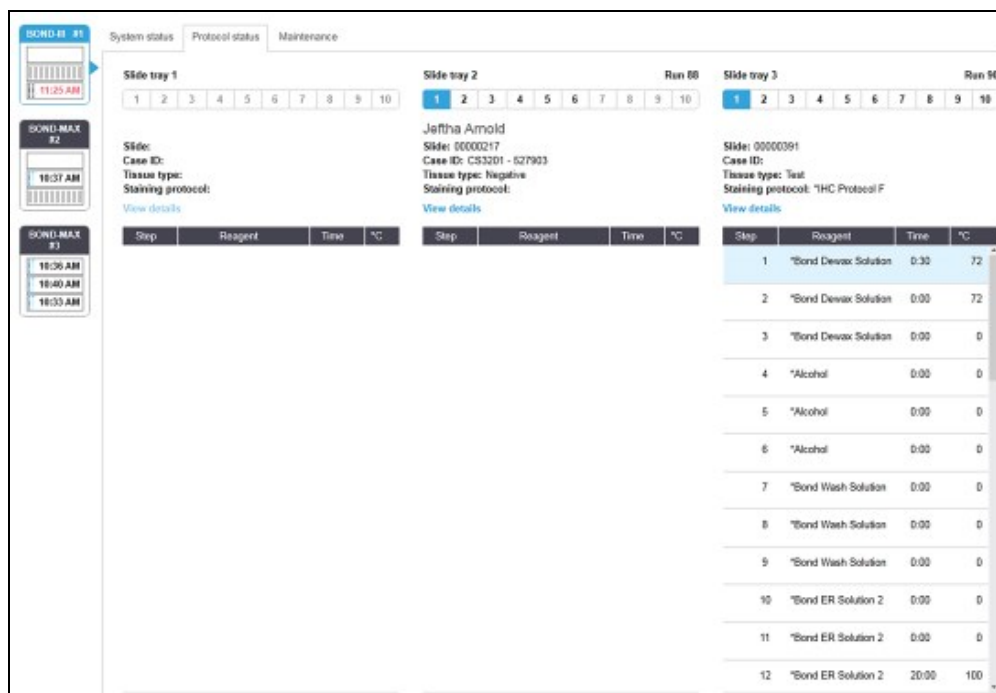
Chcete-li spustit zásobník se zpožděním, připravte sklíčka jako obvykle a uzamkněte zásobník sklíček. Až bude stav cyklu **Slides ready (Sklíčka připravena)**, na obrazovce **System status (Stavy systému)** vyberte z vyskakovací nabídky zásobníku (po kliknutí pravým tlačítkem myši) možnost **Delayed start (Odložené spuštění)**.

V okně **Delayed start (Odložené spuštění)** nastavte datum a čas, kdy má být zásobník spuštěn, a klikněte na **OK** (viz [Použití voličů data a času na straně 185](#)). Systém přejde do stavu **Starting (Spouštění)** jako obvykle a naplánuje cyklus v koordinaci s ostatními operacemi. Zásobník poté čeká se stavem **Scheduled (Naplánováno)** do nastavené doby spuštění, kdy začne normální zpracování.

5.2 Obrazovka Stav protokolu

Na této obrazovce jsou zobrazeny podrobné informace o stavu jednotlivých sklíčků.

Chcete-li zobrazit obrazovku **Protocol status (Stav protokolu)**, přejděte na obrazovku **System status (Stav systému)** a klikněte na záložku **Protocol status (Stav protokolu)**.





Obrázek 5-20: Obrazovka **Protocol status (Stav protokolu)**

Chcete-li vidět, jak na sklíčku probíhá cyklus, klikněte na odpovídající tlačítko pozice sklíčka v horní části obrazovky. Tlačítka možností odpovídající pozicím bez sklíčka jsou ztmavená a není možné je vybrat.

i Pokud je jméno pacienta příliš dlouhé na to, aby se vešlo na dostupné místo (zásobník sklíčků 1, 2 a 3), zkrátí se jméno pomocí tří teček „...“ na konci. Pokud chcete zobrazit celé jméno pacienta v rozbalovacím poli, přejeďte ukazatelem myši nad zkráceným jménem.

Když vyberete pozici sklíčka, software zobrazí některé podrobnosti sklíčka a postup protokolu. Chcete-li zobrazit další podrobnosti sklíčka, klikněte na **View details (Zobrazit podrobnosti)**, čímž otevřete okno **Slide properties (Vlastnosti sklíčka)**.

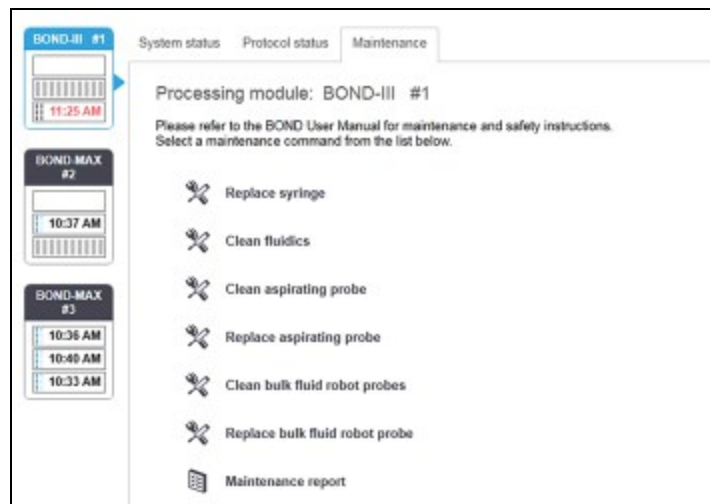
Kroky protokolu pro vybrané sklíčko jsou zobrazeny pod podrobnostmi sklíčka. Aktuální krok je zvýrazněn modře. Dokončené kroky jsou označeny symbolem zaškrtnutí v zeleném kroužku nebo, pokud se vyskytly neočekávané události, ikonou .

Pokud byly provedeny všechny požadované akce pro aktuální krok, ale před zahájením dalšího kroku existuje čekací doba, zaškrťovací značka nebo  budou šedé. Zůstanou šedé tak dlouho, dokud se nespustí další krok, kdy se změní na normální barvu.

Spuštěné události můžete zobrazit kliknutím pravým tlačítkem na seznam kroků a výběrem možnosti **Run events (Spustit události)** z vyskakovací nabídky. Z vyskakovací nabídky můžete také otevřít dialogové okno **Slide properties (Vlastnosti sklíčka)**.

5.3 Obrazovka údržby

Chcete-li zobrazit obrazovku **Maintenance (Údržba)**, přejděte na obrazovku **System status (Stav systému)** a klikněte na záložku **Maintenance (Údržba)**.



Obrázek 5-21: Obrazovka **Maintenance (Údržba)** obsahuje příkazová tlačítka pro řadu úkolů údržby uvedených níže:

Příkaz	Popis
Vyměňte stříkačku	Při výměně stříkačky nebo stříkaček ovládejte modul zpracování. Viz 12.13 - Stříkačky .
Vyčistit fluidika	Aktivuje systém fluidiky. Viz Vyčistit fluidika na straně 262 .
Vyčistit aspirační sondu	Vyčistí aspirační sondu pomocí systému čištění aspirační sondy BOND. Viz 12.6.1 - Čištění aspirační sondy .
Vyměnit aspirační sondu	Při výměně aspirační sondy ovládejte modul zpracování. Viz 12.6.2 - Výměna aspirační sondy .
Vyčistit sondy robota na manipulaci s tekutinami ve velkém	Přesune roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém (pouze BOND-III) na místo, kde lze sondy do čista otřít. Viz 12.12.1 - Čištění sond robota na manipulaci s tekutinami ve velkém
Vyměňte sondy robota na manipulaci s tekutinami ve velkém	Přesune roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém (pouze BOND-III) na místo, kde bude možné sondy vyměnit. Viz 12.12.2 - Výměna sond robota na manipulaci s tekutinami ve velkém
Sestava údržby	Vygeneruje sestavu údržby pro vybraný modul zpracování. Tento příkaz je vždy k dispozici. Viz 5.3.1 - Sestava údržby

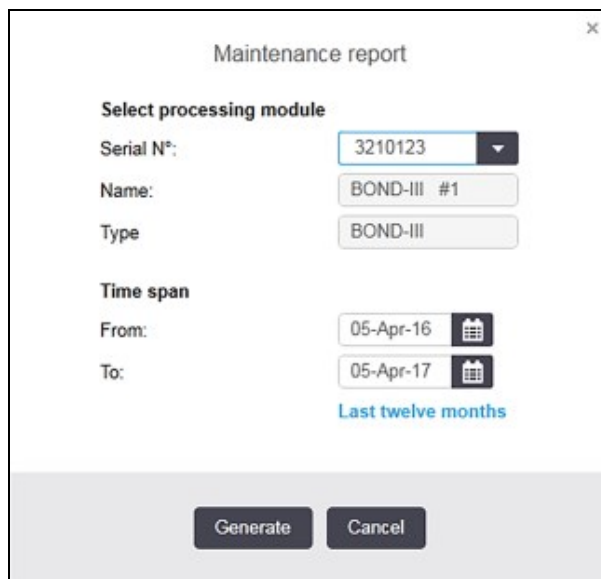
Obrazovka **Maintenance (Údržba)** zobrazuje název aktuálně vybraného modulu zpracování a přidružená příkazová tlačítka údržby. K provedení vybrané úlohy údržby vám pomůže řada dialogových oken.

Kdykoli není údržba k dispozici, například když již probíhá, bude její příkazové tlačítko deaktivováno. Když je modul zpracování odpojen, všechna příkazová tlačítka (kromě **Maintenance report (Sestava údržby)**) jsou deaktivována.

5.3.1 Sestava údržby

Sestava údržby zobrazuje informace o konkrétním modulu zpracování pro zvolené časové období.

1. Vyberte záložku modulu zpracování, aby se zobrazila obrazovka **System status (Stav systému)** v klinickém klientovi.
2. Klikněte na záložku **Maintenance (Údržba)** a pak na tlačítko **Maintenance report (Sestava údržby)**.



Obrázek 5-22: Okno sestavy údržby

Z rozevíracího seznamu vyberte modul zpracování a poté pomocí tlačítek **From (Od)** a **To (Do)** vyberte požadované rozpětí dat. Případně můžete kliknout na možnost **Last twelve months (Posledních dvanáct měsíců)**, čímž nastavíte časové rozpětí na toto období.

Kliknutím na **Generate (Vygenerovat)** vygenerujete sestavu údržby.

Sestava se zobrazí v novém okně. V pravém horním rohu sestavy jsou uvedeny informace v následující tabulce:

Pole	Popis
Zařízení	Název zařízení, jak je uveden v poli Facility (Zařízení) na obrazovce klienta správy Laboratory settings (Laboratorní nastavení) – viz 10.5.1 - Laboratorní nastavení
Časové období	Datum „od“ a „do“ pro období, na které se sestava vztahuje
Modul zpracování	Jedinečný název modulu zpracování, jak je uveden v poli Name (Název) v klientovi správy na obrazovce Konfigurace hardwaru (Hardware configuration) – viz 10.6.1 - Moduly zpracování
Sériové číslo modulu zpracování.	Unikátní sériové číslo modulu zpracování

Body k poznámce týkající se sestavy jsou uvedeny níže:

- Jakmile se bude blížit termín spuštění těchto úkolů údržby (v tuto dobu se zobrazí odhadované datum s textem „Due now“ („Plánováno na teď“)), na obrazovce Stav systému se nad ikonou modulu zpracování zobrazí ikona výstrahy (jako na obrazovce [5.1.2 - Stav hardwaru](#)) s upozorněním (po kliknutí pravým tlačítkem myši), že se blíží provedení těchto úkolů.
- Odhadovaná data dalších akcí údržby vychází z počtu zpracovaných sklíček a/nebo doporučeného časového období mezi akcemi.
- Pokud pro časové období sestavy neexistuje historie událostí, zobrazí se místo tabulky historie prohlášení v tomto smyslu.
- První datum v tabulce historie je buď začátek období sestavy, nebo datum uvedení do provozu modulu zpracování, pokud k němu došlo později. Položky v přidružených sloupcích „Slides since last maintenance / replacement“ („Sklíčka od poslední údržby/nahrazení“) vždy zobrazují 0 sklíček.
- Posledním datem v tabulce historie je konec období sestavy.
- Pro každou sestavu na barvení sklíček existují počty sklíček a také celkový kombinovaný počet sklíček pro všechny 3 sestavy. Po každé úspěšné údržbě se počty sklíček resetují na 0.
- Pro každou sondu robota na manipulaci s tekutinami ve velkém sestavy na barvení sklíček jsou k dispozici jednotlivé počty sklíček.
- Pro každou sondu stříkačky sestavy na barvení sklíček jsou k dispozici jednotlivé počty sklíček.
- Pro hlavní stříkačku existuje samostatný počet sklíček.
- Operace údržby dokončené ve verzi systému BOND 5.0 nebo dřívější se ve sloupci Completion status (Stav dokončení) mohou zobrazovat jako „Unknown“ („Neznámé“).
- Operace údržby dokončené ve verzi systému BOND 4.0 nebo dřívější se nezobrazují.

Tato stránka je záměrně ponechána prázdná.

6. Nastavení sklíčka (v řídicím systému BOND)

Standardní pracovní postup pro vytváření sklíčků ke zpracování v systému BOND zahrnuje následující hlavní kroky:

1. Příprava řezů na sklíčkách.
2. Vytvoření případu pro sklíčka v softwaru BOND (případně importování případu z LIS).
3. V případě potřeby přidejte nebo upravte podrobnosti o lékaři.
4. Zadání detailů o sklíčkách (případně jejich importování z LIS).
5. Vytvoření kontrolních sklíčků podle standardních postupů laboratoře.
6. Označení sklíčků štítky (pokud již nejsou označeny pomocí štítků LIS).
7. Vložení sklíčků do zásobníků sklíčků a umístění zásobníků sklíčků do modulu zpracování.

Jakmile bude zpracování sklíčků zahájeno, na obrazovce **Slide history** (Historie sklíčka) bude možné vytvářet různé sestavy sklíčků, případů a cyklů. Podrobnosti získáte v části [9 - Historie sklíčků \(v řídicím systému BOND\)](#).

Pokud vaši laboratoři standardní pracovní postup nevyhovuje, existují alternativní pracovní postupy.

Tato kapitola má následující oddíly:

- [6.1 - Obrazovka nastavení sklíčka](#)
- [6.2 - Práce s kontrolními tkáněmi](#)
- [6.3 - Práce se studiiemi](#)
- [6.4 - Správa lékařů](#)
- [6.5 - Práce se sklíčky](#)
- [6.6 - Označování sklíčků](#)
- [6.7 - Souhrnná sestava nastavení sklíčka](#)
- [6.8 - Improvizované vytváření sklíčků a případů](#)
- [6.9 - Kompatibilita sklíčků](#)

6.1 Obrazovka nastavení sklíčka

Obrazovka **Slide setup** (Nastavení sklíčka) zobrazuje případy a sklíčka zadané v systému BOND, které ještě nebyly zpracovány. U systémů integrovaných do LIS zobrazuje případy a sklíčka importované z LIS. U systémů jiných než LIS můžete případy a sklíčka vytvářet a v případě potřeby upravovat na této obrazovce. Sklíčka musí patřit do případu, takže před vytvořením sklíček musíte vytvořit případ.

Obrazovku **Slide setup** (Nastavení sklíčka) zobrazíte kliknutím na ikonu **Slide setup** (Nastavení sklíčka) na panelu funkcí.

Slide setup



Case ID	Patient name	Doctor name	Slides
LS0012 - 45216	Shady, Albert	Joseph	1
20130416-ISHRefine	Benjamin Hightower	Kevin Pannell	10
20130416-IHC	Fannie Hurley	Arthur Josey	10
20130402-IHC5	Adam Smith	Kevin Pannell	10
CS104 - 254862	Ann Chovey	Cecilia Hoy	12
CS145 - 254789 1A	Olive Yew	Kevin Pannell	5
CS150 - 254719	Liz Erd	Thomas Matthews	1
CS154 - 255789	Ray O'Sun	Debbie Hanrahan	3
CS204 - 255789 4B	Clark Kent	Suzanne Rhinehart	3
CS205 - 255790	Chris P. Bacon	Arthur Josey	1
CS205 - 255791	Marsha Mellow	Nicholas Morahan	10
CS205 - 255792	Suzzan Max	Nicholas Morahan	10
CS211 - 256001	Zaone Marshall	Deanna Hayman	7
CS101 - 252401	Sally Faulkner	Jacod Glaser	3
CS102 - 252413	James Donovan	Jacod Glaser	1
LS0012 - 45214	Barb, Akew	Jenny	1
CS3201 - 527890	Reeve Ewer	Jack Browne	11
CS3201 - 527891	Theresa Brown	Jack Browne	14
CS3201 - 527892	Tex Ryta	Arthur Josey	11

Positive tissue controls: 21
Negative tissue controls: 25


Total cases: 28
Total slides: 143

Obrázek 6-1: Obrazovka **Slide setup** (Nastavení sklíčka)

[Obrázek 6-1](#) ukazuje obrazovku **Slide setup** (Nastavení sklíčka). Pravá horní část obrazovky obsahuje funkce pro práci s případy, pravá část obrazovky také obsahuje funkce pro práci se sklíčky.

6.2 Práce s kontrolními tkáněmi

Společnost Leica Biosystems doporučuje v systému BOND rutinní používání kontrolních tkání. Některé terapeutické systémy obsahují vlastní sklíčka na kontrolní tkáně, ale v systémových pokynech mohou být doporučeny další interní kontroly. Mějte na paměti, že při kontrolách by měl být otestován celý proces. Další diskusi uvádí část [14.3 - Kontrola kvality](#).

 Pro co nejpřesnější otestování výkonu systému BOND společnost Leica Biosystems důrazně doporučuje dávat vhodnou kontrolní tkáň na stejné sklíčko jako tkáň pacienta.

I když se důrazně doporučuje umístění kontrolní tkáně spolu s testovací tkání, software BOND umožňuje také použití sklíček pouze s kontrolní tkání a kontroly reagensů. Dbejte na to, aby sklíčka, která obsahují pouze kontrolní tkáň, byla dobře označena, aby nedošlo k záměně s testovanými vzorky pacienta.

6.2.1 Kontrolní tkáň

Každé sklíčko musí být zadáno do softwaru BOND jako sklíčko s některým z následujících typů tkání:

- Testovací tkáň
- Negativní tkáň
- Pozitivní tkáň

To je nastaveno v dialogovém okně **Add slide** (Přidat sklíčko) (viz část [6.5.2 - Vytvoření sklíčka](#)). Každé sklíčko s testovací tkání pacienta by mělo být nastaveno jako „Test tissue“ (Testovací tkáň). Nastavení „Positive tissue“ (Pozitivní tkáň) a „Negative tissue“ (Negativní tkáň) používejte pouze u sklíček s kontrolní tkání.

Kdykoli se změní typ tkáně pro nové sklíčko v dialogovém okně **Add slide** (Přidat sklíčko), pole **Marker** se automaticky vymaže, a pomůže vám tak zajistit výběr správného markeru pro tkáň.

Sklíčka s negativní nebo pozitivní tkání jsou na obrazovce **Slide Setup** (Nastavení sklíčka) označeny znakem „-“ nebo „+“. Na obrazovce **Slide history** (Historie sklíčka) se pro každé sklíčko ve sloupci **Type** (Typ) zobrazuje údaj „Test“ (Testovací), „Negative“ (Negativní) nebo „Positive“ (Pozitivní).

Aby samotná sklíčka byla jasně označena jako kontrolní tkáň, přidáváme do výchozí šablony označovače sklíček pole „Tissue Type“ (Typ tkáně) jako jedno z informačních polí. Na kontrolních štítcích pozitivní tkáně se tak vytiskne velký znak „(+)“ a na kontrolních štítcích negativní tkáně velký znak „(-)“. V oblasti pro testovací tkáň nebude vytištěno nic. Doporučujeme zahrnout toto pole do všech ostatních štítků sklíček, která budete konfigurovat (viz [10.3 - Štítky](#)).

6.2.2 Kontrolní reagenie

Sklíčka se nastavují pomocí kontrolní reagenie výběrem vhodné reagenie jako markeru namísto standardních protilátek nebo sond během konfigurace sklíček.

Pro IHC obsahuje software BOND možnost negativní kontrolní reagenie. S vybranou možností IHC v dialogovém okně **Add slide** (Přidat sklíčko) vyberte volbu ***Negative** (Negativní) v rozevíracím seznamu **Marker**. Systém BOND pro tyto kroky dodá promývací roztok BOND Wash.

Pro ISH obsahuje software BOND negativní a pozitivní kontrolní reagenie pro RNA a DNA. Vyberte příslušnou kontrolní sondu ze seznamu **Marker**.

Sklíčka s kontrolními reagensy nejsou speciálně označena jiným způsobem, než je název markeru uvedený na obrazovce **Slide Setup** (Nastavení sklíčka) a na označovači sklíček, pokud je pole markeru součástí příslušné šablony označovače sklíček.

6.3 Práce se studiiemi

V této části jsou popsány funkce na levé straně obrazovky **Slide setup** (Nastavení sklíčka), která umožňuje práci s případy. Dílčí oddíly, které následují po popisné části, uvádějí postupy přidávání, úpravy a odstraňování podrobností případu.

Následující oddíly:

- [6.3.1 - Ovládací prvky případu a informace o aktivních případech](#)
- [6.3.2 - Identifikace případu](#)
- [6.3.3 - Přidání případu](#)
- [6.3.4 - Duplikace, obnovení a vypršení platnosti případu](#)
- [6.3.5 - Úpravy případu](#)
- [6.3.6 - Kopírování případu](#)
- [6.3.7 - Možnost denního případu](#)
- [6.3.8 - Sestava případu](#)

6.3.1 Ovládací prvky případu a informace o aktivních případech

Chcete-li přidat informace o novém případě, klikněte na **Add case (Přidat případ)**.

Tento proces popisuje část [6.3.3 - Přidání případu](#).

Chcete-li upravit podrobnosti existujícího případu, klikněte na **Edit case (Upravit případ)**.

Tento proces popisuje část [6.3.5 - Úpravy případu](#).

Chcete-li odstranit existující případ, klikněte na **Delete case (Odstranit případ)**.

Informace o tom, jak odstranit případ, naleznete v části [6.3.5.1 - Odstranění případu](#).

Chcete-li přidat kopii případu a sklíčka pro daný případ, klikněte na **Copy case (Kopírovat případ)**.

Část [6.3.6 - Kopírování případu](#) popisuje, jak zkopírovat případ.

Příkazy **Edit (Upravit)**, **Delete (Odstranit)** a **Copy (Kopírovat)** lze také vyvolat v rozbalovací nabídce, když na případ kliknete pravým tlačítkem.

Pro zobrazení sestavy pro vybraný případ klikněte na **Case report (Sestava případu)** (pod seznamem případů)

(viz [6.3.8 - Sestava případu](#)).

Tabulka pod tlačítky zobrazuje následující informace o aktivních případech:

ID případu	Identifikace případu. Může se jednat o alfanumerické znaky. Protože toto pole mohou obsahovat písmena i čísla, klepnutím na záhlaví sloupce ID případu v tabulce se toto pole vytřídí jako text – identifikátor začínající číslem „10“ bude seřazen před identifikátor začínající číslem „2“.
Jméno pacienta	Identifikace pacienta.
Jméno lékaře	Jméno lékaře nebo doporučujícího patologa odpovědného za pacienta.

Sklíčka	Počet nezpracovaných sklíčků nakonfigurovaných pro vybraný případ. Jakmile na sklíčkách začne zpracování, budou přesunuta z obrazovky Slide setup (Nastavení sklíčka) do obrazovky Slide history (Historie sklíčků) a toto číslo se bude odpovídajícím způsobem aktualizovat.
---------	--

Případ s červeným pruhem na levé straně značí, že má jeden nebo více prioritních LIS sklíčků (viz [11.2.5 - Prioritní sklíčka](#)).

Pod seznamem aktivních případů se nachází shrnutí všech případů a sklíčků:

Kontroly pozitivní tkáň	Celkový počet kontrol pozitivní tkáň pro všechny případy, které jsou aktuálně zadány a neprobíhá jejich cyklus.
Kontroly negativní tkáň	Celkový počet kontrol negativní tkáň pro všechny případy, které jsou aktuálně zadány a neprobíhá jejich cyklus.
Celkový počet případů	Celkový počet aktivních případů.
Celkový počet sklíčků	Celkový počet sklíčků pro všechny případy, které jsou aktuálně zadány a neběží.

6.3.2 Identifikace případu

Systém BOND používá dva primární identifikátory případů: ID případu a číslo případu (v softwaru **Case ID (ID případu)** a **Case No. (Č. případu)**).

- **Case ID (ID případu):** ID případu zadané uživatelem pomocí schématu identifikace laboratoře. Pro případy vytvořené v systému BOND se ID případu zadává do okna **Add case (Přidat případ)** během vytváření případů. U systémů LIS-ip je ID případu přijímáno ze systému LIS (kde může být známo pod názvem „přístupové číslo“ nebo jiným).
- **Case No. Č. případu):** jedinečné identifikační číslo, které systém BOND automaticky přiřadí každému případu v systému (jak případům vytvořeným v systému BOND, tak případům přijatým ze systému LIS). Číslo případu je zobrazeno v okně **Case properties (Vlastnosti případu)**.

V případě verzí BOND před 4.1 neexistoval požadavek, aby byla ID případu unikátní, a tak bylo možné mít dva nebo více odlišných případů, které sdílely stejné ID případu. Případy však pravděpodobně měly různá jména pacientů a určitě měly různá čísla případů. U verzí BOND 4.1 a novějších musí být všechna nová ID případu jedinečná.

Případy jsou také často identifikovány podle jména pacienta, nicméně jména pacientů nejsou povinná a nemusí být jedinečná.

6.3.3 Přidání případu

Chcete-li přidat případ, proveďte na obrazovce **Slide setup (Nastavení sklíčka)** následující postup:

1. Klikněte na obrazovce **Slide setup (Nastavení sklíčka)** na možnost **Add case (Přidat případ)**, čímž se zobrazí okno **Add case (Přidat případ)** (viz [Figure 6-2](#)).

Figure 6-2: Okno **Add case (Přidat případ)**

Do polí Case ID (ID případu), Patient name (Jméno pacienta), Case comments (Komentáře k případu) a Doctor (Doktor) přidejte příslušné informace.

i Je možné přidat případy bez jakýchkoli informací o případu.

2. Pokud požadovaný lékař není na seznamu lékařů, přidejte jej kliknutím na možnost **Manage doctors (Správa lékařů)**, čímž se otevře okno **Manage doctors (Správa lékařů)** (viz [6.4 - Správa lékařů](#)).
3. Pokud objem není stejný jako již nakonfigurovaný výchozí objem dávkování, vyberte objem dávkování pro sklíčka vytvořená pro tento případ.
Upozorňujeme, že všechna sklíčka zpracovaná na nástroji BOND vyžadují objem dávkování 150 µl. Barvení ISH navíc používá u všech typů modulů zpracování objem dávkování 150 µl.
Informace o použitelných oblastech sklíček a objemech dávkování naleznete v části [6.5.8 - Objemy dávkování a umístění tkáně na sklíčka](#).
4. Ze seznamu **Preparation protocol (Protokol přípravy)** vyberte možnost přípravy (viz [Figure 6-2](#)) a nastavte tak tuto možnost jako výchozí pro sklíčka vytvořená pro tento případ.
5. Chcete-li okno opustit bez zadání podrobností do systému, klikněte na **Cancel (Zrušit)**.
Chcete-li zadat podrobnosti o případu, klikněte na **OK**.
6. Příklad se přidá do seznamu případů.

i Pokud ID případu již v systému existuje, otevře se okno **Case ID duplication (Duplikace ID případu)** (viz [6.3.4 - Duplikace, obnovení a vypršení platnosti případu](#)).

6.3.4 Duplikace, obnovení a vypršení platnosti případu

Verze softwaru starší než BOND 4.1 umožňovaly, aby odlišné případy měly stejné ID případu. Takové případy bylo obecně možné rozlišovat podle jména pacienta a rozlišení bylo vždy zaručeno číslem případu, které je vždy jedinečné. Systém BOND již neumožňuje, aby nové případy používaly stejné ID případů jako stávající případy – každému novému případu musí být přiděleno jedinečné ID případu, nebo musí být identifikován jako stejný případ, který se již v systému nachází.


Pokud zadáte případ s ID případu, které již v systému je, zobrazí se okno **Case ID duplication (Duplikace ID případu)** s existujícím případem se stejným ID případu. Chcete-li použít existující případ, vyberte jej a klikněte na **Use selected (Použít vybrané)** (viz také [Sloučení případů na straně 115](#)). V opačném případě zrušte dialogové okno a změňte ID případu, abyste vytvořili nový případ.

Případy nacházející se v okně **Case ID duplication (Duplikace ID případu)** mohly být odstraněny, mohla vypršet jejich platnost (tj. případy, pro které byla již všechna sklíčka zpracována – viz níže), nebo se může jednat o aktuální případy stále uvedené v seznamu na obrazovce **Slide setup (Nastavení sklíčka)**. Je-li vybrán případ, jehož platnost vypršela, a je obnoven do seznamu případů, pak bude tento případ označen jako „resurrected“ („obnovený“).

Diskuze o duplicitních ID případů pro případy LIS naleznete v části [Duplicitní ID případu na straně 199](#).

6.3.4.1 Sloučení případů

Pokud upravíte ID případu tak, aby bylo stejné jako ID existujícího případu, a potom kliknete na **Use selected (Použít vybrané)** v dialogovém okně **Case ID duplication (Duplikace ID případu)**, které se následně objeví, budou všechna nezpracovaná sklíčka z upraveného případu přesunuta do existujícího případu.


 Je možné upravit pouze případ, který má nezpracovaná sklíčka; není tedy možné změnit případ, ke kterému jsou již přiřazena zpracovaná sklíčka.

6.3.4.2 Životnost zpracovaného případu

Po zpracování posledního sklíčka v případě je případ (ve výchozím nastavení) do 10 minut od odemknutí zásobníku sklíček odebrán z obrazovky Slide setup (Nastavení sklíčka).


Systém BOND můžete nastavit tak, aby případy na obrazovce **Slide setup (Nastavení sklíčka)** nechával zobrazený po zadaný počet dní od zpracování posledních sklíček v jednotlivých případech. Tuto životnost zpracovaného případu nastavíte v klientovi správy na obrazovce **Laboratory (Laboratoř)** (viz [10.5.2 - Case and Slide Settings \(Nastavení případu a sklíčka\)](#)).

Případy, jejichž platnost již vypršela, jsou v systému uloženy, ale nelze je zobrazovat. Tyto případy lze v seznamu obnovit tím, že případ znovu přidáte (obnovíte), nebo do něj přidáte sklíčko prostřednictvím systému LIS.

 Případy, které žádná zpracovaná sklíčka neobsahují, se z obrazovky nastavení sklíček nikdy automaticky nevymažou.




6.3.5 Úpravy případu

Chcete-li upravit podrobnosti o případu, vyberte jej v seznamu a klikněte na **Edit case** (Upravit případ). Software zobrazí dialogové okno **Case properties** (Vlastnosti případu). Postup je stejný jako u dříve popsaneho dialogového okna **Add case** (Přidat případ).

-  Pokud upravíte podrobnosti případu, pro který byly vytištěny štítky sklíčků, vytiskněte štítky znovu a teprve potom se pokuste o spuštění cyklu sklíčků (příslušná zpráva se zobrazí na obrazovce).

6.3.5.1 Odstranění případu

Chcete-li případ odstranit, vyberte jej v seznamu a klikněte na **Delete case** (Odstranit případ).

-  Když případ BOND na obrazovce **Slide setup** (Nastavení sklíčka) obsahuje pouze nezpracovaná sklíčka, můžete případ odstranit ručně a určit, že u něho vypršela platnost. (Platnost všech případů LIS vyprší automaticky, jakmile nebudou obsahovat jakákoli nezpracovaná sklíčka.)
-  Případ nelze odstranit ručně, pokud obsahuje nějaká zpracovávaná nebo zpracovaná sklíčka.
-  Odstraněním případu se také odstraní všechna nezpracovaná sklíčka vytvořená pro tento případ. Můžete obnovit podrobnosti o odstraněných případech, nikoli však o jejich sklíčcích.

6.3.6 Kopírování případu

Kopírování případů nabízí pohodlný způsob, jak pro pacienta nastavit nový případ. Podrobnosti o případech můžete u nových případů změnit, nebo je ponechat v původním stavu. Automaticky se vytvoří nové číslo případu a vy budete muset zadat nové ID případu.

-  Případ nelze zkopírovat, pokud obsahuje sklíčko, které se odkazuje na odstraněný protokol.

Zkopírovaná sklíčka jsou připravena k tisku štítku a zpracování na obrazovce **Slide Setup** (Nastavení sklíčka). Chcete-li odstranit nežádoucí sklíčka, klikněte na ně pravým tlačítkem a vyberte možnost **Delete slide** (Odstranit sklíčko).

Kopírování případu:

1. V seznamu na levé straně obrazovky **Slide setup** (Nastavení sklíčka) vyberte případ, který chcete zkopírovat.
2. Klikněte na **Copy case** (Kopírovat případ); software zobrazí dialogové okno **Copy case** (Kopírovat případ).
3. Zadejte nové ID případu a podle potřeby upravte podrobnosti případu.
4. Podle potřeby vyberte možnost **Unprocessed slides** (Nezpracovaná sklíčka), nebo **All slides** (Všechna sklíčka).
 - Unprocessed slides (Nezpracovaná sklíčka) – slouží jen ke zkopírování nezpracovaných sklíčků z původního případu.
 - All slides (Všechna sklíčka) – slouží ke kopírování všech sklíčků (nezpracovaná, zpracovávaná a zpracovaná) z původního případu. Systém označí všechna sklíčka v novém případě jako nezpracovaná.
5. Klikněte na tlačítko **OK**.

Systém vytvoří nový případ a zkopíruje sklíčka včetně komentářů v souladu s vybranou možností. Všechna zkopírovaná sklíčka (včetně LIS) se chovají stejně jako sklíčka vytvořená v dialogovém okně **Add Slide** (Přidat sklíčko) (viz [6.5.1 - Popis polí a ovládacích prvků sklíčka](#)).

6.3.7 Možnost denního případu

Systém BOND lze nakonfigurovat tak, aby automaticky vytvářel nový případ každých 24 hodin, což umožňuje vytvářet všechna sklíčka na každý den v jednom stejném případě. To může ušetřit čas laboratorím, které zpracovávají malé množství sklíček, protože se nezadávají jména pacientů a ID případů. Každý denní případ má následující vlastnosti:

- ID případu je nastaveno na datum nového dne.
- Objem dávky a protokol přípravy ve výchozím nastavení přejde na výchozí hodnoty systému nastavené v klientovi správy. Lze je editovat.
- Pole **Patient name** (Jméno pacienta) a **Doctor** (Lékař) zůstávají prázdná a nelze je změnit.

Jednotlivé případy můžete nadále vytvářet obvyklým způsobem, pokud je zapnutá možnost denního případu. Pokyny k nastavení možnosti denního případu získáte v části [10.5.2 - Case and Slide Settings \(Nastavení případu a sklíčka\)](#).

6.3.8 Sestava případu

Můžete vytvářet sestavy pro jednotlivé případy. Sestavy uvádí základní podrobnosti o případech a informace o všech sklíčkách v případech, např. ID sklíček a v nich použité protokoly a reagenty. Pokud je sestava vytištěna, je v ní k dispozici prostor pro komentáře ke každému sklíčku. Úplný popis naleznete v části [9.6 - Sestava případu](#).

Sestavy případů generujte z obrazovek **Slide setup (Nastavení sklíčka)** a **Slide history (Historie sklíček)**. Vyberte příslušný případ nebo sklíčko a klepněte na tlačítko **Case report (Sestava případu)**. Sestavy případu obsahují pouze podrobnosti o reagentech, které byly zpracovány a odemknuty z modulu zpracování.

6.4 Správa lékařů

System BOND ukládá seznam lékařů, které lze případně přidat do podrobností o případu. Lékaře vyberte ze seznamu upřednostňovaných lékařů v dialogovém okně **Add case** (Přidat případ) nebo **Case properties** (Vlastnosti případu). je nebo přidávejte a upravujte v dialogovém okně **Manage doctors** (Spravovat lékaře), které otevřete ze stejných dialogových oken s vlastnostmi případu.

U každého lékaře jsou zobrazena následující pole:

- Name (Jméno): – jméno lékaře
- ID LIS: – jedinečný identifikátor poskytovaný laboratorním informačním systémem (je-li použit)
- Pref. – upřednostňovaný stav lékaře (při vytváření případů jsou v rozevíracím seznamu k dispozici pouze upřednostňovaní lékaři). Tento stav je nastaven v dialogovém okně **Edit doctor** (Upravit lékaře).

Tyto hodnoty jsou také uvedeny v dialogovém okně **Edit doctor** (Upravit lékaře). Dialogové okno **Edit doctor** (Upravit lékaře) navíc obsahuje:

- ID: – jedinečný identifikátor automaticky generovaný a přiřazený systémem BOND
- Comments (Komentáře): – upravitelné pole pro obecný komentář nebo další informace o jménu

Nechte dialogové okno **Manage doctors** (Spravovat lékaře) otevřené a klikněte na **Add** (Přidat) nebo **Edit** (Upravit) pro přidání nových lékařů či úpravu podrobností o existujících lékařích. Úpravy jsou omezeny na pole komentářů a změnu upřednostňovaného stavu – po vytvoření lékaře už nemůžete jeho jméno změnit.

Lékaře můžete odstraňovat pomocí dialogového okna **Manage doctors** (Spravovat lékaře). Případy, které byly u odstraněného lékaře vytvořeny, budou nadále jeho jméno uvádět, ale pro nové případy nebude tento lékař k dispozici. Jméno odstraněného lékaře není možné použít u nového lékaře.

6.5 Práce se sklíčky

Tato část popisuje vytváření a správu sklíček na obrazovce **Slide setup** (Nastavení sklíčka). V závěrečné části je popsáno nastavení objemu dávkování a způsob, jakým ovlivňuje umístění tkáně na sklíčkách.

- [6.5.1 - Popis polí a ovládacích prvků sklíčka](#)
- [6.5.2 - Vytvoření sklíčka](#)
- [6.5.3 - Kopírování sklíčka](#)
- [6.5.4 - Úpravy sklíčka](#)
- [6.5.5 - Odstranění sklíčka](#)
- [6.5.6 - Ruční identifikace sklíčka](#)
- [6.5.7 - Přidání panelu sklíček](#)
- [6.5.8 - Objemy dávkování a umístění tkáně na sklíčka](#)

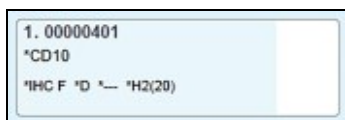
6.5.1 Popis polí a ovládacích prvků sklíčka

V horní části seznamu sklíček se nacházejí dvě tlačítka:

- Kliknutím na **Add slide** (Přidat sklíčko) přidáte sklíčko pro vybraný případ.
- Kliknutím na **Add panel** (Přidat panel) přidáte panel pro vybraný případ.

Podrobné informace získáte v části [6.5.7 - Přidání panelu sklíček](#).

Seznam sklíček na pravé straně obrazovky zobrazuje podrobnosti o sklíčkách pro případ vybraný v levé části obrazovky. Každé sklíčko zobrazuje ID sklíčka a podrobnosti o protokolech, které mají u daného sklíčka proběhnout. Oblasti štítků na pravé straně sklíček jsou barevně označeny, což indikuje, kde byly vytvořeny, a to následovně:



Bílá:

sklíčko vytvořené v dialogovém okně **Add slide** (Přidat sklíčko)
(viz [6.5.2 - Vytvoření sklíčka](#))



Žlutá:

sklíčko vytvořené v dialogovém okně **Slide identification** (Identifikace sklíčka)
(viz [6.8 - Improvizované vytváření sklíček a případů](#))



Světle šedá:

sklíčko LIS
(viz [11 - Integrovaný balíček LIS \(na BOND Ovladači\)](#))

Sklíčka také ukazují následující symboly:



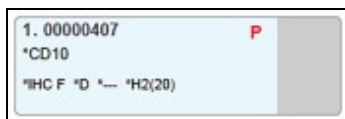
Znaménko minus:

sklíčko negativní tkáně (viz krok 4 v části [6.5.2 - Vytvoření sklíčka](#))



Znaménko plus:

sklíčko pozitivní tkáně (viz krok 4 v části [6.5.2 - Vytvoření sklíčka](#))



Červené P:

Sklíčko s prioritou LIS (viz [11.2.5 - Prioritní sklíčka](#))



Štítek vzorku:

byl vytištěn štítek sklíčka

Dvakrát klikněte na sklíčko, aby se otevřelo jeho dialogové okno **Slide properties** (Vlastnosti sklíčka). Kliknutím pravým tlačítkem myši sklíčko odstraníte nebo vytisknete jeho štítek.

6.5.2 Vytvoření sklíčka

Chcete-li vytvořit sklíčka pro teranostické systémy Leica, postupujte podle pokynů dodaných spolu se systémy.

Postup vytvoření nového sklíčka:

1. V seznamu případů klikněte na případ.
2. Kliknutím na **Add slide** (Přidat sklíčko) zobrazíte dialogové okno **Add slide** (Přidat sklíčko).

Figure 6-3: Dialogové okno **Add slide** (Přidat sklíčko)

Nové sklíčko je automaticky očíslováno jedinečným **ID sklíčka**, které se ale nezobrazí, dokud sklíčko nebude uloženo kliknutím na ikonu **Add slide** (Přidat sklíčko) v dialogovém okně.

3. Případně můžete ke sklíčku přidat komentář.
4. Vyberte typ tkáně (Testovací tkáň, Negativní tkáň, Pozitivní tkáň) kliknutím na některý z přepínačů ve skupině **Tissue type** (Typ tkáně).

Informace získáte v části [6.2.1 - Kontrolní tkáň](#). Pokud chcete zobrazit obecnější diskusi o kontrolní tkáni, přejděte na část [14.3.2 - Kontroly tkáně](#).

5. V případě potřeby změňte dávkovací objem pro sklíčko (viz [6.5.8 - Objemy dávkování a umístění tkáně na sklíčka](#)).
6. Vyberte režim barvení.
 - V prvním poli vyberte **Single** (Jednotlivé) (výchozí volba), pokud má být použito jedno barvivo, nebo **Sequential DS** (Sekvenční dvojité barvení) či **Parallel DS** (Paralelní dvojité barvení) pro sklíčko s dvojitým barvením (viz [7.1.1 - Metody barvení](#)).
 - Ve druhém poli vyberte možnost **Routine** (Rutinní) (výchozí) (možnost **Oracle** vyberte pouze v případě, že vám k tomu byl dán pokyn v návodu pro systém Bond™ Oracle™ HER2 IHC).

7. Vyberte proces barvení (IHC nebo ISH).


8. Z rozevíracího seznamu **Marker** na kartě **Single** (Jednotlivé) vyberte primární protilátku nebo sondu, je-li je vybráno jednotlivé barvení, nebo kartu **First** (První) pro sekvenční dvojité barvení. Pokud je vybráno paralelní dvojité barvení, vyberte marker na kartě **Parallel DS** (Paralelní dvojité barvení).

Chcete-li spustit negativní kontrolní reagenii IHC, vyberte buď výchozí negativní reagenii

***Negative** (Negativní) nebo negativní reagenii, kterou jste vytvořili (viz [14.3.3 - negativní kontrola reagenie pro IHC](#)).

Chcete-li spustit negativní kontrolní reagenii ISH, vyberte možnost *RNA Negative Control Probe (Negativní kontrolní sonda) nebo *DNA Negative Control (Negativní kontrola DNA).


Chcete-li spustit pozitivní kontrolní reagenii ISH, vyberte *RNA Positive Control Probe (Pozitivní kontrolní sonda RNA) nebo *DNA Positive Control Probe (Pozitivní kontrolní sonda DNA).

-  Pokud chcete v rozevíracím seznamu **Marker** přidat nebo odebrat položky, vyberte pole **Preferred** (Preferované) pro reagenii na obrazovce **Reagent Setup** (Nastavení reagenie) softwaru. Další informace získáte v části [8.2.1 - Přidání nebo úprava reagenie](#).

9. Vyberte vhodný protokol pro každou fázi zpracování.

Pokud vyberete primární protilátku nebo sondu, software zadá výchozí protokoly. Zkontrolujte, zda jsou pro každou fázi nastaveny správné protokoly, a v případě potřeby vyberte z příslušného rozevíracího seznamu nový protokol. Není-li pro konkrétní fázi vyžadován žádný protokol, vyberte *- - -.

Výchozí protokoly jsou nastaveny z obrazovky **Reagent Setup** (Nastavení reagenie). Viz [8.2.1 - Přidání nebo úprava reagenie](#).

-  Pokud chcete v rozevíracích seznamech **Protocol** (Protokol) přidat nebo odebrat položky, vyberte pole **Preferred** (Preferované) pro protokol na obrazovce **Protocol setup** (Nastavení protokolu). Další informace získáte v části [7.2.1 - Podrobnosti protokolu](#) (Podrobnosti protokolu).

10. Pokud používáte sekvenční dvojité barvení, klikněte na možnost **Second** (Druhý) a vyberte druhý marker.


U prvního markeru zkontrolujte výchozí protokoly a v případě potřeby je změňte.

11. Klikněte na **Add slide** (Přidat sklíčko).

Volba **Add slide** (Přidat sklíčko) přidá sklíčko s údaji aktuálně zobrazenými v dialogovém okně **Add slide** (Přidat sklíčko) a nechá dialogové okno otevřené. To usnadňuje rychlé přidání několika sklíček pro vybraný případ.

12. Po přidání sklíček pro případ klikněte na **Close** (Zavřít).

6.5.3 Kopírování sklíčka

 Sklíčko nelze kopírovat, pokud odkazuje na odstraněný protokol.


Kopírování existujícího sklíčka:

1. Dvakrát klikněte na sklíčko, které chcete zkopírovat. Otevře se dialogové okno **Slide properties** (Vlastnosti sklíčka).
2. Klikněte na **Copy slide** (Kopírovat sklíčko).
Dialogové okno se změní na **Add slide** (Přidat sklíčko), které bude obsahovat tlačítko **Add slide** (Přidat sklíčko).
2. Zkontrolujte podrobnosti sklíčka a podle potřeby je změňte.
3. Klikněte na **Add slide** (Přidat sklíčko).

Nové sklíčko, včetně všech komentářů, bude přidáno do stejného případu jako zkopírované sklíčko.

6.5.4 Úpravy sklíčka

Chcete-li upravit podrobnosti o sklíčku na obrazovce **Slide setup** (Nastavení sklíčka), dvojitým kliknutím otevřete dialogové okno **Slide properties**. Podle popisu v části [6.5.2 - Vytvoření sklíčka](#) změňte podrobnosti.

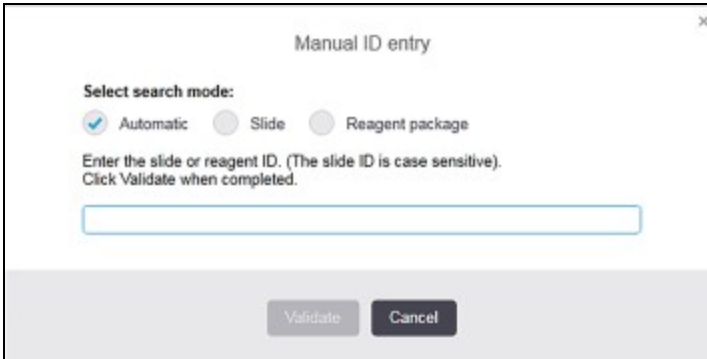
 Pokud upravíte podrobnosti o sklíčku, pro které již byl štítek vytištěn, vytiskněte jej znovu před zpracováním sklíčka.

6.5.5 Odstranění sklíčka

Chcete-li sklíčko ze seznamu sklíček odstranit, klikněte na něj pravým tlačítkem v seznamu sklíček na obrazovce **Slide setup** (Nastavení sklíčka) a v dílčí nabídce vyberte možnost **Delete slide** (Odstranit sklíčko). Vybrané sklíčko můžete také odstranit pomocí klávesy Delete.

6.5.6 Ruční identifikace sklíčka

Každé sklíčko v systému BOND lze kdykoli identifikovat. Klikněte na ikonu **Search** (Vyhledávání) na panelu funkcí k otevření dialogového okna **Manual ID entry** (Ruční zadání ID).

Obrázek 6-4: Dialogové okno Manual ID entry (Ruční zadání ID)

U sklíček s jednorozměrnými nebo dvourozměrnými štítky s čárovým kódem, například u těch, která jsou vytištěna pomocí systému BOND, naskenujte štítek, aby se otevřelo dialogové okno **Slide properties** (Vlastnosti sklíčka) pro dané sklíčko. Nebo ručně zadejte 8místné číselné ID, včetně úvodních nul, a potom klikněte na **Validate** (Ověřit).

V případě sklíček s alfanumerickými ID zadejte do pole čtyřmístné ID sklíčka (první čtyři znaky ID štítku) a potom klikněte na **Validate** (Ověřit).

6.5.7 Přidání panelu sklíček

Panel je předdefinovaná sada markerů s přidruženými typy tkání. Pomocí panelů můžete rychle přidat několik sklíček s markery, které se běžně používají společně – viz [8.4 - Obrazovka Panely reagentů](#).

Chcete-li do případu přidat panel sklíček, postupujte na obrazovce **Slide setup (Nastavení sklíčka)** následovně:

1. Klikněte na **Add panel (Přidat panel)**. Zobrazí se okno **Add tests from panel (Přidat testy z panelu)**.
2. V rozevíracím seznamu vyberte panel. Zobrazí se sklíčka v panelu.
3. Pokud je to nutné, některá sklíčka vyřadíte zrušením zaškrtnutí políček a poté klikněte na **OK**.

Systém BOND přidá sklíčka do případu.

- U ISH sklíček je objem dávkování automaticky nastaven na 150 µl.
- U IHC sklíček je objem dávkování nastaven na výchozí hodnotu případu.
- Protokol přípravy je nastaven na výchozí případ pro všechna sklíčka.



Panely lze použít k přidání sklíček s režimy jediného barvení nebo paralelního dvojitého barvení, ale nikoli se sekvenčním dvojitém barvením.

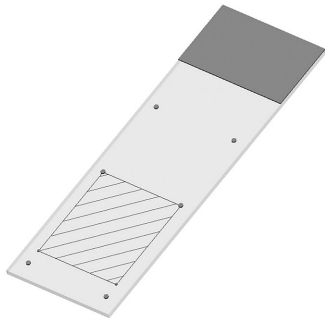
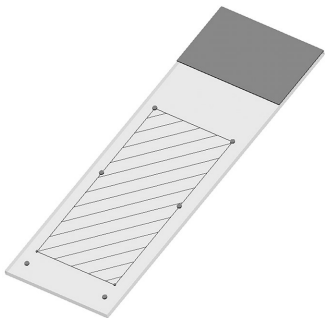
6.5.8 Objemy dávkování a umístění tkáně na sklíčka

Software BOND má dvě nastavení dávkování svazků, které jsou pro jednotlivá sklíčka nastavovaná v dialogovém okně **Add slide** (Přidat sklíčko) (viz [6.5.2 - Vytvoření sklíčka](#)). Nastavení 100 µl lze používat pouze pro sklíčka IHC v modulu zpracování BOND-MAX – všechna sklíčka zpracovávaná v BOND-III a všechna sklíčka ISH (v obou typech modulů zpracování) musí používat nastavení 150 µl.

Nastavení objemu dávkování určuje pozici, do které je reagentie na sklíčku dávkována, i nadávkovaný objem:

- U dávkování 100 µl jsou Covertily vráceny zpět přibližně do poloviny sklíček a aspirační sonda dodává protilátku na horní části Covertil (přibližně do poloviny sklíček).
- U dávkování 150 µl Covertily pokrývají většinu plochy sklíček. Znovu platí, že reagentie je dodána do horních částí Covertil, takže reagentie přijme větší část sklíček.

Vzhledem k rozdílu v oblastech sklíček, které reagentie dostanou, je důležité nastavit správnou polohu tkáně. U dávkování 100 µl lze obvykle barvit pouze jeden vzorek a ten by se měl pokládat do dolní poloviny sklíčka (mimo štítek). V případě dávkování 150 µl se na sklíčka snáze vejdu dva vzorky tkáně. Pokud je vzorek jen jeden, měl by být umístěn doprostřed sklíčka. Použitelné oblasti sklíčka pro různá nastavení dávkování objemu ukazuje [Obrázek 6-5](#). Sklíčka Leica BOND Plus jsou označena tak, aby zobrazovala oblasti, kde by měla být tkáň umístěna.

	100 µl	150 µl
Použitelná oblast		

Obrázek 6-5: Vyšrafované oblasti ukazují, kam lze tkáň umístit na sklíčka s různými objemy dávkování. Zobrazené tečky vyznačující pozici jsou na sklíčkách Leica BOND Plus (viz [2.6.1 - Sklíčka](#)).

Modul zpracování BOND dávkuje pouze v pozici 150 µl – pokud by byla vložena sklíčka s objemy dávkování 100 µl, nebude možné zahájit zpracování.

Pro sklíčka IHC v BOND-MAX i BOND-III odpovídají objemy dávkovaných protilátek objemům uvedeným v dialogovém okně **Add slide** (Přidat sklíčko) – 100 µl nebo 150 µl. U sklíček ISH (pro oba nástroje) je nastavení 150 µl vynuceno a moduly zpracování používají pozice pro 150 µl Covertily a sondy. Systém BOND však ze sondy nadávkuje více než 150 µl:

- v případě sond RNA BOND dávkuje 220 µl ve dvou krocích – 150 µl a 70 µl;
- v případě sond DNA BOND dávkuje 240 µl ve dvou krocích – 150 µl a 90 µl;

Promývací a další kroky v závislosti na protokolu aplikují různé objemy.

Výchozí hodnoty objemu dávkování

Pro IHC v BOND-MAX lze objem dávkování (150 µl nebo 100 µl) nastavit pro každé jednotlivé sklíčko zvlášť, software BOND však umožňuje konfigurovat dvě úrovně výchozího nastavení. Je možné nastavit výchozí hodnoty pro celý systém (viz [10.5.2 - Case and Slide Settings \(Nastavení případu a sklíčka\)](#)). Toto nastavení lze u jednotlivých případů přepsat výchozími hodnotami případů nastavenými v dialogovém okně **Add case** (Přidat případ) (viz část [Přidání případu \(Část 6.3.3 na straně 114\)](#)). Objem dávkování lze nastavit také ručně pro jednotlivá sklíčka v dialogovém okně **Add slide** (Přidat sklíčko) (viz [6.5.2 - Vytvoření sklíčka](#)).

Aby mohla být sklíčka zpracovávána společně ve stejném cyklu, musí mít stejný objem dávkování (viz [6.9 - Kompatibilita sklíček](#)).

6.6 Označování sklíček


Všechna sklíčka, která jsou barvena v systému BOND, musí být označena, aby je software identifikoval a mohly na nich proběhnout správné protokoly. Všechny štítky sklíček vytvořené v systému BOND mají ID štítku (v podobě alfanumerických znaků nebo 1D či 2D čárového kódu), které slouží k automatické identifikaci sklíček v modulech zpracování. Štítky vytvořené v systému LIS (s 1D nebo 2D ID čárového kódu) lze také automaticky identifikovat. Na štítcích sklíček by však měly být vždy zahrnuty i další informace, které mohou uživatelé číst a díky kterým bude možné sklíčka identifikovat v případě, že ID štítků nebude možné identifikovat automaticky, například kvůli rozmazání (viz [10.3 - Štítky](#)).

Štítky musí být na sklíčka nalepené ještě předtím, než budou sklíčka vložena do přístroje. Dbejte na to, aby byly štítky správně přilepené, aby snímač ID mohl ID štítků efektivně skenovat (pro 1D nebo 2D čárové kódy) nebo nasnímat (alfanumerická ID a v některých nastaveních čárové kódy).


Musíte používat štítky sklíček dodané společností Leica Biosystems pro použití s označovačem sklíček BOND.

- [6.6.1 - Tisk štítků a použití na sklíčka](#)
- [6.6.2 - ID sklíček a ID štítků](#)

6.6.1 Tisk štítků a použití na sklíčka


 Chcete-li vytisknout štítek pro jedno sklíčko, klikněte pravým tlačítkem myši na sklíčko a vyberte možnost **Print label** (Vytisknout štítek). V tomto případě se dialogové okno **Print slide labels** (Tisk štítků sklíčka) nezobrazí. V systému BOND-ADVANCE, který obsahuje definované svazky, bude k tisku štítků použit výchozí označovač sklíček. Jinak bude použit první označovač sklíček ze seznamu (viz [10.6.3 - Označovač sklíček](#)).

1. Po nastavení všech sklíček klikněte na **Print labels** (Vytisknout štítky) na obrazovce **Slide setup** (Nastavení sklíčka).
2. Vyberte, zda se mají tisknout štítky pro:
 - Všechny štítky sklíček, které ještě nebyly vytištěny – sklíčka ve všech případech, pro které ještě nebyly vytištěny štítky.
 - Všechny štítky sklíček, které ještě nebyly vytištěny pro aktuální případ – sklíčka v aktuálním případě, pro který ještě nebyly vytištěny štítky.
 - Aktuální případ – všechna sklíčka aktuálně vybraného případu, včetně těch dříve vytištěných.

 Štítky sklíček se tisknou v pořadí, v jakém byly vytvořeny jejich případy, a v rámci jednotlivých případů v pořadí, v jakém byla sklíčka vytvořena.

3. Vyberte označovač sklíček, který chcete použít.
(Výchozí označovač nastavte v klientovi správy na obrazovce **Hardware** screen – viz [10.6.2 - Svazky](#).)

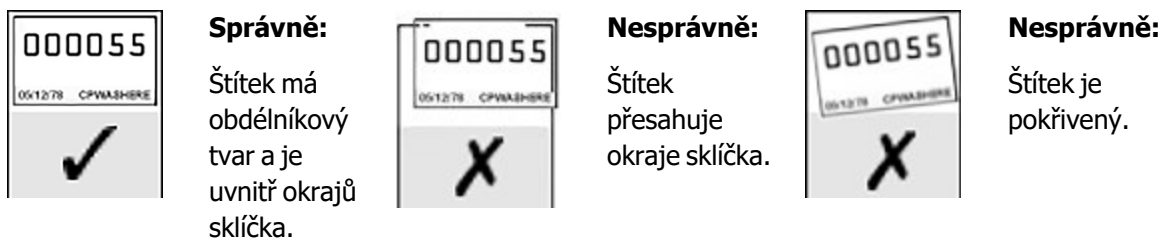
4. Klikněte na **Print** (Tisk).

 Během tisku štítků se v levé dolní části obrazovky **Slide setup** (Nastavení sklíčka) bude zobrazovat blikající ikona.



5. Ujistěte se, že matná část sklíčka, kam bude nalepen štítek, je zcela suchá (otření ubrouskem nestačí), a pak přilepte štítek s ID nebo čárovým kódem sklíčka rovnoběžně s okrajem sklíčka.

6. Štítek nalepte tak, aby byl správně orientovaný (na stejné straně sklíčka jako tkáň), když sklíčko otočíte štítkem vzhůru.
Zarovnejte štítek rovnoměrně, protože modul zpracování nedokáže nesprávně zarovnané štítky správně zobrazovat.





Obrázek 6-6: Umístěte štítek uvnitř okrajů sklíčka.



Umístěte všechny části štítku uvnitř všech okrajů sklíčka. Přecházení lepidla částí štítku mohlo způsobit, že by štítek (a sklíčko) přilnul ke Covertile nebo jinému příslušenství a sklíčko by se poškodilo.

6.6.1.1 Externí odparafínování a odmaskování epitopu

Odparafínování a odmaskování epitopu, pokud se provádí externě mimo systém BOND, je nejlepší provádět po označení sklíčků. Tím se zabrání vysychání sklíčků při zadávání podrobností o sklíčcích a nastavování systému BOND pro spuštění požadovaných protokolů a také se tím vyhnete potížím při označování mokrých sklíčků po těchto krocích.

-  Pokud k odparafínování přístroje používáte xylene, dávejte pozor, abyste se štítku nedotkli a aby se tisk nerozmazal. Na štítek také můžete nejprve nasadit kryt štítku sklíčka BOND.
-  Dlouhodobé namáčení nebo vystavení působení xylenu a/nebo vody může snížit účinnost lepidla s identifikačním štítkem sklíčka. Doporučujeme, aby se štítky nenamáčely do xylenu nebo do vody na déle než deset minut. Při odparafínování a dehydrataci přístroje je důležité udržovat hladinu reagentie pod štítkem na sklíčku.




