

# System BOND

PLNĚ AUTOMATIZOVANÝ SYSTÉM IHC NEBO ISH BARVENÍ

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA BOND 7

(NENÍ určeno k použití v Číně)



CE

Advancing Cancer Diagnostics  
Improving Lives

**Leica**  
BIO SYSTEMS

# Právní upozornění

Tato příručka se vztahuje na BOND-III, BOND-MAX, BOND-PRIME a řídicí systém BOND.



Ne všechny moduly zpracování jsou dostupné ve všech regionech.

## Ochranné známky

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

## Autorská práva

Společnost 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.

Copyright © 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

## Identifikace produktu

Dokument 49.7556.506 A04

## Výrobce



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

## Důležité informace pro všechny uživatele

Tato příručka obsahuje důležité informace o tom, jak se má Systém BOND používat. Nejnovější informace o produktech a službách Leica Biosystems naleznete na adrese zde: [www.leicabiosystems.com](http://www.leicabiosystems.com).

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



V tomto dokumentu jsou použity následující pojmy:

- Leica Biosystems – odkazuje na Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd.
- Systém BOND – Leica Biosystems platforma, která zahrnuje BOND-III, BOND-MAX a BOND-PRIME.
- BOND-III – typ automatizovaného barvicího přístroje imunohistochemie a ISH.
- BOND-MAX – typ automatizovaného barvicího přístroje imunohistochemie a ISH.
- BOND-PRIME – typ automatizovaného barvicího přístroje imunohistochemie a ISH.
- Software Systém BOND – softwarová aplikace, prostřednictvím které mohou uživatelé konfigurovat a provozovat systém BOND-III, BOND-MAX nebo BOND-PRIME.

## Zamýšlení uživatelé

Zamýšlenými uživateli Systém BOND jsou řádně vyškolení laboratorní pracovníci.

Osoby provozující modul zpracování BOND musí před zahájením obsluhy tohoto modulu absolvovat dostatečné školení, aby bylo zajištěno, že ho budou používat v souladu s tímto dokumentem a budou si plně vědomy veškerých potenciálních nebezpečí nebo nebezpečných procedur. Všechny kryty nebo části modulu zpracování smí odstraňovat pouze vyškolený personál, a to jedině na základě pokynů v této příručce.

## Instalace a opravy

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

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

## Podávání zpráv o závažných nehodách

Výskyt jakékoli závažné nehody (nehod), která buď vedla nebo může vést k úmrtí pacienta nebo uživatele, nebo k dočasnému nebo trvalému zhoršení zdravotního stavu pacienta nebo uživatele, musí být nahlášen místnímu zástupci Leica Biosystems a příslušnému místnímu regulačnímu úřadu.

## Protokoly Leica Biosystems

Systém BOND je dodáván se sadou předdefinovaných protokolů Leica Biosystems, které nelze upravovat ani mazat. Tyto předdefinované protokoly byly ověřeny společností Leica Biosystems. Můžete si však vytvořit přizpůsobené protokoly zkopírováním a úpravou existujících předdefinovaných protokolů. Všechny přizpůsobené protokoly musí být ověřeny v souladu s postupy a požadavky místní laboratoře. Možnost vytvořit a uložit protokol neznamena, že je vhodný pro použití. Zásady provozu a charakteristiky výkonu naleznete v příslušných návodech k použití (IFU).

## Prohlášení o zabezpečení a ochraně osobních údajů uživatelů

Společnost Leica Biosystems respektuje a zavazuje se chránit bezpečnost osobních údajů a soukromí. Níže uvedené oznámení společnosti Leica Biosystems o ochraně osobních údajů popisuje osobní údaje, které můžeme shromažďovat, používat a uchovávat.

## Oznámení o ochraně osobních údajů

Držitel licence bude při zpracování osobních údajů pomocí systému BOND dodržovat všechny platné zákony o ochraně osobních údajů a soukromí, mimo jiné včetně BOND-ADVANCE všech požadovaných oznámení pacientům a dalším subjektům údajů a získání všech požadovaných souhlasů od nich před zpracováním jejich osobních údajů.

V databázi v řídicím systému BOND jsou uloženy následující osobní údaje:

- Jméno pacienta
- Jméno lékaře
- Přístupové číslo
- Komentáře lékaře
- Komentáře pacienta
- Komentáře ke sklíčku
- Komentáře k případům
- Podrobnosti o uživatelském účtu
- Název práce
- Snímky sklíčků
- Komentáře k událostem LIS
- Snímky přístroje

Následující BOND sestavy mohou běžně obsahovat chráněné zdravotní informace (PHI):

- Události cyklu
- Podrobnosti cyklu
- Sestava případu
- Stručná historie sklíčka
- Export dat
- Souhrn nastavení sklíčka

## Kontaktování společnosti Leica Biosystems

Pokud potřebujete servis nebo podporu, kontaktujte místního zástupce společnosti Leica Biosystems nebo navštivte stránky [www.leicabiosystems.com](http://www.leicabiosystems.com).

# Revizní záznam

Rev.	Vydání	Upravené části	Podrobnosti
A04	Leden 2023	Všechny	Nová verze pro systémy BOND se softwarem BOND 7.
A01 - A03	-	-	

# Obecná varování

Varování jsou oznámení o nebezpečích, která by mohla vést ke zranění osob nebo kde existuje možnost ztráty, poškození nebo nesprávné identifikace vzorků pacientů. Dodržujte všechna bezpečnostní opatření, abyste zabránili zranění osob, poškození, ztrátě nebo chybné identifikaci vzorků pacientů a poškození zařízení.

K varování se používají symboly s černým rámečkem a žlutým pozadím:

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

## Provoz modulu zpracování



Aby nedocházelo ke kontaminaci reagentů a sklíček, měl by být modul zpracování provozován v čistém prostředí s co možná nejmenším obsahem prachu a pevných částic.



Aby byla zajištěna správná funkčnost modulu zpracování, vkládejte všechny velké nádoby na reagenty 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.



Pro BOND-MAX – pokud velká nádoba 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 nádoby vraťte – viz [12.2.2.5 Během cyklů](#). Abyste se této situaci vyhnuli, zkontrolujte mezi jednotlivými protokoly úroveň velkých nádob (viz [12.2.1 Kontrola úrovní nádob](#)).

Velké nádoby BOND-III nemusí být před plněním odstraněny – viz [12.2.2.1 Doplnění velké reagentie – 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](#)).



BOND nevyžaduje přístup k síti, aby fungoval a prováděl zamýšlené použití. Chcete-li zabránit škodlivému nebo neoprávněnému přístupu, nainstalujte BOND bez připojení k síti/infrastruktuře.

Pokud požadujete připojení k síti, preferovanou metodou je připojit BOND k virtuální místní síti (VLAN) chráněné bránou firewall. Případně můžete implementovat a ověřit vlastní mechanismy zabezpečení sítě v souladu se standardními provozními postupy.

Další informace naleznete v Příručce pro informační systémy pro BOND 5.1+ (49.6062.811).



Malwarová infekce v řídicím systému BOND by mohla vést k neočekávanému chování při provozu, včetně nefunkčnosti modulů zpracování. 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.

## Kontrolní tkáň



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.

## Chemická nebezpečí



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

- Při manipulaci s reagensiemi nebo při čištění modulu zpracování noste latexové nebo nitrilové rukavice, ochranné brýle a další vhodný ochranný oděv.
- S reagensiemi a kondenzáty zacházejte a likvidujte je v souladu se všemi postupy a vládními předpisy platnými pro laboratoře.



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



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



Některé reagensie používané v rámci modulů zpracování BOND jsou hořlavé:

- Neumísťujte do blízkosti modulů zpracování plamen ani zdroj vznícení.
- Po doplnění nebo vyprázdnění se ujistěte, že jsou všechny uzávěry velké nádoby řádně utěsněny.



Moduly zpracování mají ohřívače a vyhřívané povrchy, které mohou způsobovat riziko vznícení, pokud jsou v těsné blízkosti umístěny hořlavé materiály:

- Na nahřívače 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.

## Mechanická nebezpečí



Při zavírání víka modulu zpracování buďte opatrní a vždy dávejte pozor, že nikdo nemá v prostoru uzávěru ruce, aby nedošlo k poranění.



Při obsluze hlavního robota může docházet k rychlému, neočekávanému pohybu aspirační sondy, stříkačkových čerpadel a robotů na manipulaci s tekutinami ve velkém (BOND-III), což by mohlo vést ke zranění osob.

- Nepokoušejte se během probíhajícího cyklu otevírat víko modulu zpracování.
- Nepokoušejte se obcházet blokovací systém, který brání provozu modulu zpracování v případě otevření víka.
- Během provozu se ujistěte, že jsou zajištěné kryty čerpadla stříkačky.



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



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



Zkontrolujte, že během normálního provozu jsou zavřená 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.



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 zákaznické služby.



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 modul zpracování, počkejte 30 sekund a pak ho znovu spusťte.



Při provádění čištění nebo údržby vždy modul zpracování vypněte (s výjimkou úkolů automatického čištění, jako je čištění aspirační sondy).



Roboty BOND-III 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 provozovatelé, kteří byli upozorněni na možná nebezpečí a kteří absolvovali odpovídající školení.



Sestavy na barvení sklíček obsahují pohyblivé části, které mohou způsobit vážné zranění. Během obsluhy modulu zpracování nekládejte prsty do prostoru sestavy na barvení sklíček.

Než se pokusíte odemknout sestavy na barvení sklíček ručně: vypněte vypínač napájení modulu zpracování, vypněte elektrické napájení a odpojte zástrčku napájení ze zdi.



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.



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

## Elektrická nebezpečí



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.



Neměňte provozní napětí modulu zpracování. Pokud by byl modul zpracování připojen ke zdroji napájení s nesprávným napětím, mohlo by dojít k jeho vážnému poškození. Chcete-li nastavení změnit, kontaktujte zákaznické služby.



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



Nepřemosťujte ani nezkratujte pojistky.

Před výměnou pojistek vypněte modul zpracování a odpojte napájecí kabel. Pojistky vyměňujte pouze za standardní díly a pokud se pojistky opakovaně pálí, kontaktujte zákaznické služby.

## Obecná 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.

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

### Nebezpečí při instalaci



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

### Provozní rizika



Štítky lepte na sklíčka tak, aby žádnou stranou nepřečnívaly. Přečnívání lepidla 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 velké 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 zásobnících sklíček a správné umístění všech Covertiles (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 modulu zpracování a ne podél sestav na barvení sklíček.

## Nebezpečí reagensů



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 modul zpracování BOND nebo v jeho blízkosti, okamžitě proveďte čištění pomocí 70% alkoholu, abyste zabránili poškození krytů modulu zpracování.



Na modulech zpracování BOND-III a BOND-MAX používejte pouze roztok Dewax BOND, případně BOND-PRIME Dewax Solution na modulech zpracování BOND-PRIME. Nepoužívejte xylen, náhražky xylenů ani jiné reagensy, které by mohly poškodit části systému BOND a způsobit únik tekutin.

# Regulační oznámení

## Zamýšlený účel

**IVD**

Systém BOND automatizuje klinické protokoly pro imunobarvení patologických vzorků namontovaných na mikroskopických sklíčkách. Mikroskopická sklíčka následně interpretuje kvalifikovaný zdravotnický pracovník jako pomůcku při diagnostice.

## 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.



**VAROVÁNÍ:** 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



Označení CE značí shodu s platnými 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.



**VAROVÁNÍ:** Toto zařízení bylo navrženo a otestováno podle normy 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.



**UPOZORNĚNÍ:** Federální zákony USA omezují prodej tohoto zařízení pouze registrovaným zdravotníkům nebo na jejich objednávku.

## 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 9kHz až 400GHz 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.

## Definice

ISM: Pásmo pro průmyslové, vědecké a lékařské účely

RF: Rádiová frekvence

# Slovníček symbolů

Tato část popisuje regulační a bezpečnostní symboly použité na štítku výrobku.

## Regulační symboly

Vysvětlení regulačních symbolů používaných u výrobků společnosti Leica Biosystems.











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 používaných na označení spotřebního materiálu a přístroje 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/Nariadení	Referenční	Popis
	ISO 15223-1	5.1.1	<b>Výrobce</b> Označuje výrobce zdravotnického prostředku.
	ISO 15223-1	5.1.2	<b>Zplnomocněný zástupce v Evropském společenství</b> Označuje zplnomocněného zástupce v Evropském společenství.
	ISO 15223-1	5.1.3	<b>Datum výroby</b> Označuje datum výroby zdravotnického prostředku.
	ISO 15223-1	5.1.4	<b>Použijte do (datum vypršení platnosti)</b> Označuje datum, po kterém se zdravotnický prostředek nesmí používat.
	ISO 15223-1	5.1.5	<b>Kód dávky</b> Označuje kód dávky výrobce, aby bylo možné dávku nebo šarži identifikovat.
	ISO 15223-1	5.1.6	<b>Katalogové číslo / referenční číslo</b> Označuje katalogové číslo výrobce, aby bylo možné zdravotnický prostředek identifikovat.
	ISO 15223-1	5.1.7	<b>Sériové číslo</b> Označuje sériové číslo výrobce, aby bylo možné identifikovat konkrétní zdravotnický prostředek.

Symbol	Normách/Nařízení	Referenční	Popis
	ISO 15223-1	5.1.8	<b>Dovozce</b> Označuje právní subjekt dovážející zdravotnický prostředek do Evropské unie.
	ISO 15223-1	5.1.9	<b>Distributor</b> Označuje subjekt distribuující zdravotnický prostředek do daného místa.
	ISO 15223-1	5.3.1	<b>Křehké; zacházejte opatrně</b> Označuje zdravotnický prostředek, který se může rozbít nebo poškodit, pokud se s ním nezachází opatrně.
	ISO 15223-1	5.3.4	<b>Chraňte před deštěm</b> Označuje, že přepravní obal musí být chráněn před deštěm a uchováván v suchu.
	ISO 15223-1	5.3.7	<b>Teplotní limit</b> Označuje teplotní limity, kterým může být zdravotnický prostředek bezpečně vystaven.
	ISO 15223-1	5.4.2	<b>Nepoužívejte opakovaně</b> Označuje zdravotnický prostředek, který je určen k jednorázovému použití neboli k použití u jednoho pacienta během jedné procedury.
	ISO 15223-1	5.4.3	<b>Přečtěte si návod k použití</b> Označuje, že by si uživatel měl přečíst návod k použití.
	ISO 15223-1	5.4.4	<b>Upozornění</b> 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	<b>Zdravotnický prostředek pro diagnostiku in vitro</b> Označuje zdravotnický prostředek, který je určen k použití jako zdravotnický prostředek pro diagnostiku in vitro.

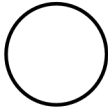
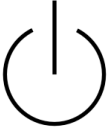
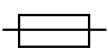

## ISO 7000







Grafické symboly pro použití na zařízení – registrované symboly

Symbol	Normách/Nařízení	Referenční	Popis
	ISO 7000	1135	<b>Recyklovat</b> Označuje, že je označená položka nebo její materiál součástí procesu repase nebo recyklace.
	ISO 7000	1640	<b>Technická příručka; příručka pro servis</b> 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	<b>Otevřená ventilace</b> Označuje ovládání, které umožňuje vstup vnějšího vzduchu do vnitřního prostředí.
	ISO 7000	3650	<b>USB</b> 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.

## IEC 60417

Grafické symboly pro použití na zařízení






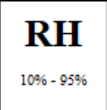

Symbol	Normách/Nařízení	Referenční	Popis
	IEC 60417	5007	<b>Zapnuto</b> Označuje připojení k síti, alespoň pro síťové vypínače nebo jejich polohy, a všechny tyto případy, kdy jde o bezpečnost
	IEC 60417	5008	<b>Vyp.</b> Označuje odpojení od sítě, alespoň pro síťové vypínače nebo jejich polohy, a všechny tyto případy, kdy jde o bezpečnost
	IEC 60417	5009	<b>Pohotovostní režim</b> Označuje spínač nebo polohu spínače, pomocí kterých se zapne část zařízení, aby se uvedlo do pohotovostního režimu
	IEC 60417	5016	<b>Pojistka</b> Označuje pojistkové skříňky nebo jejich umístění.
	IEC 60417	5019	<b>Ochranné uzemnění</b> Terminál určený k připojení k externímu vodiči pro ochranu před úrazem elektrickým proudem v případě závady nebo terminál ochranné zemnicí elektrody.

Symbol	Normách/Nařízení	Referenční	Popis
	IEC 60417	5032	<b>Jednofázový střídavý proud</b> Označuje na typovém štítku, že je zařízení vhodné pouze pro střídavý proud; slouží k identifikaci příslušných terminálů.
	IEC 60417	5134	<b>Elektrostaticky citlivá zařízení</b> Balení obsahující zařízení citlivá na elektrostatický výboj nebo zařízení nebo konektor, které nebyly testovány na odolnost vůči elektrostatickému výboji.
	IEC 60417	5988	<b>Počítačová síť</b> Identifikuje samotnou počítačovou síť nebo indikuje připojovací terminály počítačové sítě.
	IEC 60417	6040	<b>Varování: ultrafialové záření</b> Výstraha před přítomností UV záření ve skřínce 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	<b>Pozor: pohyblivé části</b> Bezpečnostní pokyn k ochraně před pohyblivými částmi
	IEC 60417	6222	<b>Informace; obecné</b> 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		<b>Pouze na předpis</b> Uznáváno americkým úřadem FDA jako alternativa k informaci „Upozornění: Federální zákony USA omezují prodej tohoto zařízení pouze registrovaným zdravotníkům nebo na jejich objednávku.“
	V prohlášení o shodě přístroje jsou uvedeny směrnice, kterým systém vyhovuje		<b>Soulad se směrnicemi EU</b> V prohlášení o shodě přístroje jsou uvedeny směrnice, kterým systém vyhovuje.
	Směrnice 2012/19/ES EU: odpadní elektrická a elektronická zařízení (OEEZ)		<b>Směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ)</b> Elektronický produkt by neměl být likvidován jako netříděný odpad, ale musí být odeslán do speciálních sběrných zařízení pro další využití a recyklaci.  Přítomnost tohoto štítku znamená, že: <ul style="list-style-type: none"> <li>zařízení bylo uvedeno na evropský trh po 13. srpnu 2005;</li> <li>zařízení nesmí být v žádném členském státě Evropské unie likvidováno prostřednictvím systému sběru komunálního odpadu.</li> </ul> Zákazníci musí chápat a dodržovat všechny zákony týkající se správné dekontaminace a bezpečné likvidace elektrických zařízení.
	AS/NZS 4417.1		<b>Značka shody s předpisy (RCM)</b> Označuje shodu s požadavky (bezpečnost a EMC) Australského úřadu pro komunikaci a média (ACMA) pro Austrálii a Nový Zéland.
	Elektronický průmyslový standard Čínské lidové republiky SJ/T11364		<b>Omezení používání nebezpečných látek (RoHS 2)</b> 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.

Symbol	Normách/Nařízení	Referenční	Popis
	Elektronický průmyslový standard Čínské lidové republiky SJ/T11364		<b>Omezení používání nebezpečných látek (RoHS 2)</b> 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		<b>Federální komise pro komunikace (FCC)</b> Tento produkt byl otestován a shledán jako vyhovující limitům podle části 15 směrnic FCC.
	Není k dispozici		<b>Certifikační značka Underwriters Laboratory (UL)</b> Agentura Underwriter Laboratories potvrdila, že uvedené výrobky splňují bezpečnostní požadavky USA i Kanady.
	CSA Mezinárodní		<b>Zařízení uvedené v seznamu testovací agentury CSA Group</b> Agentura CSA Group potvrdila, že uvedené výrobky splňují bezpečnostní požadavky USA i Kanady.
	Není k dispozici		<b>Zařízení uvedené v seznamu testovací agentury Intertek</b> Testovací agentura Intertek potvrdila, že uvedené výrobky splňují bezpečnostní požadavky USA i Kanady.
	Není k dispozici		<b>Rozsah relativní vlhkosti</b> Označuje přijatelné horní a dolní limity relativní vlhkosti pro přepravu a skladování. U tohoto symbolu jsou uvedeny příslušné limity relativní vlhkosti.
	Není k dispozici		<b>Nepřipojený port</b> Tento produkt má na injekční pumpě nepřipojený port.




# Bezpečnostní symboly

Vysvětlení regulačních symbolů používaných u výrobků společnosti Leica Biosystems.

## ISO 7010

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

Symbol	Normách/Nariadení	Referenční	Popis
	ISO 7010	W001	<b>Obecné varování</b> 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	<b>Varování: laserový paprsek</b> Nebezpečí laseru. Riziko vážného poškození očí. Vyvarujte se přímého kontaktu očí s laserovými paprsky.
	ISO 7010	W009	<b>Varování: biologické nebezpečí</b> Biologické nebezpečí. Potenciální vystavení biologickému nebezpečí. Abyste zabránili vystavení, dodržujte pokyny v doprovodné dokumentaci.
	ISO 7010	W012	<b>Pozor: nebezpečí úrazu elektrickým proudem</b> Elektrické nebezpečí. Možné riziko úrazu elektrickým proudem. Postupujte podle pokynů v průvodní dokumentaci, abyste zabránili zranění osob a poškození zařízení.
	ISO 7010	W016	<b>Varování: toxický materiál</b> 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	<b>Varování: horký povrch</b> Tepelná nebezpečí. Horké povrchy mohou při dotyku způsobit popáleniny. Nedotýkejte se částí označených tímto symbolem.
	ISO 7010	W020	<b>Varování: Překážka nad hlavou</b> Překážka nad hlavou. Dávejte pozor, abyste nebyli zasaženi překážkou nad hlavou.
	ISO 7010	W021	<b>Varování: hořlavý materiál</b> Hořlavé materiály. Pokud nejsou dodržována příslušná bezpečnostní opatření, hořlavé reagensy se mohou vznítit.
	ISO 7010	W022	<b>Varování: Ostrý prvek</b> Ostrý prvek. Dávejte pozor, abyste se nezranili ostrými předměty (jako jsou jehly, čepele).

Symbol	Normách/Nariadení	Referenční	Popis
	ISO 7010	W023	<b>Varování: korozivní látka</b> 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.
	ISO 7010	W024	<b>Varování: rozdrcení rukou</b> Nebezpečí rozdrcení. Při zavírání mechanických částí zařízení mohou být rozdrceny ruce nebo části těla.
	ISO 7010	W072	<b>Varování: Nebezpečí pro životní prostředí</b> Nebezpečí pro životní prostředí. Látka nebo směs, která může představovat riziko pro životní prostředí.

# Obsah

Obsah .....	20
1 Úvod .....	29
1.1 Přehled systému .....	29
1.2 Získání nápovědy .....	30
1.3 První kroky .....	31
1.4 Spuštění protokolu – pracovní postupy .....	32
1.4.1 BOND-III a BOND-MAX .....	32
1.4.2 BOND-PRIME .....	34
2 Hardware .....	35
2.1 Systém BOND .....	36
2.1.1 Doplnkové produkty BOND .....	37
2.2 Moduly zpracování BOND-III a BOND-MAX .....	38
2.2.1 Hlavní součásti .....	38
2.2.2 Inicializace modulu zpracování .....	43
2.2.3 Víko .....	43
2.2.4 Hlavní robot a snímač ID .....	44
2.2.5 Sestavy na barvení sklíček .....	44
2.2.6 Přední panel .....	46
2.2.7 Přihrádka na velké nádoby .....	49
2.2.8 Aspirační sonda .....	56
2.2.9 Mycí blok a míchací stanice .....	57
2.2.10 Roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém (pouze BOND-III) .....	58
2.2.11 Stříkačky .....	60
2.2.12 Vypínač .....	61
2.2.13 Zadní kryt .....	61
2.3 Řídicí systém a terminály BOND .....	64
2.4 Ruční skener čárových kódů .....	65
2.4.1 Použití ručního skeneru čárových kódů .....	65
2.5 Označovač sklíček .....	66
2.6 Pomocné vybavení .....	67
2.6.1 Sklíčka .....	67

2.6.2 Univerzální krycí technologie Covertiles BOND .....	68
2.6.3 Systémy reagentů a nádoby .....	70
2.7 Přemístění modulu zpracování .....	71
2.8 Vyřazení přístroje z provozu a jeho likvidace .....	71
<b>3 Přehled softwaru (v řídicím systému BOND) .....</b>	<b>72</b>
3.1 Architektura systému .....	73
3.1.1 Konfigurace s jednou stanicí .....	73
3.1.2 BOND-ADVANCE .....	74
3.2 Spuštění a vypnutí softwaru BOND .....	76
3.2.1 Spusťte software BOND .....	76
3.2.2 Nastavte nebo změňte PIN modulu zpracování BOND-PRIME .....	77
3.2.3 Vypněte software BOND .....	79
3.3 Role uživatelů .....	79
3.4 Přehled rozhraní klinického klienta .....	80
3.4.1 Panel funkcí .....	80
3.4.2 Záložky modulu zpracování .....	82
3.4.3 Řazení tabulek .....	82
3.4.4 Formát data .....	82
3.5 BOND-ADVANCE Dashboard .....	83
3.5.1 Stav sestavy na barvení sklíček .....	84
3.6 Oznámení, varování a nebezpečí .....	85
3.7 Sestavy .....	86
3.7.1 Starší sestavy .....	86
3.8 Náповěda .....	87
3.9 Informace o systému BOND .....	88
3.10 Definice dat BOND .....	89
3.10.1 Aktualizace definic dat .....	89
3.11 Aktualizace softwaru .....	90
<b>4 Rychlý start .....</b>	<b>91</b>
4.1 BOND-III a BOND-MAX .....	91
4.1.1 Předběžné kontroly a uvedení do provozu .....	92
4.1.2 Kontroly protokolů a reagentů .....	92
4.1.3 Nastavení sklíček .....	93

4.1.4 Vložení reagensů	99
4.1.5 Spuštění protokolu	102
4.1.6 Dokončení	103
4.2 BOND-PRIME	104
4.2.1 Předběžné kontroly a uvedení do provozu	104
4.2.2 Kontroly protokolů a reagensů	104
4.2.3 Nastavení sklíčků	104
4.2.4 V modulu zpracování BOND-PRIME:	104
<b>5 Obrazovky stavu BOND-III a BOND-MAX (v řídicím systému BOND)</b>	<b>105</b>
5.1 Obrazovka Stav systému	106
5.1.1 Záložky modulu zpracování	107
5.1.2 Stav hardwaru	108
5.1.3 Stav reagensie	110
5.1.4 Informace o sklíčku	119
5.1.5 Palubní identifikace sklíčků	122
5.1.6 Ukazatel průběhu cyklu	124
5.1.7 Spuštění nebo zastavení cyklu	128
5.1.8 Odložené spuštění	130
5.2 Obrazovka Stav protokolu	131
5.3 Obrazovka údržby	132
5.3.1 Sestava údržby	133
<b>6 Nastavení sklíčka (v řídicím systému BOND)</b>	<b>136</b>
6.1 Obrazovka nastavení sklíčka	137
6.2 Práce s kontrolními tkáněmi	138
6.2.1 Kontrolní tkáň	138
6.2.2 Kontrolní reagensie	139
6.3 Práce se studiemi	139
6.3.1 Ovládací prvky případu a informace o aktivních případech	139
6.3.2 Identifikace případu	140
6.3.3 Přidání případu	141
6.3.4 Duplikace, obnovení a vypršení platnosti případu	142
6.3.5 Úpravy případu	143
6.3.6 Kopírování případu	144



6.3.7 Možnost denního případu .....	144
6.3.8 Sestava případu .....	145
6.4 Správa lékařů .....	145
6.5 Práce se sklíčky .....	146
6.5.1 Popis polí a ovládacích prvků sklíčka .....	147
6.5.2 Vytvoření sklíčka .....	148
6.5.3 Kopírování sklíčka .....	151
6.5.4 Úpravy sklíčka .....	151
6.5.5 Odstranění sklíčka .....	151
6.5.6 Ruční identifikace sklíčka .....	152
6.5.7 Přidání panelu sklíček .....	152
6.5.8 Objemy dávkování a umístění tkáně na sklíčka .....	153
6.6 Označení sklíček .....	154
6.6.1 Tisk štítků a použití na sklíčka .....	154
6.6.2 ID sklíček a ID štítků .....	157
6.7 Souhrnná sestava nastavení sklíčka .....	157
6.8 Improvizované vytváření sklíček a případů .....	159
6.8.1 Vytváření nových případů a/nebo sklíček po snímání .....	159
6.8.2 Možnosti identifikace vloženého sklíčka .....	162
6.9 Kompatibilita sklíček .....	163
6.9.1 Kompatibilita protokolu .....	163
<b>7 Protokoly (v řídicím systému BOND) .....</b>	<b>166</b>
7.1 Typy protokolů .....	167
7.1.1 Režimy barvení .....	167
7.1.2 Sekvence protokolu .....	169
7.2 Obrazovka nastavení protokolu .....	171
7.2.1 Podrobnosti protokolu .....	173
7.3 Vytvoření nových protokolů .....	175
7.4 Úpravy uživatelských protokolů .....	176
7.4.1 Úpravy kroků protokolu .....	176
7.4.2 Přidávání a odebírání kroků protokolu .....	178
7.4.3 Pravidla protokolu .....	184
7.4.4 Více typů modulů zpracování a verzí protokolů .....	188

7.4.5 Odstraňování protokolů .....	191
7.5 Sestavy protokolů .....	192
7.6 Předdefinované protokoly .....	193
7.6.1 Protokoly barvení .....	193
7.6.2 Protokoly předbarvení .....	195
<b>8 Správa reagentů (v řídicím systému BOND) .....</b>	<b>196</b>
8.1 Přehled správy reagentů .....	197
8.1.1 Obecné informace .....	198
8.2 Obrazovka Nastavení reagentů .....	202
8.2.1 Přidání nebo úprava reagentie .....	203
8.2.2 Odstranění reagentie .....	205
8.3 Obrazovka Inventář reagentů .....	206
8.3.1 Stanovení objemu reagentie .....	208
8.3.2 Podrobnosti o reagentii nebo systému reagentů .....	209
8.3.3 Registrace reagentů a systému reagentů .....	212
8.3.4 Sestava podrobností inventáře .....	215
8.3.5 Sestava využití reagentů .....	216
8.4 Obrazovka Panely reagentů .....	217
8.4.1 Vytvoření panelu .....	217
8.4.2 Zobrazení nebo úprava podrobností panelu .....	218
8.4.3 Odstranění panelu .....	218
<b>9 Historie sklíčků (v řídicím systému BOND) .....</b>	<b>219</b>
9.1 Obrazovka Historie sklíčků .....	220
9.2 Výběr sklíčka .....	221
9.3 Vlastnosti sklíčka a opětovné spuštění cyklu sklíčka .....	222
9.3.1 Opakování cyklu sklíčka .....	222
9.4 Sestava událostí cyklu .....	223
9.5 Sestava podrobností cyklu .....	224
9.6 Sestava případu .....	225
9.7 Sestava protokolu .....	227
9.8 Shrnutí sklíčků .....	227
9.9 Export dat .....	228
9.10 Stručná historie sklíčka .....	230

<b>10 Klient správy (na řídicím systému BOND)</b>	<b>231</b>
10.1 Users (uživatelé)	232
10.2 LIS	234
10.3 Labels (Štítky)	236
10.3.1 Vytvářejte, upravujte a aktivujte šablony štítků	239
10.3.2 Typy informací	241
10.4 BDD	243
10.4.1 Aktualizace BDD	244
10.4.2 Revizní záznam	245
10.5 Settings (Nastavení)	245
10.5.1 Laboratorní nastavení	246
10.5.2 Case and Slide Settings (Nastavení případu a sklíčka)	247
10.5.3 Zálohy databáze	248
10.6 Hardware	250
10.6.1 Moduly zpracování	250
10.6.2 Svazky	253
10.6.3 Označovač sklíček	255
<b>11 Integrační balíček LIS (na BOND Ovladači)</b>	<b>270</b>
11.1 Terminologie LIS	271
11.2 Další funkce softwaru	271
11.2.1 Stavová ikona LIS	272
11.2.2 Případy LIS	272
11.2.3 Sklíčka LIS	273
11.2.4 Názvy veřejných markerů	273
11.2.5 Prioritní sklíčka	274
11.2.6 Datová pole sklíčka LIS	274
11.3 Připojení a inicializace LIS	275
11.4 Oznámení LIS	276
11.5 Požadavky na údaje případů a sklíček	277
11.5.1 Data případu	277
11.5.2 Data sklíčka	278
11.6 Odesílání dat sklíčka zpět do LIS	279
11.7 Štítky sklíček	279

11.8 Pracovní postupy .....	280
<b>12 Čištění a údržba (pouze BOND-III a BOND-MAX) .....</b>	<b>281</b>
12.1 Plán čištění a údržby .....	283
12.1.1 Kontrolní seznamy pro čištění a údržbu .....	284
12.2 Velké nádoby .....	286
12.2.1 Kontrola úrovní nádob .....	286
12.2.2 Doplnění nebo vyprazdňování velkých nádob .....	287
12.2.3 Čištění velkých nádob .....	291
12.2.4 Nádoba na vnější odpad (pouze BOND-MAX) .....	292
12.3 Covertily .....	294
12.3.1 Odebrat zbytek DAB (volitelné) .....	294
12.3.2 Standardní čištění (povinné) .....	294
12.4 Sestava na barvení sklíček .....	295
12.4.1 Ruční odemknutí sestav na barvení sklíček .....	298
12.5 Restart modulu zpracování .....	302
12.6 Aspirační sonda .....	303
12.6.1 Čištění aspirační sondy .....	303
12.6.2 Spuštění čištění aspirační sondy .....	304
12.7 Mycí blok a míchací stanice .....	305
12.8 Kryty, dvířka a víko .....	306
12.9 Snímač ID .....	306
12.10 Odkapávací vany .....	307
12.10.1 BOND-III Odkapávací vany velkých nádob .....	307
12.10.2 Odkapávací vana modulu zpracování BOND-III .....	309
12.10.3 BOND-MAX Odkapávací vana velké nádoby .....	310
12.11 Zásobníky sklíček .....	310
12.12 Sondy robota na manipulaci s tekutinami ve velkém (BOND-III pouze) .....	310
12.12.1 Čištění sond robota na manipulaci s tekutinami ve velkém .....	310
12.13 Stříkačky .....	311
12.13.1 Výměna stříkaček BOND-III .....	312
12.13.2 Výměna 9portové stříkačky BOND-MAX .....	313
12.14 Pojistky napájení .....	315

<b>13 Čištění a údržba (různé)</b>	<b>317</b>
13.1 Ruční skener čárových kódů	317
13.1.1 Skener čárových kódů Symbol	317
13.1.2 Skener čárových kódů Honeywell	319
13.1.3 Skener čárových kódů Zebra DS2208	322
13.2 Označovač sklíček	325
<b>14 Používání reagensů BOND</b>	<b>326</b>
14.1 Princip procesu	326
14.1.1 Detekční systémy BOND	327
14.2 Příprava vzorku	329
14.2.1 Požadované materiály	330
14.2.2 Příprava tkáně	332
14.2.3 Odparafínování a zahřívání	332
14.2.4 Odmaskování epitopu	333
14.3 Kontrola kvality	333
14.3.1 Ověření testu	334
14.3.2 Kontroly tkáně	334
14.3.3 negativní kontrola reagensie pro IHC.	335
14.3.4 Kontroly reagensů pro ISH	336
14.3.5 Výhody kontroly kvality	336
14.4 Interpretace barvení	337
14.4.1 Kontrola pozitivní tkáně	337
14.4.2 Kontrola negativní tkáně	338
14.4.3 Tkáň pacienta	338
14.5 Obecná omezení	338
14.6 Použitá literatura	340
<b>15 Správce systému (v řídicím systému BOND)</b>	<b>341</b>
15.1 Správce systému BOND	341
15.1.1 Přehled	341
15.1.2 Okno správce systému BOND	342
15.1.3 Zastavení služeb	343
15.1.4 Spouštění služeb	343
15.2 Záloha pevného disku	345

---

<b>16 Provoz BOND-ADVANCE</b>	<b>346</b>
16.1 Restartování systému BOND-ADVANCE	346
16.2 Přepnutí na sekundární řídicí systém	347
<b>17 Výměna tiskárny štítků sklíček</b>	<b>352</b>
17.1 Výměna tiskárny Cognitive Cxi u systému s jednou stanicí	352
17.2 Výměna tiskárny Cognitive Cxi u systému BOND-ADVANCE	353
17.3 Nahrazení tiskárny Zebra tiskárnou Cognitive Cxi u systému s jednou stanicí	357
<b>18 Specifikace</b>	<b>358</b>
18.1 Specifikace systému	358
18.2 Fyzické rozměry	359
18.3 Požadavky na elektrickou energii a UPS	359
18.4 Specifikace prostředí	359
18.5 Provozní specifikace	360
18.6 Sklíčka do mikroskopu	361
18.7 Doprava a skladování	362
<b>Rejstřík</b>	<b>363</b>

# 1

# Úvod

## 1.1 Přehled systému

Gratulujeme k pořízení plně automatizovaného systému imunohistochemie (IHC) BOND a systému insitu 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 tři typy modulů zpracování (PM):

- BOND-III a BOND-MAX – každý s kapacitou 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 mnohonásobné barvení, zatímco jiný může zpracovávat DAB nebo červené barvení.
- BOND-PRIME – 24 nezávislých protokolů barvení a kontinuálního zpracování s kapacitou 72 sklíček.

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 reagentů k přímému použití BOND nebo používejte 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 zahřátí, odparafínování a odhalení
- Automatické mnohonásobné barvení

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 USB, který se dodává spolu se systémem.



Tuto uživatelskou příručku si můžete prohlédnout kliknutím na ikonu **Help** (Nápověda) na panelu funkcí BOND softwarových klientů nebo jejím otevřením kliknutím na ikonu na ploše.

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

## 1.4 Spuštění protokolu – pracovní postupy

### 1.4.1 BOND-III a BOND-MAX



**VAROVÁNÍ:** Aby nedocházelo ke kontaminaci reagensů a sklíček, měl by být modul zpracování provozován v čistém prostředí s co možná nejmenším obsahem prachu a pevných částic.

Následuje přehled standardních kroků používaných při barvení zásobníku sklíček. 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:
  - a Zkontrolujte, zda velké nádoby na odpad nejsou naplněné na více než polovinu.
  - b Zkontrolujte velké nádoby na reagensie. V případě potřeby je doplňte.
- 2 Zkontrolujte mycí bloky a míchací stanici – v případě potřeby je vyčistěte nebo vyměňte.
- 3 Zkontrolujte, zda jsou v označovači sklíček 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

- 1 V případě potřeby vytvořte v systému reagensie ([8.2.1 Přidání nebo úprava reagensie](#)).
- 2 Zaregistrujte nádoby na reagensie ([8.3.3 Registrace reagensů a systému reagensů](#)).


#### 1.4.1.3 Konfigurace protokolů

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

#### 1.4.1.4 Konfigurace sklíček

- 1 Vytvořte v softwaru případy ([6.3.3 Přidání případu](#)).
- 2 Vytvořte v softwaru sklíčka ([6.5.2 Vytvoření sklíčka](#)).
- 3 Vytiskněte štítky sklíček a použijte je na sklíčka ([6.6.1 Tisk štítků a použití na sklíčka](#)).
- 4 Sklíčka a Covertily umístěte do zásobníků sklíček ([4.1.3 Nastavení sklíček](#)).

### 1.4.1.5 Vložení zásobníků do modulu zpracování a spuštění cyklu

- 1 Zásobníky sklíček vložte do modulu zpracování (4.1.3.5 Vkládání sklíček).
- 2 Detekční systém a zásobníky reagensů vložte do modulu zpracování (4.1.4 Vložení reagensů).
- 3 Stisknutím tlačítek Load/Unload (Vložit/Vyjmout) na modulu zpracování zamkněte zásobníky sklíček.
- 4 Na obrazovce **System status** (Stav systému) zkontrolujte, že byla identifikována všechna sklíčka – sklíčka, která nebyla identifikována automaticky, identifikujte ručně (5.1.5.2 Palubní ruční identifikace sklíček).
- 5 Projděte si a opravte všechna výstražná oznámení na obrazovce **System status** (Stav systému).
- 6 Kliknutím na tlačítko  spusťte cyklus.

### 1.4.1.6 Monitorování cyklu

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

### 1.4.1.7 Vyjmutí sklíček a reagensů

- 1 Po dokončení cyklu vyjměte detekční systém a zásobníky reagensů; reagensie 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). Další informace naleznete v části 2.2.7 Příhrádka na velké nádoby.

- 2 Stisknutím tlačítek Load/Unload (Vložit/Vyjmout) na modulu zpracování odemkněte zásobníky sklíček a vyjměte je.
- 3 Vyjměte Covertily a vyčistěte je (12.3 Covertily).



Při čištění Covertilů nenechávejte sklíčka v zásobnících.

- 4 Vyjměte sklíčka.
- 5 Vyčistěte všechny případné skvrny na sestavách na barvení sklíček (12.4 Sestava na barvení sklíček), dalších částech modulu zpracování, na sklíčkách i na zásobnících reagensů.

### 1.4.1.8 Hydratace systému BOND-MAX a BOND-III

Po dokončení procesu barvení budou sklíčka hydratována, dokud je neodeberete. Na BOND-MAX a BOND-III budou sklíčka v zásobníku sklíček pravidelně hydratována specifikovanou hydratační tekutinou, dokud nebudou zvednuty zásobníky sklíček. Po zvednutí zásobníku sklíček se ujistěte, že jsou zásobníky z modulu zpracování okamžitě odebrány.

## 1.4.2 BOND-PRIME

Podrobné informace naleznete v samostatné uživatelské příručce BOND-PRIME.

### 1.4.2.1 Počáteční kontroly a spuštění

- 1 Zapněte řídicí systém (a u řídicího systému BOND-ADVANCE také terminál) a otevřete klinického klienta BOND.
- 2 Zkontrolujte, zda jsou v označovači sklíček štítky a tisková páska a zda je označovač zapnutý.
- 3 Inicializujte modul zpracování BOND-PRIME a přihlaste se.
- 4 Dokončete všechny úkoly v e frontě akcí, které ukazují, že akce je vyžadována „Soon“ (Brzy) nebo „Now“ (Nyní).

### 1.4.2.2 Konfigurace reagensů

- 1 V případě potřeby vytvořte v systému reagensie (8.2.1 Přidání nebo úprava reagensie).
- 2 Zaregistrujte nádoby na reagensie (8.3.3 Registrace reagensů a systému reagensů).

### 1.4.2.3 Konfigurace protokolů

- 1 V případě potřeby vytvořte nové protokoly (7.3 Vytvoření nových protokolů).

### 1.4.2.4 Konfigurace sklíček

- 1 Vytvořte v softwaru případy (6.3.3 Přidání případu).
- 2 Vytvořte v softwaru sklíčka (6.5.2 Vytvoření sklíčka).
- 3 Vytiskněte štítky sklíček a použijte je na sklíčka (6.6.1 Tisk štítků a použití na sklíčka).

### 1.4.2.5 V modulu zpracování BOND-PRIME:

- 1 Vložte zásobník reagensů a zásobník detekčního systému.
- 2 Vložte sklíčka do Předváděcí zásuvky.
- 3 Sklíčka jsou poté naskenována, přesunuta ze zásuvky a automaticky zpracována.

### 1.4.2.6 Hydratace systému BOND-PRIME

Po dokončení procesu barvení budou sklíčka hydratována, dokud je neodeberete. Na BOND-PRIME jsou sklíčka přenesena do zásuvky pro vyjmutí, kde budou hydratována v zásuvce deionizovanou vodou, dokud nebudou sklíčka vyjmuta.

# 2 Hardware



Další informace o hardwaru modulu zpracování BOND-PRIME naleznete v samostatné uživatelské příručce BOND-PRIME.

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 (pouze 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 modulu zpracování**
- **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](#))  
Další informace o modulu zpracování BOND-PRIME naleznete v samostatné uživatelské příručce BOND-PRIME.
- 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](#))

Součásti 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 Mycí blok a míchací stanice](#))
- 1 imbusový klíč na výměnu stříkačkového čerpadla
- 1 ethernetový kabel

Pro moduly zpracování BOND-III nebo BOND-MAX budete také potřebovat:

- 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](#))

Další informace o tom, s čím je modul zpracování BOND-PRIME dodáván, naleznete v samostatné uživatelské příručce BOND-PRIME.

Úplný a aktuální seznam spotřebního materiálu a náhradních dílů viz [www.leicabiosystems.com](http://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 doplňkových produktů BOND je také snazší udržovat modul zpracování 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:

### Pomocné reagenty

- Roztok BOND Wash Solution nebo BOND-PRIME Wash Solution Concentrate.
- Roztok BOND nebo BOND-PRIME Epitope Retrieval Solution (1 a 2)
- Roztok BOND nebo BOND-PRIME Dewax Solution

### Spotřební materiál BOND-III nebo BOND-MAX

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

### Spotřební materiál BOND-PRIME

- Sklíčka BOND Plus a Apex BOND (nebo sklíčka splňující specifikace uvedené v části [2.6.1 Sklíčka](#))
- Otevřené nádoby BOND (7ml a 30ml)
- Titrační nádoby a vložky BOND (6ml)
- BOND-PRIME Suction Cups (Přísavky BOND-PRIME)
- Sada označovače sklíček a tiskové pásy BOND
- BOND-PRIME ARC Refresh Kit (Obnovovací sada ARC BOND-PRIME) (obsahuje ARC Covertiles (Covertily ARC) a Mixing Well Plate (Desku míchacích jamek))



## 2.2 Moduly zpracování BOND-III a BOND-MAX

Modul zpracování je barvicí platforma systému BOND. Systém BOND s jednou stanicí může mít až 5 modulů zpracování a systém BOND-ADVANCE může mít až 30 modulů v libovolné kombinaci typů modulů zpracování.



**VAROVÁNÍ:** Modul zpracování musí být připojen k uzemněné síťové zásuvce a musí být umístěn tak, aby pracovníci mohli síťový kabel snadno odpojit, aniž by museli modul zpracování 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 panel](#)
- [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:

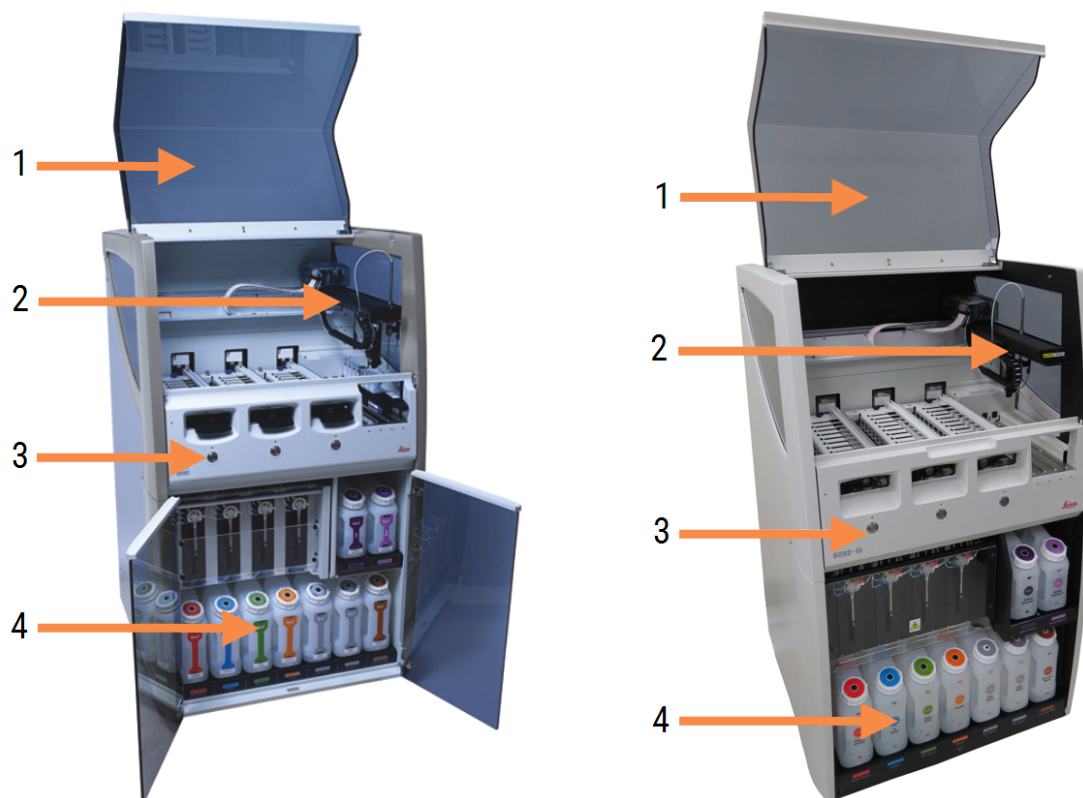
- [2.2.1.1 BOND-III](#)
- [2.2.1.2 BOND-MAX](#)

### 2.2.1.1 BOND-III

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

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

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



#### Vysvětlivky

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Víko<br/><a href="#">2.2.3 Víko</a></p> <p>2 Rameno hlavního robotu<br/><a href="#">2.2.4 Hlavní robot a snímač ID</a></p> | <p>3 Přední panel<br/><a href="#">2.2.6 Přední panel</a></p> <p>4 Příhrádka na velké nádoby<br/><a href="#">2.2.7 Příhrádka na velké nádoby</a></p> |
|---|---|

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



### Vysvětlivky

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>5</b> Roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém<br/> <a href="#">2.2.10 Roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém (pouze BOND-III)</a></p> <p><b>6</b> Sestavy na barvení sklíček<br/> <a href="#">2.2.5 Sestavy na barvení sklíček</a></p> | <p><b>7</b> Stříkačky<br/> <a href="#">2.2.11 Stříkačky</a></p> <p><b>8</b> Platforma reagentí<br/> <a href="#">2.2.6.5 Platforma reagentí</a></p> |
|---|--|

## 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.

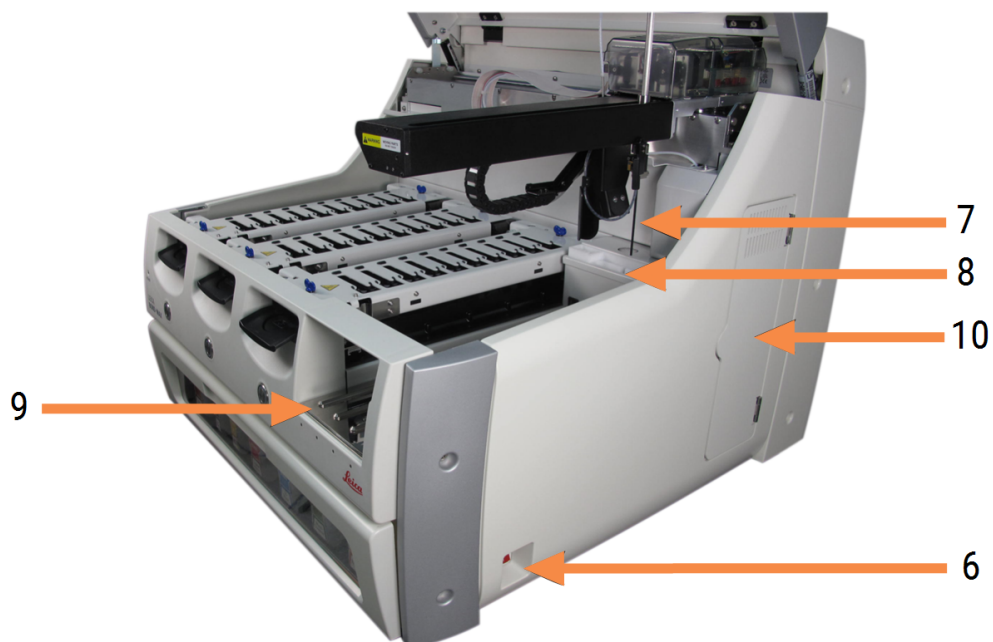
**Obrázek 2-3:** Přední pohled na modul zpracování BOND-MAX



### Vysvětlivky

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Víko<br/>2.2.3 Víko</p> <p>2 Rameno robotu<br/>2.2.4 Hlavní robot a snímač ID</p> <p>3 Sestavy na barvení sklíček<br/>2.2.5 Sestavy na barvení sklíček</p> | <p>4 Přední panel<br/>2.2.6 Přední panel</p> <p>5 Příhrádka na velké nádoby<br/>2.2.7 Příhrádka na velké nádoby</p> |
|---|---|

Obrázek 2-4: Modul zpracování BOND-MAX při pohledu z pravé strany



## Vysvětlivky

- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 6 | Vypínač<br>2.2.12 Vypínač  | 9  | Platforma reagentů<br>2.2.6.5 Platforma reagentů |
| 7 | Aspirační sonda<br>2.2.8 Aspirační sonda                         | 10 | Stříkačka (viz níže)<br>2.2.11 Stříkačky         |
| 8 | Mycí blok a míchací stanice<br>2.2.9 Mycí blok a míchací stanice |    |  |

Popis zadního krytu je uvedený v části 2.2.13 Zadní kryt.

Obrázek 2-5: 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 modulu zpracování a tři roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém (pouze BOND-III) se přesunou do zadní části modulu zpracování.

Sestavy na barvení sklíček se inicializují a vrátí do odemčené pozice. Pokud je zjištěna závada 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.
- Přední dvířka jsou zavřena (pouze modul BOND-MAX).
- Velké nádoby na odpad jsou méně než z poloviny plné.
- Velké nádoby na reagencie mají odpovídající reagencii.
- 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.



**VAROVÁNÍ:** Při zavírání víka modulu zpracování buďte opatrní a vždy dávejte pozor, že nikdo nemá v prostoru uzávěru ruce, aby nedošlo k poranění.



**VAROVÁNÍ:** 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.

Nepokoušejte se během probíhajícího cyklu otevírat víko modulu zpracování.

Nepokoušejte se obcházet blokovací systém, který brání provozu modulu zpracování v případě otevření víka.



**VAROVÁNÍ:** 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.



## 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 sklíček a reagentií vložených do modulu zpracování.

**Obrázek 2-6:** Fotografie hlavního robotu se snímačem ID (oblast označená šipkou)



**VAROVÁNÍ:** 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 modul zpracování, počkejte 30 sekund a pak ho znovu spusťte.

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

- Rámeček snímače ID je potřeba pravidelně čistit.  
Pokyny viz [12.9 Snímač ID](#).
- Pokud je aspirační sonda prasklá nebo ohnutá, kontaktujte oddělení zákaznických služeb.

## 2.2.5 Sestavy na barvení sklíček




**VAROVÁNÍ:** 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.



**VAROVÁNÍ:** 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 panel vloží zásobník sklíček (postup viz část [2.2.6 Přední panel](#)) 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 uzamkne systém BOND sklíčka v sestavě na barvení sklíček. Pokud potřebujete vyjmout zásobník sklíček, zatímco systém BOND zpracovává jeho sklíčka, musíte nejprve cyklus ukončit. Klepněte na  pod zásobníkem na obrazovce **System status** (Stav systému) (viz [5.1.7 Spuštění nebo zastavení cyklu](#)) a poté odemkněte sestavu na barvení sklíček.

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

## Ohřívače sestavy na barvení sklíček



**VAROVÁNÍ:** Ohřívače a vyhřívané povrchy modulu zpracování mohou představovat nebezpečí vznícení:

- Na ohřívače 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.

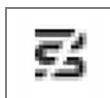


**VAROVÁNÍ:** Některé reagencie používané v modulech zpracování BOND-III a BOND-MAX jsou hořlavé:

- Neumisťujte do blízkosti modulů zpracování plamen ani zdroj vznícení.
- Po doplnění nebo vyprázdnění se ujistěte, že jsou všechny uzávěry velké nádoby řádně utěsněny.

Moduly zpracování 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 2-7](#)), je označen jako vadný. Je-li zjištěn vadný ohřívač, kontaktujte zákaznickou podporu.

**Obrázek 2-7:** Chyba jednotlivého ohřívače





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 2-8:** 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 dále používat za předpokladu, že na nich nebudete zpracovávat sklíčka vyžadující zahřívání.

## 2.2.6 Přední panel

Následující obrázky zobrazují přední panely systémů BOND-III a BOND-MAX.

**Obrázek 2-9:** Přední panel BOND-III



### Vysvětlivky

- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Přední panel<br/>2.2.6.1 LED kontrolka napájení</p> <p>2 Oddíl zásobníku sklíček<br/>2.2.6.2 Oddíl zásobníku sklíček</p> <p>3 LED kontrolka zásobníku sklíček<br/>2.2.6.3 LED kontrolka zásobníku sklíček</p> | <p>4 Platforma reagentů<br/>2.2.6.5 Platforma reagentů</p> <p>5 LED kontrolka zásobníku reagentů<br/>LED kontrolka zásobníku reagentů</p> <p>6 Tlačítko Load/Unload (Vložit/Vyjmout)<br/>2.2.6.4 Tlačítko Load/Unload (Vložit/Vyjmout)</p> |
|--|--|

Obrázek 2-10: Přední panel BOND-MAX



### Vysvětlivky

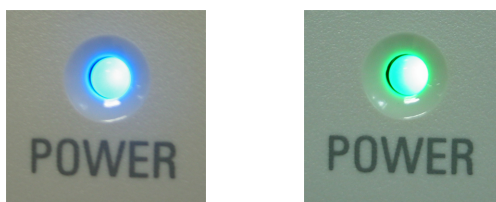
- |  |  |
|--|--|
| 1 Přední panel<br>2.2.6.1 LED kontrolka napájení                             | 4 Platforma reagensů<br>2.2.6.5 Platforma reagensů                                       |
| 2 Oddíl zásobníku sklíček<br>2.2.6.2 Oddíl zásobníku sklíček                 | 5 LED kontrolka zásobníku reagensů<br>LED kontrolka zásobníku reagensů                   |
| 3 LED kontrolka zásobníku sklíček<br>2.2.6.3 LED kontrolka zásobníku sklíček | 6 Tlačítko Load/Unload (Vložit/Vyjmout)<br>2.2.6.4 Tlačítko Load/Unload (Vložit/Vyjmout) |

## 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 2-11: Barvy LED kontrolky napájení (modrá, zelená) na modulu zpracování BOND-MAX



## 2.2.6.2 Oddíl zásobníku sklíček

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

### 2.2.6.3 LED kontrolka zásobníku sklíčků

Vícebarevné LED kontrolky na předním panelu pod jednotlivými sestavami na barvení sklíčků označují stav zásobníku sklíčků. Na modulech zpracování BOND-MAX jsou LED kontrolky zásobníku sklíčků součástí tlačítek Load/Unload (Vložit/Vyjmout). U těchto modulů zpracování 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.

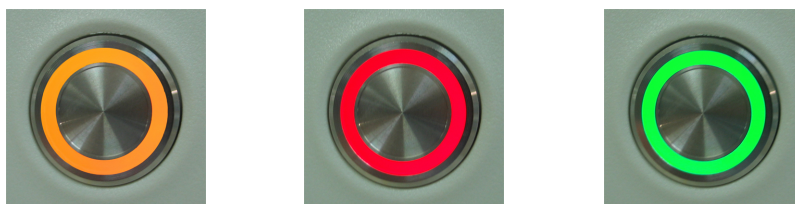
Zásobník lze bezpečně odemknout a vyjmout stisknutím tlačítka Load/Unload (Vložit/Vyjmout).

- **Svítí červeně** – sklíčková v zásobníku se zpracovávají.

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 2-12:** Barvy LED zásobníku sklíčků (oranžová, červená, zelená) na modulu zpracování 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 sklíčků.
- 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 sklíčků horká, nelze zásobník uzamknout ani odemknout – počkejte, až sestava vychladne.

## 2.2.6.5 Platforma reagensí

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

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

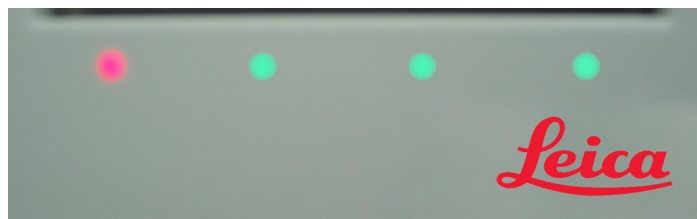
### LED kontrolka zásobníku reagensí

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

- **Nesvítí** – nebyl detekován zásobník.  
Pokud je zásobník vložený, ale LED kontrolka nesvítí, zkontrolujte, zda je vložen správně.
- **Svítí nepřerušovaně červeně** – v průběhu následujících dvou minut bude v zásobníku vyžadována některá reagenty.  
Zásobník je uzamčený a nelze jej vyjmout.
- **Svítí nepřerušovaně zeleně** – v průběhu následujících dvou minut nebude vyžadována žádná z reagensí v tomto zásobníku.

Zásobník je odemčený a můžete ho dočasně vyjmout.

**Obrázek 2-13:** Barvy LED zásobníku reagensí (červená, zelená) na modulu zpracování BOND-MAX.



## 2.2.7 Přihrádka na velké nádoby

Reagenty ve velké nádobě a nádoby na odpad jsou v systémech BOND-III i BOND-MAX umístěny pod předním panelem. Systém BOND-MAX má navíc externí nádobu na běžný odpad.

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



**VAROVÁNÍ:** Aby byla zajištěna správná funkčnost modulu zpracování, vkládejte všechny velké nádoby na reagenty do správné stanice v přihrádce podle barvy jejich označovacího štítku.

Systém BOND-III viz [Obrázek 2-14](#); systém BOND-MAX viz [Obrázek 2-16](#).

Pokud byste tak neučinili, barvení by nemuselo proběhnout správně.



**VAROVÁNÍ:** Některé reagencie používané v modulech zpracování BOND-III a BOND-MAX 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.

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

### 2.2.7.1 BOND-III

Na skříni předchozího modulu zpracování BOND-III jsou dvojce 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 reagencií ve velkých nádobách i nádob na odpad upozorní uživatele na nízkou hladinu reagencie nebo příliš vysokou hladinu odpadu. Stav každé velké nádoby ukazuje příslušný světelný indikátor – viz [Systém světelné indikace stavu velkých nádob \(BOND-III\) \(Část na straně 52\)](#). Předchozí systém BOND-III 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 2-14](#) zleva doprava):

Stanice	Nádoba	Umístění	Velikost (L)	Barva	Reagencie
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 reagencie)
5	Velký odpad		5	Šedá	Běžný odpad
6	Velký odpad		5	Šedá	Běžný odpad
7	Nebezpečný odpad		5	Hnědá	Nebezpečný odpad

\* Používejte pouze reagencie BOND – nenahrazujte je alternativními produkty.

Pokud vaše laboratoř nepoužívá nádoby na odmaskování epitopů nebo nádoby na odparařinování reagentů, můžete je v klientovi správě deaktivovat – viz [10.6.1.1 Zablkování velkých nádob na reagentie](#).

Obrázek 2-14: Správné umístění velkých nádob na reagentie BOND-III



Ujistěte se, že se barva štítku a uzávěru každé velké nádoby a vytištěný popis shodují se štítkem na přihrádce přístroje, těsně pod nádobou.



## Systém světelné indikace stavu velkých nádob (BOND-III)

Moduly zpracování BOND-III jsou vybavené systémem světelné indikace stavu velkých nádob, jak je znázorněno na **Obrázek 2-15** níže.

**Obrázek 2-15:** systém světelné indikace stavu velkých nádob



Systém 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 reagentií téměř prázdná nebo nádoba na odpad téměř plná, svítí kontrolka bílým přerušovaným světlem.
- Když je velká nádoba s reagentií 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 modulu zpracování bude svítit bílým přerušovaným světlem.



Systém 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 modulu zpracování (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 hardware](#)) a všechny aktuálně probíhající cykly se mohou pozastavit.

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

Velké nádoby na reagentie BOND-MAX mají snímače hladiny tekutiny, které uživatele upozorní na nízkou hladinu reagentie; 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	Reagentie
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 odparafínování	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 reagentie)

\* Používejte pouze reagentie BOND – nenahrazujte je alternativními produkty.

Pokud nádoby na odmaskování epitopů nebo nádoby na odparafínování reagentií nepoužíváte, můžete je z modulu zpracování odebrat – viz [10.6.1.1 Zablkování velkých nádob na reagentie](#).



Obrázek 2-16: Správné umístění reagentů ve velkých nádobách BOND-MAX

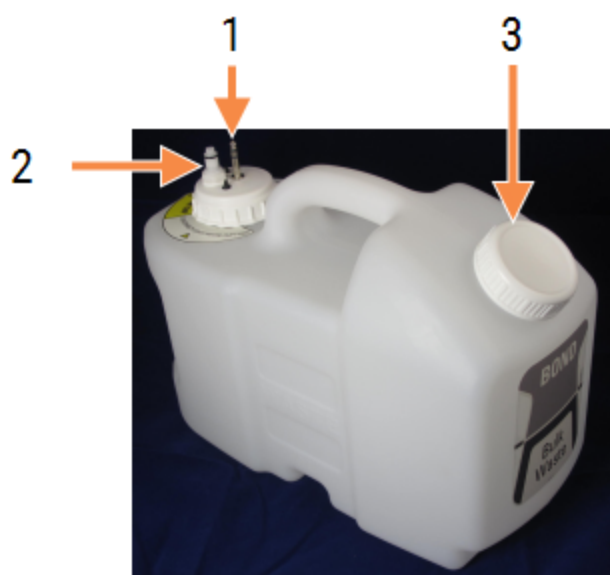


## Nádoba na vnější odpad

Systém BOND-MAX se dodává se standardní devítilitrovou nádobou na běžný odpad. Nádobu dodávané s moduly zpracování před aktuálním modelem mají připojení snímačů kapaliny a hladiny v uzávěru jedné nádoby, který se používá k vyprázdnění nádoby. Dodávané nádoby s aktuálním modelem BOND-MAX mají dva uzávěry – jeden na konektory a druhý na vyprazdňování odpadu. Uzávěr na konektory z těchto nádob nikdy neodstraňujte.

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

Obrázek 2-17: Nádoba na vnější odpad BOND-MAX



### Vysvětlivky

- 1 Konektor snímače
- 2 Tekutinový konektor
- 3 Otvor pro vyprázdnění nádoby

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 zadního krytu (viz [Obrázek 2-25](#)).

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



**UPOZORNĚNÍ:** 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.



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

- 1 Při manipulaci s reagensiemi nebo při čištění modulu zpracování noste latexové nebo nitrilové rukavice, ochranné brýle a další vhodný ochranný oděv.
- 2 S reagensiemi a kondenzáty zacházejte a likvidujte je v souladu se všemi příslušnými postupy a vládními předpisy platnými pro laboratoře.



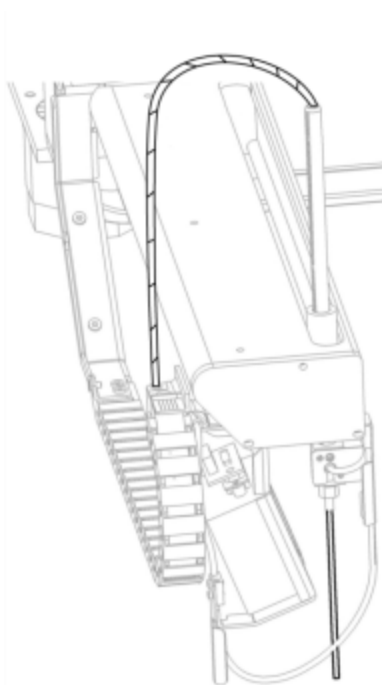
**VAROVÁNÍ:** Některé reagensie používané v modulech zpracování BOND-III a BOND-MAX jsou hořlavé:

- Neumisťujte do blízkosti modulů zpracování plamen ani zdroj vznícení.
- Po doplnění nebo vyprázdnění se ujistěte, že jsou všechny uzávěry velké nádoby řádně utěsněny.

## 2.2.8 Aspirační sonda

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

**Obrázek 2-18:** Aspirační sonda v rameni robotu

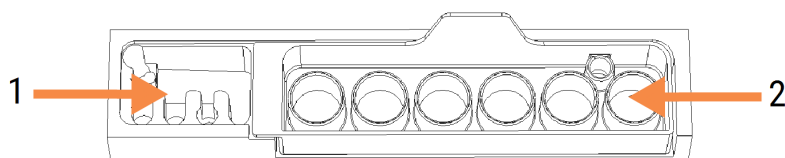


V každé nádobě je zbytkový objem, ke kterému sonda nedosáhne. Označuje se jako „mrtvý objem“. Mrtvý objem je u každého typu nádoby jiný (hodnoty mrtvého objemu viz [18.5 Provozní specifikace](#) v části [18 Specifikace](#)).

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

## 2.2.9 Mycí blok a míchací stanice

Obrázek 2-19: Mycí blok s vloženou míchací stanicí



### Vysvětlivky

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1 | Mycí oblast     |
| 2 | Míchací stanice |

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 reagenty s krátkou životností, které je potřeba smíchat až těsně před použitím. Míchání reagentů je řízeno softwarem a závisí na typu reagentu.