U přístrojů BOND a BOND-III používejte pouze BOND-MAX Dewax Solution. Nepoužívejte xylene, náhražky xylenu ani jiné reagentie, které mohou poškodit části přístrojů a způsobit únik tekutin.

6.6.2 ID sklíčků a ID štítků

System BOND poskytuje jedinečné ID sklíčka při každém vytvoření nového **sklíčka**. System BOND také vytvoří jedinečné ID štítku při každém vytištění **štítku sklíčka**.

ID štítku lze prostřednictvím klienta správy konfigurovat tak, aby to bylo alfanumerické ID (OCR), 1D čárový kód nebo 2D čárový kód (viz [10.5.2 - Case and Slide Settings \(Nastavení případu a sklíčka\)](#)).

 Pro sklíčka LIS může být ID sklíčka definováno systémem LIS a může se jednat o jakoukoli číselnou hodnotu (s 8 nebo méně číslicemi).

6.6.2.1 ID štítků s čárovým kódem

Štítky čárových kódů používají znakové ID štítku 4-ASCII, což je pro dané sklíčko jedinečný identifikátor.

6.6.2.2 Alfanumerická ID štítků

U alfanumerických štítků jsou první čtyři znaky jedinečné „ID sklíčka“, které na tištěném štítku obsahuje další příponu tří znaků, která pomáhá zajistit správnou identifikaci sklíčka během snímání.

6.6.2.3 Identifikace sklíčka

Při umístění štítků na sklíčka dokáže systém identifikovat sklíčka v každé pozici v sestavách na barvení sklíčků (viz [5.1.5.1 - Automatická identifikace sklíčka](#)).

Sklíčka bez ID sklíčků nebo s nerozpoznanými ID sklíčků musí být v systému buď identifikována ručně (viz [5.1.5.2 - Palubní ruční identifikace sklíčků](#)), nebo musí být štítek znovu vytištěn a umístěn na sklíčko a sklíčko musí být znovu nasnímáno.

Informace konfiguruje tak, aby se zobrazovaly na štítkách sklíčků v klientovi správy na obrazovce **Label configuration** (Konfigurace štítku) (viz [10.3 - Štítky](#)).

6.7 Souhrnná sestava nastavení sklíčka

Souhrn nastavení sklíčka uvádí všechna sklíčka (pro všechny případy), která jsou aktuálně nakonfigurována na obrazovce **Slide setup** (Nastavení sklíčka). Sklíčka jsou seskupena podle případu s poskytnutými podrobnostmi, jako je marker a objem dávkování. Ve spodní části sestavy je uveden seznam všech reagentů a systémů reagentů požadovaných sklíčky v sestavě, s počtem testů pro každou z nich. Pro přístroje BOND-MAX a BOND-III existují samostatné seznamy.

Tato sestava je cennou pomocí při přípravě cyklu. Pomáhá zajistit, aby sklíčka vložená do jednotlivých zásobníků byla kompatibilní (viz [6.9 - Kompatibilita sklíčků](#)), a ukazuje reagenty a systémy reagentů, které je třeba vložit.

Chcete-li vytvořit sestavu nastavení sklíčka, klikněte na **Slide setup summary** (Souhrn nastavení sklíčka).

Sestava ukazuje pro každé sklíčko následující informace:

Pole	Popis
ID sklíčka	Systém BOND přiřadí každému sklíčku jedinečný identifikátor
Marker	Marker(y)
Protokol barvení	Protokol barvení
Příprava	Protokol přípravy (pokud existuje)
HIER	Protokol HIER (pokud existuje)
Enzym	Protokol pro odmaskování enzymu (pokud existuje)
Objem dávky	Objem reagentie, který má být dávkován (viz 6.5.8 - Objemy dávkování a umístění tkáně na sklíčka)
Typ tkáně	Testovací, pozitivní nebo negativní kontrolní tkáň



U sklíčků se sekvenčním dvojitým barvením jsou ve sloupcích Marker, Protocols (Protokoly), Dispense volume (Objem dávkování) a Tissue type (Typ tkáně) zobrazeny dva řádky seskupené podle ID sklíčka.

Další podrobnosti o okně sestavy a možnostech tisku získáte v části [3.7 - Sestavy](#).

6.8 Improvizované vytváření sklíček a případů

Systém BOND je ve výchozím nastavení nakonfigurován tak, aby bylo možné vytvářet nové případy a sklíčka poté, co byl do modulu zpracování vložen zásobník sklíček a nasnímána sklíčka.

První část níže uvádí pokyny pro vytvoření tohoto „improvizovaného“ případu a vytvoření sklíčka. Druhá část popisuje nastavení možností pro alternativní pracovní postupy.

- [6.8.1 - Vytváření nových případů a/nebo sklíček po snímání](#)
- [6.8.2 - Možnosti identifikace vloženého sklíčka](#)

6.8.1 Vytváření nových případů a/nebo sklíček po snímání

Podle níže uvedeného postupu přidejte informace o případu a sklíčku po načtení a nasnímání sklíček (postup je podobný postupu s pomocným ID popsáním v části [5.1.5.2 - Palubní ruční identifikace sklíček](#), ale nyní zahrnuje vytváření nových případů a sklíček).

1. Sklíčka vložte obvyklým způsobem do modulu zpracování.
Případy nebo sklíčka není nutné vytvářet v softwaru BOND ani štítky tisknout – je možné používat ručně psané štítky nebo štítky třetích stran.
2. Systém sklíčka nerozpozná a proto zobrazí snímky štítků.

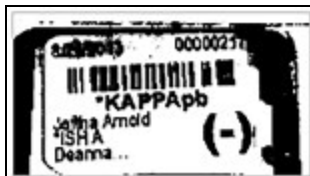


Figure 6-7: Sklíčko nebylo automaticky identifikováno

- i** Pokud se snímky štítků pro určitý modul zpracování konzistentně nezobrazují, lze jej nakonfigurovat tak, aby snímky štítků sklíček nezachycoval. Kontaktujte oddělení zákaznických služeb a zajistěte, aby toto nastavení bylo pro modul zpracování nakonfigurováno předem.

3. Chcete-li spustit dialogové okno **Slide identification** (Identifikace sklíčka), proveďte jeden z následujících úkonů:
 - i. Dvakrát klikněte na snímek sklíčka.
 - ii. Klikněte pravým tlačítkem myši na snímek a z dílčí nabídky vyberte možnost **Select manually** (Vybrat ručně).

Otevře se dialogové okno **Slide identification** (Identifikace sklíčka) s tlačítky **New case** (Nový případ) a **New slide** (Nové sklíčko) (položky 1 a 2 na [Figure 6-8](#)).

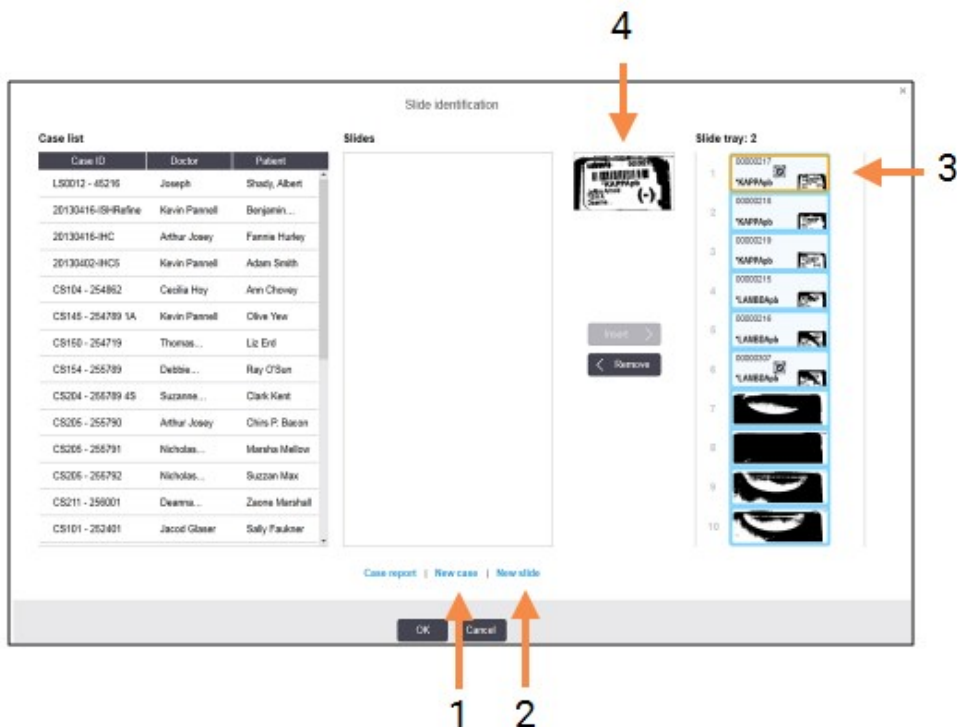


Figure 6-8: Dialogové okno identifikace sklíčka se zobrazením stavu sklíčka

i V některých laboratořích mohou být deaktivována tlačítka **New case** (Nový případ) nebo tlačítka **New case** (Nový případ) i **New slide** (Nové sklíčko) – viz [6.8.2 - Možnosti identifikace vloženého sklíčka](#).

Aktivní sklíčko je zvýrazněno na zásobníku sklíčků (položka 3).

Dialogové okno obsahuje zvětšený obrázek štítku (položka 4), který pomáhá s identifikací sklíčka. Podržte kurzor na sklíčku v pravém podokně, aby se štítek ještě více zvětšil.

V levém podokně jsou uvedeny všechny případy s aktuálními sklíčky. Ve výchozím nastavení se zobrazí pouze případy se sklíčky, pro které byly vytištěny štítky (to můžete změnit tak, aby zahrnovaly i případy se sklíčky, pro které štítky nebyly vytištěny – viz [6.8.2.2 - Externí štítky sklíčků](#)).

Podokno ve středu zobrazuje sklíčka nakonfigurovaná pro případ vybraný v levém podokně, kde sklíčka dosud nebyla přiřazena k žádným sklíčkům zobrazeným v modulu zpracování. Opět platí, že ve výchozím nastavení se objeví pouze sklíčka, pro která byly vytištěny štítky, ale to lze změnit tak, aby se zobrazovala všechna sklíčka nakonfigurovaná pro daný případ.



Ujistěte se, že jste vybrali správný obrázek štítku, protože pokud byste vybrali ten nesprávný, mohlo by vaše sklíčka negativně ovlivnit.

4. Chcete-li vytvořit nový případ, klikněte na **New case** (Nový případ (položka 1)).
Nový případ pro vybrané sklíčko vytvořte běžným způsobem (viz [6.3.3 - Přidání případu](#)).
5. Po kliknutí na tlačítko **OK** v dialogovém okně **Add case** (Přidat případ) vyberte nový případ ze seznamu případů v dialogovém okně **Slide identification** (Identifikace sklíčka).
6. Chcete-li vytvořit nové sklíčko pro případ, který jste právě vytvořili, klikněte na **New slide** (Nové sklíčko) (položka 2).
Tím se otevře dialogové okno **Add slide** (Přidat sklíčko).
7. Nové sklíčko v softwaru pro fyzické sklíčko vybrané v pravém podokně vytvořte obvyklým způsobem (viz [6.5.2 - Vytvoření sklíčka](#)).
Po přidání se nové sklíčko zobrazí ve prostředním podokně dialogového okna (tj. zatímco nový případ zůstane vybraný v seznamu případů vlevo).
8. Chcete-li zajistit, aby byl v pravém podokně stále vybrán správný obrázek štítku, klikněte na možnost **Insert** (Vložit) tak, aby odpovídala novému sklíčku ve v prostředním podokně.
Sklíčko bude z prostředního podokna odebráno a obrázek štítku v pravém podokně bude nahrazen, aby zobrazoval systémové informace pro sklíčko, protože byl zadán pro nové sklíčko, které jste právě vytvořili.

Pokud jste sklíčka spárovali nesprávně, můžete tento krok vrátit zpět výběrem sklíčka v pravém podokně a kliknutím na **Remove** (Odebrat).
9. Sklíčko lze nyní zpracovat obvyklým způsobem.
Opakujte postup vytváření nových případů a sklíček pro zbývající sklíčka v zásobníku sklíček.

6.8.2 Možnosti identifikace vloženého sklíčka

Nastavení v klientovi správy může povolovat nebo vynucovat různé pracovní postupy identifikace sklíčka selektivním povolením nebo zakázáním možností v dialogovém okně **Slide identification** (Identifikace sklíčka).

6.8.2.1 Omezení nebo zakázání vytváření improvizovaných případů a sklíček

Ve výchozím nastavení systém BOND umožňuje načítat sklíčka, která nebyla vytvořena softwarem BOND (nebo importovaná z LIS), a vytvářet případy a sklíčka v softwaru poté, co byla sklíčka zobrazena, pomocí dialogového okna **Slide identification** (Identifikace sklíčka). Volitelně můžete systém nastavit tak, aby zakázal vytváření nových případů tímto způsobem (ale stále umožňoval vytváření nových sklíček pro stávající případy), nebo úplně zakázat vytváření sklíček (a případů) po načtení sklíček. V závislosti na nastavení jsou tlačítka **New case** (Nový případ) nebo obě tlačítka **New case** (Nový případ) i **New slide** (Nové sklíčko) v dialogovém okně **Slide identification** (Identifikace sklíčka) zakázána (viz [Figure 6-8](#)).

Na obrazovce **Laboratory Configuration** (Konfigurace laboratoře) omezte improvizované vytváření případu a sklíčka (viz [10.5.2 - Case and Slide Settings \(Nastavení případu a sklíčka\)](#)).

6.8.2.2 Externí štítky sklíček

Systém BOND můžete nebo nemusíte nastavit tak, aby bylo vyžadováno, že systém BOND všechna sklíčka ještě předtím, než je bude možné zpracovat, potiskne. Pro sklíčka LIS a sklíčka jiného typu než LIS existují zvláštní nastavení.

Pro sklíčka jiného typu než LIS vyžaduje výchozí nastavení tisku pomocí systému BOND. To znamená, že fyzická sklíčka bez štítků vytištěných pomocí systému BOND nebudou automaticky přiřazována ke sklíčkům, která pro ně byla v softwaru vytvořena (i když jsou ID totožná). Sklíčka navíc není možné párovat ručně pomocí dialogového okna **Slide identification** (Identifikace sklíčka), protože se zde zobrazují pouze sklíčka, která byla potištěna pomocí systému BOND. V důsledku toho musí laboratoře bez integrace LIS BOND, které popisují štítky ručně nebo je tisknou na zařízení třetí strany, tuto volbu vypnout. Díky tomu jsou všechna sklíčka vytvořená v systému k dispozici pro porovnávání se sklíčky vloženými do modulu zpracování bez ohledu na to, zda systém BOND štítky vytiskl, nebo ne.

Chcete-li povolit možnost zpracování sklíček, která nemají štítky vytištěné pomocí systému BOND, zrušte výběr možnosti **Force printing (Vynutit tisk) BOND** na obrazovce **Laboratory** (Laboratoř) klienta správy (viz [10.5.2 - Case and Slide Settings \(Nastavení případu a sklíčka\)](#)). (Není nutné rušit výběr volby **Force printing (Vynutit tisk) v BOND**, jen aby bylo možné vytvořit improvizovaný případ a vytvoření sklíčka – viz [6.8.2.1 - Omezení nebo zakázání vytváření improvizovaných případů a sklíček](#).)



Sklíčka vytvořená před zrušením výběru volby **Force printing in BOND** (Vynutit tisk v) nebudou dostupná ke zpracování, dokud nebudou vytištěny jejich štítky, ačkoli sklíčka vytvořená po zrušení výběru této možnosti nebudou muset mít vytištěné štítky.

Pro sklíčka LIS nevyžaduje výchozí nastavení tisk pomocí systému BOND. To znamená, že sklíčka se štítky vytištěnými pomocí LIS mohou být automaticky přiřazena ke sklíčkům v softwaru BOND (importovaným z LIS). Případně platí, že pokud není možné provést automatické párování (pokud je například popis sklíčka rozmazaný), můžete snímky spárovat ručně pomocí dialogového okna **Slide identification** (Identifikace sklíčka). Pokud však váš pracovní postup obsahuje sklíčka vytvořená v systému LIS, ale vy chcete vynutit, aby štítky byly vytištěny pomocí systému BOND, zapněte tuto volbu (vyberte **Force LIS printing (Vynutit tisk LIS) v BOND** na obrazovce **LIS** klienta správy – viz [10.2 - LIS](#)).

6.9 Kompatibilita sklíčků

Aby byly kroky v každém cyklu synchronizovány způsobem, který zaručí optimální výsledky pro všechna sklíčka v zásobníku, je kontrolována *kompatibilita* sklíčků. Provádí ji software BOND při vkládání zásobníků sklíčků. Nekompatibilní sklíčka jsou zobrazena na obrazovce **System status** (Stav systému). Před zahájením cyklu musíte odstranit nebo vyměnit nekompatibilní sklíčka (viz [5.1.4.4 - Oprava nekompatibilního nastavení sklíčka](#)).

Aby byla rutinní sklíčka kompatibilní, musí být splněny tyto podmínky:

- musí mít stejný objem dávkování;
- musí být všechna určena buď k jednoduchému barvení, nebo k paralelnímu dvojitému barvení, nebo k sekvenčnímu dvojitému barvení;
- musí používat stejný přípravný protokol;
- musí používat stejný protokol barvení a
- musí používat kompatibilní protokoly předúpravy a/nebo protokoly denaturace a hybridizace ISH.

Pravidla pro kompatibilitu protokolu jsou uvedena v části [6.9.1 - Kompatibilita protokolu](#).

Sestavy nastavení sklíčků ([6.7 - Souhrnná sestava nastavení sklíčka](#)) poskytují pomoc při zajišťování vkládání kompatibilních sklíčků do každého zásobníku.

6.9.1 Kompatibilita protokolu

Protokoly barvení a přípravy mají přísná omezení kompatibility, zatímco v protokolech pro tepelnou a enzymatickou přípravu a v protokolech hybridizace a denaturace ISH existují určité rozdíly. Kompatibilita pro tyto protokoly závisí na typu modulu zpracování (BOND-III nebo BOND-MAX), počtu a trvání kroků protokolu a stavů nástrojů během těchto kroků. Tyto protokoly jsou kompatibilní, pokud jsou všechny tyto faktory stejné, nebo se liší způsobem, který lze přizpůsobit, aniž by to ovlivnilo kvalitu barvení.

Pravidla kompatibility pro všechny typy protokolů jsou uvedena níže.

6.9.1.1 Protokoly barvení

Pro každé sklíčko musí být použit stejný protokol barvení. V případě sekvenčního dvojitého barvení musí být použity stejné dva protokoly barvení ve stejném pořadí.

Sklíčka IHC a ISH se v cyklech s jednoduchým barvením nesmí míchat, ale mohou se kombinovat při sekvenčním dvojitém barvení.

6.9.1.2 Protokoly přípravy

Protokoly odparafinování a zahřívání a roztavení parafínu

1. Pro všechna sklíčka v zásobníku se musí používat stejný protokol a
2. sklíčka s protokolem přípravy nelze kombinovat se sklíčky bez protokolu přípravy.

6.9.1.3 Protokoly předúpravy

Společný cyklus lze používat u sklíček jen s tepelným odmaskováním, sklíček s odmaskováním pomocí enzymů, sklíček s odmaskováním pomocí tepla i enzymů a sklíček bez jakéhokoli odmaskování epitopů. Sklíčka, u kterých se aktuální předúprava neprovádí, jsou hydratována, zatímco protokol běží na ostatních sklíčkách (tepelné prováděné odmaskování vždy předchází odmaskování pomocí enzymů).

Podobně jsou kompatibilní všechny kombinace sklíček s a bez denaturace a hybridizace ISH.

Následující oddíly uvádějí podmínky pro kompatibilitu protokolů předúpravy s protokoly stejného typu předúpravy.

Tepelná předúprava

1. Protokoly tepelné předúpravy jsou kompatibilní, pokud mají:
 - i. stejný počet kroků a
 - ii. stejné inkubační doby pro každý krok, s výjimkou kroků zahřívání.
U souběžných kroků zahřívání se pro všechna sklíčka použije nejdelší doba trvání nastavená pro tento krok. Sklíčka s kratší dobou trvání se budou ohřívat jen po dobu, která je pro ně nastavena, a po jejím uplynutí se vypne napájení posuvného ohřívače.
2. Protokoly využívající roztoky epitope retrieval solutions 1 a 2 lze v jednotlivých cyklech kombinovat.
3. Sklíčka používající tepelnou předúpravu mohou být spouštěna v cyklu v zásobnících se sklíčky, která nepoužívají tepelnou předúpravu – sklíčka, u kterých se předúprava neprovádí, jsou hydratována roztokem pro odmaskování epitopů při okolní teplotě, zatímco se ostatní sklíčka zpracovávají.

Enzymatická příprava

1. Protokoly enzymatické přípravy jsou kompatibilní, pokud mají:
 - i. stejný počet kroků a
 - ii. stejné inkubační doby pro každý krok,
2. až 2 typy enzymů, které lze použít v daném cyklu.
3. Sklíčka používající enzymatickou přípravu mohou být spouštěna v cyklu v zásobnících se sklíčky, u kterých se enzymatická příprava nepoužívá – sklíčka, která nepodléhají předúpravě, jsou hydratována při okolní teplotě, zatímco se ostatní sklíčka zpracovávají.

6.9.1.4 Denaturace ISH

Protokoly denaturace jsou kompatibilní, pokud mají stejné inkubační doby. Teploty inkubace se mohou lišit.

6.9.1.5 ISH hybridizace

Protokoly hybridizace jsou kompatibilní, pokud mají stejné inkubační doby. Teploty inkubace se mohou lišit.

Tato stránka je záměrně ponechána prázdná.

7. Protokoly (v řídicím systému BOND)

Protokoly v softwaru BOND jsou série kroků prováděných k barvení vzorků tkáně.

Systém BOND je dodáván se sadou předdefinovaných protokolů Leica Biosystems, které nelze upravovat ani mazat. Předdefinované protokoly byly přísně otestovány a ověřeny společností Leica Biosystems. Ví se o nich, že při správném použití přináší vynikající výsledky barvení. Můžete si však vytvořit vlastní protokoly zkopírováním a úpravou existujících protokolů.



Je vaší odpovědností všechny protokoly, které vytvoříte nebo upravíte, otestovat a ověřit. Možnost vytvořit a uložit protokol neznamená, že je pro zamýšlený úkol vhodný.

Tato kapitola má následující oddíly:

- [7.1 - Typy protokolů](#)
- [7.2 - Obrazovka nastavení protokolu](#)
- [7.3 - Vytvoření nových protokolů](#)
- [7.4 - Úpravy uživatelských protokolů](#)
- [7.5 - Sestavy protokolů](#)
- [7.6 - Předdefinované protokoly](#)

7.1 Typy protokolů

Všechny protokoly v systému BOND mají „typ“ podle specifických funkcí, které mají provádět. Například předbarvací protokoly HIER jsou jednoho typu a IHC protokoly pro sekvenční dvojité barvení jsou jiného typu.

- Typ protokolu nelze změnit.
- Chcete-li vytvořit nový protokol, musíte zkopírovat existující protokol typu, kterým má nový protokol být. Kroky protokolu pak můžete podle potřeby upravit.

Typicky se v jakémkoli cyklu zpracování provádí několik protokolů různých typů, aby se připravila sklíčka, aplikovaly se markery a poté se aplikoval chromogen. Tyto sekvence a protokoly, které používají, obvykle vyžadují modifikaci dvojité barvení.

- [7.1.1 - Metody barvení](#)
- [7.1.2 - Sekvence protokolu](#)

7.1.1 Metody barvení

Dvojité barvení je aplikace dvou různých markerů a chromogenů na jedno sklíčko. Systém BOND má dvě metody dvojitého barvení: sekvenční dvojité barvení – aplikuje dva markery jeden po druhém v samostatných protokolech barvení; paralelní dvojité barvení – aplikuje dva markery smíchané dohromady v „koktejlu“ s jedním protokolem barvení.

Při vytváření a úpravách protokolů je jednoduché barvení považováno za zvláštní případ sekvenčního dvojitého barvení.

Každý protokol barvení obsahuje „způsob barvení“, který označuje jeho roli s ohledem na dvojité nebo jednoduché barvení. Protokoly typu „sekvenční dvojité barvení“ mají tři možnosti „metody barvení“:

- Jednoduché – pro použití samostatně, pro aplikaci jednoho markeru
- První – pro použití jako první protokol sekvenčního dvojitého barvení
- Druhé – pro použití jako druhý protokol sekvenčního dvojitého barvení

Všechny předdefinované protokoly sekvenčního dvojitého barvení mají metodu barvení „jednoduché“, kterou nelze změnit. Metodu barvení uživatelem vytvořených protokolů sekvenčního dvojitého barvení lze však změnit na kteroukoli jednu nebo více z možností. Například uživatelský protokol lze nakonfigurovat tak, aby se používal někdy jako metoda barvení „jednoduché“ a někdy jako metoda barvení „první“ při dvojitém barvení.

Protokoly typu „paralelní dvojité barvení“ mají pouze jednu možnost metody barvení, a to „paralelní dvojité barvení“.



Není-li u paralelního dvojitého barvení k dispozici nebo není-li možné kopírovat z vhodného předdefinovaného protokolu paralelního dvojitého barvení, upravte protokol s jednoduchého barvení tak, aby obsahoval druhý chromogen a jakákoli další pomocná činidla, která požadujete. Další reagentie lze vložit do otevřených nádob.

Typy protokolů a metody barvení jsou uvedeny v následující tabulce:

	Typ	Metoda barvení	Popis
Barvení	IHC barvení	Jednoduché	Protokol pro detekci jedné protilátky pro jednoduché barvení
	Jednoduché a sekvenční dvojité barvení	První	Protokol pro detekci první protilátky v sekvenčním dvojím barvení
		Druhé	Protokol pro detekci druhé protilátky v sekvenčním dvojím barvení
	IHC barvení Paralelní dvojité barvení	Paralelní dvojité barvení (DS)	Protokol pro detekci koktejlu protilátek v paralelním dvojitém barvení
	ISH detekce Jednoduché a sekvenční dvojité barvení	Jednoduché	Protokol pro detekci jedné sondy pro jednoduché barvení
		První	Protokol pro detekci první sondy v sekvenčním dvojím barvení
		Druhé	Protokol pro detekci druhé sondy v sekvenčním dvojím barvení
	ISH detekce Paralelní dvojité barvení	Paralelní dvojité barvení	Protokol pro detekci koktejlu sond v paralelním dvojitém barvení (v současné době v této kategorii nejsou žádné protokoly)
	Předbarvení BOND-III a BOND-MAX	Příprava	Není k dispozici
Tepelná předúprava		Není k dispozici	Odmaskování epitopů pomocí tepla
Enzymatická příprava		Není k dispozici	Odmaskování epitopů pomocí enzymů
Denaturace ISH		Není k dispozici	Denaturační protokoly pro DNA ISH
ISH hybridizace		Není k dispozici	Hybridizační protokoly pro ISH

7.1.2 Sekvence protokolu

Obvykle se na každé sklíčko aplikuje sekvence protokolů různých typů. Jedná se o výběr protokolů přípravy, odmaskování epitopu, denaturace, hybridizace a barvení podle vhodnosti pro tkáňové, markerové a obecné laboratorní postupy. Tyto sekvence lze nastavit pro každé sklíčko samostatně při vytváření sklíčka (viz [6.5.2 - Vytvoření sklíčka](#)), nicméně software BOND také umožňuje nastavit výchozí protokoly pro urychlení tvorby sklíček, pokud nejsou vyžadovány speciální protokoly:

- výchozí protokol pro přípravu (např. *odparafinování) je v klientovi správy nastaven pro celý systém BOND (viz [10.5.2 - Case and Slide Settings \(Nastavení případu a sklíčka\)](#));
- výchozí hodnoty pro všechny ostatní typy protokolů jsou nastaveny pro každý marker z obrazovky **Reagent Setup (Nastavení reagentie)** (viz [8.2.1 - Přidání nebo úprava reagentie](#)).

Nastavte vhodné výchozí protokoly tak, aby byla minimalizována doba strávená přípravou jednotlivých sklíček. V případě potřeby můžete při vytváření sklíček změnit protokoly pro jednotlivá sklíčka.

Pořadí, ve kterém jsou protokoly sekvence spouštěny, je automaticky nastaveno softwarem BOND a je uvedeno v následující tabulce. Dávkování a odebírání sond není součástí žádného protokolu – k tomu také dochází automaticky.

Pořadí	Protokol (nebo sonda)	IHC nebo ISH	Komentář
1	Příprava	Oba	Volitelné palubní odstranění parafínu při přípravě na chemii.
2	HIER (tepelně indukované odmaskování epitopu)	Oba	Pro většinu sklíček je spuštěn protokol HIER nebo EIER – občas oba, nebo žádný.
3	EIER (enzymaticky indukované získání epitopu)	Oba	
4	Aplikace sondy	ISH	Není voleno uživatelem, systém BOND zde automaticky zahrnuje příslušný protokol.
5	Denaturace	ISH	Denaturační protokol pro sondy DNA. Sondy DNA by měly vždy používat denuraci.
6	Hybridizace	ISH	Požadovaný protokol hybridizace pro ISH.
7	Odebrání sondy	ISH	Není voleno uživatelem, systém BOND zde automaticky zahrnuje příslušný protokol.
8	Barvení	Oba	Požadovaný protokol pro aplikaci chromogenu a souvisejících reagentií. V tomto protokolu jsou dávkovány primární IHC.

Protokoly vybrané pro protokolové sekvence mohou být předdefinovány, nebo můžete vytvořit přizpůsobené protokoly a vybrat je (viz [Chapter 7.3 - Vytvoření nových protokolů](#)).

7.1.2.1 Protokoly a sekvence protokolů pro sekvenční dvojité barvení

Sekvenční dvojité barvení v podstatě provádějí dvě sekvence protokolu jednoduchého barvení, a to jednu po druhé. Mohou to být dvě IHC sekvence, dvě ISH sekvence nebo jedna od každé, v jakémkoli pořadí. První marker obvykle, ale ne ve všech případech, používá systém BOND Polymer Refine Detection s DAB chromogenem a druhý marker používá systém BOND Polymer Refine Red Detection s chromogenem Fast Red.

Některé protokoly v sekvenci aplikující druhý marker mohou být často přeskočeny, nebo pokud mají být zahrnuty, by měly být upraveny. Kroky v protokolech barvení pro první a druhý marker by měly být také typicky modifikovány (protokoly nutně potřebují modifikaci, aby měly nastavenou odpovídající metodu barvení – viz [7.1.1 - Metody barvení](#)). Níže jsou uvedena některá doporučení pro modifikace protokolu a sekvenční protokoly pro sekvenční dvojité barvení. Ve všech případech byste měli provést vlastní testy k ověření výsledků.

- Protokoly přípravy lze spustit pouze v sekvenci pro první marker – software BOND neumožňuje výběr protokolu přípravy pro druhý marker.
- Odmaskování epitopu se často vyžaduje pouze jednou, před aplikací prvního markeru. Pokud je vyžadováno další odmaskování pro druhý marker, může být adekvátní kratší doba trvání.
- Hybridizace musí být použita pro oba markery v dvojitém barvení ISH, avšak pro druhý marker může být adekvátní kratší doba trvání, než by byla použita pro jednoduché barvení.
- Pokud se provádí dvojité barvení dvěma sondami DNA, denaturace je často nutná pouze jednou, před aplikací prvního markeru. Pokud je požadována další denaturace pro druhý marker, obvykle vyžaduje kratší dobu trvání.
- V případě protokolů barvení se nejlepších výsledků obvykle dosáhne, jestliže se hematoxylový segment odstraní z konce prvního protokolu a segment peroxidového bloku (pokud je přítomen) se odstraní hned od začátku druhého protokolu.

7.2 Obrazovka nastavení protokolu

Chcete-li pracovat s protokoly, klikněte na ikonu **Protocol setup (Nastavení protokolu)** na panelu funkcí.

Protocol setup



Protocol setup Copy Open Delete Report

Protocol name	Protocol type	Description	Modified by	Mod. date	Pref.
*IHC Protocol F	IHC staining	Bond Polymer Refine IHC protocol	Leica	10-Apr-13	✓
*IHC Protocol G	IHC staining	Bond Polymer AP Red IHC protocol	Leica	10-Apr-13	✓
*IHC Protocol J	IHC staining	Bond Polymer Refine Red IHC protocol	Leica	10-Apr-13	✓
*IHC Protocol K	IHC staining	ChromoPlex 1 Dual IHC protocol	Leica	10-Apr-13	✓
*IHC Protocol K - 50 Test	IHC staining	ChromoPlex 1 Dual IHC protocol	Leica	23-Aug-13	✓
GFAP (ER2, Enzyme1)	IHC staining	Bond Polymer Refine IHC protocol	paul	22-Aug-13	✓
IHC Protocol EDS	IHC staining	Bond Polymer Refine IHC protocol	paul	22-Aug-13	✓
IHC Protocol F DS	IHC staining	Bond Polymer Refine IHC protocol	jimmy	22-Aug-13	✓
Negative F	IHC staining	Bond Polymer Refine IHC protocol	jimmy	22-Aug-13	✓
*FISH Protocol A	ISH detection	FISH System protocol - 30 Test	Leica	10-Apr-13	✓
*ISH Protocol A	ISH detection	Bond Polymer Refine RNA ISH protocol	Leica	10-Apr-13	✓
*ISH Protocol B	ISH detection	Bond Polymer Refine DNA ISH protocol	Leica	10-Apr-13	✓
FISH Protocol ASDS	ISH detection	FISH System protocol - 30 Test	jimmy	22-Aug-13	✓
ISH Protocol ASDS	ISH detection	Bond Polymer Refine RNA ISH protocol	jimmy	22-Aug-13	✓
ISH Protocol BDS	ISH detection	Bond Polymer Refine DNA ISH protocol	jimmy	22-Aug-13	✓

Protocol group: Staining Protocol type: All Staining status: All Protocol origin: All Preferred status: Preferred

Obrázek 7-1: Obrazovka **Protocol setup (Nastavení protokolu)**

Obrazovka **Protocol setup (Nastavení protokolu)** obsahuje tabulku, ve které jsou uvedeny jednotlivé protokoly spolu s některými základními informacemi. Předdefinované protokoly mají jako první znak v názvu a ve zkráceném názvu hvězdičku (*).

Z této tabulky můžete vybrat protokol pro operace, jako je kopírování, úpravy a generování sestav. Tyto operace jsou přístupné pomocí tlačítek nad tabulkou, nebo v nabídce po klepnutí pravým tlačítkem.

Filtry pod tabulkou umožňují nastavit typ protokolu, který se má zobrazit. Můžete si vybrat mezi protokoly barvení a předbarvení a dále je upřesnit tak, aby se zobrazovaly konkrétní typy protokolů (viz [7.1 - Typy protokolů](#)). Dále můžete filtrovat způsob barvení, původ protokolu a preferovaný stav.

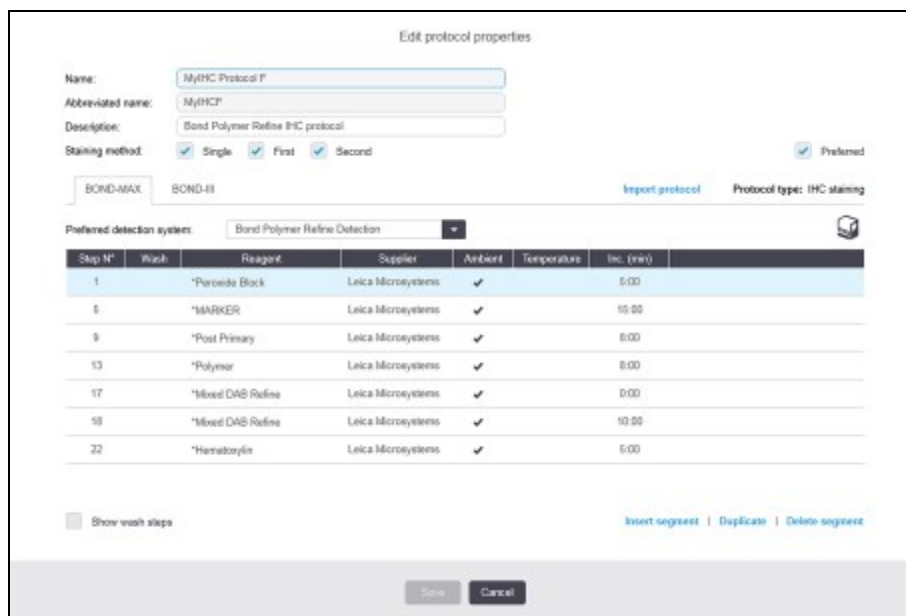
Informace v seznamu protokolů jsou popsány níže:

Název	Popis	Možnosti
Název protokolu	Celý název protokolu	Předdefinované (Leica Biosystems) protokoly vždy začínají hvězdičkou (*)
Typ protokolu	Popisuje funkci protokolu	Viz 7.1 - Typy protokolů
Popis	Popisuje funkci a aplikaci protokolu	
Upravil/a	Informace, kdo protokol vytvořil nebo naposledy upravil	Společnost Leica označuje předdefinovaný protokol Leica Biosystems
Datum úpravy	Datum, kdy byl protokol vytvořen nebo naposledy změněn	
Pref.	Zobrazuje preferovaný stav protokolu	Zaškrtnuto – jedná se o upřednostňovaný protokol, který je k dispozici pro výběr v okně Add slide (Přidat sklíčko) Nezaškrtnuto – nejedná se o upřednostňovaný protokol, který není k dispozici pro výběr v okně Add slide (Přidat sklíčko)

7.2.1 Podrobnosti protokolu

Chcete-li otevřít protokol uvedený v seznamu na obrazovce **Protocol setup (Nastavení protokolu)**, abyste si jej mohli prohlédnout nebo jej upravit, na daný protokol dvakrát klikněte (případně jej zvýrazněte a pak klikněte na **Open (Otevřít)**). Software zobrazí okno **Edit protocol properties (Upravit vlastnosti protokolu)** s podrobnostmi protokolu.

Pro předdefinované protokoly Leica Biosystems lze upravovat pouze preferované nastavení, ale pro uživatelské protokoly lze měnit i jiná nastavení.



Obrázek 7-2: Okno **Edit protocol properties (Upravit vlastnosti protokolu)** pro uživatelský protokol

Tento dialog zobrazuje záložku pro každý typ modulu zpracování (BOND a BOND-MAX), který je uveden do provozu pro svazek (nebo obě záložky, pokud ani jeden modul není uveden do provozu). K dispozici je také tlačítko **Import protocol (Importovat protokol)**, které se objeví při vytváření nového protokolu nebo při úpravě uživatelského protokolu. Další informace naleznete v části [7.4.4 - Více typů nástrojů a verzí protokolů](#).

Pro zobrazení všech kroků protokolu (včetně kroků mytí) vyberte možnost **Show wash steps (Zobrazit kroky mytí)**. Chcete-li skrýt krok mytí, zrušte výběr.

Okno **Edit protocol properties (Upravit vlastnosti protokolu)** zobrazí následující informace o protokolu.

Název	Celý název protokolu.
Zkrácený název	Zkrácený název protokolu, používaný například na štítcích sklíček.
Popis	Stručné prohlášení popisující protokol.
Metoda barvení	(viz níže)
Typ protokolu	Typ označuje funkci protokolu a určuje přípustné kroky a reagenty.
Upřednostňovaný detekční systém	Upřednostňovaný detekční systém pro tento protokol. To neplatí pro protokoly předbarvení.

Tabulka pod informacemi o protokolu v tomto okně uvádí jednotlivé kroky protokolu a jejich vlastnosti (viz [Obrázek 7-2](#)). V této tabulce jsou upravitelné kroky v uživatelských protokolech (viz [7.4 - Úpravy uživatelských protokolů](#)).

V tabulce jsou uvedeny následující podrobnosti:

Položka	Popis
Krok č.	Pořadí, ve kterém budou provedeny kroky protokolu.
Mytí	Zaškrtnuto, pokud se jedná o krok mytí.
Reagencie	Reagencie použitá v kroku.
Dodavatel	Dodavatel reagencie. Nelze upravovat.
Okolní	Zaškrtnuto, pokud je krok prováděn při pokojové teplotě.
Teplota	Zvolená teplota sklíčka, pokud se nejedná o okolní (pouze protokoly předbarvení).
Ink. (min)	Minimální doba, po kterou zůstane reagencie na sklíčku.

7.2.1.1 Metoda barvení

Protokoly barvení obsahují část s názvem „způsob barvení“. Protokoly jednoduchého a sekvenčního dvojitého barvení mají následující možnosti:

- **Jednoduché** – protokol je pro jediné barvení
- **První** – první protokol sekvenčního dvojitého barvení
- **Druhé** – druhý protokol sekvenčního dvojitého barvení

Paralelní protokoly dvojitého barvení mají pouze jednu možnost metody barvení: **Paralelní DS**.

Viz [7.1.1 - Metody barvení](#), kde naleznete další pojednání o metodách barvení.

7.2.1.2 Preferovaný stav

Protokol lze vybrat pouze z preferovaných protokolů v okně **Add slide (Přidat sklíčko)**, takže by měly být upřednostňovány protokoly, které hodláte použít. Chcete-li to provést, zaškrtněte políčko **Preferred (Preferované)** – preferenci zrušíte zrušením zaškrtnutí.

7.3 Vytvoření nových protokolů

Nové protokoly můžete vytvářet kopírováním existujících protokolů uživatele nebo Leica Biosystems. Při kopírování protokolu zůstává typ protokolu fixní a nelze jej později změnit. Pokud tedy chcete vytvořit nový protokol IHC, musíte zkopírovat existující protokol IHC; pro protokol HIER zkopírujte existující protokol HIER atd.

Chcete-li zkopírovat protokol, vyberte jej ze seznamu na obrazovce **Protocol setup** (Nastavení protokolu) a potom klikněte na tlačítko **Copy** (Kopírovat). Kopie vybraného protokolu se nyní objeví v dialogovém okně **New protocol properties** (Vlastnosti nového protokolu) připravená k úpravám.

Nový protokol bude vyžadovat jedinečný název a zkrácený název, který musí splňovat všechna pravidla uvedená v části [7.4.3 - Pravidla protokolu](#). Kromě změny názvu a zkráceného názvu protokolu nemusíte žádnou jinou část vašeho nového protokolu měnit. Jakýkoli aspekt protokolu však můžete samozřejmě změnit, jak je popsáno v části [7.4 - Úpravy uživatelských protokolů](#).

Po úpravě klikněte na **Save** (Uložit). Pokud je protokol v souladu s pravidly, budete požádáni o potvrzení, že vytváříte protokol „na své vlastní riziko“. Tato zpráva je připomenutím, že systém Leica Biosystems nemůže předpovídat kvalitu výsledků žádného uživatelem vytvořeného nebo upraveného protokolu. Jakmile potvrdíte, že chcete pokračovat, změny protokolu budou uloženy.

7.4 Úpravy uživatelských protokolů

Uživatelské protokoly (ale nikoli protokoly Leica Biosystems) lze upravovat v okně **Edit protocol properties (Úprava vlastností protokolu)**. Chcete-li protokol upravit, vyberte jej ze seznamu na obrazovce **Protocol setup (Nastavení protokolu)** a pak klepněte na **Open (Otevřít)** (nebo dvakrát poklepejte na protokol). Případně nakonfigurujte nový protokol zkopírováním existujícího protokolu stejného typu, který můžete upravit (viz [7.3 - Vytvoření nových protokolů](#)).


Do protokolů barvení lze přidávat a odstraňovat kroky reagentů a lze zde také nastavovat nové reagenty a inkubační doby. Je také možné přidávat nebo odstraňovat další kroky mytí.


Počet kroků v protokolech předbarvení nelze změnit, ale teploty a inkubační doby pro některé kroky lze. Viz [7.4.3 - Pravidla protokolu](#), kde naleznete seznam povolených úprav.

Vzhledem k tomu, že po dávkování nové reagenty musí následovat kroky mytí, vložení nového kroku reagenty do barvicího protokolu automaticky přidá „segment“ protokolu, který se bude skládat z kroku reagenty a tří kroků mytí.

Při úpravách protokolu mají změněné nebo nové kroky, které obsahují všechny požadované informace, zelený pruh na levé straně. Kroky, které vyžadují další informace, mají červený pruh.

Během úpravy můžete zobrazit všechny kroky protokolu nebo skrýt kroky mytí pomocí tlačítka **Show wash steps (Zobrazit kroky mytí)** pod tabulkou.


 Pro většinu kroků protokolu nastavujte inkubační doby pod 30 minut. Delší doby mohou způsobit vysychání tkáně. Pokud je vyžadována delší inkubační doba, duplikujte krok jednou nebo vícekrát a požadovanou dobu rozdělte mezi kroky. Jedinou výjimkou jsou hybridizační kroky ISH, které jsou vždy delší než 30 minut a neměly by být nikdy rozdělovány do kratších kroků.

 Možnost vytvořit a uložit protokol neznamena, že je pro zamýšlený úkol vhodný. Vaší odpovědností je otestovat a ověřit všechny protokoly, které vytvoříte nebo upravíte.

- [7.4.1 - Úpravy kroků protokolu](#)
- [7.4.2 - Přidávání a odebrání kroků protokolu](#)
- [7.4.3 - Pravidla protokolu](#)
- [7.4.4 - Více typů nástrojů a verzí protokolů](#)
- [7.4.5 - Odstraňování protokolů](#)

7.4.1 Úpravy kroků protokolu

Podle pokynů níže nakonfigurujte nový protokol v dialogovém okně **New protocol properties** (Vlastnosti nového protokolu) nebo upravte stávající protokol v dialogovém okně **Edit protocol properties** (Upravit vlastnosti protokolu). Na základě pokynů v části [7.4.3 - Pravidla protokolu](#) se ujistěte, že jste vytvořili správný protokol.

 Při každém uložení protokolu se v systému uloží jeho kopie. Při vytváření sestavy protokolu musíte vybrat jednu z těchto hodnot (viz [7.5 - Sestavy protokolů](#)). Chcete-li se vyhnout vícenásobným, redundantním verzím protokolu, ukládejte protokoly až po dokončení konfigurace.

1. U nových protokolů zadejte název a zkrácený název protokolu.
2. Volitelně zadejte i popis protokolu.
3. Nastavte metodu barvení u protokolů barvení (viz [7.1.1 - Metody barvení](#)).
4. Nastavte stav protokolu na **Preferred** (Upřednostňováno) (viz [7.2.1.2 - Preferovaný stav](#)).
5. U protokolů barvení vyberte z rozevíracího seznamu **Preferred detection system** (Upřednostňovaný systém detekce) systém detekce, který se bude s protokolem používat.
6. Přidávejte nebo odebírejte kroky protokolu (viz [7.4.2 - Přidávání a odebírání kroků protokolu](#)), dokud nedosáhnete požadovaného počtu kroků pro protokol.
7. Upravitelné parametry změňte v nových a stávajících krocích protokolu tak, že dvakrát kliknete na parametr, který chcete změnit:
 - i. V rozevíracím seznamu vyberte reagensii.

Poznámka: Vyberte *MARKER pro označení kroku, ve kterém je primární protilátka použita v protokolech IHC. Pro kroky mytí lze použít pouze roztok *BOND Wash nebo *deionizovanou vodu.
 - ii. Nastavte inkubační čas v minutách a sekundách (mm:ss). Toto je minimální doba, po kterou musí být sklíčko před následujícím krokem umístěno. Informace o limitech inkubační doby naleznete v kroku [9](#) v [7.4.3 - Pravidla protokolu](#).

Pro kroky aplikace reagensii společnost Leica Biosystems obecně doporučuje inkubační doby ne delší než 30 minut. Pokud jsou vyžadovány delší doby trvání, vytvořte duplicitní kroky k dávkování stejné reagensie (viz [7.4.2.2 - Kroky duplicitních reagensii](#)).
 - iii. Nastavte teplotu (pro některé kroky v protokolech předbarvení):

Pokud chcete nastavit jinou než okolní teplotu, pak nejprve zrušte zaškrtnutí parametru **Ambient (Okolní)**. Poté vyberte prázdný parametr **Temperature (Teplota)** a zadejte teplotu ve stupních Celsia jako celé číslo.

Pokud chcete změnit teplotu na okolní, vyberte a poté zaškrtněte parametr **Ambient (Okolní)**.

Viz krok [8](#) v [7.4.3 - Pravidla protokolu](#), kde naleznete přípustné teplotní rozsahy.
 - iv. Kliknutím na jakýkoli další krok potvrďte změněné parametry.

7.4.2 Přidávání a odebírání kroků protokolu

V protokolech IHC a ISH uživatele je možné přidávat a odebírat kroky, v protokolech předbarvení však tato možnost neexistuje. K přidávání nebo odebírání kroků používejte tlačítka pod tabulkou kroku protokolu. Tlačítka jsou kontextově citlivá a jejich dostupnost a funkce se liší v závislosti na vybraném kroku.


Podrobné pokyny naleznete v následujících částech:

- [7.4.2.1 - Segmenty reagensii](#)
- [7.4.2.2 - Kroky duplicitních reagensii](#)
- [7.4.2.3 - Kroky mytí](#)

7.4.2.1 Segmenty reagensů

Přidání nového segmentu reagensie (krok reagensie a tři povinné kroky mytí):

1. Vyberte reagensii a klikněte na **Insert segment (Vložit segment)**. Nový segment bude vložen nad tuto reagensii:

 Pokud vyberete poslední reagensii, můžete zvolit vložení nového segmentu pod reagensii.

V seznamu se objeví nový segment (s kroky reagensií a mytí). Kroky mytí mají zelené pruhy označující změnu oproti uloženému protokolu. Zpočátku má krok reagensie červený pruh, což znamená, že pro krok musíte vybrat reagensii.

2. Poklepejte dvakrát na prázdný parametr reagensie a z rozevřacího seznamu vyberte požadovanou reagensii.


Podle potřeby upravte další parametry nové reagensie a kroky mytí.

Chcete-li segment odstranit, vyberte reagensii a klikněte na **Delete segment (Odstranit segment)**. Chcete-li odstranit segment s duplikovanou reagensií, odstraňte nejprve duplikát.

7.4.2.2 Kroky duplicitních reagensií


Duplicitní krok je takový, kdy po sobě následují dvě nebo více totožných reagensií bez promývacích kroků mezi nimi.


1. Ze seznamu kroků vyberte krok reagensie, který chcete duplikovat.
2. Klikněte na **Duplicate** (Duplikovat).
3. Nad aktuální krok se přidá nový krok se stejnými parametry, jaké má aktuální krok. Nový krok bude mít zelený pruh označující změnu oproti uloženému protokolu.
4. V případě potřeby upravte inkubační dobu pro nový krok.

 Pokud typ reagensie duplikovaného kroku změníte, změní se také všechny ostatní kroky reagensie v daném pořadí – duplicitní kroky musí používat stejnou reagensii.

Chcete-li duplikovaný krok odstranit, vyberte jej a klikněte na **Delete duplicate** (Odstranit duplikát).

7.4.2.3 Kroky mytí

 Přidání kroků mytí může změnit vlastnosti fluidiky sklíček a vést ke špatnému zbarvení. Před diagnostickým použitím vždy nové nebo upravené protokoly ověřte.

 Musíte zajistit, aby byl krok omytí deionizovanou vodou umístěn před a po kroku chromogenu.

 Pokud nevidíte kroky mytí, klepněte na tlačítko **Show wash steps (Zobrazit kroky mytí)** pod oblastí seznamu kroků.

Chcete-li vložit další krok mytí:


1. Ze seznamu kroků vyberte existující krok mytí (ISH a IHC protokoly).
2. Klikněte na **Insert wash (Vložit mytí)**.
Pro ISH a IHC protokoly je přidán nový krok mytí na konec aktuální sekvence mytí.

Nový krok mytí má zelený pruh označující změnu oproti uloženému protokolu.

3. Podle potřeby upravte v seznamu kroků parametry kroku mytí.

Chcete-li krok mytí odstranit, vyberte jej a klikněte na **Delete wash (Odstranit mytí)**. U ISH a IHC protokolů můžete odstranit pouze kroky mytí, které následují po třech povinných krocích v sekvenci mytí.

7.4.2.4 Kroky přípravy


-  V rámci protokolů přípravy můžete podle určitých pravidel přidávat a odebírat (ale nikoli upravovat) kroky odparafínování a alkoholové kroky.

Chcete-li vložit další krok odparafínování:

4. Ze seznamu kroků vyberte existující krok odparafínování.
5. Klikněte na **Insert reagent (Vložit reagensii)**.

Nad vybraný krok odparafínování se přidá nový krok odparafínování.

Chcete-li krok odparafínování odstranit, vyberte jej a klikněte na **Delete step (Odstranit krok)**.


-  Krok odparafínování, který chcete odstranit, nesmí mít nastavení teploty „okolní“. Protokol musí také aktuálně obsahovat více než tři kroky odparafínování.

Chcete-li vložit další alkoholový krok:

1. Ze seznamu kroků vyberte existující alkoholový krok.
2. Klikněte na **Insert wash (Vložit mytí)**.

Nad vybraný alkoholový krok se přidá nový alkoholový krok.

Chcete-li alkoholový krok odstranit, vyberte jej a klikněte na **Delete step (Odstranit krok)**.

-  Protokol musí aktuálně obsahovat více než tři alkoholové kroky.

7.4.3 Pravidla protokolu

Každý protokol, který vytvoříte nebo upravíte, musí být před uložením v souladu s některými základními pravidly. Vezměte prosím na vědomí, že tato pravidla nezaručují, že protokol při použití poskytne přijatelné výsledky.

1. Název protokolu musí:
 - i. buď jedinečný;
 - ii. začínat jiným znakem než mezerou nebo hvězdičkou.
2. Zkrácený název protokolu musí:
 - i. buď jedinečný;
 - ii. začínat jiným znakem než mezerou nebo hvězdičkou;
 - iii. mít maximálně 8 znaků.
3. Všechny IHC protokoly musí zahrnovat alespoň jeden markerový krok.
4. Všechny protokoly barvení musí obsahovat alespoň jednu reagensii z detekčního systému Leica Biosystems.
5. Po krocích reagensie musí následovat buď tři kroky mytí (minimálně), nebo stejná reagensie.
6. U protokolů barvení musí být poslední tři kroky kroky mytí.

7. U protokolů IHC barvení musí být všechny teploty kroků okolní.
8. U protokolů předbarvení musí být teploty kroku zahřívání v rozmezí hodnot uvedených v následující tabulce:

Krok protokolu	Rozsah teplot (°C)
Zahřívání a odparafínování, krok zahřívání	35–72
Tepelná předúprava	35–100
Enzymatická příprava	35–100
Denaturace	70–100
Hybridizace	37–65

9. Inkubační doby kroku, které musí být stanoveny v minutách a sekundách (mm:ss), by měly být v rozmezích uvedených v následující tabulce. Rozmezí nejsou vymáhána:

Krok protokolu	Inkubační rozsah (minuty)
Zahřívání a odparafínování, krok zahřívání	0–60
Předúprava teplem (okolní kroky)	0–15
Předúprava teplem (kroky zahřívání)	5–60
Enzymatická příprava (krok 1)	0
Enzymatická příprava (enzymatické kroky)	0–15
Denaturace	5–20
Hybridizace	20–950
Protokoly barvení, kroky reagentů	0–60
Protokoly barvení, kroky mytí	0–55

Pro kroky aplikace reagentů se obecně doporučují inkubační doby ne delší než 30 minut. Pokud jsou vyžadovány delší doby trvání, vytvořte duplicitní kroky k dávkování stejné reagentů (viz [7.4.2.2 - Kroky duplicitních reagentů](#)).

10. Pro každý krok musí být definována reagentů, inkubační doba a (případně) teplota.
11. Protokoly jednoduchého barvení a protokoly sekvenčního dvojitého barvení mohou mít pouze jednu smíšenou reagentů (např. smíšený DAB) na protokol, kterou musíte v protokolu používat maximálně ve dvou krocích. (Sekvenční dvojité barvení může tedy obsahovat dvě smíšené reagentů – jednu v každém protokolu – a až čtyři kroky aplikace – dva v každém protokolu.)
Protokoly paralelního dvojitého barvení mohou zahrnovat dvě smíšené reagentů a každá smíšená reagentů může být v protokolu použita až dvakrát.
12. Všechny složky potřebné k přípravě smíšené reagentů protokolu barvení musí být získány z preferované soupravy protokolu.

7.4.4 Více typů nástrojů a verzí protokolů

Pro systémy BOND s moduly zpracování BOND-III a BOND-MAX může mít každý protokol samostatné verze pro oba typy nástrojů. Různé verze „stejného“ protokolu zohledňují hardwarové rozdíly, jako je rychlejší chlazení nástrojů BOND-III (kroky protokolu, kde jsou chlazena sklíčka, jsou obvykle kratší ve verzích protokolu BOND-III než odpovídající kroky ve verzích BOND-MAX). Některé rozdíly ve verzi protokolu nelze vidět v seznamu kroků zobrazeném v softwaru, např. verze protokolu BOND-III obsahují skryté instrukce pro roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém, které nejsou přítomny v nástrojích BOND-MAX.

Všechny systémy BOND mají jak verzi BOND-III, tak verzi BOND-MAX všech předem definovaných protokolů. Pokud však do systému přidáte nový typ nástroje, musíte pro tento nový typ nástroje vytvořit verze existujících uživatelských protokolů. To provedete zkopírováním („importem“) příslušné verze z jiného protokolu a následnou úpravou (viz níže).

7.4.4.1 Import verze protokolu

Chcete-li vytvořit verzi protokolu pro nový typ přístroje, postupujte podle pokynů níže. Tuto metodu lze také použít k přepsání existujících verzí protokolu, ale po počáteční konfiguraci by to obvykle nemělo být nutné.

1. Na obrazovce **Protocol setup (Nastavení protokolu)** vyberte uživatelský protokol, pro který chcete vytvořit novou verzi. Klikněte na **Open (Otevřít)**.
Otevře se okno **Edit protocol properties (Úprava vlastností protokolu)**.
2. Klikněte na **Import protocol (Importovat protokol)**.
Otevře se okno **Import protocol (Import protokolu)**.
3. V rozevíracím seznamu **Processing modules (Moduly zpracování)** vyberte nový typ nástroje. Seznam protokolů zobrazený v okně je aktualizován tak, aby zobrazoval pouze protokoly s verzemi pro vybraný typ nástroje.
4. Volitelně vyberte nebo zrušte výběr **Preferred (Preferováno)**, aby se zobrazily pouze preferované nebo všechny protokoly.
5. Vyberte protokol ze seznamu, který si přejete kopírovat, a klikněte na **Import (Importovat)**.
Pro snazší pozdější konfiguraci vyberte protokol co nejvíce podobný protokolu, pro který vytváříte novou verzi. Například vyberte protokol, který používá stejný detekční systém a pokud je to možné, má stejný počet kroků.

Okno **Import protocol (Import protokolu)** se zavře. Záložka v okně **Edit protocol properties (Upravit vlastnosti protokolu)** pro nový typ nástroje je nyní vyplněna importovanou verzí protokolu.



Aktualizuje se pouze záložka pro vybraný typ nástroje.

6. Upravte novou verzi protokolu tak, aby byla ve výkonu rovnocenná stávající verzi protokolu (viz [7.4.1 - Úpravy kroků protokolu](#)). Mezi záložkami modulu zpracování můžete klikat, aniž by došlo ke ztrátě dat.
7. Klikněte na **Save (Uložit)**.



Odpovědností uživatele je zkontrolovat, že protokoly poskytují rovnocenné barvení pro oba typy modulů zpracování.

7.4.5 Odstraňování protokolů

Chcete-li odstranit protokol uživatele, vyberte ho ze seznamu na obrazovce **Protocol Setup** (Nastavení protokolu) a klikněte na **Delete** (Odstranit).

Předdefinované protokoly Leica Biosystems (začínající hvězdičkou) nelze odstranit. Můžete je však skrýt – otevřete protokoly a zrušte výběr možnosti **Preferred** (Upřednostňované). Pak nastavte filtr **Preferred status** (Upřednostňovaný stav) na obrazovce **Protocol setup** (Nastavení protokolu) na „Preferred“ (Upřednostňované).

7.5 Sestavy protokolů

Sestavy protokolů zobrazují podrobnosti o vybraných protokolech. Chcete-li vygenerovat sestavu, vyberte protokol ze seznamu na obrazovce **Protocol setup (Nastavení protokolu)** a pak klikněte na **Report (Sestava)**. Pokud máte v systému nástroj BOND-MAX i BOND-III, vyberte typ modulu zpracování pro požadovanou verzi protokolu a poté klikněte na **Generate report (Vygenerovat sestavu)**. Můžete vybrat i aktuální verzi nebo verzi protokolu používaného dříve. Po dokončení klikněte na **Generate report (Vygenerovat sestavu)**.

Sestava se zobrazí v novém okně. V pravém horním rohu sestavy jsou uvedeny informace v následující tabulce:

Pole	Popis
Celý název	Celý název protokolu.
ID	Jedinečné identifikační číslo protokolu.
Typ	Typ protokolu (viz 7.1 - Typy protokolů).
Vytvořil/a	Uživatelské jméno osoby, která vytvořila zobrazenou verzi.
Čas vytvoření	U předdefinovaných protokolů datum a čas importu protokolu v aktualizaci dat databáze. U uživatelem definovaných protokolů datum a čas vytvoření.
Zařízení	Název zařízení, jak je uvedeno na obrazovce klienta správy Laboratory settings (Laboratorní nastavení) (viz 10.5.1 - Laboratorní nastavení).
Stav barvení	Role, pro které je protokol vhodný, s ohledem na dvojitě nebo jednoduše barvení (viz 7.2.1.1 - Metoda barvení).


Tělo sestavy zobrazuje pro každý krok následující:

- Reagencie a dodavatel
- Typ kroku (reagencie nebo mytí)
- Inkubační doba
- Teplota
- Typ dávkování (popisuje polohu Covertily a objem dávkování – může být vyžadováno vaším servisním zástupcem)

Další podrobnosti o okně sestavy a možnostech tisku získáte v části [3.7 - Sestavy](#).

7.6 Předdefinované protokoly

Následující části popisují předdefinované protokoly, které jsou dodávány jako součást softwaru BOND.

 Uvedené protokoly se mohou změnit, pokud budou před příštím vydáním softwaru aktualizovány. Níže uvedený seznam je aktuální v době zveřejnění.


- [7.6.1 - Protokoly barvení](#)
- [7.6.2 - Protokoly předbarvení](#)

7.6.1 Protokoly barvení

Každý protokol barvení je navržen tak, aby používal konkrétní detekční systém BOND.

Podrobné informace o jednotlivých detekčních systémech najdete v dokumentaci k jednotlivým produktům nebo na webových stránkách společnosti Leica Biosystems: www.LeicaBiosystems.com

Tyto protokoly můžete použít jako základní stavební kameny pro své vlastní protokoly přizpůsobené pomocí funkcí úprav protokolu (viz [7.3 - Vytvoření nových protokolů](#) a [7.4 - Úpravy uživatelských protokolů](#)).

 Některé z níže uvedených protokolů jsou určeny pro použití s detekčními systémy, které nemusí mít regulační schválení ve vaší oblasti. Tyto protokoly se ve vašem softwaru neobjeví.

7.6.1.1 IHC

Název	Preferovaný detekční systém	Poznámky k detekčnímu systému
*IHC protokol B	Intenzivní detekce R Bond	Biotin/streptavidinový systém vhodný pro výzkumné aplikace, které vyžadují otevřený výběr sekundární protilátky. Poskytuje peroxidový blok, intenzivní barvení DAB a kontrastní barvení hematoxylinem (včetně modření).
*IHC protokol F	Zdokonalená detekce polymeru Bond	Detekční systém s vysokou amplifikací, bez biotinů, optimalizovaný pro použití se systémem BOND. Poskytuje ostrou definici membránově vázaných antigenů s vysokou intenzitou barvení.
*IHC protokol H	Systém Bond™ Oracle™ HER2 IHC POZNÁMKA: Dostupnost podléhá regulačnímu schválení.	Kompletní detekční systém HER2, který obsahuje primární HER2 protilátku a HER2 negativní kontrolní tkáň ve spojení s vysoce citlivým detekčním systémem na bázi systému Compact Polymer. Systém zahrnuje kontrolní sklíčka specifická pro profil HER2, která umožňují plně automatizovaný, konzistentní, imunohistochemický profil HER2 až po kontrastní barvení.
*IHC protokol J	BOND Polymer Refine Red Detection	Vysoce citlivý systém Compact Polymer pro použití in vitro, který poskytuje jasně červené imunobarvení pomocí alkalické fosfatázy a také hematoxylinové kontrastní barvení (včetně modření).

Název	Preferovaný detekční systém	Poznámky k detekčnímu systému
*IHC protokol K	ChromoPlex™ 1 Dual Detection (100 testů)	Pro detekci tkáňově vázaných myších a králičích IgG primárních protilátek in vitro. Je určen k barvení řezů tkáně fixované ve formalinu a zalité do parafínu v systému BOND.
*IHC protokol K – 50 testů	ChromoPlex™ 1 Dual Detection (50 testů)	Pro detekci tkáňově vázaných myších a králičích IgG primárních protilátek in vitro. Je určen k barvení řezů tkáně fixované ve formalinu a zalité do parafínu v systému BOND.

7.6.1.2 ISH

Název	Preferovaný detekční systém	Poznámky k detekčnímu systému
*FISH protokol A	Leica HER2 FISH System – 30 testů POZNÁMKA: Dostupnost podléhá regulačnímu schválení.	Kompletní systém LSI HER2/CEP17 FISH s duální sondou obsahující duální sondu RTU LSI HER2 / CEP17 a mycí roztok 2 po hybridizaci. Detekuje amplifikaci genu HER2 pomocí fluorescenční in situ hybridizace (FISH) ve vzorcích tkáně lidské rakoviny prsu FFPE. Pro diagnostické použití in vitro. Poznámka: LSI a CEP jsou ochranné známky společnosti Abbott Molecular Inc. Všechna práva vyhrazena. Používáno na základě licence.
*Protokol ISH A	BOND Polymer Refine Detection	Detekční systém s vysokou amplifikací, bez biotinů, optimalizovaný pro použití se systémem BOND. Detekuje RNA pomocí linkeru anti-FITC.
*Protokol ISH B	BOND Polymer Refine Detection	Detekční systém s vysokou amplifikací, bez biotinů, optimalizovaný pro použití se systémem BOND. Detekuje DNA pomocí anti-biotinového linkeru.

7.6.2 Protokoly předbarvení

Typ protokolu	Název protokolu	Poznámky
Příprava	*Dewax	Protokoly přípravy používají k odstranění parafínového vosku, který se používá k zalití tkáně a rehydrataci vzorku, roztok BOND Dewax Solution.
	* Zahřát a roztavit parafín	Před odparafínováním dochází k zahřátí tkáně, aby se zlepšila její přilnavost na sklíčko. Další podrobnosti naleznete v části 14.2.3 - Odparafínování a zahřívání

Typ protokolu	Název protokolu	Poznámky
Tepelná předúprava	*HIER s ER1 nebo ER2	Tepelně indukované získávání epitopů vystavuje rozřezanou tkáň zahřátému puřovacímu roztoku, který pomáhá měnit konformaci struktury tkáně a zlepšuje barvení. K dispozici je řada předdefinovaných protokolů tepelné předúpravy, které se liší délkou a použitými teplotami.
Enzymatická příprava	*Enzym 1 *Enzym 2 *Enzym 3 *Enzym 5	K dispozici je osm protokolů pro předběžnou enzymatickou přípravu. Tyto protokoly se liší podle použitého enzymu a doby inkubace.
ISH Denaturace	*Denaturace (10 min)	Existuje jeden (10 minutový) předem definovaný protokol denaturace ISH.
ISH Hybridizace	*Hybridizace ISH (2 hodiny) *Hybridizace ISH (12 hodin)	Existují dva předdefinované protokoly hybridizace ISH (2 hodiny a 12 hodin).

Tato stránka je záměrně ponechána prázdná.

8. Správa reagensí (v řídicím systému BOND)

System BOND uchovává záznamy o všech nevelkých reagensích používaných v systému a sleduje všechny jednotlivé zásobníky reagensí a jejich obsah. Umožňuje také nastavit panely sklíček s určenými markery, aby se urychlilo vytváření případů.

Tato kapitola má následující oddíly:

- [8.1 - Přehled správy reagensí](#)
- [8.2 - Obrazovka Nastavení reagensí](#)
- [8.3 - Obrazovka Inventář reagensí](#)
- [8.4 - Obrazovka Panely reagensí](#)

8.1 Přehled správy reagensíí

Správa reagensíí v systému BOND zahrnuje nastavení a údržbu jednotlivých údajů o reagensíích, správu zásob pro všechna balení reagensíí (s výjimkou velkých reagensíí) a tvorbu sad markerů známých jako „panely“ pro použití při tvorbě sklíčků.

Chcete-li otevřít obrazovky správy reagensíí, kde jsou tyto operace prováděny, klikněte na ikonu **Reagent setup (Nastavení reagensíí)** na panelu funkcí.



Klepnutím na záložky v levém horním rohu obrazovky otevřete požadovanou obrazovku (**Setup (nastavení)**, **Inventory (Inventář)** nebo **Panels (Panely)**).

Name	Abb. name	Type	Supplier	Pref.
*CD10 (B6C6)	*CD10	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD15 (Calb-1)	*CD15	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD20 (MJ1)	*CD20	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD25 (4C3)	*CD25	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD30 (1G12)	*CD30	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD5 (4C7)	*CD5	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD56 (CD564)	*CD56	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD7 (LP15) *NEW*	*CD7	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Cytokeratin 20 (Ks20.8)	*CK20	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Cytokeratin 20 (PW31)	*CK20	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Cytokeratin 7 (RN7)	*CK7	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Estrogen Receptor (ER11)	*ER	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Glial Fibrillary Acidic Protein (GFAP)	*GFAP	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Immunoglobulin A (N1CLA)	*IgA	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Immunoglobulin D (DRN1C)	*IgD	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Immunoglobulin G (Polyclonal)	*IgG	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Melan A (A103)	*MelA	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Negative	*Neg	Primary antibody	Laboratory Specified	✓

Obrázek 8-1: Obrazovka Nastavení reagensíí

Obrazovka **Reagent setup (Nastavení reagensíí)** může zobrazovat kompletní seznam všech reagensíí známých systému BOND. Seznam neobsahuje žádné předbalené systémy reagensíí, např. detekčních systémů BOND, ale zobrazuje základní reagenzie v systémech. Má také smíšené reagenzie, které byly smíchány v modulu zpracování z komponent v detekčních systémech. Tato obrazovka se používá k zobrazování vlastností reagensíí, vytváření nových reagensíí v systému a nastavování možností reagensíí.

Naproti tomu obrazovka **Reagent Inventory (Inventář reagensíí)** zobrazuje soupis systémů reagensíí i jednotlivě balené reagenzie. Pro každý typ činidla nebo systému je v seznamu uvedeno celkové množství zásob s informacemi o jednotlivých baleních.

Obrazovka **Reagent panels (Panely reagensíí)** umožňuje vytváření sad markerů obvykle používaných společně pro konkrétní diagnózy. Během tvorby sklíčka v softwaru BOND vytvoří výběr panelu sklíčko pro každý marker v panelu, což tento proces výrazně urychluje.

- [8.1.1 - Obecné informace](#)
- [8.1.2 - Teranostické systémy](#)

8.1.1 Obecné informace

- [8.1.1.1 - Kategorie reagensů](#)
- [8.1.1.2 - Pracovní postup reagensů](#)
- [8.1.1.3 - Identifikace reagensů](#)
- [8.1.1.4 - Výměna reagensů](#)

8.1.1.1 Kategorie reagensů

Kromě objemných tekutin lze v systému BOND použít čtyři různé druhy „typů balení“ fluidik:

- BOND detekční systémy: předem zabalené zásobníky detekčních reagensů pro použití ve spojení s markery vybranými uživateli během nastavení sklíčků
- Teranostické systémy Leica: předem zabalené zásobníky markerů a pomocná a detekční činidla k použití při hodnocení pacientů, pro které je zvažováno určité léčivo. Systémy mohou zahrnovat kontrolní sklíčka (viz [14.1.2 - Teranostické systémy](#))
- Čisticí systémy BOND: předem zabalené zásobníky čisticích roztoků pro použití při čištění nástrojů (viz [12.6.1 - Čištění aspirační sondy](#))
- Nádoby na reagensie: jednotlivé nádoby na reagensie obsahující markery (primární nebo sondy) nebo pomocná činidla – v připravených nebo otevřených nádobách (viz [2.6.3 - Systémy reagensů a nádoby](#))

Detekční systémy, čisticí systémy a teranostické systémy BOND jsou souhrnně označovány jako „systémy reagensů“.

„Marker“ označuje primární protilátku v IHC nebo sondu v ISH.

Reagensie se dělí do následujících „typů reagensů“:

- Primární: markerová reagensie použitá v IHC
- Sonda: markerová reagensie použitá v ISH
- Pomocné: všechny nemarkerové reagensie, které se používají ke zpracování tkáně před nebo po obarvení markerem
- Smíšené: pomocná činidla vytvořená během cyklu protokolu ze složek v systému reagensů nebo ze složek v jednotlivých nádobách. Nikdy nesmí existovat zásoba smíšených reagensů, ale musí existovat v systému pro zahrnutí do kroků protokolu.

Seznamy reagensů a systémů reagensů na obrazovce **Reagent Setup (Nastavení reagensů)** a **Reagent Inventory (Inventář reagensů)** lze filtrovat podle těchto klasifikací.

8.1.1.2 Pracovní postup reagensů

Než bude systém BOND moci určitou reagensii použít, musí ji ve tříkrokovém procesu rozpoznat:

1. Typ reagensie musí být uveden v seznamu reagensů na obrazovce **Reagent Setup (Nastavení reagensů)** – všechny reagensie Leica Biosystems k přímému použití a mnoho pomocných činidel Leica Biosystems (včetně činidel uvedených v detekčních, teranostických a čisticích systémech BOND) jsou předdefinovány, ostatní reagensie však musí do seznamu přidávat uživatelé.
2. Po přijetí nové zásoby jsou jednotlivé nádoby na reagensie a systémy reagensů naskenovány do systému BOND, případně „zaregistrovány“, aby byly přidány do inventáře.
1. Až budete připraveni reagensii nebo systém použít, bude vložena do zásobníku reagensů, kde ji systém BOND identifikuje a aktualizuje inventář podle použití reagensie.

Software BOND uchovává záznamy o obsahu každé jednotlivé nádoby a systému i o celkovém množství každého typu reagentie. Pro reagentie Leica Biosystems můžete nastavit limit pro doobjednání, aby vás systém varoval, až budou zásoby nízké. Viz [Změna nastavení minimálního množství](#) v části [8.3.2 - Podrobnosti o reagentii nebo systému reagentů](#)

8.1.1.3 Identifikace reagentie

Jednotlivé nádoby s reagentii mají k identifikaci dva čárové kódy. Delší čárové kódy na čelních stranách nádob se používají k registraci nádob a jejich identifikaci po registraci (viz [8.3.3 - Registrace reagentů a systému reagentů](#)). Kratší čárové kódy na horních částech nádob (pod víky) vyjadřují jedinečné identifikátory balení (UPI) používané systémem BOND k identifikaci nádob, když jsou vloženy do modulů zpracování. K ruční identifikaci vložené nádoby na reagentie, která nebyla úspěšně naskenována, použijte UPI (viz [5.1.3.5 - Oprava nedetekovaných reagentů](#)).

Systémy reagentů jsou označovány dvěma čárovými kódy na stranách zásobníků. Po registraci pomocí obou čárových kódů systémy zaregistrujte a identifikujte. Jednotlivé nádoby v systémech reagentů mají UPI čárové kódy na horních a čelních stranách. Software BOND je používá k identifikaci systémů, když jsou vloženy do modulů zpracování, a pokud automatická identifikace nebyla úspěšná, musíte je zadat, abyste nádoby identifikovali ručně.

Informace o jakékoli reagentii nebo systému reagentů, které byly zaregistrovány, můžete zobrazit tak, že znovu naskenujete dlouhý čárový kód na straně jednotlivých nádob nebo dva čárové kódy na stranách systémů reagentů.

Pokud se balení naskenuje, otevřete okno **Manual ID entry (Ruční zadání ID)** kliknutím na ikonu **Search (Vyhledávání)** v panelu funkcí nebo kliknutím na tlačítko **Enter ID (Zadejte ID)** na obrazovce **Reagent Inventory (Inventář reagentů)**.

Zadejte ID balení a klikněte na **Validate (Ověřit)** (pro systémy reagentů klikněte na **Validate (Ověřit)** po zadání každého čárového kódu). Tím se otevře nádoba nebo systém v okně **Reagent inventory details (Podrobnosti inventáře reagentů)** nebo **Reagent system inventory details (Podrobnosti inventáře seznamu reagentů)**.



8.1.1.4 Výměna reagentů

Před zahájením zpracování musí být do modulu zpracování vložen dostatečný objem všech požadovaných reagentů. V některých případech však nemusí být reagentie, která byla původně přítomna, dostupná. To by mohlo být způsobeno tím, že operátor vyjmul zásobník reagentů nebo nádoba na reagentie mohla ve skutečnosti pojmout méně reagentie, než bylo původně stanoveno. Pokud k tomu dojde, systém BOND se pokusí nahradit chybějící reagentii za reagentii stejného typu z jiné nádoby. Systém BOND používá při nahrazování nedostupné reagentie následující pravidla:

- Systém se nejprve pokusí nahradit chybějící reagentii obdobným typem reagentie ze stejného systému reagentů.
V případě úspěchu bude cyklus pokračovat bez upozornění.
- Systém se poté pokusí nahradit chybějící reagentii alternativním zdrojem, který má stejný typ reagentie a stejné číslo šarže.
V případě úspěchu bude cyklus pokračovat bez upozornění.
- Systém se poté pokusí nahradit chybějící reagentii alternativním zdrojem, který má stejný typ reagentie, ale libovolné číslo šarže.
V případě úspěchu bude cyklus pokračovat, ale pro ovlivněná sklíčka se zobrazí oznámení události.

- Není-li náhrada reagensie možná, bude reagensie až do konce cyklu nahrazena velkou reagensí pro všechna dávkování do ovlivněných sklíček.
Cyklus bude pokračovat, ale pro ovlivněná sklíčka se zobrazí oznámení události.
- Pokud budou ovlivněna všechna sklíčka a bude třeba náhrada velkou reagensí, bude cyklus přerušen.

8.1.2 Teranostické systémy

Teranostické produkty Leica pro BOND se sestávají ze systémů reagensí a mohou zahrnovat kontrolní sklíčka. Vyžadují se také standardní velké reagensie a pro některé systémy pomocná činidla.

Vždy postupujte podle pokynů dodávaných s teranostickými systémy a mějte na paměti následující:

- Kontrolní sklíčka dodávaná se systémem Bond™ Oracle™ HER2 IHC se nazývají kontrolní sklíčka Oracle a liší se od interních kontrolních sklíček používaných u cyklů Oracle:
 - Interní kontrolní sklíčka jsou v softwaru vytvářeny pomocí standardního nastavení **Tissue type (Tkáňový typ)** a **Marker** v okně **Add slide (Přidat sklíčko)**, ale *nikoli* pomocí možnosti **Oracle control (kontrolní tkáň Oracle)**.
 - Kontrolní sklíčka Oracle musí být nastavena pomocí možnosti **Oracle control (kontrolní tkáň Oracle)** a k tomu musí být nastavena také příslušná volba **Tissue type (Typ tkáně)**.
- Kontrolní sklíčka Oracle lze používat pouze s konkrétním systémem, ze kterého pocházejí.
- Štítky sklíček Oracle používají speciální šablony sklíček Oracle definované v klientovi správy na obrazovce **Labels (Štítky)** (viz [10.3 - Štítky](#)).

8.2 Obrazovka Nastavení reagensů

Obrazovka **Reagent setup (Nastavení reagensů)** zobrazuje seznam všech reagensů známých softwaru BOND, včetně těch v systémech reagensů a reagensů smíchaných v modulu zpracování z komponent systému reagensů. Všechny BOND primární reagensy připravované k použití jsou předdefinovány v seznamu (a nelze je odstranit), stejně jako BOND ISH sondy připravené k použití a řada běžných pomocných činidel Leica Biosystems.

Filtry pod tabulkou umožňují nastavit typ reagensie, která se má zobrazovat. Typy balení filtrovat nemůžete, ale můžete filtrovat podle typů reagensů (primární, sondy, pomocné, smíšené, Oracle a paralelní primární reagensie pro dvojité barvení a sondy), dodavatele a preferovaného stavu.

Tlačítka nad tabulkou vám umožní: přidávat do seznamu nové reagensie; otevírat reagensii vybranou v tabulce, abyste zobrazili nebo upravili její podrobnosti; nebo mazat reagensii vybranou v tabulce (smazat lze pouze reagensie, které nejsou značky Leica Biosystems).

 Reagensie, které zde nejsou uvedeny, nebo uživatelem definované reagensie, které nemají preferovaný stav, nemůžete registrovat.

Tabulka uvádí o každé reagensii následující podrobnosti:

Název	Úplný název reagensie. Počáteční znak „*“ označuje předem definovanou reagensii Leica Biosystems.
Zkr. název	Krátký název reagensie použité na štítcích sklíčků a na obrazovce stavu.
Typ	Typ reagensie, například primární.
Dodavatel	Jméno dodavatele reagensie.
Pref.	Zaškrtnuté (upřednostňované) markery jsou v softwaru BOND zahrnuty do seznamů konfigurací sklíčků na jiném místě.

Upravitelné vlastnosti reagensie

Kromě údajů o jméně a dodavateli patří mezi upravitelné možnosti reagensí:

1. Pro markery
 - i. protokoly vybrané ve výchozím nastavení, když je marker vybrán během vytváření sklíčka (viz [6.5.2 - Vytvoření sklíčka](#)). Pro aplikace s jedním markerem a druhé aplikace během dvojitého barvení lze nastavovat různé protokoly;
 - ii. upřednostňovaný stav – v rozevíracím seznamu **Marker** se během tvorby sklíčka (viz [6.5.2 - Vytvoření sklíčka](#)) zobrazují pouze upřednostňované markery. Během tvorby panelu (viz [8.4.1 - Vytvoření panelu](#)) se v okně **Reagent panels properties (Vlastnosti panelu reagensí)** zobrazí seznam **Available markers (Dostupné markery)**. Seznamy obrazovky Reagent (Reagensie) lze filtrovat také podle této vlastnosti;
 - iii. nebezpečný stav – markery označené jako nebezpečné se budou vyplachovat do nebezpečného odpadu. Toto nastavení nelze pro předdefinované reagensie změnit.
2. Pro pomocná činidla
 - i. velké reagensie, které jsou kompatibilní s reagensí – systém BOND automaticky zabraňuje kontaktu nekompatibilních pomocných a velkých reagensí.
 - ii. upřednostňovaný stav – seznamy obrazovky Reagent (Reagensie) lze filtrovat také podle této vlastnosti.
 - iii. nebezpečný stav – reagensie označené jako nebezpečné se budou vyplachovat do nebezpečného odpadu. Toto nastavení nelze pro předdefinované reagensie změnit.

Viz části:

- [8.2.1 - Přidání nebo úprava reagensie](#)
- [8.2.2 - Odstranění reagensie](#)

8.2.1 Přidání nebo úprava reagensie

Chcete-li do seznamu přidat reagensie, klikněte na obrazovce **Reagent setup (Nastavení reagensie)** na tlačítko **Add (Přidat)**. Software BOND zobrazí okno **Add reagent (Přidat reagensii)**. Viz [Obrázek 8-2](#) níže.

Obrázek 8-2: Okno Add reagent (Přidat reagensii)

Chcete-li změnit podrobnosti existující reagensie, vyberte ji a klepněte na **Open (Otevřít)** nebo na ni dvakrát klikněte. Otevře se okno **Edit reagent properties (Upravit vlastnosti reagensie)**. Jedná se o stejné okno jako **Add reagent (Přidat reagensii)** s podrobnostmi o vybrané reagensii.

Pro přidání nebo úpravu reagensí postupujte podle následujících pokynů:

1. Pokud přidáváte novou reagensii, zadejte do pole **Name (název)** popisný název. Nové reagensie nemohou začínat symbolem „*“, který je vyhrazen pro reagensie Leica Biosystems.




Při vytváření protokolů nebo sklíčků nepoužívejte názvy, který by mohly způsobit záměnu této reagensie za jinou.

2. U nových reagensí zadejte do pole **Abbreviated name (Zkrácený název)** krátký název. Zkrácené názvy jsou omezeny na osm znaků. Tento název se zobrazí v ikonách sklíčků na obrazovce **Status (Stav)** a vytiskne se na štítcích sklíčků.
3. Pokud je systém BOND připojen k LIS, zadejte do pole **Public name (Veřejný název)** (nevztahuje se na pomocná činidla) název reagensie použitý v LIS.
4. Při vytváření nové reagensie vyberte typ reagensie z rozbalovací nabídky **Type (Typ)**. Okno se mění v závislosti na vybraném typu.
5. Do pole **Dodavatel** zadejte název dodavatele reagensie.

6. Pokud je reagencie markerem (tj. primární protilátkou nebo sondou RNA nebo DNA), vyberte výchozí protokoly pro použití v různých typech barvení, které marker používají.

V poli **Single/double stain (Jednoduché/dvojité barvení)** vyberte v záložce **Single (Jednoduché)** možnost **Single/Sequential DS (Jednoduché/sekvenční dvojité barvení)** pro nastavení výchozích protokolů pro markery v cyklech jednoduchého barvení. Pro markery v cyklech sekvenčního dvojitého barvení nastavte výchozí protokoly pro první a druhou aplikaci v záložkách **First (První)** a **Second (Druhé)**.

Pro nastavení výchozích protokolů pro markery v cyklech paralelního dvojitého barvení vyberte možnost **Parallel DS (Paralelní dvojité barvení)**.

-  Pokud je reagensí sonda RNA nebo DNA, objeví se ve všech výše uvedených záložkách další protokoly (denaturace a hybridizace).

Pro předdefinované markery BOND zvolte možnost **Restore factory default protocols (Obnovit výchozí tovární protokoly)**, pokud chcete vrátit protokoly do jejich továrního nastavení doporučeného pro daný marker (pro obnovení výchozího nastavení musíte být přihlášení s rolí uživatele kontrolor).

7. Pouze pokud je reagencie uživatelem vytvořené pomocné činidlo, zkontrolujte kompatibilitu velkého roztoku a v případě potřeby upravte.

Většina systémů ve výchozím nastavení zobrazí v seznamu **Compatible bulks (Kompatibilní velké roztoky)** roztok BOND Wash Solution (*BWash) a deionizovanou vodu (*DI). To znamená, že jeden z těchto roztoků bude použit v systému fluidiky k tahání a nasávání reagencie. Přestože by velké roztoky neměly přijít do přímého kontaktu s pomocným činidlem, v aspirační sondě může docházet k mírnému kontaktu. Chcete-li se této možnosti úplně vyhnout, vyberte velký roztok, který nemá přijít do kontaktu s reagensí, a klikněte na << pro jeho přesun do seznamu **Available bulks (Dostupné velké roztoky)**.

Musí existovat alespoň jeden velký roztok nastavený jako kompatibilní.




Pokud by došlo k vzájemnému kontaktu nekompatibilních roztoků, mohly by být výsledky nepřesné a vzniklo by riziko poškození modulu zpracování. Chcete-li se ujistit, že jsou roztoky kompatibilní, kontaktujte společnost Leica Biosystems

8. Pro zobrazení primárních markerů nebo sond v oknech nastavení sklička u markerů klikněte na **Preferred (Preferováno)**.
U pomocných činidel je preferovaný stav používán pouze filtry seznamu na obrazovce **Reagent Setup (Nastavení reagencie)** a **Inventory (Inventář)**.
9. Chcete-li, aby se reagencie vypláchla do nádoby na nebezpečný odpad, klikněte na **Hazardous (Nebezpečná)**.
10. K přidání informací o reagensii do systému BOND klikněte na **Save (Uložit)**.

Pro ukončení bez uložení jakýchkoli změn klikněte kdykoli během procesu na **Cancel (Zrušit)**.

8.2.2 Odstranění reagencie

Chcete-li odstranit reagensii, vyberte ji ze seznamu na obrazovce **Reagent Setup (Nastavení reagencie)** a klikněte na **Delete (Odstranit)**. Předem definované reagensie Leica Biosystems (začínající hvězdičkou) nelze odstranit.

 Pokud odstraníte podrobnosti o reagentu, odstraníte také podrobnosti inventáře pro balení této reagenty. Nelze obnovit smazané údaje o reagentu ani podrobnosti inventáře.

Pokud již reagent, kterou jste dříve používali, nepotřebujete, můžete ji namísto odstranění spíše označit jako nepreferovanou. Tím se odstraní z většiny obrazovek v softwaru, ale zůstane v systému.

8.3 Obrazovka Inventář reagentů

Obrazovka **Reagent Inventory (Inventář reagentů)** obsahuje seznam všech reagentů a systémů reagentů, které byly kdy v systému BOND zaregistrovány, a jejich aktuální množství. Tuto obrazovku použijte ke zobrazení a správě inventáře.

Name	Supplier	Type	Catalog N°	Vol. (mL)	Min. (mL)
*Kappa Probe	Leica Microsystems	Probe RNA	PE0545	27.50	11.00
*CD15 (Cerb-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	PE0569	16.50	5.50
*Estrogen Receptor (ER11)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0151	14.00	7.00
*CD5 (4C7)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0168	6.55	0.00
*Cytokeratin 20 (PW31)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0918	0.00	7.00
*Estrogen Receptor (ER11)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0009	0.00	10.00
*Immunoglobulin D...	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0051	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 (5B2)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0131	0.00	0.00
*Immunoglobulin G...	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0904	7.00	3.00
*CD20 (MJ1)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0906	47.55	14.00

Package type: Reagent containers | Reagent type: All | Inventory status: All | Supplier: All | Preferred status: Preferred

Obrázek 8-3: Obrazovka **Reagent Inventory (Inventář reagentů)**

Reagencie Leica Biosystems s menším než minimálním množstvím jsou na displeji zvýrazněny červeně.

Filtry pod tabulkou umožňují nastavit typ reagentie nebo systému, který se má zobrazit.

Pro detekční systémy, systémy Oracle a čisticí systémy BOND – vybrané ve filtru **Package type (Typ balení)** – můžete filtrovat **Inventory status (Stav inventáře)**, tj. zobrazit všechny registrované systémy, pouze ty, které jsou na skladě, nebo ty, které jsou pod úrovní doobjednání.

U jednotlivých nádob na reagentie můžete také filtrovat **Supplier (Dodavatele)**, **Preferred status (Preferovaný stav)** a **Reagent type (Typ reagentie)** (tj. zobrazit „Primární“, „Sondy“, „Paralelní DS primární“, „Paralelní DS sondy“, „Pomocné“ nebo „Všechny“ reagentie).

V závislosti na typu reagentie se mohou zobrazit určité, nebo všechny následující podrobnosti.

Název	Úplný název reagentie.
Dodavatel	Jméno dodavatele reagentie. Není pro systémy reagensí zobrazeno.
Typ	Typ reagentie, například primární. Není pro systémy reagensí zobrazeno.
Katalogové číslo	Katalogové číslo reagentie, které má být při nové objednávce uvedeno. To se pro systémy reagensí nezobrazuje (sloupec je přítomen, ale všechny hodnoty jsou prázdné).
Objem (ml)	Celkové množství dostupné reagentie. To zahrnuje všechna registrovaná balení reagensí, ať už jsou aktuálně vložena do modulu zpracování, nebo ne (viz 8.3.1 - Stanovení objemu reagentie).
Zbýv. cykly	U systémů Oracle počet zbývajících cyklů v systému.
Zbývajících čištění	Počet čištění zbývajících v systémech čištění.
Min. (ml)	Pouze pro reagentie Leica Biosystems, objem množství, při kterém budete vyzváni k doobjednání (viz 8.3.2.1 - Změna nastavení minimálního množství).
Min. (cykly)	U systémů Oracle se jedná o počet zbývajících cyklů, při kterém budete vyzváni k doobjednání (viz 8.3.2.1 - Změna nastavení minimálního množství).
Min. (čištění)	U čisticích systémů se jedná o počet zbývajících čištění, při kterém budete vyzváni k doobjednání (viz 8.3.2.1 - Změna nastavení minimálního množství).

Ovládací tlačítka nad tabulkou reagensí umožňují spravovat inventář reagensí.

- Chcete-li zobrazit informace o jednotlivých baleních reagensí, klikněte na **Details (Podrobnosti)** vybraného typu reagentie a nastavte pro ně možnosti.
Více informací naleznete v části [8.3.2 - Podrobnosti o reagentii nebo systému reagensí](#).
- Pro přidání inventáře reagentie do systému, když ID nelze automaticky rozpoznat ručním skenerem, klikněte v okně **Manual ID entry (Ruční zadání ID)** na **Enter ID (Zadejte ID)**.
Více informací naleznete v části [8.3.3 - Registrace reagensí a systému reagensí](#).
- Pro vytvoření sestavy reagensí nebo systému reagensí aktuálně uvedených v tabulce klikněte na **Details report (Sestava podrobností)**.
Viz [8.3.4 - Sestava podrobností inventáře](#).
- Pro vygenerování sestavy o využití reagensí v rámci konkrétního časového období klikněte na **Reagent usage (Využití reagensí)**.
Viz [8.3.5 - Sestava využití reagensí](#)

Viz také část [8.3.1 - Stanovení objemu reagentie](#), kde naleznete obecný popis, jak systém BOND sleduje inventář reagensí.

8.3.1 Stanovení objemu reagentie

Systém BOND používá dvě metody ke stanovení objemu reagentie v nádobách v zásobníku reagentie: vypočítává objem na základě počátečního objemu a následného použití a měří jej přímo pomocí systému snímání hladiny tekutiny (LLS).

Výpočet objemu závisí na počátečním objemu reagentie, odečtení reagentie při jejím výdeji a sčítání pro doplňování (otevřené nádoby). Pokud dojde ke ztrátě reagentie odpařením nebo rozlitím, mohou nastat nesrovnalosti.

Systém LLS je integrován do aspirační sondy. Stanovuje objemy reagentie detekováním výšky reagentie, když se aspirační sonda ponoří do nádob. Ve výchozím nastavení je měření objemu LLS (často označované jako „test ponořením“) automaticky prováděno za různých situací, například když nádoba nebyla měřena déle než 30 dnů. Reagentie se mohla odpařit nebo nádoba mohla být použita v jiném systému. Tyto výchozí testy ponořením jsou naplánovány na dobu, kdy nebudou zpoždovat zpracování, takže je možné, že reagentie, o které se původně domnívalo, že je k dispozici, se později může ukázat jako objemově nedostačující pro plánované cykly. Pokud se tak stane, aktivuje se alarm a operátor bude muset buď nádobu (pouze otevřené nádoby) doplnit, nebo zajistit dostupnost vhodné alternativní reagentie (viz [8.1.1.4 - Výměna reagentie](#)).

Volitelně můžete nastavit systém BOND tak, aby testoval nádoby ponořením před každým cyklem zpracování. To se nastavuje nezávisle pro otevřené nádoby, nádoby připravené k použití a systémy reagentie. Toto nastavení zajišťuje, aby spuštěné cykly měly dostatek reagentie k dokončení, nicméně zpoždí zpracování během provádění testů ponořením. Tyto možnosti nastavte v klientovi správy v podokně **Laboratory Settings (Laboratorní nastavení)** (viz [10.5.1 - Laboratorní nastavení](#)).

8.3.1.1 Hlášení objemu pro detekční systémy

Aby objemy hlášené pro detekční systémy BOND byly srovnatelné s objemy hlášenými pro jednotlivé nádoby (a aby tak byl možný odhad počtu sklíčků, pro které lze detekční systém použít), objemy systému jsou v případě jednotlivých nádob uváděny v mililitrech. Protože se však detekční systémy sestávají z nádob s různými objemy, je třeba k hlášení objemu použít pravidlo popsané v této části.

Toto pravidlo se nevztahuje na systémy Oracle ani na čisticí systémy, které hlásí zbývající počet cyklů nebo čištění.

U detekčních systémů se objem hlásí relativně k největší jednotlivé nádobě v systému. Například pokud největší nádoba pojme 30 ml, objem systému je hlášen relativně k 30 ml. Software BOND předpokládá, že všechny nádoby v nových systémech jsou plné, takže u systému s největší nádobou 30 ml se uvádí, že má při první registraci 30 ml objemu.

Při použití reagentie je udávána hodnota objemem nádoby s nejnižším relativním objemem. Pokud objem této nádoby není stejný jako objem největší nádoby v systému, pak bude hodnota normalizována na objem největší nádoby. Například v systému s několika nádobami o objemu 30 ml a dvěma nádobami o objemu 2.4 ml se může stát, že jedna z nádob o objemu 2.4 ml má vzhledem k počátečním objemům nejmenší objem reagentie. Pokud v ní zůstává 1.2 ml (polovina původního objemu), pak je objem systému jako celku uveden jako polovina z 30 ml, tj. 15 ml.

8.3.2 Podrobnosti o reagentii nebo systému reagentů

Chcete-li zobrazit podrobnosti o jednotlivých baleních reagentů nebo systému reagentů, dvakrát klikněte na typ reagentie v tabulce Inventář reagentů, nebo jej vyberte a klikněte na **Details (Podrobnosti)**.

Reagent inventory details

*Kappa Probe
 Package name: Kappa Probe, 5.5 mL
 Catalog N°: P80646 Minimum stock: 11.00
[Set minimum stock level](#)

Show Available Empty Expired

UPI	Lot N°	Expiration date	Registered	First used	Marked empty	Initial vol. (mL)	Vol. (mL)
00676418		20-May-21	16-Apr-13			5.50	5.50
00676421	04224	25-Feb-21	16-Apr-13			5.50	5.50
00676420	04224	25-Feb-21	16-Apr-13			5.50	5.50
00676457		20-May-21	16-Apr-13			5.50	5.50
00684913	05933	05-Feb-23	23-Aug-13			5.50	5.50

[Mark as empty](#)

[Details report](#) [Close](#)

Obrázek 8-4: Okno **Reagent inventory details (Podrobnosti inventáře reagentů)**

Dialogové okno s podrobnostmi o inventáři zobrazuje každé jednotlivé balení vybrané reagentie nebo systému. Pole a možnosti v tomto okně se liší podle typu balení reagentů a dodavatele. Ve výchozím nastavení jsou zobrazena pouze balení s dostupnými reagentii, které nemají vypršenou platnost. Můžete zobrazit i prázdná balení (která nedosáhla data vypršení platnosti) nebo všechna balení, jejichž platnost vypršela v minulém měsíci – v okně dle potřeby vyberte možnost **Available (Dostupné)**, **Empty (Prázdné)** nebo **Expired (S vypršenou platností)**.

Package name (Název balení) reagentie se zobrazuje pro všechny typy balení reagentů. Kromě toho je v případě reagentů BOND zobrazeno také **Catalog N° (Katalogové č.)** pro účely doobjednání. U reagentů BOND (ale ne systémů) je zobrazen také **Package name (Název balení)**, který obsahuje velikost balení.

V případě reagentů a systémů BOND je také zobrazeno pole **Minimum stock (Minimální množství)** ukazující úroveň množství, při které se zobrazí výzva k doobjednání reagentie (viz [8.3.2.1 - Změna nastavení minimálního množství](#)).

Pomocí ručního skeneru můžete naskenovat boční čárové kódy registrované nádoby na reagentie nebo systému reagentů a otevřít tak dialogové okno s podrobnostmi o inventáři. Naskenovaná položka inventáře bude zvýrazněna v tabulce podrobností a filtry **Show (Zobrazit)** (dostupné, prázdné nebo vypršené) se podle potřeby automaticky nastaví.

V tabulce v tomto okně jsou pro každé balení reagensí uvedeny následující informace:

UPI	Jedinečný identifikátor balení (viz 8.1.1.3 - Identifikace reagensie).
Číslo šarže	Číslo šarže balení.
Datum vypršení platnosti	Datum vypršení platnosti balení. Balení by se po tomto datu neměla používat.
Registrace	Datum, kdy bylo balení poprvé zaregistrováno v systému BOND.
První použití	Datum, kdy bylo balení poprvé použito v systému BOND.
Označeno jako prázdné	Datum, kdy bylo balení označeno jako prázdné. To může být nastaveno automaticky softwarem, nebo ručně (viz 8.3.2.3 - Označení balení jako prázdného nebo naplněného).
Počáteční objem (ml)	Objem reagensie, který byl v novém plném balení. Není pro systémy reagensí zobrazeno.
Objem (ml)	Aktuální objem reagensie v nádobě. Pro detekční systémy viz 8.3.1.1 - Hlášení objemu pro detekční systémy .
Doplnění (ml)	U otevřených nádob se jedná o zbývající objem reagensie, který lze použít k doplnění nádoby.
Zbývající čištění	U čisticích systémů se jedná o počet čištění, který lze pomocí zbývajících reagensí provést.
Zbývající cykly	U systémů Oracle se jedná o počet cyklů, který lze pomocí zbývajících reagensí provést.

Tlačítka v oknech s podrobnostmi o inventáři umožňují konfiguraci rozsahu podrobností o inventáři (vhodné pro typ balení) a vytvoření sestavy podrobností pro konkrétní reagensii nebo systém. Následující části popisují možnosti konfigurace a sestav.

8.3.2.1 Změna nastavení minimálního množství

Předem definované reagensie Leica Biosystems a systémy reagensí mohou mít nastaveno „minimální množství“. Když celkové množství reagensie klesne pod nastavenou úroveň, bude reagensie na obrazovce **Reagent Inventory (Inventář reagensí)** označena červeně, což má uživatele přimět k přeskupení reagensie nebo systému.

Chcete-li změnit nastavení minimálního množství, klikněte na **Set minimum stock level (Nastavit minimální množství)**. Ve vyskakovacím okně zadejte požadované minimální množství do pole **Minimum stock (Minimální množství)**. V závislosti na typu balení použijte mililitry, cykly nebo čištění. Klikněte na tlačítko **OK**.

8.3.2.2 Sestava reagensie

K vygenerování sestavy pro vybranou reagensii nebo systém reagensí klikněte na **Details report (Sestava podrobností)**. Více informací naleznete v části [8.3.4 - Sestava podrobností inventáře](#).

8.3.2.3 Označení balení jako prázdného nebo naplněného

Balení reagentie můžete označit jako prázdné, například když je vyřazeno před úplným spotřebováním. Chcete-li to provést, vyberte balení v tabulce a klikněte na **Mark as empty (Označit jako prázdné)**. Software vloží do pole **Marked empty (Označeno prázdné)** aktuální datum.

Chcete-li obnovit balení reagentie označené jako prázdné, vyberte jej v tabulce a klikněte na **Mark not empty (Označit jako naplněné)**. To lze provést pouze v případě, že balení není vloženo v modulu zpracování. Balení ukazuje objem reagentie, který obsahovalo předtím, než bylo označeno jako prázdné.


Pro zobrazení položek, které jsou označeny jako prázdné, zvolte přepínač **Empty (Prázdné)** nad tabulkou.


8.3.2.4 Doplňování otevřené nádoby na reagentie

Otevřené BOND nádoby na reagentie můžete znovu použít k dávkování až 40 ml konkrétní reagentie. Počet doplnění nádob není omezen, pokud plníte množství menší než objem nádob.

Otevřenou nádobu doplňujte následujícím postupem.


1. Naplňte nádobu požadovaným objemem reagentie.
2. Naskenujte nádobu (jak je popsáno v části [8.3.3 - Registrace reagentů a systému reagentů](#)) a klikněte na **Refill (Doplnit)**.
Pokud objem doplňované reagentie v nádobě přesáhne limit 40 ml, tlačítko doplňování nebude k dispozici.
3. Nastavte datum vypršení platnosti nové reagentie.


 Upozorňujeme, že když je otevřená nádoba naplněna (buď poprvé, nebo doplněna), software bude předpokládat, že je nádoba naplněna na maximum, které je pro danou nádobu k dispozici, tj. objem (v ml) specifikovaný uživatelem při první registraci reagentie či aktuální objem plus zbývající povolený objem doplňování. Hlášený objem je v případě potřeby upraven při provádění testu ponořením. K tomu nemusí dojít, dokud se nádoba nepoužije.

 Každá otevřená nádoba je při první registraci vyhrazena pro konkrétní reagentii. Každá otevřená nádoba musí být vždy doplňována stejnou reagentií.

8.3.3 Registrace reagentů a systému reagentů

Registrace balení reagentů přidá reagenty do inventáře. Reagenty musí být před registrací jejího balení uvedena v seznamu na obrazovce **Reagent Setup (Nastavení reagentů)**.

 Před použitím je nutné zaregistrovat balení reagentů v systému BOND-III nebo nástrojích BOND-MAX.

Pokud do modulu zpracování vložíte neregistrovanou nádobu na reagenty, software ji nerozpozná a v dané poloze reagentů na obrazovce **System status (Stav systému)** zobrazí informační ikonu  .

 Software BOND bude sledovat použití reagentů a upozorní vás, až bude třeba reagenty vyměnit.

Nepokoušejte se nádobu na reagenty k přímému použití BOND znovu plnit, jelikož software BOND rozpozná, že se jedná o použitou nádobu a odmítne ji použít.


Pokud software BOND nerozpozná nové balení reagentů, které skenujete k registraci, pak možná nemáte nainstalovaný nejnovější soubor BOND Data Definitions (BDD). Na webu si zkontrolujte, jaký je nejnovější soubor BDD, poté jej stáhněte a nainstalujte (prostřednictvím obrazovky **BDD update (Aktualizace BDD)** v klientovi správy), pokud jeho „Datová verze“ nebude novější než verze uvedená v okně **About BOND (O systému BOND)**. Po instalaci nejnovějšího souboru BDD restartujte klinického klienta a zkuste znovu novou nádobu na reagenty nebo systém reagentů zaregistrovat.

Způsoby registrace různých typů balení reagentů jsou popsány v následujících částech:

- [8.3.3.1 - Registrace systémů reagentů](#)
- [8.3.3.2 - Registrace BOND reagentů k přímému použití](#)
- [8.3.3.3 - Registrace reagentů, které nejsou určeny k přímému použití](#)
- [8.3.3.4 - Ruční zadání ID](#)

8.3.3.1 Registrace systémů reagentů

Chcete-li zaregistrovat a detekční, teranostický nebo čisticí systém BOND, naskenujte dva čárové kódy na boku zásobníku reagentů.

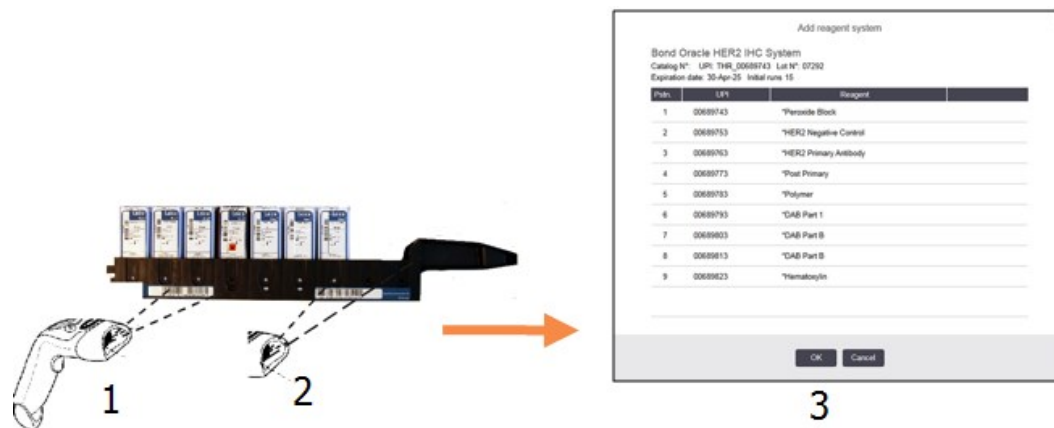
 Některé systémy reagentů mají na zásobníku reagentů pouze jeden čárový kód, například systémy obsahující pouze jednu nebo dvě nádoby.

Software zobrazí okno **Add reagent package (Přidat balení reagentů)**.



VAROVÁNÍ:

Nebezpečí laseru. Možnost vážného poškození očí. Vyvarujte se přímého kontaktu očí s laserovými paprsky.



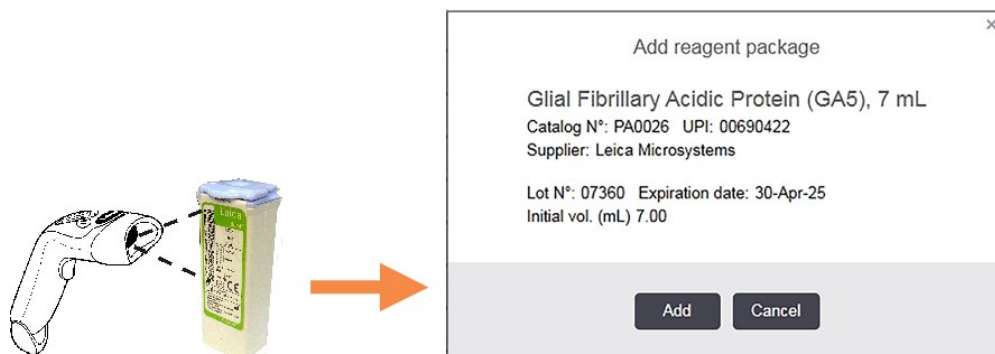
Obrázek 8-5: Registrace detekčního systému BOND

Zkontrolujte, zda podrobnosti v okně odpovídají údajům balení, a klepněte na **OK**.

i Nepokoušejte se registrovat jednotlivé nádoby na reagentie, které jsou součástí systému reagentů.

8.3.3.2 Registrace BOND reagentů k přímému použití

Chcete-li zaregistrovat balení reagentie k přímému použití BOND, naskenujte čárový kód na přední straně nádoby. Software zobrazí okno **Add reagent package (Přidat balení reagentie)**.



Obrázek 8-6: Registrace BOND balení reagentů

Zkontrolujte, zda podrobnosti v okně odpovídají údajům balení, a klepněte na **Add (Přidat)**.

8.3.3.3 Registrace reagentů, které nejsou určeny k přímému použití

Reagentie nedodávané v BOND baleních k přímému použití lze použít v systému BOND v otevřených nebo titračních nádobách BOND. Po přípravě reagentie, která není určena k přímému použití, a naplnění do 7 ml nebo 30 ml otevřené nádoby či 6 ml titrační nádoby je taková reagentie registrována téměř stejným způsobem jako reagentie BOND:

1. Ujistěte se, že reagentie byla v systému vytvořena a je upřednostňována. Pro registraci inventáře musí být upřednostňována reagentie vytvořená uživatelem. (viz [8.2.1 - Přidání nebo úprava reagentie](#)).

Upozorňujeme, že enzymy vytvořené pomocí BOND sady pro enzymatickou přípravu jsou v systému předdefinovány a nevyžadují ruční vytváření.

2. Naskenujte čárový kód na přední straně otevřené nebo titrační nádoby, aby se otevřelo okno **Add open container (Přidat novou nádobu)**.
3. Z rozbalovacího seznamu vyberte **Reagent name (Název reagentie)**. (Jméno dodavatele je uvedeno v závorce vedle názvu reagentie.)
Seznam obsahuje všechna upřednostňovaná pomocná činidla a markery, která nejsou značky BOND, a také čtyři předdefinované enzymy, které lze připravit pomocí BOND sady pro enzymatickou přípravu. Pokud jste reagentii nevytvořili v systému, zrušte okno **Add open container (Přidat novou nádobu)** a proveďte to jako první (viz krok 1 výše).
4. Zadejte číslo šarže reagentie uvedené v dokumentaci dodavatele reagentie.
5. Klikněte na pole **Expiration date (Datum vypršení platnosti)** a zadejte datum vypršení platnosti pomocí ovládacích prvků kalendáře (nebo můžete datum napsat ručně).



Můžete zadat dílčí data, například D/M, DD/MM nebo DD/MMM; předpokládá se současný rok. Zadáte-li například MM/RRRR nebo MMM/RRRR, předpokládá se první den daného měsíce.

Pokud zadáte neplatné datum, objeví se okolo pole **Expiration date (Datum vypršení platnosti)** červený rámeček a zobrazí se chybová zpráva.

Když kliknete daleko od pole **Expiration date (Datum vypršení platnosti)**, platná položka data se automaticky přeformátuje tak, aby odpovídala formátu data v systému. Pokud bylo před zadáním neplatného data zadáno alespoň jedno platné datum, pole se po kliknutí mimo něj obnoví na poslední zadané platné datum.

6. Pro registraci reagentie klikněte na **OK**.

8.3.3.4 Ruční zadání ID

Pokud systém BOND nedokáže přečíst čárový kód reagentie, proveďte na obrazovce **Reagent Inventory (Inventář reagensí)** následující kroky:

1. Klikněte na **Enter ID (Zadejte ID)**.
Software BOND zobrazí okno **Manual ID entry (Ruční zadání ID)**.
2. Do horního řádku v okně zadejte ID reagentie (vedle čárového kódu na přední straně balení reagentie).
3. Klikněte na **Validate (Ověřit)**.
Pokud existuje více než jeden čárový kód, stejně jako u detekčních systémů, klikněte po zadání každého čísla balíčku na **Validate (Ověřit)**.
4. Po ověření, že číslo balíčku je legitimní, software zobrazí příslušné okno **Add reagent package (Přidání balení reagentie)**.
5. Ověřte informace o balení nebo přidejte podrobnosti, jak je požadováno v okně **Add reagent package (Přidání balení reagentie)**, a pak klikněte na **OK**, čímž se balení zaregistruje.

8.3.4 Sestava podrobností inventáře

Můžete vygenerovat sestavu s podrobnostmi inventáře reagensů nebo systémů reagensů zobrazených v tabulce na obrazovce **Reagent Inventory (Inventář reagensů)**. Vygenerovaná sestava zobrazuje informace o každé z viditelných reagensů nebo systémů, včetně celkového zbývajících množství. Pokud je celkové množství nižší než minimální (viz [8.3.2.1 - Změna nastavení minimálního množství](#)), pak je v sestavě uvedeno upozornění „Low“ („Nízké množství“).

Filtry ve spodní části obrazovky nastavte tak, aby zobrazovaly reagenty nebo systémy reagensů, o které máte zájem, a pak klikněte na **Details report (Sestava podrobností)**. Sestava se vygeneruje a zobrazí v novém okně.

V pravém horním rohu sestavy inventáře reagensů jsou uvedeny informace v následující tabulce.

Pole	Popis
Zařízení	Název zařízení, jak je uveden v poli Facility (Zařízení) na obrazovce klienta správy Laboratory settings (Laboratorní nastavení) – viz 10.5.1 - Laboratorní nastavení
Předmět	Nastavení filtrů použitých k výběru reagensů nebo systémů reagensů.

U každé reagenty uvedené v tabulce zobrazí tělo sestavy následující:

- název
- celkové množství k dispozici (označeno v případě, že je množství nižší než minimální)
- katalogové číslo (pro nádoby BOND připravené k použití) nebo „otevřené“ (pro otevřené nádoby)
- typ (primární, sonda, pomocné nebo typ systému reagensů)
- dodavatel

Pro každé jednotlivé balení reagenty sestava uvádí následující:

- UPI
- číslo šarže
- datum vypršení platnosti
- datum registrace
- datum prvního použití
- datum posledního použití
- zbývajících množství

Další podrobnosti o okně sestavy a možnostech tisku získáte v části [3.7 - Sestavy](#).

8.3.5 Sestava využití reagensů

Sestava využití reagensů uvádí množství použité reagensie a počet testů, které byly s touto reagensi zpracovány během definovaného období. Informace jsou rozepsány na jednotlivé nádoby a zobrazují celkové počty reagensů.

Sestava se vztahuje na všechny reagensie použité v definovaném období, bez ohledu na reagensie aktuálně zobrazené na obrazovce **Reagent Inventory (Inventář reagensů)**. Není zahrnuto použití systému reagensů.

Pro otevření okna s volbou dat, kam zadáváte období, na které se má sestava vztahovat, klikněte na **Reagent usage (Využití reagensie)**. Nastavte data od a do a časy (viz [Použití voličů data a času na straně 185](#)) a poté klikněte na **Generate (Vygenerovat)**. Sestava se vygeneruje a zobrazí v novém okně.

V pravém horním rohu sestavy využití reagensů jsou informace uvedeny v následující tabulce.

Pole	Popis
Zařízení	Název zařízení, jak je uveden v poli Facility (Zařízení) na obrazovce klienta správy Laboratory settings (Laboratorní nastavení) – viz 10.5.1 - Laboratorní nastavení
Časové období	Datum „od“ a „do“ za období, na které se sestava vztahuje

Pro každou reagensii použitou v daném období sestava zobrazí:

- Název (zkrácený název reagensie);
- UPI každé použité nádoby;
- Číslo šarže každé použité nádoby;
- Datum vypršení platnosti každé použité nádoby;
- Počet zpracovaných sklíčků, na nádobu i celkem pro reagensii;
- Objem použité reagensie v daném období, a to jak na nádobu, tak celkem pro reagensii.

Další podrobnosti o okně sestavy a možnostech tisku získáte v části [3.7 - Sestavy](#).

8.4 Obrazovka Panely reagentů

Panel je uživatelem definovaná sada markerů. Pomocí panelů můžete do systému rychle přidat několik sklíčků.

Panely lze používat pouze pro rutinní sklíčka s jednoduchým barvením, nelze je použít k nastavení sklíčků s dvojitým barvením. Chcete-li vytvářet panely, musíte mít roli kontrolora.

Chcete-li zobrazit obrazovku **Reagent Panels (Panely reagentů)**, klepněte na ikonu **Reagent setup (Nastavení reagentů)** na panelu funkcí a poté klikněte na záložku **Panels (Panely)**.

Více informací naleznete v částech:

- [8.4.1 - Vytvoření panelu](#)
- [8.4.2 - Zobrazení nebo úprava podrobností panelu](#)
- [8.4.3 - Odstranění panelu](#)

8.4.1 Vytvoření panelu

Chcete-li vytvořit panel, proveďte následující kroky (musíte mít roli kontrolora):

1. Klikněte na **Add panel (Přidat panel)**.

Software zobrazí okno **Reagent panel properties (Vlastnosti panelu reagentů)**.

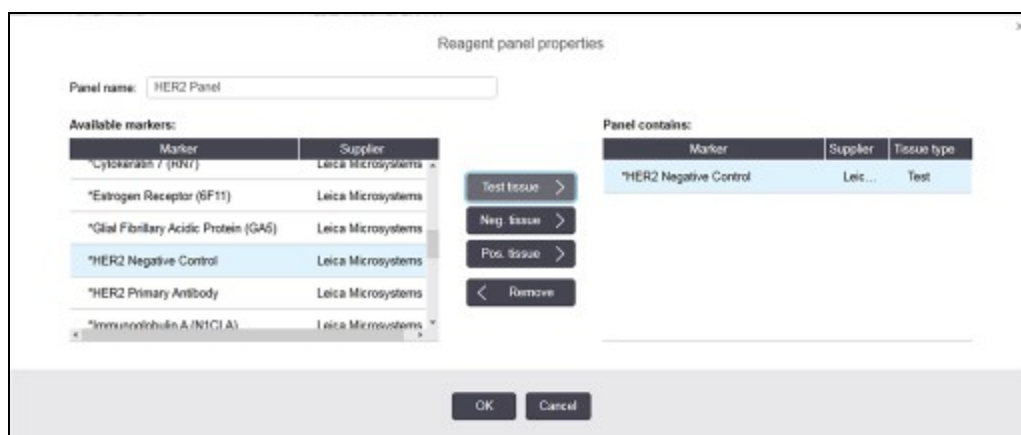


Figure 8-7: Okno **Reagent panel properties (Vlastnosti panelu reagentů)**

Tabulka na pravé straně okna **Reagent panel properties (Vlastnosti panelu reagentů)** uvádí obsah panelu a tabulka vlevo uvádí všechny dostupné markery.

2. Do pole **Název panelu** v horní části okna zadejte název panelu. Panel bez názvu nelze uložit.
3. Chcete-li do panelu přidat marker, vyberte položku v seznamu dostupných protilátek nebo sond v

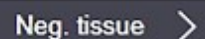
tabulce vlevo a poté klikněte na

Test tissue >

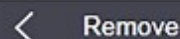
Chcete-li přidat kontrolu pozitivní tkáně, klikněte na marker a poté klikněte na

Pos. tissue >

Chcete-li přidat kontrolu negativní tkáně, klikněte na marker a poté klikněte na

Neg. tissue >

4. Chcete-li odebrat položku z panelu, vyberte ji v tabulce vpravo a klikněte na

Remove <

 Panely musí mít testovací tkáň. Panel, který nemá testovací tkáň, nebude možné uložit.