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 hardware](#)). 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 reagentů nebo přeplnění míchacích lahviček.

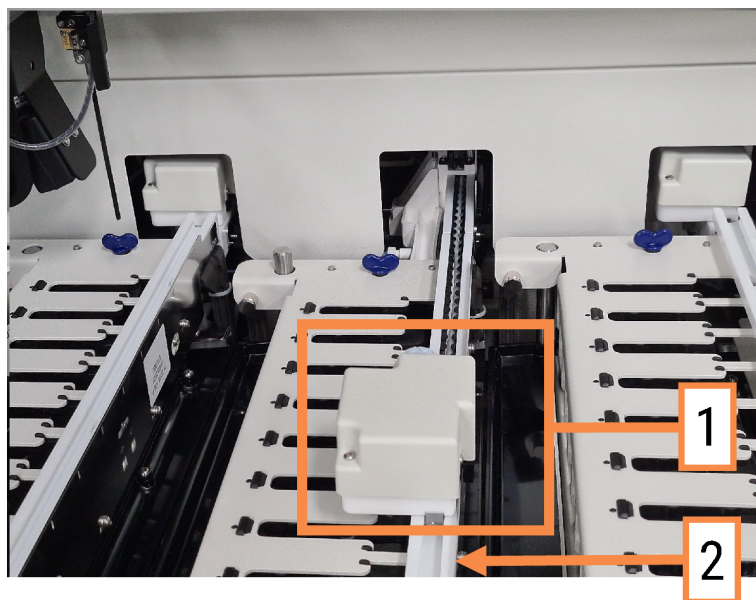


Systém BOND během inicializace naskenuje štítek na míchací stanici a ověří tak, že je vložena. Pokud software BOND toto ID nebude schopný detekovat, zobrazí se výzva, abyste potvrdili, že je míchací stanice vložena.

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 2-20:** Každá sestava na barvení sklíček má vodící kolejnici (2), po které se pohybuje robot na manipulaci s tekutinami ve velkém BOND-III (1).



**VAROVÁNÍ:** 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 zákaznické služby.

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

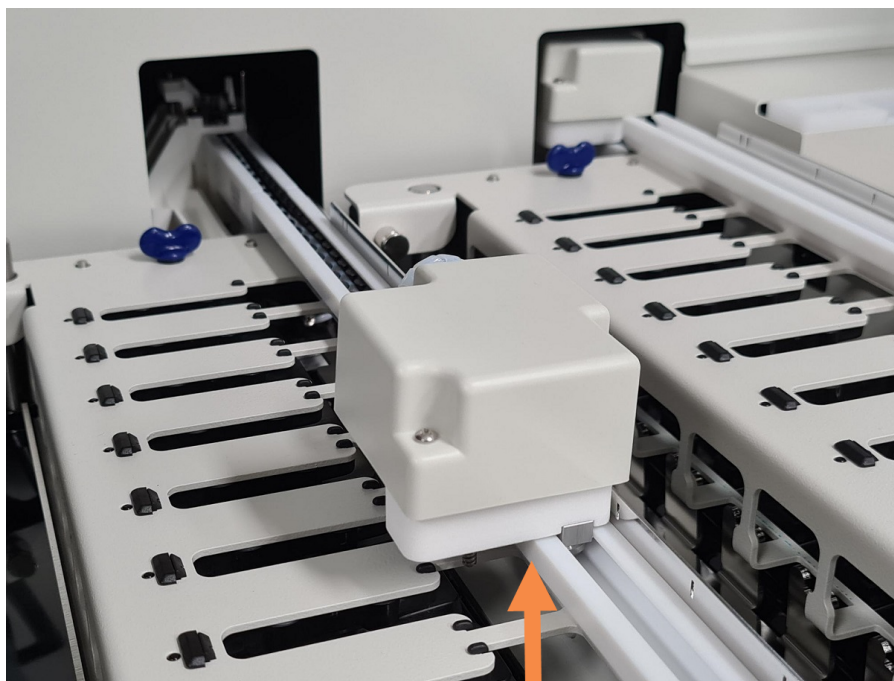
### 2.2.10.1 Ruční vrácení robotu na manipulaci s tekutinami ve velkém do výchozí pozice

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 **Obrázek 2-21**) 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.

**Obrázek 2-21:** Zvedněte dávkovací blok



- 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](#).

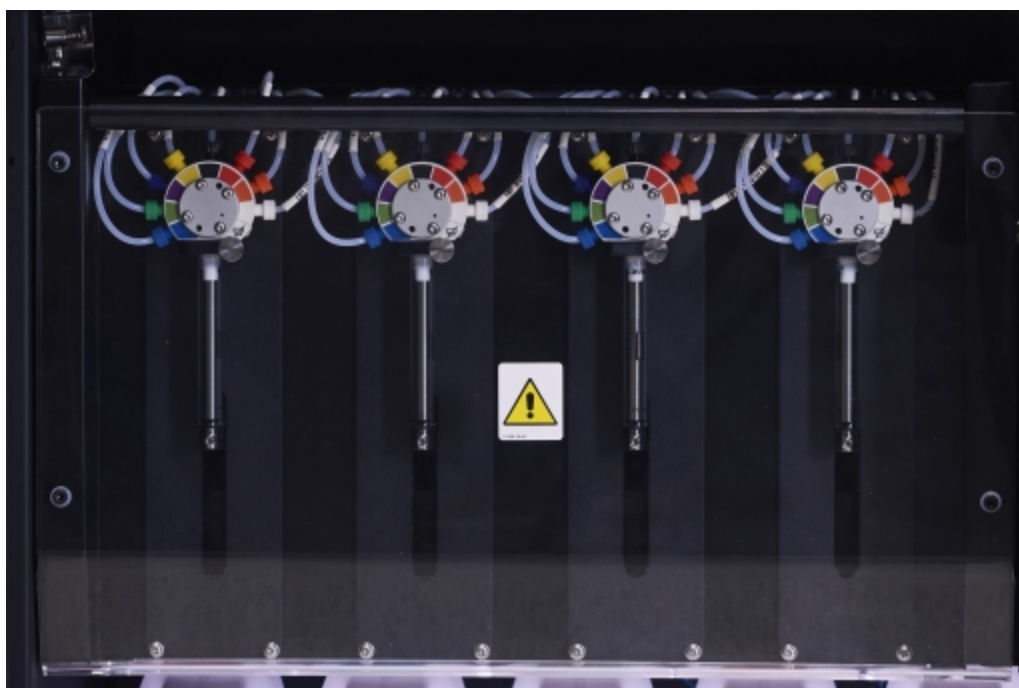


**VAROVÁNÍ:** Zkontrolujte, že během normálního provozu jsou zavřena dvířka stříkačky (BOND-MAX), nebo je nasazen kryt stříkačky (BOND-III). Pokud by se stříkačka nebo její příslušenství uvolnily, mohly by z ní pod tlakem vystříknout reagenty.

### 2.2.11.1 BOND-III

Systém BOND-III má čtyři stříkačková čerpadla umístěná pod předním panelem. 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 2-22: Stříkačky BOND-III



**UPOZORNĚNÍ:** 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 modulu zpracování. Jedná se o 9portový injekční ventil (jeden port se nepoužívá) se šroubovací hlavicí a malou svorkou.

**Obrázek 2-23:** 9portová stříkačka BOND-MAX



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



**VAROVÁNÍ:** Vždy noste ochranný oděv a rukavice.

Během inicializace provádějte tuto kontrolu pravidelně a podle potřeby proveďte 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 2-24](#).
- Umístění vypínače napájení na přístroji BOND-MAX viz [Obrázek 2-25](#).

## 2.2.13 Zadní kryt



**VAROVÁNÍ:** Neodstraňujte kryty modulu zpracování ani se nepokoušejte dostat k vnitřním součástem. Uvnitř modulů 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 2-24 znázorňuje zadní kryt modulu zpracování BOND-III.

Obrázek 2-24: Zadní kryt BOND-III



### Vysvětlivky

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1 Jističe (pouze starší moduly zpracování)   | 3 Připojení napájecího kabelu |
| 2 Pojistky   | 4 Ethernetové připojení       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Starší moduly zpracování – 4 pojistky</li> <li>• Alternativní moduly zpracování – 2 pojistky</li> </ul> |                               |

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

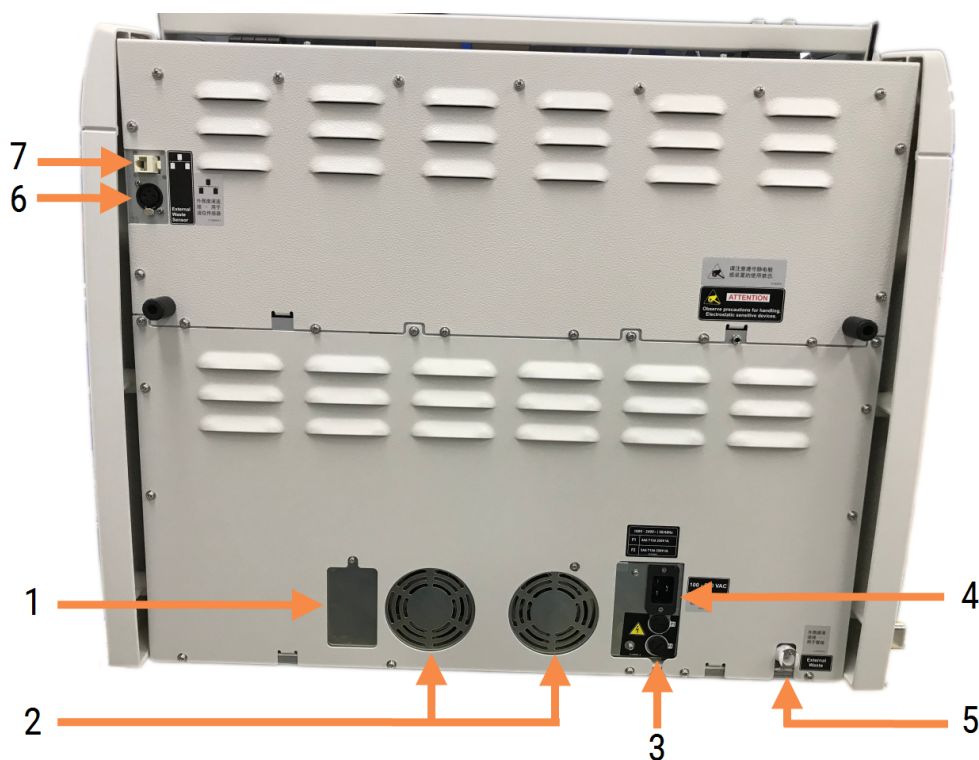


**VAROVÁNÍ:** Nezvedejte modul zpracování BOND-III pomocí dvou černých držadel na jeho zadním krytu.

## 2.2.13.2 BOND-MAX

**Obrázek 2-25** znázorňuje zadní kryt modulu zpracování BOND-MAX. (Starší modely modulu zpracování mají pouze jeden ventilátor napájení.)

**Obrázek 2-25:** Zadní kryt BOND-MAX



### Vysvětlivky

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Jističe (pouze starší moduly zpracování)</p> <p>2 Ventilátory napájení</p> <p>3 Pojistky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Starší moduly zpracování – 4 pojistky</li> <li>• Alternativní moduly zpracování – 2 pojistky</li> </ul> <p>4 Připojení napájecího kabelu</p> | <p>5 Připojení hadice externího odpadu (viz <a href="#">12.2.4 Nádoba na vnější odpad (pouze BOND-MAX)</a>)</p> <p>6 Připojení snímače hladiny tekutiny externího odpadu (viz <a href="#">12.2.4 Nádoba na vnější odpad (pouze BOND-MAX)</a>)</p> <p>7 Ethernetové připojení</p> |
|---|--|

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 2-24](#) a položka 4 na [Obrázek 2-25](#)). 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 ovládání 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 umístován 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.



**UPOZORNĚNÍ:** 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 2-26: 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, může také sloužit k identifikaci sklíčků (viz [6.5.6 Ruční identifikace sklíčka](#)).

Vytváření 1D a OCR čárových kódů není v softwaru BOND verze 7 a novější podporováno.

Pokud váš upgrade systému zahrnuje modul zpracování BOND-PRIME, musíte použít 2D čtečku čárových kódů. Viz [13.1.3 Skener čárových kódů Zebra DS2208](#).

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



Zatímco starší skener čárových kódů Symbol emituje laserové světlo, novější skenery čárových kódů Honeywell a Zebra emitují LED světlo. Pamatujte na následující varování související s laserovým světlem:



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

Pokud chcete naskenovat čárový kód, nasměřujte 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.



Nepřikládejte skener příliš blízko k čárovému kódu. Pokud skener čárový kód nerozpozná, zkuste ho od něj oddálit nebo naskenujte čárový kód v úhlu 45° (abyste zabránili zpětné vazbě skeneru).

Pokud je skener umístěný 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 ve formě 2D čárových kódů (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 Labels \(Štítky\)](#).

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.



**VAROVÁNÍ:** Používejte pouze štítky a tiskovou pásku BOND. Tyto štítky musí během zpracování v modulech zpracování BOND zůstat připevněné a 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 reagencí a nádoby](#)

Informace o spotřebním materiálu BOND-PRIME naleznete v samostatné BOND-PRIME uživatelské příručce.

### 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 a Apex BOND, která jsou určená 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 100µl a 150µl 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 (0,97–1,02 palce)
	Délka: 74,9–76,0 mm (2,95–2,99 palce)
	Tloušťka: 0,8–1,3 mm (0,03–0,05 palce)
Oblast štítku	Šířka: 24,64–26,0 mm (0,97–1,02 palce)
	Délka: 16,9–21,0 mm (0,67–0,83 palce)
Materiál	Sklo, ISO 8037/1



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

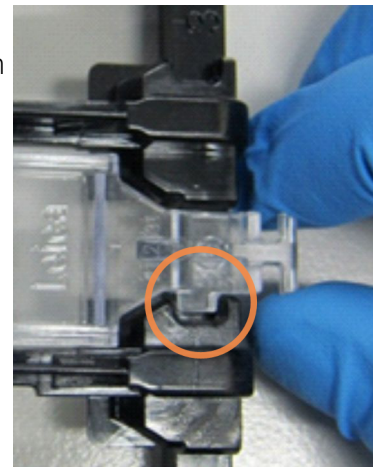


**UPOZORNĚNÍ:** Nepoužívejte sklíčka se zaoblenými nebo odštípnutými rohy. Taková sklíčka mohou propadnout zásobníkem sklíček, ovlivnit tok kapaliny pod Covertily a snížit tak kvalitu barvení.

## 2.6.2 Univerzální krycí technologie Covertiles BOND

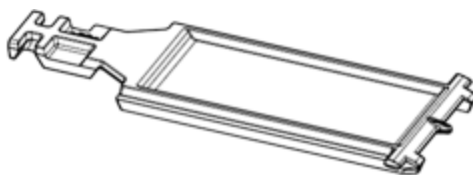
Univerzální krycí technologie Covertiles nebo jen „univerzální Covertily“ BOND jsou průhledné plastové kryty, které jsou během barvení umístěny nad sklíčka. Působením kapilárního tlaku se reagencie, které byly nadávkovány na sklíčka, rozprostou mezi Covertily a sklíčka, a vytvoří tak tenkou vrstvu rovnoměrně 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 2-27:** Univerzální krycí technologie Covertiles BOND (původní provedení)



**Obrázek 2-28:** Univerzální krycí technologie Covertiles BOND (nové provedení)



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

Některé testy vyžadují použití nových (nepoužitých) Covertilů. Nejprve si přečtěte návody k použití příslušného testu.

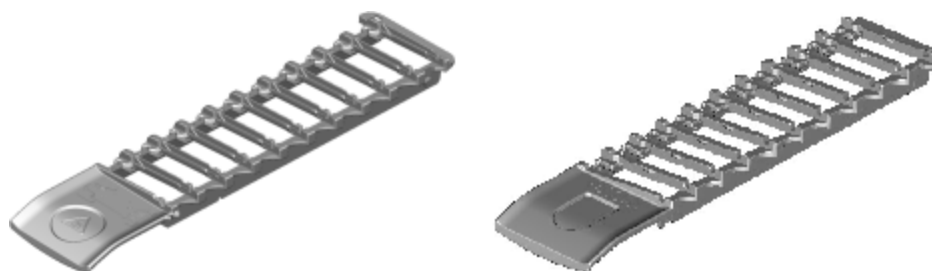


## 2.6.2.1 Zásobníky sklíček

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

Existují dvě, libovolně zaměnitelná provedení zásobníků sklíček.

**Obrázek 2-29:** Zásobník sklíček (nové provedení (vpravo) a starší provedení (vlevo))

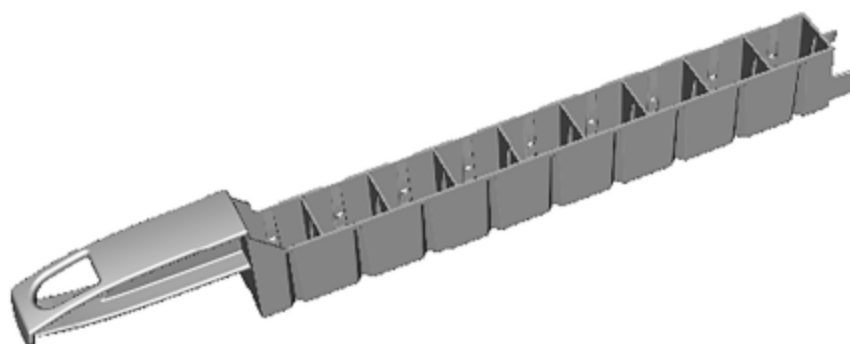


Pokyny k vložení sklíček a Covertilů do modulu zpracování viz [4.1.3.5 Vkládání sklíček](#).

## 2.6.2.2 Zásobníky reagensů

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

**Obrázek 2-30:** Zásobník reagensů



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

Pokyny k vložení reagensů do modulu zpracování viz [4.1.4 Vložení reagensů](#).



## 2.6.3 Systémy reagensů a nádoby

V zásobnících reagensů lze použít řadu typů nádob na reagenzie.

### 2.6.3.1 Systémy reagensů

Systémy reagensů jsou předdefinované sady reagensů v zásobníku reagensů. BOND může používat dva typy systémů reagensů:

- Detekční systémy BOND
- 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 reagenzie, které tvoří daný systém, se neregistrují jednotlivě – jsou uzamčené v zásobníku a neměli byste je vyjmát ani měnit jejich uspořádání. Pokud je systém reagensů vypotřebovaný nebo vypršela jeho platnost, zlikvidujte celý zásobník i nádoby.

### 2.6.3.2 Reagenzie k přímému použití BOND

Reagenzie 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 reagenziemi mají různé objemy od 3.75 ml do 30ml v závislosti na typu reagenzie.

### 2.6.3.3 Otevřené nádoby

Otevřené nádoby jsou prázdné, čisté nádoby na uchovávání reagensů dodaných uživatelem (například primárních protilátek). Jsou k dispozici ve velikostech 7ml a 30ml. Každou otevřenou nádobu lze používat pouze pro jednu reagenzii a nádoby lze opakovaně plnit maximálně na objem 40ml (viz [8.3.2.4 Doplnění otevřené nádoby na reagenzie](#)).

V systému BOND by měly být používány pouze otevřené nádoby BOND – nepokoušejte se na reagenzie 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 6ml vyjímatelné vložky, které umožňují snadnou výměnu reagenzie v nádobě – například při optimalizaci koncentrace. Stejně jako v případě otevřených nádob lze každou titrační nádobu znovu naplnit a použít k dodání až 40ml reagenzie. V titrační sadě BOND od společnosti Leica Biosystems je pět vložek na nádobu.

Sady lze opakovaně použít pro různé protilátky a jsou navrženy s minimálním mrtvým objemem, aby se zachovala reagenzie.

## 2.7 Přemístění modulu zpracování



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



**UPOZORNĚNÍ:** Neblokujte ventilační otvory umístěné na zadním krytu modulu zpracování. Nezakrývejte ani ventilační otvory umístěné na dvířkách stříkačky (BOND-MAX).

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

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

## 2.8 Vyřazení přístroje z provozu a jeho likvidace

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

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

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

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 ovládání 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-ADVANCE Dashboard](#)
- [3.6 Oznámení, varování a nebezpečí](#)
- [3.7 Sestavy](#)
- [3.8 Návod](#)
- [3.9 Informace o systému BOND](#)
- [3.10 Definice dat BOND](#)
- [3.11 Aktualizace softwaru](#)

## 3.1 Architektura systému

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 \(na řídicím systému BOND\)](#)).

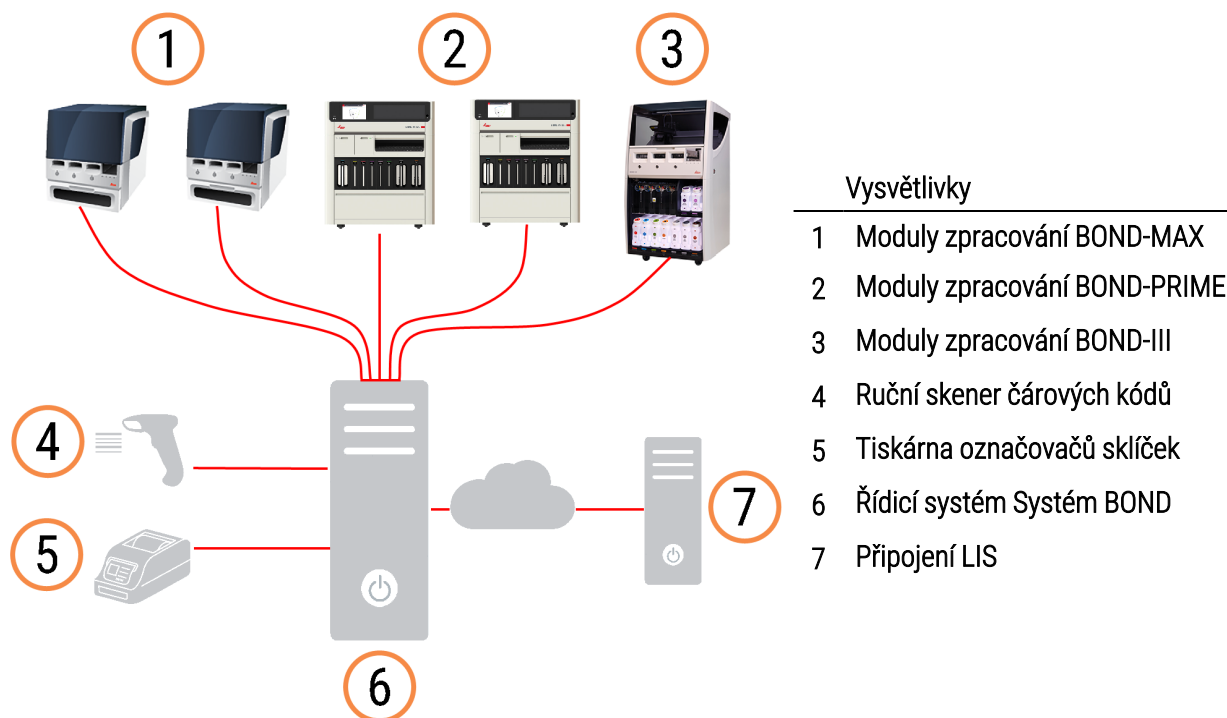
- [3.1.1 Konfigurace s jednou stanicí](#)
- [3.1.2 BOND-ADVANCE](#)

### 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 sklíčcích. 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.

Obrázek 3-1: Schéma instalace s jednou stanicí



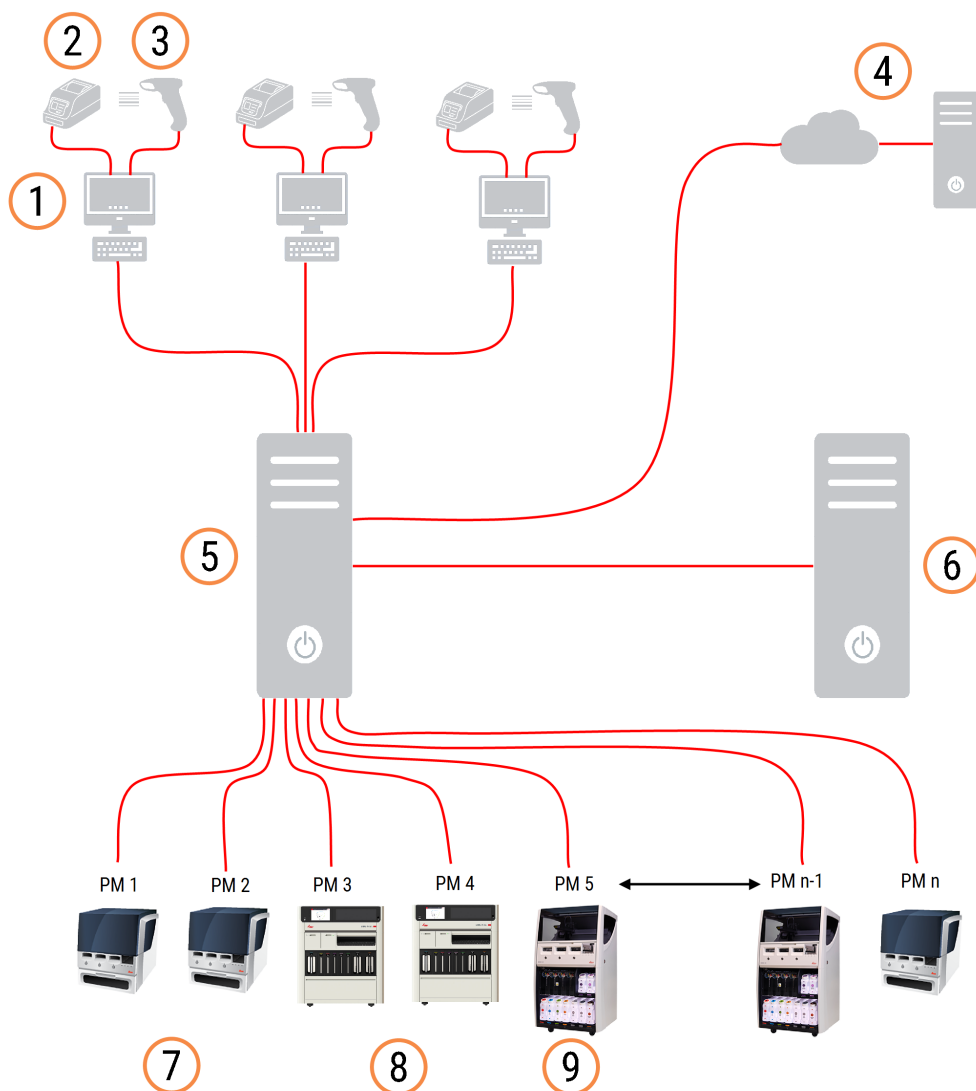
## 3.1.2 BOND-ADVANCE

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-ADVANCE 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.



### Vysvětlivky

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1 Terminály BOND-ADVANCE              | 6 Sekundární řídicí systém BOND-ADVANCE |
| 2 Tiskárny označovačů sklíček         | 7 Moduly zpracování BOND-MAX            |
| 3 Čtečky čárových kódů                | 8 Moduly zpracování BOND-PRIME          |
| 4 Připojení LIS                       | 9 Moduly zpracování BOND-III            |
| 5 Primární řídicí systém BOND-ADVANCE |   |

## 3.2 Spuštění a vypnutí softwaru BOND

### 3.2.1 Spusťte software BOND

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

- 1 **Jedna stanice:** v případě potřeby spusťte řídicí systém BOND a přihlaste se do systému Windows® jako uživatel „BONDUser“. Pokud je systém nový, není nakonfigurováno žádné počáteční heslo. Pokud však bylo heslo nakonfigurováno, obraťte se na vedoucího laboratoře.

**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“.

- 2 Dvojitým kliknutím na příslušnou ikonu na ploše spusťte klinického klienta nebo klienta správy (nebo oba dva – mohou být spuštění 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.

Pokud jste uživatel BOND-PRIME, můžete také nastavit nebo změnit PIN modulu zpracování. Viz

[3.2.2 Nastavte nebo změňte PIN modulu zpracování BOND-PRIME](#) níže.

- 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.

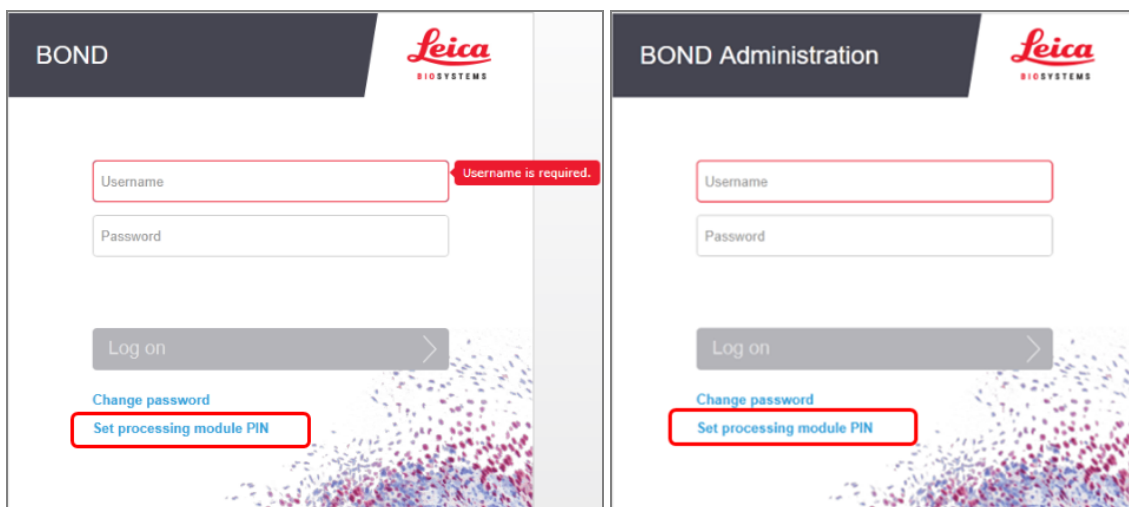


**VAROVÁNÍ:** Vzhledem k tomu, že software BOND řídí důležitý hardware a ukládá citlivá data, nespouštějte na řídicím systému BOND jiné aplikace – záruka na systém BOND by tím ztratila platnost. Nepoužívejte řídicí systém BOND k obecným činnostem běžně prováděným na počítači.

## 3.2.2 Nastavte nebo změňte PIN modulu zpracování BOND-PRIME

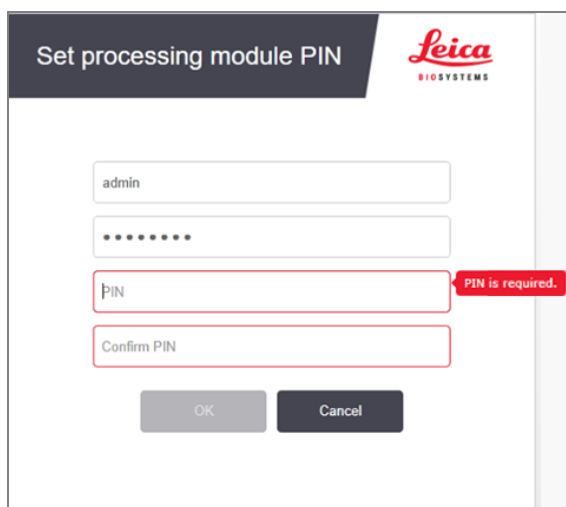
- 1 V přihlašovacím dialogovém okně klikněte na **Set processing module PIN** (Nastavit PIN modulu zpracování).

Obrázek 3-3: Dialogová okna přihlášení pro klinického klienta a klienta správy



- 2 Zadejte své uživatelské jméno a heslo BOND.
- 3 Zadejte 4místný PIN a poté potvrďte svůj PIN níže.

Obrázek 3-4: Nastavte dialogové okno PIN modulu zpracování



- 4 Klikněte na tlačítko **OK**.



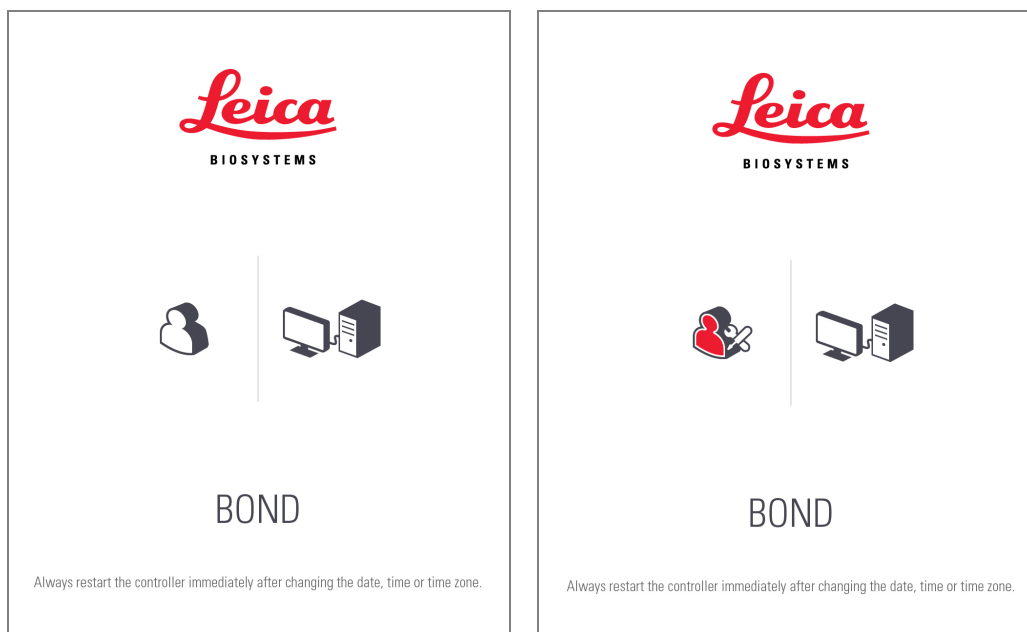
## Pozadí plochy

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

### Jedna stanice

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 3-5](#).

**Obrázek 3-5:** 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 3-6](#).

**Obrázek 3-6:** Ikona terminálu, samostatného řídicího systému, primárního řídicího systému a sekundárního řídicího systému



Uvidíte také různé ikony, které představují typ uživatele. Viz [Obrázek 3-7](#).

Obrázek 3-7: Ikony BONDUser, BONDService, BONDControl a BONDDashboard



### 3.2.3 Vypněte software BOND

Chcete-li klinického klienta nebo klienta správy vypnout, klikněte na panelu funkcí na ikonu **Log out** (Odhlásit se)



. 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 nebezpečí ani varování.