5. Pokud je panel správně, klikněte na **OK**, abyste uložili podrobnosti.
Pokud panel nechcete uložit, klikněte na **Cancel (Zrušit)**.

8.4.2 Zobrazení nebo úprava podrobností panelu

Chcete-li zobrazit podrobnosti panelu, vyberte jej v tabulce na levé straně obrazovky **Reagent Panels (Panely reagentů)**. Markery v panelu se zobrazují v tabulce na pravé straně obrazovky. Chcete-li panel upravit, klikněte na **Panel properties (Vlastnosti panelu)** a upravte jej tak, jak je popsáno v části [8.4.1 - Vytvoření panelu](#).

8.4.3 Odstranění panelu

Chcete-li panel ze systému odstranit, vyberte jej v tabulce na obrazovce **Reagent Panels (Panely reagentů)** a pak klepněte na možnost **Remove panel (Odstranit panel)**. Budete požádáni o potvrzení odebrání.

 Panely vyjímajete opatrně. Podrobnosti o odstraněných panelech nelze obnovovat.

Tato stránka je záměrně ponechána prázdná.

9. Historie sklíčků (v řídicím systému BOND)

Obrazovka **Slide history (Historie sklíčků)** zobrazuje podrobnosti o sklíčcích, která jsou naplánována, aktuálně spuštěna nebo byla spuštěná v systému BOND.

U cyklů, které byly naplánovány, ale zastaveny ještě před zahájením zpracování (odemknutím zásobníku), jsou jejich jednotlivé záznamy sklíčků ze seznamu historie odstraněny a nahrazeny jediným řádkem pro celý zásobník, který ukazuje stav „Rejected“ („Odmítnuto“). Pro tyto cykly lze vygenerovat sestavy podrobností a událostí cyklu.

Tato kapitola má následující oddíly:

- [9.1 - Obrazovka Historie sklíčků](#)
- [9.2 - Výběr sklíčka](#)
- [9.3 - Vlastnosti sklíčka a opětovné spuštění cyklu sklíčka](#)
- [9.4 - Sestava událostí cyklu](#)
- [9.5 - Sestava podrobností cyklu](#)
- [9.6 - Sestava případu](#)
- [9.7 - Sestava protokolu](#)
- [9.8 - Shrnutí sklíčků](#)
- [9.9 - Exportovat data](#)
- [9.10 - Stručná historie sklíčka](#)

9.1 Obrazovka Historie sklíčků

Chcete-li zobrazit podrobnosti historie sklíčka nebo generovat sestavu událostí cyklu, sestavu podrobností cyklu nebo sestavu případu, klepněte na panelu funkcí na ikonu **Slide history** (**Historie sklíčků**).

Slide history



Slide history

Slide filters: Date range: From: 01-Jan-13 9:46 AM To: 05-Apr-17 9:46 AM Last seven days Apply

Process date	Run ID	Slide ID	Marker	Patient name	Case ID	Type	Status
27-Aug-13	84	0000288	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
27-Aug-13	84	0000289	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
27-Aug-13	84	0000241	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
27-Aug-13	84	0000291	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
27-Aug-13	84	0000292	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
27-Aug-13	84	0000290	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
27-Aug-13	84	0000293	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
27-Aug-13	84	0000294	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
27-Aug-13	84	0000295	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
27-Aug-13	84	0000296	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
26-Aug-13	90	0000399	*CD5	Cherry Dale	CS3225 - 527991	Test	In progress
26-Aug-13	90	0000398	*Tyros	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	In progress
26-Aug-13	90	0000395	*CD20	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	In progress
26-Aug-13	90	0000395	*CD5	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	In progress
26-Aug-13	90	0000394	*Tyros	Amanda Francis	CS3224 - 527909	Test	In progress
26-Aug-13	90	0000391	*CD5	Amanda Francis	CS3224 - 527909	Test	In progress
26-Aug-13	90	0000400	*CD20	Cherry Dale	CS3225 - 527991	Test	In progress
26-Aug-13	90	0000397	*MeIA	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	In progress
26-Aug-13	90	0000393	*MeIA	Amanda Francis	CS3224 - 527909	Test	In progress

Run ID numbers may not increment sequentially

Slides summary Export data Brief slide history Slide properties Run events Run details Case report Protocol report

Obrázek 9-1: Obrazovka **Slide history (Historie sklíčků)**

Seznam historie sklíčků zobrazuje sklíčka, která prošla cykly, v období definovaném ve filtru **Date range (Časové období)** nad seznamem, nebo konkrétní sklíčko nalezené filtrem **Slide ID (ID sklíčka)** (viz [9.2 - Výběr sklíčka](#)).

Upozorňujeme, že čísla ID cyklu zobrazená na obrazovce se nemusí postupně zvyšovat. Čísla cyklů jsou přidělena při uzamčení zásobníků sklíčků, takže pokud je zásobník uzamčen, odemknut a znovu uzamčen (před začátkem cyklu), zvýší se číslo ID cyklu a číslo přidělené po prvním uzamčení bude přeskočeno.

Barevné kódování sklíčků odpovídá tomu, které se používá na obrazovce **Slide setup (Nastavení sklíčka)** (viz [6.5.1 - Popis polí a ovládacích prvků sklíčka](#)):

- Bílá: sklíčka vytvořená v okně **Add slide (Přidat sklíčko)**
- Žlutá: sklíčka vytvořená v okně **Slide identification (Identifikace sklíčka)** (viz [6.8 - Improvizované vytváření sklíčků a případů](#))
- Světle šedá: Sklíčka LIS
- Červená: prioritní sklíčka LIS (viz [11.2.5 - Prioritní sklíčka](#))

Každé sklíčko má v seznamu hlášené následující hodnoty:

- Datum zpracování (počáteční datum zpracování sklíčka)
- ID cyklu
- ID sklíčka
- Marker (název primární protilátky nebo sondy)
- Jméno pacienta
- ID případu
- Typ (testovací, pozitivní nebo negativní kontrola tkáně)
- Stav (probíhá, či hotovo a zda byly zaznamenány neočekávané události; stav může být také „Rejected“ („Odmítnuto“) pro cykly, které byly zastaveny ještě před zahájením zpracování)



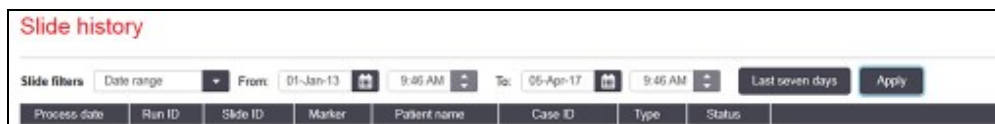
Pokud je stav **Done (notification) (Hotovo (oznámení))**, zkontrolujte sestavu událostí cyklu a zjistěte, zda na barvení nemohly mít vliv neočekávané události. Neočekávané události jsou zobrazeny tučným písmem.

Chcete-li zobrazit informace o sklíčku, vyberte jej v seznamu a klepněte na jedno z tlačítek pod seznamem.

9.2 Výběr sklíčka

Filtrujte sklíčka do seznamu **Slide history (Historie sklíčků)** na obrazovce zobrazením všech sklíčků zpracovávaných ve vymezeném období, nebo zobrazte konkrétní sklíčko zadáním jeho ID sklíčka. Klikněte na rozbalovací nabídku a poté vyberte sklíčko, které chcete použít.

Filtr časového období sklíčka



Obrázek 9-2: Filtr časového období sklíčka

Chcete-li přesněji určit období na obrazovce, použijte filtr sklíčků **Date range (Časové období)**. Zobrazí se pouze sklíčka zpracovaná v daném období. Nastavte data „From („Od“) a „To“ („Do“) a v případě potřeby také časy pro definování časového období, které se má zobrazovat. Poté klikněte na **Apply (Použít)**, aby se sklíčka zobrazila.

Pokud bylo v definovaném období zpracováno více než 1 000 sklíčků, zobrazí se pouze prvních 1 000 sklíčků. Chcete-li zobrazit podrobnosti o celé sadě, musíte data sklíčka exportovat – viz [9.9 - Exportovat data](#).

Pole **To (Do)** je prvotně nastaveno na aktuální datum a čas a pole **From (Od)** na přesně jeden týden před aktuálním datem. Pokud změníte nastavení, můžete se vrátit k této konfiguraci kliknutím na možnost **Last seven days (Posledních sedm dní)**.

Použití voličů data a času

Chcete-li nastavit den, měsíc a rok, klikněte na ikonu kalendáře a vyberte datum. Měsíce procházejte kliknutím na šipky v záhlaví kalendáře. Nebo pro výběr jiného měsíce nebo procházení let klikněte do středu záhlaví. Případně můžete zadat datum ručně přímo do pole.

Chcete-li nastavit čas, klepněte do pole času a použijte tlačítka nahoru a dolů (nebo klávesy se šipkami nahoru a dolů). V závislosti na umístění kurzoru se čas mění o jednu hodinu, deset minut nebo jednu minutu. Případně můžete zadat čas ručně přímo do pole.

Filtr ID sklíčka

Pro vyhledání informací o konkrétním sklíčku použijte filtr **Slide ID (ID sklíčka)**. Zadejte ID sklíčka do pole **Slide ID (ID sklíčka)** a klikněte na **Apply (Použít)**.

9.3 Vlastnosti sklíčka a opětovné spuštění cyklu sklíčka

Chcete-li zobrazit vlastnosti sklíčka v seznamu **Slide history (Historie sklíčků)**, vyberte sklíčko a klikněte na **Slide properties (Vlastnosti sklíčka)** (nebo na sklíčko dvakrát klikněte). Jedná se o stejné okno, jako okno otevírané z obrazovky **Slide setup (Nastavení sklíčka)** ([6.5.4 - Úpravy sklíčka](#)).

Když je okno **Slide properties (Vlastnosti sklíčka)** otevřeno z obrazovky **Slide history (Historie sklíčků)**, nemůžete v něm upravovat žádné údaje o pacientovi ani podrobnosti testu (protože sklíčko bylo nebo je zpracováváno), ale můžete přidávat komentáře do pole **Comments ((Komentáře)** nebo cyklus pro sklíčka zopakovat – viz [9.3.1 - Opakování cyklu sklíčka](#).

9.3.1 Opakování cyklu sklíčka

Pokud sklíčko nespĺňuje požadavky, může být označeno pro opětovné spuštění cyklu. Opětovný cyklus sklíčka spustíte v okně **Slide properties (Vlastnosti sklíčka)** následovně:

1. Klikněte na **Copy slide** (Kopírovat sklíčko).
Okno **Slide properties (Vlastnosti sklíčka)** se změní na okno **Add slide (Přidat sklíčko)** s upravitelnými poli.
2. Proveďte požadované změny a klikněte na **Add slide (Přidat sklíčko)**.
3. Abyste sklíčko přidali na obrazovku **Slide setup (Nastavení sklíčka)**, potvrďte případ, pacienta a lékaře.
Okno **Add slide (Přidat sklíčko)** zůstane otevřené a umožní vám dle potřeby přidávat další sklíčka.
4. Pro návrat na obrazovku **Slide history (Historie sklíčků)** klikněte na tlačítko **Close (Zavřít)**.
5. Nově vytvořená sklíčka spustíte běžným způsobem.

9.4 Sestava událostí cyklu

Tato sestava se generuje z obrazovky **Slide history (Historie sklíčků)** a zobrazuje všechny události pro všechna sklíčka v zásobníku, se kterými byl proveden cyklus vybraného sklíčka. Pro vytvoření sestavy klikněte na **Run events (Události cyklu)**.

Sestavy Události cyklu lze také generovat během zpracování sklíčků. Klepněte pravým tlačítkem myši na příslušný cyklus, nebo seznam na obrazovce **System status (Stav systému)** či **Protocol status (Stav protokolu)** a z nabídky vyberte možnost **Run events (Události cyklu)**. Události, které spustily upozornění na sklíčko, jsou zobrazeny tučně, aby je bylo možné snadno najít.

V pravém horním rohu sestavy událostí cyklu jsou uvedeny informace v následující tabulce:

Pole	Popis
Sériové číslo modulu zpracování	Sériové číslo modulu zpracování použitého pro cyklus
Modul zpracování	Název modulu zpracování použitého pro cyklus
Zásobník sklíčků	Číslo sestavy na barvení sklíčků použité pro cyklus
Objem dávky	Objem dávkované reagentie (viz 6.5.8 - Objemy dávkování a umístění tkáně na sklíčka)
Doba spuštění	Datum a čas zahájení cyklu
Pokrok cyklu	Zda je cyklus dokončen nebo stále zpracováván
Režim barvení	Použitý režim barvení, například jednoduché barvení

Obrázky štítků sklíčků pro všechna sklíčka v cyklu jsou zobrazené v horní části sestavy. Tělo sestavy u událostí cyklu zobrazuje čas, číslo události a popis události. Číslo události používá Leica Biosystems pro sledování chyb (v případě potřeby).

Další podrobnosti o okně sestavy a možnostech tisku získáte v části [3.7 - Sestavy](#).

9.5 Sestava podrobností cyklu

Tato sestava, která se generuje z obrazovky **Slide history (Historie sklíčků)**, zobrazuje podrobnosti o každém sklíčku na stejném zásobníku jako aktuálně vybrané sklíčko. Zásobník musí mít dokončené zpracování a musí být odemknutý. Pro vytvoření sestavy klikněte na **Run details (Podrobnosti cyklu)**. V pravém horním rohu sestavy jsou uvedeny informace v následující tabulce:

Pole	Popis
Sériové číslo modulu zpracování	Sériové číslo modulu zpracování použitého pro cyklus
Název modulu zpracování	Název modulu zpracování použitého pro cyklus
Zásobník sklíčků	Číslo sestavy na barvení sklíčků použité pro cyklus
Doba spuštění	Datum a čas zahájení cyklu
Cyklus spustil/a	Uživatelské jméno osoby, která spustila cyklus

U každého sklíčka v cyklu zobrazuje tělo sestavy obrázek štítku sklíčka a následující informace.

Pole	Popis
ID sklíčka	Systém BOND přiřadí každému sklíčku jedinečný identifikátor
Sklíčko vytvořil/a	Uživatelské jméno osoby, která sklíčko vytvořila, případně „LIS“
Č. případu	Jedinečný identifikátor případu generovaný softwarem BOND
Typ tkáně	Testovací, pozitivní nebo negativní kontrolní tkáň
Objem dávky	Objem dávkované reagencie (viz 6.5.8 - Objemy dávkování a umístění tkáně na sklíčka)
Jméno pacienta	Identifikace pacienta
ID případu	Identifikace případu zadaná během nastavení sklíčka
Protokol barvení	Použitý protokol barvení
Příprava	Použitý protokol přípravy (pokud existuje)
Protokol HIER	Použitý protokol HIER (pokud existuje)
Enzymový protokol	Použitý protokol pro získání enzymu (pokud existuje)
Denaturace	Pouze pro ISH – použitý denaturační protokol (pokud existuje)
Hybridizace	Pouze pro ISH – použitý protokol hybridizace (pokud existuje)
Reference LIS [2 až 7]	Další referenční informace LIS pro systémy s instalovaným LIS-ip (viz 11.2.6 - Datová pole sklíčka LIS)
Barvení	Použitý režim barvení, například jednoduché barvení
Stav dokončení	Označuje, zda je sklíčko zpracováváno, dokončeno nebo již bylo ohodnoceno. Také označuje, zda byly hlášeny nějaké události oznámení.
Komentáře	Komentáře lze kdykoli vložit do vlastností sklíčka

Pole	Popis
Odhlášení:	Odhlášení je vyhrazené místo v tištěné papírové sestavě, kde kontrolor může odhlásit každé sklíčko.
Použité reagentie (nebo preferovaná souprava obsahující složky smíšené reagentie)	
UPI	Jedinečný identifikátor balení každé reagentie nebo upřednostňované soupravy použité pro toto sklíčko
Název	Název každé reagentie nebo upřednostňované soupravy použité pro toto sklíčko
Veřejný název	Veřejná název pro systémy s nainstalovaným LIS-ip
Č. šarže	Číslo šarže každé reagentie nebo upřednostňované soupravy použité pro toto sklíčko
Datum vypršení platnosti	Datum vypršení platnosti každé reagentie nebo upřednostňované soupravy použité pro toto sklíčko

Další podrobnosti o okně sestavy a možnostech tisku získáte v části [3.7 - Sestavy](#).

9.6 Sestava případu

Tato sestava zobrazuje podrobnosti o každém sklíčku ve stejném případě jako aktuálně vybrané sklíčko. Zpráva může být vygenerována z obrazovky **Slide setup (Nastavení sklíčka)**, obrazovky **Slide history (Historie sklíčků)** a okna **Slide identification (Identifikace sklíčka)**. V pravém horním rohu sestavy případu jsou uvedeny informace v následující tabulce:

Pole	Popis
ID případu	Identifikace případu zadaná během nastavení sklíčka
Pacient Název	Jméno pacienta
Komentáře k případům	Další informace o případech
Lékař	Jméno lékaře nebo doporučujícího patologa odpovědného za pacienta
Komentáře lékaře	Další informace o lékaři
Vytvořeno	Datum a čas vytvoření případu
Č. případu	Jedinečný identifikátor případu generovaný systémem BOND

Tělo sestavy obsahuje následující informace pro každé sklíčko v případě:

Pole	Popis
ID sklíčka	Systém BOND přiřadí každému sklíčku jedinečný identifikátor
Sklíčko vytvořil/a	Uživatelské jméno osoby, která sklíčko vytvořila, případně „LIS“.
Cyklus	Číslo cyklu, ve kterém bylo sklíčko zpracováno
Cyklus spustil/a	Uživatelské jméno osoby, která spustila cyklus
Typ tkáně	Testovací, pozitivní nebo negativní kontrolní tkáň

Pole	Popis
Objem dávky	Objem dávkované reagensie (viz 6.5.8 - Objemy dávkování a umístění tkáně na sklíčka)
Protokol barvení	Použitý protokol barvení
Příprava	Použitý protokol přípravy (pokud existuje)
Protokol HIER	Použitý protokol HIER (pokud existuje)
Enzymový protokol	Použitý protokol pro získání enzymu (pokud existuje)
Denaturace	Pouze pro ISH – použitý denaturační protokol (pokud existuje)
Hybridizace	Pouze pro ISH – použitý protokol hybridizace (pokud existuje)
Reference LIS (2 až 7)	Další referenční informace LIS pro systémy s instalovaným LIS-ip. (Viz 11.2.6 - Datová pole sklíčka LIS)
Barvení	Použitý režim barvení, například jednoduché barvení
Stav dokončení	Označuje, zda je sklíčko zpracováváno, dokončeno nebo již bylo ohodnoceno. Také označuje, zda byly hlášeny nějaké události oznámení.
Komentáře	Komentáře lze kdykoli vložit do vlastností sklíčka
Odhlášení:	Odhlášení je vyhrazené místo v tištěné papírové sestavě, kde kontrolor může podat konečné skóre a komentáře

Použité reagensie

UPI	Jedinečný identifikátor balení každé reagensie použité pro toto sklíčko
Název	Název každé reagensie použité pro tohle sklíčko
Veřejný název	Veřejná název pro systémy s nainstalovaným LIS-ip
Č. šarže	Číslo šarže každé reagensie použité pro toto sklíčko
Datum vypršení platnosti	Datum vypršení platnosti každé reagensie použité pro toto sklíčko

Další podrobnosti o okně sestavy a možnostech tisku získáte v části [3.7 - Sestavy](#).

9.7 Sestava protokolu

Chcete-li generovat sestavy protokolů použitých pro vybraná sklíčka, vyberte sklíčko a klikněte na **Protocol report (Sestava protokolu)**. Z protokolů, které se spouštějí na sklíčku, vyberte požadovaný protokol a potom pro vytvoření sestavy klikněte na **Report (Sestava)**. Popis této sestavy naleznete v části [7.5 - Sestavy protokolů](#).

9.8 Shrnutí sklíčků

Souhrn zpracování sklíčků zobrazuje počet sklíčků spuštěných během stanoveného období. Informace se zobrazí v tabulkovém i grafickém formátu jako počet sklíčků zpracovaných za jednotku času ve stanoveném období.

Chcete-li nahlásit počet zpracovaných snímků, klikněte na obrazovce **Slide history (Historie sklíčků)** na možnost **Slides summary (Shrnutí sklíčků)**, čímž se otevře okno **Slides summary (Shrnutí sklíčků)**.

Z rozevíracího seznamu **Processing module (Modul zpracování)** vyberte buď konkrétní modul zpracování podle jeho názvu, nebo **All (Všechny)** (všechny moduly zpracování nebo všechny moduly zpracování BOND-ADVANCE ve svazku, ke kterému je klient aktuálně připojen).

V poli **Resolution (Časový rámeček)** vyberte časovou jednotku, která se má použít k hlášení počtu spuštěných sklíčků, např. „Day“ („Den“) vygeneruje sestavu ukazující počet sklíčků zahájených každý den ve stanoveném časovém období, zatímco „Month“ („Měsíc“) udává počet sklíčků zahájených každý měsíc v daném období.

Nastavte data **To (Do)** a **From (Od)**. Jednotka času nastavená v poli **Časový rámeček** začíná od data **From (Od)** a pokračuje v celých jednotkách až do blízkosti data **To (Do)**, kdy může být k dokončení období vyžadována část jednotky.

Pro náhled sestavy klikněte na možnost **Generate (Vygenerovat)**.

Další podrobnosti o okně sestavy a možnostech tisku získáte v části [3.7 - Sestavy](#).


9.9 Exportovat data

Vytvořte soubor obsahující podrobnosti o všech sklíčcích, které byly zpracovány ve zvoleném rozsahu dat tím, že na obrazovce **Slide history (Historie sklíčků)** kliknete na **Export data (Exportovat data)**. Exportovaný soubor je ve standardním formátu souboru „comma separated values“ (csv) a lze jej snadno importovat do externích tabulkových procesorů, jako je Microsoft Excel. Po importu do tabulky jsou data prezentována ve formátu, který umožňuje (v závislosti na funkčnosti tabulky) třídění, vyhledávání a vytváření přizpůsobených sestav a grafů.

Pro každé sklíčko ve vybraném časovém období budou do exportovaného souboru zahrnuty následující informace:

- Datum zpracování
- Sériové číslo modulu zpracování
- ID sklíčka
- Cyklus spustil/a
- UPI markeru
- UPI markeru 2
- Jméno pacienta
- Typ tkáně (testovací, nebo pozitivní nebo negativní kontrola)
- Stav
- Komentáře
- Název protokolu přípravy
- Název protokolu HIER
- Název enzymového protokolu
- Název protokolu denaturace
- Název protokolu hybridizace
- Název protokolu barvení
- Název protokolu HIER 2
- Název enzymového protokolu 2
- Název protokolu denaturace 2
- Název protokolu hybridizace 2
- Název modulu zpracování
- ID cyklu
- Sklíčko vytvořil/a
- Barvení
- Název markeru
- Název markeru 2
- ID případu
- Lékař
- Objem dávky
- Verze protokolu přípravy
- Verze protokolu HIER
- Verze enzymového protokolu
- Verze protokolu denaturace
- Verze protokolu hybridizace
- Verze protokolu barvení
- Verze protokolu HIER 2
- Verze enzymového protokolu 2
- Verze protokolu denaturace 2
- Verze protokolu hybridizace 2

- Název protokolu barvení 2
- Název detekčního systému
- Název detekčního systému 2
- Verze protokolu barvení 2
- Sériové číslo detekčního systému
- Sériové číslo detekčního systému 2



 Sloupce s číslem 2 v názvu jsou relevantní pouze pro sekvenční dvojité barvení; definují informace týkající se druhého barvení pro dané sklíčko.

Chcete-li exportovat podrobnosti sklíčka, použijte následující postup:

1. Vyberte požadované časové období (viz [9.2 - Výběr sklíčka](#)).
2. Klikněte na **Export data (Export dat)**.
3. Po vyzvání soubor uložte.
4. Soubor se uloží do složky se staženými soubory (nebo vyberte **Save as (Uložit jako)** pro uložení do jiné složky.

Uložený soubor lze otevřít ve standardním tabulkovém procesoru, jako je Microsoft Excel, a zpracovat pomocí dostupných funkcí. Při otvírání souboru bude možná nutné zadat některé parametry souboru. Soubor je ve formátu „csv“, parametry jsou následující:

- Typ souboru je **Delimited (S oddělovači)**
- **Delimiter (Oddělovačem)** nebo **Separator (Oddělovacím znakem)** je **Comma (Čárka)**
- Použijte formát sloupce **General (Všeobecný)**.

 **Poznámka:** Čas zahájení zpracování v exportovaných detailech sklíčka se nebude přesně shodovat s časem zahájení historie sklíčka na obrazovce. Čas zahájení zobrazený na obrazovce historie sklíčka je čas, kdy bylo stisknuto tlačítko spuštění cyklu . Čas hlášený v exportovaných datech je však čas, kdy skutečně začalo zpracovávání cyklu v modulu zpracování.

9.10 Stručná historie sklíčka

Stručný přehled historie sklíčka zobrazuje informace o všech sklíčcích ve svazku, které byly zpracovány (nebo se stále zpracovávají) v časovém rámci použitém pro výběr sklíčka na obrazovce **Slide history (Historie sklíčků)**. Sestava obsahuje oblast pro odhlášení a lze ji použít jako záznam zpracovaných sklíčků.

Chcete-li vytvořit krátkou sestavu o historii sklíčka, otevřete obrazovku **Slide history (Historie sklíčků)** a nastavte hodnoty data a času **From (Od)** a **To (Do)**, aby se na obrazovce zobrazila všechna sklíčka ve svazku zpracovaném v daném období (viz [9.2 - Výběr sklíčka](#)). Pro vygenerování sestavy klikněte na **Brief slide history (Stručná historie sklíčka)**.



V laboratořích s vysokými obraty může výchozí časový rozsah na obrazovce **Slide history (Historie sklíčků)** (jeden týden) obsahovat tisíce sklíčků. Vytvoření sestavy pro tolik sklíčků bude trvat několik minut – namísto výchozího nastavení v takovém případě raději definujte kratší časové intervaly, je-li to možné.

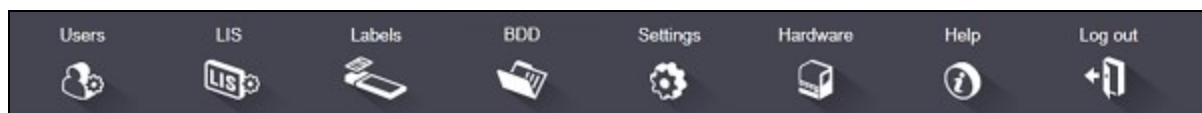
Sestava obsahuje pro každé sklíčko následující podrobnosti:

- ID případu
- Jméno pacienta
- ID sklíčka
- Marker
- Typ tkáně
- Objem dávky
- Stav
- Odhlášení

10. Klient správy (na řídicím systému BOND)

Veškeré obecné konfigurace systému BOND (kromě protokolů a reagentů) se provádí v samostatné softwarové aplikaci s názvem „Klient správy“. Klienta správy, kde jsou k dispozici všechny funkce, mohou spustit pouze uživatelé s rolí správce.

Klient správy má následující obrazovky, které se otevírají kliknutím na ikony umístěné na panelu funkcí v horní části klienta.



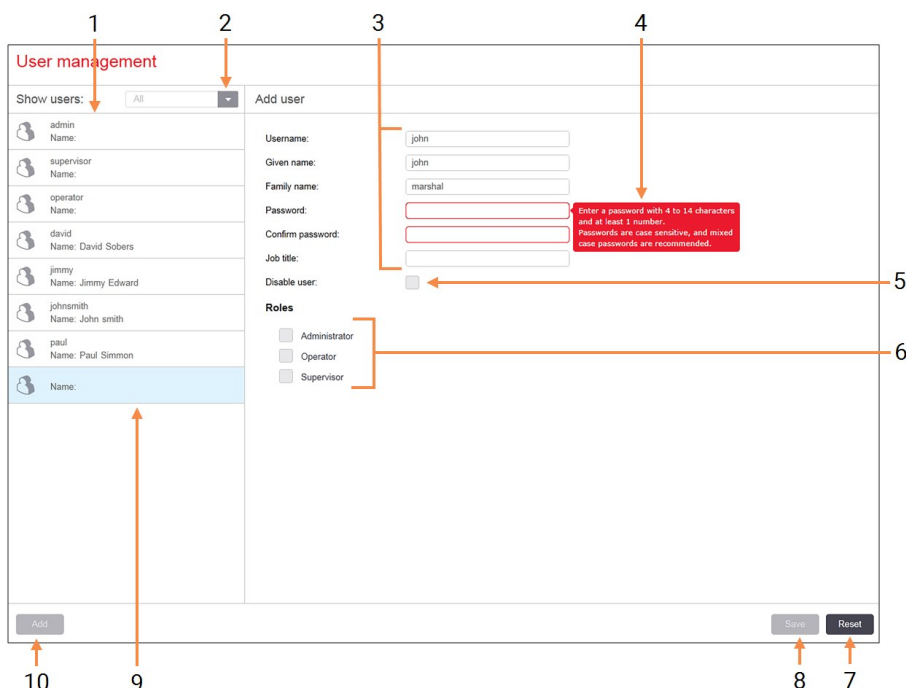
- [10.1 - Uživatelé](#)
- [10.2 - LIS](#)
- [10.3 - Štítky](#)
- [10.4 - BDD](#)
- [10.5 - Settings \(Nastavení\)](#)
- [10.6 - Hardware](#)

10.1 Uživatelé

Uživatelé systému BOND jsou spravováni na obrazovce klienta správy **User management (Správa uživatelů)**. Můžete vytvářet, upravovat a deaktivovat uživatele. Nemůžete vymazávat uživatele – zůstanou navždy v systému. Můžete však uživatele zablokovat a zakázat jim přístup k jakémukoli klientovi.



Povolení uživatelé mají role, které jim v rámci softwaru dávají různá práva. Klienta správy (kde mohou provádět všechny funkce) mohou otevřít pouze uživatelé s rolí správce. Uživatelé s rolí operátora mohou registrovat reagenty, nastavovat a zpracovávat sklíčka a generovat sestavy, ale nemohou upravovat podrobnosti o reagentech, panely reagentů ani protokoly. Uživatelé s rolí kontrolora mají všechna práva operátora, ale mohou také upravovat podrobnosti o reagentech, panely a protokoly. Uživatelé mohou mít více než jednu roli.



Č.	Popis	Č.	Popis
1	Seznam všech uživatelů BOND	7	Reset (Resetovat) Zrušte neuložené změny
2	Pomocí filtru můžete zobrazovat všechny uživatele, nebo pouze aktivované či zablokované uživatele	8	Uložit Uložte změny pro aktuálního uživatele
3	Podrobnosti o vybraném uživateli	9	Aktuálně vybraný uživatel – jeho podrobnosti jsou zobrazeny v pravé části obrazovky
4	Zpráva s požadavky na heslo	10	Add (Přidat) Klepnutím zrušte zaškrtnutí políček na pravé straně obrazovky a přidejte podrobnosti pro nového uživatele
5	Disable user (Zablokovat uživatele) Zablokujte (nebo znovu povolte) aktuálně vybraného uživatele		
6	Roles (Role) Vyberte uživatelské role		

Obrázek 10-1: Obrazovka **User management (Správa uživatelů)**

Každý nový uživatel vyžaduje uživatelské jméno a heslo. Uživatelské jméno a heslo jsou nutné k přihlášení klinického klienta a klienta správy. Jakmile bude uživatel vytvořen, uživatelské jméno nebude možné změnit, ale heslo ano. Uživatelé si mohou kdykoli změnit své heslo na obrazovce s přihlášením BOND a správcové si jej mohou změnit na obrazovce **User management (Správa uživatelů)**. Heslo musí mít 4–14 znaků a musí obsahovat alespoň jedno číslo.



Hesla rozlišují velká a malá písmena a v hesle se doporučuje velká a malá písmena kombinovat. Software BOND ověřuje hesla už při jejich změně, dokud nesplní minimální požadavky, nebude je možné uložit. Nesdílejte hesla s ostatními zaměstnanci. Vždy, když se od přístroje vzdálíte, se ze svého účtu odhlaste.

Další údaje o uživateli (jméno a příjmení a název práce) jsou volitelné. Zobrazují se v protokolech a zprávách.

10.2 LIS

Většinu konfigurace LIS provádí servisní personál při instalaci BOND LIS-ip, ale v systému je uživatelům k dispozici malý počet možností konfigurace na obrazovce **LIS configuration (Konfigurace LIS)**. Na obrazovce je také protokol chybových zpráv.



Č. Název ([Obrázek 10-2](#))

- | | |
|---|--|
| 1 | Licence
Zobrazuje licenční heslo LIS-ip. |
| 2 | Duplicitní ID případu
Nastaví akci pro případy se stejným ID případu jako existující případy. |
| 3 | Nucený tisk LIS v rámci systému BOND
Vynutí, aby byla všechna sklíčka LIS vytištěna systémem BOND. Viz 11.7 - Štítky sklíčků . |
| 4 | Povolit LIS aktualizaci sklíčků LIS
Přepíše (aktualizuje) nezpracovaná sklíčka, pokud jsou sklíčka se stejným čárovým kódem systémem LIS znovu odeslána. Pokud je toto nastavení zakázáno, BOND odmítne jakýkoli pokus LIS o opětovné použití stejného ID čárového kódu. |

Č. Název ([Obrázek 10-2](#))

- | | |
|---|---|
| 5 | Povolit nezpracovanou životnost sklíčka LIS (v hodinách)
Smaže sklíčka přijatá z LIS, které nejsou zpracována do zadaného počtu hodin. |
| 6 | Protokolové zprávy
Po kliknutí na View log (Zobrazit protokol) se zobrazí jako seznam (viz vpravo). |
| 7 | Úpravy datových polí LIS
Konfigurace zobrazení dat sklíčků v systému BOND. |
| 8 | Zobrazit protokol
Zobrazí seznam chyb vyplývajících buď ze zpráv LIS odeslaných do systému BOND, nebo odpovědí ze systému BOND na zprávy LIS. Opětovným kliknutím aktualizujete seznam o nedávné chyby. |

Obrázek 10-2: Obrazovka **LIS configuration (Konfigurace LIS)**

Licence

Pro systém BOND LIS-ip potřebujete licenci, která se aktivuje pomocí hesla poskytnutého uživatelem Leica Biosystems. Heslo obvykle zadává servisní personál, který nastavil připojení LIS-ip. Pokud tomu tak není, pak se na obrazovce zobrazí pouze pole **License (Licence)**. Chcete-li zapnout funkci LIS-ip a zobrazit možnosti konfigurace a protokolu uvedené na [Obrázek 10-2](#), zadejte heslo.

Duplicitní ID případu

Pomocí nastavení **Duplicate case ID (Duplicitní ID případu)** nastavíte způsob zpracování případů přijatých ze systému LIS se stejným ID případu jako případ LIS, který je v systému BOND, ale má prošlou platnost nebo byl vymazán. (Pokud má případ LIS stejné ID případu jako existující BOND případ, tj. případ vytvořený v systému BOND, bude automaticky odmítnut.) Existují dvě možnosti:

- **Resurrect existing case (Obnovit existující případ):** Když je nový případ přijat a má stejné jméno pacienta jako stávající případ, pak bude stávající případ obnoven (tj. je znovu použit). Pokud má nový případ stejné ID případu, ale jméno pacienta se liší, bude nový případ odmítnut. Pokud se změnilo jméno lékaře, použije se nové jméno.
- **Reject message (Odmítnout zprávu):** nový případ LIS není převeden do systému BOND. Zpráva oznamující tuto skutečnost je zaznamenána v LIS. Budete muset změnit ID případu v LIS a případ znovu odeslat.

Pojednání o zpracování duplicitních ID případů v případech jiných než LIS najdete v části [6.3.4 - Duplikace, obnovení a vypršení platnosti případu](#). Obecné informace o případech LIS viz [11.2.2 - Případy LIS](#).

Datová pole sklíčka LIS

Instalaci BOND LIS-ip lze nakonfigurovat tak, aby LIS odesílal systému BOND až sedm parametrů pro každé sklíčko. Ty jsou určeny pouze pro prohlížení a jsou zobrazeny v záložce **LIS** v okně **Slide properties (Vlastnosti sklíčka)**. Zatímco základní konfiguraci těchto parametrů provádí servisní technik, vy se můžete rozhodnout skrýt kterékoli pole parametrů a nastavit názvy polí.

Zaškrtněte pole, která chcete zobrazit, a zadejte názvy polí.

10.3 Štítky

K tvorbě a úpravě šablon štítků sklíčků a volbě šablon, které se mají používat, použijte obrazovku **Label templates (Šablony štítků)**.



Systém BOND obsahuje osm typů šablon pro použití s osmi typy sklíčků:

- BOND jediné barvení
- BOND Oracle
- BOND sekvenční dvojité barvení
- BOND paralelní dvojité barvení
- LIS jediné barvení
- LIS Oracle
- LIS sekvenční dvojité barvení
- LIS paralelní dvojité barvení

Šablony „BOND“ jsou určeny pro sklíčka vytvořená v systému BOND a šablony „LIS“ pro sklíčka vytvořená v LIS, ale vytištěná ze systému BOND.

Pro každý typ sklíčka existují tři předdefinované šablony (2D čárový kód, 1D čárový kód a OCR). Nelze je upravovat ani mazat. Nastavení **Bond label ID (ID štítku BOND)** zobrazené v [10.5.2 - Case and Slide Settings \(Nastavení případu a sklíčka\)](#) určuje použitou výchozí šablonu, OCR nebo 2D čárový kód.



Při upgradu z BOND 5.1 na BOND 6.0 nebo novější zůstanou zachovány stávající výchozí šablony a budou k dispozici také šablony 2D čárových kódů.



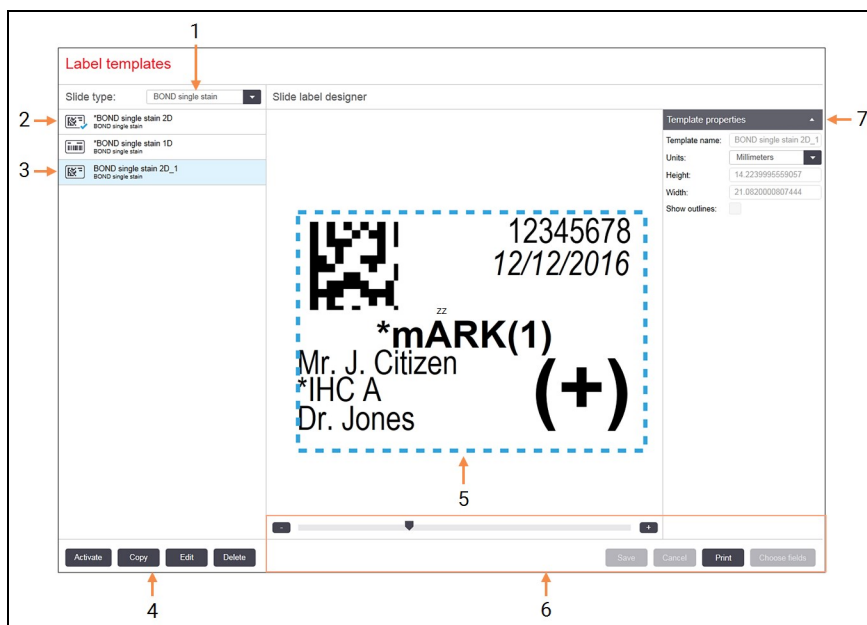
Pokud jste systém BOND upgradovali z předchozí verze, můžete dále používat stávající skener čárových kódů. Starší model ale nepodporuje 2D čárové kódy.

Chcete-li pro typ sklíčka použít jinou šablonu, zkopírujte výchozí šablonu a upravte výslednou „uživatelskou šablonu“. Poté ji „aktivujte“, abyste z ní udělali šablonu, kterou systém BOND bude používat pro sklíčka tohoto typu. Pro každý typ sklíčka můžete vytvořit libovolný počet šablon, ale v jednu chvíli lze aktivovat pouze jednu.



Vždy uvádějte na štítcích dostatek informací, abyste zajistili, že v případě selhání automatické identifikace štítků budou moci být štítky identifikovány ručně. Společnost Leica Biosystems doporučuje, aby všechna sklíčka obsahovala následující pole:

- ID případu nebo jméno pacienta
- ID sklíčka, pokud používáte čárové kódy
- Typ tkáně – k identifikaci kontrolních tkání a
- Marker – primární protilátka nebo sonda, která má být použita.

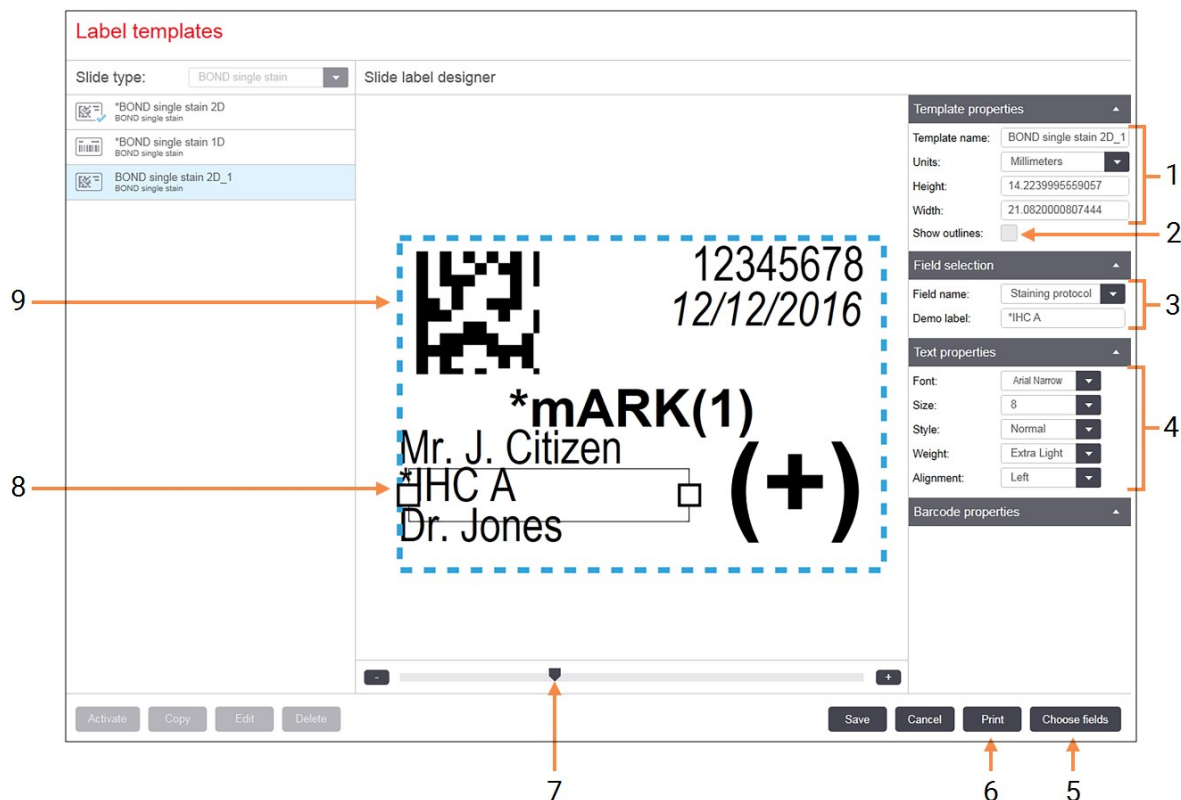


Č.	Popis	Č.	Popis
1	Typ sklíčka Vyberte typ sklíčka – všechny šablony pro daný typ jsou uvedeny v podokně níže	5	Podokno úprav s rozvržením šablony vybrané vlevo
2	Aktivní šablona (s modrým zatržítkem)	6	Příkazy pro úpravy šablon – viz Obrázek 10-5 - Příkazy pro úpravu šablony štítků
3	Vybraná šablona, zobrazená v podokně úprav vpravo	7	Vlastnosti šablony Vlastnosti aktuálně vybraného rozložení šablony jako celku (pouze pro zobrazení, dokud nekliknete na tlačítko Edit (Upravit) v levém podokně)
4	Příkazy správy šablon – viz Obrázek 10-4 - Příkazy správy šablon štítků		

Obrázek 10-3: Obrazovka **Label templates (Šablony štítků)**

Č.	Popis	Č.	Popis
1	Nastavte aktuálně vybranou šablonu, která se bude používat pro všechny štítky sklíček pro aktuálně vybraný typ sklíčka.	3	Upravte aktuálně vybranou šablonu pomocí podokna úprav a příkazů na pravé straně obrazovky. Výchozí šablony nelze upravovat.
2	Zkopírujte aktuálně vybranou šablonu a vytvořte tak novou „uživatelskou“ šablonu.	4	Odstraňte aktuálně vybranou šablonu. Výchozí šablony nelze odstranit.

Obrázek 10-4: Příkazy správy šablon štítků



Č.	Popis	Č.	Popis
1	Vlastnosti šablony Zadejte název a velikost šablony	5	Vyberte pole Chcete-li přidat nebo odebrat pole z rozvržení, otevřete okno Chose fields (Vybrat pole)
2	Zobrazit obrysy Zobrazí obrysy polí v podokně úprav	6	Tisk Vytiskněte aktuální rozvržení vybranou tiskárnou
3	Výběr pole Výběr typu pole pro zvýraznění pole v podokně úprav. Zadání ukázkového textu pro pole.	7	Ovládání posunutí pro přiblížení a oddálení ukázkového štítku
4	Vlastnosti textu Konfigurace vlastností textu pro vybrané pole	8	Aktuálně vybrané pole – nakonfigurujte v podokně Text properties (Vlastnosti textu) vpravo. Potažením pole na jednom konci změníte šířku nebo můžete přemístit celé pole.
		9	Pole ID štítku nebo čárového kódu – nesmí být změněna velikost

Obrázek 10-5: Příkazy pro úpravu šablony štítků

Viz také:

- [10.3.1 - Vytvářejte, upravujte a aktivujte šablony štítků](#)
- [10.3.2 - Typy informací](#)

10.3.1 Vytvářejte, upravujte a aktivujte šablony štítků

Tvořte nové šablony zkopírováním stávajících šablon a jejich úpravou nebo upravujte stávající uživatelské šablony (nikoli však výchozí šablony). Aktivujte šablonu, aby se stala šablonou používanou pro štítky vytištěné systémem BOND.

- [10.3.1.1 - Tvorba nové šablony](#)
- [10.3.1.2 - Úprava šablony](#)
- [10.3.1.3 - Aktivace šablony](#)

10.3.1.1 Tvorba nové šablony

1. Vyberte typ sklíčka, pro který je nová šablona určena.
Pro daný typ sklíčka se zobrazí všechny existující šablony.
2. Vyberte šablonu, kterou chcete zkopírovat (vyberte šablonu nejpodobnější té, kterou chcete vytvořit).
3. Klikněte na **Copy (Kopírovat)**.



Kopírování šablony s 1D čárovým kódem vytvoří novou „uživatelskou šablonu“ s 1D čárovým kódem.

Kopírování šablony s 2D čárovým kódem vytvoří novou „uživatelskou šablonu“ s 2D čárovým kódem.

Kopírování šablony s OCR vytvoří novou „uživatelskou šablonu“ s OCR.

10.3.1.2 Úprava šablony

1. Vyberte šablonu v levém podokně a klikněte na **Edit (Upravit)**.
Podokno úprav, tlačítka a seznamy vlastností v pravé části obrazovky umožňují upravovat rozvržení šablony zobrazené v podokně úprav.
2. Případně můžete vybrat také možnost **Show outlines (Zobrazit obrysy)** (v části **Template properties (Vlastnosti šablony)** vpravo nahoře) pro zobrazení hranic pole v podokně úprav.
3. Do části **Template properties (Vlastnosti šablony)** zadejte název šablony.




Pro názvy šablon štítků je stanoven limit 64 znaků. Všechny názvy používané ve stejné kategorii typů sklíček musí být jedinečné.


4. Úprava rozložení:
 - i. Přidání nebo odebrání polí – klikněte na **Choose fields (Vybrat pole)** a vyberte vlastnosti sklíčka, které chcete zobrazit (viz [10.3.2 - Typy informací](#), kde je uveden seznam všech dostupných vlastností).

Pamatujte, že není dovoleno odstranit pole **Label ID (ID štítku)**, které se používá pro automatickou identifikaci.
 - ii. Umístit pole – vyberte a přetáhněte pole v podokně úprav.
 - iii. Změna šířky pole – přetáhněte pole na libovolném konci pole. (Výška polí se nastavuje podle velikosti písma textu.)


Pokud šířka pole, kterou nastavíte, není při použití šablony pro hodnotu na konkrétním štítku dostatečně dlouhá, text se zkrátí a připojí se tři tečky, aby bylo jasné, že došlo ke zkrácení.

 Velikost pole **Label ID (ID štítku)** nesmíte měnit – musí zůstat ve svém výchozím nastavení, aby jej bylo možné číst snímačem modulu zpracování.

iv. Nastavení vlastností textu – vyberte pole a nastavte jeho velikost písma, styl velikost a zvýraznění v části **Text properties (Vlastnosti textu)**. V poli také nastavte zarovnání textu.

 U pole **Label ID (ID štítku)** nesmíte měnit vlastnosti písma – musí zůstat ve svém výchozím nastavení, aby jej bylo možné číst snímačem modulu zpracování.

5. Klikněte na **Save (Uložit)**.

 Ujistěte se, že kolem pole **Label ID (ID štítku)** je dostatek místa. Pokud by do této oblasti zasahoval text z jakéhokoli jiného pole, mohlo by to narušit automatickou identifikaci.

10.3.1.3 Aktivace šablony

1. Vyberte šablonu v levém podokně a klikněte na **Activate (Aktivovat)**.

Šablona je označena modrou zaškrtačací značkou, což znamená, že je nyní aktivní.

10.3.2 Typy informací

Šablony štítků lze nakonfigurovat tak, aby zobrazovaly jakoukoli z následujících informací o sklíčku vybranou v okně **Choose fields (Vyberte pole)** na obrazovce **Labels (Štítky)**.

Pole **Label ID (ID štítku)**, které se používá pro automatickou identifikaci, nelze z žádné šablony odstranit. V závislosti na nastavení systému se zobrazuje jako čárový kód nebo v alfanumerických znacích.

Pole	Popis
ID případu	ID případu pro sklíčko (Poznámka: Ne číslo případu – viz 6.3.2 - Identifikace případu).
Sklíčko vytvořil/a	Uživatelské jméno osoby, která vytvořila sklíčko, případně „LIS“
Denaturační protokol	Zkrácený název protokolu denaturace.
Denaturační protokol 2	Zkrácený název druhého denaturačního protokolu (může být vyžadován pro protokoly dvojitého barvení).
Objem dávky	Objem dávky 100 µl nebo 150 µl.
Komentář lékaře	Komentář zaznamenaný v systému BOND pro doporučujícího lékaře (viz 6.4 - Správa lékařů).
Lékař	Jméno doporučujícího lékaře.
Protokol EIER	Zkrácený název enzymového protokolu.
Protokol EIER 2	Zkrácený název druhého enzymového protokolu (může být vyžadován pro protokoly dvojitého barvení).
Zařízení	Název zařízení, jak je uvedeno v poli Facility (Zařízení) na obrazovce klienta správy Laboratory settings (Laboratorní nastavení) – viz 10.5.1 - Laboratorní nastavení .
Protokol HIER	Zkrácený název protokolu HIER
Protokol HIER 2	Zkrácený název druhého protokolu HIER (může být vyžadován protokoly dvojitého barvení).
Protokol hybridizace	Zkrácený název protokolu hybridizace ISH.
Protokol hybridizace 2	Zkrácený název druhého protokolu hybridizace ISH (může být vyžadován pro protokoly dvojitého barvení).
Komentář lékaře LIS	U systémů LIS-ip komentář pro lékaře v systému LIS.
Lékař LIS	U systémů LIS-ip jméno lékaře.
LIS reference [2–8]	Vlastnosti sklíčka LIS importované do systému BOND. Viz 11.2.6 - Datová pole sklíčka LIS .
Marker	Zkrácený název primární protilátky nebo sondy pro jediné barvení, paralelní dvojité barvení nebo první barvení sekvenčního dvojitého barvení.
Marker 2	Zkrácený název primární protilátky nebo sondy pro druhé barvení dvojitého barvení.
Komentář pacienta	Komentář k případu (viz 6.3.3 - Přidání případu).
Pacient	Jméno pacienta.

10. Klient správy (na řídicím systému BOND)

Pole	Popis
Protokol přípravy	Zkrácený název protokolu přípravy.
Veřejný název	U systémů LIS-ip veřejný název primární protilátky nebo sondy (viz 11.2.4 - Názvy veřejných markerů) pro jediné barvení nebo první barvení dvojitého barvení.
Veřejný název 2	U systémů LIS-ip veřejný název primární protilátky nebo sondy (viz 11.2.4 - Názvy veřejných markerů) pro druhé barvení dvojitého barvení.
Komentář ke sklíčku	Komentář ke sklíčku (viz 6.5.2 - Vytvoření sklíčka).
Datum sklíčka	Datum, kdy byl štítek vytištěn (krátký formát, jak je nastaven v místním a jazykovém nastavení systému Windows (Ovládací panely)).
ID sklíčka (režim OCR)	4místné alfanumerické ID sklíčka, jedinečné pro sklíčko v rámci systému BOND. Toto je první část ID štítku.
ID sklíčka (režim čárového kódu)	8místné číselné ID sklíčka, jedinečné pro sklíčko v rámci systému BOND.
Priorita sklíčka	U systémů LIS-ip se jedná o prioritní hodnocení pro sklíčko.
Režim barvení	Jediné barvení, dvojité barvení, diagnostické nebo teranostické sklíčko.
Protokol barvení	Zkrácený název protokolu barvení pro jediné barvení nebo první barvení dvojitého barvení.
Protokol barvení 2	Zkrácený název protokolu barvení pro druhé barvení dvojitého barvení.
Typ tkáně	Testovací tkáň nebo pozitivní či negativní kontrolní tkáň. Systém BOND tiskne „(-)“ pro negativní kontrolu, „(+“ pro pozitivní kontrolu a nic pro testovací tkáň.

10.4 BDD

Pro aktualizaci definic dat systému BOND a vytvoření revizního záznamu použijte obrazovku **BDD update (Aktualizace BDD)**.



The screenshot shows the 'BDD update' interface. At the top, there is a heading 'BDD update' and a descriptive paragraph: 'Leica Biosystems periodically distributes BDD (BOND Data Definitions) updates on the web site, e.g. to add newly released reagents.' Below this, there is a 'File selected:' field with a blue underline, and an 'Import status: Successful' message. To the right of the status are 'Browse' and 'Load' buttons. Below the status is an 'Update log' section with a table. The table has columns for 'Time', 'Level', 'Category', and 'Log entry'. The log contains 14 entries, each with a timestamp, level, category, and status. At the bottom right of the interface is an 'Export audit trail' button.

Time	Level	Category	Log entry
23-Aug-13 11:30:52 AM	Information	Test management	Finished
23-Aug-13 11:30:52 AM	Information	Instrument management	Started
23-Aug-13 11:31:49 AM	Information	Instrument management	Finished
23-Aug-13 11:31:49 AM	Information	Case management	Started
23-Aug-13 11:31:49 AM	Information	Case management	Finished
23-Aug-13 11:31:49 AM	Information	Rules management	Started
23-Aug-13 11:31:49 AM	Information	Rules management	Finished
23-Aug-13 11:31:49 AM	Information	Import SQL scripts	Started
23-Aug-13 11:31:50 AM	Information	Import SQL scripts	Finished
23-Aug-13 11:31:50 AM	Information	Label management	Started
23-Aug-13 11:31:51 AM	Information	Label management	Finished
23-Aug-13 11:31:54 AM	Information	BDD update	Finished

Č.	Popis
1	Protokol aktualizace BDD
2	Vybraný aktualizací soubor BDD
3	Ukazatel průběhu a stav aktualizace BDD
4	Procházením vyhledejte soubor aktualizace BDD a otevřete jej do pole nalevo
5	Vložení Klepnutím na toto tlačítko nainstalujete soubor aktualizace BDD do pole vlevo
6	Export revizního záznamu Kliknutím vygenerujte soubory revizního záznamu – 10.4.2 - Revizní záznam

Obrázek 10-6: Obrazovka **BDD update (Aktualizace BDD)**

Viz:

- [10.4.1 - Aktualizace BDD](#)
- [10.4.2 - Revizní záznam](#)

10.4.1 Aktualizace BDD

Leica Biosystems pravidelně vydává aktualizace BDD (BOND Definice dat) na svých webových stránkách, např. k přidání nově uvolněných reagentů. Aktualizační soubory BDD pro BOND 6.0 mají příponu „*.bdd“. Tyto aktualizace instalujte z obrazovky **BDD update (Aktualizace BDD)**.



Pro různé světové regiony existují různé aktualizací soubory BDD, které odrážejí různé předpisy v těchto regionech. Zkontrolujte, že jste nainstalovali správný aktualizací soubor pro váš region (okno **About BOND (O systému BOND)** uvádí informace o regionu, viz [3.9 - Informace o systému BOND](#)). Pokud si nejste jisti, který soubor máte použít, kontaktujte zákaznickou podporu.

Aktualizace BDD můžete instalovat kdykoli.

1. Do řídicího systému BOND (nebo případně do jakéhokoli terminálu BOND v systémech BOND-ADVANCE) si stáhněte aktualizací soubor.
2. V klientovi správy otevřete obrazovku **BDD update (Aktualizace BDD)**.
3. Klikněte na **Browse (Procházet)** a vyhledejte aktualizací soubor v okně systému Windows **Open (Otevřít)**.
4. Pro zobrazení souboru BDD v poli v levé horní části obrazovky klikněte na **Open (Otevřít)**.
5. Pro aktualizaci definic pomocí nových dat klikněte na možnost **Load (Vložit)**.
6. Během aktualizace jsou zprávy zapisovány do **Update Log (Protokolu aktualizace)**. Jakmile bude aktualizace dokončena, na posledním řádku se zobrazí „BDD update: Finished (Aktualizace BDD: Dokončeno)“ a na horním panelu se pod ukazatelem průběhu zobrazí stav „Successful“ („Úspěšná“).

i Úspěšné dokončení aktualizace BDD lze zjistit pouze na obrazovce **BDD update (Aktualizace BDD)**. Úspěšné dokončení aktualizace BDD lze zjistit pouze na obrazovce **BDD update (Aktualizace BDD)**. Tento proces trvá jen několik minut, proto doporučujeme před přechodem na jinou obrazovku počkat, než se aktualizace dokončí.

i Pokud aktualizace nebyla úspěšná, definice dat se vrátí do stavu před aktualizací a v protokolu aktualizací se zobrazí příslušná zpráva. Pokud se aktualizace nepodaří, kontaktujte oddělení zákaznických služeb.

10.4.2 Revizní záznam

Můžete vygenerovat revizní záznam o všech změnách v systému, včetně toho, kdo tyto změny provedl a kdy. Revizní záznam je zapsán do více souborů CSV, z nichž každý zaznamenává jinou kategorii informací. Soubory se zapisují do složky: BOND Drop-box\Audit\YYYYMMDD-HHmss v řídicím systému.

Jak vytvořit revizní záznam:

1. Otevřete obrazovku **BDD update (Aktualizace BDD)** a klikněte na **Export audit trail (Exportovat revizní záznam)**.
2. Aby se ohlásily všechny změny v rámci celé životnosti systému, vyberte možnost **All data (Všechny data)**. Případně můžete vybrat konkrétní časové období kliknutím na možnost **Custom data range (Vlastní časové období)** a pak zadat data a časy **From (Od)** a **To (Do)**.
3. Klikněte na **Export (Exportovat)**.