Během probíhajícího cyklu nikdy nevypínejte řídicí systém BOND. V případě úplného vypnutí systému BOND můžete software vypnout před nebo po vypnutí modulů zpracování.

## 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, reagenty 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 směřují spouštět pouze uživatelé v roli správce a klinického klienta směřují 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 Users \(uživatelé\)](#)).



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

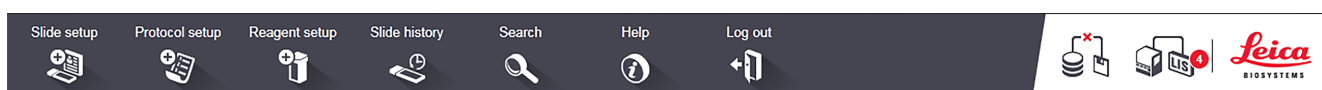
## 3.4 Přehled rozhraní klinického klienta

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](#)

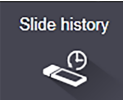
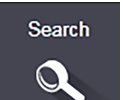






### 3.4.1 Panel funkcí

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 <a href="#">6 Nastavení sklíčka (v řídicím systému BOND)</a> .
	Protocol setup (Nastavení protokolu)	Úpravy a správa protokolů. Více informací viz <a href="#">7 Protokoly (v řídicím systému BOND)</a> .
	Reagent setup (Nastavení reagentie), Reagent inventory (Inventář reagentií) a Reagent panels (Panely reagentií) (3 záložky)	Konfigurace nových reagentií, správa inventáře reagentií a vytváření panelů reagentií (sad markerů používaných k rychlejšímu vytváření sklíčků). Více informací viz <a href="#">8 Správa reagentií (v řídicím systému BOND)</a> .

Ikona	Zobrazená obrazovka (nebo provedená funkce)	Účel
	Slide history (Historie sklíčků)	<p>Zobrazení podrobností o sklíčcích, která byla zpracována v systému BOND, zobrazení podrobností o jednotlivých sklíčcích, cyklech a případech a generování celé řady sestav.</p> <p>Více informací viz <a href="#">9 Historie sklíčků (v řídicím systému BOND)</a>.</p>
	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 reagenty) automaticky identifikován systémem.</p> <p>Další informace viz <a href="#">6.5.6 Ruční identifikace sklíčka</a> nebo <a href="#">8.1.1.3 Identifikace reagentů</a>.</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 <a href="#">10.5.3 Zálohy databáze</a>.</p>
	LIS not connected (LIS nepřipojen)	<p>Modul LIS je nainstalovaný, ale momentálně není připojený k LIS.</p> <p>Více informací viz <a href="#">11.3 Připojení a inicializace LIS</a>.</p>
	LIS connected (LIS připojen)	<p>Modul LIS je nainstalovaný a je momentálně připojený k LIS.</p> <p>Více informací viz <a href="#">11.3 Připojení a inicializace LIS</a>.</p>
	LIS notifications (Oznámení LIS)	<p>Počet zbývajících oznámení LIS.</p> <p>Více informací viz <a href="#">11.4 Oznámení LIS</a>.</p>

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

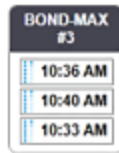
## 3.4.2 Záložky modulu zpracování



Tyto záložky se nezobrazují u modulů zpracování BOND-PRIME. Informace o stavu systému a údržbě související s modulem zpracování BOND-PRIME naleznete v samostatné uživatelské příručce BOND-PRIME.

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 3-8: 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. Obrazovka **Maintenance** (Údržba) obsahuje příkazy pro řadu operací 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 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-ADVANCE Dashboard



Tato část se nevztahuje na modul zpracování BOND-PRIME.

U instalací BOND-ADVANCE se dashboard BOND 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 3-9: Dashboard BOND









### Vysvětlivky

- 1 Moduly zpracování s nebezpečími
- 2 Moduly zpracování s varováními
- 3 Moduly zpracování s oznámeními
- 4 Moduly zpracování s dokončenými cykly
- 5 Podokna jednotlivých modulů zpracování zobrazující stav sestav na barvení sklíček

V horní části obrazovky jsou čtyři ikony zobrazující moduly zpracování s nebezpečími, varováními, oznámeními a dokončenými cykly (zleva doprava). Pokud pro určitou kategorii existují data z více než jednoho modulu zpracování, zobrazují se v příslušném ikoně 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.

## Ikony dashboard

Ikona	Popis
	Modul zpracování obsahuje nebezpečí.
	Modul zpracování obsahuje varování.
	Modul zpracování funguje normálně. Časové razítko má bílé pozadí ( <b>00:14:28</b> ).
	Cyklus byl úspěšně dokončen alespoň na jednom zásobníku modulu zpracování a zásobník je připraven k vyjmutí. Časové razítko má zelené pozadí ( <b>00:11:36</b> ).
	Modul zpracování obsahuje oznámení.
	Modul zpracování byl odpojen.

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



Tato část se nevztahuje na modul zpracování BOND-PRIME.

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 zbývajíc 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 a má zelené pozadí.

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

Nemůžete komunikovat s dashboardem. Pokud dashboard zobrazuje zprávu o tom, že modul zpracování vyžaduje pozornost, musíte přejít na terminál BOND-ADVANCE.

## 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-ADVANCE 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 můžou ohrozit barvení.



Bliká

### Nebezpečí

Zásah uživatele je naléhavě nutný. Pokud modul zpracování právě zpracovával sklička, jeho činnost se pozastaví a nebude ji obnovit, dokud nenapravíte příčinu výstrahy. Prodlevy zpracování můžou ohrozit barvení.



**VAROVÁNÍ:** 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 modul zpracování, 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 vytížeností 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 reagentcí](#)
- [9.4 Sestava událostí cyklu](#)
- [9.5 Sestava podrobností cyklu](#)
- [9.6 Sestava případu](#)
- [9.8 Shrnutí sklíčků](#)
- [9.10 Stručná historie sklíčka](#)
- [Servisní protokol](#)

Informace o sklíčkách lze také exportovat ve formátu CSV (textový soubor s oddělovači). Viz [9.9 Export dat](#).

### 3.7.1 Starší sestavy

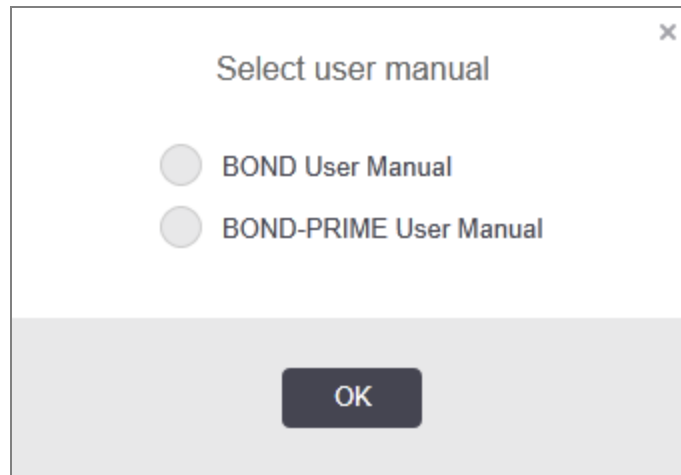
Pokud jste software systému BOND aktualizovali z verze 4.0, původní data případů a sklíčků nebyla do aktuální databáze přenesena. Tato starší data jsou ale stále k dispozici. Pokud je chcete zobrazit, otevřete **Start > All Programs** (Všechny programy) > **Leica > BOND Legacy Report Viewer** (Prohlížeč starších sestav). Otevře se verze 4.0 softwaru BOND. Na obrazovce **Slide history** (Historie sklíčků) můžete zobrazit zpracovaná sklíčka a vytvářet sestavy stejným způsobem jako ve verzi 4.0. Stejně jako ve verzi 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 sklíčka. Používejte ho jen k prohlížení starších dat a vytváření sestav.

## 3.8 Nápověda



Ikona **Help** (Nápověda) na panelu funkcí v Klinické a klientovi správy otevře vyskakovací okno, které vám umožní vybrat verzi uživatelské příručky, kterou chcete otevřít.

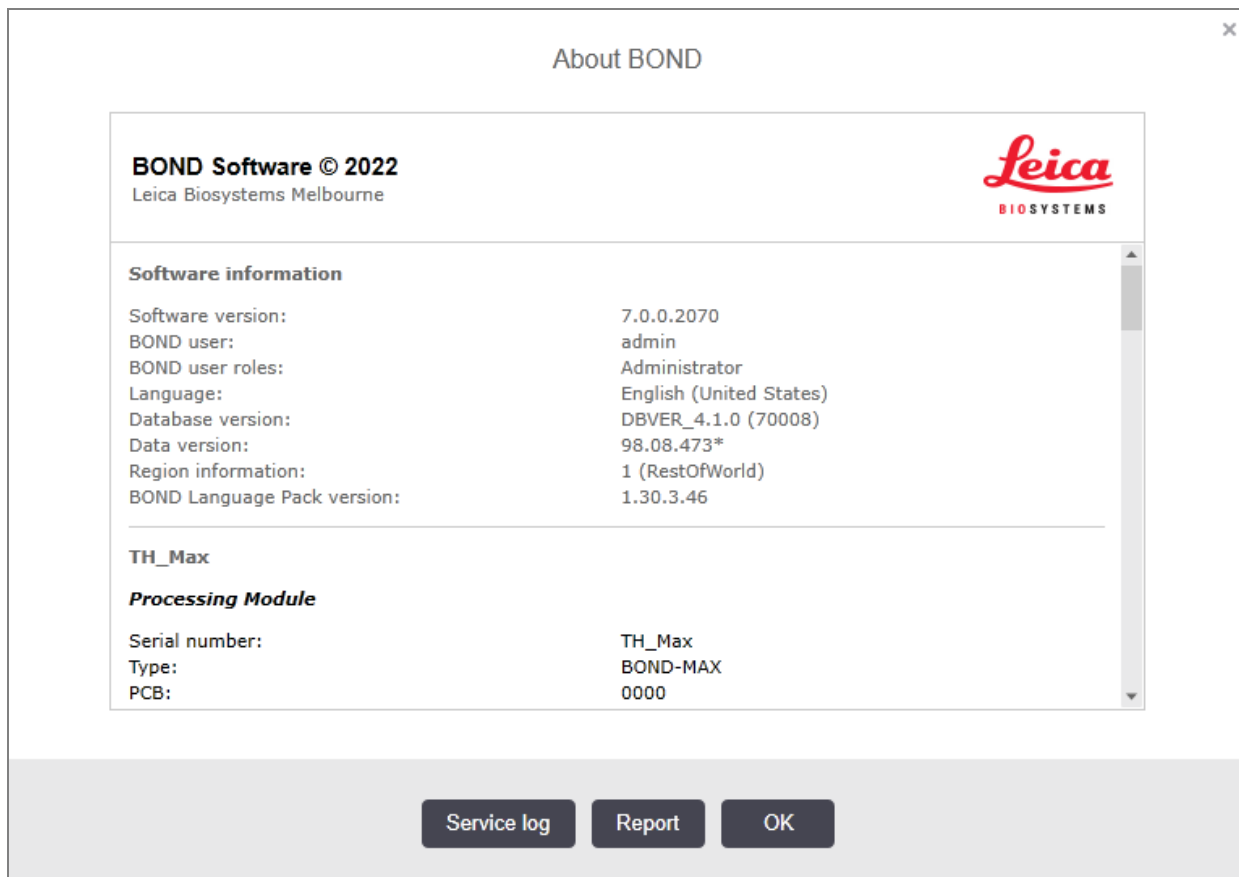


Případně můžete otevřít možnost **Select user manual** (Vybrat uživatelskou příručku) z ikony na ploše.

## 3.9 Informace o systému BOND

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

Obrázek 3-10: Dialog About BOND (Informace o systému BOND)



Většina informací v dialogu **About BOND** (Informace o systému BOND) 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 BOND) 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 BOND) (viz [Obrázek 3-10](#)).
- 2 Vyberte buď:
  - sériové číslo konkrétního modulu zpracování,
  - **\*System\*** (\*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. Sestava se zobrazí v prohlížeči sestav – viz [3.7 Sestavy](#).
- 5 možnost **Export Data** (Export dat), chcete-li exportovat servisní protokol do souboru CSV.

## 3.10 Definice dat BOND

Řídicí systém BOND ukládá definice dat, které obsahují veškeré podrobnosti o reagenciích a podrobnosti protokolů pro celý systém. Zahrnují také výchozí protokoly a podrobnosti o reagenciích 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 reagencie. Pokyny k aktualizaci definic dat viz [10.4 BDD](#).

K aktualizaci definic dat používejte pouze soubory s aktualizacemi, které mají příponu **.bdd** a jsou určeny pro správný region.

Aktuální verzi dat zjistíte v dialogu **About BOND** (Informace o systému BOND). Tento dialog zobrazíte kliknutím na logo Leica Biosystems v pravém horním rohu obrazovky softwaru BOND. Další informace naleznete v části [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, reagenty a systémy reagentů.

Číslo aktuální verze softwaru najdete v dialogu **About BOND** (Informace o systému BOND) (viz [3.9 Informace o systému BOND](#)). Dialog **About BOND** (Informace o systému BOND) 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 BOND-III a BOND-MAX je výchozí protokol a detekční systém pro tyto protilátky \*IHC Protocol F a BOND Polymer Refine Detection System (DS9800).

V modulech zpracování BOND-PRIME je výchozím systémem detekce protokolů \*IHC Protocol F a BOND-PRIME Polymer DAB Detection System (DS9824). Tento proces také používá pomocný BOND-PRIME Hematoxylin (AR0096).

Popsané postupy platí i pro ISH sondy a protokoly (jednoduše zaměňte protilátku za sondu a IHC protokoly nahradíte 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 Vložení 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:

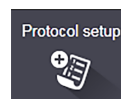
- 1 Zkontrolujte, že je modul zpracování čistý a že jsou aktuálně splněny všechny úkoly údržby (viz [12.1 Plán čištění a údržby](#)).
- Denní úkoly před spuštěním cyklu:
  - a Zkontrolujte, zda nejsou velké nádoby na odpad více než z poloviny plné; u posledního modelu systému BOND-MAX se při určení hladiny polovičního objemu řiďte bílou vodorovnou čarou na štítku nádoby (viz [Obrázek 12-3](#)).
  - b Zkontrolujte, zda velké nádoby na reagentie obsahují dostatečné množství správné reagentie.
- 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 reagentií

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 uveden protokol „\*IHC Protocol F“ v tabulce.



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](#).)

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 reagentií:

Tato kontrola předpokládá, že máte zásobu požadovaných protilátek a detekčního systému a že jsou tyto látky zaregistrované v inventáři reagentií systému BOND. Další informace získáte v části [8.3.3 Registrace reagentií a systému reagentií](#).



- 1 Na panelu funkcí zvolte ikonu **Reagent setup** (Nastavení reagentů) (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):
    - a 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.
    - b Zkontrolujte, zda je u reagentie zaškrtnuté políčko **Preferred** (Preferované) (pokud není, musíte být přihlášení v roli kontrolora, abyste ho mohli zaškrtnout).
    - c 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).

Obrázek 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 150µl 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.
- 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 studiemi](#).

### 4.1.3.2 Zadání podrobností sklíčka

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

- 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).

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

- 3 Případně přidejte komentář, který se bude speciálně vztahovat na toto sklíčko.
- 4 Ověřte, že pro **tissue type** (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](#)).
- 6 Budeme předpokládat, že sklíčka budou zpracována systémem BOND-III, proto nastavíme objem dávkování na 150µl.
- 7 Jako **Staining mode** (Režim barvení) zvolte **Single** a **Routine**.
- 8 Klikněte na **IHC** a specifikujte proces IHC.
- 9 V rozevíracím seznamu **Marker** vyberte **\*CD5 (4C7)**.
- 10 Software na záložku **Protocols** (Protokoly) automaticky přidá přípravný protokol nastavený pro tento případ a výchozí protokoly barvení a odhalení \*CD5.

- 11 U jednoduchého barvení byste měli pro jedinečné identifikátory produktu (UPI) na levé straně dialogového okna obecně ponechat výchozí hodnotu **Auto**. Pokud však chcete vybrat konkrétní číslo šarže pro konkrétní sklíčko (např. pro ověření mezi šaržemi), proveďte výběr v následujících polích rozevíracího seznamu:

- **Marker UPI** – UPI nádoby na reagentie markeru
- **Detection System UPI** – UPI detekčního systému.

Aby mohla být sklíčka zpracována ve stejném cyklu (na BOND-MAX a BOND-III), musí být UPI stejné, nebo musí být vybrána možnost **Auto** (Automaticky).

- 12 Klikněte na **Add slide** (Přidat sklíčko).

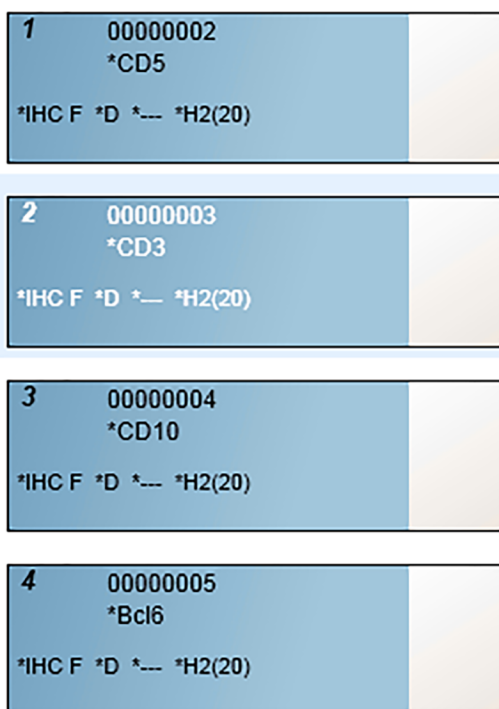
Sklíčko se přidá do seznamu sklíček na pravé straně obrazovky **Slide setup** (Nastavení sklíčka). Dialog **Add slide** (Přidat sklíčko) zůstane otevřený.

- 13 Opakujte třikrát kroky 9–12 a jako marker v kroku 9 vyberte postupně **\*CD3 (LN10)**, **\*CD10 (56C6)** a **\*Bcl-6 (LN22)**.

- 14 Po přidání všech sklíček zavřete kliknutím na **Close** (Zavřít) dialog **Add slide** (Přidat sklíčko).

Zkontrolujte podrobnosti v seznamu sklíček.

**Obrázek 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](#).



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

### 4.1.3.3 Kontrolní tkáň

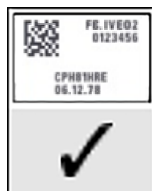
Vždy používejte kontrolní tkáň systému BOND. Důrazně doporučujeme pokládat vhodnou kontrolní tkáň na stejná sklíčka jako tkáň pacienta. Kromě toho můžete vytvořit zvláštní případ speciálně pro kontrolní sklíčka. Viz [6.2 Práce s kontrolními tkáněmi](#) pro další pojednání.

### 4.1.3.4 Označení sklíček

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

- 1 Na obrazovce **Slide setup** (Nastavení sklíčka) klikněte na **Print labels** (Tisk štítků).
- 2 V nabídce **Slide labels to print** (Štítky sklíček k tisku) vyberte příslušnou možnost a pak klikněte na tlačítko **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.

**Obrázek 4-4:** Správně umístěný štítek



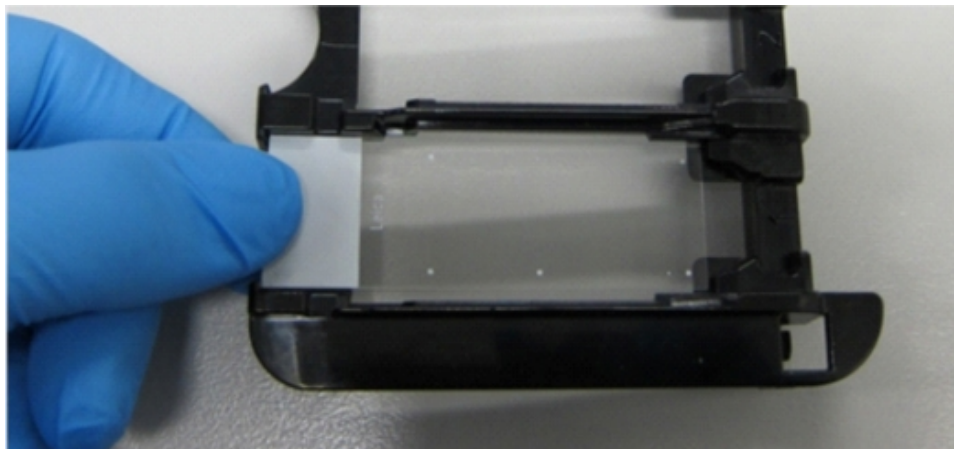
Další informace viz [6.6 Označení sklíček](#).

### 4.1.3.5 Vkládání sklíček

Sklíčka vkládejte následujícím způsobem:

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

**Obrázek 4-5:** Umístění sklíčka do zásobníku sklíček



- 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 **Obrázek 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.

**Obrázek 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 Vložení reagensů

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



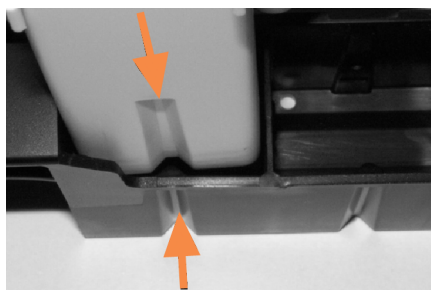
**VAROVÁNÍ:** Nádoby na reagensie se mohou během přepravy naklápět, přičemž zbytky reagensů pak zůstávají kolem uzávěru. Při otevírání nádob na reagensie vždy používejte schválenou ochranu očí, rukavice a ochranný oděv.

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 zadní straně nádob se zářezy na příhrádkách zásobníků. Zatlačte na nádoby, aby zapadly do příslušné pozice.

Pokud chcete, můžete do volných příhrádek v zásobnících detekčních systémů umístit nádoby s markery.

**Obrázek 4-7:** Nádoba na reagensie v zásobníku reagensů



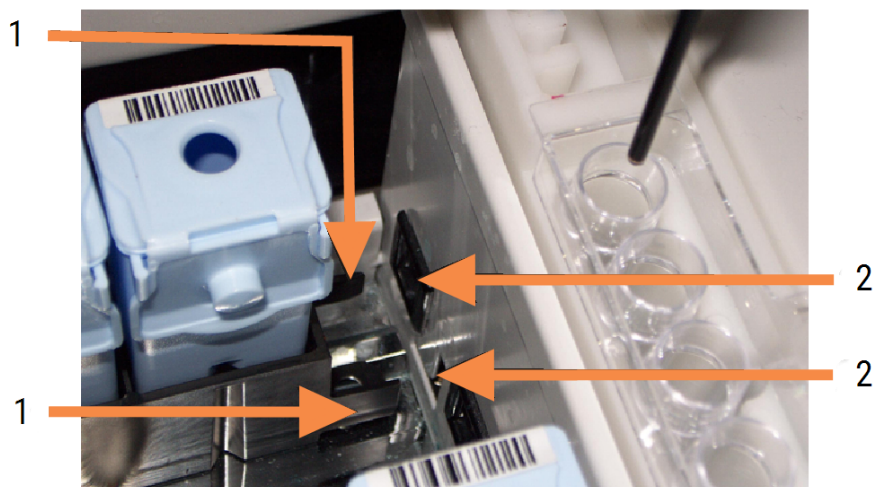
Šipky označují drážky na nádobě na reagensie a na zásobníku reagensů.

- 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 horní štítky s čárovými kódy – všechny odchlíplé štítky přitlačte zpět.
- 4 Z horního štítku s čárovým kódem otřete veškerou vlhkost/kondenzaci.

- 5 Umístěte zásobníky reagensů na platformu reagensů 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.

Obrázek 4-8: Vkládání zásobníku reagensů



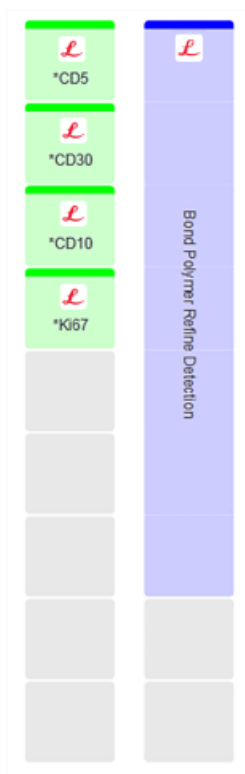
#### Vysvětlivky

- 1 Blokovací mechanismus zásobníku
- 2 Blokovací port modulu zpracování

- 6 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.

**Obrázek 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](#)).



Svítlí-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 panelu 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 reagentií 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 modulu zpracování; 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).



Cykly byste měli spouštět po jednom a další cyklus spouštět až ve chvíli, kdy bude spuštěn/naplánován aktuální 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](#).

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 Vytvořte sestavu událostí cyklu (viz [9.4 Sestava událostí cyklu](#)).
- 3 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.

- 4 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.

- 5 Sejměte Covertile ze sklíčka a podle popisu v části [12.3 Covertily](#) ho očistěte.
- 6 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.

## 4.2 BOND-PRIME



Podrobné informace naleznete v samostatné uživatelské příručce BOND-PRIME.

### 4.2.1 Předběžné kontroly a uvedení do provozu

- 1 Zapněte řídicí systém (a u řídicího systému BOND-ADVANCE také terminál) a otevřete klinického klienta BOND.
- 2 Zkontrolujte, zda jsou v označovači sklíček štítky a tisková páska a zda je označovač zapnutý.
- 3 Inicializujte modul zpracování BOND-PRIME a přihlaste se.
- 4 Dokončete všechny úkoly v e frontě akcí, které ukazují, že akce je vyžadována „Soon“ (Brzy) nebo „Now“ (Nyní).

### 4.2.2 Kontroly protokolů a reagensů

Použijte \*IHC Protocol F a BOND-PRIME Polymer DAB Detection System (DS9824). Tento proces také používá pomocný BOND-PRIME Hematoxylin (AR0096). Jinak postupujte podle kroků popsaných v části **4.1.2 Kontroly protokolů a reagensů**.

### 4.2.3 Nastavení sklíček

Postupujte podle kroků popsaných v části **4.1.3 Nastavení sklíček** (až po krok označení sklíček včetně).

### 4.2.4 V modulu zpracování BOND-PRIME:

- 1 Vložte zásobník reagensů a zásobník detekčního systému.
- 2 Vložte sklíčka do Předkládací zásuvky.
- 3 Sklíčka jsou poté naskenována, přesunuta ze zásuvky a automaticky zpracována.
- 4 Po dokončení procesu barvení se sklíčka přenesou do zásuvky pro vyjmutí, kde jsou hydratována, dokud je neodeberete.

# 5

## Obrazovky stavu BOND-III a BOND-MAX (v řídicím systému BOND)



Obrazovky stavu v řídicím systému BOND se pro BOND-PRIME nepoužívají. Informace o stavu BOND-PRIME naleznete v samostatné uživatelské příručce BOND-PRIME.

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 sklíčků 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](#)

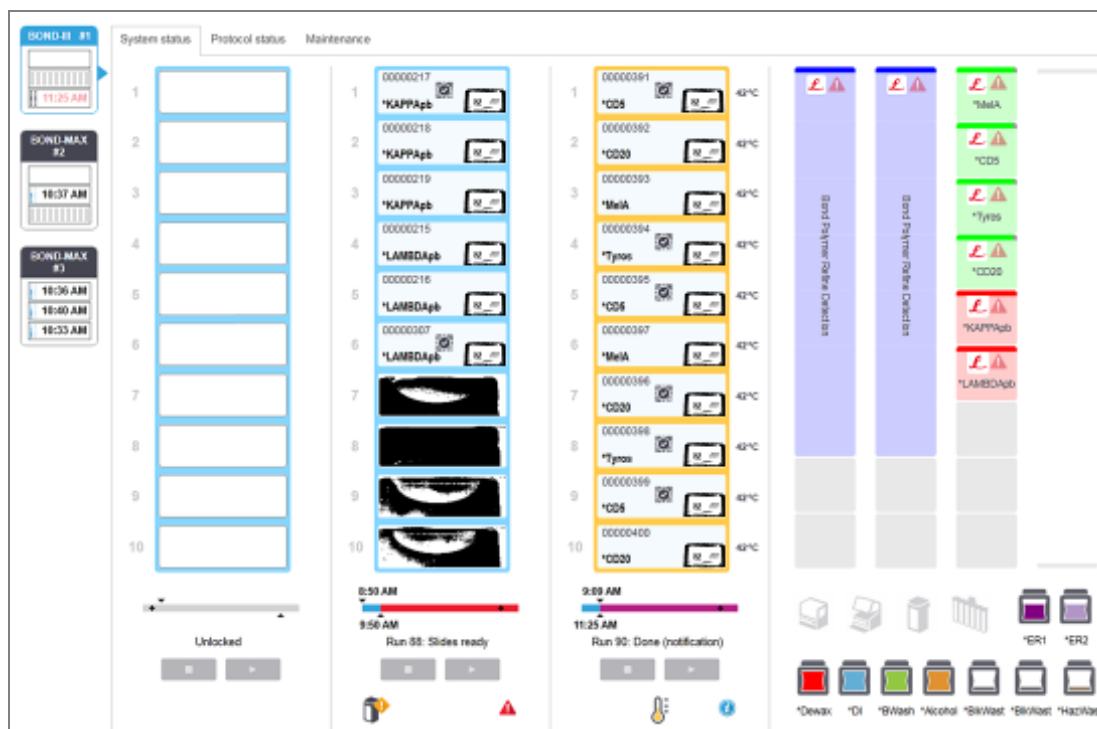
## 5.1 Obrazovka Stav systému



Tato obrazovka se vztahuje pouze na moduly zpracování BOND-III a BOND-MAX. Další informace o stavu modulu zpracování BOND-PRIME naleznete v samostatné uživatelské příručce BOND-PRIME.

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

**Obrázek 5-1:** Obrazovka **System status** (Stav systému) pro modul zpracování 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 sklíček](#)
- [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.

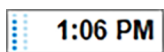


Animovaná identifikační čísla a plné pruhy: zásobník je snímán.



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

Během cyklu:

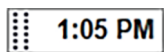


Zobrazení času v černé barvě s pohyblivými tečkami vlevo: zásobník běží, aniž by byly nahlášeny neočekávané události. Zobrazený čas je odhadovaná doba dokončení zásobníku.



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.





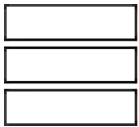



Blikající čas je zobrazen červeně s nehybnými tečkami vlevo: cyklus byl ukončen v nahlášené době – došlo k neočekávaným událostem.



Cyklus byl ukončen.




### 5.1.1.2 Stavy modulu zpracování

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

0	Význam	Ikona	Význam
	Modul zpracování není připojen.		<b>Upozornění:</b> Software BOND zjistil neočekávaný stav.
	(bliká) Modul zpracování se inicializuje.		<b>Alarm (bliká):</b> 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 reagencie.



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 modulu zpracování 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.

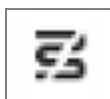


V případě potřeby můžete míchací stanici vyčistit ručně. Viz [12.7 Mycí blok a míchací stanice](#).

### 5.1.2.1 Chyby ohříváče

Každý z ohříváčů 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 ohříváč, kontaktujte zákaznickou podporu.

**Obrázek 5-3:** Chyba jednotlivého ohříváče



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

**Obrázek 5-4:** Šedé symboly ohříváčů 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.

### 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)



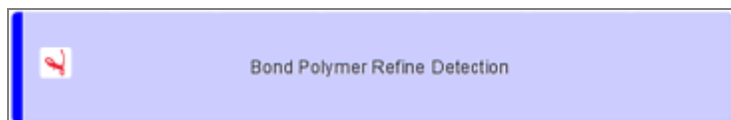
Vyvarujte se kontaktu se sestavami na barvení sklíček a jejich okolí. Mohou být velmi horké a způsobit vážné popáleniny. Po ukončení činnosti nechte sestavy na barvení skel a jejich okolí po dobu dvaceti minut vychladnout.

## 5.1.3 Stav reagentie

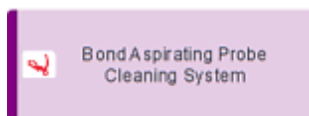
Pravá strana obrazovky **System status** (Stav systému) zobrazuje stav detekovaných reagentií. V následujících částech jsou popsány použité ikony a způsob řešení některých problémů s reagentiemi zobrazenými na obrazovce.

- 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 reagentů



Detekční systém BOND

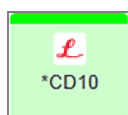


Čisticí systém BOND

### 5.1.3.2 Nádoby na reagenty

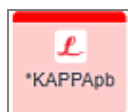


Ikony nádob na reagenty mají před názvy reagentů dodaných společností BOND hvězdičku (\*).



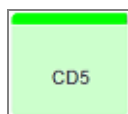
**Primární protilátka BOND připravená k použití.**

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



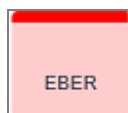
**ISH sonda BOND připravená k použití.**

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



**Uživatelé dodaná primární protilátka 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 reagentu.



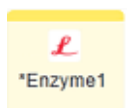
**Uživatelé dodaná ISH sonda v otevřené nebo titrační nádobě BOND.**

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 reagentu.



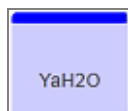
**Pomocná činidla BOND připravená k použití.**

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



**Enzym BOND v otevřené nebo titrační nádobě BOND.**

Enzym BOND musí být připraven uživateli a umístěn do otevřených nádob, ale podrobnosti o nastavení reagentu 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 reagentu.

**Software v této pozici nedetekoval reagentii.**

Pokud je reagentie přítomna, přečtěte si část [5.1.3.5 Oprava nedetekovaných reagentií](#), 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 informace získáte další informace.**




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

**Software BOND zjistil problém s touto reagentií nebo systémem reagentií.**

Kliknutím pravým tlačítkem na symbol oznámení získáte další informace.

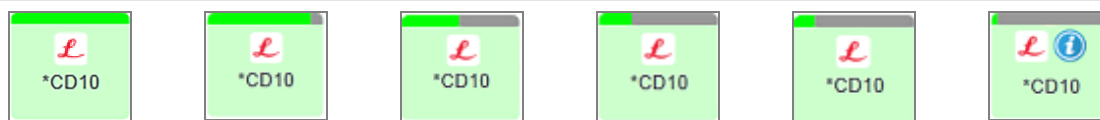
### 5.1.3.3 Úrovně reagentií

Ikony pro systémy reagentií 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 reagentií k přímému použití a otevřených nádob označují hladiny reagentií přesněji.