10.5 Settings (Nastavení)

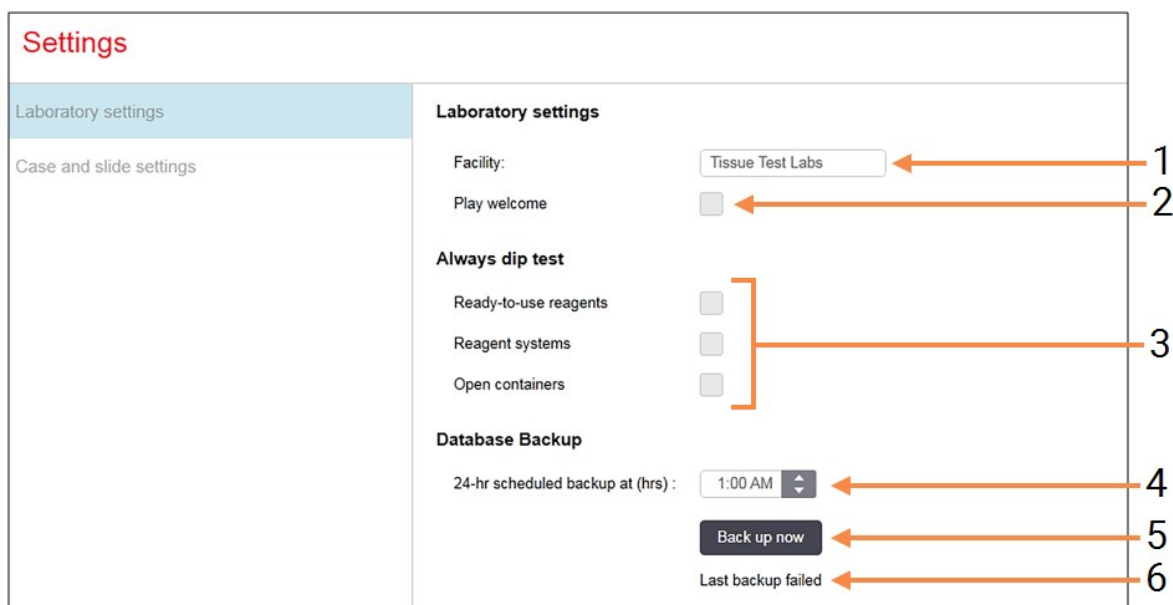
Obrazovka **Settings (Nastavení)** má obecná laboratorní nastavení pro BOND systém (**Laboratory settings (Laboratorní nastavení)**) a výchozí nastavení případů a sklíčků a možnosti pracovních postupů (**Case and slide settings (Nastavení případu a sklíčka)**).



- [10.5.1 - Laboratorní nastavení](#)
- [10.5.2 - Case and Slide Settings \(Nastavení případu a sklíčka\)](#)
- [10.5.3 - Zálohy databáze](#)

10.5.1 Laboratorní nastavení

Nastavte obecné laboratorní možnosti v podokně **Laboratry settings (Laboratorní nastavení)**:



Č.	Popis	Č.	Popis
1	Zařízení Zadejte název laboratoře, který se má zobrazovat v sestavách	4	24hodinová plánovaná záloha od (hod.) Nastaví čas pro spuštění denních automatických záloh databází (24hodinový formát času) – viz 10.5.3 - Zálohy databáze .
2	Přehrát uvítání Přehraje uvítací zprávu, když dojde ke spuštění softwaru BOND	5	Provést zálohu okamžitou Okamžitě spustí zálohu databáze – 10.5.3 - Zálohy databáze .
3	Vždy provádět test ponořením Zvolte, aby byl před každým cyklem proveden test ponořením nádob s reagensy specifikovaných typů – viz 8.3.1 - Stanovení objemu reagensie	6	Informace o poslední záloze nebo ukazatel průběhu během zálohování

Obrázek 10-7: Obrazovka **Settings (Nastavení)**, podokno **Laboratry settings (Laboratorní nastavení)**

10.5.2 Case and Slide Settings (Nastavení případu a sklíčka)

Nastavení případu a sklíčka vám umožní nastavit:

- výchozí hodnoty pro řadu konfigurovatelných hodnot při tvorbě případů a sklíček,
- možnosti pracovního postupu při vytváření případů a sklíček.

Popisy možností studií a sklíček viz [Obrázek 10-8](#) a [Obrázek 10-9](#).

Č. Popis

- Výchozí příprava**
Výchozí protokol přípravy nových případů.
- Výchozí objem dávkování**
Výchozí objem dávkování pro nové případy.
- Vytvářejte improvizované případy/sklíčka**
Nastavte možnosti pro tvorbu případů nebo sklíček po načtení sklíček – viz [6.8.2 - Možnosti identifikace vloženého sklíčka](#)

Č. Popis

- Životnost zpracovaného případu**
Počet dní, po které zůstane případ na obrazovce Slide Setup (Nastavení sklíčka) po zpracování posledního sklíčka případu – viz [6.3.4.2 - Životnost zpracovaného případu](#).
- Tvorba denního případu**
Automaticky vytvářejte jeden případ denně pro všechna sklíčka zpracovaná v daný den – viz [6.3.7 - Možnost denního případu](#)

Obrázek 10-8: Nastavení případu v podokně **Case and slide settings (Nastavení případu a sklíčka)**

Č. Popis

- Režim barvení**
Výchozí nastavení pro nová sklíčka – viz [6.5.2 - Vytvoření sklíčka](#).
- ID štítku BOND**
Nastavte identifikátory primárního štítku pro sklíčka vytvořená v systému BOND jako 1D nebo 2D čárové kódy nebo alfanumerický text (OCR).

Č. Popis

- Nucený tisk v rámci systému BOND**
Povolte zpracování pouze sklíček se štítky vytištěnými v systému BOND – viz [6.8.2 - Možnosti identifikace vloženého sklíčka](#)

Obrázek 10-9: Nastavení skříčka v podokně **Study and slide settings (Nastavení studie a skříčka)**

10.5.3 Zálohy databáze

Databáze ukládá důležité informace o pacientech a je nezbytná pro správnou činnost systému BOND, aby byla zajištěna obnova, pokud dojde k poškození databáze. Systém BOND provádí automatické a manuální zálohy:

- Automatické denní zálohy
- „Ruční“ zálohy na vyžádání

Všechny záložní soubory jsou uloženy v řídicím systému BOND v podsložkách následující složky:

B:\BOND Drop-box\Backups

Pro každý typ zálohy jsou generovány dva soubory, vždy se stejným formátem názvu:

[Facility name]_BOND_YYYY-MM-DD-HH-mm-ss

kde název zařízení („facility name“) je zadán na obrazovce **Settings (Nastavení)** klienta správy (viz [10.5.1 - Laboratorní nastavení](#)) (případně je uvedena výchozí hodnota „Facility“, pokud není název zařízení uveden). Název obsahuje datum a čas spuštění zálohy. Hlavní záložní soubor má příponu „.dump“ a je zde také soubor protokolu s příponou „.log“.

Automatická denní záloha se spouští na obrazovce **Settings (Nastavení)** klienta správy ([10.5.1 - Laboratorní nastavení](#)). Poslední záloha se nachází ve složce „Scheduled_Latest“. Když je spuštěna záloha následujícího dne, je poslední záloha přesunuta do složky „Scheduled_1_Days_Old“ a tak dále po dobu dalších šesti dnů (do složky „Scheduled_7_Days_Old“) a poté je odstraněna.

Pokud je řídicí systém BOND v naplánovaném čase zálohování vypnutý, záloha se nespustí. Ujistěte se, že jste nastavili takový čas, kdy bude řídicí systém zapnutý a kdy je nepravděpodobné, že budou probíhat cykly zpracování.

Manuální zálohu můžete spustit kdykoli (s výjimkou případů, kdy je spuštěna automatická záloha) na obrazovce **Settings (Nastavení)** klienta správy. Klikněte na **Back up now (Zálohovat nyní)** v části **Database backup (Zálohování databáze)** (viz [10.5.1 - Laboratorní nastavení](#)).

Jakmile bude zálohování dokončeno, informuje vás o tom dialogové okno. Zálohovací a protokolové soubory se ukládají do složky „Manual“. Při příštím manuálním zálohování budou soubory přeneseny do složky „Manual_Previous“. Soubory se po třetím manuálním zálohování vymažou – tj. uloží se pouze dvě poslední manuální zálohy.

Pokud se některý typ zálohy nepodaří úspěšně dokončit, objeví se na pravé straně panelu funkcí v klientovi správy a klinickém klientovi ikona (vpravo). Ikona zůstane, dokud se neprovede úspěšná záloha. Pokud se tato ikona objeví, pokuste se co nejdříve provést ruční zálohování. Pokud selže i ruční zálohování, okamžitě kontaktujte zákaznickou podporu.



Zvláště ve starších systémech BOND, kde se nahromadilo hodně dat, čas od času zkontrolujte, zda je pro záložní soubory k dispozici dostatek místa. Obvykle se jeden záložní soubor odstraní ve chvíli, kdy je zapsán nový, takže využití místa se zvýší jen o relativně malé přírůstky. V některých případech však budete možná potřebovat další místo na disku – pokud ano, kontaktujte zákaznickou podporu.

Pro vyšší zabezpečení pravidelně zálohujte záložní soubory na jiné místo (mimo řídicí systém BOND). Pokud je to možné, zaříd'te si automatické zálohování ve spolupráci s vaším IT oddělením. Pokud to není možné,

10. Klient správy (na řídicím systému BOND)

kopírujte soubory ručně jednou týdně (v případě laboratoří s vysokými obraty častěji). Řídicí systém BOND provozuje zabezpečený FTP server, aby se IT oddělení mohlo přihlašovat a stahovat záložní soubory ze složky BOND na Dropboxu prostřednictvím zabezpečeného FTP.

Pokud potřebujete databázi obnovit, kontaktujte zákaznickou podporu.

10.6 Hardware

Ke konfiguraci modulů zpracování, svazků (skupin modulů zpracování jedním klientem) a tiskáren štítků sklíček použijte obrazovku **Hardware configuration (Konfigurace hardwaru)**.



Konfigurace hardwaru se provádí na třech kartách:

- [10.6.1 - Moduly zpracování](#)
- [10.6.2 - Svazky](#)
- [10.6.3 - Označovač sklíček](#)

10.6.1 Moduly zpracování

Moduly zpracování v systému BOND si můžete prohlížet v záložce **Processing modules (Moduly zpracování)**, kde můžete také nakonfigurovat jejich velké nádoby na reagenty.

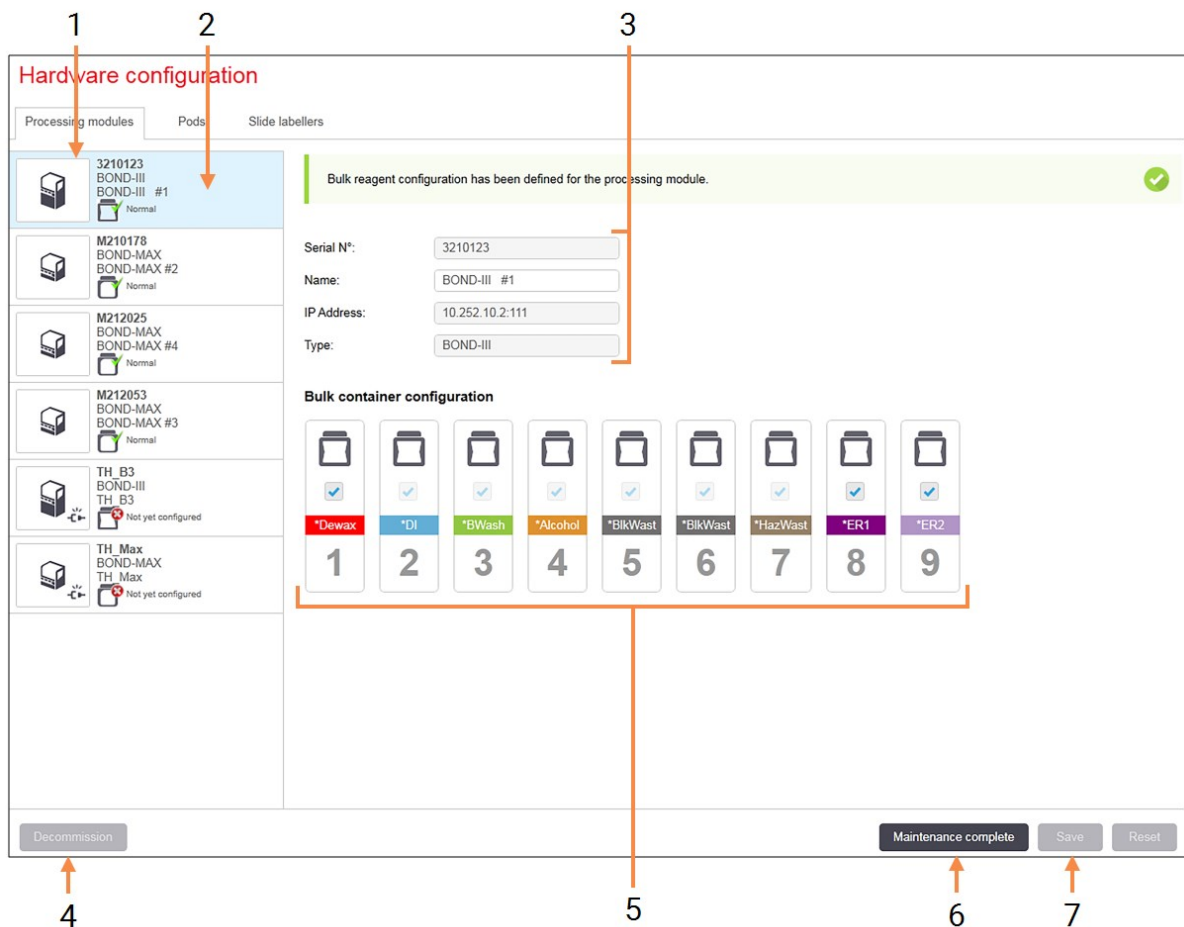
Když je modul zpracování fyzicky připojen k systému řídicímu systému BOND síťovým kabelem, automaticky se objeví v levém podokně na záložce **Processing modules (Moduly zpracování)**.



Řídicí systém BOND umožní pouze připojení kompatibilních modulů zpracování. Pokud je připojen nekompatibilní modul zpracování, zobrazí se ikona a chybová zpráva (viz tabulka ikon a významů na další straně).

Vyberte modul zpracování a zobrazte podrobnosti v pravé části karty. Modul zpracování pojmenujte jedinečným názvem a v případě potřeby zablokujte některé velké nádoby (viz [10.6.1.1 - Zablokování velkých nádob na reagenty](#)). Až tato nastavení uložíte, modul zpracování bude označen jako „uveden do provozu“.

Zůstane v záložce, a to i když bude vypnut nebo odpojen, dokud jej nevyřadíte z provozu (viz [10.6.1.2 - Vyřazení modulu zpracování z provozu](#)).









Č.	Popis
1	Všechny připojené moduly zpracování.
2	Aktuálně vybraný modul zpracování – jeho podrobnosti jsou zobrazeny v pravé části obrazovky.
3	Sériové číslo, název (upravitelný), IP adresa a typ přístroje pro vybraný modul zpracování.
4	Vyřazení z provozu Chcete-li vybraný modul zpracování vyřadit z provozu, viz 10.6.1.2 - Vyřazení modulu zpracování z provozu .
5	Konfigurace velké nádoby – pokud nebudete některé stanice používat, můžete je odškrtnout – viz 10.6.1.1 - Zablokování velkých nádob na reagenty níže

Č.	Popis
6	Údržba dokončena Kliknutím vynulujete den a počet sklíčků po preventivní údržbě – viz Preventivní údržba v 12 - Čištění a údržba (BOND-III a BOND-MAX) (BOND-III a BOND-MAX).
7	Uložit Abyste mohli uvést do provozu nově připojený modul zpracování, musíte nastavení konfigurace uložit. Chcete-li uložit nastavení konfigurace modulu zpracování, musíte nejprve zajistit, aby všechny jeho sestavy na barvení sklíčků byly odemknuty.

Obrázek 10-10: Záložka **Processing modules (Moduly zpracování)** na obrazovce **Hardware configuration** (Konfigurace hardwaru)

Ikony vedle obrázků zpracovatelských modulů v levém podokně označují, kdy jsou moduly v různých stavech:

Ikona	Význam	Ikona	Význam
	Modul zpracování není připojen.		Modul zpracování prochází údržbou. Tato ikona se také zobrazí (spolu s chybovou zprávou), pokud je připojený modul zpracování nekompatibilní se systémem BOND.
	Modul zpracování se inicializuje.		Hromadná konfigurace čidla nebyla přijata modulem zpracování. Pro odeslání konfigurace klikněte na Save (Uložit).
	Modul zpracování je aktuálně opravován.		Hromadná konfigurace reagentů byla přijata modulem zpracování.

10.6.1.1 Zablokování velkých nádob na reagenty

Laboratoře, které pomocí systému BOND neprovádí odmaskování epitopu a/nebo odparafinování, mohou v softwaru nádoby zablokovat a odstranit je z nástroje. Nádoby pak není nutné udržovat s reagenty uvnitř a urychlí se tím inicializace nástroje, protože nebude aktivován přívod tekutin do nádob. Chcete-li zablokovat velké nádoby, zrušte jejich zaškrtnutí v podokně **Bulk container configuration (Konfigurace velkých nádob)** a klikněte na **Save (Uložit)**. Po zobrazení výzvy restartujte modul zpracování, aby se změny projeví. Zablokované nádoby můžete vyjmout, nebo je nechat na přístroji na svém místě.

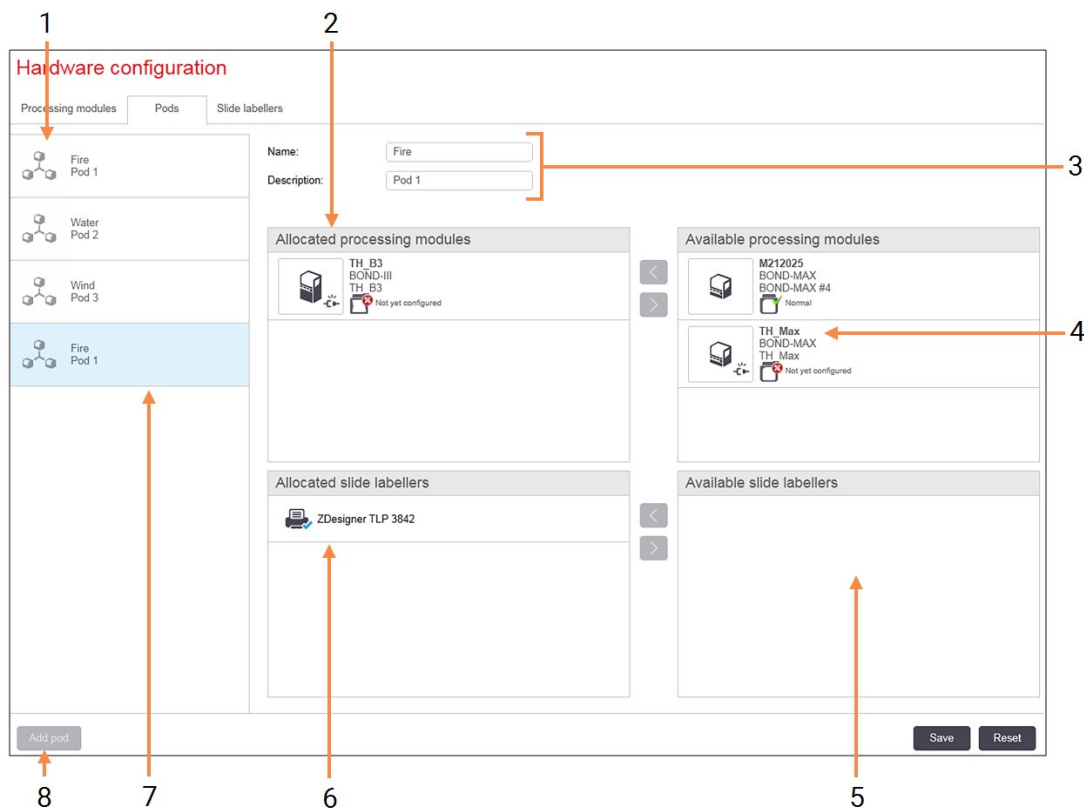
10.6.1.2 Vyřazení modulu zpracování z provozu

Pokud již modul zpracování nepotřebujete, vyřadte jej z provozu a vyjměte jej ze záložky **Processing modules (Moduly zpracování)**. Ujistěte se, že je modul zpracování vypnutý, poté jej vyberte ze záložky **Processing modules (Moduly zpracování)** a klikněte na **Decommission (Vyřadit z provozu)**. Pokud je modul zpracování stále ve svazku, bude při vyřazení z provozu ze svazku automaticky odstraněn.

Chcete-li modul zpracování opět uvést do provozu, připojte jeho síťový kabel.

10.6.2 Svazky

Svazky jsou kolekce modulů zpracování (a tiskáren štítků sklíček), které lze ovládat z jednoho klinického klienta – viz [3.1 - Architektura systému](#). Vytvořte svazek i pro instalace s jednou stanicí, kde jsou všechny moduly zpracování ovládané z řídicího systému BOND. Vytvářejte a upravujte svazky ze záložky **Pods (Svazky)**.




Č.	Popis	Č.	Popis
1	Seznam všech svazků	6	Tiskárny štítků sklíček ve vybraném svazku. Výchozí tiskárna je označena modrou značkou zaškrtnutí 10.6.2.1 - Tvorba nového svazku níže.
2	Moduly zpracování ve vybraném svazku. Stejně pořadí je použito u klinického klienta – viz část 10.6.2.1 - Tvorba nového svazku níže.	7	Aktuálně vybraný svazek – jeho podrobnosti jsou zobrazeny v pravé části obrazovky.
3	Název a popis (oba lze upravit) vybraného svazku.	8	Add pod (Přidat svazek) Kliknutím nakonfigurujete nový svazek – viz 10.6.2.1 - Tvorba nového svazku níže.
4	Všechny moduly zpracování, které nejsou ve svazcích.		Delete (Odstranit) Klepněte pravým tlačítkem myši na prázdný svazek a kliknutím na Delete (Odstranit) jej odstraňte.
5	Všechny označovače sklíček, které nejsou ve svazcích.		

Obrázek 10-11: Záložka **Pods (Svazky)** na obrazovce **Hardware configuration (Konfigurace hardwaru)**.

Chcete-li zpřístupnit moduly zpracování pro zahrnutí do svazku, nakonfigurujte je v záložce **Processing modules (Moduly zpracování)** (viz [10.6.1 - Moduly zpracování](#)). Chcete-li označovače sklíček zpřístupnit pro vložení do svazku, nakonfigurujte je v záložce **Slide labelers (Označovače sklíček)** (viz [10.6.3 - Označovač sklíček](#)).

10.6.2.1 Tvorba nového svazku

1. Klikněte na **Add pod (Přidat svazek)**.
2. Zadejte jedinečný název svazku a případně popis.
3. Z podokna **Available processing modules (Dostupné moduly zpracování)** (vpravo nahoře)

vyberte moduly zpracování a klikněte na tlačítko se šipkou doleva , aby se přidaly do podokna **Allocated processing modules (Přidělené moduly zpracování)** (vlevo nahoře).

Pokud přidáváte více nástrojů, přidejte je v pořadí, v jakém se mají záložky zobrazit u klinického klienta, např. pokud vyberete jako první nástroj A a nástroj B jako druhý, objeví se nástroj A v podokně a v záložkách **System status (Stavy systému)** v klientech propojených se svazkem nad nástrojem B. Chcete-li změnit pořadí modulů zpracování, odeberte je pomocí tlačítka se šipkou

doprava  a poté je uveďte do správného pořadí.

4. Z podokna **Available slide labelers (Dostupné označovače sklíček)** (vpravo dole) vyberte jednu nebo více tiskáren štítků sklíček a přidejte ji nebo je do podokna **Allocated slide labelers (Přidělené označovače sklíček)** (vlevo dole).

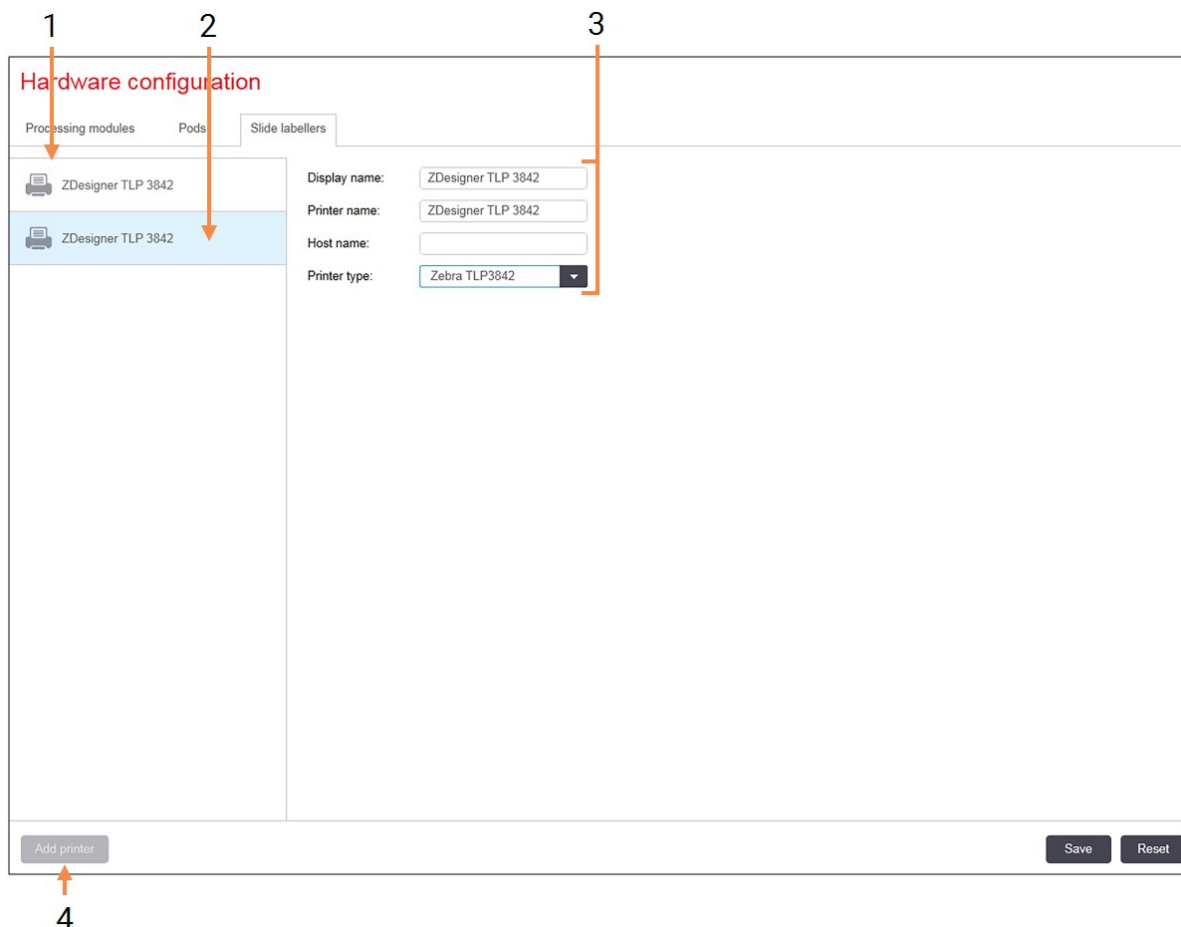
Pokud přidáte více tiskáren, budou při tisku sklíček všechny dostupné k výběru. Klepnutím pravým tlačítkem a kliknutím na možnost **Set as default printer (Nastavit jako výchozí tiskárnu)** nastavte výchozí tiskárnu. Výchozí tiskárna má modré zatržítko.

5. Klikněte na **Save (Uložit)**.

Chcete-li odstranit svazek, odeberte všechny moduly zpracování a tiskárny a poté klepněte pravým tlačítkem myši na svazek v levém podokně a klepněte na tlačítko **Delete (Odstranit)**.

10.6.3 Označovač sklíček

Označovače sklíček používané systémem BOND musí být umístěny, identifikovány a aktivovány v klientovi správy na obrazovce **Hardware configuration (Konfigurace hardwaru)** v záložce **Slide laberers (Označovače sklíček)**. Díky tomu je bude možné zahrnout do svazků (viz [10.6.2 - Svazky](#)).



Č.	Popis	Č.	Popis
1	Seznam všech označovačů sklíček.	3	Podrobnosti o tiskárně štítků sklíček – viz 10.6.3.1 - Podrobnosti o tiskárně štítků sklíček níže.
2	Aktuálně vybraný označovač sklíček – jeho podrobnosti jsou zobrazeny v pravé části obrazovky.	4	Add printer (Přidat tiskárnu) Klepnutím přidáte nový označovač sklíček – konfiguraci provedte v pravé části obrazovky.

Obrázek 10-12: Záložka **Slide labelers (Označovače sklíček)** na obrazovce **Hardware configuration (Konfigurace hardwaru)**.

Chcete-li zpřístupnit nově připojený označovač sklíček ke vložení do svazku, klikněte na možnost **Add printer (Přidat tiskárnu)** a potom zadejte podrobnosti tiskárny na pravé straně obrazovky.



Ne všechny instalace mají svazky. Pokud nejsou žádné svazky k dispozici, bude výchozí tiskárnou první tiskárna v seznamu.

- ❗ Pokud je označovač sklíček vyměněn, nemusíte přidávat nový označovač – údaje starého označovače můžete nahradit údaji nového označovače.

Chcete-li odebrat označovač ze seznamu, klepněte na něj pravým tlačítkem a vyberte možnost **Delete (Odstranit)**.

10.6.3.1 Podrobnosti o tiskárně štítků sklíček

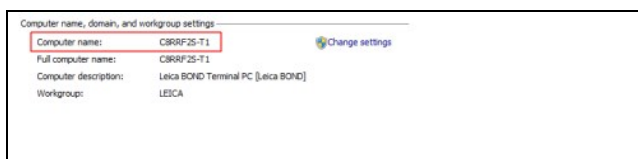
Systém BOND vyžaduje pro každou tiskárnu štítků sklíček následující podrobnosti:

- **Display name (Zobrazovaný název):** název pro etiketovací tiskárnu, který se bude ukazovat v softwaru BOND
- **Printer name (Název tiskárny):** název tiskárny používané systémem Windows

- ❗ Název tiskárny v instalacích BOND-ADVANCE je ve skutečnosti tiskárna **Share name (uved'te název)** zobrazený v systému Windows v okně **Printers and Faxes (Tiskárny a faxy)**.

- **Host name (Název hostitele):** ponechte prázdné, pokud se nejedná o tiskárnu **Zebra** (například **ZDesigner TLP 3842**) na instalaci BOND-ADVANCE. V takovém případě zadejte **Computer name (Název počítače)** terminálu, ke kterému je označovač sklíček připojen.

- ❗ **Computer name (Název počítače)** naleznete v dialogovém okně **System (Systém)** Windows (viz [Obrázek 10-13](#)).



Obrázek 10-13: Název počítače v dialogovém okně systému Windows

- **Printer type (Typ tiskárny):** model tiskárny (například **ZDesigner TLP 3842**)

10.6.3.2 Tisk zkušebních štítků

Pro kontrolu zarovnání tisku:

1. V klientovi správy otevřete obrazovku **Labels (Štítky)**.
2. Vyberte štítek na levém panelu a klikněte na **Print (Tisk)**.

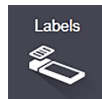


Figure 10-14: Vytiskněte zkušební štítek

3. V okně **Select a Printer (Výběr tiskárny)** vyberte příslušnou tiskárnu a klikněte na **Print (Tisk)**.
4. Krok 3 opakujte třikrát až pětkrát. Ujistěte se, že jsou všechny znaky na štítku jasně a přesně vytištěny.
5. Pokud poloha obrázku na štítku není správná, přečtěte si část [Úprava kalibrace tiskárny Zebra na straně 220](#) nebo [Upravte kalibraci kognitivní tiskárny na straně 224](#).

Úprava kalibrace tiskárny Zebra

- Následující postup platí pro oba typy tiskáren Zebra: TLP 3842 nebo GX430t. Existují určité rozdíly, které jsou popsány v příslušném nastavení.
- Pro instalaci systému BOND-ADVANCE proveďte na terminálu BOND-ADVANCE následující postup.

1. Na hlavním panelu systému Windows klikněte na tlačítko **Start** a vyberte **Devices and Printers (Zařízení a tiskárny)**.
2. Klepněte pravým tlačítkem myši na ikonu tiskárny (například **ZDesigner TLP 3842**) a vyberte **Printer Properties (Vlastnosti tiskárny)**.

Systém zobrazí dialogové okno Printer Properties (Vlastnosti tiskárny), jak je znázorněno na [Figure 10-15](#).

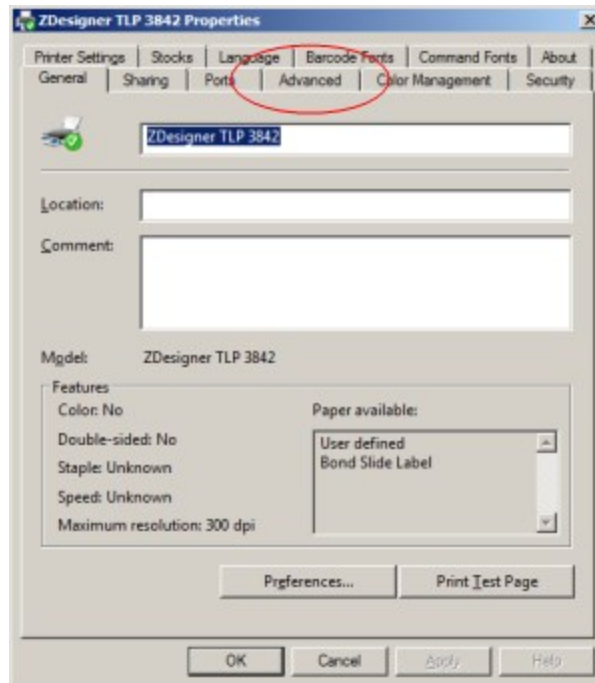


Figure 10-15: Vlastnosti tiskárny

3. Vyberte záložku **Advanced (Pokročilé)**.

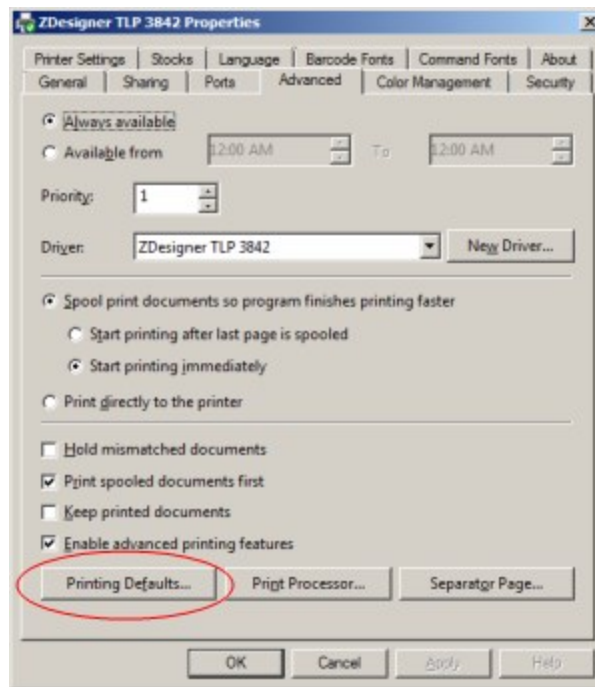


Figure 10-16: Vlastnosti tiskárny – záložka Advanced (Pokročilé)

4. Klikněte na tlačítko **Printing Defaults... (Výchozí nastavení tisku...)**.

Systém zobrazí dialogové okno Printer Defaults (Výchozí nastavení tisku), jak je uvedeno na [Figure 10-17](#).

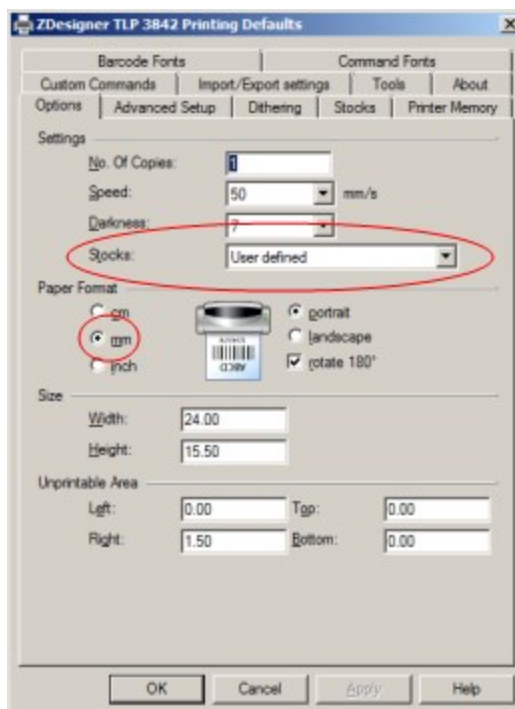



Figure 10-17: Výchozí nastavení tisku

-  Tento dokument uvádí nastavení tiskárny v milimetrech. Proto nastavte Paper Format (formát papíru) na mm.

5. V rozevíracím seznamu Stocks (Nosiče) vyberte možnost „BOND Slide Label“ (Štítek sklíčka BOND).
6. Vyberte záložku **Stocks (Nosiče)**.

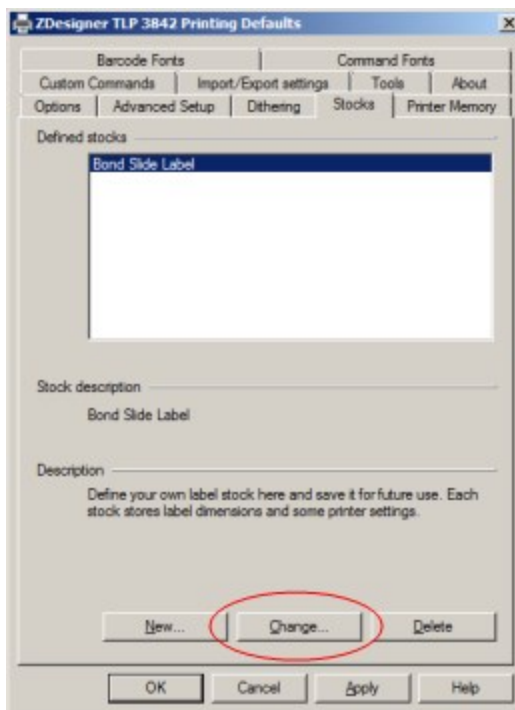
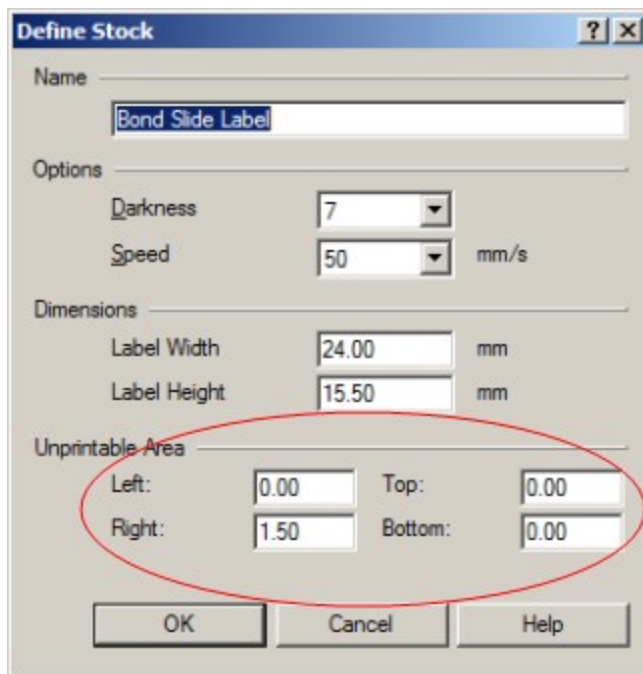


Figure 10-18: Výchozí nastavení tisku – karta Stocks (Nosiče)

7. Klikněte na tlačítko **Change... (Změnit...)**.
 Systém zobrazí okno **Define Stock (Definujte nosič)**, jak je zobrazeno na [Obrázek 10-19](#).
 Před změnou nastavení doporučujeme vrátit tiskárnu do výchozího nastavení, jak je uvedeno v tabulce níže, a vytisknout několik zkušebních štítků.

	TLP 3842	GX430t
Šířka štítku	24,00 mm	40.00 mm
Výška štítku	15.50 mm	15.00 mm
Nepotisknutelná oblast – Vlevo	0.00 mm	4.50 mm
Nepotisknutelná oblast – Vpravo	1.50 mm	0.00 mm



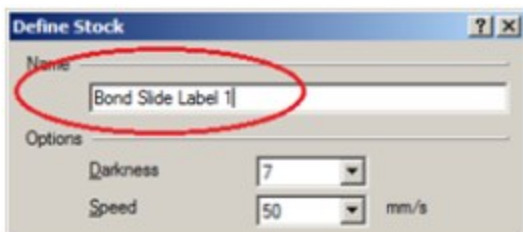
Obrázek 10-19: Dialogové okno Define Stock (Definujte nosič)

- Pokud je levý okraj odříznut, mírně snižte hodnotu **Right (Vpravo)** pod položkou **Unprintable Area (Nepotisknutelná oblast)** například z 1,50 mm na 1,00 mm.
- Pokud je pravý okraj odříznut, mírně zvýšte hodnotu **Right (Vpravo)** pod položkou **Unprintable Area (Nepotisknutelná oblast)** například z 1,50 mm na 2,00 mm.

8. Klikněte na tlačítko **OK**.

9. Opakujte postup tisku a seřizování štítků, dokud nebude štítek přijatelný (žádný text nebude oříznut).

i Po kliknutí na **OK** se může zobrazit chybová zpráva **Stock name already used by system form database (Název nosiče již použitý v databázi systémových formulářů)**. V tomto případě upravte **Name (Název)** v okně **Define Stock (Definujte nosič)**, jak je uvedeno na [Obrázek 10-20](#), pak klikněte na **OK**.



Obrázek 10-20: Změna názvu nosiče štítku

Upravte kalibraci kognitivní tiskárny

i Pro instalaci systému BOND-ADVANCE se přihlaste do řídicího systému BOND-ADVANCE jako BONDDashboard. Pokud je aktuálně zobrazen panel Dashboard, stiskněte **Alt + F4**, čímž dojde k zavření.

1. Na hlavním panelu systému Windows klikněte na tlačítko **Start** a vyberte **Devices and Printers (Zařízení a tiskárny)**.
2. Klepněte pravým tlačítkem myši na ikonu tiskárny (například **Cognitive Terminal 1**) a vyberte položku **Printer Properties (Vlastnosti tiskárny)**.



Figure 10-21: Vyberte Printer Properties (Vlastnosti tiskárny)

i Nevybírejte **Printing Preferences (Předvolby tisku)**, dialogová okna jsou podobná, ale nastavení se neaktualizují správně.

Systém zobrazí dialogové okno **Cognitive Printer Properties (Vlastnosti kognitivní tiskárny)**, jak je uvedeno na [Figure 10-22](#).

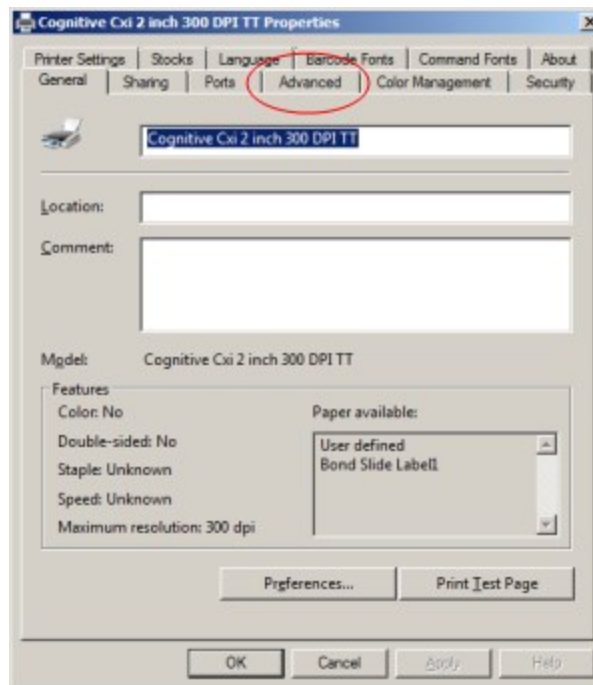


Figure 10-22: Vlastnosti kognitivní tiskárny

3. Vyberte záložku **Advanced (Pokročilé)**.

System zobrazí záložku **Advanced (Pokročilé)**, jak je uvedeno na [Figure 10-23](#).

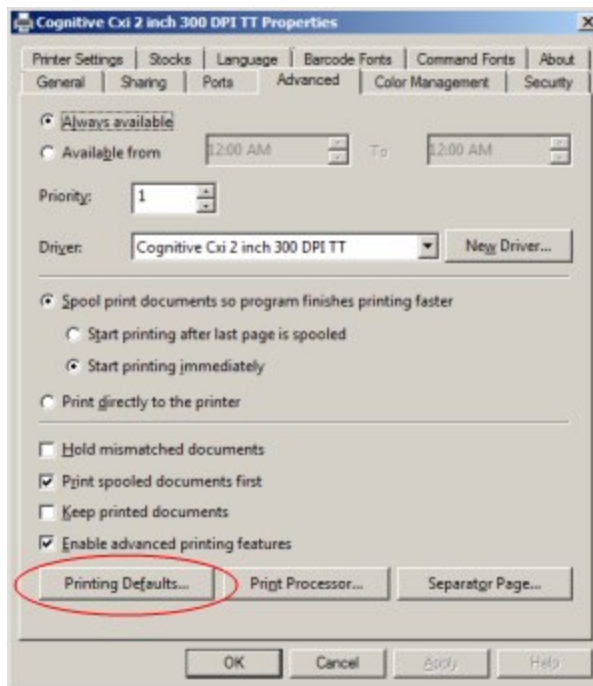


Figure 10-23: Záložka Advanced (Pokročilé)

4. Klikněte na tlačítko **Printing Defaults... (Výchozí nastavení tisku...)**.

System zobrazí dialogové okno **Printing Defaults (Výchozí nastavení tisku)**, jak je uvedeno na [Figure 10-24](#).

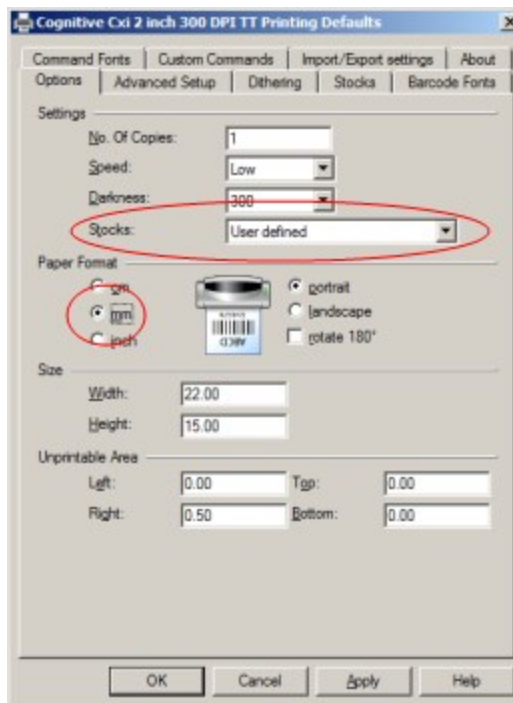


Figure 10-24: Dialogové okno Printing Defaults (Výchozí nastavení tisku)

i Tento dokument uvádí nastavení tiskárny v milimetrech.
Proto nastavte Paper Format (formát papíru) na mm.

5. V rozevíracím seznamu Stocks (Nosiče) vyberte možnost „BOND Slide Label“ (Štítek sklíčka BOND).
6. Vyberte záložku **Stocks (Nosiče)**.

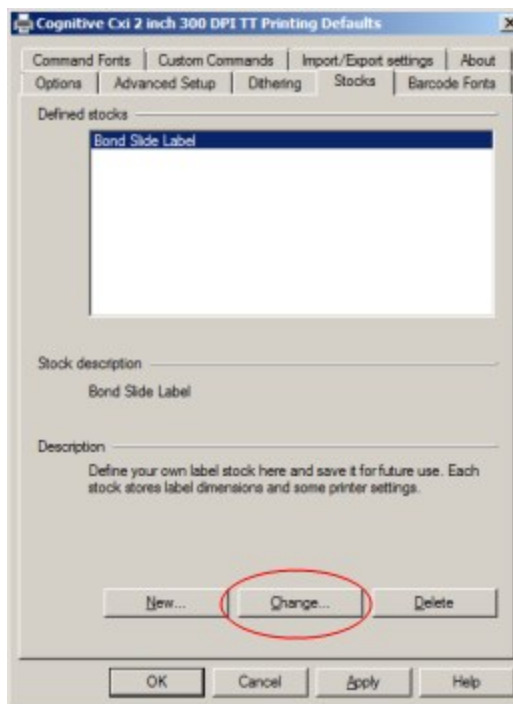


Figure 10-25: Výchozí nastavení tisku – karta Stocks (Nosiče)

7. Klikněte na tlačítko **Change... (Změnit...)**.
Systém zobrazí okno **Define Stock (Definujte nosič)**, jak je zobrazeno na [Obrázek 10-19](#).

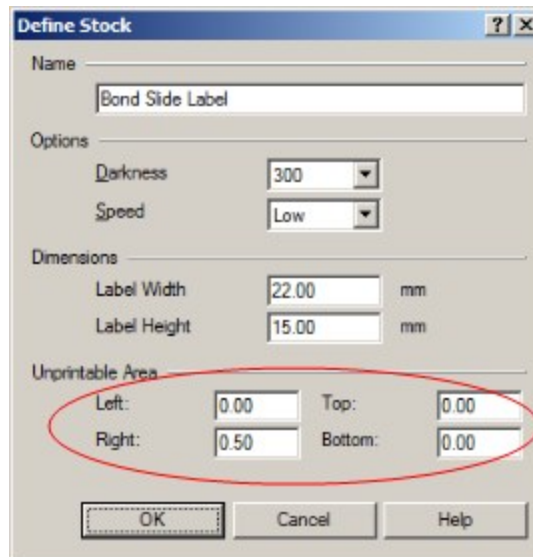


Figure 10-26: Dialogové okno Define Stock (Definujte nosič)

- Pokud je levý okraj odříznut, mírně snižte hodnotu **Right (Vpravo)** pod položkou **Unprintable Area (Nepotisknutelná oblast)** například z 0,50 mm na 0,30 mm.
- Pokud je pravý okraj odříznut, mírně zvýšte hodnotu **Right (Vpravo)** pod položkou **Unprintable area (Nepotisknutelná oblast)** například z 0,50 mm na 0,70 mm.
- Pokud je horní nebo spodní okraj odříznut, viz [Upravte svislou polohu štítku na kognitivní tiskárně Cxi na straně 228](#).

8. Klikněte na tlačítko **OK**.

i Po kliknutí na **OK** se může zobrazit chybová zpráva **Stock name already used by system form database (Název nosiče již použitý v databázi systémových formulářů)**. V tomto případě upravte **Name (Název)** v okně **Define Stock (Definujte nosič)**, jak je uvedeno na [Figure 10-27](#), pak klikněte na **OK**.

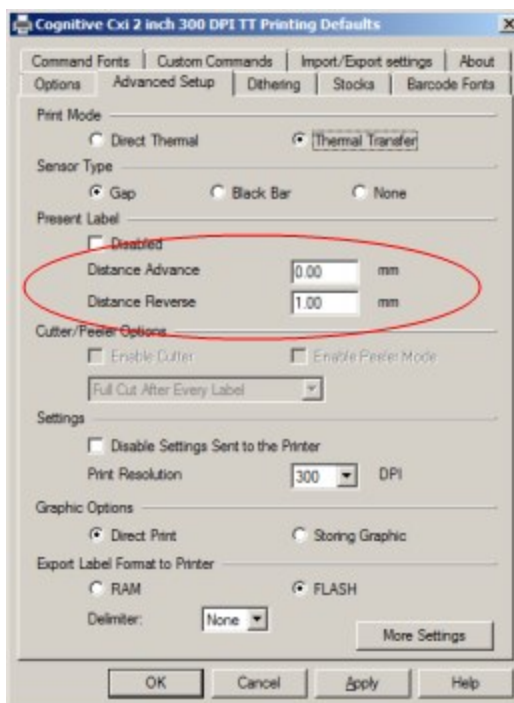


Figure 10-27: Změna názvu nosiče štítku

9. Vytiskněte štítek a zkontrolujte výsledek. Tento postup opakujte, dokud nebude štítek přijatelný (žádný text nebude oříznutý).


Upravte svislou polohu štítku na kognitivní tiskárně Cxi

Pokud je poloha štítku příliš vysoká nebo nízká, otevřete záložku **Advanced Setup (Pokročilé nastavení)** v dialogovém okně **Printing Defaults (Výchozí nastavení tisku)**, jak je uvedeno na [Obrázek 10-28](#).



Obrázek 10-28: Záložka Advanced Setup (Pokročilé nastavení)

- Pokud je horní okraj oříznutý, mírně zvýšte hodnotu **Distance Advance (Vzdálenost vpřed)** v části **Present Label (Současný štítek)** například z 0,00 mm na 1,00 mm.
- Pokud je spodní okraj oříznutý, mírně zvýšte hodnotu **Distance Reverse (Vzdálenost zpět)** v části **Present Label (Současný štítek)** například z 0,00 mm na 1,00 mm.

 Změny použijte pouze na jedno nastavení. Pokud již existuje hodnota **Distance Advance (Vzdálenost vpřed)** a spodní okraj je odříznutý, snižte spíše hodnotu **Distance Advance (Vzdálenost vpřed)**, než abyste zvýšili hodnotu **Distance Reverse (Vzdálenost zpět)**. Jedna hodnota zůstává na nule a druhá hodnota řídí polohu.

10. Klikněte na tlačítko **OK**.

11. Vytiskněte štítek a zkontrolujte výsledek. Tento postup opakujte, dokud nebude štítek přijatelný (žádný text nebude oříznutý).

Tato stránka je záměrně ponechána prázdná.

11. Integrovaný balíček LIS (na BOND Ovladači)

Volitelný LIS integrovaný balíček BOND (LIS-ip) propojuje systém BOND s libovolným kompatibilním laboratorním informačním systémem (LIS). LIS-ip předává informace o případu a sklíčku z LIS do systému BOND a systém BOND informace o zpracování vrací do LIS prostřednictvím LIS-ip.

LIS-ip je vysoce konfigurovatelný a dokáže pracovat s mnoha různými typy LIS a laboratorními postupy. LIS-ip lze nakonfigurovat tak, aby poskytoval bezproblémovou integraci mezi LIS a systémem BOND umožňujícím automatické rozpoznávání sklíčků LIS, což eliminuje potřebu opětovného označování sklíčků. Viz [Pracovní postupy \(Část 11.8 na straně 240\)](#), kde naleznete obecný přehled dostupných pracovních postupů.

Společnost Leica Biosystems zajišťuje u každé instalace komplexní školení specifické pro danou lokalitu.

Informace o LIS-ip viz následující oddíly BOND:

- Podmínky související s provozem LIS-ip
Viz [11.1 - Terminologie LIS](#)
- Podrobnosti o dalších softwarových funkcích
Viz [11.2 - Další funkce softwaru](#)
- Přehled připojení a konfigurace LIS
Viz [11.3 - Připojení a inicializace LIS](#)
- Popis indikace a obnovy chyby LIS
Viz [11.4 - Oznámení LIS](#)
- Seznam referencí dat případu a sklíčků
Viz [11.5 - Požadavky na údaje případů a sklíčků](#)
- Popis dat stavu sklíčků, které je systém BOND LIS-ip schopen podat LIS
Viz [11.6 - Odesílání dat sklíčků zpět do LIS](#)
- Odkaz na požadavky na štítek sklíčků
Viz [11.7 - Štítky sklíčků](#)
- Přehled typických implementací LIS
Viz [11.8 - Pracovní postupy](#).

11.1 Terminologie LIS

K popisu funkčnosti LIS a rozlišení mezi normálními prvky systému BOND a prvky LIS je zapotřebí řada nových výrazů. Tyto výrazy jsou popsány v následujícím seznamu.

- LIS – laboratorní informační systém; software, který spravuje informace související s prací laboratoře.
- LIS-ip – Integrační balíček BOND LIS, volitelný doplněk, který systému BOND umožňuje práci s LIS.
- Sklíčko LIS – sklíčko vytvořené LIS a odeslané do systému BOND ke zpracování.
- Příklad LIS – příklad vytvořený pomocí LIS a odeslaný do systému BOND.
- Štítek sklíčka Auto-ID – štítek sklíčka, který může být automaticky rozpoznán systémem BOND. Ty lze vytisknout pomocí systému BOND nebo LIS, stačí, aby byl použit rozpoznatelný formát čárového kódu. Viz [11.3 - Připojení a inicializace LIS](#).
- Štítek sklíčka Assisted-ID – štítek sklíčka, který nemůže být automaticky rozpoznán systémem BOND.
- Štítek sklíčka LIS – štítek sklíčka z tiskárny připojené k LIS. Štítek sklíčka LIS zobrazuje čárový kód LIS a jakékoli další informace nakonfigurované pro štítek v LIS.
- Štítek sklíčka BOND-LIS – štítek sklíčka pro sklíčko vytvořené v LIS, ale vytištěný na tiskárně připojené k systému BOND. Štítek BOND-LIS používá konfiguraci štítku sklíčka LIS BOND, kterou lze upravovat pomocí softwaru BOND.
- Přístupové číslo – společný výraz LIS pro číslo nebo jiné ID, které identifikuje konkrétní případ. Přístupové číslo je rovnocenné „ID případu“ systému BOND.
- Údaje o pacientech – podrobnosti o pacientovi, které tvoří „případ“ v systému BOND.
- Demografická data – běžný výraz LIS pro údaje o pacientech nebo o případech.
- Čárový kód LIS – čárový kód přidělený LIS, který jedinečně identifikuje každé sklíčko LIS.

11.2 Další funkce softwaru

Systémy BOND s LIS mají další softwarové funkce, které se ve standardní verzi nenacházejí. BOND Systémy LIS-ip si zachovávají všechny funkce standardního softwaru BOND software.

Viz:

- [11.2.1 - Stavová ikona LIS](#)
- [11.2.2 - Případy LIS](#)
- [11.2.3 - Sklíčka LIS](#)
- [11.2.4 - Názvy veřejných markerů](#)
- [11.2.5 - Prioritní sklíčka](#)
- [11.2.6 - Datová pole sklíčka LIS](#)
- [11.7 - Štítky sklíček](#)

11.2.1 Stavová ikona LIS



Obrázek 11-1: Stavová ikona LIS v pravém horním rohu obrazovky softwaru BOND

Software BOND s LIS-ip obsahuje ikonu stavu LIS na zcela pravé straně standardní lišty funkcí. Ta zobrazuje následující:

- Stav připojení LIS (viz [11.3 - Připojení a inicializace LIS](#))
- Indikace chyby LIS (viz [11.4 - Oznámení LIS](#))

11.2.2 Případy LIS

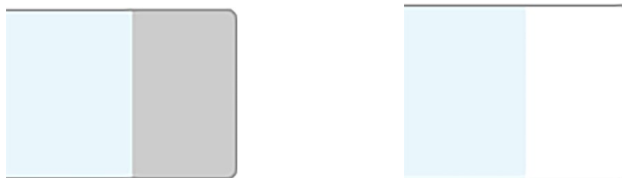
Případy LIS jsou případy, které byly vytvořeny v LIS a poté zaslány do systému BOND. Případy BOND jsou naopak případy vytvořené v systému BOND.

- Případy LIS obsahují stejná pole vlastností jako případy BOND, ale jakmile byl případ zaslán do systému BOND, žádné informace nelze upravovat.
- Systém BOND automaticky přidělí každému případu LIS jedinečné číslo případu.
- Přístupové číslo LIS nebo ID případu se v rámci systému BOND stává ID případu.
- Pokud je toto ID případu stejné jako u existujícího případu BOND, bude nový případ LIS zamítnut. Budete muset změnit ID případu v LIS.
- Pokud jsou ID případu a jméno pacienta nového případu LIS stejné jako u aktivního případu LIS, který je již uveden na obrazovce **Slide setup (Nastavení sklíčka)**, použije se automaticky existující případ. Sklíčka v „novém“ případě se přidají ke sklíčkům ve stávajícím případě. Pokud jsou ID případu stejné, ale jména pacientů se liší, bude nový případ odmítnut.
- Pokud jsou ID případu a jméno pacienta případu LIS stejné jako u případu LIS s ukončenou platností nebo vymazaného v systému BOND, bude buď obnoven existující případ, nebo bude odmítnut nový případ, v závislosti na vašem nastavení na obrazovce LIS klienta správy (viz [Duplicitní ID případu na straně 199](#)).
- Sklíčka přidaná do případu LIS pomocí softwaru BOND jsou vytvořena jako sklíčka BOND.
- Případy LIS mají stejný výchozí protokol přípravy a výdejní objem jako případy BOND, jak je nastaveno v klientovi správy (viz [10.5.2 - Case and Slide Settings \(Nastavení případu a sklíčka\)](#)).

11.2.3 Sklíčka LIS

Sklička LIS jsou sklička, která jsou vytvořena v LIS a poté zaslána do systému BOND. Sklička BOND jsou naopak sklička vytvořená v systému BOND, a to buď v rámci případu BOND, nebo případu LIS.

Sklička LIS lze v seznamu skliček identifikovat podle barvy jejich štítku: Sklička LIS mají šedý štítek.



Obrázek 11-2: Skličko LIS (vlevo) a jednobarevné rutinní skličko BOND (vpravo)

Na sklička LIS se vztahují následující fakta:

- Štítky vytištěné z LIS obvykle obsahují čárový kód. Za předpokladu, že čárový kód je v jednom ze šesti formátů podporovaných systémem BOND a systém BOND byl pro načítání tohoto formátu nakonfigurován, pak systém BOND může skličko po načtení identifikovat. Viz [11.3 - Připojení a inicializace LIS](#).
- Štítky vytištěné ze systému BOND pro sklička LIS používají konfigurace štítků skliček LIS BOND. Viz [10.3 - Štítky](#).
- Sklička LIS mohou zahrnovat další pole specifická pro LIS. Viz [11.2.6 - Datová pole sklička LIS](#).
- Vlastnosti sklička pocházející z LIS nelze upravovat pomocí softwaru BOND.
- Když se ke kopírování sklička LIS používá software BOND, bude kopie vytvořena jako skličko BOND s nastavením štítku sklička BOND. Všechna pole specifická pro LIS budou odstraněna a všechna pole budou upravitelná.

11.2.4 Názvy veřejných markerů

Názvy veřejných markerů (pro primární protilátky a sondy) poskytují spojení mezi markery specifikovanými LIS a markery, které jsou registrovány v systému BOND. Když LIS stanoví marker pro test, systém BOND bude pro test používat reagentii se stejným názvem veřejného markeru. Pokud neexistuje veřejný název odpovídající názvu markeru LIS, systém BOND test specifikovaný LIS odmítne.

Názvy veřejných markerů jsou určeny pomocí pole **Public name (Veřejný název)** v okně **Edit reagent properties (Upravit vlastnosti reagentie)** (viz [8.2 - Obrazovka Nastavení reagentii](#)). Toto pole bude viditelné, pouze pokud je nainstalován LIS-ip.


Každý veřejný název musí být jedinečný. Veřejné názvy lze mezi reagentii BOND kdykoli zaměňovat a pokud k tomu dojde, nijak to neovlivní již vytvořená sklička.

11.2.5 Prioritní sklíčka

LIS může určit prioritní sklíčka, která vyžadují naléhavé zpracování. U případů, které obsahují prioritní sklíčko, se na obrazovce **Slide setup (Nastavení sklíčka)** objeví červený pruh.

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

Obrázek 11-3: Příklad s prioritními sklíčky zvýrazněnými na obrazovce **Slide setup (Nastavení sklíčka)** červeně.

 V současné době je na konec seznamu nejprve přidán prioritní případ LIS. Příklad se zobrazí pouze v horní části seznamu v následujících relacích klinického klienta.

Prioritní sklíčka jsou označena červeným „P“.



Obrázek 11-4: Prioritní sklíčko LIS, jak je zobrazeno na obrazovce **Slide setup (Nastavení sklíčka)**

11.2.6 Datová pole sklíčka LIS





Kromě standardních vlastností sklíčka má systém BOND LIS-ip sedm konfigurovatelných datových polí, která lze nastavit tak, aby zobrazovaly vybrané informace z LIS. Základní konektivitu nastavuje servisní zástupce společnosti Leica Biosystems během instalace, nicméně jakmile je nastavena, uživatelé si mohou vybrat, zda s budou pole zobrazovat, či nikoli, a mohou nastavit názvy jednotlivých polí – viz [Datová pole sklíčka LIS na straně 199](#).

Pole jsou zobrazena na speciální záložce **LIS** v okně **Slide properties (Vlastnosti sklíčka)** a dále je lze vytisknout na štítky sklíčka (viz [10.3 - Štítky](#)). Jejich účelem je pouze podávání zpráv a nemají žádný vliv na zpracování přístroje.

11.3 Připojení a inicializace LIS

Každý modul BOND LIS-ip musí být nainstalován autorizovaným zástupcem Leica Biosystems, který jeho provoz přizpůsobí podle individuálních laboratorních požadavků.

System BOND lze nakonfigurovat tak, aby načítal kterýkoli z následujících formátů čárových kódů:

1D čárové kódy	2D čárové kódy
Kód 128 	QR 
	Aztec 
	Datová matice 

Po instalaci modulu LIS se v pravé horní části obrazovky zobrazí ikona LIS softwaru BOND označující stav připojení ([Obrázek 11-5](#))



Obrázek 11-5: LIS nepřipojen (vlevo) a připojen (vpravo)

11.4 Oznámení LIS

Software BOND indikuje připojení LIS nebo chyby dat zobrazením ikony stavu LIS v pravém horním rohu obrazovky obrazovky softwaru BOND (viz [11.2.1 - Stavová ikona LIS](#)). Pokud existují jakákoli nevyřízená oznámení LIS, zobrazí se počítadlo počtu nevyřízených oznámení. Když nastane nová událost upozornění, počítadlo krátce zabliká.



Obrázek 11-6: Stavová ikona LIS

Chcete-li najít podrobnosti oznámení, klepněte pravým tlačítkem myši na stavovou ikonu a vyberte možnost **Show LIS report (Zobrazit zprávu LIS)**, čímž se otevře okno **LIS service events (Servisní události LIS)**. Toto okno zobrazuje chyby a všechna skříčka, která nebyla úspěšně přenesena. Je zde také uveden důvod chyby. Mezi typické chyby LIS patří chybějící data, konflikty dat (např. stejné přístupové číslo používané pro různé případy) nebo situace, kdy veřejný marker není zaregistrován v systému BOND (viz [11.2.4 - Názvy veřejných markerů](#)).

ID	Date	Event N°	Details	Message	
1...	24-Jan-17 2:33...	7012	Case ID LS0012-45210 Patient ID PID120 Doctor ID Dr Jones Marker ID GFAP Marker2 ID Tissue type test Message ID 002.1 Barcode 88820	Unable to add LIS slide - Barcode already used	Acknowledge
1...	24-Jan-17 2:34...	7007	Case ID LS0012-45210 Patient ID PID120 Doctor ID Dr Jones Marker ID GFAP Marker2 ID Tissue type tesst Message ID 002.1 Barcode 88820	Cannot map tissue type	Acknowledge
1...	24-Jan-17 2:35...	7006	Case ID LS0012-45210 Patient ID PID120 Doctor ID Dr Jones Marker ID GFAP	Marker does not exist	Acknowledge


Close

Obrázek 11-7: Okno **LIS service events (Servisní události LIS)**

V závislosti na konfiguraci LIS může být možné opravit chyby a případ nebo skříčka odeslat znovu. Pokud LIS není schopen znovu odeslat informace, lze případ nebo skříčka vytvořit přímo pomocí softwaru BOND.

Po přečtení každé chybové zprávy klikněte na tlačítko **Acknowledge (Potvrdit)** pro odstranění oznámení dialogového okna.

Až budou všechny chybové zprávy z okna vymazány, počítadlo oznámení z obrazovky zmizí.

-  V případě potřeby můžete zprávy zobrazit v servisním protokolu LIS kliknutím na logo Leica Biosystems v pravém horním rohu obrazovky klienta správy, čímž dojde k zobrazení okna **About (O produktu)BOND**. Poté klikněte na **Service log (Servisní protokol)** a z rozevřacího seznamu **Serial N° (Sériové číslo)** vyberte ***LIS***. Volitelně můžete nastavit také časové rozpětí a poté klikněte na tlačítko **Generate (Generovat)**, čímž dojde k vygenerování servisního protokolu LIS.

11.5 Požadavky na údaje případů a sklíčků

Údaje požadované systémem BOND z LIS k importu případů a sklíčků jsou uvedeny v následujících oddílech (viz [11.5.1 - Data případu](#) a [11.5.2 - Data sklíčka](#)).

-  Data v případech a sklíčcích LIS nelze v rámci BOND změnit, s výjimkou komentářů ke sklíčku.

11.5.1 Data případu

11.5.1.1 Povinná pole

BOND Název pole	Popis	Společné podmínky LIS
ID případu	Číslo nebo jméno identifikující případ	Přístupové číslo Číslo objednávky

11.5.1.2 Volitelná pole

BOND Název pole	Popis	Společné podmínky LIS
Jméno pacienta	Jméno pacienta	Jméno pacienta ID přiřazené laboratoři (labAssld)
Lékař	Předávající lékař	Jméno a/nebo ID lékaře Ošetřující lékař Objednávající lékař

11.5.2 Data sklíčka

11.5.2.1 Povinná pole

BOND Název pole	Popis	Společné podmínky LIS	Komentáře
<ul style="list-style-type: none"> • Marker 	<ul style="list-style-type: none"> • Primární protilátka (IHC) nebo sonda (ISH) 	<ul style="list-style-type: none"> • Primární protilátka (IHC) • Sonda (ISH) • Marker (jakýkoli) • Barvení 	<ul style="list-style-type: none"> • Veřejný název poskytuje spojení mezi markery určenými pomocí LIS a těmi, které byly zaregistrovány v systému BOND. Pro každý marker, který bude uveden v LIS, musí být zadán veřejný název. Viz 11.2.4 - Názvy veřejných markerů. • Každý marker má výchozí protokoly barvení a předúpravy, které lze v případě potřeby změnit pomocí softwaru BOND.

11.5.2.2 Volitelná pole

BOND Název pole	Popis	Společné podmínky LIS	Komentáře
[Čárový kód LIS] Poznámka: Čárový kód v systému BOND není uživateli viditelný.	Unikátní čárový kód ID přidělený každému sklíčku LIS (ID odstraněných sklíček nelze znovu použít)	Čárový kód	Aby systém BOND mohl sklíčko rozpoznat, musí být dodáno úplné ID čárového kódu. Toto je vyžadováno při použití pracovního postupu LIS 1 (viz 11.8 - Pracovní postupy).
Typ tkáně	Test nebo kontrolní tkáň (pozitivní nebo negativní)	Typ testu	Pokud LIS tyto informace neposkytne, použijte se výchozí „Test“. Viz 6.2.1 - Kontrolní tkáň .
Komentáře	Jakýkoli komentář nebo pokyn týkající se sklíčka	Komentář	Pokud LIS odešle aktualizaci sklíčka LIS, budou veškeré nové komentáře ke sklíčku připojeny ke stávajícím komentářům ke sklíčku.

11.6 Odesílání dat sklíčka zpět do LIS

Systém BOND LIS-ip je schopen ohlásit stav sklíčka do LIS. BOND LIS-ip může nahlásit následující informace:

- Sklíčko vytvořeno – určené sklíčko bylo vytvořeno v rámci softwaru BOND
- Sklíčko vytištěno – štítek pro určené sklíčko byl vytištěn
- Probíhá sklíčko – zadané sklíčko se zpracovává
- Sklíčko zpracováno – určené sklíčko bylo zpracováno (s chybami nebo bez chyb)
- Sklíčko odstraněno – určené sklíčko bylo odstraněno ze systému BOND.

11.7 Štítky sklíček

Každé fyzické sklíčko vyžaduje identifikační štítek, aby mohlo být připojeno ke správnému případu a informacím o testu. V tom nejvhodnějším pracovním postupu jsou sklíčka LIS opatřena štítky vytištěnými LIS („štítky sklíček LIS“) a tyto štítky jsou rozpoznávány systémem BOND. To je však možné, pouze pokud:

1. LIS poskytne systému jedinečný čárový kód pro každé sklíčko. Každé fyzické sklíčko potřebuje mít identifikační štítek, aby mohlo být přiřazeno ke správnému případu a informacím o testu.
2. tiskárna LIS používá jeden z formátů čárových kódů podporovaných systémem BOND.

Pokud váš LIS tyto požadavky nespĺňuje, pak může systém BOND vytvořit vlastní štítky pro sklíčka LIS – „štítky sklíčka BOND-LIS“. V tomto případě můžete volitelně nastavit systém BOND tak, aby zpracovával sklíčka LIS pouze tehdy, pokud byly jejich štítky vytištěny systémem BOND. To se nastavuje na obrazovce **LIS** v klientovi správy – viz [10.2 - LIS](#).

Alternativně lze použít štítky z externí etiketovací tiskárny nebo štítky psané ručně. Tyto štítky je před zpracováním třeba ručně identifikovat v systému BOND (viz [5.1.5.2 - Palubní ruční identifikace sklíček](#)).

11.8 Pracovní postupy

I když je každá implementace LIS-ip vysoce přizpůsobena, je stále užitečné poskytovat určité obecné popisy pracovních postupů LIS-ip BOND založené na hlavních možnostech LIS-ip. V následující tabulce jsou uvedeny čtyři pracovní postupy. Možné jsou i jiné pracovní postupy. Pro každou instalaci je poskytováno komplexní školení pro konkrétní pracoviště.

Pracovní postup	Data z LIS	Zadaná data v systému BOND	Štítky vytištěné na	Identifikace
1	Data případů a sklíček (s čárovým kódem LIS)	Žádné	LIS	Automatická
2	Data případu a sklíčka	Žádné	systém BOND	Automatická
3		Další sklíčko	systém BOND	Automatická
4		Žádné	Externí	Asistovaná

Pracovní postup 1 je nejpohodlnější, protože poskytuje bezproblémovou integraci mezi LIS a systémem BOND. Systém BOND automaticky rozpoznává sklíčka LIS a zpracování může začít okamžitě, aniž by bylo nutné sklíčka znovu označovat nebo zadávat další informace.

12. Čištění a údržba (BOND-III a BOND-MAX)



Při provádění čištění nebo údržby vždy modul zpracování vypněte (kromě případů, kdy probíhá čistý cyklus aspirační sondy nebo robota na manipulaci s tekutinami ve velkém).



Některé reagensie používané v rámci imunohistochemie a hybridizace in situ jsou nebezpečné. Než budete pokračovat, musíte absolvovat odpovídající školení:

- Při manipulaci s reagensii nebo při čištění nástroje noste latexové nebo nitrilové rukavice, ochranné brýle a další vhodný ochranný oděv.
- S reagensii a kondenzáty zacházejte a likvidujte je v souladu se všemi postupy a vládními předpisy platnými v laboratorním zařízení.



Moduly zpracování mají ohříváče a vyhřívané povrchy, které mohou způsobovat riziko vznícení, pokud jsou v těsné blízkosti umístěny hořlavé materiály:

Na ohříváče ani v jejich blízkosti nepokládejte hořlavé materiály.

Nepokládejte hořlavé materiály na žádné horké povrchy modulu zpracování.

Po doplnění nebo vyprázdnění se ujistěte, že jsou všechny uzávěry velké nádoby řádně utěsněny.



Vyvarujte se kontaktu se sestavami na barvení sklíček a jejich okolí. Mohou být velmi horké a způsobit vážné popáleniny. Po ukončení činnosti nechte sestavy na barvení skel a jejich okolí po dobu dvaceti minut vychladnout.



Všechny vyjímatelné součásti čistěte pouze ručně. Nemyjte žádné součásti v automatické myčce nádobí, aby nedošlo k poškození. Žádné součásti nečistěte rozpouštědly, drsnými nebo abrazivními čisticími prostředky ani drsnými nebo abrazivními utěrkami.

Tato kapitola uvádí postupy pro čištění a údržbu. V klinickém klientovi se pro každý modul zpracování v systému nachází obrazovka údržby. Klepnutím na kartu modulu zpracování na levé straně hlavního okna zobrazíte její obrazovku **System status (Stav systému)** a poté klikněte na záložku **Maintenance (Údržba)**. Další informace viz [5.3 - Obrazovka údržby](#). Kdykoli budete systém BOND používat, kontrolujte případné netěsnosti a opotřebované nebo poškozené díly. Pokud jsou v této kapitole pokyny k opravě nebo výměně opotřebované nebo vadné součásti, postupujte podle těchto pokynů. V opačném případě kontaktujte zákaznickou podporu.

Preventivní údržba

Kromě pravidelných úkolů údržby uvedených v této kapitole (prováděných uživateli) by moduly zpracování BOND-III a BOND-MAX měly být pravidelně servisovány servisním zástupcem společnosti Leica Biosystems.

Software BOND vás upozorní, abyste naplánovali preventivní údržbu pro každý modul zpracování jednou ročně nebo vždy po 15 600 sklíčkách (podle toho, co nastane dříve).



Počít lze resetovat pomocí tlačítka **Maintenance complete (Údržba dokončena)** v záložce **Processing modules (Moduly zpracování)** v klientovi správy ([10.6.1 - Moduly zpracování](#)).

Tato kapitola má následující oddíly:

- [12.1 - Plán čištění a údržby](#)
- [12.2 - Velké nádoby](#)
- [12.3 - Covertily](#)
- [12.4 - Sestava na barvení sklíček](#)
- [12.5 - Restart modulu zpracování](#)
- [12.6 - Aspirační sonda](#)
- [12.7 - Mycí blok a míchací stanice](#)
- [12.8 - Kryty, dvířka a víko](#)
- [12.9 - Snímač ID](#)
- [12.10 - Odkapávací vany](#)
- [12.11 - Zásobníky sklíček](#)
- [12.12 - Sondy pro sypké kapaliny \(BOND-III pouze\)](#)
- [12.13 - Stříkačky](#)
- [12.14 - Pojistky napájení](#)

12.1 Plán čištění a údržby



Pokud na jednom nástroji barvíte až 300 sklíčků týdně, použijte níže uvedený rozvrh. Pokud zpracováváte více sklíčků, obraťte se na zákaznickou podporu, která vám poskytne přizpůsobený plán.

Úkol	Oddíl
Denně – začátek dne	
Zkontrolujte, zda nejsou nádoby na odpad naplněné více než na polovinu*	12.2
Zkontrolujte, zda jsou nádoby na reagentie naplněné alespoň na polovinu správnou reagentií*	12.2
Denně – konec dne	
Vyčistěte Covertily	12.3
Týdně	
Vyčistěte sestavu na barvení sklíčků*	12.4
Zkontrolujte svorky Covertile	12.4
Restartujte moduly zpracování	12.5
Otřete hlavní aspirační sondu robota	12.6
Zkontrolujte mycí bloky a míchací stanici – v případě potřeby je vyčistěte nebo vyměňte	12.7
Očistěte kryty, dvířka (jsou-li k dispozici) a víko	12.8
Vyčistěte snímač ID	12.9
Vyčistěte ruční skener čárových kódů	13.1
Měsíčně	
Vyčistěte všechny odkapávací vany*	12.10
Vyměňte míchací stanici	12.7
Vyčistěte velké nádoby na reagentie	12.2
Vyčistěte velké nádoby na odpad	12.2
Vyčistěte zásobníky sklíčků	12.11
Vyčistěte sondy robota na manipulaci s tekutinami ve velkém (BOND)	12.12
Vyčistěte označovač sklíčků	13.2
Zkontrolujte stříkačky	12.13
Na vyzvání	
Vyčistěte aspirační sondu hlavního robota	12.6.1
Vyměňte aspirační sondu hlavního robota	12.6.2
Vyměňte stříkačky	12.13

* V případě potřeby tyto úkoly provádějte častěji, než bylo naplánováno.

12.1.1 Kontrolní seznamy pro čištění a údržbu

Na následující stránce je plán údržby uveden v tabulce určené k tisku a použití jako kontrolního seznamu. K dispozici jsou oblasti pro zaznamenávání čísel šarží pro roztoky BOND Wash, ER1, ER2 a Dewax solution. Po dokončení úkolů zaškrtněte nebo podepište svými iniciály zbývající políčka.

Plán čištění a údržby

	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
DENNĚ							
Zkontrolujte velké nádoby na reagenty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
číslo šarže roztoku BOND Wash							
Číslo šarže ER1							
Číslo šarže ER2							
Číslo šarže roztoku Dewax solution							
Zkontrolujte nádoby na odpad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vyčistěte Covertily	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TÝDNĚ		Pro BOND-MAX:					
Vyčistěte sestavu na barvení sklíček*	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Pokud je na vnější nádobě na odpad pouze jeden uzávěr, odpojte předtím, než jej odšroubujete, kabel a vedení tekutin. • Pokud jsou velké nádoby neprůhledné, zvedněte konce nádob tak, abyste odhadli objem – není nutné nádoby z přístroje vyjmát. <p>*V případě potřeby provádějte čištění častěji, než bylo naplánováno.</p>					
Zkontrolujte svorky Covertile	<input type="checkbox"/>						
Restartujte PM	<input type="checkbox"/>						
Otřete aspirační sondu	<input type="checkbox"/>						
Zkontrolujte mycí blok a míchací stanici	<input type="checkbox"/>						
Očistěte kryty, dvířka (jsou-li k dispozici) a víko	<input type="checkbox"/>						
Vyčistěte snímač ID	<input type="checkbox"/>						
Vyčistěte ruční skener	<input type="checkbox"/>						
MĚSÍČNĚ							
Vyčistěte odkapávací vany*	<input type="checkbox"/>						
Vyměňte míchací stanici	<input type="checkbox"/>						
Vyčistěte velké nádoby na reagenty	<input type="checkbox"/>						
Vyčistěte velké nádoby na odpad	<input type="checkbox"/>						
Vyčistěte zásobníky sklíček	<input type="checkbox"/>						
Vyčistěte sondy robota na manipulaci s tekutinami ve velkém (pouze BOND)	<input type="checkbox"/>						
Vyčistěte označovač sklíček	<input type="checkbox"/>						

12. Čištění a údržba (BOND-III a BOND-MAX)

	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Zkontrolujte stříkačky	<input type="checkbox"/>	V týdnu, který začíná _____ — do _____ — V měsíci _____					
NA VYZVÁNÍ							
Vyčistěte aspirační sondu	<input type="checkbox"/>						
Vyměňte aspirační sondu	<input type="checkbox"/>						
Vyměňte stříkačky	<input type="checkbox"/>						

12.2 Velké nádoby



Některé reagensie používané v rámci imunohistochemie a hybridizace in situ jsou nebezpečné. Než budete pokračovat, musíte absolvovat odpovídající školení:

- Při manipulaci s reagensii nebo při čištění nástroje noste latexové nebo nitrilové rukavice, ochranné brýle a další vhodný ochranný oděv.
- S reagensii a kondenzáty zacházejte a likvidujte je v souladu se všemi příslušnými postupy a vládními předpisy platnými v laboratorním zařízení.



Některé reagensie používané v rámci modulů zpracování BOND jsou hořlavé:

Neumisťujte do blízkosti modulů zpracování plamen ani zdroj vznícení.

Po doplnění nebo vyprázdnění se ujistěte, že jsou všechny uzávěry velké nádoby řádně utěsněny.

Minimálně jednou denně kontrolujte hladiny velkých nádob a každý měsíc je čistěte. Zobrazit podrobnosti:

- [12.2.1 - Kontrola úrovní nádob](#)
- [12.2.2 - Doplnování nebo vyprázdnování velkých nádob](#)
- [12.2.3 - Čištění velkých nádob](#)
- [12.2.4 - Nádoba na vnější odpad \(pouze BOND-MAX\)](#)

12.2.1 Kontrola úrovní nádob

Na začátku každého dne zkontrolujte hladiny velkých nádob. Kontrolu provádějte také před spuštěním přes noc nebo před prodlouženými cykly. U laboratoří s vysokým obratem může být nutné plánovat dvě kontroly velkých nádob denně.

V případě modulů zpracování BOND-III a aktuálního modelu BOND-MAX (a všech nádob BOND-MAX na vnější odpad) jsou hladiny kapalin vidět přes stěny nádoby. U modelů BOND-MAX s neprůhlednými nádobami zvedněte konce nádob do polohy, abyste odhadli objem – není nutné je odebírat z nástroje, protože při jejich vrácení by došlo k aktivaci fluidik.

Ikony na obrazovce **System status (Stav systému)** udávají úrovně velkých nádob pro BOND a používají se pro upozornění na vysokou úroveň odpadu nebo nízkou hladinu reagensie v rámci BOND-MAX. Ikony používejte pouze k potvrzení úrovní a/nebo k prohlížení oznámení – nenahrazují denní fyzické kontroly.



Moduly zpracování BOND jsou vybaveny systémem osvětlení velkých nádob (viz [Systém světelné indikace stavu velkých nádob \(BOND-III\) na straně 33](#)).

Nádoby plňte a vyprázdnujte za následujících podmínek:

- Vyprázdnujte nádoby na odpad, které jsou více z poloviny plné.
- Doplnujte nádoby na reagensie, které jsou méně než z poloviny plné.

Viz [12.2.2 - Doplnování nebo vyprázdnování velkých nádob](#).



Zkontrolujte úrovně velkých nádob a podle potřeby je na začátku každého dne vyprázdněte nebo doplňte (v případě potřeby i častěji – viz pokyny výše). Pokud byste tak neučinili, mohlo by dojít k pozastavení cyklů, což by mohlo ohrozit barvení.

12.2.2 Doplnění nebo vyprázdňování velkých nádob

Když kontrolujete úroveň velkých nádob, vyprázdňte odpadní nádoby, které jsou naplněné více než do poloviny, a doplňte nádoby na reagentie, které naplněné na méně než polovinu. Při plnění nebo vyprázdňování velkých nádob vždy setřete veškerý rozlitý materiál. Před vrácením do přístroje vždy očistěte vnější strany nádob a uzávěry.


Viz samostatné pokyny k vyprázdňování a doplňování níže. Část s názvem [12.2.2.5 - Během cyklů](#) obsahuje pokyny pro situace, kdy potřebujete během cyklu vyprázdnit nebo naplnit nádobu.

- [12.2.2.1 - Doplnění velké reagentie – BOND-III](#)
- [12.2.2.2 - Prázdny nebezpečný odpad – BOND-III](#)
- [12.2.2.3 - Prázdny standardní odpad – BOND-III](#)
- [12.2.2.4 - Vyprázdňte nebezpečný odpad nebo doplňte velkou reagentii – BOND-MAX](#)
- [12.2.2.5 - Během cyklů](#)

Viz [12.2.4 - Nádoba na vnější odpad \(pouze BOND-MAX\)](#) pro pokyny k vyprázdnění vnější nádoby BOND.

	Naplněné nebo vyprázdňené nádoby vždy vraťte na stejná místa na modulu zpracování. Pokud byste tak neučinili, mohla by kontaminovat reagentie a ohrozit barvení.
	Neměňte typ reagentie ve velkých nádobách na reagentie. To by mohlo vést ke kontaminaci a zhoršení barvení.
	Nevyvíjejte na nádoby při jejich vkládání nadměrný tlak, aby nedošlo k poškození nádob nebo snímače tekutiny.

12.2.2.1 Doplnění velké reagentie – BOND-III

 Velké nádoby na reagentie BOND-III mohou být plněny, zatímco jsou v přístroji. Není nutné je vyjmát z přihrádky na velké nádoby.

1. Odšroubujte uzávěr nádoby na reagentie a doplňte ji.
2. Až bude nádoba plná, nasadte uzávěr a utáhněte jej.

	Pokud u nástrojů BOND-III používáte k přidávání reagentie do nádob nálevku, ujistěte se, že je čistá. Pokud byste tak neučinili, mohla by kontaminovat reagentie a ohrozit barvení.
--	---

12.2.2.2 Prázdný nebezpečný odpad – BOND-III

1. Ujistěte se, že modul zpracování není v provozu. (Pokud se však během cyklu zobrazí oznámení, že je nádoba na odpad plná, vyprázdněte ji podle těchto pokynů – viz také [12.2.2.5 - Během cyklů.](#))
2. Vytáhněte nádobu z přihrádky na velké nádoby.
3. Otevřete uzávěr a odpad zlikvidujte v souladu se schválenými postupy vašeho zařízení.
4. Vraťte uzávěr na své místo a utáhněte jej.
5. Vraťte nádoby na odpad do přístroje. Jemně zatlačte, dokud neucítíte, jak je konektor nádoby zarovnan s konektorem na zadní straně skříně. Potom pevně zatlačte na nádobu, dokud konektor zcela nezapadne, aby bylo zajištěno těsné spojení.

12.2.2.3 Prázdný standardní odpad – BOND-III

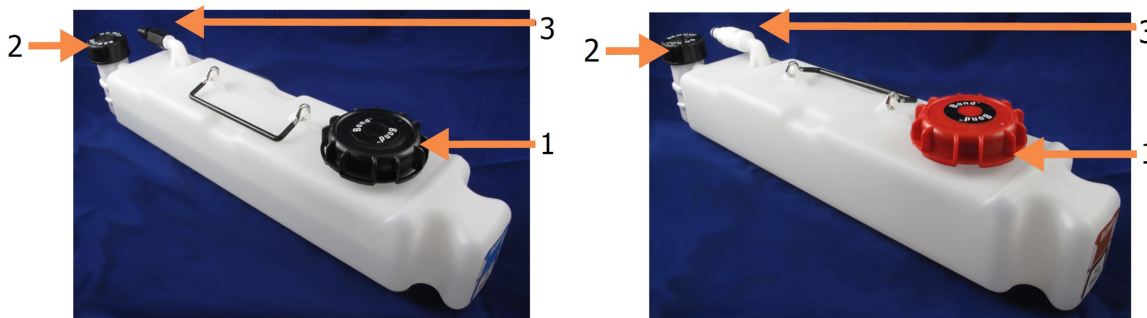
Vzhledem k tomu, že existují dvě standardní nádoby na odpad, můžete plnou nádobu (s ikonou nádoby zobrazující plný stav na obrazovce **System status (Stav systému)**) kdykoli odebrat a to i během zpracování (viz [5.1.3.6 - Stav velké nádoby](#)). Nikdy však neodebírejte obě velké nádoby na odpad, když je přístroj v provozu, a pokud se na nádobu na obrazovce **System status (Stav systému)** nezobrazuje jako plná, doporučujeme před vyjmutím počkat, dokud nebude zpracování dokončeno. Jakmile bude bezpečné velkou nádobu na odpad odebrat, postupujte podle pokynů, jak vyprázdnit nebezpečný odpad ve výše uvedeném kroku (2).



Obrázek 12-1: Vracení nádoby na odpad na její místo

12.2.2.4 Vyprázdněte nebezpečný odpad nebo doplňte velkou reagentii – BOND-MAX

1. Ujistěte se, že modul zpracování není v provozu. (Pokud se však během cyklu zobrazí oznámení, že je nádoba na odpad plná, vyprázdněte ji podle těchto pokynů – viz také [12.2.2.5 - Během cyklů.](#))
2. Vytáhněte nádobu z přihrádky na velké nádoby.



Obrázek 12-2: Nádoba na nebezpečný odpad BOND-MAX (vlevo) a nádoba na velkou reagentii (vpravo)

Č.	Název
1	Plnicí/vyprazdňovací uzávěr
2	Uzávěr snímače hladiny tekutiny
3	Konektor

3. Naplňte nebo vyprázdněte nádobu:
 - V případě odpadu otevřete plnicí/vyprazdňovací uzávěr (položka 1 na [Obrázek 12-2](#)) a odpad zlikvidujte v souladu se schválenými postupy vašeho zařízení.
 - V případě velké reagentie umístěte nádobu na rovný povrch, otevřete plnicí/vyprazdňovací uzávěr nádoby (položka 1 na [Obrázek 12-2](#)) a naplňte ji těsně pod spodní část hrdla, na které se šroubuje uzávěr.




Neodstraňujte uzávěr snímače hladiny tekutiny z velké nádoby, protože by mohlo dojít k jeho poškození. Velké nádoby vyprazdňujte a doplňujte pouze pomocí plnicího/vyprazdňovacího uzávěru.

4. Vraťte uzávěr na své místo a utáhněte jej.
5. Vraťte nádoby na odpad do přístroje. Jemně zatlačte, dokud neucítíte, jak je konektor nádoby zarovnan s konektorem na zadní straně skříňe. Potom pevně zatlačte na nádobu, dokud konektor zcela nezapadne, aby bylo zajištěno těsné spojení.



12.2.2.5 Během cyklů

Pokud se provádí denní kontroly velkých nádob (s dodatečnými kontrolami před nočními a prodlouženými cykly a pravidelnými dodatečnými kontrolami v laboratořích s vysokým obrátem), neměly by se nikdy zcela naplnit nádoby na odpad a nádoby na reagentie by během zpracování nikdy neměly dojít. Pokud však během cyklu dojde k některé z výše popsaných situací, musíte příslušné nádoby vyprázdnit nebo naplnit. Přečtěte si níže uvedené pokyny, abyste se ujistili o správném postupu.

Plná nádoba na odpad – BOND-MAX


Pokud se nádoba na odpad během cyklu téměř naplní, zobrazí se na obrazovce **System status (Stav systému)** u ikony příslušné nádoby výstražný symbol  .

Nádobu okamžitě vyprázdněte. Dodržujte všechna standardní bezpečnostní opatření a postupy likvidace odpadu vašeho zařízení. Rychlým zásahem se můžete vyhnout pozastavení cyklu nebo zkrátit dobu pozastavení. Pozastavení cyklu může ohrozit barvení.

Pokud se cyklus zastaví, zatímco vyprazdňujete nádobu, nebo pokud budete pokračovat v provozu, dokud se modul zpracování automaticky nezastaví, zobrazí se u ikony nádoby alarm  (blikající) nebo výstražný symbol  . Vyprázdněnou nádobu vraťte co nejdříve s ohledem na výše uvedené pokyny a bezpečnostní opatření.

Vytvořte sestavu událostí cyklu, ve které naleznete informace, jaké účinky toto přerušení mělo na cyklus.

Prázdňá nádoba na reagentie – BOND-MAX

Pokud se velká nádoba na odpad téměř vyprázdní, zobrazí se na obrazovce **System status (Stav systému)** u ikony příslušné nádoby výstražný symbol  .

1. Otevřete obrazovku **Protocol status (Stav protokolu)** a zobrazte si aktuální a nadcházející kroky pro každý cyklus na modulu zpracování.
2. Pokud některé cykly aktuálně používají či budou brzy používat velkou reagentii, která dochází, počkejte na dokončení kroků, které tuto reagentii používají.
3. Po dokončení kroků, které velkou reagentii používají, nádobu vyjměte, doplňte a vyměňte co nejrychleji (dodržujte přitom všechna standardní bezpečnostní opatření).
Abyste ušetřili čas, nemusíte nádobu plnit až na obvyklou maximální úroveň.



Pokud velká nádoba BOND-MAX potřebuje během zpracování naplnit, vždy zkontrolujte obrazovku **Protocol status (Stav protokolu)** a potvrďte, že nádoba není používána nebo se nebude používat. Pokud byste tak neučinili, mohlo by dojít ke zhoršení zpracovávaných sklíček. Ihned po naplnění nádobu vraťte.

Chcete-li se této situaci vyhnout, kontrolujte úroveň velkých nádob denně (nebo častěji, je-li to nutné – viz [12.2.1 - Kontrola úrovní nádob](#)).

12.2.3 Čištění velkých nádob

Následující postupy čištění by měly být prováděny měsíčně.

12.2.3.1 Nádoby na ER1, ER2, BOND Wash a deionizovanou vodu

1. Vyprázdněte velké nádoby na reagentie ER1, ER2, BOND Wash a deionizovanou vodu.
2. Umyjte nádoby průmyslovým silným čisticím prostředkem a poté je důkladně opláchněte deionizovanou vodou.
3. Před opětovným naplněním čerstvou reagentií a vrácením do přístroje nechte nádoby uschnout.

12.2.3.2 Nádoba na odparafínování a alkohol

1. Vyprázdněte velké nádoby na reagentie na odparafínování a alkohol. Vyprázdněte obsah velké nádoby na reagentie na odparafínování a alkohol v souladu se schválenými postupy vašeho zařízení.
2. Do každé nádoby nalijte malý objem čerstvé reagentie a pohybujte kapalinou kolem stěn nádoby, abyste odstranili veškeré nečistoty. Po dokončení nádobu vyprázdněte. Odpad zlikvidujte v souladu se schválenými postupy vašeho zařízení.

Poznámka: Do nádob na alkohol nebo odparafínování nikdy nedávejte vodu ani čisticí prostředky.

3. Znovu naplňte velkou nádobu čerstvou reagentií a vraťte ji do přístroje.

12.2.3.3 Velké nádoby na odpad

1. Vyprázdněte veškerý odpad z nádob. Odpad zlikvidujte v souladu se schválenými postupy vašeho zařízení.
2. Vyčistěte nádoby na odpad pomocí bělicího roztoku s koncentrací 0,5% (objemovou) nebo průmyslového čisticího prostředku a důkladně opláchněte deionizovanou vodou.
3. Vraťte nádoby na odpad do přístroje.

12.2.4 Nádoba na vnější odpad (pouze BOND-MAX)

Externí standardní nádobu BOND-MAX na odpad s obsahem 9 litrů vyprázdněte na začátku každého dne a před nočními či prodlouženými cykly zkontrolujte její úroveň. Když je naplněná do poloviny nebo více, vyprázdněte ji. Jako ukazatel polovičního naplnění použijte bílou vodorovnou čáru na štítku nádoby – viz [Obrázek 12-3](#).



Č.	Název
1	Plnicí/vyprazdňovací uzávěr
2	Napůl naplněná nádoba

Obrázek 12-3: Externí standardní nádoba na odpad BOND-MAX s obsahem 9 litrů

Nádoby čistěte každý měsíc, stejně jako u ostatní velké nádoby (viz [12.2.3 - Čištění velkých nádob](#)).

1. Ujistěte se, že modul zpracování není v provozu. (Pokud se však během cyklu zobrazí oznámení, že je nádoba na odpad plná, vyprázdněte ji podle těchto pokynů – viz také [12.2.2.5 - Během cyklů](#).)
2. Nádoba má konektory podobné těm uvedeným na [Figure 12-4](#) (upozorňujeme, že některé konektory senzorů jsou černé, nikoli stříbrné, jak je znázorněno):



Figure 12-4: Připojení nádoby na vnější odpad

Č.	Název
1	Konektor snímače hladiny tekutiny
2	Tekutinový konektor

- i. Pomocí palce zvedněte červenou západku na konektoru snímače (1) a vytáhněte konektor z krytu.
- ii. Stiskněte kovové tlačítko na tekutinovém konektoru (2) a vytáhněte konektor z uzávěru.
3. Odstraňte plnicí/vyprazdňovací uzávěr a vyprázdněte nádobu. Nevyjímejte uzávěr s konektory. Odpad zlikvidujte v souladu se schválenými postupy vašeho zařízení.
4. Nasadte plnicí/vyprazdňovací uzávěr, pevně utáhněte a vraťte jej na modul zpracování.
5. Zatlačte tekutinový konektor zpět na uzávěr, dokud nezaklapne na místo.
6. Znovu připojte konektor snímače. Zatlačte konektor dolů k základně připojení uzávěru.



Nádoba na vnější odpad je v plném stavu těžká.
Při vyprazdňování nádoby na vnější odpad používejte správné techniky zvedání.



Před vyprázdněním nádoby vždy odpojte snímač a tekutinové konektory, abyste předešli poškození.

12.3 Covertily

Po každém použití očistěte Covertily (k tomu lze použít čisticí stojan Covertile Leica Biosystems). Covertily lze opakovaně použít až 25krát za předpokladu, že nejsou poškozené nebo silně zbarvené a pokud jsou řádně vyčištěné. Pokud jsou Covertily poškozeny, nebo pokud se zhoršuje kvalita barvení, pak je zlikvidujte.






12.3.1 Odebrat zbytek DAB (volitelné)

1. Namočte minimálně po dobu 30 minut do čerstvého roztoku chlornanu sodného s objemovou koncentrací 0,5 % v deionizované vodě.
2. Vyjměte a 10 krát namočte do čerstvé deionizované vody.
3. Dokončete standardní čištění (viz níže).

12.3.2 Standardní čištění (povinné)

1. Namočte po dobu minimálně 10 minut do 100% IMS (průmyslový denaturovaný alkohol), ethanolu nebo alkoholu na úrovni reagentie.
2. Míchejte po dobu 30 sekund a vyjměte.
3. Sušení:
 - Otřete do sucha hadříkem, který nepouští vlákna nebo
 - vysušte vzduchem.
4. Pečlivě zkontrolujte Covertily, zda na nich nejsou úlomky, praskliny nebo deformace. V případě jakéhokoli poškození je zlikvidujte.

12.4 Sestava na barvení sklíček

	<p>Moduly zpracování mají ohřívače a vyhřívané povrchy, které mohou způsobovat riziko vznícení, pokud jsou v těsné blízkosti umístěny hořlavé materiály:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Na nahříváče ani v jejich blízkosti nepokládejte hořlavé materiály. • Nepokládejte hořlavé materiály na žádné horké povrchy modulu zpracování. • Po doplnění nebo vyprázdnění se ujistěte, že jsou všechny uzávěry velké nádoby řádně utěsněny.
	<p>Vyvarujte se kontaktu se sestavami na barvení sklíček a jejich okolí. Mohou být velmi horké a způsobit vážné popáleniny. Po ukončení činnosti nechte sestavy na barvení skel a jejich okolí po dobu dvaceti minut vychladnout.</p>
	<p>Určené komponenty čistěte pouze ručně. Nemyjte žádné součásti v automatické myčce nádobí, aby nedošlo k poškození. Žádné součásti nečistěte rozpouštědly, drsnými nebo abrazivními čisticími prostředky ani drsnými nebo abrazivními utěrkami.</p>
	<p>Zajistěte, aby před čištěním nebo sejmutím horní desky byly roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém (BOND-III) ve výchozí pozici v zadní části přístroje a ne podél sestav na barvení sklíček.</p>
	<p>K čištění otvorů mycích bloků nebo sestav na barvení sklíček nepoužívejte vatové tyčinky ani jiné aplikátory s bavlněným hrotem, protože bavlněný konec by se mohl uvolnit a způsobit zablokování.</p>

Standardní čištění

Sestavy pro barvení sklíček čistěte jednou týdně nebo častěji, jsou-li nahromaděné nečistoty viditelné.

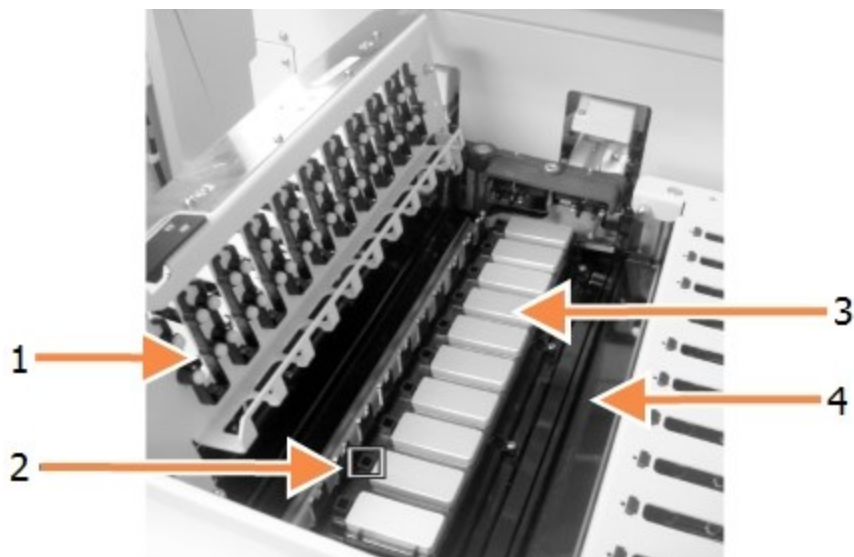
Používejte hadřík, který nepouští vlákna, navlhčený 70% alkoholem (pokud možno co nejméně). Na obtížně odstranitelné sraženiny použijte roztok BOND Wash (pokud možno co nejméně) a poté opláchněte deionizovanou vodou.

V případě BOND-III otřete vodící kolejnici robota na manipulaci s tekutinami ve velkém (položka 3 na [Figure 12-6](#)).

Otočením otevřete horní desku (viz [Demontáž horní desky na straně 258](#)) a očistěte:

- nahřívací podložky,
- odtokové kanály a odvody,
- oblasti mezi nahřívacími podložkami,
- odkapávací vanu obklopující podložky.

Vždy kontrolujte, zda odtokové kanály (včetně malých odvodů na okrajích kanálů) neobsahují cizorodý materiál a zda nemají škrábance či jiné poškození. Pokud dojde k poškození těchto nebo jakýchkoli jiných součástí sestavy na barvení sklíček, obraťte se na zákaznickou podporu.



Č.	Název
1	Svorky Covertile
2	Odtokový kanál a odvody
3	nahřívací podložky,
4	Odkapávací vana

Obrázek 12-5: Sestava na barvení sklíček s otevřenou horní deskou

Když je horní deska otevřená, zkontrolujte svorky Covertile na spodní straně desky a zajistěte volný pohyb pružinových nožek. Pokud upínací pružiny při stlačení nepruží zpět, kontaktujte oddělení zákaznických služeb a požádejte o výměnu.

Demontáž horní desky

1. Ujistěte se, že modul zpracování je nečinný, a vypněte napájení.
2. Otevřete horní desku zatlačením směrem dolů na horní desku a otočením spojovacích prvků na obou koncích (položky 1 na [Figure 12-6](#) a [Figure 12-7](#)) o čtvrt otáčky proti směru hodinových ručiček. Zaklopte horní desku zpět na jejích závěsech (při pohledu na nástroj zepředu se pravá strana horní desky zvedne).



Č.	Název
1	Spojovací prvky
2	Otočné závěsy
3	Vodící kolejnice robota na manipulaci s tekutinami ve velkém

Figure 12-6: Horní deska BOND-III



Č.	Název
1	Spojovací prvky
2	Otočné závěsy

Figure 12-7: Horní deska BOND-MAX

3. Chcete-li zcela vyjmout horní desku (není nutné při běžném čištění), zatáhněte za pružinové otočené spojovací prvky na obou koncích desky (položky 2 na [Figure 12-6](#) a [Figure 12-7](#)) a poté desku vytáhněte ze sestavy na barvení sklíček.

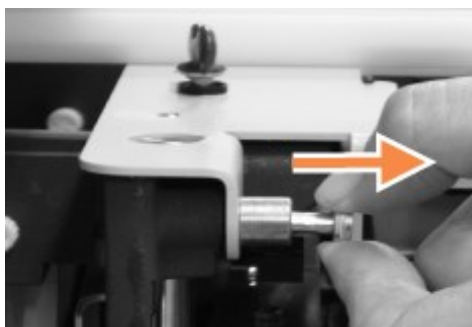


Figure 12-8: Uvolnění otočného spojovacího prvku horní desky

12.4.0.1 Výměna horní desky

Poznámka: Horní desky sestavy na barvení sklíček BOND-III jsou očíslovány, vždy umístěte správnou horní desku na správnou sestavu na barvení sklíček (při pohledu na nástroj zepředu je sestava na barvení sklíček na levé straně číslo jedna).

1. Vyhledejte otočné body v sestavě na barvení sklíček. Držte horní desku v otevřené poloze a umístěte jeden z otočných upevňovacích prvků do otočného bodu sestavy na barvení sklíček.
2. Vytáhněte druhý otočný upevňovací prvek, konec desky umístěte na správné místo a poté upevňovací prvek uvolněte.
3. Zavřete horní desku a zkontrolujte, zda otvory na obou koncích desky správně zapadají do ustavovacích kolíků.
4. Přidržte horní desku a otočte upevňovací prvky ve směru hodinových ručiček. Měly by se pevně upnout do čtvrt otáčky ve směru hodinových ručiček.

12.4.1 Ruční odemknutí sestav na barvení sklíčků

Každá sestava na barvení sklíčků může být odemknuta ručně, například pro odstranění sklíčků při výpadku napájení.



Sestavy na barvení sklíčků obsahují pohyblivé části, které mohou způsobit vážné zranění. Než se pokusíte odemknout sestavy na barvení sklíčků ručně: vypněte spínač napájení modulu zpracování, vypněte elektrické napájení a odpojte zástrčku napájení ze zdi.

- [12.4.1.1 - BOND-III](#)
- [12.4.1.2 - BOND-MAX](#)

12.4.1.1 BOND-III



Modul stříkačkové pumpy (BOND-III) je těžký a po uvolnění by mohl přepadnout dopředu. Tento postup by měli provádět pouze provozovatelé, kteří byli upozorněni na možná nebezpečí a kteří absolvovali odpovídající školení.

Ruční odemknutí sestavy na barvení sklíčků na BOND:

1. Vypněte napájení a odpojte napájecí kabel.
2. Odšroubujte čtyři šestihranné šrouby připevňující kryt modulu stříkačky pomocí 3 mm šestihranného klíče. Pro lepší přístup k uvolňovacím šroubům a rukojeti modulu sejměte kryt.
3. Vyhledejte dva uvolňovací šrouby vedle stříkačkových pump jedna a čtyři.



Figure 12-9: Umístění uvolňovacích šroubů s otevřenou jednotkou pro přístup

4. Vytáhněte oba šrouby dopředu směrem k sobě, dokud nezaklapnou, a spusťte modul dolů. Dávejte pozor, abyste při pohybu modulu dopředu nenatáhli ani nepřiskřípnuli žádné z hadiček s fluidikou na hlavách stříkaček.
5. Modul stříkačkového čerpadla se otevře dostatečně na to, aby umožnil přístup k sestavám na barvení sklíčků.

6. Vyhledejte knoflík pro ruční uvolnění pod sestavou na barvení sklíček.



Figure 12-10: Knoflík pro ruční uvolnění

7. Otočte knoflíkem ve směru znázorněném na [Figure 12-10](#). Covertily budou postupně pohybovat po sklíčkách a celá sestava a zásobník se budou pohybovat nahoru.
8. Nadále otáčejte uvolňovacím knoflíkem, dokud nepocítíte odpor. V tomto okamžiku by mělo být možné vyjmout zásobník sklíček ze sestavy.
9. Sklíčka ukládejte podle postupů stanovených ve vašem zařízení.
10. Opatrně zatlačte modul čerpadla stříkačky zpět na místo a dávejte přitom pozor, abyste nenatáhli ani nepřiskřípli žádnou z hadiček s fluidiky na hlavách stříkaček.
11. Zajistěte, aby dva šrouby na obou stranách modulu zapadly zpět do zajištěné polohy.



Zajistěte, aby byl modul stříkačky (BOND-III) před zahájením cyklu nebo inicializací modulu zpracování zcela uzavřen. Pokud byste tak neučinili, mohlo by během provozu stříkaček dojít k jejich poškození.

12. Nasad'te zpět kryt modulu stříkačky a zajistěte jej pomocí čtyř šestihranných šroubů.

Před zapnutím přístroje by měl být kontrolován **stav protokolu** (viz [5.2 - Obrazovka Stav protokolu](#)).

Po zapnutí modulu zpracování se modul inicializuje, detekuje stav sestav a podnikne všechny kroky potřebné k jejich přípravě k použití.

Po inicializaci se stav sestavy na barvení sklíček odemkne a na obrazovce stavu protokolu se nebudou zobrazovat žádné kroky. Zpracování může být možné dokončit v rámci BOND-III, nebo zbývající kroky dokončete ručně.

12.4.1.2 BOND-MAX

Chcete-li ručně odemknout sestavu na barvení sklíček pro BOND-MAX, proveďte následující:

1. Vypněte napájení a odpojte napájecí kabel.
2. Otevřete dvířka velkých nádob a velké nádoby vyjměte.
3. Vysuňte zásobník v horní části přihrádky na velké nádoby.
4. Vyhledejte knoflík pro ruční uvolnění (viz [Figure 12-10](#)) pod sestavou na barvení sklíček.
5. Otočte knoflíkem ve směru znázorněném na [Figure 12-10](#). Covertily by se měly postupně pohybovat po sklíčkách a celá sestava a zásobník se budou pohybovat nahoru.

6. Nadále otáčejte uvolňovacím knoflíkem, dokud nepocítíte odpor. V tomto okamžiku by mělo být možné vyjmout zásobník sklíček ze sestavy.
7. Sklíčka ukládejte podle postupů stanovených ve vašem zařízení.
8. Vyčistěte spodní a horní odkapávací vany, je-li to nutné, a potom znovu vložte horní vanu do přihrádky na velké nádoby – konec misky s ohybem 45 stupňů se pohybuje dopředu a hrana se nachází vzhůru.
9. Znovu vložte velké nádoby.
10. Zavřete dvířka přihrádky na velké nádoby.

Před zapnutím přístroje by měl být kontrolován **stav protokolu** (viz [5.2 - Obrazovka Stav protokolu](#)).

Po zapnutí modulu zpracování se modul inicializuje, detekuje stav sestav a podnikne všechny kroky potřebné k jejich přípravě k použití.

Po inicializaci se stav sestavy na barvení sklíček odemkne a na obrazovce stavu protokolu se nebudou zobrazovat žádné kroky. Zpracování může být možné dokončit v rámci BOND-MAX, nebo zbývající kroky dokončete ručně.

12.5 Restart modulu zpracování

Každý modul zpracování by se měl jednou týdně vypnout a restartovat. To je důležité, neboť to umožňuje modulu zpracování dokončit autodiagnostickou kontrolu systému.

Řídicí systém BOND s jednou stanicí nemusí být pravidelně vypínán ani restartován. Pokud se však vyskytne znatelné zpomalení softwaru BOND, možná budete muset řídicí systém restartovat prostřednictvím nabídky Start systému Windows.

Pokud však máte systém BOND-ADVANCE, viz [16.1 - Restartování systému BOND-ADVANCE](#).

Modul zpracování

U modulů zpracování se ujistěte, že nejsou načteny, naplánovány nebo zpracovány žádné cykly, a vypněte je vypínačem na pravé straně přístroje. Počkejte 30 sekund a poté se znovu zapněte. Při spuštění systém BOND aktivuje systém fluidika a provede řadu systémových testů (viz [2.2.2 - Inicializace modulu zpracování](#)).

Upozorňujeme, že částečnou aktivaci systému fluidika můžete spustit bez vypnutí modulu zpracování (viz [- Vyčistit fluidika](#)).

Vyčistit fluidika

Tlačítko **Clean fluidics (Vyčistit fluidika)** na obrazovce **Maintenance (Údržba)** aktivuje vedení fluidiky z velkých nádob (součást inicializace modulu zpracování probíhající při spuštění). Tento postup spusťte v případě, že máte podezření na zablokování nebo vzduch v systému fluidiky.

1. Zajistěte, aby byl modul zpracování nečinný a aby nebyly načteny, naplánovány nebo zpracovávány žádné cykly.
2. K zobrazení obrazovky **System status (Stav systému)** v klinickém klientovi vyberte záložku modulu zpracování.
3. Klikněte na záložku **Maintenance (Údržba)** a pak na tlačítko **Clean fluidics (Vyčistit fluidika)**.
4. Jakmile budete vyzváni, abyste svou volbu potvrdili, klikněte na **Yes (Ano)**.
5. Systém fluidika je aktivován, což může trvat několik minut.

12.6 Aspirační sonda

Aspirační sonda se v rámci běžného provozu automaticky čistí v mycím bloku mezi kontaktem s každou reagencií. Mělo by však být provedeno i další týdenní otírání a čištění pomocí čistícího systému aspirační sondy BOND. Reagencie čistícího systému jsou optimalizovány pro systém BOND a software BOND používá čistící protokol navržený tak, aby maximalizoval účinnost mytí. Software BOND podává uživatelům varování, až bude třeba sondu vyčistit a vyměnit ji.



Pokud je modul zpracování zapnutý, nepohybujte hlavním ramenem robota. Robot by se mohl vychýlit, což by vedlo ke špatnému barvení.

Pokud byl robot přemístěn: vypněte přístroj, počkejte 30 sekund a pak ho znovu spustěte.

Viz:

- [12.6.1 - Čištění aspirační sondy](#)
- [12.6.2 - Výměna aspirační sondy](#)

12.6.1 Čištění aspirační sondy

Před otíráním vždy modul zpracování vypněte a dejte pozor, abyste sondu neohnuli. Vnější část aspirační sondy utírejte každý týden pomocí 70% roztoku alkoholu hadříkem, který nepouští vlákna, nebo polštářkem namočeným v alkoholu. Zkontrolujte hadičku připojenou k aspirační sondě a ujistěte se, že uvnitř není zkroucená ani nečím zablokovaná. Hadička musí být čistá.

Software BOND vás upozorní, abyste vyčistili sondu pomocí BOND čistícího systému aspirační sondy vždy po 300 sklíčkách (viz [12.6.1.1 - Spuštění čištění aspirační sondy](#)). Počet se automaticky resetuje, když je spuštěno čištění nebo pokud je sonda úspěšně vyměněna.



Systémy čištění aspirační sondy BOND by měly být po přijetí registrovány v systému BOND stejným způsobem jako detekční systémy (viz [8.3.3 - Registrace reagencií a systému reagencií](#)). Software udržuje záznamy o používání systému čištění a umožňuje 15 čištění každého systému.



Pro zachování účinnosti reagencií v čistících systémech je vkládejte do modulů zpracování pouze tehdy, když mají být použity. Pokud jsou do přístroje vloženy jakékoli jiné reagencie nebo systémy reagencií, nebude možné aspirační sondu čistit, a když je do přístroje vložen čistící systém, nebude možné zahájit zpracování sklíček.

12.6.1.1 Spuštění čištění aspirační sondy

Podle níže uvedených pokynů očistíte aspirační sondu pomocí systému čištění aspirační sondy BOND.

Protokol čištění trvá přibližně 20 minut.

1. Zajistěte, aby byl modul zpracování nečinný a aby nebyly načteny, naplánovány nebo zpracovávány žádné cykly.
2. Z modulu zpracování vyjměte všechny reagencie nebo zásobníky systému reagencií.
3. Vložte systém čištění aspirační sondy BOND do zásobníku reagencií na modulu zpracování.
4. K zobrazení obrazovky **System status (Stav systému)** v klinickém klientovi vyberte záložku modulu zpracování.

5. Klikněte na záložku **Maintenance (Údržba)** a pak na tlačítko **Clean aspirating probe (Vyčistit aspirační sondu)**.
6. Po zobrazení výzvy klikněte na **Yes (Ano)** a zahajte tak čištění.
Spustí se protokol čištění, což je naznačeno ikonou čištění v záložce modulu zpracování.
7. Počkejte, dokud nebude oznámeno dokončení čištění.
8. Vyjměte systém čištění aspirační sondy BOND ze zásobníku reagentů.
9. Klikněte na **OK** v okně **Cleaning complete (Čištění dokončeno)** a pokračujte v normálním provozu.

12.6.2 Výměna aspirační sondy

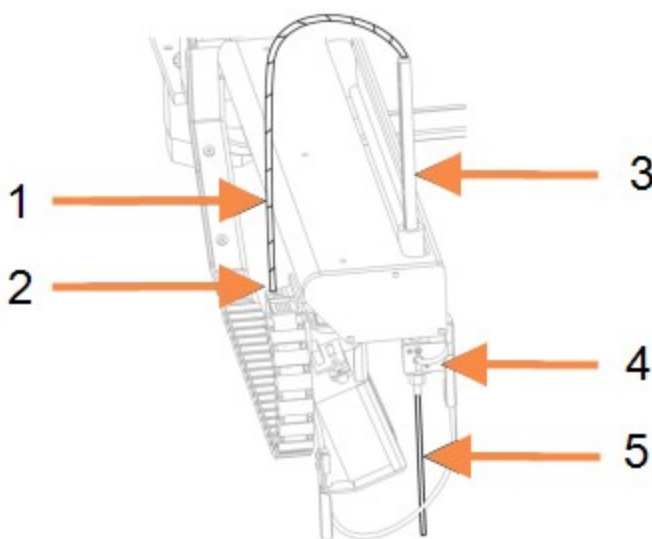
Software BOND vás upozorní, abyste vyměnili aspirační sondu vždy po 7800 zpracovaných sklíčkách. Viz [5.1.2 - Stav hardwaru](#).



Pokud byste si přáli, aby aspirační sondu vyměnil servisní technik společnosti Leica Biosystems, kontaktujte zákaznickou podporu. Jinak můžete aspirační sondu vyměnit níže popsáním způsobem.

K výměně aspirační sondy nepotřebujete žádné nástroje.