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



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

### 5.1.3.4 Řešení problémů s reagenciemi

Pokud software BOND před začátkem cyklu detekuje problém s reagencií potřebnou pro zpracování, zobrazí na obrazovce **System status** (Stav systému) ikonu výstrahy na znázornění nádoby na reagentie pod zásobníkem sklíček. Pokud k problému dojde během cyklu, objeví se nad ikonou stavu hardwaru reagentie 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 reagentii vyměnit nebo přidat, vyjměte zásobník reagentií obsahující problémovou reagentii, vyměňte nebo přidejte požadovanou reagentii do zásobníku a zásobník znovu vložte.




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

### 5.1.3.5 Oprava nedetekovaných reagentií

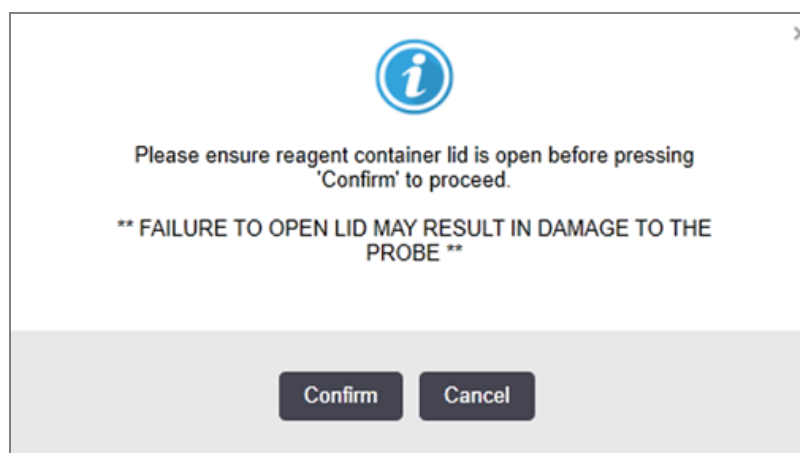
Pokud reagentie není detekována nebo je sada detekována pouze částečně, postupujte následovně:

- 1 Zkontrolujte, zda:
  - Nádoba na reagentie je správně umístěna v zásobníku reagentií.
  - Uzávěr nádoby na reagentie je otevřen a připevněn k zadní straně nádoby.
  - Na horní přední části nádoby je nepoškozené ID čárového kódu reagentie.
- 2 Zkontrolujte, zda je reagentie zaregistrována v inventáři.
  - Pokud reagentie není zaregistrována, zaregistrujte ji podle popisu v části **8.3.3 Registrace reagentií a systému reagentií**.
- 3 Nyní můžete buď:
  - a vyjmout zásobník reagentií (poté si poznamenejte jedinečný identifikátor balení (UPI) příslušné reagentie) a znovu jej vložte, aby systém znovu automaticky identifikoval zásobník reagentií, nebo
  - b pokud není opětovné vložení zásobníku reagentií efektivním řešením, můžete reagentii 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 reagentie a klikněte na **OK**.

Na obrázku se objeví symbol  identifikující reagentii, která byla ručně identifikována nebo částečně automaticky identifikovaná. Symbol (a ručně identifikovaná reagentie nebo automaticky identifikovaná sada) zmizí, pokud bude vyjmut zásobník reagentií.

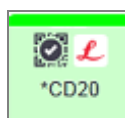
Když ručně zadáte číslo UPI reagentce, zobrazí se následující zpráva:

**Obrázek 5-8:** Oznámení pro ručně zadanou reagentci



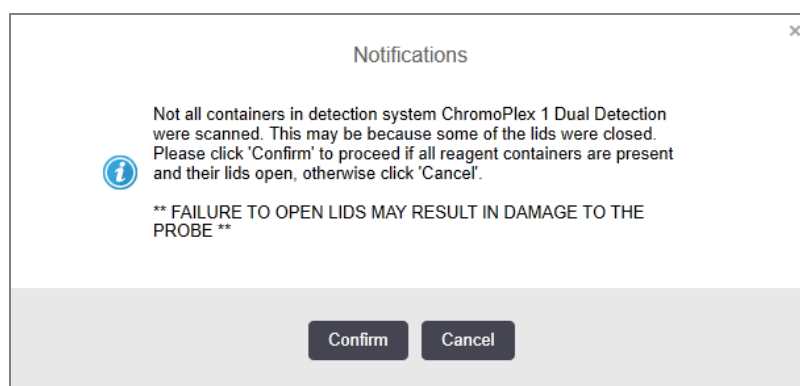
Jakmile systém identifikuje ručně zadané číslo UPI nebo modul zpracování automaticky identifikuje reagentci, zobrazí se následující ikona.

**Obrázek 5-9:** Ručně zadaná nebo automaticky identifikovaná reagentce



Pokud byla sada identifikována pouze částečně a modul zpracování automaticky identifikoval některé nádoby, zobrazí se následující zpráva a ikona.

**Obrázek 5-10:** Oznámení o automaticky identifikované sadě



**Obrázek 5-11:** Automaticky identifikovaná sada



### 5.1.3.6 Stav velké nádoby

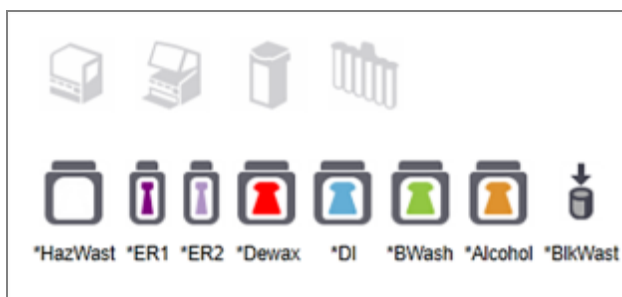
Pravá dolní část obrazovky **System status** (Stav systému) zobrazuje ikony velkých nádob na odpad a na reagentie. Každá nádoba je označena štítkem a barvami odpovídajícími nainstalovaným nádobám. Pozice ikon velké nádoby na obrazovce Stav systému odrážejí fyzické polohy odpovídajících přihrádek na velké 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 5-12: Velké nádoby (konfigurace BOND-III)



Obrázek 5-13: Velké nádoby (konfigurace BOND-MAX).



Ikona zcela vpravo představuje nádobu na vnější 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 (třídy reagentie)
*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. Je-li zásoba reagentů nízká nebo je-li hladina odpadu vysoká, může se na stavové obrazovce objevit zvukový alarm, pulzující kontrolka láhve (bílá nebo červená) a v závislosti na závažnosti problému se zobrazí výstražná ikona. Klepnutím pravým tlačítkem na ikonu zobrazíte výstražnou zprávu a podniknete jakékoli kroky potřebné k vyřešení problému – viz [12.2.2 Doplnění nebo vyprazdňování velkých nádob](#).



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





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 \(BOND-III\)](#) (Část na straně 52).

Displej softwaru BOND-III zobrazuje interpretovanou hladinu v lahvičce na základě odhadu, kolik sklíček lze zpracovat pomocí velkých nádob na reagentie. K označení stavů velkých nádob se používají následující obrázky:

### Ikony objemu velké nádoby na reagentie

Obrázek 5-14: Ikony objemu velké nádoby na reagentie

Úroveň	Stav	Zásobní lahve	Dewax	Alkohol	DI	Pufr	HEIR1	HEIR2	Štítek	Láhev
		GUI	Rozsah hlasitosti						Světla	
-	-	Láhev odstraněna	-	-					BÍLÁ Bliká	Vypnuto
0	Pozastavit probíhající dávku		0–150	0–150	0–150	0–150	0–100	0–100	ČERVENÁ Bliká	ČERVENÁ Bliká
1	Nelze spustit dávku		150–500	150–500	150–1000	150–1000	100–300	100–300	BÍLÁ Bliká	BÍLÁ Bliká
2	OK		500–750	500–750	1000–1500	1000–1500	300–500	300–500	BÍLÁ	BÍLÁ

Úroveň	Stav	Zásobní lahve	Dewax	Alkohol	DI	Pufr	HEIR1	HEIR2	Štítek	Láhev
		GUI	Rozsah hlasitosti						Světla	
3	OK		750–2500	750–2500	1500–3500	1500–3500	500–1500	500–1500	BÍLÁ	BÍLÁ
4	OK		2500–5000	2500–5000	3500–5000	3500–5000	1500–2000	1500–2000	BÍLÁ	BÍLÁ



Objeví se, pokud nastane následující situace:

- reagentie dochází a je třeba ji okamžitě doplnit,
- nádoba chybí,
- nedostatečný objem pro spuštění cyklu.

Viz [12.2.2 Doplnění nebo vyprazdňování velkých nádob](#).



nebo



Objeví se, pokud byl cyklus pozastaven, protože nastala jedna z následujících situací:






- reagentie je dochází a je třeba ji naléhavě doplnit (varování),
- nádoba chybí a je nezbytná ke zpracování (alarm).

Viz [12.2.2 Doplnění nebo vyprazdňování velkých nádob](#).



## Ikony objemu nádoby na odpad

Obrázek 5-15: Ikony objemu velké nádoby na odpad

Úroveň	Stav	Odpadní láhve	Standardní odpad	Nebezpečný odpad	Štítek	Láhev
		GUI	Rozsah hlasitosti		Světla	
-	-	Láhev odstraněna	-	-	BÍLÁ Bliká	Vypnuto
0	OK		0–1100	0–1100	BÍLÁ	Vypnuto
1	OK		1100–3000	1100–3000	BÍLÁ	BÍLÁ (pouze 1 proužek)
2	OK		3000–3900	3000–3900	BÍLÁ	BÍLÁ
3	Nelze spustit dávku		3900–4800	3900–4800	BÍLÁ Bliká	BÍLÁ Bliká
4	Pozastavit probíhající dávku		4800–5000	4800–5000	ČERVENÁ Bliká	ČERVENÁ Bliká



Objeví se, pokud nastane následující situace:

- nádoba na odpad je téměř plná a je třeba ji okamžitě vyprázdnit,

Viz [12.2.2 Doplnění nebo vyprazdňování velkých nádob](#).



nebo



Objeví se, pokud byl cyklus pozastaven, protože nastala jedna z následujících situací:

- nádoba na odpad je plná a musí být naléhavě vyprázdněna (varování),
- nádoba chybí a je nezbytná ke zpracování (alarm).

Viz [12.2.2 Doplnění nebo vyprazdňování velkých nádob](#).

## BOND-MAX

Když software detekuje problém (například nízký objem v nádobě na reagenty 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 Vyskakovací nabídka zásobníku sklíček
- 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 sklíček s ikonou pro každé sklíčko. Ikony sklíčka označují stav každé sklíčka.

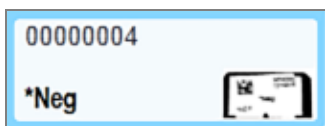
Váš systém používá 2D čárové kódy. Lze ikony sklíček volitelně konfigurovat tak, aby obsahovaly zachycené snímky štítků sklíček. Pokud chcete změnit stávající nastavení, kontaktujte oddělení zákaznických služeb.

Příklady ikon sklíček jsou uvedeny v následujících tabulkách.

#### Ikony sklíček pro štítky čárových kódů



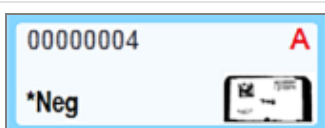
V této poloze není žádné sklíčko, nebo sklíčko bylo snímáno, ale systém nebyl schopen jej identifikovat



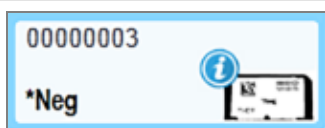
Jedno sklíčko je zobrazeno a automaticky identifikováno  
(viz 5.1.5.1 Automatická identifikace sklíčka).



Sklíčko je zobrazeno a ručně identifikováno – všimněte si symbolu (zakroužkovaného červeně) na sklíčku  
(viz 5.1.5.2 Palubní ruční identifikace sklíček).



Sklíčko není kompatibilní s jedním nebo více sklíčky v zásobníku  
(viz 5.1.4.4 Oprava nekompatibilního nastavení sklíčka).



Zpracování sklíček 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.

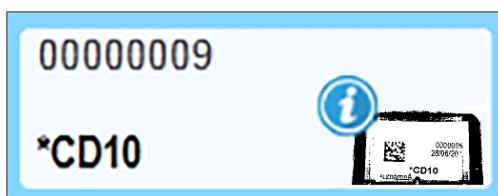
### 5.1.4.2 Vyskakovací nabídka zásobníku sklíček

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

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

### 5.1.4.3 Oznámení událostí sklíčka

Obrázek 5-16: 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.

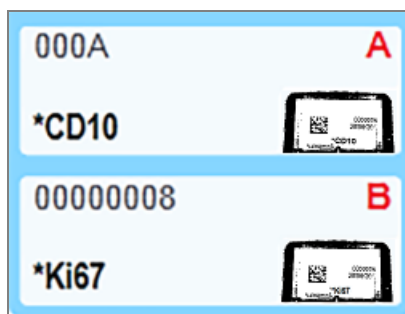
Pokud laboratoř není schopna potvrdit kvalitu barvení, měl by být o oznámení informován patolog, nebo by měl být test znovu spuštěn.

V jedné sestavě událostí cyklu může být více oznámení. Pokud cyklus skončí stavem **Done (notification)** (Hotovo (oznámení)), zkontrolujte, zda je zkontrolována celá sestava. Pokud je stav **Done (OK)** (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 5-17: Nekompatibilní sklíčka



Vyjměte zásobník sklíček a odstraňte nekompatibilní sklíčka nebo změňte vlastnosti sklíčka (pokud se v nich vyskytly chyby), aby sklíčka byla kompatibilní. Pokud změníte 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 sklíček

Při nejčastějším pracovním postupu jsou sklíčka se štítky ze systému BOND nebo LIS vkládána do modulu zpracování a poté automaticky identifikována. Identifikace se provádí načtením 2D čárových kódů na štítcích. 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 sklíček a případů](#)).

### 5.1.5.1 Automatická identifikace sklíčka

Systém BOND je schopen automaticky identifikovat standardní 2D čárový kód štítků sklíček BOND vytvořených pomocí označovače BOND (jak je popsáno v části [6.6 Označení sklíček](#)) a sklíčka LIS, která používají rozpoznatelný formát čárového kódu (viz [11.3 Připojení a inicializace LIS](#)). Je-li zásobník sklíček 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.

Systém během procesu identifikace sklíčka pořídí snímek každého štítku. Tyto snímky se objevují v následujících sestavách, které poskytují trvalý záznam shody sklíček:

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

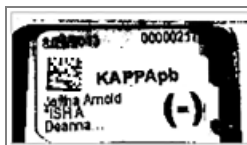
Pokud systém nebyl schopen identifikovat štítek, musí být sklíčko identifikováno ručně pomocí postupu manuální identifikace sklíčka (viz další část).

### 5.1.5.2 Palubní ruční identifikace sklíček

Když selže automatická identifikace v systémech, které jsou nastaveny k pořizování snímků každého štítku sklíčka, 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, dialogové okno Stav systému zobrazí obrázek štítku.

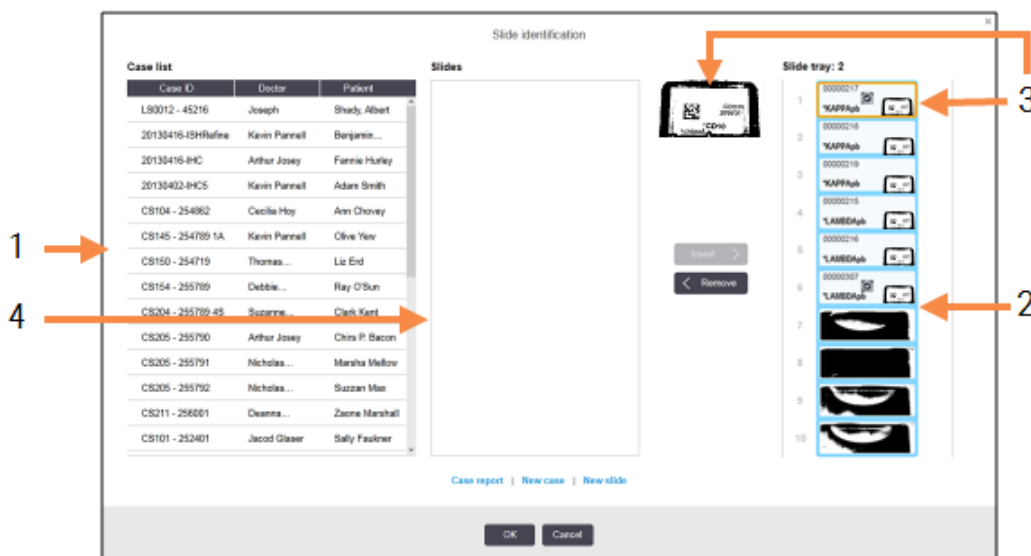
Obrázek 5-18: Sklíčko nebylo automaticky identifikováno



- 2 Chcete-li spustit dialogové okno Slide identification (Identifikace sklíčka), proveďte jeden z následujících úkonů:
  - a Poklepejte na snímek sklíčka, nebo
  - b klepněte pravým tlačítkem myši na snímek a z vyskakovací nabídky vyberte možnost **Select manually** (Vybrat ručně).

3 Otevře se okno **Slide identification** (Identifikace sklíčka).

Obrázek 5-19: 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 zobrazovaly 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 přiřadte 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 sklíčků 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.

Obrázek 5-20: 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 sklíčků:

- 9.4 Sestava událostí cyklu
- 9.5 Sestava podrobností cyklu
- 9.6 Sestava případu

### Systémy NEJSOU nastaveny pro pořizování snímku každého štítku sklíčka

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

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

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

## 5.1.6 Ukazatel průběhu cyklu

Ukazatele průběhu jsou umístěny pod každou grafikou zásobníku sklíčků. 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 reagencie, nízká úroveň velké reagencie 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

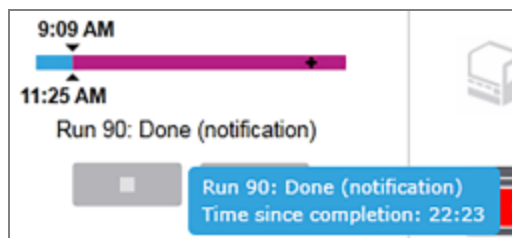
Ukazatel průběhu pod každou grafikou zásobníku sklíček poskytuje vizuální zobrazení průběhu cyklu. Ukazatel průběhu zobrazuje kritické časy, aktuální průběh s ohledem na kritické časy a k popisu čtyř fází průběhu cyklu používá následující barvy:

- 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 5-21**.

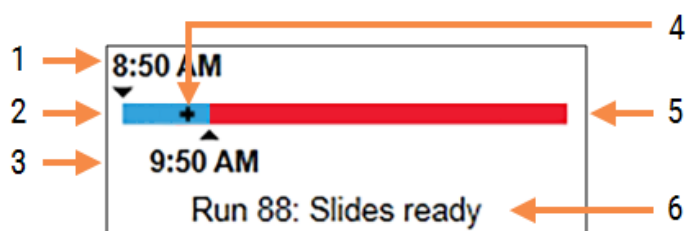
**Obrázek 5-21:** Zobrazení stavu cyklu



## Sklička připravena – Spouštění

Po nasnímání skliček a připravení cyklu ke spuštění se na krátkou dobu po stisknutí tlačítka start nebo zahájení odloženého spuštění zobrazí ukazatel průběhu následující položky (informace o číslech položek uvádí **Obrázek 5-22**).

**Obrázek 5-22:** Průběh cyklu (spouštění)



### Vysvětlivky

- |  |   |
|--|---|
| 1 Čas, kdy byl zásobník uzamčen  | 4 Aktuální průběh                             |
| 2 Přijatelné období spuštění (modrý pruh) (viz <b>Přijatelné období spuštění a alarm</b> (Část na straně 126)) | 5 Čas zahájení byl překročen (červený pruh)   |
| 3 Přijatelný časový limit spuštění   | 6 Stav cyklu (viz <b>5.1.6.1 Stav cyklu</b> ) |

## Přijatelné období spuštění a alarm

Po uzamčení zásobníků skliček vždy začněte 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 v případě odparafinovaných skliček 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.

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

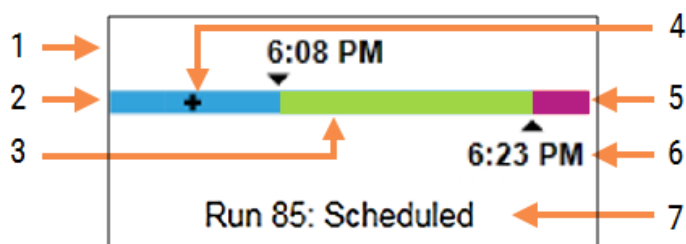
Pokud zpracování nezačalo během období spuštění, můžete zásobníky vyjmout a sklíčka hydratovat ručně. Při opětovném vložení zásobníku software BOND spustí nový cyklus, přidělí nové ID číslo cyklu a znovu začne počítat období.

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 5-23](#)).

**Obrázek 5-23:** Průběh cyklu (spuštění s odloženým spuštěním)



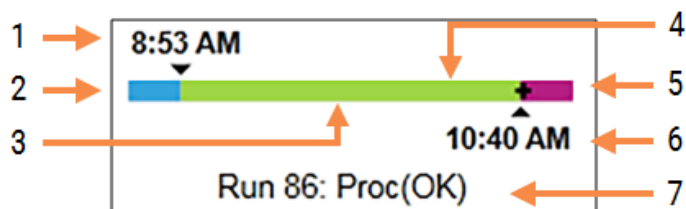
### Vysvětlivky

- |   |  |
|---|--|
| 1 Doba, na kterou je naplánováno spuštění cyklu | 5 Doba hydratace po zpracování (fialový pruh)          |
| 2 Zpoždění před spuštěním (modrý pruh)          | 6 Přibližná doba dokončení cyklu                       |
| 3 Období zpracování (zelený pruh)               | 7 Stav cyklu (viz <a href="#">5.1.6.1 Stav cyklu</a> ) |
| 4 Aktuální průběh                               |  |

## Během zpracování

Během fáze zpracování lišta zobrazuje následující položky (čísla položek viz [Obrázek 5-24](#)).

**Obrázek 5-24:** Průběh cyklu (zpracování)



### Vysvětlivky


- |   |  |
|---|--|
| 1 Plánovaný čas spuštění  | 5 Doba hydratace po zpracování (fialový pruh)          |
| 2 Počáteční období – modrá: spuštění v pořádku, červená: překročení limitu spuštění | 6 Přibližná doba dokončení cyklu                       |
| 3 Období zpracování (zelený pruh)   | 7 Stav cyklu (viz <a href="#">5.1.6.1 Stav cyklu</a> ) |
| 4 Aktuální průběh   |  |

## 5.1.7 Spuštění nebo zastavení cyklu

Vložením a uzamknutím zásobníku sklíčků 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 sklíčků, identifikaci všech sklíčků 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
  - Jakmile budou dokončeny kontroly před spuštěním a plánování, stav cyklu se nastaví na **Starting** (Spouštění).  
Ukazatel průběhu zůstává ve fázi spuštění.
  - 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).
  - 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.
  - 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 sklíčků odblokovat a sklíčka před restartem ručně hydratovat. Pokud zásobník odemknete před zahájením zpracování, cyklus se nepovažuje za ukončený a lze jej restartovat.



Cykly byste měli spouštět po jednom a další cyklus spouštět až ve chvíli, kdy bude spuštěn/naplánován aktuální 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. Poté byste měli vygenerovat sestavu událostí cyklu, abyste zjistili, proč se cyklus nezahájil (viz 9.4 Sestava událostí 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 sklíčků 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 sklíčků) se pro odmítnutý cyklus запиše jeden řádek.

Chcete-li cyklus ukončit, jakmile začalo zpracování, klikněte na . Po dokončení aktuálního kroku modul zpracování zastaví činnost v rámci cyklu. Stav sklíčků na obrazovce **Slide history** (Historie sklíčků) 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 systémech BOND-III a BOND-MAX 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 reagentů, 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 reagentů naleznete v technických listech. Společnost Leica Biosystems jako vždy doporučuje pokládat kontrolní tkáň na sklíčka s testovací tkání.



Pokud není naplánovaný čas ukončení vhodný, abyste zvýšili či opětovně snížili SSA, použijte tlačítko **Load / Unload** (Vložit/Vyjmout). Po opětovném naskenování sklíček lze nyní upravit čas odloženého spuštění tak, aby odpovídal požadovanému času ukončení.

### 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 (Část na straně 222)**). 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

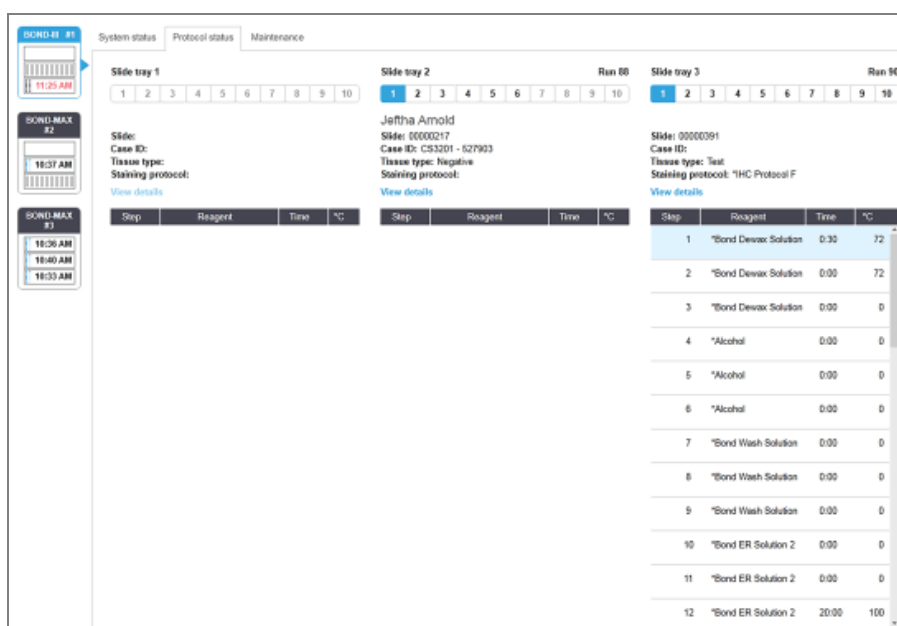


Tato část se nevztahuje na modul zpracování BOND-PRIME.

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

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

**Obrázek 5-25:** 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.



Pokud je jméno pacienta příliš dlouhé na to, aby se vešlo na dostupné místo (zásobník sklíček 1, 2 a 3), zkrátí se jméno pomocí tří teček „...“ na konci. Pokud chcete zobrazit celé jméno pacienta v rozbalovacím poli, přejedte 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, zaškrtnutá 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).

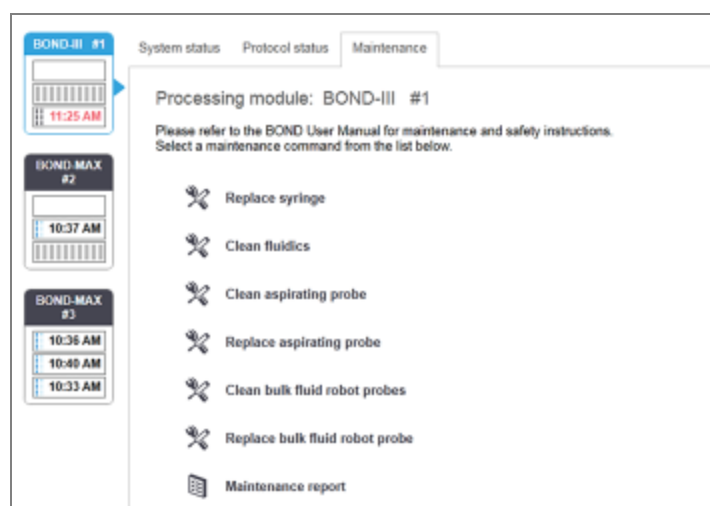
## 5.3 Obrazovka údržby



Další informace o modulu zpracování BOND-PRIME naleznete v samostatné uživatelské příručce BOND-PRIME. Niže uvedené informace se nevztahují na modul zpracování BOND-PRIME.

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

Obrázek 5-26: Obrazovka **Maintenance** (Údržba)



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 <a href="#">12.13 Stříkačky</a> .
Vyčistit fluidika	Aktivuje systém fluidiky. Viz <a href="#">Vyčistit fluidika (Část na straně 302)</a> .
Vyčistěte aspirační sondu	Vyčistí aspirační sondu pomocí systému čištění aspirační sondy BOND. Viz <a href="#">12.6.1 Čištění aspirační sondy</a> .

Příkaz	Popis
Vyměňte aspirační sondu	Kontaktujte zákaznickou podporu.
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	Kontaktujte zákaznickou podporu.
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



Tato část se nevztahuje na modul zpracování BOND-PRIME.



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

- 1 K zobrazení obrazovky **System status** (Stav systému) v klinickém klientovi vyberte záložku modulu zpracování.
- 2 Klikněte na záložku **Maintenance** (Údržba) a pak na tlačítko **Maintenance report** (Sestava údržby).

Obrázek 5-27: Okno **Maintenance report** (Sestava 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 <b>Facility</b> (Zařízení) na obrazovce klienta správy <b>Laboratory settings</b> (Laboratorní nastavení) – viz <a href="#">10.5.1 Laboratorní nastavení</a>
Časové období	Datum „od“ a „do“ pro období, na které se sestava vztahuje
Modul zpracování	Jedinečný název modulu zpracování, jak je uveden v poli <b>Name</b> (Název) v klientovi správy na obrazovce <b>Hardware configuration</b> (Konfigurace hardwaru) – viz <a href="#">10.6.1 Moduly zpracování</a>
Sériové číslo	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 (pouze BOND-III).
- Pro každou sondu stříkačky sestavy na barvení sklíček jsou k dispozici jednotlivé počty sklíček (pouze BOND-III).
- Pro hlavní stříkačku existuje samostatný počet sklíček.

# 6

## Nastavení sklíčka (v řídicím systému BOND)

Standardní pracovní postup pro vytváření sklíček 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 sklíček podle standardních postupů laboratoře.
- 6 Označení sklíček štítky (pokud již nejsou označeny pomocí štítků LIS).
- 7 Vložení sklíček do zásobníků sklíček a umístění zásobníků sklíček do modulu zpracování.

Jakmile bude zpracování sklíček zahájeno, na obrazovce **Slide history** (Historie sklíčka) bude možné vytvářet různé sestavy sklíček, případů a cyklů. Podrobnosti získáte v části **9 Historie sklíček (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 studiemi**
- **6.4 Správa lékařů**
- **6.5 Práce se sklíčky**
- **6.6 Označení sklíček**
- **6.7 Souhrnná sestava nastavení sklíčka**
- **6.8 Improvizované vytváření sklíček a případů**
- **6.9 Kompatibilita sklíček**

## 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.

Slide setup



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

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

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

Positive tissue controls: 21  
Negative tissue controls: 25

Total cases: 28  
Total slides: 143

Buttons: Add case, Edit case, Delete case, Copy case, Add slide, Add panel, Case report, Slide setup summary, Print labels

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 testovací produkty obsahují vlastní kontrolní sklíčka, ale v pokynech mohou k produktu mohou být doporučeny další interní kontroly. Další podrobnosti o doporučeních pro kontrolu kvality naleznete v konkrétních návodech k použití (IFU). Mějte na paměti, že při kontrolách by měl být otestován celý proces. Viz [14.3 Kontrola kvality](#) pro další pojednání.



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 označená 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 Labels \(Štítky\)](#)).

## 6.2.2 Kontrolní reagencie

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

Pro IHC obsahuje software BOND možnost negativní kontrolní reagencie. 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 reagencie pro RNA a DNA. Tyto reagencie je třeba zakoupit, zaregistrovat a vložit do systému BOND. Vyberte příslušnou kontrolní sondu ze seznamu **Marker**.

Sklíčka s kontrolními reagenciemi 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 studiemi

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

Kliknutím na tlačítko **Add case** (Přidat případ) přidáte podrobnosti o novém případě (viz 6.3.3 Přidání případu).

Kliknutím na tlačítko **Edit case** (Upravit případ) upravíte podrobnosti o existujícím případě (viz 6.3.5 Úpravy případu).

Kliknutím na tlačítko **Delete case** (Odstranit případ) odstraníte existující případ (viz 6.3.5.1 Odstranění případu).

Kliknutím na tlačítko **Copy case** (Kopírovat případ) přidáte kopii případu a sklíček pro tento případ (viz 6.3.6 Kopírování případu).

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

Kliknutím na tlačítko **Case report** (Sestava případu) zobrazíte sestavu pro vybraný případ (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 sklíček nakonfigurovaných pro vybraný případ.  Jakmile na sklíčkách začne zpracování, budou přesunuta z obrazovky <b>Slide setup</b> (Nastavení sklíčka) do obrazovky <b>Slide history</b> (Historie sklíček) a toto číslo se bude odpovídajícím způsobem aktualizovat.

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

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

Kontroly pozitivní tkáně	Celkový počet kontrol pozitivní tkáně pro všechny případy, které jsou aktuálně zadány a neprobíhá jejich cyklus.
Kontroly negativní tkáně	Celkový počet kontrol negativní tkáně pro všechny případy, které jsou aktuálně zadány a neprobíhá jejich cyklus.
Celkový počet případů	Celkový počet aktivních případů.
Celkový počet sklíček	Celkový počet sklíček 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 vytvořené v systému BOND, tak přijaté ze systému LIS). Číslo případu je zobrazeno v okně **Case properties** (Vlastnosti případu).

V případě verzí BOND před 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 určité 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 Na obrazovce **Slide setup** (Nastavení sklíčka) klikněte na **Add case** (Přidat případ), čímž zobrazíte dialogové okno **Add case** (Přidat případ) (viz **Obrázek 6-2**).

Obrázek 6-2: Dialog **Add case** (Přidat případ)

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



Je možné přidat případy bez jakýchkoli informací o případu.

- 3 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**).



- 4 Pokud objem není stejný jako již nakonfigurovaný výchozí objem dávkování, vyberte objem dávkování pro sklíčka vytvořená pro tento případ.

Pamatujte, že pro všechna sklíčka zpracovávaná v modulech zpracování BOND-III a BOND-PRIME je nutné vybrat objem dávky 150 µl. Kromě toho pro všechna sklíčka ISH vyberte objem dávky 150 µl pro všechny typy modulů zpracování.

Informace o použitelných oblastech sklíček a objemech dávkování naleznete v části [6.5.8 Objemy dávkování a umístění tkáně na sklíčka](#).