12.6.2.1 Demontáž aspirační sondy



Obrázek 12-11: Sestava aspirační sondy:

Č.	Název
1	Trubička aspirační sondy
2	Konektor
3	Stojan aspirační sondy
4	Blok izolátoru s tlačným šroubem vzadu
5	Aspirační sonda

Sestavu aspirační sondy demontujte následujícím způsobem:

1. Zajistěte, aby byl modul zpracování nečinný a aby na něm nebyly načteny, naplánovány ani zpracovávány žádné cykly.
2. K zobrazení obrazovky **System status (Stav systému)** v klinickém klientovi vyberte záložku modulu zpracování.
3. Klikněte na záložku **Maintenance (Údržba)** a pak na tlačítko **Replace aspirating probe (Výměna aspirační sondy)**.
4. Pečlivě si přečtěte pokyny uvedené v okně **Výměna aspirační sondy (Replace aspirating probe)** a pro pokračování klikněte na **Yes (Ano)**.
5. Modul zpracování nyní připravuje systém fluidiky na výměnu aspirační sondy.
Po dokončení přípravy systému fluidiky (může to nějakou dobu trvat) se modul zpracování odpojí od softwaru, což systém  označí záložkou **Status screen (Obrazovka stavu)**.
6. Vypněte modul zpracování a otevřete víko.
7. Otřete špičku sondy papírovým ubrouskem, abyste odstranili veškerou vlhkost nebo kapky.
8. Úplně povolte tlačný šroub na zadní straně izolačního bloku (šroub nelze odstranit). Podívejte se na fotografii na následující stránce.

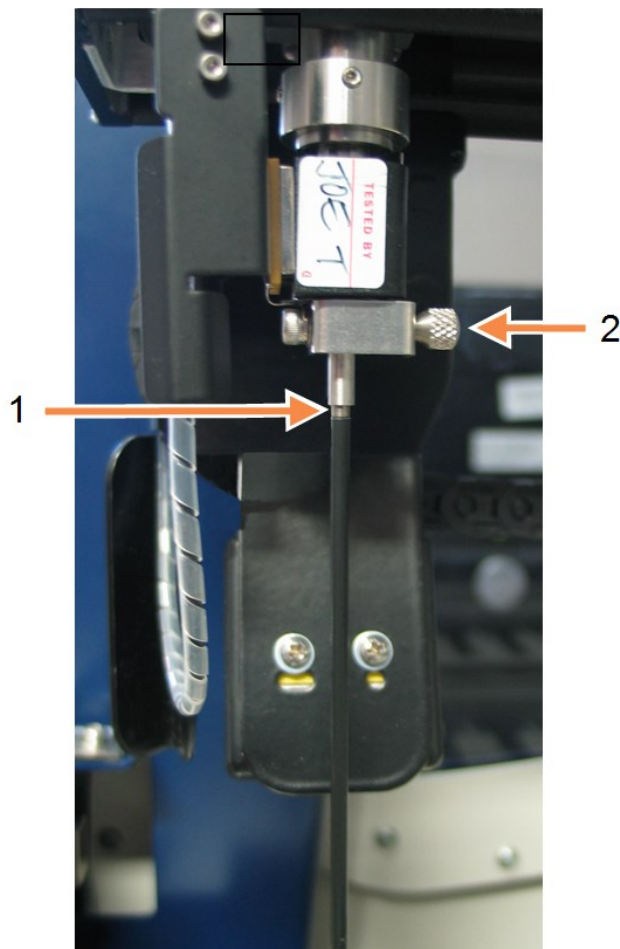


Pokud povolený šroub úplně neuvolníte, můžete poškodit teflonový povlak na aspirační sondě.

9. Pod izolačním blokem nechte odkrytou špičku a jemně zatlačte nahoru, abyste se ujistili, že je uvolněná.
Hadičku neprotahujte z horní části stojanu aspirační sondy (položka 3 na [Obrázek 12-11](#)) okamžitě, protože tím by se mohla hadička ze špičky uvolnit.
10. Až bude sonda uvolněná, jemně protáhněte hadičku přes stojan aspirační sondy a vyjměte ji.
11. Odšroubujte konektor trubičky aspirační sondy (pozice 2 na [Obrázek 12-11](#)) z „řetězu“ vlevo od ramene robotu.

12.6.2.2 Instalace nové aspirační sondy

Instalace aspirační sondy je velmi důležitým úkonem. Pokud není správně nainstalována, může mít vliv na schopnost barvení zařízení. Máte-li jakékoli obavy ohledně provádění této činnosti, obraťte se na zákaznickou podporu.



Legenda

- 1 2 mm
- 2 tlačný šroub

Obrázek 12-12: Nastavení aspirační sondy

Novou sestavu aspirační sondy instalujte následujícím způsobem a dávejte přitom pozor, abyste nepoškodili teflonovou špičku:

1. Ujistěte se, že je stojan aspirační sondy zcela zvednutý.
2. Opatrně vyjměte novou aspirační sondu z její ochranné nádoby.
3. Zasuňte aspirační sondu do horní části stojanu aspirační sondy, dokud špička aspirační sondy nevystoupí z izolačního bloku, a potom se zastavte.

Pokud sondu nelze snadno zasunout, zkontrolujte, zda je tlačný šroub uvolněný, a umístěte sondu tak, aby ji bylo možné zasunout. Nemělo by být nutné používat přitom sílu.

4. Jednou rukou držte stojan aspirační sondy a druhou rukou držte špičku aspirační sondy. Sondu pomalu, ale pevně táhněte směrem dolů, dokud se nezastaví.

V horní části sondy (viz vpravo) by měly být viditelné přibližně **2 mm** nerezové oceli, mezi teflonovým povlakem na sondě a hadičkami u základny izolačního bloku.

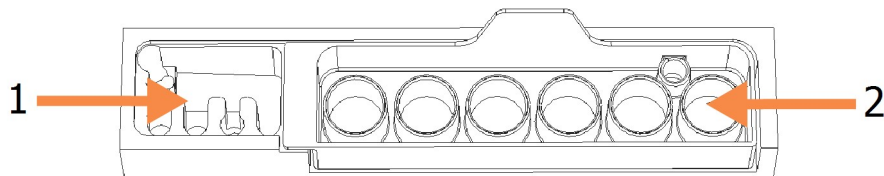
-
5. Zatímco stále držíte aspirační sondu dole, utáhněte tlačný šroub na zadní straně izolačního bloku (položka 4 na [Obrázek 12-11](#)). Ručně dotáhněte napevno.
Neutahejte však šroub příliš, protože tím by se aspirační sonda mohla poškodit.

Opatrně zkontrolujte, zda lze aspirační sondu otáčet nebo posunovat nahoru nebo dolů. Neměla by se hýbat.

Podívejte se na sondu z předního a bočního úhlu, abyste se ujistili, že je ve všech rovinách svislá. Pokud sonda nebude svislá, povolte tlačný šroub a znovu zkontrolujte, zda je správně usazena. Pokud sonda stále nebude vertikální, tj. je ohnutá, vyměňte ji za novou.
 6. Ručně zašroubujte napevno spojovací prvek aspirační sondy (položka 2 na [Obrázek 12-11](#)) k „řetězovému“ bloku. Neutahujte příliš.
 7. Ujistěte se, že je stojan aspirační sondy zcela zvednutý, a zapněte modul zpracování. Modul zpracování se při spuštění systému aktivuje – zkontrolujte připojení a špičku sondy, aby se zajistilo, že během aktivace systému nedochází k žádnému úniku tekutiny.
 8. Po výměně aspirační sondy klepněte v potvrzovacím dialogovém okně na možnost **Yes (Ano)**. Pokud si nejste jisti, zda je nová aspirační sonda správně nainstalována, klikněte na **No (Ne)** a kontaktujte zákaznickou podporu.
 9. Chcete-li zkontrolovat, že nová aspirační sonda byla správně nainstalována, proveďte cyklus testovací nebo kontrolní tkáně, abyste ověřili, že bylo dosaženo správného barvení.

12.7 Mycí blok a míchací stanice

Míchací stanice obsahuje šest jamek pro míchání reagensů. Pasuje jako vložka do mycího bloku.



Obrázek 12-13: Pohled shora na mycí blok s mycí oblastí (1) a míchací stanicí (2) na místě



Některé reagensy používané v rámci imunohistochemie a hybridizace in situ jsou nebezpečné. Než budete pokračovat, musíte absolvovat odpovídající bezpečnostní školení:

Pravidelně kontrolujte míchací stanici, zda nedošlo ke změně barvy a jaký je její celkový stav, a v případě potřeby ji vyměňte. Stanici měňte každý měsíc v rámci běžné údržby. Před vyjmutím vždy zkontrolujte, zda jsou všechny cykly dokončené.

Chcete-li míchací stanici odstranit, uchopte jazýček na zadní straně míchací stanice a vytáhněte jej ven.

Čištění míchací stanice

Míchací stanice může být používána opakovaně až do té doby, dokud nebude čas na měsíční výměnu, za předpokladu, že není poškozena nebo výrazně nezměnila barvu a pokud je řádně vyčištěná.

1. Je-li potřeba provést čištění stanice, namočte ji minimálně po dobu 30 minut do čerstvého roztoku chlornanu sodného s objemovou koncentrací 0,5 % v deionizované vodě.
2. Vyjměte a 10krát namočte do čerstvé deionizované vody.
3. Namáchejte po nejméně 10 minut do alkoholu na úrovni reagensie.
4. Míchejte po dobu 30 sekund a vyjměte.
5. Vysušte vzduchem.

Čištění mycího bloku

Mycí blok čistěte každý týden hadříkem, který nepouští vlákna.



K čištění vnitřních otvorů mycího bloku nepoužívejte vatové tyčinky ani jiné aplikátory s bavlněnou špičkou – pokud by se bavlněné špičky uvolnily, mohly by způsobit zablokování otvorů.

12.8 Kryty, dvířka a víko

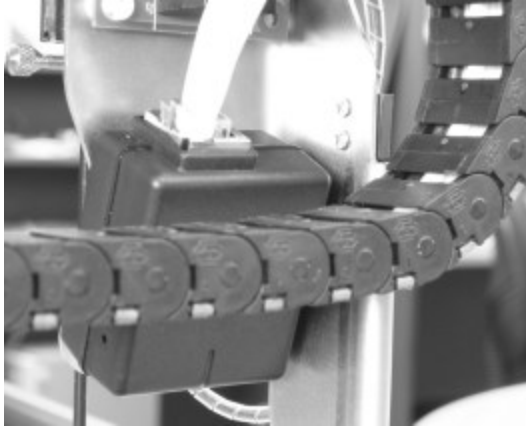
Kryty, dvířka (jsou-li k dispozici) a víko modulu zpracování čistěte každý týden prachovkou nebo hadříkem.

Nepoužívejte žádné čisticí prostředky. V případě potřeby navlhčete hadřík, který nepouští vlákna, do vody a otřete z krytů, dvířek a víka prach, abyste zabránili hromadění nečistot.

Pokud dojde k deformaci nebo poškození některého z krytů, dvířek nebo víka, kontaktujte zákaznickou podporu a požádejte o výměnu.

12.9 Snímač ID

Okno snímače ID na hlavním ramenu robota musí být udržováno čisté, aby se zajistilo správné označení sklíček. Okno čistěte hadříkem, který nepouští vlákna, navlhčeným v 70% roztoku alkoholu, každý týden, nebo ve chvíli, kdy snímač často nedokáže správně snímat ID.



Obrázek 12-14: Snímač ID

12.10 Odkapávací vany

Odkapávací vany čistěte každý měsíc nebo častěji, pokud se objeví rozlitá reagentie nebo odpad. Pokud se na vaně vyskytnou známky nadměrného rozlití nebo nahromadění soli, kontaktujte zákaznickou podporu.

- [12.10.1 - BOND-III Odkapávací vany velkých nádob](#)
- [12.10.2 - BOND-III Odkapávací vana nástroje](#)
- [12.10.3 - BOND-MAX Odkapávací vana velké nádoby](#)

12.10.1 BOND-III Odkapávací vany velkých nádob

BOND-III má dvě odkapávací vany velkých nádob nacházející se pod velkými nádobami na sytké hmoty na horní a spodní úrovni přístroje.

Chcete-li odkapávací vany velkých nádob BOND-III vyčistit, postupujte následovně:

1. Ujistěte se, že modul zpracování není v provozu.
2. Vyjměte všechny velké nádoby.
3. Vyjměte černé kryty, které chrání senzory hmotnosti každé velké nádoby (viz [Figure 12-15](#)). Otřete všechny kryty hadříkem nebo gázou navlhčenou 70% roztokem alkoholu.



Figure 12-15: BOND-III odkapávací vany velkých nádob zobrazující kryty snímačů hmotnosti

4. Otřete odkapávací vany 70% roztokem alkoholu. Vyvarujte se kontaktu s exponovanými kovovými senzory hmotnosti.
5. Osušte odkapávací vany papírovou utěrkou.
6. Otřete všechny velké nádoby a vraťte je na správné místo.

12.10.2 BOND-III Odkapávací vana nástroje

BOND-III má třetí odkapávací vanu umístěnou pod nástrojem, jak je znázorňuje [Obrázek 12-16](#) níže.



Obrázek 12-16: BOND-III Odkapávací vana nástroje

Pro získání přístupu k odkapávací vaně nástroje použijte následující postup:

1. Najděte odkapávací vanu pod nástrojem (viz [Obrázek 12-16](#)) a vytáhněte vanu směrem ven. Oběma rukama uchopte celou vanu, aby nedošlo k úniku kapaliny.
2. Vyprázdněte obsah vany a zlikvidujte odpad v souladu se schválenými postupy vašeho zařízení.
Poznámka: Vana má v zadním rohu kanál, který usnadňuje vylévání a zabraňuje úniku.
3. Vanu omyjte 70% roztokem alkoholu a poté ji vraťte do správné polohy.

12.10.3 BOND-MAX Odkapávací vana velké nádoby

BOND-MAX má jednu odkapávací vanu umístěnou pod velkými nádobami v přihrádce na velké nádoby.

Chcete-li získat přístup k odkapávací vaně velké nádoby, postupujte následovně:

1. Ujistěte se, že modul zpracování není v provozu, a odstraňte všechny velké nádoby.
2. Vyjměte odkapávací vanu a otřete ji hadříkem nebo gázou navlhčenou 70% roztokem alkoholu.
3. Osušte odkapávací vanu papírovou utěrkou a vraťte ji do správné polohy (zakřivená hrana na přední straně přístroje).
4. Otřete všechny velké nádoby a vraťte je na správné místo.

12.11 Zásobníky sklíčků

Zásobníky sklíčků čistíte jednou měsíčně omytím teplou mýdlovou vodou a opláchnutím tekoucí vodou. Před použitím vždy zkontrolujte, zda jsou zásobníky sklíčků suché. Deformované nebo poškozené zásobníky vyměňte.

12.12 Sondy pro sypké kapaliny (BOND-III pouze)

Sonda každého robota na manipulaci s tekutinami ve velkém vyžaduje měsíční čištění 70% roztokem alkoholu pomocí hadříku, který nepouští vlákna, nebo polštářku napouštěného v alkoholu.

Během čištění kontrolujte, zda nedošlo k poškození sond, a v případě potřeby je vyměňte.

- [12.12.1 - Čištění sond robota na manipulaci s tekutinami ve velkém](#)
- [12.12.2 - Výměna sond robota na manipulaci s tekutinami ve velkém](#)

12.12.1 Čištění sond robota na manipulaci s tekutinami ve velkém

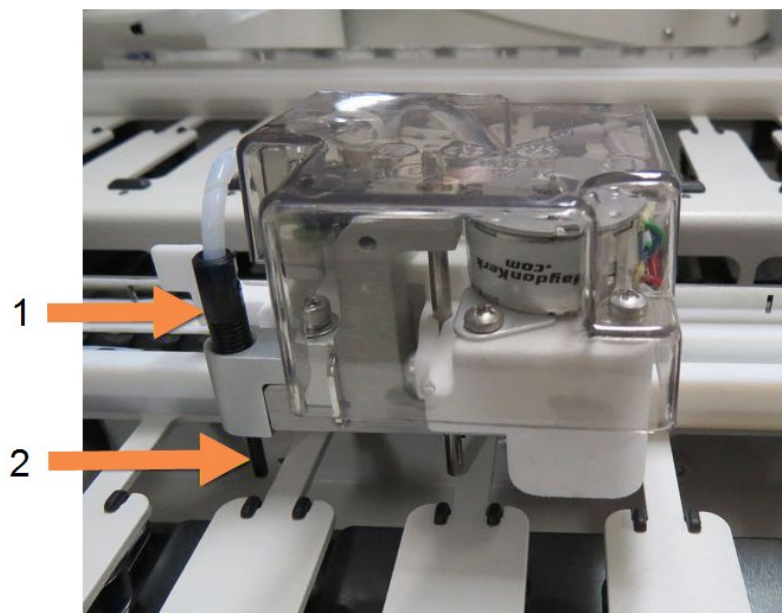
Dávkovací sondy robota na manipulaci s tekutinami ve velkém čistíte každý měsíc a dávejte přitom pozor, abyste sondy neohýbali.



Roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém se pohybují po sestavách na barvení sklíčků, což uživatelům umožňuje přístup za účelem čištění. Tento postup by měli provádět pouze provozovatelé, kteří byli upozorněni na možná nebezpečí a kteří absolvovali odpovídající školení.

1. Zajistěte, aby byl modul zpracování nečinný a aby na něm nebyly načteny, naplánovány ani zpracovávány žádné cykly.
2. K zobrazení obrazovky **System status (Stav systému)** v klinickém klientovi vyberte záložku modulu zpracování.
3. Klikněte na záložku **Maintenance (Údržba)** a pak na tlačítko **Clean bulk fluid robot probes (Vyčistit sondy robota na manipulaci s tekutinami ve velkém)**.

4. Pečlivě si přečtete pokyny v okně **Clean bulk fluid robot probes (Vyčistit sondy robota na manipulaci s tekutinami ve velkém)**, uzamkněte všechny zásobníky sklíček a pro pokračování klikněte na **Yes (Ano)**.



Č.	Název
1	Konektor sondy
2	sonda

Figure 12-17: Otřete všechny tři sondy robota na manipulaci s tekutinami ve velkém 70% roztokem alkoholu (sonda je označena)

5. Jakmile se všichni tři roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém přesunou na přední stranu přístroje, vypněte jej.
6. Sondy jemně očistěte 70% roztokem alkoholu na měkkém hadříku nebo polštářku namočeným v alkoholu.
Dávejte pozor, abyste sondy nevychýlili.
7. V dialogovém okně vyberte robota(y) na manipulaci s tekutinami ve velkém, kterého jste úspěšně vyčistili, a poté klikněte na **Done (Hotovo)**. Pokud jste žádného robota nevyčistili, klikněte na tlačítko **None were cleaned (Žádný nebyl vyčištěn)**.
8. Restartujte modul zpracování. Během inicializace se roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém vrátí do výchozí polohy na zadní straně přístroje.

12.12.2 Výměna sond robota na manipulaci s tekutinami ve velkém

Pokud byste si přáli, aby robot na manipulaci s tekutinami ve velkém vyměnil servisní technik společnosti Leica Biosystems, kontaktujte zákaznickou podporu. Jinak můžete vyměnit sondy robota na manipulaci s tekutinami ve velkém níže popsáním způsobem.

1. Zajistěte, aby byl modul zpracování nečinný a aby na něm nebyly načteny, naplánovány ani zpracovávány žádné cykly.
2. K zobrazení obrazovky **System status (Stav systému)** v klinickém klientovi vyberte záložku modulu zpracování.
3. Klikněte na záložku **Maintenance (Údržba)** a pak na tlačítko **Replace bulk fluid robot probes (Vyměnit sondy robota na manipulaci s tekutinami ve velkém)**.
4. Pečlivě si přečtěte pokyny v okně **Replace bulk fluid robot probes (Vyměnit sondy robota na manipulaci s tekutinami ve velkém)**, uzamkněte všechny zásobníky sklíček a pro pokračování klikněte na **Yes (Ano)**.
Všichni tři roboti na manipulaci s tekutinami ve velkém se přesunou do polohy 10 v přední části přístroje.
5. Vypněte modul zpracování.
6. Odšroubujte konektor trubičky sondy pro vyměňovanou sondu a vytáhněte sondu nahoru a ven z robota na manipulaci s tekutinami ve velkém (viz [Figure 12-17](#)).
7. Vložte novou sondu do pouzdra a ručně pevně zašroubujte konektor trubičky sondy zpět.
8. Podle potřeby opakujte pro další sondy.
9. Zapněte modul zpracování. Během inicializace se roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém vrátí do výchozí polohy na zadní straně přístroje.
10. Po dokončení inicializace se zobrazí dialogové okno. Vyberte sondu (sondy) robota na manipulaci s tekutinami ve velkém, kterou (které) jste úspěšně vyměnili, a potom klikněte na **Done (Hotovo)**. Nebo pokud jste žádnou úspěšně nevyměnili, klikněte na tlačítko **None were replaced (Žádná nebyla vyměněna)**.
11. Chcete-li zkontrolovat, zda byly nové sondy robota na manipulaci s tekutinami ve velkém správně nainstalovány, spusťte testovací nebo kontrolní tkáň, abyste ověřili, že bylo dosaženo správného barvení.

12.13 Stříkačky

Software BOND vás upozorní na výměnu stříkačky (BOND-MAX) nebo stříkaček (BOND-III) každých šest měsíců nebo po zpracování 7800 sklíčků podle toho, co nastane dříve (viz [5.1.2 - Stav hardwaru](#)).



Jednou týdně během inicializace nebo během provádění čištění fluidik vizuálně zkontrolujte stříkačky, zejména v horní části stříkačky a pod pístem, a ověřte, že nedochází k únikům (viz [12.5 - Restart modulu zpracování](#)). Dále zkontrolujte připojené hadičky a konektory. Pokud dochází k netěsnostem, proveďte výměnu.

Pokud byste si přáli, aby stříkačku(y) vyměnil servisní technik společnosti Leica Biosystems, kontaktujte oddělení zákaznických služeb. Jinak můžete stříkačku (stříkačky) vyměnit níže popsáním způsobem.




Vždy noste ochranný oděv a rukavice.

- [12.13.1 - Výměna stříkaček BOND-III](#)
- [12.13.2 - Výměna 9portové stříkačky BOND-MAX](#)

12.13.1 Výměna stříkaček BOND-III

Všechny stříkačky vyměňujte současně, ledaže byste vyměňovali jen jednu vadou stříkačku krátce po výměně.

1. Zajistěte, aby byl modul zpracování nečinný (aby nebyly načteny, naplánovány žádné cykly).
2. K zobrazení obrazovky **System status (Stav systému)** v klinickém klientovi vyberte záložku modulu zpracování.
3. Klikněte na záložku **Maintenance (Údržba)** a pak na tlačítko **Replace syringe (Výměna stříkačky)**.
4. Přečtěte si pokyny a klikněte na **Yes (Ano)**.

Modul zpracování odstraní tekutinu ze všech stříkaček a uvede je na místo pro výměnu (může to trvat až 10 minut). Počkejte, dokud se modul zpracování neodpojí z , a poté jej vypněte. Nevypínejte řídicí systém (nebo terminál v BOND-ADVANCE).



Před pokračováním se ujistěte, že je modul zpracování vypnutý.

5. Odšroubujte čtyři šestihřanné šrouby připevňující kryt modulu stříkačky pomocí 3mm šestihřanného klíče. Sejměte kryt.
6. U každé stříkačky povolte tlačný šroubek svorky stříkačky a spust'ete svorku.

7. K vyšroubování pojistného šroubu na spodní straně pístu použijte 2.5 mm šestihranný klíč, který je součástí balení.

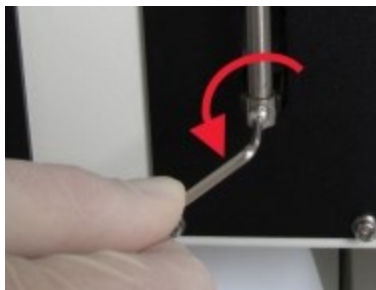



Figure 12-18: Odšroubujte zajišťovací šroub pístu šestihranným klíčem.

Některé modely mají namísto šestihranného šroubu tlačný šroub.

8. Odšroubujte trubičku stříkačky z ventilu. Vyměňte stříkačku a svorku z přístroje.
9. Nasadte novou stříkačku přes svorku.
10. Nasadte stříkačku a svorku na přístroj – zašroubujte stříkačku do ventilu.
11. Zašroubujte pojistný šroub pístu a utáhněte jej.
12. Svorku zvedněte k horní části stříkačky a utáhněte tlačný šroub.
13. Nasadte zpět kryt modulu stříkačky a zajistěte jej pomocí čtyř šestihranných šroubů.
14. V dialogovém okně vyberte stříkačku (stříkačky), kterou jste úspěšně vyměnili, a potom klepněte na **Done (Hotovo)**. Nebo pokud jste žádnou úspěšně nevyměnili, klikněte na tlačítko **None were replaced (Žádná nebyla vyměněna)**.
15. Restartujte modul zpracování.
16. Během inicializace modulu zpracování zkontrolujte netěsnosti, zejména v horní části stříkaček a pod písty. Případné úniky hlase oddělení zákaznických služeb.
17. Chcete-li zkontrolovat, zda byly nové stříkačky správně nainstalovány, spusťte testovací nebo kontrolní tkáň, abyste ověřili, že bylo dosaženo správného barvení.

12.13.2 Výměna 9portové stříkačky BOND-MAX

1. Zajistěte, aby byl modul zpracování nečinný (aby nebyly načteny, naplánovány žádné cykly).
2. K zobrazení obrazovky **System status (Stav systému)** v klinickém klientovi vyberte záložku modulu zpracování.
3. Klikněte na záložku **Maintenance (Údržba)** a pak na tlačítko **Replace syringe (Výměna stříkačky)**.
4. Přečtěte si pokyny a klikněte na **Yes (Ano)**.
Modul zpracování odstraní tekutinu ze stříkačky a uvede ji na místo pro výměnu. Počkejte, dokud se modul zpracování neodpojí z , a poté jej vypněte. Nevypínejte řídicí systém (nebo terminál v BOND-ADVANCE).



Před pokračováním se ujistěte, že je modul zpracování vypnutý.

5. Povolte tlačný šroub svorky stříkačky a spusťte svorku dolů.
6. K vyšroubování pojistného šroubu pístu na spodní straně pístu použijte šestihranný klíč, který je součástí balení.



Figure 12-19: Odšroubujte zajišťovací šroub pístu šestihranným klíčem.

Některé modely mají namísto šestihranného šroubu tlačný klíč.

7. Odšroubujte trubičku stříkačky z ventilu. Vyjměte stříkačku a svorku z přístroje.
8. Nasad'te novou stříkačku přes svorku.
9. Nasad'te stříkačku a svorku na přístroj – zašroubujte stříkačku do ventilu.
10. Zašroubujte pojistný šroub pístu a utáhněte jej.
11. Svorku zvedněte k horní části stříkačky a utáhněte tlačný šroub.
12. V dialogovém okně klikněte na **Yes (Ano)** abyste potvrdili, že jste stříkačku úspěšně vyměnili.
13. Restartujte modul zpracování.
14. Během inicializace modulu zpracování zkontrolujte netěsnosti, zejména v horní části stříkaček a pod pístem. Případné úniky hlase oddělení zákaznických služeb.
15. Chcete-li zkontrolovat, zda byla nová stříkačka správně nainstalována, spusťte testovací nebo kontrolní tkáň, abyste ověřili, že bylo dosaženo správného barvení.

12.14 Pojistky napájení

Všechny nástroje BOND-III a BOND-MAX mají dvě síťové pojistky a dvě pojistky napájení nahříváče. Jmenovité hodnoty pojistek se liší podle síťového napájení. Pojistky jsou umístěny v zadním krytu (viz [2.2.13 - Zadní kryt](#)).

BOND-III používá následující pojistky:

Pojistka	Popis	Napájení 100–240 V AC
F1	Napájení nahříváče	3AG T8A 250V UL
F2	Napájení systému	3AG T8A 250V UL
F3	Síťové napájení (neutrální)	3AG T15A 250V UL
F4	Síť se střídavým proudem (aktivní)	3AG T15A 250V UL

Moduly zpracování BOND-MAX používají jeden ze dvou různých zdrojů napájení. Ty lze je identifikovat podle počtu ventilátorů v zadním krytu – napájecí zdroje nového modelu mají dva ventilátory, zatímco přístroje se staršími napájecími jednotkami mají jeden ventilátor. Specifikace náhradní pojistky jsou také vytištěny na zadním krytu.

Pro moduly zpracování BOND-MAX s novými zdroji napájení (dva ventilátory v zadním krytu):

Pojistka	Popis	Napájení 100–240 V AC
F1	Síť se střídavým proudem (aktivní)	3AG T15A 250V UL
F2	Síťové napájení (neutrální)	3AG T15A 250V UL
F3	Napájení nahříváče 24 V	3AG T8A 250V UL
F4	Napájení 24 V DC	3AG T8A 250V UL

Pro moduly zpracování BOND-MAX se starými zdroji napájení (jeden ventilátor v zadním krytu):

Pojistka	Popis	Napájení 100–120 V AC	Napájení 200–240 V AC
F1	Síť se střídavým proudem (aktivní)	3AG T15A 250V UL	3AG T8A 250V UL
F2	Síťové napájení (neutrální)	3AG T15A 250V UL	3AG T8A 250V UL
F3	Napájení nahříváče 24 V DC	3AG T8A 250V UL	3AG T5A 250V UL
F4	Napájení 24 V DC	3AG T8A 250V UL	3AG T5A 250V UL



Nepřemost'ujte ani nezkratujte pojistky.

Před výměnou pojistek vypněte přístroj a odpojte napájecí kabel.

Pojistky vyměňujte pouze za standardní díly a pokud se pojistky opakovaně pálí, kontaktujte zákaznickou podporu.

Při výměně pojistek postupujte takto:


1. Vypněte modul zpracování.
2. Vypněte síťové napájení a odpojte síťové napájení ze zásuvky.
3. Odšroubujte kryt pojistky.
4. Vytáhněte kryt pojistky a vyměňte pojistku. Ujistěte se, že je vyměněna za pojistku se správnými specifikacemi.
5. Zatlačte kryt pojistky zpět a zašroubujte pojistku ve směru hodinových ručiček. Neutahujte příliš.

Tato stránka je záměrně ponechána prázdná.

13. Čištění a údržba (různé)

13.1 Ruční skener čárových kódů

13.1.1 Skener čárových kódů Symbol

 Tyto pokyny platí pouze pro skener čárových kódů Symbol. Pokud máte skener čárových kódů Honeywell, přečtěte si prosím část [13.1.2 - Skener čárových kódů Honeywell](#).

Ruční skener čistěte každý týden:

- Nedovolte, aby okno přišlo do kontaktu s jakýmkoli abrazivním materiálem
- Nestříkejte přímo do okna vodu ani jiné čisticí kapaliny
- Neodstraňujte gumový nos skeneru.

Skener vyčistěte následovně:

1. Nejprve odpojte skener od řídicí jednotky nebo terminálu.
2. Nečistoty odstraňujte pomocí navlhčeného hadříku, který nepouští vlákna.
3. Okno otírejte hadříkem nepouštějícím vlákna navlhčeným 70% roztokem alkoholu.



Nebezpečí laseru.

Ruční skener čárových kódů obsahuje laserové zařízení, které může způsobit vážné poškození očí.

Nedívejte se do okna skeneru, když je zapnuté.

13.1.1.1 Konfigurace skeneru čárových kódů Symbol

Chcete-li znovu inicializovat skener čárových kódů Symbol (USB), vytiskněte si kvalitní kopii této stránky a postupně naskenujte každý z následujících čárových kódů.



Sken 1: Nastavení všech výchozích hodnot



Sken 2: Povolte kód 128



Sken 3: Možnosti skenování



Sken 4: <DATA><SUFFIX>



Sken 5 Enter

Obrázek 13-1: Sekvence snímání čárových kódů pro konfiguraci skeneru symbolů

13.1.1.2 Nastavení hlasitosti zvukového signálu

Chcete-li nastavit hlasitost zvukového signálu skeneru čárových kódů Symbol, vytiskněte si kvalitní kopii této stránky a naskenujte níže uvedený čárový kód, který odpovídá požadované úrovni.



Nízká hlasitost



Střední hlasitost



Vysoká hlasitost

Obrázek 13-2: Čárové kódy zvukového signálu pro skener Symbol

13.1.2 Skener čárových kódů Honeywell

i Tyto pokyny platí pouze pro skener čárových kódů Honeywell. Máte-li starší skener čárových kódů symbolů, přečtěte si prosím část [13.1.1 - Skener čárových kódů Symbol](#).

Ruční skener čistěte každý týden:

- Nedovoďte, aby okno přišlo do kontaktu s jakýmkoli abrazivním materiálem
- Nestříkejte přímo do okna vodu ani jiné čisticí kapaliny

Skener vyčistěte následovně:

- Nejprve odpojte skener od řídicí jednotky nebo terminálu.
- Odstraňte nečistoty pomocí navlhčeného hadříku, který nepouští vlákna.
- Vyčistěte okno hadříkem nepouštějícím vlákna navlhčeným 70% roztokem alkoholu.

Pokud ruční skener čárových kódů nepracuje správně, může vaše servisní organizace požádat o jeho opětovnou inicializaci. Můžete také upravit hlasitosti zvukového signálu na skeneru.

13.1.2.1 Konfigurace skeneru čárových kódů Honeywell

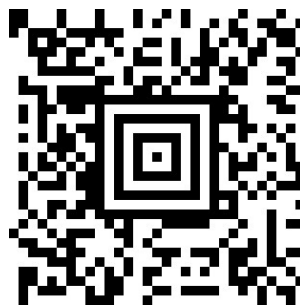
Chcete-li znovu inicializovat skener čárových kódů Honeywell (USB), vytiskněte si kvalitní kopii této stránky a naskenujte čárové kódy v pořadí uvedeném níže:



Sken 1: Odebrání vlastního nastavení



Sken 2: Aktivace výchozího nastavení



Sken 3: Konfigurace skeneru Honeywell

Obrázek 13-3: Čárové kódy pro konfiguraci skeneru

13.1.2.2 Nastavení hlasitosti zvukového signálu

Chcete-li nastavit hlasitost zvukového signálu skeneru čárových kódů Honeywell, vytiskněte si kvalitní kopii této stránky a naskenujte níže uvedený čárový kód, který odpovídá požadované úrovni.



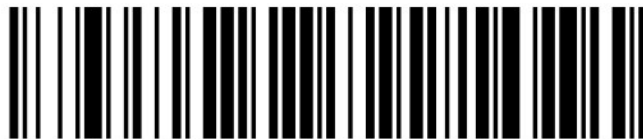
Nízká hlasitost



Střední hlasitost



Vysoká hlasitost



Zvukový signál vypnut

Obrázek 13-4: Čárové kódy zvukového signálu pro skener Honeywell

13.1.2.3 Hands-Free konfigurace

Když je skener umístěn ve stojanu, obvykle se používá bez nutnosti ručního ovládání a při čtení čárového kódu není nutné tisknout spoušť.

Chcete-li pro skener čárových kódů Honeywell zapnout nebo vypnout hands-free použití, vytiskněte si kvalitní kopii této stránky a naskenujte níže uvedený čárový kód, který odpovídá požadované funkci.



Hands-free použití ZAPNUTO



Hands-free použití VYPNUTO

Obrázek 13-5: Čárové kódy pro hands-free použití pro skener Honeywell

13.1.3 Ruční skener čárových kódů Zebra DS2208



i Tyto pokyny platí pouze pro pozdější čtečku čárových kódů Zebra. Pokud máte starší čtečku čárových kódů Symbol, viz [13.1.1 - Skener čárových kódů Symbol](#). Pokud máte skener čárových kódů Honeywell, viz [13.1.2 - Skener čárových kódů Honeywell](#).

Ruční skener čistěte každý týden:

- Nedovolte, aby okno přišlo do kontaktu s jakýmkoli abrazivním materiálem
- Nestříkejte přímo do okna vodu ani jiné čisticí kapaliny

Skener vyčistěte následovně:

- Nejprve odpojte skener od řídicí jednotky nebo terminálu.
- Odstraňte nečistoty pomocí navlhčeného hadříku, který nepouští vlákna.
- Vyčistěte okno hadříkem nepouštějícím vlákna navlhčeným 70% roztokem alkoholu.

Pokud ruční skener čárových kódů nepracuje správně, může vaše servisní organizace požádat o jeho opětovnou inicializaci. Můžete také upravit hlasitosti zvukového signálu na skeneru.

13.1.3.1 Konfigurace skeneru čárových kódů Zebra

Chcete-li znovu inicializovat skener čárových kódů Zebra (USB), vytiskněte si kvalitní kopii této stránky a postupně naskenujte každý z následujících čárových kódů.

Obrázek 13-6: Sekvence skenování čárových kódů pro konfiguraci skeneru Zebra



Sken 1: Nastavení všech výchozích hodnot



Sken 2: Povolte kód 128



Sken 3: Možnosti skenování



Sken 4: <DATA><SUFFIX>



Sken 5: Enter



Sken 6: Nakonfigurujte kód 128

13.1.3.2 Nastavení hlasitosti zvukového signálu

Chcete-li nastavit hlasitost zvukového signálu skeneru čárových kódů Zebra, vytiskněte si kvalitní kopii této stránky a naskenujte níže uvedený čárový kód, který odpovídá požadované úrovni.

Obrázek 13-7: Čárové kódy hlasitosti pípání pro skener Zebra



Nízká hlasitost



Střední hlasitost



Vysoká hlasitost

13.1.3.3 Hands-Free konfigurace

Když je skener umístěn ve stojanu, obvykle se používá bez nutnosti ručního ovládání a při čtení čárového kódu není nutné tisknout spoušť.

Chcete-li pro skener čárových kódů Zebra zapnout nebo vypnout hands-free použití, vytiskněte si kvalitní kopii této stránky a naskenujte níže uvedený čárový kód, který odpovídá požadované funkci.

Obrázek 13-8: Hands-free použití čárových kódů pro skener Zebra



Hands-free použití ZAPNUTO



Hands-free použití VYPNUTO

13.2 Označovač sklíček

Příručky jsou dodávány spolu s označovačem sklíček. Pokyny k čištění a vkládání štítků a tiskové pásky naleznete v těchto pokynech. Čistěte jednou měsíčně.

14. Používání reagensí BOND

Tato kapitola obsahuje obecné pojednání o vědeckých a klinických hlediscích spojených s barvením tkání v systému BOND.

- [14.1 - Princip procesu](#)
- [14.2 - Příprava vzorku](#)
- [14.3 - Kontrola kvality](#)
- [14.4 - Interpretace barvení](#)
- [14.5 - Obecná omezení](#)
- [1.1 - Klíč k symbolům na štítcích](#)
- [14.6 - Použitá literatura](#)

14.1 Princip procesu

Tato část obsahuje obecné úvody k IHC a ISH. Popisuje také BOND detekční systémy a theranostiku.

- [14.1.1 - Detekční systémy BOND](#)
- [14.1.2 - Teranostické systémy](#)

Imunohistochemie (IHC)

Imunohistochemické techniky se používají k detekci specifických antigenů v buňkách nebo tkáních už po alespoň 50 let. První zaznamenaná metoda v roce 1941 používala fluorescenční štítky ¹. Následně se začaly používat enzymy, jako je například peroxidáza ². Dnes se imunohistochemie používá k usnadnění rozpoznávání buněk spolu s rutinními H a E parafinovými skvrnami a k pomoci při rozpoznávání normálních a abnormálních buněk. Imunohistochemické metody se v chirurgické patologii staly „standardem péče“, když klasické metody samy o sobě nebyly schopny podat jasnou diagnózu ^{3,4}. I přes téměř univerzální přijetí však existují určité výhrady ohledně reprodukovatelnosti ⁵,

Reagencie automatizovaného systému BOND prokazují antigeny v tkáňových řezech imunohistochemickými technikami. Lze říci, že specifická primární protilátka se váže na řez. Poté reagencie detekčního systému BOND vizualizují komplex.



Diagnostický „marker“ je reagencie, která se používá k detekci specifického vazebného místa pro antigen nebo DNA/RNA ve vzorku tkáně. Marker je primární protilátka v IHC, případně sonda v ISH (viz níže).

In situ hybridizace (ISH)

K našemu pochopení nemocí do značné míry přispěly molekulární biologické techniky. Hybridizace in situ kombinuje molekulární biologii a histologii, což umožňuje vizualizaci DNA nebo RNA v jejich buněčném kontextu. Od prvního zavedení detekce nukleových kyselin v roce 1969 ⁶ se zdokonalené in situ hybridizačních protokoly staly stále cennějším nástrojem pro klinickou patologii a výzkum.

In situ hybridizace využívá komplementární vazbu nukleotidových bází v DNA nebo RNA. Označená sonda nukleové kyseliny se specificky váže na svou komplementární sekvenci ve fixovaném vzorku tkáně nebo buňky. Sonda je vizualizována aplikací protilátky vůči značce sledované reagensii BOND detekce polymerů. Automatizovaný systém BOND a reagencie nabízejí spolehlivou a účinnou alternativu k těžkopádné ruční technice.

14.1.1 Detekční systémy BOND

Společnost Leica Biosystems dodává řadu detekčních systémů vyvinutých speciálně pro systém BOND. Mezi ně patří především systém BOND Polymer Refine Detection™, který poskytuje barvení s vysokou intenzitou ve spojení s ostrou definicí bez použití streptavidinu a biotinu.

Dostupné detekční systémy BOND jsou uvedeny v následujících oddílech.

- [14.1.1.1 - BOND Detekce rafinace polymerů](#)
- [14.1.1.2 - BOND Červená detekce rafinace polymerů](#)
- [14.1.1.3 - Detekce streptavidinu/biotinu \(DAB\) BOND](#)

14.1.1.1 BOND Detekce rafinace polymerů

Systém BOND detekce polymerů na bázi DAB, detekce rafinace polymerů BOND poskytuje barvení vysoké intenzity spojené s ostrým vymezením vazby protilátky k cílovému antigenu nebo vázání sondy k nukleové kyselině. Systém nepoužívá streptavidin a biotin, a proto eliminuje nespecifické barvení v důsledku endogenního biotinu. V některých tkáních, jako je gastrointestinální trakt, ledviny, játra a karcinom prsu, převládá endogenní biotin. Systémy detekce polymerů BOND mají vyšší citlivost než označené streptavidin-biotinové systémy, což má za následek nižší koncentrace protilátek a rychlejší doby obratu.

Kroky použité v těchto detekčních systémech jsou:

1. Inkubace s peroxidem vodíku.
2. Aplikace specifické primární protilátky (v IHC) nebo sondy a propojení primární protilátky (ISH).
3. Inkubace s navazující sekundární protilátkou (post primární).
4. Inkubace s polymerní reagensí, která obsahuje konjugáty polymerní křenové peroxidázy (HRP) s terciálními protilátkami.
5. Vizualizace komplexu pomocí DAB.
6. Hematoxylinové kontrastní barvení umožňuje detekci buněčných jader.

Inkubace, promývání a interpretace výsledků jsou prováděny tak, jak je popsáno pro BOND značené detekční systémy streptavidin-biotinu.



Pokud je požadována silnější intenzita, jsou pro všechny detekční systémy polymerů BOND dostupné následující možnosti:

- i. Prodlužte inkubační dobu pro primární protilátky nebo sondy a/nebo komponenty detekčního systému.
- ii. Použijte krok DAB zvýrazňovače BOND. Upozorňujeme, že samotný zvýrazňovač nezvýší úroveň intenzity barvení ve stejném rozsahu jako v případě použití detekčního systému Intense R.
- iii. Pouze pro IHC – zvýšte koncentraci primární protilátky.

14.1.1.2 BOND Červená detekce rafinace polymerů

K dispozici je jeden červený detekční systém: BOND Polymer Refine Red Detection™. Má stejné výhody jako systémy detekce polymerů na bázi DAB popsané výše, ale pro vizualizaci se místo DAB používá chromogen Fast Red. Tento systém je vhodný pro použití na tkáních, jako je například kůže, kde lze tkáňové pigmenty mylně považovat za DAB.

Systém BOND červené detekce rafinace polymerů je vysoce citlivý systém Compact Polymer™ konjugovaný s alkalickou fosfatázou, která poskytuje jasné červenorůžové imunobarvení a také kontrastní barvení hematoxylinu (včetně modření).

-  Chromogen Fast Red je za normálních laboratorních podmínek chemicky nestabilní. Nezapomeňte přísně dodržovat pokyny pro uživatele BOND červená detekce rafinace polymerů, aby byla zachována účinnost chromogenu. Kontrolní tkáň vždy pokládejte na stejné sklíčko jako tkáň pacienta, aby bylo možné rychle detekovat jakékoli zhoršení systému.
-  Montážní médium Leica CV Ultra se doporučuje používat spolu se systémem BOND červené detekce rafinace polymerů. Jiná média nemusí zachovávat intenzitu původně získaného barvení.

Kroky pro systém BOND červené detekce rafinace polymerů jsou následující:

1. Aplikace specifické primární protilátky.
2. Inkubace s post primární reagenty.
3. Inkubace s polymerní reagenty, která obsahuje konjugáty terciární protilátky s polymerní alkalickou fosfatázou (AP).
4. Vizualizace komplexu se substrátovým chromogenem, Fast Red, pomocí červené sraženiny.
5. Hematoxylinové kontrastní barvení umožňuje detekci buněčných jader.

Inkubace, promývání a interpretace výsledků jsou prováděny způsobem popsaným pro značený detekční systém streptavidin-biotinu BOND.

14.1.1.3 Detekce streptavidinu/biotinu (DAB) BOND

V této kategorii je jeden detekční systém: BOND Intenzivní detekce R.

Tento detekční systém založený na DAB funguje takto:

1. Inkubace s peroxidem vodíku pro potlačení endogenní aktivity peroxidázy.
2. Aplikace specifické primární protilátky.
3. Protilátka je lokalizována pomocí uživatelem dodaného biotinu konjugovaného sekundárním protilátkovým složením, který rozpoznává primární protilátku.
4. Přidání konjugátu streptavidin-enzymu, který se váže na biotin přítomný na sekundární protilátce.
5. Vizualizace komplexu pomocí substrátového chromogenu (3,3'-diaminobenzidinu nebo DAB), jehož enzymovým produktem je hnědá sraženina.
6. Hematoxylinové kontrastní barvení umožňuje detekci buněčných jader.

Systém BOND v každém kroku inkubuje řezy na přesně dané časové období a poté řezy promývá, aby odstranil nenavázaný materiál. Výsledky jsou interpretovány pomocí optického světelného mikroskopu a pomáhají při diferenciální diagnostice patologických procesů, které mohou, ale nemusí být spojeny s konkrétním antigenem.

14.1.2 Teranostické systémy

Vzhledem k heterogenní povaze rakoviny a genomické nestabilitě spojené s rakovinnými buňkami je reakce pacienta na všeobecné rakovinné látky často suboptimální. Tyto látky mají často závažné nežádoucí vedlejší účinky, které snižují kvalitu života pacienta a mohou pacienta také vystavit riziku závažných nežádoucích účinků (ADR). Naproti tomu mnoho nových způsobů léčby rakoviny se zaměřuje na specifické biomarkery. Zavedení těchto cílených terapií mělo významný dopad na diagnostické testování založené na patologii. Tato speciální třída diagnostických testů se nazývá „teranostická“ a její testy napomáhají při identifikaci pacientů, u nichž je pravděpodobné, že budou mít z těchto specifických způsobů léčby užitek:

Teranostika = terapie + diagnostika

Každé zařízení je kompletní systém k určování přítomnosti cílového proteinu nebo genu a tím pádem i vhodnosti léčby cílenou terapií. Teranostické analýzy Leica jsou poskytovány jako komplexní optimalizované systémy s protilátkami či sondami připravenými k použití, detekčními reagensy, kontrolními reagensy a v některých případech i s kontrolními sklíčky k úplnému zajištění kvality diagnostického výsledku. Přístroje vychází z metodiky IHC nebo ISH a jsou schváleny příslušnými místními regulačními orgány k použití při identifikaci pacientů, pro které by mohla být daná léčba zvažována.



Ke každému teranostickému systému jsou připojeny kompletní pokyny k použití. Pomocí těchto pokynů můžete nastavit teranostické cykly. Vzhledem k povaze teranostického testování je nanejvýš důležité, aby se tyto pokyny dodržovaly přesně, jinak by došlo ke zneplatnění analýzy.

14.2 Příprava vzorku

Tato část pojednává o přípravě tkáně pro barvení.

- [14.2.1 - Požadované materiály](#)
- [14.2.2 - Příprava tkáně](#)
- [14.2.3 - Odparafínování a zahřívání](#)
- [14.2.4 - Odmaskování epitopu](#)

14.2.1 Požadované materiály

Následující materiály jsou potřebné pro imunohistochemické a in situ hybridizační barvení pomocí systému BOND.

14.2.1.1 Běžné materiály

- Fixační – doporučený 10% neutrální pufrovaný formalin
- Parafínový vosk
- Tkáňový procesor a centrum parafínování
- Pozitivní a negativní tkáňové kontroly (viz [14.3 - Kontrola kvality](#))
- Mikrotom
- Nabitá sklíčka do mikroskopu (např. sklíčka Leica BOND Plus)
- Sušicí pec
- Alkohol (reagenční stupeň*)
- BOND Dewax Solution
- Deionizovaná voda
- Sada na přípravu enzymu BOND
- Štítky sklíček a páska do tiskárny BOND
- Univerzální krycí technologie Covertile BOND
- Wash solution (připravený z BOND Wash Solution 10X Concentrate)
- Odpovídající systém reagensů BOND
- Montážní médium na bázi pryskyřice nebo na vodní bázi
- Krycí sklíčka



* Alkohol reagenčního stupně obsahuje: Etanol v koncentraci více nebo rovné 90 % (hmotnostní); isopropanol v koncentraci ne více než 5 % (hmotnostní); metanol koncentraci ne více než 5 % (hmotnostní).

14.2.1.2 Materiály pro IHC

Kromě výše uvedených materiálů jsou pro zkoušky IHC vyžadovány následující materiály:

- Negativní kontrolní reagentie specifické pro primární protilátky (viz [14.3 - Kontrola kvality](#))
- BOND Epitope Retrieval Solution 1
- BOND Epitope Retrieval Solution 2
- Primární protilátky BOND připravené k použití nebo primární protilátky zředěné v Primárním protilátkovém ředidle BOND v otevřených nádobách BOND, 7 ml nebo 30 ml
- Montážní médium na bázi pryskyřice nebo na vodní bázi
- Titrační souprava, volitelná (viz [14.2.1.4 - Titrační sada](#))

14.2.1.3 Materiály pro ISH

Kromě výše uvedených běžných materiálů jsou pro zkoušky IHC vyžadovány následující materiály:

- ISH sondy,
- anti-fluoresceinová protilátka,
- pozitivní a negativní kontrolní sondy specifické pro ISH (viz [14.3 - Kontrola kvality](#)),

14.2.1.4 Titrační sada

Titrační sada BOND se skládá z 10 prázdných nádob a 50 vložek (6 ml) a používá se při optimalizaci koncentrace primárních protilátek pro systém BOND. Lze připravit a do vložek umístit malé objemy každé koncentrace primární protilátky. Každá nádoba může být použita na celkem 40 ml reagentie.

Titrace koncentrovaných protilátek lze dosáhnout pomocí sériového dvojnásobného ředění. Následující metoda popisuje, jak připravit sériová ředění pro 150 µl jednorázovou dávku. V každé vložce titrační nádoby zůstane trochu zředěné protilátky. Systém BOND tento objem změří a v případě potřeby jej může použít pro další optimalizační protokoly.

1. Pro každou protilátku označte tři vložky s vhodnými ředěními.
2. Proveďte počáteční ředění v první vložce o objemu 1 ml.
3. Do vložky 2 a 3 nadávkujte 500 µl primárního ředidla protilátky BOND.
4. Z počátečního ředění přeneste 500 µl do vložky 2 a jemně promíchejte.
5. Z vložky 2 přeneste 500 µl do vložky 3 a jemně promíchejte.

14.2.2 Příprava tkáně

K fixaci tkáně pro imunohistochemické a in situ hybridizační barvení pomocí systému BOND doporučujeme použít 10% neutrálně pufovaný formalin o objemu odpovídajícímu 15 až 20násobku objemu tkáně. Fixaci lze provést při pokojové teplotě (15–25 °C).

Pro informace o testování HER2 viz doporučení pro přípravu tkáně Americké společnosti klinické onkologie / College of American Pathologists ¹⁰ nebo si vyhledejte místní směrnice a předpisy.

Chcete-li usnadnit řezání tkáně a zabránit poškození mikrotomových listů, odvápněte před zpracováním kostnaté tkáně ^{11,12}.

Americký zákon o vylepšení klinických laboratoří (CLIA) z roku 1988 vyžaduje v části 42 CFR 493.1259b následující: „Laboratoř musí uchovávat obarvená sklíčka nejméně deset let ode dne vyšetření a uchovávat bloky vzorků nejméně dva roky ode dne vyšetření.“ ¹³ Požadavky platné pro vaše zařízení najdete v místních předpisech.

Řezejte a vybírejte řezy o tloušťce 3–5 µm na nabitých sklíčkách (některé specifické typy tkání mohou vyžadovat různé tloušťky řezů). K vysušení tkáně umístěte dobře osušená sklíčka do pece s teplotou 60 °C (± 5 °C) na 10–30 minut nebo přes noc při teplotě 37 °C. Sklíčka lze také zahřívat na modulech zpracování BOND-III a BOND-MAX. Sklíčka musí být před zahříváním dobře vysušena vzduchem. Další podrobnosti o přípravě vzorků najdete v odkazech 13, 14 a 15.

Ke vzorku a kontrolním sklíčkům připevněte štítky sklíček, jak je popsáno v části 4 - [Rychlý start](#). Postupy odparafínování, opětovné hydratace a odmaskování epitopů jsou v systému BOND plně automatizované.

14.2.3 Odparafínování a zahřívání

Z parafinových tkáňových řezů pro imunohistochemii musí být nejprve odstraněn parafinový vosk a a řez musí být opětovně hydratován. Vosk se odstraňuje pomocí BOND Dewax Solution a poté jsou jeho řezy opětovně hydratovány. Systém BOND obsahuje protokoly odparafínování, které tento proces automatizují.

Před odparafínováním může systém BOND tkáň také zahřát, aby se zlepšila její přilnavost na sklíčko. Protokoly zahřívání a roztavení parafínu systému BOND automatizují jak procesy zahřívání, tak i odparafínování.



Pamatujte, že tkáň musí být před umístěním do modulu zpracování BOND-III nebo BOND-MAX pro zahřívání a odparafínování vysušena vzduchem.

14.2.4 Odmaskování epitopu

Fixace tkáně formalinem způsobuje křížové spojení mezi aldehydovými a aminoskupinami v tkáni a tvorba těchto vazeb může vést k proměnlivé ztrátě antigenicity v důsledku maskovacího účinku. Formalin tvoří metylenové můstky, které mohou změnit celkový trojrozměrný tvar epitopu. Některé epitopy jsou na formalin citlivé a po fixaci formalinem vykazují sníženou imunoreaktivitu, zatímco jiné jsou vůči formalinu rezistentní.

Nukleové kyseliny jsou obklopeny proteiny, proto je pro umožnění přístupu cílových sekvencí k sondě nezbytná permeabilizace tkáně.



Odmaskování epitopu ^{7,8} lze provést buď použitím tepelně indukovaného získávání epitopu (HIER), enzymatické předúpravy, nebo kombinací obou. HIER je nejrozšířenější metodou získávání epitopů pro IHC. Mechanismus HIER není doposud zcela pochopen.

Hypotéza je taková, že zahřátí řezu na vysokou teplotu v roztoku pro odmaskování epitopu hydrolyzuje příčné vazby vytvořené fixací formalinu. To vede k opětovné modifikaci epitopu, který může být následně imunohistochemicky barven. Důležitými faktory mechanismu HIER jsou teplota, čas a pH získaného roztoku. K získání epitopů pro použití v systému BOND existují dvě různá řešení: citrátový pufr a pufr na bázi EDTA.

Enzymatická příprava používá proteolytické enzymy k přerušení peptidových vazeb, aby se odhalily sekvence nukleové kyseliny epitop/cíl. Koncentrace enzymu a doba inkubace jsou úměrné době fixace vzorku a měly by být odpovídajícím způsobem optimalizovány. Enzymatická příprava je vhodná pouze pro některé epitopy, ale často se používá v protokolech ISH.

14.3 Kontrola kvality

Rozdíly ve zpracování tkáně a technických postupech v uživatelské laboratoři mohou způsobit značnou variabilitu výsledků, což si kromě dodržování postupů vyžaduje pravidelné provádění vlastních kontrol. Konzultujte místní pokyny a předpisy. Použít můžete také příručku „CLIA Compliance Handbook: The Essential Guide for the Clinical Laboratory Second Edition“ ²² a navrhované pokyny NCCLS IHC ¹⁴.

-  Kontrolní tkáně by měly být čerstvé pitevni/biopsické/chirurgické vzorky fixované, zpracované a parafínované co nejdříve a stejným způsobem jako vzorek (vzorky) pacienta. Taková kontrola monitoruje všechny kroky analýzy, od přípravy tkáně až po barvení.
-  Důrazně doporučujeme pokládat vhodnou kontrolní tkáň na stejná sklíčka jako tkáň pacienta. Viz [6.2 - Práce s kontrolními tkáněmi](#) pro další pojednání.

Viz:

- [14.3.1 - Ověření testu](#)
- [14.3.2 - Kontroly tkáně](#)
- [14.3.3 - negativní kontrola reagentie pro IHC.](#)
- [14.3.4 - Kontroly reagentů pro ISH](#)
- [14.3.5 - Výhody kontroly kvality](#)

14.3.1 Ověření testu

Před prvním použitím protilátky, sondy nebo barvicího systému v diagnostické proceduře ověřte specifitu protilátky/sondy jejím otestováním na řadě interních tkání se známou expresí představující známé pozitivní a negativní tkáně. Viz výše popsané postupy a doporučení ohledně kontroly kvality certifikačního programu CAP 14 pro imunohistochemii a/nebo pokyny NCCLS IHC ¹⁴ či místní předpisy a směrnice. Tyto postupy kontroly kvality opakujte pro každou novou šarži protilátky nebo vždy, když dojde ke změně parametrů testu. Kontrola kvality nemůže být smysluplně prováděna izolovaně na jednotlivé reagensii, protože odpovídající reagensie spolu s definovaným testovacím protokolem musí být před použitím detekčního systému pro diagnostické účely testovány jednotně. Tkáně, které jsou vhodné k ověření testu, najdete v příbalové informaci jednotlivých primárních protilátek.

Kromě výše uvedených postupů pro ověření testu doporučujeme měsíčně obarvit pozitivní tkáně kontroly a porovnat je se stejnou kontrolní tkání obarvenou předchozí měsíc. Porovnání kontrolních tkání barvených v měsíčních intervalech slouží ke sledování stability, citlivosti, specifity a reprodukovatelnosti testu.

Theranostické systémy BOND zahrnují všechny vhodné kontrolní reagensie a mohou zahrnovat kontrolní sklíčka nezbytná pro provádění zkoušek. Je důležité, aby dodávané řídicí systémy byly používány přesně podle pokynů v návodu k použití. Pokud je to uvedeno v návodu k použití, měly by být použity interní kontrolní tkáně (nejsou součástí dodávky). Interní postupy nebyly ověřeny, a proto by se neměly používat – došlo by tím ke zneplatnění výsledku diagnózy.

Všechny požadavky na kontrolu kvality by měly být prováděny v souladu s místními, státními a/nebo federálními předpisy nebo požadavky na akreditaci.

14.3.2 Kontroly tkáně

14.3.2.1 Kontrola pozitivní tkáně

- Označuje správně připravené tkáně a správné techniky barvení.
- Do každé sady testovacích podmínek v každém cyklu barvení zahrňte jednu kontrolu pozitivní tkáně.
- Tkáň se slabým pozitivním barvením je pro optimální kontrolu kvality a detekci menších hladin degradace reagensie vhodnější než tkáň se silným pozitivním barvením ¹⁴.
- Použití kontrolního sklíčka pro více tkání, které obsahuje tkáně vykazující silnou, střední a slabou hustotu antigenu / expresi nukleové kyseliny, umožňuje široký záběr kontroly.
- Pokud kontrola pozitivní tkáně neprokáže pozitivní barvení, měly by být výsledky s testovanými vzorky považovány za neplatné.
- Důrazně doporučujeme, abyste pro zajištění optimální kontroly kvality vždy spustili systém BOND s kontrolní tkání na stejném sklíčku jako vzorek tkáně.

14.3.2.2 Kontrola negativní tkáně

- Po kontrole pozitivní tkáně ověřte specifitu značení cílového antigenu primární protilátkou v IHC nebo cílové nukleové kyselině sondou v ISH a uveďte indikaci specifického zbarvení pozadí (falešně pozitivní barvení).
- Různé typy buněk přítomné ve většině tkáňových řezů často nabízejí negativní kontrolní místa, uživatel by to měl nicméně ověřit.
- Pokud se u kontroly negativní tkáně vyskytne specifické zbarvení, měly by být výsledky u vzorků pacientů považovány za neplatné.

14.3.3 negativní kontrola reagensie pro IHC.

K vyhodnocení nespecifického barvení a umožnění lepší interpretace specifického barvení použijte negativní kontrolu reagensie pro IHC namísto primární protilátky s řezem každého vzorku pacienta.

- Doporučená ideální kontrolní reagensie:
 - i. U monoklonálních protilátek použijte protilátku stejného izotypu, která je produkována ze supernatantu tkáňové kultury a stejným způsobem jako primární protilátka, ale která nevykazuje žádnou specifickou reaktivitu s lidskými tkáněmi.
Zředte ji na stejnou koncentraci imunoglobulinu nebo proteinu, jakou má primární protilátka, pomocí stejného ředidla (BOND primární ředidlo protilátky).
Pokud je v čisté protilátce zachováno fetální telecí sérum po zpracování, je možné také použít fetální telecí sérum v koncentraci rovnající se zředěné primární protilátce ve stejném ředidle.
 - ii. U polyklonálních protilátek použijte imunoglobulinovou frakci (nebo celé sérum, je-li to vhodné) normálního nebo neimunního séra ze stejného živočišného zdroje a stejnou koncentraci proteinu, jakou má primární protilátka, za použití stejného ředidla (BOND primární ředidlo protilátky).
- Jako méně žádoucí alternativu k výše popsaným negativním kontrolám reagensie lze použít samotné BOND primární ředidlo protilátky.
- Inkubační doba pro negativní kontrolu reagensie by měla odpovídat inkubační době primární protilátky.
- Pro každou použitou metodu odmaskování (včetně metody bez odmaskování) pro danou primární protilátku použijte samostatné kontrolní sklíčko pro negativní reagensii.
- Pokud jsou na sériových řezech použity panely několika protilátek, negativně barvicí oblasti jednoho sklíčka mohou sloužit jako negativní/n especifické vazebné kontrolní pozadí pro jiné protilátky.
- K odlišení endogenní enzymové aktivity nebo nespecifické vazby enzymů od specifické imunoreaktivity barvěte další tkáň pacienta výhradně substrát-chromogenem nebo enzymovými komplexy a substrát-chromogenem v tomto pořadí.
- Systém BOND obsahuje výchozí negativní kontrolní reagensii IHC s názvem „*Negativní“, kterou lze vybrat jako marker pro libovolný protokol IHC. Dávkování: BOND Wash (viz [10.5.2 - Case and Slide Settings \(Nastavení případu a sklíčka\)](#)).

14.3.4 Kontroly reagensií pro ISH

14.3.4.1 Pozitivní kontrola reagensie

Pro hybridizaci in situ použijte pozitivní kontrolní sondu.

- Použijte namísto sondy s řezem každého vzorku pacienta k poskytnutí informací o zachování nukleových kyselin v tkáni a o dostupnosti nukleových kyselin sondě.
- Protokol pro pozitivní kontrolu sondy by měl odpovídat protokolu zkušební sondy.
- Pokud pozitivní kontroly tkáň neprokáží pozitivní barvení, měly by být výsledky s testovanými vzorky považovány za neplatné.

14.3.4.2 Negativní kontrola reagensie

K hybridizaci in situ použijte negativní kontrolní sondu.

- Protokol pro negativní kontrolu sondy by měl odpovídat protokolu zkušební sondy.
- Použijte namísto sondy s řezy jednotlivých vzorků pacienta k vyhodnocení nespecifického barvení a umožnění lepší interpretace specifického barvení.
- Inkubační doba pro negativní kontrolu reagensie by měla odpovídat inkubační době sondy.
- Pro každou použitou metodu odmaskování (včetně metody bez odmaskování) pro danou sondu použijte samostatné kontrolní sklíčko pro negativní reagensii.
- K odlišení endogenní enzymové aktivity nebo nespecifické vazby enzymů od specifické imunoreaktivity barvěte další tkáň pacienta výhradně substrát-chromogenem nebo enzymovými komplexy a substrát-chromogenem v tomto pořadí.

14.3.5 Výhody kontroly kvality

Výhody kontroly kvality jsou shrnuty v následující tabulce.

Tkáň: Pevná a zpracovaná jako vzorek pacienta	Specifická protilátka / sonda s reagensii detekčního systému	Kontrola pozitivní reagensie plus stejné reagensie detekčního systému jako u specifické protilátky/sondy	Kontrola negativní reagensie [ISH] nebo nespecifická protilátka nebo pufr [IHC] plus stejné reagensie detekčního systému jako u specifické protilátky/sondy
Kontrola pozitivní tkáně: Tkáň nebo buňky obsahující cílovou sekvenci antigenu / nukleové kyseliny, které mají být detekovány (mohly by se nacházet v tkáni pacienta). Ideální kontrolou je slabě pozitivní barvicí tkáň, která je nejcitlivější na degradaci protilátky / nukleové kyseliny.	Řídí všechny kroky analýzy. Ověřuje reagensie a postupy použité k barvení.		Detekce nespecifického barvení pozadí

Tkáň: Pevná a zpracovaná jako vzorek pacienta	Specifická protilátka / sonda s reagensy detekčního systému	Kontrola pozitivní reagensie plus stejné reagensie detekčního systému jako u specifické protilátky/sondy	Kontrola negativní reagensie [ISH] nebo nespecifická protilátka nebo pufr [IHC] plus stejné reagensie detekčního systému jako u specifické protilátky/sondy
Kontrola negativní tkáně: Tkáně nebo buňky, u nichž se očekává, že budou negativní (mohou se nacházet ve tkáni pacienta nebo ve tkáni pozitivní kontroly)	Detekce neúmyslné zkřížené reaktivity protilátek na buňky / buněčné složky [IHC] Detekce neúmyslné křížové hybridizace sondy s jinými sekvencemi nukleových kyselin nebo buňkami / buněčnými složkami [ISH]		Detekce nespecifického barvení pozadí
Tkáň pacienta	Detekce specifického barvení	Posouzení uchování / fixace nukleové kyseliny a/nebo odmaskování [ISH]	Detekce nespecifického barvení pozadí

14.4 Interpretace barvení

Před interpretací výsledků musí kontroly vyhodnotit a obarvený produkt kvalifikovat způsobilý patolog, který má zkušenosti s imunohistochemickými a/nebo in situ hybridizačními postupy.

Specifičnost a citlivost detekce antigenu závisí na použité specifické primární protilátce. Pro zajištění požadovaného barvení v systému BOND optimalizujte každou specifickou protilátku a měňte dobu inkubace a/nebo koncentrace specifické protilátky. Pokud by specifická protilátka nebyla optimalizována, mohlo by to vést k suboptimální detekci antigenu.

Viz:

- [14.4.1 - Kontrola pozitivní tkáně](#)
- [14.4.2 - Kontrola negativní tkáně](#)
- [14.4.3 - Tkáň pacienta](#)

14.4.1 Kontrola pozitivní tkáně

Nejprve zkontrolujte kontrolu pozitivní tkáně a ujistěte se, že všechny reagensie fungují správně.

Při použití systémů založených na DAB naznačuje přítomnost hnědého (3,3'-diaminobenzidin-tetrachloridu, DAB) reakčního produktu s cílovými buňkami pozitivní reaktivitu. Při použití červených detekčních systémů polymerů BOND naznačuje přítomnost červeného reakčního produktu s cílovými buňkami pozitivní reaktivitu. Pokud kontroly pozitivní tkáně neprokáží pozitivní barvení, měly by být výsledky s testovanými vzorky považovány za neplatné.

14.4.2 Kontrola negativní tkáně

Po pozitivní kontrole tkáně si prohlédněte negativní kontrolu tkáně a ověřte specifitu značení cílového antigenu / nukleové kyseliny primární protilátkou / sondou.

Nepřítomnost specifického barvení v negativní kontrole tkáně potvrzuje nedostatek zkřížené reaktivity protilátky/sondy na buňky / buněčné složky.

Pokud se u negativní kontroly vnější tkáně objeví specifické barvení (falešně pozitivní barvení), měly by být výsledky považovány za neplatné. Nespecifické barvení, pokud je přítomno, má obvykle rozptýlený vzhled. Sporadické barvení pojivové tkáně může být pozorováno také v řezech ze tkání nadměrně fixovaných formalinem. K interpretaci výsledků barvení použijte neporušené buňky. Nekrotické nebo degenerované buňky se často barví nespecificky.

14.4.3 Tkáň pacienta

Jako poslední zkontrolujte vzorky pacientů obarvené primární protilátkou / sondou.

Pozitivní intenzita barvení by měla být hodnocena v souvislosti s jakýmkoli nespecifickým barvením pozadí negativní kontroly reagensie. Stejně jako u každého jiného imunohistochemického testu nebo in situ testu hybridizace negativní výsledek znamená, že antigen / nukleová kyselina nebyly detekovány, nikoliv to, že antigen / nukleová kyselina nebyly v testovaných buňkách nebo tkáních přítomné.

V případě potřeby použijte k identifikaci falešně negativních reakcí panel protilátek.

14.5 Obecná omezení

- Imunohistochemie a hybridizace in situ jsou vícestupňové diagnostické procesy, které vyžadují specializované školení ve výběru vhodných reagensů, výběru tkání, fixaci a zpracování a přípravě sklíčka a interpretaci výsledků barvení.
- Barvení tkáně závisí na manipulaci a zpracování tkáně před barvením. Nesprávný způsob fixace, zmrazení, rozmrazení, mytí, sušení, zahřívání či řezání nebo kontaminace jinými tkáněmi nebo tekutinami může způsobit vznik artefaktů, zachycení protilátek nebo falešně negativní výsledky. Nekonzistentní výsledky mohou být způsobeny změnami v metodách fixace a parafinování nebo inherentními nepravidelnostmi ve tkáni ¹⁸.
- Nadměrné nebo neúplné kontrastní barvení může způsobit nesprávnou interpretaci výsledků.
- Klinická interpretace jakéhokoli barvení nebo jeho nepřítomnosti by měla být doplněna morfoloickými studii s použitím vhodných kontrol a měla by být hodnocena v kontextu klinické anamnézy pacienta a dalších diagnostických testů kvalifikovaným patologem.
- Tkáň od osob infikovaných virem hepatitidy B a obsahující povrchový antigen hepatitidy B (HbsAg) mohou vykazovat nespecifické zbarvení křenovou peroxidázou ¹⁹.

- Neočekávané negativní reakce ve špatně diferencovaných novotvarech mohou být způsobeny ztrátou nebo výrazným snížením exprese antigenu či ztrátou nebo mutací (mutacemi) v genu (genech) kódujícím antigen. Neočekávané pozitivní barvení v nádorech může vzniknout vlivem exprese antigenu, který se obvykle v morfoloicky podobných normálních buňkách neprojevuje, nebo vlivem perzistence či získání antigenu v novotvaru, který vyvíjí morfoloické a imunohistochemické rysy spojené s jinou buněčnou linií (divergentní diferenciací). Histopatologická klasifikace nádorů není exaktní věda a některé zprávy v odborné literatuře o neočekávaném barvení mohou být kontroverzní.
- Reagenty mohou v dříve netestovaných tkáních vykazovat neočekávané reakce. Možnost neočekávaných reakcí nelze zcela vyloučit ani u testovaných skupin tkání a to kvůli biologické variabilitě exprese antigenu / cílové nukleové kyselině v novotvarech nebo jiných patologických tkáních. Chcete-li nahlásit jakoukoli neočekávanou reakci, obraťte se na místního distributora nebo regionální pobočku společnosti Leica Biosystems.

IHC

- Normální nebo neimunní séra ze stejného živočišného zdroje jako sekundární antiséra používaná v blokovacích krocích mohou způsobovat falešně negativní nebo falešně pozitivní výsledky v důsledku autoprotilátek nebo přirozených protilátek.
- Falešně pozitivní výsledky v IHC mohou být pozorovány vlivem neimunologické vazby proteinů nebo produktů reakce substrátů. Mohou být také způsobeny pseudoperoxidázovou aktivitou (erytrocyty), endogenní peroxidázovou aktivitou (cytochrom C) nebo endogenním biotinem (například játra, prsa, mozek, ledviny) v závislosti na typu použitého imunobarvení ¹⁶.
- Falešně negativní výsledky v IHC mohou být způsobeny různými faktory, včetně skutečného snížení antigenu, ztráty nebo strukturální změny během „dediferenciací“ nádoru nebo artefaktové změny během fixace nebo zpracování. Stejně jako u každého jiného imunohistochemického testu negativní výsledek znamená, že antigen nebyl detekován, nikoliv to, že antigen nebyl v testovaných tkáních přítomen.

ISH

- Falešně pozitivní výsledky v ISH mohou být pozorovány v důsledku zkřížené reaktivity sondy na jiné sekvence nukleových kyselin i nespecifickou vazbou sondy nebo detekčních činidel na tkáň nebo složky tkáně ¹⁸. Aby se pomohlo identifikovat falešně pozitivní barvení, měly by být zahrnuty do testování negativní kontroly tkání a reagentů.
- DNA a RNA podléhají degradaci nukleázovou aktivitou ^{8,19}. Proto je důležité testovat pozitivní kontrolní sondu s pacientovou tkání paralelně se specifickou sondou a pacientovou tkání k detekci degradace nukleových kyselin. Volba fixativa má vliv na zachování nukleových kyselin a z toho důvodu se doporučuje fixace tkáně v 10% neutrálním pufovaném formalinu ¹⁹. Stejně jako u každého jiného hybridizačního testu in situ negativní výsledek znamená, že nukleová kyselina nebyla detekována, nikoliv to, že nukleová kyselina v testovaných tkáních nebyla přítomna.

14.6 Použitá 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 and 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. Miller RT, Swanson PE, and 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. National Committee for Clinical Laboratory Standards (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. 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.

Tato stránka je záměrně ponechána prázdná.

15. Správce systému (v řídicím systému BOND)

15.1 Správce systému BOND


15.1.1 Přehled

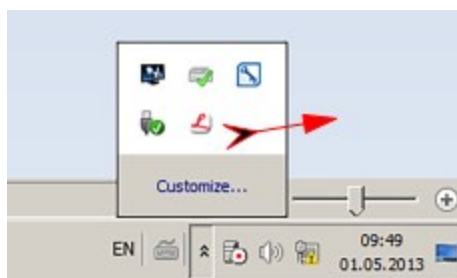
Správce systému BOND je nástroj, který vám umožní snadno zobrazit aktuální stav primárních softwarových služeb používaných systémem BOND. Umožňuje zastavovat a spouštět jednotlivé služby, jako je například služba zařazování tisku, nebo zastavovat a spouštět všechny služby.




Žádnou ze služeb nezastavujte, protože systém BOND by pak nemohl správně fungovat.

Zákaznická podpora vás však může požádat o zastavení a restartování jedné nebo více služeb v rámci procesu odstraňování problémů se systémem.

Chcete-li otevřít správce systému BOND, najděte jeho ikonu  v oznamovací oblasti systému Windows a potom na ni klikněte.

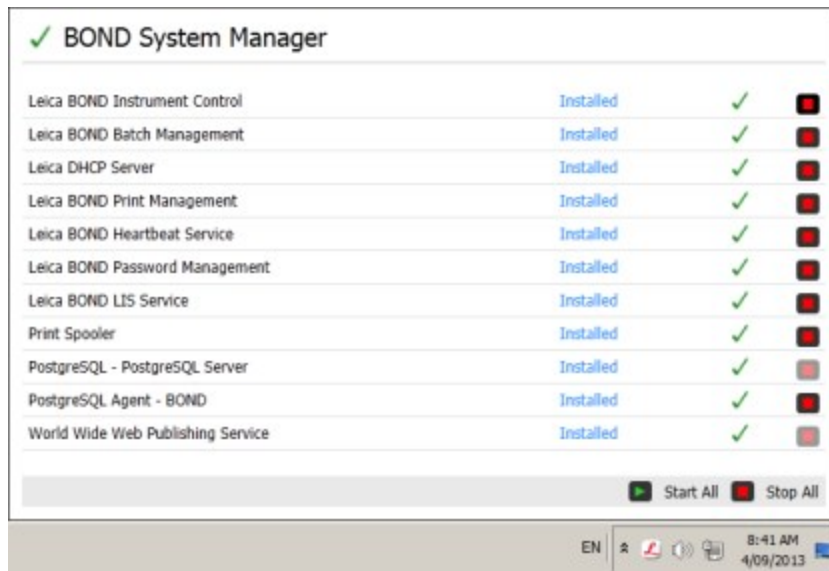


 Ikona může být skryta. Pokud tomu tak je, zobrazíte ji kliknutím na malou šipku nahoru.


Pokud dojde k chybě systému BOND, objeví se oznámení, které můžete skrýt tím, že na něj kliknete.





Chcete-li skrýt okno správce systému BOND, klikněte znovu na ikonu v oznamovací oblasti systému Windows.

15.1.2 Okno správce systému BOND





Obrázek 15-1: Okno správce systému BOND

i Pokud dojde k chybě systému BOND, ikona správce systému BOND  se změní, aby naznačila typ chyby, ke které došlo:

-  – došlo k zastavení jedné nebo více služeb (v levém horním rohu obrazovky správce systému BOND se také zobrazí znak )
-  – nelze se připojit k systému BOND (v levém horním rohu obrazovky správce systému BOND se také zobrazí znak )

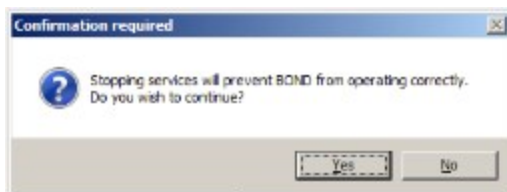
U instalace BOND-ADVANCE to s největší pravděpodobností znamená, že:

- byl vypnut řídicí systém, nebo
 - byla odpojena síť terminálu, nebo
 - byl vypnut přepínač sítě terminálu.
-  – správce systému BOND není k dispozici (v levém horním rohu obrazovky správce systému BOND se také zobrazí znak )

15.1.3 Zastavení služeb

Chcete-li zastavit jednu službu, klikněte na červené tlačítko zastavení zcela vpravo od názvu služby. Chcete-li zastavit všechny služby, klikněte na ikonu **Stop All (Zastavit vše)** pod seznamem služeb.

Objeví se vyskakovací dialogové okno, které vás požádá o potvrzení, zda si opravdu přejete zastavit služby. Klikněte na **Yes (Ano)**, chcete-li pokračovat, nebo na **No (Ne)** chcete-li zastavení zrušit.



Obrázek 15-2: Dialogové okno vyžadující potvrzení

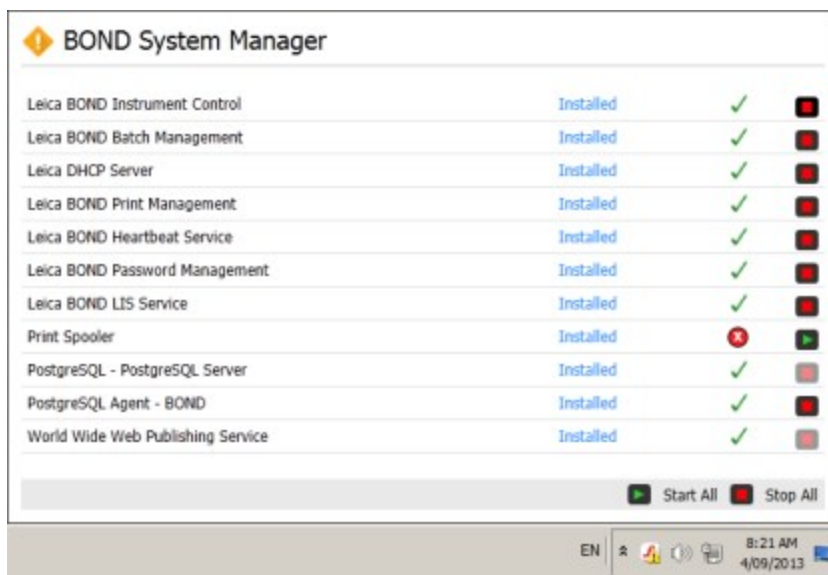
- i Některé služby nelze zastavit (PostgreSQL – PostgreSQL Server a Služba publikování na webu), protože správce systému BOND se na ně spoléhá. Jejich tlačítka zastavení jsou proto deaktivována.

15.1.4 Spouštění služeb

- i Ve většině případů software BOND automaticky restartuje zastavenou službu během několika minut.

Pokud systém BOND nefunguje podle očekávání a zjistíte, že je zastavena jedna nebo více služeb, můžete pro spuštění zastavených služeb použít správce systému BOND.






Chcete-li spustit jednu službu, klikněte na zelené tlačítko spuštění zcela vpravo od názvu služby. Chcete-li spustit všechny služby, klikněte na ikonu **Start All (Spustit vše)** pod seznamem služeb.



Obrázek 15-3: Správce systému BOND zobrazující výstražný trojúhelník (služba zařazování tisku zastavena)


15.2 Záloha pevného disku

Všechny řídicí systémy BOND a terminály obsahují zálohu pevného disku, která v případě selhání pevného disku chrání systém BOND. Tento systém ochrany průběžně monitoruje pevné disky systému a v oznamovací oblasti systému Windows zobrazuje ikonu aktuálního stavu.

Ikona	Označuje
	<p>Normal (Normální) – pevné disky fungují správně.</p>
	<p>Warning (Varování) – došlo k problému s pevnými disky systému. Kontaktujte zákaznickou podporu.</p>
	<p>Error (Chyba) – došlo k selhání pevného disku. Kontaktujte zákaznickou podporu.</p>
	<p>Busy (Zaneprázdněný) – toto se může objevit při ověřování pevných disků, například po neočekávaném vypnutí. Během ověřování, které obvykle trvá 2 až 3 hodiny, může řídicí systém nebo terminál běžet pomaleji. Systém BOND může být během této doby nepoužitelný.</p> <p>Po ověření by se ikona měla vrátit do stavu Normal (Normální) a obnoví se normální provoz pevného disku. Pokud však ikona označuje stav Warning (Varování) nebo Error (Chyba), kontaktujte zákaznickou podporu.</p>
	<p>Service not running (Služba není spuštěna) – softwarová služba používaná ke sledování ochrany pevného disku není spuštěna. Ikona na začátku zobrazuje tento stav při spuštění řídicího systému nebo terminálu. Pokud se ikona po uplynutí několika minut nezmění na stav Normal (Normální), kontaktujte zákaznickou podporu.</p>

16. Provoz BOND-ADVANCE


16.1 Restartování systému BOND-ADVANCE

 Tento postup byste měli provádět, pouze pokud:


- vás o to požádala zákaznická podpora společnosti Leica Biosystems, nebo
- se připravujete na plánovanou odstávku proudu.

Následující postup slouží k restartování celého systému BOND:

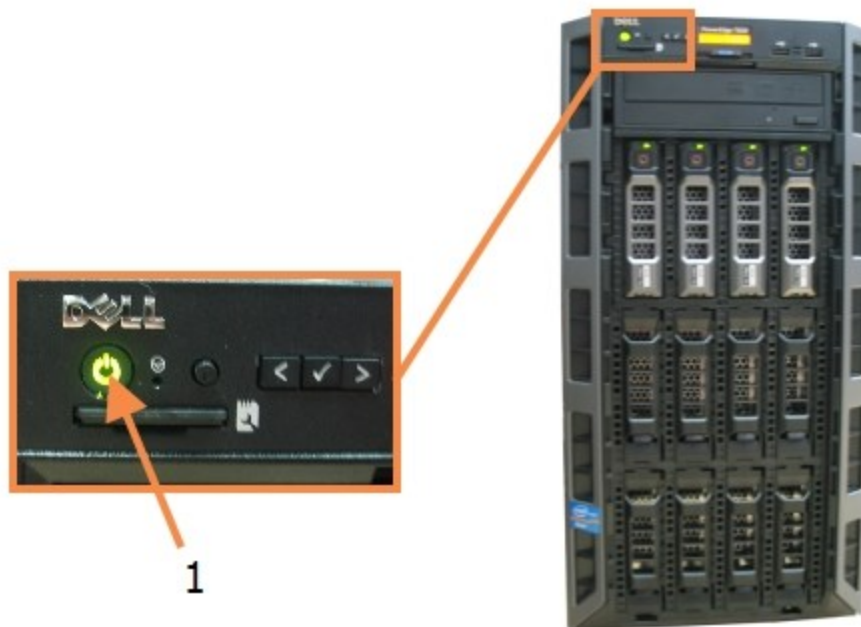
1. Ujistěte se, že jsou všechny přístroje nečinné (žádný zásobník sklíček není uzamčen).
2. Vypněte **všechny** moduly zpracování.
3. Vypněte **všechny** terminály (klikněte na **Start > Shut down (Vypnout)**).
4. Krátkým stisknutím tlačítka napájení vypněte sekundární řídicí systém (je-li k dispozici) (příklad naleznete níže).
5. Krátkým stisknutím tlačítka napájení vypněte primární řídicí systém (viz [Obrázek 16-1](#)).

 Tlačítko napájení naleznete za odnímatelným čelním krytem řídicího systému, který může být uzamčen. V takovém případě musíte klíč nejprve získat od osoby, která ho má na starost.

Při vypínání sledujte obrazovku řídicího panelu. Pokud se proces vypínání zastaví na přihlašovací obrazovce Windows, může být nutné tlačítko napájení stisknout podruhé. Pokud k tomu dojde, počkejte alespoň 90 sekund a poté znovu krátce stiskněte tlačítko napájení.

 Po dalším stisknutí tlačítka napájení se řídicí systém začne vypínat. **Nedržte** tlačítko déle než 2 sekundy, protože to by mohlo způsobit úplný reset a řídicí systém by se vypnul okamžitě. Vypnutí řídicího systému může trvat až 45 sekund (kontrolka tlačítka napájení zhasne).

6. Počkejte 2 minuty a poté zapněte primární řídicí systém.
Pokud se objeví okno „Shutdown event tracker (Přehled událostí vypnutí)“, zavřete jej zvolením možnosti **Cancel (Zrušit)** nebo stisknutím klávesy **<Esc>**.
7. Počkejte 30 sekund a poté zapněte sekundární řídicí systém (je-li k dispozici).
8. Po kompletním restartu řídicích systémů zapněte všechny terminály.
9. Zapněte všechny moduly zpracování.
10. Přihlaste se ke každému terminálu.



Obrázek 16-1: Umístění tlačítka napájení na předním panelu řídicího systému (zobrazeno s odstraněným krytem)

Č.	Název
1	Tlačítko napájení

16.2 Přepnutí na sekundární řídicí systém

i Tyto pokyny platí pouze pro systémy BOND-ADVANCE, které obsahují sekundární (záložní) řídicí systém. Tento postup byste měli provádět, pouze pokud:

- vás o to požádala zákaznická podpora společnosti Leica Biosystems, nebo
- Primární řídicí systém není funkční.

Sekundární řídicí systém pak bude pracovat v samostatném režimu a váš systém již nebude mít schopnost rezervní zálohy. Po dokončení tohoto postupu však bude systém BOND opět fungovat jako obvykle.

i Během procesu přepínání se mohou ztratit data z posledních 5 minut zpracování. Také mohou být ztraceny všechny zprávy LIS, které byly odeslány během procesu přepínání. Proto po úspěšném přepnutí zkontrolujte, zda některá sklíčka nechybí. Pokud se tak stane, odešlete znovu data sklíčka prostřednictvím LIS, nebo chybějící sklíčka ručně vytvořte v BOND.

1. Zavřete všechny instance klinických klientů a klientů správy na všech terminálech BOND-ADVANCE.
2. Odpojte síťový kabel terminálu od portu označeného **T1** nebo **T2** na primárním řídicím systému a poté kabel znovu připojte ke stejnému portu na sekundárním řídicím systému.
Viz [Figure 16-2](#).

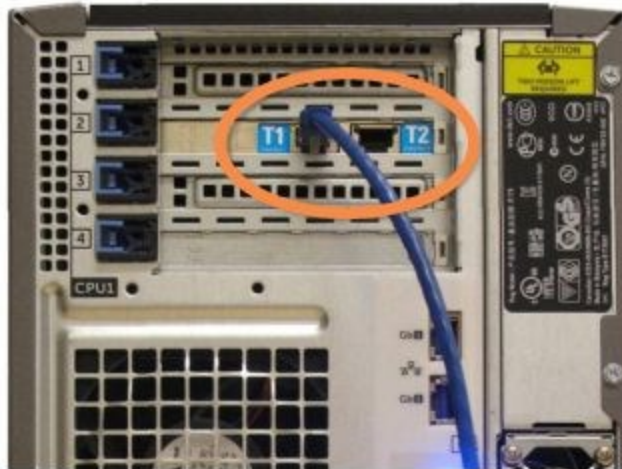


Figure 16-2: Porty terminálu řídicího systému

3. Odpojte síťový kabel přístroje od portu označeného **I1** nebo **I2** na primárním řídicím systému a poté kabel znovu připojte ke stejnému portu na sekundárním řídicím systému.
Viz [Figure 16-3](#).

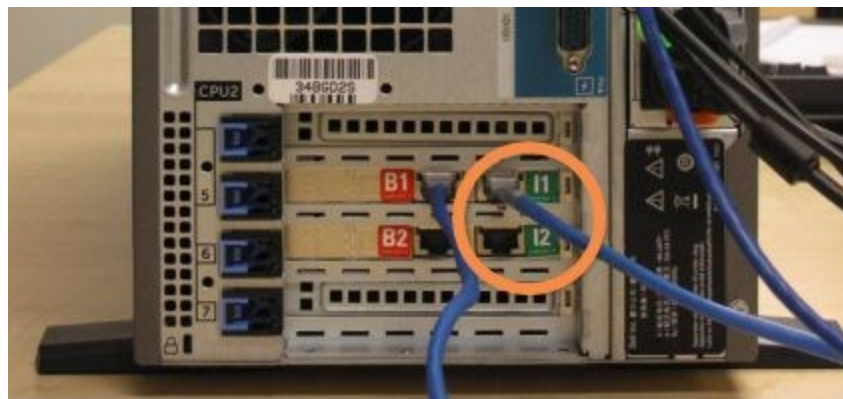


Figure 16-3: Porty přístroje řídicího systému

4. Odpojte síťový kabel mostu od portu **B1** nebo **B2** na primárním řídicím systému.
Viz [Figure 16-4](#).

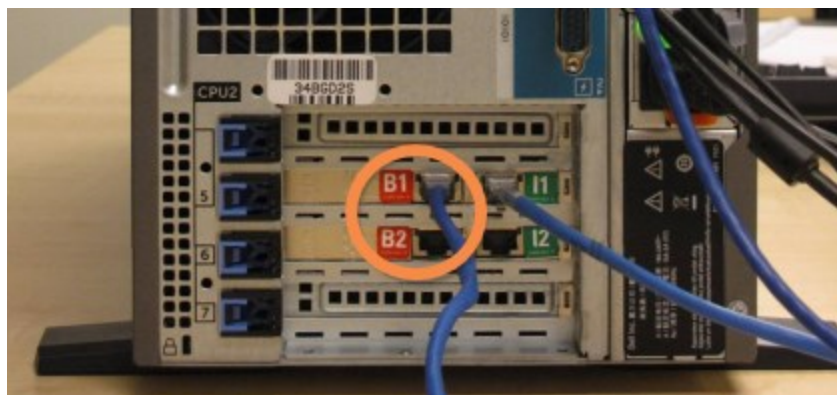




Figure 16-4: Porty mostu řídicího systému

Systém BOND-ADVANCE zjistí, že jste připojili síťové kabely k sekundárnímu řídicímu systému, a na všech terminálech zobrazí potvrzovací dialogové okno. Viz [Figure 16-5](#).



Figure 16-5: Dialogové okno – připojen sekundární (záložní) řídicí systém

-  Přepnutí není možné zvrátit bez podpory zástupce společnosti Leica Biosystems na pracovišti.
5. Chcete-li potvrdit, že chcete pokračovat s přepnutím:
- i. Zadejte do příslušných polí své uživatelské jméno a heslo.
 - ii. Potvrďte kliknutím na tlačítko **OK**.
-  Pokud jiný uživatel potvrdí přepnutí dříve, než to uděláte vy, výše uvedené dialogové okno zmizí.

6. Po potvrzení přepnutí vypněte primární řídicí systém.
7. Počkejte, až systém potvrdí, že přepnutí na samostatný režim bylo úspěšné (viz [Figure 16-6](#)), pak restartujte klinického klienta a přihlaste se k systému jako obvykle.

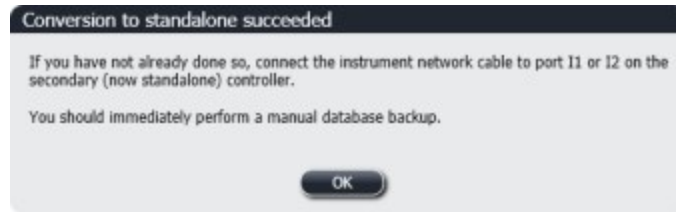


Figure 16-6: Dialogové okno – převod na samostatný režim byl úspěšný

8. Ihned otevřete klienta správy a vytvořte ruční zálohu databáze. Viz [10.5.1 - Laboratorní nastavení](#). Po dokončení přepnutí na sekundární řídicí systém by se měl stav všech sklíčků a přístrojů automaticky aktualizovat, aby odpovídal nejnovějšímu stavu systému. Pokud však byly některé cykly dokončeny v době, kdy byly přístroje od řídicího systému odpojeny, bude se stav cyklu stále zobrazovat jako **In Progress (Probíhá)**. V takovém případě musíte dotýčný zásobník sklíčků odemknout, abyste mohli aktualizovat stav sestavy na barvení sklíčků.



Kontaktujte zákaznickou podporu a domluvte si servis odpojeného řídicího systému. Je nezbytné, aby servisní zástupce společnosti Leica Biosystems provedl opravu nebo výměnu odpojeného řídicího systému.

Tato stránka je záměrně ponechána prázdná.

17. Výměna tiskárny štítků sklíček

17.1 Výměna tiskárny Cognitive Cxi u systému s jednou stanicí

Následující postup použijte k nahrazení tiskárny Cognitive novou tiskárnou Cognitive.

1. Starou tiskárnu vypněte vypínačem na boku.
2. Ze zadní části staré tiskárny odpojte kabel USB a napájecí kabel.
3. Kabel USB a napájecí kabel připojte k nové tiskárně.
4. Novou tiskárnu zapněte vypínačem na boku.
Na obrazovce řídicího systému BOND se na ploše v oznamovací oblasti (vpravo dole) zobrazí zpráva, že tiskárna byla nalezena.
5. Přejděte do: **Windows Start > Devices and Printers (Zařízení a tiskárny)** a najděte nově přidanou tiskárnu.
6. Klikněte pravým tlačítkem na tuto tiskárnu, vyberte **Properties (Vlastnosti)** a zkopírujte si název tiskárny.
7. Otevřete klienta správy, obrazovku **Hardware configuration (Konfigurace hardwaru)**, kartu **Slide labelers (Označovače sklíček)**, jak je popsáno v části [10.6.3 - Označovač sklíček](#). Vyberte starou tiskárnu, kterou jste vyměnili.
8. Vložte zkopírovaný název (přepište existující název) do pole **Printer name (Název tiskárny)**.
Nový název bude znít například „Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT (Copy 1)“.
9. Klikněte na **Save (Uložit)**.
10. Funkci tiskárny ověřte výtiskem zkušební štítku.

17.2 Výměna tiskárny Cognitive Cxi u systému BOND-ADVANCE

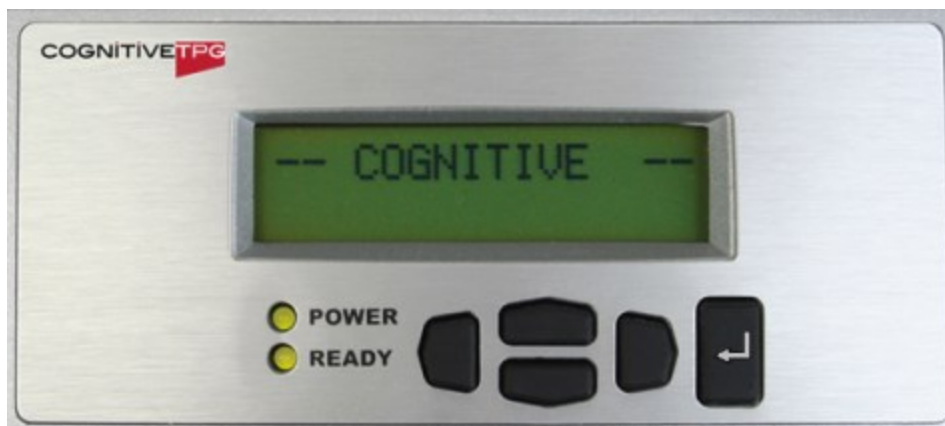
Před zapojením nové tiskárny do systému BOND-ADVANCE je nutné nastavit statickou IP adresu nové tiskárny na stejnou hodnotu, jakou měla stará tiskárna.

Rozsah IP adres tiskáren začíná na hodnotě 192.168.5.101.. Pro každou tiskárnu se liší pouze poslední číslice. Například IP adresa tiskárny 2 je 192.168.5.102.

Níže uvedené postupy vysvětlují, jak lze zjistit statickou IP adresu staré tiskárny a jak lze nastavit tuto hodnotu u nové tiskárny.

Přední panel tiskárny Cognitive


[Obrázek 17-1](#) zobrazuje klávesnici a LCD displej tiskárny Cognitive Cxi.














Obrázek 17-1: LCD displej a klávesnice tiskárny Cognitive

Zjištění IP adresy staré tiskárny

Abyste zjistili IP adresu, kterou je třeba použít u nové tiskárny, proveďte na staré tiskárně následující postup:

 Pokud z jakéhokoli důvodu nemůžete použít displej na staré tiskárně, najděte IP adresu v řídicím systému pomocí postupu [- Nalezení IP adresy tiskárny](#).

1. Stiskněte .
Na obrazovce se objeví **Main Menu (Hlavní menu): Language Menu (Nabídka jazyka)**.
2. Stiskněte  pro zobrazení možnosti **Printer Setup (Nastavení tiskárny)**.
3. Stiskněte  pro zobrazení **Printer Setup (Nastavení tiskárny): Comm. (Kom.) Menu (Nabídka)**.
2. Stiskněte  pro zobrazení **Comm. (Kom.) Menu (nabídka): Timeout (Časový limit)**.
4. Stiskněte dvakrát  pro zobrazení možnosti **Ethernet**.
5. Stiskněte .
Na obrazovce se objeví **Ethernet - DHCP**.

6. Stiskněte .
Na obrazovce se objeví **DHCP Off (DHCP vypnuto)**. (Pokud se zobrazí **DHCP On (DHCP zapnuto)**, změňte hodnotu stisknutím .)
7. Stiskněte .
Na obrazovce se objeví zpráva: **Value has been set (Hodnota byla nastavena)**.
8. Stiskněte  pro zobrazení možnosti **Set Static IP (Nastavit statickou IP adresu)**.
9. Stisknutím  zobrazíte aktuální nastavení.
10. Poznamenejte si statickou IP adresu.
11. Tiskárnu vypněte a odpojte ji od napájení a ze sítě.

Nastavení IP adresy tiskárny

Chcete-li nově tiskárně nastavit správnou statickou IP adresu, proveďte níže uvedený postup.



Nepřipojujte novou tiskárnu k síti BOND, dokud neprovedete níže uvedený postup.

1. Připojte novou tiskárnu k napájení a zapněte ji vypínačem na boku tiskárny.
2. Stiskněte .
Na obrazovce se objeví **Main Menu (Hlavní menu): Language Menu (Nabídka jazyka)**.
3. Stiskněte  pro zobrazení možnosti **Printer Setup (Nastavení tiskárny)**.
4. Stiskněte  pro zobrazení **Printer Setup (Nastavení tiskárny): Comm. (Kom.) Menu (Nabídka)**.
5. Stiskněte  pro zobrazení **Comm. (Kom.) Menu (nabídka): Timeout (Časový limit)**.
6. Stiskněte dvakrát  pro zobrazení možnosti **Ethernet**.
7. Stiskněte .
Na obrazovce se objeví **Ethernet - DHCP**.
8. Stiskněte .
Na obrazovce se objeví **DHCP Off (DHCP vypnuto)**. (Pokud se zobrazí **DHCP On (DHCP zapnuto)**, změňte hodnotu stisknutím .)
9. Stiskněte .
Na obrazovce se objeví zpráva: **Value has been set (Hodnota byla nastavena)**.
10. Stiskněte  pro zobrazení možnosti **Set Static IP (Nastavit statickou IP adresu)**.
11. Stisknutím  zobrazíte aktuální nastavení.
12. Zadejte IP adresu, kterou jste si poznamenali ze staré tiskárny. Pomocí levého a pravého tlačítka posuňte kurzor doleva nebo doprava a pomocí tlačítek nahoru a dolů změňte hodnotu.
13. Stiskněte .
Na obrazovce se objeví zpráva: **Value has been set (Hodnota byla nastavena)**.

14. Opakovaným stisknutím  se vrátíte na hlavní obrazovku -- **COGNITIVE** --.

15. Přepněte vypínač na boku tiskárny do polohy OFF (VYPNUTO). Poté jej přepněte zpět do polohy ON (ZAPNUTO).

16. K nové tiskárně připojte ethernetový kabel a připojte ji k síti BOND.




Figure 17-2: Ethernetový konektor

17. Otevřete klienta správy a vytiskněte testovací štítek.

Nalezení IP adresy tiskárny

Pokud není možné zjistit IP adresu na staré tiskárně, určete IP adresu pro novou tiskárnu pomocí následujícího postupu.

1. Přihlaste se do řídicího systému BOND-ADVANCE jako BONDDashboard.
2. Stisknutím klávesy s logem Windows  + **M** minimalizujte obrazovku řídicího panelu.
3. Na hlavním panelu systému Windows klikněte na tlačítko **Start** a vyberte **Devices and Printers (Zařízení a tiskárny)**.
4. Klikněte pravým tlačítkem na příslušnou ikonu tiskárny Cognitive a ve vyskakovací nabídce vyberte **Printer Properties (Vlastnosti tiskárny)**, jak je ukázáno na [Figure 17-3](#).

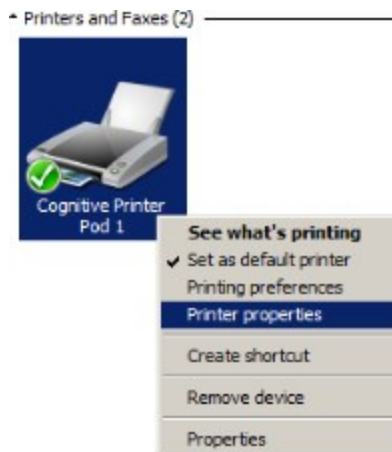


Figure 17-3: Vyberte Printer Properties (Vlastnosti tiskárny)

Systém zobrazí dialogové okno **Properties (Vlastnosti)**.

17.3 Nahrazení tiskárny Zebra tiskárnou Cognitive Cxi u systému s jednou stanicí

Následující postup použijte k nahrazení tiskárny Zebra TLP 3842 nebo GX430t tiskárnou Cognitive Cxi.



Pokud byla tiskárna Zebra připojena „paralelním“ kabelem, můžete ji od řídicího systému BOND odpojit. K připojení tiskárny Cognitive k řídicímu systému BOND budete potřebovat kabel USB.

1. Tiskárnu Zebra vypněte vypínačem na zadní straně.
2. Ze zadní části tiskárny odpojte paralelní kabel nebo kabel USB a napájecí kabel.
3. Odpojte tiskárnu Zebra od síťového napájení.
4. Tiskárnu Cognitive připojte k síťovému napájení.
5. Připojte kabel USB a napájecí kabel k tiskárně Cognitive.
6. Tiskárnu zapněte vypínačem na boku.

Na obrazovce řídicího systému BOND se na ploše v oznamovací oblasti (vpravo dole) zobrazí zpráva, že tiskárna byla nalezena.

7. Na hlavním panelu systému Windows klikněte na tlačítko **Start** a vyberte **Devices and Printers (Zařízení a tiskárny)**.
8. Zkontrolujte, zda se tiskárna zobrazuje jako „Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT“.
9. Přihlaste se ke klientovi správy BOND.
10. Otevřete obrazovku Hardware a kartu Slide labelers (Označovače sklíček).
11. Klikněte na **Add printer (Přidat tiskárnu)** (vlevo dole na obrazovce).
12. Do pravého panelu na obrazovce zadejte:

- **Display name (Zobrazovaný název):** použijte název tiskárny: Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT
- **Printer name (Název tiskárny):** zadejte znovu stejné jméno
- **Host name (Název hostitele):** ponechte toto pole prázdné
- **Printer type (Typ tiskárny):** vyberte model tiskárny: Cognitive Cxi

13. Klikněte na **Save (Uložit)**.
14. V seznamu klikněte pravým tlačítkem na tiskárnu Zebra.
15. Z vyskakovací nabídky vyberte **Delete (Odstranit)**.
16. Systém zobrazí zprávu: „Are you sure you want to delete the printer? (Opravdu chcete odstranit tuto tiskárnu?)“
17. Klikněte na **Yes (Ano)**.

Tato stránka je záměrně ponechána prázdná.

18. Specifikace

- [18.1 - Systém](#)
- [18.2 - Hardware](#)
- [18.3 - Požadavky na elektrickou energii a UPS](#)
- [18.4 - Prostředí](#)
- [18.5 - Provoz](#)
- [18.6 - Sklíčka do mikroskopu](#)
- [18.7 - Doprava a skladování](#)

18.1 Systém

Požadavky na síťové připojení	Ethernet IEEE802.3, 10/100/1000BASE-T
Síťové kabely	Stíněné kabely CAT5e nebo CAT6 s konektory RJ-45
Požadavky na ethernetový přepínač:	Ethernet IEEE802.3, 10/100/1000BASE-T
Jedna stanice	8portový ethernetový přepínač (podporuje až 5 modulů zpracování)
BOND-ADVANCE	8portové nebo 16portové ethernetové přepínače (lze propojit dohromady pro podporu až 30 modulů zpracování)
Specifikace zařízení	Řídicí systémy a terminály BOND musí být dodány společností Leica Biosystems

18.2 Hardware

	BOND-III	BOND-MAX
Rozměry	Š – 790 mm V – 1 378 mm H – 806 mm	Š – 760 mm V – 703 mm H – 775 mm
Hmotnost (suchá)	238 kg	120 kg
Požadavky na volný prostor	600 mm nahoře 0 mm vlevo 150 mm vpravo 0 mm vzadu. Uživatelé ale musí být schopni odpojit síťový napájecí kabel bez přemísťování modulu zpracování.	
Maximální vzdálenost od externí velké nádoby na odpad (pouze pro model BOND-MAX)	~	1 metr

18.3 Požadavky na elektrickou energii a UPS

	BOND-III	BOND-MAX
Provozní napětí (pro přístroje se staršími napájecími zdroji a jedním ventilátorem na zadním krytu)	103,4–127,2 V (pro jmenovité napětí 110–120 V) nebo 206,8–254 V (pro jmenovité napětí 220–240 V)	
Provozní napětí (pro přístroje s novějšími napájecími zdroji, se dvěma ventilátory na zadním krytu)	90–264 V (pro jmenovité napětí 100–240 V)	
Síťová frekvence	50/60 Hz	50/60 Hz
Spotřeba energie	1 200 VA	1 000 VA

18.4 Prostředí

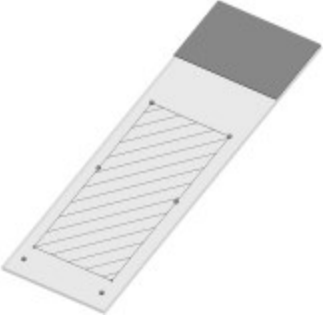
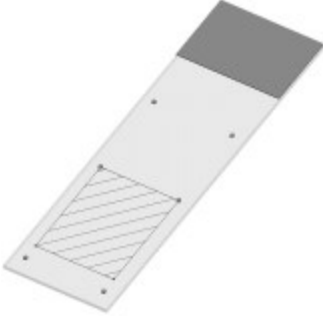
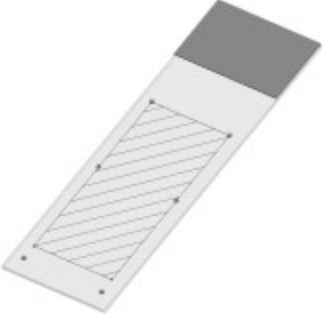
	BOND-III	BOND-MAX
Maximální provozní teplota	35 °C	35 °C
Minimální provozní teplota	5 °C	5 °C
Teplota potřebná ke splnění požadavků na provedení barvení	18–26 °C	18–26 °C
Provozní vlhkost (nekondenzující)	Relativní vlhkost 30–80 %	Relativní vlhkost 30–80 %
Maximální provozní nadmořská výška	0–1600 m nad hladinou moře	0–1600 m nad hladinou moře
Výstup hladiny akustického tlaku (ve vzdálenosti 1 m)	< 85 dBA maximum < 65 dBA normální provoz	< 85 dBA maximum < 65 dBA normální provoz
Maximální výstup tepelné energie	1 200 VA	1000 VA

18.5 Provoz

	BOND-III	BOND-MAX
Kapacita sklíček	30 najednou. Hotové zásobníky (10 sklíček) lze měnit průběžně.	
Objem nádoby na reagentie	7 ml a 30 ml	7 ml a 30 ml
Mrtvý objem nádoby na reagentie	555 µl (7 ml) a 1618 µl (30 ml)	
Rezervní objem nádoby na reagentie	280 µl (7 ml) a 280 µl (30 ml)	
Objem titrační nádoby	6 ml	6 ml
Mrtvý objem titrační nádoby	300 µl	300 µl
Rezervní objem titrační nádoby	280 µl	280 µl
Počet nádob na reagentie	36	36
Objem velké nádoby na reagentie	2 l nebo 5 l	1 l nebo 2 l
Objem nádoby na nebezpečný odpad	5 l	2 l
Objem nádoby na běžný odpad	2×5 l	~
Objem externí velké nádoby na odpad	~	9 l
Chemická kompatibilita	Všechny reagentie BOND 70% roztoky alkoholu (pro účely čištění)	
Indikace teploty	Výchozí hodnoty (mohou být změněny zástupci servisu): Teplé: 35 °C, Horké: 80 °C	
Maximální přípustný tlak připojení plynu a kapaliny	1.0 bar	2.5 bar

18.6 Sklíčka do mikroskopu

Rozměry	Šířka: 24,64–26,0 mm Délka: 74,9–76,0 mm Tloušťka: 0,8–1,3 mm
Oblast štítku	Šířka: 24,64–26,0 mm Délka: 16,9–21,0 mm
Materiál	Sklo, ISO 8037/1
Použitelná oblast	Viz následující schémata. Objem dávkování odpovídá nastavení, které můžete zvolit při nastavování sklíček pomocí softwaru BOND (viz 6.3 - Práce se studiemí).

	100 μ l	150 μ l
BOND-III		
BOND-MAX		

Obrázek 18-1: Použitelné oblasti sklíček pro moduly zpracování BOND

18.7 Doprava a skladování

Skladovací teplota	-20 až +55 °C
Vlhkost při skladování (nekondenzující)	Relativní vlhkost < 80 %
Způsoby dopravy	Kompatibilní se silniční, leteckou a námořní dopravou.

Upozorňujeme, že výše uvedené informace platí pouze pro zabalené přístroje.

Informace pro rozbalené přístroje naleznete v části [18.4 - Prostředí](#).

Tato stránka je záměrně ponechána prázdná.

Rejstřík

A	
aktualizace dat v databázi	207
aktualizace databáze	207
aktualizace softwaru	66
alarmy	63
architektura systému BOND	52
aspirační sonda	
čištění	263
popis	36
výměna	264
automatická identifikace sklíčka	95
B	
barvení	
interpretace	301
bezpečnostní upozornění	iii
BOND-ADVANCE, popis	54
C	
Covertily	47
čištění & údržba	255
Č	
červená, detekční systém	293
červeně, zvýrazněno na obrazovce Inventář reagensů	173
Čisticí systém s aspirační sondou BOND	263
čištění	241
D	
dashboard	61
databáze	66
zálohování	211
datová pole sklíček LIS	199
datová pole, sklíčka LIS	199
dávkování sondy	140
deaktivovat velké nádoby	215
detekční systém BOND Polymer Refine	292
detekční systémy	
BOND Polymer Refine	292
BOND Polymer Refine Red	293
BOND, přehled	292
popis	49
registrace	175
sestava inventáře	178
streptavidin / biotin BOND	293
dokončování cyklu	78
doplnit otevřenou nádobu	174
duplicitní ID případu	
případy BOND	115
případy LIS	199
duplikovat kroky reagensie (v protokolu)	149
Dvojitě barvení	138
E	
elektrická nebezpečí	vii
export sestav	63
export údajů sklíčka	192
H	
heslo, BOND	197

L		názvy veřejných markerů	234
laboratorní konfigurace	209	nebezpečí	
licence, LIS-ip	199	elektrická	vii
LLS (snímání úrovně kapaliny)	171	chemická	v
M		instalace a přeprava	viii
mechanická nebezpečí	vi	mechanická	vi
metody barvení	138	provozní	viii
míchací stanice	37	nebezpečí související s instalací a přepravou	viii
modul zpracování		nebezpečný odpad	167
čištění & údržba	241	nekompatibilní sklíčka	94
inicializace	23	O	
konfigurace	213	O systému BOND, dialog	65
popis	17	objem dávky	124
přeprava & skladování	327	obnovit	
restartovat	262	případ BOND	115
specifikace	323	případ LIS	199
stavy	82	obnovit databázi	211
záložky	81	obrazovka inventáře, reagentie	169
možnost denního případu	117	obrazovka Údržba	105
mrtvý objem	36	obrazovky stavu	79
mycí blok	37	LIS	233
N		protokol	104
nádoba na odpad		stav hardwaru	83
čištění & údržba	253	stav reagentií	86
popis	50	stav sklíčka	91
stav	89	systém	80
nahříváč	25	velké nádoby	89
Nápověda	64	OCR (optické rozpoznávání znaků)	95
přístup	10	odkapávací vany	270
nastavení minimálních zásob	173	velká nádoba	270
		zásobník přístroje	271

odložené spuštění	103	pracovní buňka	54
odmaskování	297	pracovní postup	
odmaskování epitopu	127	improvizované vytváření sklíček a	
odparafínování	127, 296	případů	130
ochranné známky	i	možnost denního případu	117
operátor, role uživatele		prázdné, označit balení reagentie jako	174
nastavení	196	preventivní údržba	242
popis	57	prioritní sklíčka, LIS	235
otevřené nádoby	49	prohlášení o zamýšleném použití	i
doplnění	174	protokol	137
ověření testu	298	barvení	155
označovač sklíček	46	dokončování cyklu	78
čištění a údržba	275	import	152
označovač, sklíčka	46	nové	146
oznámení	63	obrazovka nastavení	137
		obrazovka stavu	104
		předbarvení	156
		příprava	156
		segment reagentie, popis	147
		sestavy	154
		seznam	142, 198
		seznam předem definovaných protokolů	155
		spuštění	77
		spuštění přehledu	12
		úprava	147, 207
		úprava pro dvojitě barvení	141
		zobrazení	144
		protokol, servisní	66
		provozní nebezpečí	viii
		první kroky	11
		přední kryt	27
		přeprava	327

P

panel	
obrazovka	180
přidání	124
úprava	181
vytvořit	180
panel funkcí	58
paralelní dvojitě barvení	138
PDF, sestavy	63
plán	
čištění & údržba	243
plán čištění	243
plán údržby	243
pojistky	278
pojistky napájení	278
požadované materiály	294

přidání	ruční identifikace	177
panel	řešení problémů	88
případ	sestava inventáře	178
reagencie	sestava využití	179
sklíčko	správa	159
případ & výchozí nastavení sklíčka	určování objemu	171
případ s vypršenou platností	vkládání	74
případy	vymazání	167
duplikace	výměna	162
identifikace	registrace reagensů a detekčních systémů ..	175
improvizované vytváření	regulační oznámení	xi
kopírování	revizní záznam	208
LIS	režim barvení	121
obnovení	robot	
přidání	čištění hlavního robota & údržba	269
úprava	hlavní robot a snímač ID	24
výchozí nastavení	tekutina ve velkém	38
vymazání	vodící kolejnice pro manipulaci s tekutinami ve velkém	38
vypršení platnosti	roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém, popis	38
zadávatelnosti, rychlý start	role uživatelů	57
příprava tkáně	nastavení	196
	role, uživatelé	57
R	nastavení	196
reagencie	rozvržení, štítek	200
doplnit otevřenou nádobu	ruční identifikace sklíček	123
identifikace	ruční skener čárových kódů	
obrazovka inventáře	popis	45
obrazovka nastavení	registrace detekčního systému	175
obrazovka s panely	Ruční skener čárových kódů Zebra DS2208 ..	287
prázdné balení	Rychlý start	67
přidání/úprava		
registrace		

Ř	
řídící systém BOND	52
řídící systém, řídící systém BOND	52
S	
segment reagencie	
popis	147
úprava	149
segment, reagencie	
úprava	149
segment, reagencie, v protokolu, popis	147
sekvenční dvojité barvení	138
servisní protokol	66
sestava na barvení sklíček	25
čištění & údržba	256
indikace teploty	84
nahříváč	25, 84
ruční odemknutí	260
stavy	81
Sestava údržby	106
sestavy	63
export sklíček	192
nastavení sklíčka	129
podrobnosti cyklu	188
protokol	154
případ	189
shrnutí zpracování sklíčka	191
stručná historie sklíčka	194
systém	65
události cyklu	187
využití reagencie	179
seznam lékářů	118
shrnutí zpracování sklíčka	191
skener čárových kódů, ruční	
popis	45
skener čárových kódů, viz ruční skener čárových kódů	175
skener, ruční	
popis	45
registrace detekčního systému	175
skleněná sklíčka	
specifikace	326
sklíčka, skleněná, typy a rozměry	46
sklíčko	
automatická identifikace	95
export dat	192
identifikace, ruční	123
identifikace, ruční palubní	95
improvizované vytváření	130
kompatibilita	134
kopírování	123
nastavení	119
obrazovka	110
nastavení, přehled	109
nastavení, rychlý start	69
nekompatibilní	94
oblast použití	124
odparafínování sklíček	127
přidání	121
sestavy nastavení	129
stav po snímání	91
úprava	123
vkládání	72

výchozí nastavení	210	stříkačka	40
vymazání	123	čištění & údržba	275
zadávaní podrobností, rychlý start	70	svazek	
Snímač ID	24	popis	53-54
čištění & údržba	269	správa	216
software		system	
aktualizace	66	architektura	52
přehled	51	obrazovka stavu	80
spuštění	55	popis	16
vypnutí	55	sestava	65
sondy robota na manipulaci s tekutinami ve velkém		specifikace	323
výměna	274	System BOND	16
sondy tekutin ve velkém		system detekce streptavidinu / biotinu BOND	293
čištění	272	system světelné indikace stavu velkých nádob	33
specifikace			
modul zpracování	323	Š	
skleněná skříčka	326	šablona, štítek	200
System BOND	323	štítek	
spouštění cyklu	102	a LIS [štítek LIS]	240
odložené spuštění	103	konfigurace	200
spouštění systému		přehled	126
kontroly	67	Rychlý start	72
správce systému BOND	307	tisk	126
správce, role uživatele		typy informací	205
nastavení	196	štítky skříček, viz štítek	126
popis	57		
spuštění protokolu, krátký přehled	12	T	
starší sestavy	64	tabulky, řazení	60
stav hardwaru	83	teplota, indikace	84
stav reagentů	86	teranostika, všeobecný popis	294

terminály	52	svazek	217
test ponořením	171	výměna reagensů	162
tisk sestav	63	vypínač	41
tisk štítků sklíček	126	vypnutí softwaru	55
tiskárna			
označovač sklíček	46	Z	
titrační nádoby	49	zadáání nastavení	
titrační sada	295	reagensie	74
typ dávkování	154	sklíčka	69
		zadní kryt, popis	42
U		zahřívání	296
údržba	241	zálohovat databázi	211
údržba, preventivní	242	záložky, modul zpracování, na obrazovce	
UPI	162	Stav systému	81
úroveň přístupu, viz role uživatelů	57, 196	zařízení, nastavit	209
uživatelé, vytvořit & upravit	196	zásobníky reagensů	
uživatelské jméno	197	popis	48
		zásobníky sklíček	48
V		zastavení cyklu	102
varování	63		
velké nádoby	30	Ž	
čištění & údržba	247	životnost zpracovaného případu	115
deaktivace	215	životnost, případ	115
stav	89		
víko	23		
čištění	268		
vkládání sklíček	72		
vyčistit fluidiku, procedura údržby	262		
vymazání			
případ	116		
reagensie	167		
sklíčko	123		