- 5 Ze seznamu **Preparation protocol** (Protokol přípravy) vyberte možnost přípravy (viz [Obrázek 6-2](#)) a nastavte tak tuto možnost jako výchozí pro sklíčka vytvořená pro tento případ.
- 6 Chcete-li okno opustit bez zadání podrobností do systému, klikněte na **Cancel** (Zrušit).
- 7 Chcete-li zadat podrobnosti o případě, klikněte na **OK**.

Případ se přidá do seznamu případů.



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 \(Část 6.3.4.1 na straně 142\)](#)). 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 (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 \(Část na straně 235\)](#).

### 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 započetí zpracování posledního sklíčka v případě je případ (ve výchozím nastavení) odebrán z obrazovky Slide setup (Nastavení sklíčka) a zobrazí se na obrazovce Slide History (Historie 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 případě, 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 popsaného dialogového okna **Add case** (Přidat případ).



Pokud upravit podrobnosti případu, pro který byly vytištěny štítky sklíček, vytiskněte štítky znovu a teprve potom se pokuste o spuštění cyklu sklíček (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 sklíčkách.

## 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 sklíčků, 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 sklíčcích 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 generujete 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

Systém 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 rozvíracím 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.

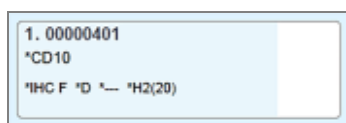
- 6.5.1 Popis polí a ovládacích prvků sklíčka
- 6.5.2 Vytvoření sklíčka
- 6.5.3 Kopírování sklíčka
- 6.5.4 Úpravy sklíčka
- 6.5.5 Odstranění sklíčka
- 6.5.6 Ruční identifikace sklíčka
- 6.5.7 Přidání panelu sklíček
- 6.5.8 Objemy dávkování a umístění tkáně na sklíčka

## 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](#).

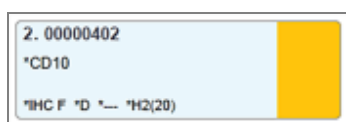
Seznam sklíček na pravé straně obrazovky zobrazuje podrobnosti o sklíčkách pro případ vybraný v levé části obrazovky. Každé sklíčko zobrazuje ID sklíčka a podrobnosti o protokolech, které mají u daného sklíčka proběhnout. Oblasti štítků na pravé straně sklíček jsou barevně označeny, což indikuje, kde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



Bílá:

Sklíčko vytvořené v okně **Add slide** (Přidat sklíčko).

(viz [6.5.2 Vytvoření sklíčka](#))



Žlutá:

Sklíčko vytvořené v okně **Slide identification** (Identifikace sklíčka)

(viz [6.8 Improvizované vytváření sklíček a případů](#))

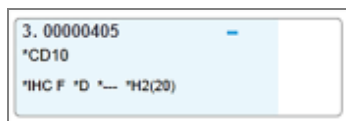


Světle šedá:

Sklíčko LIS

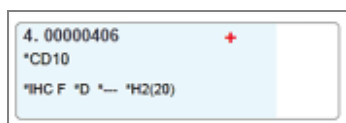
(viz [11 Integrovaný balíček LIS \(na BOND Ovladači\)](#))

Sklíčka také ukazují následující symboly:



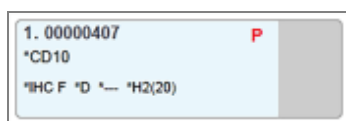
Znaménko minus:

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



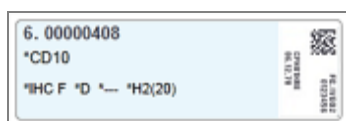
Znaménko plus:

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 vytisknuta 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 systém Systém Bond™ Oracle™ HER2 IHC, přečtěte si návod k použití (IFU) dodaný s produktem.

Postup vytvoření nového sklíčka:

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

Obrázek 6-3: Dialog 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.
  - a V poli **Staining mode** (Režim barvení) vyberte **Single (Jednoduché barvení)** (výchozí volba), pokud má být použito jednoduché barvení, nebo **Sequential multiplex** (Sekvenční mnohonásobné barvení) či **Parallel multiplex** (Paralelní mnohonásobné barvení) pro sklíčko s mnohonásobným barvením (viz [7.1.1 Režimy barvení](#)).
  - b 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).
  - c Pro sekvenční mnohonásobné barvení vyberte počet barvení z rozevíracího seznamu **Stains** (Barvení). Můžete vybrat až dvě barvení.

Zobrazené záložky závisí na vybraném režimu barvení:

- Jednoduché – záložka **Single** (Jednoduché).
- Paralelní mnohonásobné – záložka **Parallel multiplex** (Paralelní mnohonásobné).
- Sekvenční mnohonásobné – záložka pro každé barvení (například záložka **First** (První), záložka **Final** (Konečné)).

The screenshot shows the 'Add slide' dialog box. On the left, there is a sidebar with patient information: Edward. A, Case ID: 3688, Doctor: Smith, Slide ID, Case N°: 3, Case comments, and Date created: 6/29/2020 12:21:24 PM. The main area contains the following fields:

- Slide comments:** A text input field.
- Tissue type:** Radio buttons for Test tissue (selected), Negative tissue, and Positive tissue.
- Dispense volume:** Radio buttons for 100 µL and 150 µL (selected).
- Staining mode:** Two dropdown menus. The first is set to 'Sequential multiplex' and the second to 'Routine'. Below these are two tabs: 'First' and 'Final', both of which are highlighted with a red rectangular box.
- Process:** Radio buttons for IHC and ISH (selected).
- Marker:** A dropdown menu.
- Preparation:** A dropdown menu.

At the bottom of the dialog are two buttons: 'Add slide' and 'Close'.



## 7 Na každé zobrazené záložce:

- a Vyberte proces barvení (IHC nebo ISH).
- b Z rozevíracího seznamu **Marker** vyberte primární protilátku nebo sondu:
- c Chcete-li spustit negativní kontrolní reagensii IHC, vyberte buď výchozí negativní reagensii **\*Negative** (Negativní) nebo negativní reagensii, kterou jste vytvořili (viz **14.3.3 negativní kontrola reagensie pro IHC**).
- d Chcete-li spustit negativní kontrolní reagensii ISH, vyberte možnost **\*RNA Negative Control Probe** (Negativní kontrolní sonda) nebo **\*DNA Negative Control** (Negativní kontrola DNA).
- e Chcete-li spustit pozitivní kontrolní reagensii 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 reagensii na obrazovce **Reagent Setup** (Nastavení reagensie) softwaru. Další informace získáte v části **8.2.1 Přidání nebo úprava reagensie**.

- f Vyberte vhodný protokol pro každou fázi zpracování.
  - g 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 **\*- - -**.
  - h Výchozí protokoly jsou nastaveny z obrazovky **Reagent Setup** (Nastavení reagensie). Viz **8.2.1 Přidání nebo úprava reagensie**.
  - i 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**.
  - j U sklíček **ISH** můžete vybrat protokol aplikace sondy a protokol odstranění sondy. Nebo se můžete rozhodnout nepoužít žádný protokol aplikace sondy ani protokol odstranění sondy.
  - k Pokud není vybrán žádný protokol aplikace sondy nebo protokol odstranění sondy, ujistěte se, že je také zrušen výběr protokolů hybridizace a denaturace.
- 8 U jednoduchého barvení byste měli pro jedinečné identifikátory produktu (UPI) na levé straně dialogového okna obecně ponechat výchozí hodnotu **Auto**. Pokud však chcete vybrat konkrétní číslo šarže pro konkrétní sklíčko (např. pro ověření mezi šaržemi), proveďte výběr v následujících polích rozevíracího seznamu:
- **Marker UPI** – UPI nádoby na reagensie markeru
  - **Detection System UPI** – UPI detekčního systému.

Aby mohla být sklíčka zpracována ve stejném cyklu (na BOND-MAX a BOND-III), musí být UPI stejné, nebo musí být vybrána možnost **Auto** (Automaticky).

- 9 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.

- 10 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).
- 3 Zkontrolujte podrobnosti sklíčka a podle potřeby je změňte.
- 4 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** (Vlastnosti sklíčka). Podle popisu v části [6.5.2 Vytvoření sklíčka](#) změňte podrobnosti.




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

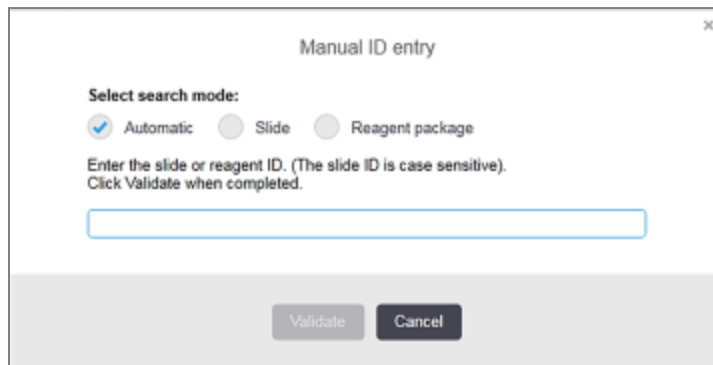
## 6.5.5 Odstranění sklíčka

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 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).

## 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 slides from panel** (Přidat sklíčka z panelu).
- 2 V rozevíracím seznamu vyberte panel. Zobrazí se sklíčka v panelu.
- 3 Pokud je to nutné, některá sklíčka vyřaďte zrušením zaškrtnutí políček a poté klikněte na **Add Slides** (Přidat sklíčka).

Systém BOND přidá sklíčka do případu.

- U ISH sklíček je objem dávkování automaticky nastaven na 150µl.
- 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 jednoduchého barvení nebo paralelního mnohonásobného barvení, ale nikoli se sekvenčním mnohonásobným 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](#)).

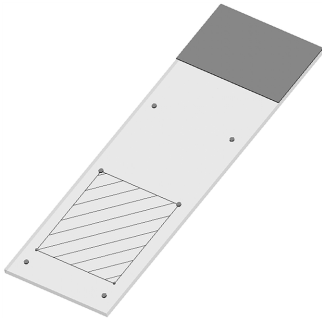
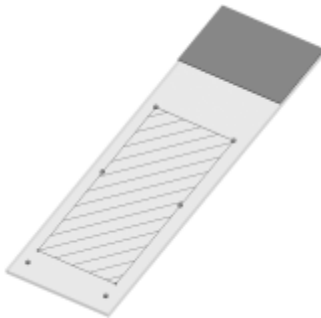
Nastavení 100µl lze používat pouze pro sklíčka IHC v modulu zpracování BOND-MAX – všechna sklíčka zpracovávaná v BOND-III a BOND-PRIME a všechna sklíčka ISH (ve všech typech modulů zpracování) musí používat nastavení 150µl. Modul zpracování BOND-PRIME používá jinou metodu dávkování, než jaká je popsána níže (viz [7 Protokoly \(v řídicím systému BOND\)](#)).

V modulech zpracování BOND-III a BOND-MAX určuje nastavení objemu dávkování pozici, do které je reagencie na sklíčko dávkována, i nadávkovaný objem:

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

Vzhledem k rozdílu v oblastech sklíček, které reagencii dostanou, je důležité nastavit správnou polohu tkáně. U dávkování 100µl lze obvykle barvit pouze jeden vzorek a ten by se měl pokládat do dolní poloviny sklíčka (mimo štítek). V případě dávkování 150µl se na sklíčka snáze vejdou 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 a Leica BOND Apex jsou označena tak, aby zobrazovala oblasti, kde by měla být tkáň umístěna.

**Obrázek 6-5:** Použitelné oblasti sklíčka pro různá nastavení dávkování objemu

	100µl	150µl
Použitelná oblast		

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

Moduly zpracování BOND-III a BOND-PRIME dávkují dle výchozího nastavení pouze v pozici 150µl – pokud by byla vložena sklíčka s objemy dávkování 100µl, nebude možné zahájit zpracování.

Pro sklíčka IHC v systémech 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 typy modulů zpracování) je nastavení 150µl vynuceno a moduly zpracování používají pozice pro 150µl Covertily a sondy. Systém BOND však ze sondy nadávkuje více než 150µl:

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

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

### Výchozí hodnoty objemu dávkování

Pro IHC v BOND-MAX lze objem dávkování (150µl nebo 100µl) 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 **6.3.3 Přidání případu**). 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 Označení 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 2D čárového kódu) a slouží k automatické identifikaci sklíček v modulech zpracování. Štítky vytvořené v systému LIS (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 Labels (Štítky)**).

Štítky musí být na sklíčka nalepené ještě předtím, než budou sklíčka vložena do modulu zpracování. Dbejte na to, aby byly štítky správně přilepené, aby snímač ID mohl ID štítků efektivně skenovat (pro 2D 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

- 1 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**).

- 2 Po nastavení všech sklíčků klikněte na **Print labels** (Vytisknout štítky) na obrazovce **Slide setup** (Nastavení sklíčka).
- 3 Vyberte, zda se mají tisknout štítky pro:
  - Všechny štítky sklíčků, které ještě nebyly vytištěny – sklíčka ve všech případech, pro které ještě nebyly vytištěny štítky.
  - Všechny štítky sklíčků, 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 sklíčků se tisknou v pořadí, v jakém byly vytvořeny jejich případy, a v rámci jednotlivých případů v pořadí, v jakém byla sklíčka vytvořena.

- 4 Vyberte označovač sklíčků, který chcete použít.

(Výchozí označovač nastavte v klientovi správy na obrazovce **Hardware** screen – viz 10.6.2 Svazky.)

- 5 Klikněte na **Print** (Tisk).

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



- 6 Ujistěte se, že matná oblast sklíčka, kam bude štítek aplikován, je zcela čistá a suchá.
- 7 Nalepte štítek s ID sklíčka zarovnaný vodorovně s koncem sklíčka. Štítek nalepte tak, aby byl správnou stranu nahoru (na stejné straně sklíčka jako tkáň).
  - Zarovnejte štítek rovnoměrně, protože modul zpracování nedokáže nesprávně zarovnané štítky správně zobrazovat.
  - Pevně zatlačte na celou oblast štítků do tiskárny BOND, abyste zajistili jejich připevnění.
  - Štítek do tiskárny musí být zcela připevněn k povrchu. Štítek do tiskárny by neměl být převíslý přes okraj sklíčka.
  - Pokud je štítek ponořený do kapaliny, před skladováním jej nechte uschnout.

**Obrázek 6-6:** Umístěte štítek uvnitř okrajů sklíčka.



**Správně:**

Štítek má obdélníkový tvar a je uvnitř okrajů sklíčka.



**Nesprávně:**

Štítek přesahuje okraje sklíčka.



**Nesprávně:**

Štítek je pokřivený.



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



Po výměně pásky a štítků do tiskárny BOND tiskárny vyměňte inkoustovou pásku stejným číslem výrobku. Pokyny pro výměnu rolí štítků a inkoustových pásek jsou součástí balení.



U štítků do tiskárny, které procházejí dlouhodobým ponořením do reagentie nebo jsou vystaveny agresivnímu postupu, zvažte následující:

- Po zpracování nalepte označovač sklíček.
- Na povrch sklíčka použijte sekundární identifikátor.
- Zabraňte tomu nebo omezte míru toho, aby byly BOND pásky a štítky do tiskárny ponořeny.
- Naneste ochranný kryt



Použité inkoustové role budou obsahovat obrácené obrázky vytištěných informací. Pokud informace obsahují osobně identifikovatelné informace, použité inkoustové role by měly být zlikvidovány v souladu s laboratorními postupy a/nebo místními předpisy o ochraně osobních údajů.



Trvanlivost lepidla a inkoustu podléhá podmínkám zákaznického testování. Použití Systém BOND pásky a štítků do tiskárny musí laboratoři ověřit v rámci svých procesů a podmínek.

## Externí odparafínování a odmaskování epitopu

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



Pokud k odparafínování modulu zpracování používáte xylen, dávejte pozor, abyste se štítku nedotkli a aby se tisk nerozmazal.



Dlouhodobé namáčení nebo vystavení benzenovým derivátům, D-Limonenům a alifatickým uhlovodíkům, acetonu, vodě a vodným činidlům může snížit účinnost lepidla s identifikačním štítkem sklíčka a pravděpodobnost možné ztráty celistvosti tisku. Doporučujeme, aby se štítky po delší dobu neponořovaly. Viz informace o konkrétním produktu na webových stránkách LBS.



**UPOZORNĚNÍ:** Pro odparafínování v modulech zpracování BOND-III a BOND-MAX používejte pouze BOND Dewax Solution.

Pro odparafínování v modulech zpracování BOND-PRIME používejte pouze BOND-PRIME Dewax Solution.

Nepoužívejte xylen, náhražky xyleny ani jiné reagentie, které mohou poškodit části modulů zpracování a způsobit únik tekutin.

## 6.6.2 ID sklíček a ID štítků

Systém BOND poskytuje jedinečné ID sklíčka při každém vytvoření nového **sklíčka**. Systém BOND také vytvoří jedinečné ID štítku při každém vytištění **štítku sklíčka**. ID štítku je 2D čárový kód.



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

### Identifikace sklíčka



Tato část se nevztahuje na modul zpracování BOND-PRIME.

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

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

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

## 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 každý modul zpracování BOND existují samostatné seznamy.



Pro zobrazení podrobností v sestavě musíte mít alespoň jeden modul zpracování BOND-PRIME uvedený do provozu.

Tato sestava je cennou pomocí při přípravě cyklu. Pomáhá zajistit, aby sklíčka vložená do jednotlivých zásobníků byla kompatibilní (viz [6.9 Kompatibilita sklíček](#)), a ukazuje reagentie 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 <a href="#">6.5.8 Objemy dávkování a umístění tkáně na sklíčka</a> )
Typ tkáně	Testovací, pozitivní nebo negativní kontrolní tkáň

U sklíček se sekvenčním mnohonásobným barvením jsou ve sloupcích Marker, Protocols (Protokoly), Dispense volume (Objem dávkování) a Tissue type (Typ tkáně) zobrazeny až 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



Tato část se nevztahuje na modul zpracování BOND-PRIME.

Systém BOND je ve výchozím nastavení nakonfigurován tak, aby bylo možné vytvářet nové případy a sklíčka poté, co byl do modulu zpracování vložený 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

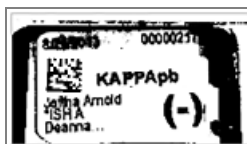
Podle níže uvedeného postupu přidejte informace o případu a sklíčku po načtení a nasnímání sklíček (postup je podobný postupu s pomocným ID popsáním v části 5.1.5.2 **Palubní ruční identifikace sklíček**, ale nyní zahrnuje vytváření nových případů a sklíček).

- 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.

Systém sklíčka nerozpozná a proto zobrazí snímky štítků.

**Obrázek 6-7:** Sklíčko nebylo automaticky identifikováno

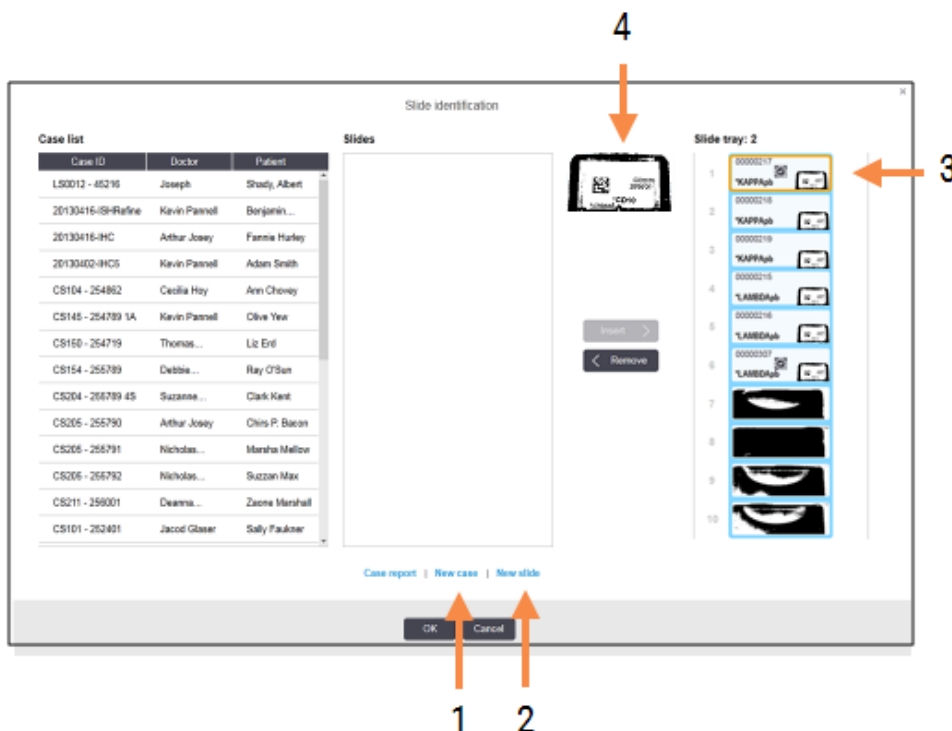


Pokud se snímky štítků pro určitý modul zpracování konzistentně nezobrazují, lze jej nakonfigurovat tak, aby snímky štítků sklíček nezachycoval. Kontaktujte oddělení zákaznických služeb a zajistěte, aby toto nastavení bylo pro modul zpracování nakonfigurováno předem.

- 2 Chcete-li spustit dialogové okno **Slide identification** (Identifikace sklíčka), proveďte jeden z následujících úkonů:
  - a Dvakrát klikněte na snímek sklíčka.
  - b 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 **Obrázek 6-8**).

**Obrázek 6-8:** Dialogové okno identifikace sklíčka se zobrazením stavu sklíčka



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 sklíček (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 sklíček**).

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.

- 3 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](#)).
- 4 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).
- 5 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).
- 6 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).
- 7 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).
- 8 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 [Obrázek 6-8](#)).

Na obrazovce **Settings** (Nastavení) 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 BOND** (Vynutit tisk BOND) na obrazovce **Settings** (Nastavení) klienta správy (viz [10.5.2 Case and Slide Settings \(Nastavení případu a sklíčka\)](#)). (Není nutné rušit výběr volby **Force printing BOND** (Vynutit tisk 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 BOND) 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 BOND** (Vynutit tisk LIS BOND) na obrazovce **LIS** klienta správy – viz [10.2 LIS](#)).

## 6.9 Kompatibilita sklíček



Tato část se nevztahuje na modul zpracování BOND-PRIME.

Aby byly kroky v každém cyklu synchronizovány způsobem, který zaručí optimální výsledky pro všechna sklíčka v zásobníku, je kontrolována kompatibilita sklíček. Provádí ji software BOND při vkládání zásobníků sklíček. 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 mnohonásobnému barvení, nebo k sekvenčnímu mnohonásobnému barvení;
- mít stejné UPI, pokud bylo specificky vybráno během procesu přidání sklíčka;
- musí používat stejný přípravný protokol;
- 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 sklíček ([6.7 Souhrnná sestava nastavení sklíčka](#)) poskytují pomoc při zajišťování vkládání kompatibilních sklíček 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 modulů zpracování 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 cyklů sekvenčního dvojitého barvení musí být použity dva stejné protokoly barvení ve stejném pořadí.

Sklíčka IHC a ISH se v cyklech s jednoduchým barvením nesmí míchat, ale mohou se kombinovat při sekvenčním mnohonásobném barvení.

### 6.9.1.2 Protokoly přípravy

Protokoly odparafinování a zahřání a roztavení parafínu

- Pro všechna sklíčka v zásobníku se musí používat stejný protokol a
- 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 odmaskováváním, sklíček s odmaskováváním pomocí enzymů, sklíček s odmaskováváním pomocí tepla i enzymů a sklíček bez jakéhokoli odmaskovávání epitopů. Sklíčka, u kterých se aktuální předúprava neprovádí, jsou hydratována, zatímco protokol běží na ostatních sklíčkách (tepelně prováděné odmaskovávání vždy předchází odmaskovávání 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:

- stejný počet kroků a
- 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 ohříváče.

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:
  - stejný počet kroků a
  - 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.



# 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 ověřeny společností Leica Biosystems. Můžete si však vytvořit přizpůsobené protokoly zkopírováním a úpravou existujících předdefinovaných protokolů.



**VAROVÁNÍ:** Všechny přizpůsobené protokoly musí být ověřeny v souladu s postupy a požadavky místní laboratoře. Možnost vytvořit a uložit protokol neznamena, 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 předbarvovací protokoly HIER jsou jednoho typu a IHC protokoly pro sekvenční mnohonásobné 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 pro mnohonásobné barvení.

- [7.1.1 Režimy barvení](#)
- [7.1.2 Sekvence protokolu](#)

### 7.1.1 Režimy barvení

Systém BOND má tři režimy barvení:

- **Jednoduché** – aplikace jednoho markeru a chromogenu na jedno sklíčko.
- **Paralelní mnohonásobné** – aplikace dvou různých markerů a chromogenů na jedno sklíčko. Markery jsou smíchané dohromady v „koktejlů“ a aplikovány s jedním protokolem barvení.
- **Sekvenční mnohonásobné** – aplikace dvou různých markerů a chromogenů na jedno sklíčko. Markery se aplikují jeden po druhém v samostatných protokolech barvení.

Každý protokol barvení obsahuje „způsob barvení“, který označuje jeho roli s ohledem na mnohonásobné nebo jednoduché barvení.

Jednoduché barvení má pouze jednu metodu barvení – „Jednoduché“.

Paralelní mnohonásobné barvení má pouze jednu metodu barvení – „Paralelní mnohonásobné“.

Předdefinované protokoly sekvenčního mnohonásobného barvení mají metodu barvení „jednoduché“, kterou nelze změnit. Máte ale možnost zkopírovat tyto předdefinované protokoly a upravit metodu barvení tak, aby vyhovovala vašim požadavkům.

Sekvenční mnohonásobné barvení má následující metody barvení:

- **První** – používá se jako první protokol v sekvenčním mnohonásobném barvení.
- **Konečné** – používá se jako poslední protokol v sekvenčním mnohonásobném barvení.

Protokol vytvořený uživatelem lze například nakonfigurovat pro použití jako jednoduchý protokol nebo ho lze také nakonfigurovat pro použití jako předběžný protokol anebo konečný protokol. Zkontrolujte celý protokol, abyste se ujistili, že všechny kroky jsou vhodné pro všechny metody barvení (například jednoduchý protokol má kontrastní barvení, které není nutné pro předběžné protokoly).

Typy protokolů a metody barvení jsou uvedeny v následující tabulce:

Typ		Metoda barvení	Popis
Barvení	IHC barvení – jednoduché barvení	Jednoduché	Protokol pro detekci jedné protilátky pro jednoduché barvení
	IHC barvení – sekvenční mnohonásobné barvení	Jednoduché	Protokol pro detekci jedné protilátky pro jednoduché barvení
		Předběžné	Protokol pro detekci první protilátky v sekvenčním mnohonásobném barvení
		Konečné	Protokol pro detekci poslední protilátky v sekvenčním mnohonásobném barvení
	IHC barvení Paralelní mnohonásobné barvení	Paralelní mnohonásobné	Protokol pro detekci koktejlu protilátek v paralelním mnohonásobném barvení
	ISH detekce – jednoduché	Jednoduché	Protokol pro detekci jedné sondy pro jednoduché barvení
	ISH detekce – sekvenční mnohonásobné barvení	Jednoduché	Protokol pro detekci jedné sondy pro jednoduché barvení
		Předběžné	Protokol pro detekci první sondy v sekvenčním mnohonásobném barvení
		Konečné	Protokol pro detekci poslední sondy v sekvenčním mnohonásobném barvení
	ISH detekce Paralelní mnohonásobné barvení	Paralelní mnohonásobné	Protokol pro detekci koktejlu sond v paralelním mnohonásobném barvení (v současné době v této kategorii nejsou žádné protokoly)
Předbarvení	Příprava	Není k dispozici	Odparafínujte nebo zahřejte sklíčko (pro přilnavost tkáně) a poté tkáň odparafínujte
	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. \*odparafínování) 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 odebrání 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	Denurační protokol pro sondy DNA. Sondy DNA by měly vždy používat denaturaci.
6	Hybridizace	ISH	Požadovaný protokol hybridizace pro ISH nebo žádný.
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 [Kapitola 7.3: Vytvoření nových protokolů](#)).

### 7.1.2.1 Protokoly a sekvence protokolů pro sekvenční mnohonásobné barvení

Sekvenční mnohonásobná barvení v podstatě provádějí dvě sekvence protokolu barvení, a to jednu po druhé. Může se jednat o libovolnou kombinaci protokolů IHC anebo ISH. 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.

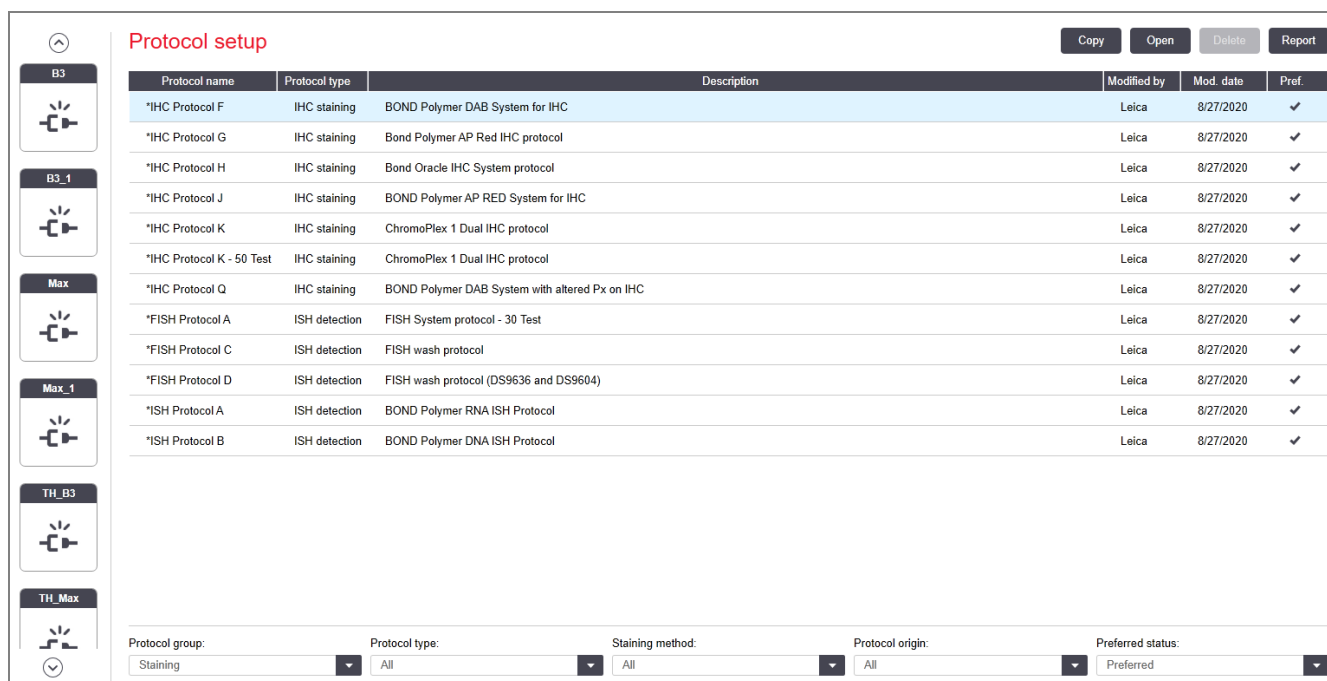
Některé protokoly v sekvenci aplikující druhý marker mohou být často přeskočeny, nebo pokud mají být zahrnuty, by měly být upraveny. Kroky v protokolech barvení pro první a druhý marker by měly být také typicky modifikovány (protokoly nutně potřebují modifikaci, aby měly nastavenou odpovídající metodu barvení – viz [7.1.1 Režimy barvení](#)). Níže jsou uvedena některá doporučení pro modifikace protokolu a sekvenční protokoly pro sekvenční mnohonásobné barvení. Ve všech případech byste měli provést vlastní testy k ověření výsledků.

- Protokoly přípravy (např. odparafínování) lze spustit v sekvenci pouze pro první marker – software neumožňuje výběr protokolu přípravy pro druhou sekvenci protokolu barvení.
- Odmaskování epitopů může být vyžadováno pouze jednou, před aplikací prvního markeru. Pokud je vyžadováno další odmaskování pro druhý marker, může být adekvátní kratší doba trvání nebo nižší teplota.
- Pokud se provádí mnohonásobné barvení dvěma sondami, denaturace je často nutná pouze jednou, před aplikací prvního markeru. Pokud je požadována další denaturace pro druhý marker, obvykle vyžaduje kratší dobu trvání.
- U protokolů barvení je obecně lepších výsledků dosaženo, pokud je segment kontrastního barvení (např. hematoxylin) odstraněn z konce prvního protokolu. Bude uchován pro druhý protokol.

## 7.2 Obrazovka nastavení protokolu

Chcete-li pracovat s protokoly, klikněte na ikonu **Protocol setup** (Nastavení protokolu)  na panelu funkcí.

Obrázek 7-1: Obrazovka Protocol setup (Nastavení protokolu)



The screenshot shows the 'Protocol setup' window. On the left is a sidebar with icons for different system components: B3, B3\_1, Max, Max\_1, TH\_B3, and TH\_Max. The main area has a title 'Protocol setup' and buttons for 'Copy', 'Open', 'Delete', and 'Report'. Below these is a table of protocols.

Protocol name	Protocol type	Description	Modified by	Mod. date	Pref.
*IHC Protocol F	IHC staining	BOND Polymer DAB System for IHC	Leica	8/27/2020	✓
*IHC Protocol G	IHC staining	Bond Polymer AP Red IHC protocol	Leica	8/27/2020	✓
*IHC Protocol H	IHC staining	Bond Oracle IHC System protocol	Leica	8/27/2020	✓
*IHC Protocol J	IHC staining	BOND Polymer AP RED System for IHC	Leica	8/27/2020	✓
*IHC Protocol K	IHC staining	ChromoPlex 1 Dual IHC protocol	Leica	8/27/2020	✓
*IHC Protocol K - 50 Test	IHC staining	ChromoPlex 1 Dual IHC protocol	Leica	8/27/2020	✓
*IHC Protocol Q	IHC staining	BOND Polymer DAB System with altered Px on IHC	Leica	8/27/2020	✓
*FISH Protocol A	ISH detection	FISH System protocol - 30 Test	Leica	8/27/2020	✓
*FISH Protocol C	ISH detection	FISH wash protocol	Leica	8/27/2020	✓
*FISH Protocol D	ISH detection	FISH wash protocol (DS9636 and DS9604)	Leica	8/27/2020	✓
*ISH Protocol A	ISH detection	BOND Polymer RNA ISH Protocol	Leica	8/27/2020	✓
*ISH Protocol B	ISH detection	BOND Polymer DNA ISH Protocol	Leica	8/27/2020	✓

Below the table are filter options:

Protocol group:  Protocol type:  Staining method:  Protocol origin:  Preferred status:

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 <b>7.1 Typy protokolů</b>
Popis	Popisuje funkci a aplikaci protokolu	
Upravitel/a	Informace, kdo protokol vytvořil nebo naposledy upravil	Společnost <b>Leica</b> označuje předdefinovaný protokol Leica Biosystems
Datum úpravy	Datum, kdy byl protokol vytvořen nebo naposledy změněn	
Pref.	Zobrazuje preferovaný stav protokolu	<p>Zaškrtnuto – jedná se o upřednostňovaný protokol, který je k dispozici pro výběr v dialogových oknech <b>Add Reagent</b> (Přidat reagentii) a <b>Add Slide</b> (Přidat sklíčko).</p> <p>Nezaškrtnuto – nejedná se o upřednostňovaný protokol, který není k dispozici pro výběr v dialogových oknech <b>Add Reagent</b> (Přidat reagentii) a <b>Add Slide</b> (Přidat sklíčko).</p>

## 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

Dialogové okno "Edit protocol properties" obsahuje následující prvky:

- Name:** IHC Protocol F
- Abbreviated name:** IHC F
- Description:** BOND Polymer DAB System for IHC
- Staining method:** ☒ Single ☐ Preliminary ☐ Final ☒ Preferred
- Moduly:** BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME (včetně tlačítka "Import protocol")
- Protocol type:** IHC staining
- Preferred detection system:** BOND-PRIME Polymer DAB Detection System
- Tabulka kroků:**

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
1		*MARKER	Leica Microsystems		28	15:00
4		*Post Primary	Leica Microsystems	✓		8:00
7		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		3:00
10		*Polymer	Leica Microsystems	✓		8:00
14		*Mixed DAB - PRIME	Leica Microsystems	✓		5:00
15		*Mixed DAB - PRIME	Leica Microsystems	✓		5:00
18		*BOND-PRIME Hematoxylin	Leica Microsystems	✓		4:00
- Podlepis:** ☐ Show wash steps Insert segment | Duplicate | Delete segment
- Spodní panel:** Save Cancel

Dialogové okno zobrazí kartu pro každý typ modulu zpracování (BOND-MAX, BOND-III a BOND-PRIME). Pokud nejsou uvedeny do provozu žádné moduly zpracování, zobrazí se pouze BOND-MAX a BOND-III. Pro zobrazení karty musíte uvést do provozu alespoň jeden modul zpracování BOND-PRIME.

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 modulů zpracování 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 reagentie.



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 použita 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.

## Metoda barvení

Protokoly barvení obsahují část s názvem „způsob barvení“. Protokoly jednoduchého a sekvenčního mnohonásobného barvení mají následující možnosti:

- **Jednoduché** – protokol je pro jediné barvení
- **Předběžné** – první protokol sekvenčního mnohonásobného barvení
- **Konečné** – poslední protokol sekvenčního mnohonásobného barvení

Protokoly paralelního mnohonásobného barvení mají pouze jednu možnost barvení: **Parallel multiples** (Paralelní mnohonásobné).

Viz **7.1.1 Režimy barvení**, kde naleznete další pojednání o metodách barvení.

## Preferovaný stav

V dialogových oknech **Add Reagent** (Přidat reagencii) a **Add Slide** (Přidat sklíčko) lze zvolit pouze preferované protokoly. Protokoly, které hodláte použít, by proto měly označeny za preferované. 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 BOND-III nebo BOND-MAX 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.

Informace o BOND-PRIME, viz **BOND-PRIME specifická pravidla protokolu**.



Všechny protokoly musí být před použitím ověřeny vaší laboratoří.

## 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.

U protokolů \*Zahřát a roztavit parafín můžete u kroku Zahřátí změnit pouze čas a teplotu. U ostatních protokolů předbarvení (HIER, enzym) lze změnit teploty a inkubační doby některých kroků. 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 (BOND-III a BOND-MAX) nebo dvou následujících kroků mytí (BOND-PRIME).

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.



Možnost vytvořit a uložit protokol neznámá, že je pro zamýšlený úkol vhodný. Vaší odpovědností je otestovat a ověřit všechny protokoly, které vytvoříte nebo upravíte.

Tato část obsahuje následující témata:

- [7.4.1 Úpravy kroků protokolu](#)
- [7.4.2 Přidávání a odebírání kroků protokolu](#)
- [7.4.3 Pravidla protokolu](#)
- [7.4.4 Více typů modulů zpracování 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. Když vytvoříte sestavu protokolu (viz [7.5 Sestavy protokolů](#)), musíte vybrat datum, kdy byl protokol aktivní. 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 Režimy barvení](#)).
- 4 Nastavte stav protokolu na **Preferred** (Upřednostňováno) (viz [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 odebrání kroků protokolu](#)), dokud nedosáhnete požadovaného počtu kroků pro protokol.
- 7 Pro BOND-MAX a BOND-III upravitelné parametry změňte pouze v nových a stávajících krocích protokolu tak, že dvakrát kliknete na parametr, který chcete změnit:
  - a Pro BOND-MAX a BOND-III v rozevíracím seznamu vyberte reagensii.
  - b Pro BOND-PRIME, viz pravidla v [7.4.2.1 Segmenty reagensií](#).
  - c **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.
  - d 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 v [7.4.3 Pravidla protokolu](#).
  - e Obecně:
    - Pro BOND-MAX a BOND-III kroky aplikace reagensií 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 reagensií](#)). To neplatí pro protokoly BOND-PRIME.
    - Pro kroky aplikace reagensií BOND-PRIME společnost Leica Biosystems obecně doporučuje inkubační doby ne delší než 20 minut pro kroky předúpravy teplem. Minimální inkubační doby naleznete zde: [BOND-PRIME specifická pravidla protokolu](#).
  - f Pro kroky aplikace reagensií 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 reagensií](#)).
  - g Pro kroky aplikace reagensií společnost Leica Biosystems obecně doporučuje inkubační doby ne delší než 30 minut.
  - h 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 v [7.4.3 Pravidla protokolu](#), kde naleznete přípustné teplotní rozsahy.
  - i Kliknutím na jakýkoli další krok potvrďte změněné parametry.

## 7.4.2 Přidávání a odebrání kroků protokolu

V protokolech IHC a ISH uživatele je možné přidávat a odebrat kroky, v protokolech předbarvení však tato možnost neexistuje. K přidávání nebo odebrání 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 reagensů
- 7.4.2.2 Kroky duplicitních reagensů
- 7.4.2.3 Kroky mytí

### 7.4.2.1 Segmenty reagensů

Abyste přidali nový segment reagentie (krok reagentie a tři povinné kroky mytí (BOND-III a BOND-MAX) nebo dva povinné kroky mytí (BOND-PRIME)):

- 1 Vyberte reagentii a klikněte na **Insert segment** (Vložit segment). Nový segment je vložen nad tuto reagentii.



Pokud vyberete poslední reagentii, můžete zvolit vložení nového segmentu pod reagentii.

New protocol properties

Name: IHC Protocol F - 1  
 Abbreviated name: IHC F1  
 Description: BOND Polymer DAB system for IHC  
 Staining method: ☒ Single ☐ Preliminary ☐ Final ☒ Preferred

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME [Import protocol](#) Protocol type: IHC staining

Preferred detection system: Bond Polymer Refine Detection

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5.00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15.00
6	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
9		*Bond Polymer	Leica Microsystems	✓		0.00

☒ Show wash steps [Insert segment](#) | [Duplicate](#) | [Delete segment](#)

[Save](#) [Cancel](#)

V seznamu se objeví nový segment (s kroky reagencí a mytí). Kroky mytí mají zelené pruhy označující změnu oproti uloženému protokolu. Zpočátku má krok reagencie červený pruh, což znamená, že pro krok musíte vybrat reagentii.

New protocol properties

Name: IHC Protocol F - 1  
 Abbreviated name: IHC F1  
 Description: BOND Polymer DAB system for IHC  
 Staining method: ☒ Single ☐ Preliminary ☐ Final ☒ Preferred

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME Import protocol Protocol type: IHC staining

Preferred detection system: Bond Polymer Refine Detection

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5.00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		10.00
6	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00

☒ Show wash steps Insert segment | Duplicate | Delete segment

Save Cancel

- Klepněte na prázdný parametr **Reagent** (Reagencie) a z rozevřacího seznamu vyberte požadovanou reagentii. Podle potřeby upravte další parametry nové reagencie a kroky mytí.

- Klikněte na **Save** (Uložit).

Zobrazí se potvrzovací dialogové okno.

Save protocol

**Caution:**  
 The protocol you are saving has not been validated by Leica Biosystems.

If you have multiple types of BOND processing modules it is your responsibility to ensure that each version of the protocol provides equivalent staining performance.

Do you want to continue?

Yes No

- Klikněte na **Yes** (Ano).

Chcete-li segment odstranit, vyberte reagentii a klikněte na **Delete segment** (Odstranit segment). Chcete-li odstranit segment s duplikovanou reagentií, odstraňte nejprve duplikát.

Nejllepších výsledků barvení dosáhnete s BOND-PRIME:

- NEODSTRAŇUJTE chromogenový segment
- NEMĚŇTE NÁZEV segmentu reagentie
- NEŘAĎTE peroxidový bloku za polymer.

### 7.4.2.2 Kroky duplicitních reagentií

Duplicitní krok je takový, kdy po sobě následují dvě nebo více totožných reagentií bez promývacích kroků mezi nimi.

- 1 Ze seznamu kroků vyberte krok reagentie, který chcete duplikovat.

Klikněte na **Duplicate** (Duplikovat).

Edit protocol properties


Name:

Abbreviated name:

Description:

Staining method: ☒ Single ☐ Preliminary ☐ Final ☒ Preferred

[Import protocol](#) Protocol type: IHC staining

Preferred detection system:  

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5:00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00
6	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
9		*Bond Polymer	Leica Microsystems	✓		0:00

☒ Show wash steps [Insert segment](#) | [Duplicate](#) | [Delete segment](#)

- 2 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.

Edit protocol properties

Name: IHC Protocol F - 2

Abbreviated name: IHC F2

Description: BOND Polymer DAB system for IHC

Staining method: ☒ Single ☐ Preliminary ☐ Final ☒ Preferred

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME [Import protocol](#) Protocol type: IHC staining

Preferred detection system: Bond Polymer Refine Detection

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5:00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00
6		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
9	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00

☒ Show wash steps [Insert segment](#) | [Duplicate](#) | [Delete duplicate](#)

Save Cancel

- 3 V případě potřeby upravte inkubační dobu pro nový krok.

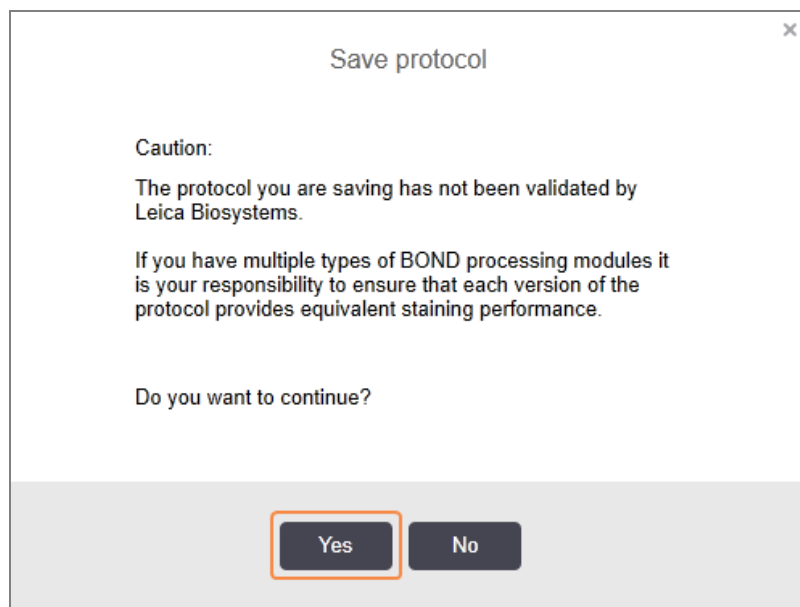


Pokud typ reagentie duplikovaného kroku změníte, změní se také všechny ostatní kroky reagentie v daném pořadí – duplicitní kroky musí používat stejnou reagentii.



- 4 Klikněte na **Save** (Uložit).

Zobrazí se potvrzovací okno.



- 5 Klikněte na **Yes** (Ano).

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 zabarvení. Před diagnostickým použitím vždy nové nebo upravené protokoly ověřte.

Doporučuje se umístit krok omytí deionizovanou vodou před a po kroku chromogenu anebo hematoxylinu.



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).

**Edit protocol properties**

Name: IHC Protocol F - 2  
 Abbreviated name: IHC F2  
 Description: BOND Polymer DAB system for IHC  
 Staining method: ☒ Single ☐ Preliminary ☐ Final ☒ Preferred

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME [Import protocol](#) Protocol type: IHC staining

Preferred detection system: Bond Polymer Refine Detection

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5.00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15.00
6		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15.00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00

☒ Show wash steps [Insert wash](#) [Duplicate](#) [Delete wash](#)

[Save](#) [Cancel](#)

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.

**Edit protocol properties**

Name: IHC Protocol F - 2  
 Abbreviated name: IHC F2  
 Description: BOND Polymer DAB system for IHC  
 Staining method: ☒ Single ☐ Preliminary ☐ Final ☒ Preferred

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME [Import protocol](#) Protocol type: IHC staining

Preferred detection system: Bond Polymer Refine Detection

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5.00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
5	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
6		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15.00
7		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15.00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00

☒ Show wash steps [Insert wash](#) [Duplicate](#) [Delete wash](#)

[Save](#) [Cancel](#)

- 3 Podle potřeby upravte v seznamu kroků parametry kroku mytí.

- 4 Klikněte na **Save** (Uložit).
- 5 V potvrzovacím okně klikněte na **Yes** (Ano).

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 povinných krocích v sekvenci mytí.

New protocol properties

Name: IHC Protocol F  
Abbreviated name: IHC F  
Description: BOND Polymer DAB system for IHC

Staining method: ☒ Single ☐ Preliminary ☐ Final ☒ Preferred

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME [Import protocol](#) Protocol type: IHC staining

Preferred detection system: Bond Polymer Refine Detection

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5:00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
5	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
6		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00

☒ Show wash steps [Insert wash](#) | [Duplicate](#) | [Delete wash](#)

[Save](#) [Cancel](#)

### 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:
  - a buď jedinečný;
  - b začínat jiným znakem než mezerou nebo hvězdičkou.
- 2 Zkrácený název protokolu musí:
  - a buď jedinečný;
  - b začínat jiným znakem než mezerou nebo hvězdičkou;
  - c mít maximálně 8 znaků.
- 3 Všechny IHC protokoly musí zahrnovat alespoň jeden markerový krok.
- 4 Všechny protokoly barvení musí obsahovat alespoň jednu reagentii z detekčního systému Leica Biosystems.
- 5 Kroky reagentie musí následovat buď tři kroky mytí (minimálně) (pro BOND-III a BOND-MAX nebo dva kroky mytí (minimálně) pro BOND-PRIME), nebo stejná reagentie.

- 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 (BOND-III a BOND-MAX)	35–100
Tepelná předúprava (BOND-PRIME)	35–104
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
Tepelná předúprava (kroky zahřívání BOND-III a BOND-MAX)	5–60
Tepelná předúprava (kroky zahřívání BOND-PRIME)	2–20
Enzymatická příprava (krok 1)	0
Enzymatická příprava (enzymatické kroky)	0–15
Denaturace	5–20
Hybridizace	20–950
Protokoly barvení, kroky reagentie	0–60
Protokoly barvení, kroky mytí	0–55

- 10 Pro každý krok musí být definována reagentie, inkubační doba a (případně) teplota.
- 11 Protokoly jednoduchého barvení a protokoly sekvenčního mnohonásobného barvení mohou mít pouze jednu smíšenou reagentii (např. smíšený DAB) na protokol, kterou musíte v protokolu používat maximálně ve dvou krocích. Sekvenční mnohonásobné barvení může tedy obsahovat dvě smíšené reagentie – jednu v každém protokolu – a až čtyři kroky aplikace – dva v každém protokolu.  
Protokoly paralelního mnohonásobného barvení mohou zahrnovat dvě smíšené reagentie a každá smíšená reagentie může být v protokolu použita až dvakrát.

- 12 Všechny složky potřebné k přípravě smíšené reagentie protokolu barvení musí být získány z preferovaného detekčního systému.

## BOND-PRIME specifická pravidla protokolu

### Odmaskování tepla

Krok v rámci uživatelem upraveného protokolu HIER BOND-PRIME nesmí překročit inkubační dobu 20 minut. Chcete-li vytvořit delší protokol, použijte buď existující protokol HIER, např. \*HIER 40 min s ER2, nebo upravte delší protokol, aby se zkrátil na požadovanou inkubační dobu. Například pro vytvoření 25minutového protokolu ER2 HIER:

- 1 Kopírovat \*HIER 30 min s ER2.

New protocol properties

Name: \*HIER 30 min with ER2

Abbreviated name: \*H2(30)

Description: 30 min Heat Retrieval using ER2

☒ Preferred

BOND-III BOND-PRIME

Import protocol

Protocol type: Heat pretreatment

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
1		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems	✓		0:00
2		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems		104	20:00
3		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems		104	10:00

☐ Show wash steps

Save

Cancel

- 2 Upravte druhý krok zahřívání z 10 minut na 5 minut a poté klikněte na **Save** (Uložit).

New protocol properties

Name:

Abbreviated name:

Description:

☒ Preferred

BOND-III BOND-PRIME [Import protocol](#) Protocol type: Heat pretreatment

Step N°	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)
1		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems	✓		0:00
2		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems		104	20:00
3		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems		104	5:00

☐ Show wash steps

**Save** **Cancel**

## Barvení

Každý krok reagentie má minimální inkubační dobu, během které je protokol přijat v modulu zpracování. Níže uvedená tabulka znázorňuje minimální inkubační dobu pro přijatelný protokol na BOND-PRIME.

Tabulka 7-1: Minimální inkubační doba přijatá na BOND-PRIME pro \*IHC F a \*IHC J

*IHC Protocol F		*IHC Protocol J	
Krok	Minimální inkubační doba (min)	Krok	Minimální inkubační doba (min)
Marker	9:00	Marker	9:00
Post primární	5:00	Post primární AP	11:00
Peroxidový blok	Není k dispozici	Polymerní AP	16:00
Polymer	5:00	Smíšená RED-PRIME	2:00
Smíšená DAB-PRIME	2:00	Smíšená RED-PRIME	2:00
Smíšená DAB-PRIME	2:00	BOND-PRIME Hematoxylin	Není k dispozici
BOND-PRIME Hematoxylin	3:00		

Pokud nastavíte krok protokolu BOND-PRIME na dobu kratší, než je doba uvedená výše, řídicí systém BOND vám umožní protokol uložit. Když je však sklíčko vloženo do Předkládací zásuvky v modulu zpracování, zobrazí se následující chybová zpráva:

„Sklíčko nelze zpracovat. Neplatná definice protokolu. Vyjměte sklíčko z Předkládací zásuvky a poté zkontrolujte protokol. Pokud problém přetrvává, kontaktujte zákaznickou podporu (29012)“.

Pokud se sklíčka aktuálně zpracovávají v modulech ARC, nechte je před restartováním modulu zpracování dokončit.

## 7.4.4 Více typů modulů zpracování a verzí protokolů

Pro systémy BOND s moduly zpracování BOND-III, BOND-MAX a BOND-PRIME může mít každý protokol samostatné verze pro všechny tyto tři typy modulů zpracování.

Pro použití v systémech BOND byly testovány a optimalizovány protokoly Leica Biosystems. Tyto protokoly byly přísně otestovány a ověřeny společnostmi Leica Biosystems.

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).
- nová základní technologie modulů aktivní kontroly reagentů (ARC) na BOND-PRIME.

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 modulech zpracování BOND-MAX.

Všechny systémy BOND mají jak verzi BOND-III a BOND-MAX, tak verzi BOND-PRIME všech předem definovaných protokolů.

Pokud však do systému přidáte nový typ modulu zpracování, musíte pro tento nový typ modulu zpracování vytvořit novou verzi existujících uživatelských protokolů. To provedete importováním předdefinovaných protokolů Leica Biosystems a poté kroky podle potřeby zkopírujete nebo upravíte (viz [7.4.4.1 Import verze protokolu](#)).



Pro BOND-PRIME – pokus vaše laboratoř vyžaduje další úpravu předdefinovaných protokolů Leica Biosystems (např. \*IHC F nebo \*IHC J) , **musíte**:

- Importovat/zkopírovat předdefinovaný protokol do aktuálního protokolu laboratoře. Viz [7.4.4.1 Import verze protokolu](#).
- Dodržet minimální inkubační doby uvedené zde: [Tabulka 7-1 Minimální inkubační doba přijatá na BOND-PRIME pro \\*IHC F a \\*IHC J](#).
- Postupujte podle pořadí barvení BOND-PRIME, protože bylo optimalizováno pro použití na BOND-PRIME. Viz [7.1.2 Sekvence protokolu](#).

### 7.4.4.1 Import verze protokolu

Chcete-li vytvořit verzi protokolu pro nový typ modulu zpracování, postupujte podle pokynů níže. Tuto metodu lze také použít k přepsání existujících verzí protokolu, ale po počáteční konfiguraci by to obvykle nemělo být nutné.

Protokoly lze přenést pouze do stejných typů modulů zpracování, například BOND-III do BOND-III a BOND-PRIME do BOND-PRIME.

- 1 Na obrazovce **Protocol setup** (Nastavení protokolu) vyberte uživatelský protokol, pro který chcete vytvořit novou verzi.
- 2 Klikněte na **Open** (Otevřít).  
Otevře se okno **Edit protocol properties** (Úprava vlastností protokolu).
- 3 Klikněte na **Import protocol** (Importovat protokol).

New protocol properties

Name: Lab protocol

Abbreviated name: Import

Description: BOND Polymer DAB System for BIC

Staining method: ☒ Single ☐ Preliminary ☐ Final

BOND MAX BOND III BOND PRIME **Import protocol** Protocol type: BIC staining

Preferred detection system: BOND-PRIME Polymer DAB Detection System

Step No.	Wash	Reagent	Supplier	Ambient	Temperature	Inc. (min)	Dispense type

☒ Show wash steps [Insert segment](#)

Save Cancel

- 4 Otevře se okno **Import protocol** (Import protokolu).
- 5 V rozevíracím seznamu **Processing modules** (Moduly zpracování) vyberte nový typ modulu zpracování.

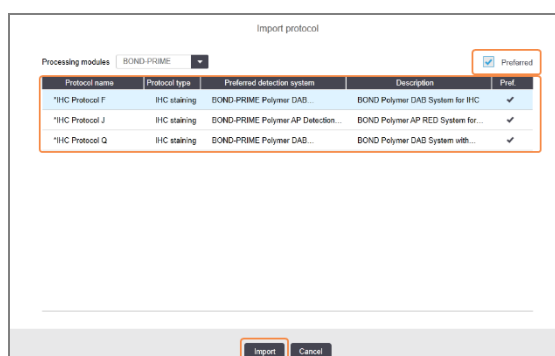
Import protocol

Processing modules: BOND-PRIME

Seznam protokolů zobrazený v okně je aktualizován tak, aby zobrazoval pouze protokoly s verzemi pro vybraný typ modulu zpracování.



- 6 Volitelně vyberte nebo zrušte výběr **Preferred** (Preferováno), aby se zobrazily pouze preferované nebo všechny protokoly.



- 7 Ze seznamu vyberte protokol, který si přejete importovat.



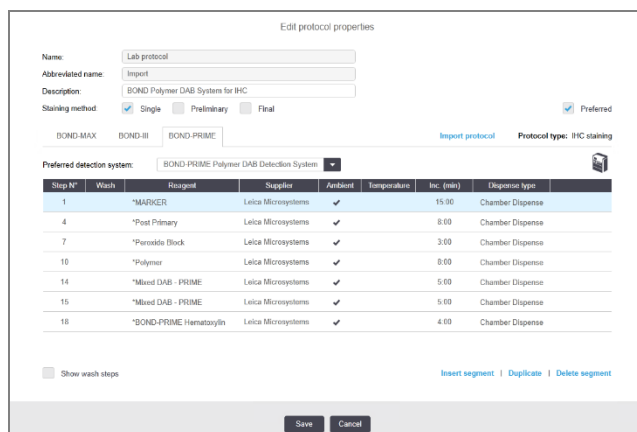
Osvědčené postupy týkající se protokolů:

- Pokud je protokol pro systém BOND Polymer DAB pro IHC, vyberte \*IHC F.
- Pokud je protokol pro systém BOND Polymer AP Red pro IHC, vyberte \*IHC J.
- Vyberte výchozí protokol pro požadovanou detekční soupravu

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.

- 8 Klikněte na **Import** (Importovat).

Okno **Import protocol** (Import protokolu) se zavře. Záložka v okně **Edit protocol properties** (Upravit vlastnosti protokolu) pro nový typ modulu zpracování je nyní vyplněna importovanou verzí protokolu.



Aktualizuje se pouze záložka pro vybraný typ modulu zpracování.

- 9 Podle potřeby upravte novou verzi protokolu (viz 7.4.1 Úpravy kroků protokolu). Mezi záložkami modulu zpracování můžete klikat, aniž by došlo ke ztrátě dat.
- 10 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 několik typů modulů zpracování, vyberte typ modulu zpracování pro požadovanou verzi protokolu. Můžete také vybrat datum, ze kterého chcete sestavu vygenerovat. 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 <a href="#">7.1 Typy protokolů</a> ).
Vytvořil/a	Uživatelské jméno osoby, která vytvořila zobrazenou verzi.
Čas vytvoření	U předdefinovaných protokolů datum a čas importu protokolu v aktualizaci definic dat systému BOND (BDD). U uživatelem definovaných protokolů datum a čas vytvoření.
Zařízení	Název zařízení, jak je uvedeno na obrazovce klienta správy <b>Laboratory settings</b> (Laboratorní nastavení) (viz <a href="#">10.5.1 Laboratorní nastavení</a> ).
Stav barvení	Role, pro které je protokol vhodný, s ohledem na mnohonásobné nebo jednoduché barvení (viz <a href="#">Metoda barvení</a> ).

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. Upozorňujeme také, že některé protokoly ještě nemusí být k dispozici pro použití v modulu zpracování BOND-PRIME.

- [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](http://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 Protocol F	Bond Polymer Refine Detection	Detekční systém s vysokou amplifikací, bez biotinů, optimalizovaný pro použití se systémem BOND. Poskytuje ostrou definici membránově cílových antigenů s vysokou intenzitou barvení.
*IHC Protocol H	Bond™ Oracle™ HER2 IHC System  POZNÁMKA: Dostupnost podléhá regulačnímu schválení.	Kompletní detekční systém HER2, který obsahuje primární HER2protilátku 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 Protocol 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 Protocol K	ChromoPlex™ 1 Dual Detection (100 test)	Pro detekci tkáňově vázaných myších a králíčích IgG primárních protilátek in vitro.  Je určen k barvení řezů tkáně fixované ve formalinu a zalité do parafínu v systému BOND.
*IHC Protocol K – 50 Test	ChromoPlex™ 1 Dual Detection (50 test)	Pro detekci tkáňově vázaných myších a králíčích IgG primárních protilátek in vitro.  Je určen k barvení řezů tkáně fixované ve formalinu a zalité do parafínu v systému BOND.
*IHC Protocol Q	Bond Polymer Refine Detection	Detekční systém s vysokou amplifikací, bez biotinů, optimalizovaný pro použití se systémem BOND. Poskytuje ostrou definici cílových antigenů pomocí protokolu barvení s vysokou intenzitou specifického pro antigeny citlivé na peroxid.

### 7.6.1.2 ISH

Název	Preferovaný detekční systém	Poznámky k detekčnímu systému
*FISH Protocol A	Leica HER2 FISH System – 30 Test  <b>POZNÁMKA:</b> 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.  <b>Poznámka:</b> LSI a CEP jsou ochranné známky společnosti Abbott Molecular Inc. Všechna práva vyhrazena. Používáno na základě licence.
*ISH Protocol A	BOND Polymer Refine Detection	Detekční systém s vysokou amplifikací, bez biotinů, optimalizovaný pro použití se systémem BOND. Detekuje RNA pomocí linkeru anti-FITC.
*ISH Protocol 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 parafrínového vosku, který se používá k zalití tkáně a rehydrataci vzorku, roztok BOND nebo BOND-PRIME Dewax Solution.
	* Zahřát a roztavit parafrín	Před odparafrínováním dochází k zahřátí tkáně, aby se zlepšila její přilnavost na sklíčko.  Další podrobnosti naleznete v části <a href="#">14.2.3 Odparafrínování a zahřívání</a> .
Tepelná předúprava	*HIER s ER1 nebo ER2	Tepelně indukované získávání epitopů vystavuje rozřezanou tkáň zahřátému pufovacímu 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	K dispozici je osm protokolů pro předběžnou enzymatickou přípravu.  Tyto protokoly se liší podle použitého enzymu a doby inkubace.
	*Enzym 2	
	*Enzym 3	
	*Enzym 5	
ISH Denaturace	*Denaturace (10 min)	Existuje jeden (10 minutový) předem definovaný protokol denaturace ISH.
ISH Hybridizace	*Hybridizace ISH (2 hodiny)	Existují dva předdefinované protokoly hybridizace ISH (2 hodiny a 12 hodin).
	*Hybridizace ISH (12 hodin)	

# 8

## Správa reagensií (v řídicím systému BOND)

Systém BOND uchovává záznamy o všech nevelkých reagensiích používaných v systému a sleduje všechny jednotlivé zásobníky reagensií 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 reagensií
- 8.2 Obrazovka Nastavení reagensií
- 8.3 Obrazovka Inventář reagensií
- 8.4 Obrazovka Panely reagensií

## 8.1 Přehled správy reagentů

Správa reagentů v systému BOND zahrnuje nastavení a údržbu jednotlivých údajů o reagentech, správu zásob pro všechna balení reagentů (s výjimkou velkých reagentů) a tvorbu sad markerů známých jako „panely“ pro použití při tvorbě sklíček.

Chcete-li otevřít obrazovky správy reagentů, kde jsou tyto operace prováděny, klikněte na ikonu **Reagent setup** (Nastavení reagentie) na panelu funkcí.



Klepnutím na záložky v levém horním rohu obrazovky otevřete požadovanou obrazovku (**Setup** (Nastavení), **Inventory** (Inventář) nebo **Panels** (Panely)).

Obrázek 8-1: Obrazovka Nastavení reagentů

Name	Abb. name	Type	Supplier	Pref.
*CD10 (56C6)	*CD10	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD15 (Carb-1)	*CD15	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD20 (MJ1)	*CD20	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD25 (4C9)	*CD25	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD30 (1G12)	*CD30	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD5 (4C7)	*CD5	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD56 (CD564)	*CD56	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*CD7 (LP15) "NEW"	*CD7	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Cytokeratin 20 (Ks20.8)	*CK20	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Cytokeratin 20 (PW31)	*CK20	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Cytokeratin 7 (RN7)	*CK7	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Estrogen Receptor (6F11)	*ER	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Glial Fibrillary Acidic Protein (GFAP)	*GFAP	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Immunoglobulin A (N1CLA)	*IgA	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Immunoglobulin D (DRN1C)	*IgD	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Immunoglobulin G (Polyclonal)	*IgG	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Melan A (A103)	*MelA	Primary antibody	Leica Microsystems	✓
*Negative	*Neg	Primary antibody	Laboratory Specified	✓

Package type: All reagents Reagent type: Primaries Supplier: Leica Microsystems Preferred status: Preferred

Obrazovka **Reagent setup** (Nastavení reagentů) může zobrazovat kompletní seznam všech reagentů známých systému BOND. Seznam neobsahuje žádné předbalené systémy reagentů, např. detekčních systémů BOND, ale zobrazuje základní reagentie v systémech. Má také smíšené reagentie, které byly smíchány v modulu zpracování z komponent v detekčních systémech. Tato obrazovka se používá k zobrazování vlastností reagentů, vytváření nových reagentů v systému a nastavování možností reagentů.

Naproti tomu obrazovka **Reagent Inventory** (Inventář reagentů) zobrazuje soupis systémů reagentů i jednotlivě balené reagentie. Pro každý typ činidla nebo systému je v seznamu uvedeno celkové množství zásob s informacemi o jednotlivých baleních.

Obrazovka **Reagent panels** (Panely reagentů) 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

- 8.1.1.1 Kategorie reagensií
- 8.1.1.2 Pracovní postup reagensií
- 8.1.1.3 Identifikace reagensií
- 8.1.1.4 Výměna reagensií
- 8.1.1.5 Systém BOND™ Oracle™ HER2 IHC

### 8.1.1.1 Kategorie reagensií



Systémy reagensií BOND jsou určeny pouze pro použití v modulech zpracování BOND-III a BOND-MAX. Systémy reagensií BOND-PRIME jsou určeny pouze pro použití v modulech zpracování BOND-PRIME.

Kromě objemných tekutin lze v systému BOND použít čtyři různé druhy „typů balení“ fluidik:

- BOND detekční systémy: předem zabalené zásobníky detekčních reagensií pro použití ve spojení s markery vybranými uživateli během nastavení sklíček
- Systém HERHER2 IHC Bond Oracle™: předem zabalený zásobník markerů, pomocných a detekčních reagensií. Systém obsahuje kontrolní sklíčka.
- Čisticí systémy BOND pro moduly zpracování BOND-III a BOND-MAX: předem zabalené zásobníky čisticích roztoků pro použití při čištění modulů zpracování (viz [12.6.1 Čištění aspirační sondy](#)). Podrobnosti o používání čisticích systémů BOND-PRIME naleznete v samostatné uživatelské příručce BOND-PRIME.
- Nádoby na reagenty: jednotlivé nádoby na reagenty obsahující markery (primární nebo sondy) nebo pomocná činidla – v připravených nebo otevřených nádobách (viz [2.6.3 Systémy reagensií a nádoby](#))

Detekční systémy BOND, včetně systému Bond Oracle HER2 IHC a čisticích systémů jsou souhrnně označovány jako „systémy reagensií“.

„Marker“ označuje primární protilátku v IHC nebo sondu v ISH.

Reagenty se dělí do následujících „typů reagensií“:

- Primární: markerová reagenty použitá v IHC
- Sonda: markerová reagenty použitá v ISH
- Pomocné: všechny nemarkerové reagenty, které se používají ke zpracování tkáně před nebo po obarvení markerem
- Smíšené: pomocná činidla vytvořená během cyklu protokolu ze složek v systému reagensií nebo ze složek v jednotlivých nádobách. Nikdy nesmí existovat zásoba smíšených reagensií, ale musí existovat v systému pro zahrnutí do kroků protokolu.

Seznamy reagensií a systémů reagensií na obrazovce **Reagent Setup** (Nastavení reagenty) a **Reagent Inventory** (Inventář reagensií) lze filtrovat podle těchto klasifikací.

### 8.1.1.2 Pracovní postup reagentů

Než bude systém BOND moci určitou reagentii použít, musí ji ve tříkrokovém procesu rozpoznat:

- 1 Typ reagentie musí být zahrnut v seznamu reagentů na obrazovce **Reagent Setup** (Nastavení reagentie) – všechny reagentie Leica Biosystems připravené k použití a mnoho pomocných reagentů Leica Biosystems (včetně reagentů v detekčních a čistících systémech BOND) jsou předem definované, ale uživatelé musí do seznamu přidat další reagentie.
- 2 Po přijetí nové zásoby jsou jednotlivé nádoby na reagentie a systémy reagentů naskenovány do systému BOND, případně „zaregistrovány“, aby byly přidány do inventáře.
- 3 Až budete připraveni reagentii nebo systém použít, bude vložena do zásobníku reagentů, kde ji systém BOND identifikuje a aktualizuje inventář podle použití reagentie.

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 [Podrobnosti o reagentii nebo systému reagentů](#) v části [8.3.2 Podrobnosti o reagentii nebo systému reagentů](#)

### 8.1.1.3 Identifikace reagentů

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 BOND pro moduly zpracování BOND-III a BOND-MAX jsou označovány dvěma čárovými kódy na stranách zásobníků. Po registraci pomocí obou čárových kódů systémy zaregistrujte a identifikujte.

Systémy reagentů BOND-PRIME mají na boku zásobníku jeden 2D čárový kód, který se používá k identifikaci systému reagentů po registraci.

Jednotlivé nádoby v systémech reagentů mají UPI čárové kódy na horních a čelních stranách. Software BOND je používá k identifikaci systémů, když jsou načteny do modulů zpracování. Pokud automatická identifikace selže, když je systém reagentů vložen do BOND-MAX nebo BOND-III, lze tato čísla UPI zadat pro ruční identifikaci nádob. To nelze provést u modulu zpracování BOND-PRIME.

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 (nebo jeden 2D čárový kód) na stranách systémů reagentů.

Pokud se balení nenaskenuje, 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 čísla spojená s dlouhými čárovými kódy na přední straně jednotlivých nádob / systémů reagentů nebo čísla spojená s 2D čárovým kódem a pak klikněte na **Validate** (Ověřit) (pro systémy reagentů klikněte na **Validate** (Ověřit) po zadání každého čárového kódu).

### 8.1.1.4 Výměna reagentů

#### BOND-PRIME

BOND-PRIME neobsahuje žádnou výměnu reagentů.

Pokud BOND-PRIME zjistí, že má nedostatečnou reagentii, buď:

- označí dotčené sklíčko (sklíčka), pokud již začalo zpracovávat sklíčko na modulu ARC
- sklíčko odmítnete, pokud se stále nachází v Předvkládací zásuvce.

#### BOND-III a BOND-MAX

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 oznámení.

- 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 oznámení.

- 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 reagentie možná, bude reagentie až do konce cyklu nahrazena velkou reagentií 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 reagentií, bude cyklus přerušen.

### 8.1.1.5 Systém BOND™ Oracle™ HER2 IHC



Tyto nejsou k dispozici pro použití v modulech zpracování BOND-PRIME.

Systém BOND™ Oracle™ HER2 IHC se skládá ze systémů reagentů a může obsahovat kontrolní sklíčka. Vyžadují se také standardní velké reagenty a pro některé systémy pomocná činidla.

Vždy postupujte podle pokynů dodávaných s produktem 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 Labels \(Štítky\)](#)).

## 8.2 Obrazovka Nastavení reagentů

Obrazovka **Reagent setup** (Nastavení reagentů) zobrazuje seznam všech reagentů známých softwaru BOND, včetně těch v systémech reagentů a reagentů smíchaných v modulu zpracování z komponent systému reagentů. Všechny BOND primární reagenty 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 reagentu, která se má zobrazovat. Typy balení filtrovat nemůžete, ale můžete filtrovat podle typů reagentů (primární, sondy, pomocné, smíšené, Oracle a paralelní primární reagenty a sondy pro mnohonásobné barvení), dodavatele a preferovaného stavu.

Tlačítka nad tabulkou vám umožní: přidávat do seznamu nové reagenty; otevírat reagent vybranou v tabulce, abyste zobrazili nebo upravili její podrobnosti; nebo mazat reagent vybranou v tabulce (smazat lze pouze reagenty, které nejsou značky Leica Biosystems).



Reagenty, které zde nejsou uvedeny, nebo uživatelem definované reagenty, které nemají preferovaný stav, nemůžete registrovat.

Tabulka uvádí o každé reagentu následující podrobnosti:

Název	Úplný název reagentu.  Počáteční znak „*“ označuje předem definovanou reagentu Leica Biosystems.
Zkr. název	Krátký název reagentu použité na štítcích sklíček a na obrazovce stavu.
Typ	Typ reagentu, například primární.
Dodavatel	Jméno dodavatele reagentu.
Pref.	Zaškrtnuté (upřednostňované) markery jsou v softwaru BOND zahrnuty do seznamů konfigurací sklíček na jiném místě.

### Upravitelné vlastnosti reagentu

Kromě údajů o jméně a dodavateli patří mezi upravitelné možnosti reagentů:

- 1 Pro markery:
  - a protokoly vybrané ve výchozím nastavení, když je marker vybrán během vytváření sklíčka (viz [6.5.2 Vytvoření sklíčka](#)). Pro aplikace s jedním markerem a předběžné a konečné aplikace během mnohonásobného barvení lze nastavovat různé protokoly.
  - b 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 reagentů) zobrazí seznam **Available markers** (Dostupné markery). Seznamy obrazovky Reagent (Reagenty) lze filtrovat také podle této vlastnosti:
  - c nebezpečný stav – markery označené jako nebezpečné se budou vyplachovat do nebezpečného odpadu. Toto nastavení nelze pro předdefinované reagenty změnit.

## 2 Pro pomocná činidla

- a velké reagenty, které jsou kompatibilní s reagenty – systém BOND automaticky zabraňuje kontaktu nekompatibilních pomocných a velkých reagentů.
- b upřednostňovaný stav – seznamy obrazovky Reagent (Reagentie) lze filtrovat také podle této vlastnosti.
- c nebezpečný stav – reagenty označené jako nebezpečné se budou vyplachovat do nebezpečného odpadu. Toto nastavení nelze pro předdefinované reagenty změnit.

Viz části:

- [8.2.1 Přidání nebo úprava reagentie](#)
- [8.2.2 Odstranění reagentie](#)

## 8.2.1 Přidání nebo úprava reagentie

Chcete-li do seznamu přidat reagenty, klikněte na obrazovce **Reagent setup** (Nastavení reagentie) na tlačítko **Add** (Přidat). Software BOND zobrazí okno **Add reagent** (Přidat reagentii). Viz [Obrázek 8-2](#) níže.

**Obrázek 8-2:** Okno Add reagent (Přidat reagentii)

Chcete-li změnit podrobnosti existující reagenty, vyberte ji a klepněte na **Open** (Otevřít) nebo na ni dvakrát klikněte. Otevře se okno **Edit reagent properties** (Upravit vlastnosti reagenty). Jedná se o stejné okno jako **Add reagent** (Přidat reagenty) s podrobnostmi o vybrané reagenty.

Pro přidání nebo úpravu reagentů postupujte podle následujících pokynů:

- 1 Pokud přidáváte novou reagenty, zadejte do pole **Name** (Název) popisný název.

Nové reagenty nemohou začínat symbolem „\*“, který je vyhrazen pro reagenty Leica Biosystems.



Při vytváření protokolů nebo sklíčků nepoužívejte názvy, který by mohly způsobit záměnu této reagenty za jinou.

- 2 U nových reagentů 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 reagenty použitý v LIS.
- 4 Při vytváření nové reagenty vyberte typ reagenty z rozbalovací nabídky **Type** (Typ). Okno se mění v závislosti na vybraném typu.
- 5 Do pole **Dodavatel** zadejte název dodavatele reagenty.
- 6 Pokud je reagenty markerem (primární protilátkou nebo sondou RNA nebo DNA), vyberte výchozí protokoly pro použití v různých typech barvení, které marker používají.
- 7 V poli **Staining method** (Metoda barvení) vyberte v záložce **Single** (Jednoduché) možnost **Single/Sequential multiplex** (Jednoduché/sekvenční mnohonásobné) pro nastavení výchozích protokolů pro markery v cyklech jednoduchého barvení. Pro markery v cyklech sekvenčního mnohonásobného barvení nastavte výchozí protokoly pro první aplikaci na záložce **Preliminary** (Předběžné) a výchozí protokol pro poslední aplikaci na záložce **Final** (Konečné).
- 8 Pro nastavení výchozích protokolů pro markery v cyklech paralelního mnohonásobného barvení vyberte možnost **Parallel multiplex** (Paralelní mnohonásobné).



Pokud je reagenty sonda RNA nebo DNA, objeví se ve všech výše uvedených záložkách další protokoly (denaturace a hybridizace).

- 9 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).

- 10 Pokud je reagentie 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 reagentie. 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 reagentií, a klikněte na << pro jeho přesun do seznamu **Available bulks** (Dostupné velké roztoky).

Musí existovat alespoň jeden velký roztok nastavený jako kompatibilní.



**UPOZORNĚNÍ:** 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.

- 11 Pro zobrazení primárních markerů nebo sond v oknech nastavení skřínky u markerů klikněte na **Preferred** (Preferováno).
- U pomocných činidel je preferovaný stav používán pouze filtry seznamu na obrazovce **Reagent Setup** (Nastavení reagentie) a **Inventory** (Inventář).
- 12 Chcete-li, aby se reagentie vypláchla do nádoby na nebezpečný odpad, klikněte na **Hazardous** (Nebezpečná).
- 13 K přidání informací o reagentii do systému BOND klikněte na **Save** (Uložit).

Pro ukončení bez uložení jakýchkoli změn klikněte kdykoli během procesu na **Cancel** (Zrušit).

## 8.2.2 Odstranění reagentie

Chcete-li odstranit reagentii, vyberte ji ze seznamu na obrazovce **Reagent Setup** (Nastavení reagentie) a klikněte na **Delete** (Odstranit). Předem definované reagentie Leica Biosystems (začínající hvězdičkou) nelze odstranit.



Pokud odstraníte podrobnosti o reagentii, odstraníte také podrobnosti inventáře pro balení této reagentie. Nelze obnovit smazané údaje o reagentii ani podrobnosti inventáře.

Pokud již reagentii, 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 nebyly smazány), a jejich aktuální množství. Tuto obrazovku použijte ke zobrazení a správě inventáře.

**Obrázek 8-3:** Obrazovka **Reagent Inventory** (Inventář reagentů)

Name	Supplier	Type	Catalog N°	Vol. (mL)	Min. (mL)
*Kappa Probe	Leica Microsystems	Probe RNA	PB0545	27.50	11.00
*CD15 (Carb-1)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0039	44.85	7.00
GFAP (ER2, Enzyme1)	AAA Antibodies	Primary antibody	Open container	0.00	0.00
*Anti-Fluorescein Antibody	Leica Microsystems	Ancillary	AR0222	30.00	15.00
*CD30 (1G12)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0153	0.00	1.00
*Melan A (A103)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0233	7.00	0.00
*CD7 (LP15) "NEW"	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0017	0.00	14.00
*Lambda Probe	Leica Microsystems	Probe RNA	PB0569	16.50	5.50
*Estrogen Receptor (ER11)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0151	14.00	7.00
*CD5 (4C7)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0168	6.55	0.00
*Cytokeratin 20 (PW31)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0918	0.00	7.00
*Estrogen Receptor (ER11)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0009	0.00	10.00
*Immunoglobulin D...	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0061	7.00	2.00
*Glial Fibrillary Acidic...	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0026	0.00	5.00
*CD25 (4C9)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0305	47.50	14.00
*CD10 (56C6)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0131	0.00	0.00
*Immunoglobulin G...	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0904	7.00	3.00
*CD20 (MJ1)	Leica Microsystems	Primary antibody	PA0906	47.55	14.00

Package type: Reagent containers Reagent type: All Inventory status: All Supplier: All Preferred status: Preferred

Reagencie Leica Biosystems s menším než minimálním množstvím jsou zvýrazněny červeným svislým pruhem na levé straně obrazovky.

Filtry pod tabulkou umožňují nastavit typ reagentie nebo systému, který se má zobrazit.

Pro BOND detekční, čisticí systémy a Oracle systémy – vybrané ve filtru **Package type** (Typ balíčku) – můžete filtrovat pouze podle **Inventory status** (Stav inventáře). To vám umožňuje 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 koktejl primárních“, „Paralelní koktejl sond“, „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 reagentů zobrazeno.
Typ	Typ reagentie, například primární. Není pro systémy reagentů zobrazeno.
Katalogové číslo	Katalogové číslo reagentie, které má být při nové objednávce uvedeno. To se pro systémy reagentů nezobrazuje (sloupec je přítomen, ale všechny hodnoty jsou prázdné).
Objem (ml)	Celkové množství dostupné reagentie. To zahrnuje všechna registrovaná balení reagentů, ať už jsou aktuálně vložena do modulu zpracování, nebo ne (viz <a href="#">8.3.1 Stanovení objemu reagentie</a> ).
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 <a href="#">8.3.2.1 Změna nastavení minimálního množství</a> ).
Min. (cykly)	U systémů Oracle se jedná o počet zbývajících cyklů, při kterém budete vyzváni k doobjednání (viz <a href="#">8.3.2.1 Změna nastavení minimálního množství</a> ).
Min. (čištění)	U čistících systémů se jedná o počet zbývajících čištění, při kterém budete vyzváni k doobjednání (viz <a href="#">8.3.2.1 Změna nastavení minimálního množství</a> ).

Ovládací tlačítka nad tabulkou reagentů umožňují spravovat inventář reagentů.

- Chcete-li zobrazit informace o jednotlivých baleních reagentů, klikněte na **Details** (Podrobnosti) vybraného typu reagentie a nastavte pro ně možnosti.

Další informace získáte v části [8.3.2 Podrobnosti o reagentii nebo systému reagentů](#).

- Chcete-li do systému přidat inventář reagentie, když nelze ID automaticky rozpoznat ručním skenerem (pouze BOND-III a BOND-MAX), klikněte na **Enter ID** (Zadat ID) v dialogovém okně **Manual ID entry** (Ruční zadání ID).

Více informací naleznete v části [8.3.3 Registrace reagentů a systému reagentů](#).

- Pro vytvoření sestavy reagentů nebo systému reagentů aktuálně uvedených v tabulce klikněte na **Details report** (Sestava podrobností).

Viz [8.3.4 Sestava podrobností inventáře](#).

- Pro vygenerování sestavy o využití reagentů v rámci konkrétního časového období klikněte na **Reagent usage** (Využití reagentů).

Viz [8.3.5 Sestava využití reagentů](#)

Viz také část [8.3.1 Stanovení objemu reagentie](#), kde naleznete obecný popis, jak systém BOND sleduje inventář reagentů.

## 8.3.1 Stanovení objemu reagentie

Systém BOND používá dvě metody ke stanovení objemu reagentie v nádobách v zásobníku reagentů: vypočítává objem na základě počátečního objemu a následného použití a měří jej přímo pomocí snímače snímání hladiny tekutiny (LLS) pro BOND-III a BOND-MAX, případně pomocí uLLS pro BOND-PRIME.

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.

Pro BOND-MAX a BOND-III je systém LLS 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 zpožďovat 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 výstraha a operátor bude muset buď nádobu (pouze otevřené nádoby) doplnit, nebo zajistit dostupnost vhodné alternativní reagentie (viz [8.1.1.4 Výměna reagentů](#)).

Pro BOND-PRIME je uLLS integrován do sondy ARC. Pokud dojde k nesrovnalostem, uLLS provede test ponořením stejným způsobem, jako je proveden na BOND-MAX a BOND-III.

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 reagentů. Toto nastavení zajišťuje, aby spuštěné cykly měly dostatek reagentie k dokončení, nicméně zpožďuje zpracování během provádění testů ponořením. Tyto možnosti nastavte v klientovi správy v podokně **Settings > Laboratory Settings** (Nastavení > Laboratorní nastavení) (viz [10.5.1 Laboratorní nastavení](#)).



Nádoby na reagentie nepřepĺňujte. Přepĺněná nádoba na reagentie je při testu ponořením nahlášena jako prázdná.

### 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 čistící systémy, které hlásí zbývající počet cyklů nebo čistění.

U detekčních systémů se objem hlásí relativně k největší jednotlivé nádobě v systému. Například pokud největší nádoba pojme 30ml, objem systému je hlášen relativně k 30ml. Software BOND předpokládá, že všechny nádoby v nových systémech jsou plné, takže u systému s největší nádobou 30ml se uvádí, že má při první registraci 30ml 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 30ml a dvěma nádobami o objemu 2.4ml se může stát, že jedna z nádob o objemu 2.4ml má vzhledem k počátečním objemům nejmenší objem reagentie. Pokud v ní zbývá 1,2 ml (polovina původního objemu), pak je objem systému jako celku uveden jako polovina z 30ml, tedy 15ml.

### 8.3.1.2 Zbývající testy sestav pro výzkumné systémy reagentů

Každý výzkumný systém reagentů může provést fixní počet testů (např. 200 testů, pokud je výchozí objem dávkování 150 µL).

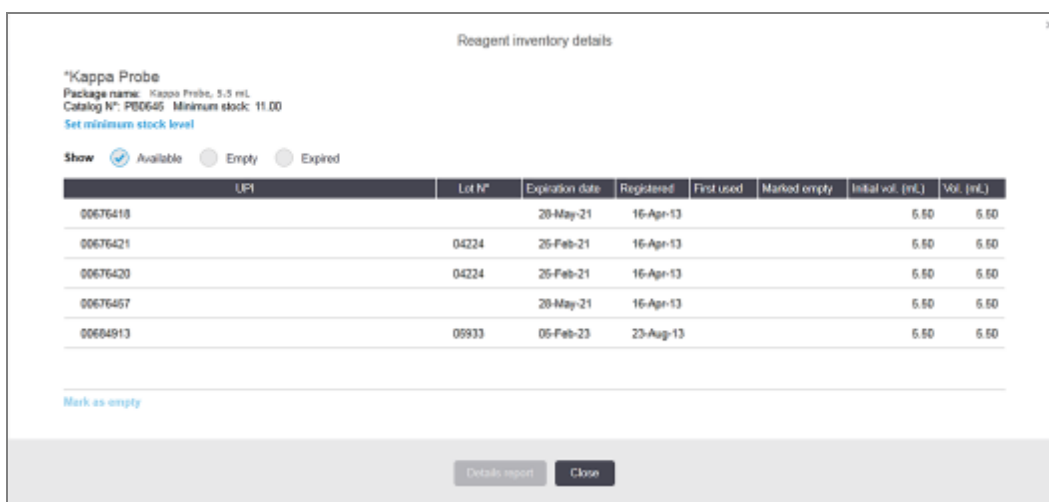
Při každém barvení sklíčka pomocí tohoto výzkumného systému reagentů se sníží počet zbývajících testů.

Když počet zbývajících testů dosáhne nuly, systém je označen jako **Empty** (Prázdný).

## 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).

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 nebo 2D čárový kód 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 reagentů uvedeny následující informace:

UPI	Jedinečný identifikátor balení (viz <a href="#">8.1.1.3 Identifikace reagentů</a> ).
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 <a href="#">8.3.2.3 Označení balení jako prázdného nebo naplněného</a> ).
Počáteční objem (ml)	Objem reagentie, který byl v novém plném balení. Není pro systémy reagentů zobrazeno.
Objem (ml)	Aktuální objem reagentie v nádobě. Pro detekční systémy viz <a href="#">8.3.1.1 Hlášení objemu pro detekční systémy</a> .
Doplnění (ml)	U otevřených nádob se jedná o zbývajícím objem reagentie, který lze použít k doplnění nádoby.
Zbývajícím čištění	U čisticích systémů se jedná o počet čištění, který lze pomocí zbývajících reagentů provést.
Zbývajícím cykly	U systémů Oracle se jedná o počet cyklů, který lze pomocí zbývajících reagentů provést.

Tlačítka v oknech s podrobnostmi o inventáři umožňují konfiguraci rozsahu podrobností o inventáři (vhodné pro typ balení) a vytvoření sestavy podrobností pro konkrétní reagentii nebo systém. Následující části popisují možnosti konfigurace a sestav.

### 8.3.2.1 Změna nastavení minimálního množství

Předem definované reagentie Leica Biosystems a systémy reagentů mohou mít nastaveno „minimální množství“. Když celkové množství reagentie klesne pod nastavenou úroveň, bude reagentie na obrazovce **Reagent Inventory** (Inventář reagentů) označena červeně, což má uživatele přimět k přeskupení reagentie 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 reagentie

K vygenerování sestavy pro vybranou reagentii nebo systém reagentů 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 Doplnění otevřené nádoby na reagentie

Otevřené BOND nádoby na reagentie můžete znovu použít k dávkování až 40ml 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** (Doplňit).  
Pokud objem doplňované reagentie v nádobě přesáhne limit 40ml, 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 modulech zpracování BOND.

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 .

Další informace o stavu nádob na reagenty vložených do modulu zpracování BOND-PRIME naleznete v samostatné uživatelské příručce BOND-PRIME.



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 detekční nebo čistící systém BOND, naskenujte dva čárové kódy na boku zásobníku reagentů.



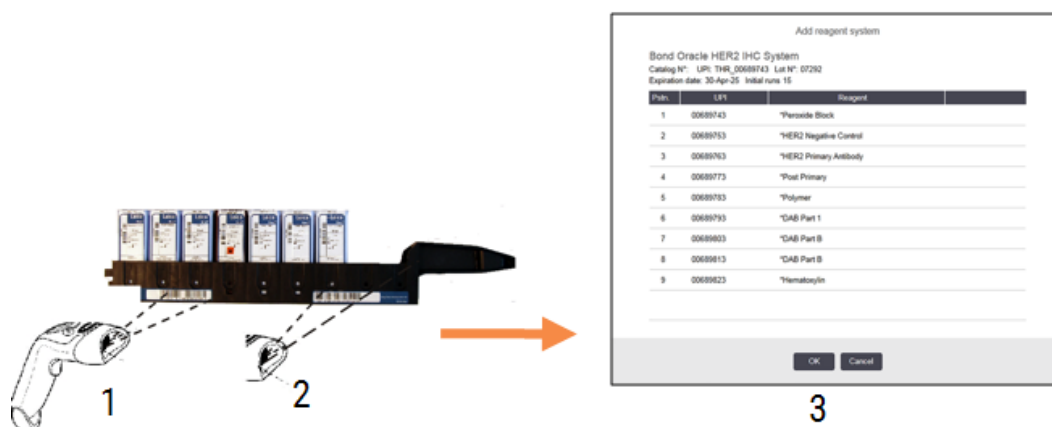
Některé systémy reagentů mají na zásobníku reagentů pouze jeden čárový kód, například systémy obsahující pouze jednu nebo dvě nádoby.

Systémy reagentů BOND-PRIME mají na boku zásobníku jeden 2D čárový kód.

Software zobrazí okno **Add reagent package** (Přidat balení reagentů).

Nebezpečí laseru. Riziko 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**.

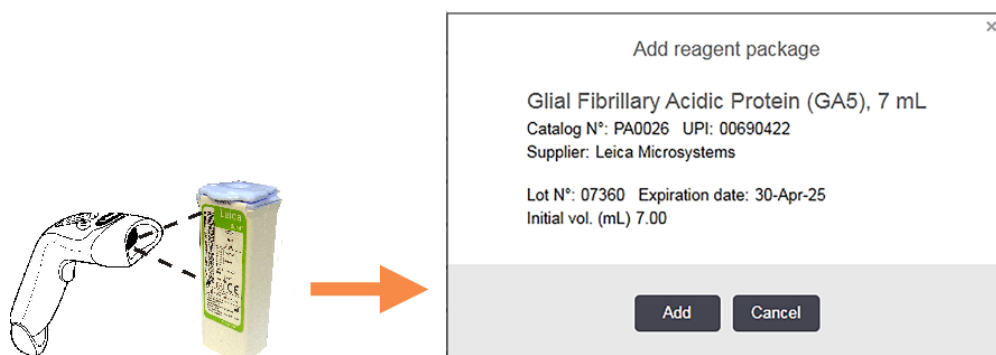


Nepokoušejte se registrovat jednotlivé nádoby na reagentie, které jsou součástí systému reagentů.

### 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

Reagencie 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 7ml nebo 30ml otevřené nádoby či 6ml 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 reagentů) následující kroky:

- 1 Klikněte na **Enter ID** (Zadejte ID).  
Software BOND zobrazí okno **Manual ID entry** (Ruční zadání ID).
- 2 Do horního řádku v dialogovém okně zadejte čísla spojená s dlouhými čárovými kódy nebo čísla spojenými s 2D čárovým kódem na přední straně nádoby.
- 3 Klikněte na **Validate** (Ověřit).  
Pokud existuje více než jeden čárový kód, stejně jako u detekčních systémů, klikněte po zadání příslušných čísel každého čárového kódu na **Validate** (Ověřit).
- 4 Po ověření, že čárové kódy jsou legitimní, zobrazí software příslušné dialogové 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 reagentů nebo systémů reagentů zobrazených v tabulce na obrazovce **Reagent Inventory** (Inventář reagentů). Vygenerovaná sestava zobrazuje informace o každé z viditelných reagentů 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 reagentie nebo systémy reagentů, 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 reagentů jsou uvedeny informace v následující tabulce.

Pole	Popis
Zařízení	Název zařízení, jak je uveden v poli <b>Facility</b> (Zařízení) na obrazovce klienta správy <b>Settings &gt; Laboratory settings</b> (Nastavení > Laboratorní nastavení) – viz <a href="#">10.5.1 Laboratorní nastavení</a> .
Předmět	Nastavení filtrů použitých k výběru reagentů nebo systémů reagentů v sestavě.

U každé reagentie 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 reagentů)
- dodavatel

Pro každé jednotlivé balení reagentie sestava uvádí následující:

- UPI
- číslo šarže
- datum vypršení platnosti
- datum registrace
- datum prvního použití
- datum posledního použití
- zbývající množství

Další podrobnosti o okně sestavy a možnostech tisku získáte v části [3.7 Sestavy](#).

### 8.3.5 Sestava využití reagentů

Sestava využití reagentů uvádí množství použité reagentie a počet testů, které byly s touto reagentií zpracovány během definovaného období. Informace jsou rozepsány na jednotlivé nádoby a zobrazují celkové počty reagentií.

Sestava se vztahuje na všechny reagentie použité v definovaném období, bez ohledu na reagentie aktuálně zobrazené na obrazovce **Reagent Inventory** (Inventář reagentů). Není zahrnuto použití systému reagentů.



Sestava sleduje a uvádí informace o použití reagentů ve velké nádobě BOND-PRIME.

Pro otevření okna s volbou dat, kam zadáváte období, na které se má sestava vztahovat, klikněte na **Reagent usage** (Využití reagentie). Nastavte data **od** a **do** a časy (viz [Použití voličů data a času \(Část na straně 222\)](#)) a poté klikněte na **Generate** (Vygenerovat). Sestava se vygeneruje a zobrazí v novém okně.

V pravém horním rohu sestavy využití reagentů jsou informace uvedeny v následující tabulce.

Pole	Popis
Zařízení	Název zařízení, jak je uveden v poli <b>Facility</b> (Zařízení) na obrazovce klienta správy <b>Settings &gt; Laboratory settings</b> (Nastavení > Laboratorní nastavení) – viz <a href="#">10.5.1 Laboratorní nastavení</a> .
Časové období	Datum „od“ a „do“ za období, na které se sestava vztahuje

Pro každou reagentii použitou v daném období sestava zobrazí:

- Název (zkrácený název reagentie);
- UPI každé použité nádoby;
- Číslo šarže každé použité nádoby;
- Datum vypršení platnosti každé použité nádoby;

- Počet zpracovaných sklíček, na nádobu i celkem pro reagentii;
- Objem použité reagentie v daném období, a to jak na nádobu, tak celkem pro reagentii.

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 sklíček.

Panely lze používat pouze pro rutinní sklíčka s jednoduchým barvením a paralelní mnohonásobné sklíčka, nelze je použít k nastavení sklíček se sekvenčním barvením. Chcete-li vytvářet panely, musíte mít roli kontrolora.

Chcete-li zobrazit obrazovku **Reagent Panels** (Panely reagentů), klepněte na ikonu **Reagent setup** (Nastavení reagentie) 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](#)

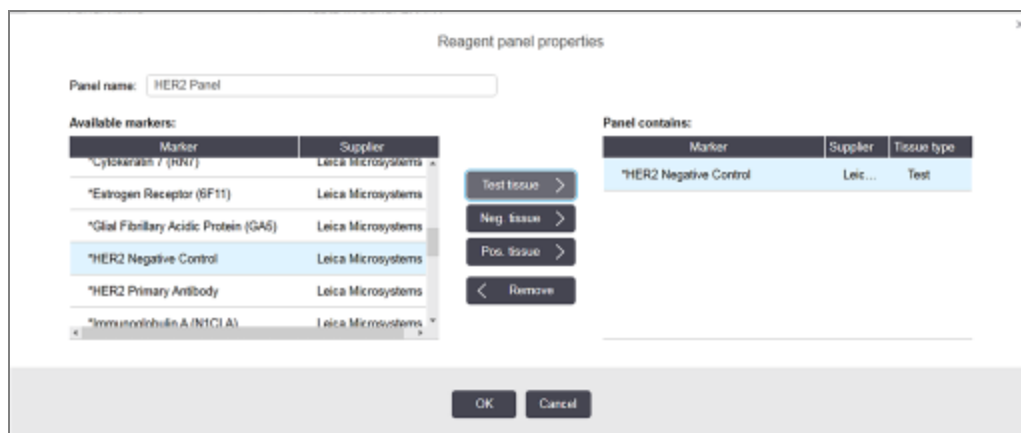
### 8.4.1 Vytvoření panelu

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).

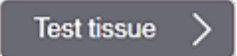
Obrázek 8-7: Okno **Reagent panel properties** (Vlastnosti panelu reagentů)



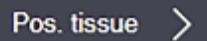
Tabulka na pravé straně okna **Reagent panel properties** (Vlastnosti panelu reagentů) uvádí obsah panelu a tabulka vlevo uvádí všechny dostupné markery.

- 2 Do pole **Název panelu** v horní části okna zadejte název panelu.

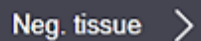
Panel bez názvu nelze uložit.

- 3 Chcete-li do panelu přidat marker, vyberte položku v seznamu dostupných protilátek nebo sond v tabulce vlevo a poté klikněte na 

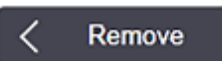
Chcete-li přidat kontrolu pozitivní tkáně, klikněte na marker a poté klikněte na



Chcete-li přidat kontrolu negativní tkáně, klikněte na marker a poté klikněte na



- 4 Chcete-li odebrat položku z panelu, vyberte ji v tabulce vpravo a klikněte na





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 vyjímajte opatrne. Podrobnosti o odstraněných panelech nelze obnovovat.

# 9

## Historie sklíčků (v řídicím systému BOND)

Obrazovka **Slide history** (Historie sklíčků) zobrazuje podrobnosti o sklíčcích, která jsou naplánována, aktuálně spuštěna nebo byla spuštěna 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 Export dat
- 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



Obrázek 9-1: Obrazovka Slide history (Historie sklíčků)

**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	00000288	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
27-Aug-13	84	00000289	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
27-Aug-13	84	00000241	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
27-Aug-13	84	00000291	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
27-Aug-13	84	00000292	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
27-Aug-13	84	00000290	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
27-Aug-13	84	00000293	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
27-Aug-13	84	00000294	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
27-Aug-13	84	00000295	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
27-Aug-13	84	00000296	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	In progress
26-Aug-13	90	00000399	*CD5	Cherry Dale	CS3225 - 527991	Test	In progress
26-Aug-13	90	00000398	*Tyros	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	In progress
26-Aug-13	90	00000396	*CD20	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	In progress
26-Aug-13	90	00000395	*CD5	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	In progress
26-Aug-13	90	00000394	*Tyros	Amanda Francis	CS3224 - 527909	Test	In progress
26-Aug-13	90	00000391	*CD5	Amanda Francis	CS3224 - 527909	Test	In progress
26-Aug-13	90	00000400	*CD20	Cherry Dale	CS3225 - 527991	Test	In progress
26-Aug-13	90	00000397	*MetA	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	In progress
26-Aug-13	90	00000393	*MetA	Amanda Francis	CS3224 - 527909	Test	In progress

Run ID numbers may not increment sequentially

Slides summary Export data Brief slide history Slide properties Run events Run details Case report Protocol report

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. Pro moduly zpracování BOND-III a BOND-MAX jsou čísla cyklů 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.

V modulu zpracování BOND-PRIME je každému sklíčku přiděleno ID cyklu.

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 Export dat](#).

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 nesplňuje 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 Proved'te 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 sklíček) 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).

U modulu zpracování BOND-PRIME sestava zobrazuje události pro jednotlivá sklíčka.

Pro BOND-III nebo BOND-MAX lze sestavy Události cyklu také generovat během zpracování sklíček. 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 oznámení 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 sklíček	Číslo sestavy na barvení sklíček (na BOND-III nebo BOND-MAX) použité pro cyklus
Modul ARC	Číslo modulu ARC BOND-PRIME použitého pro cyklus
Objem dávky	Objem dávkované reagentie (viz <a href="#">6.5.8 Objemy dávkování a umístění tkáně na sklíčka</a> )
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 sklíček 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 sklíček), 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 sklíček	Číslo sestavy na barvení sklíček (na BOND-III nebo BOND-MAX) použité pro cyklus
Místo barvení	Číslo modulu ARC BOND-PRIME použitého pro cyklus
Doba spuštění	Datum a čas zahájení cyklu
Cyklus spustil/a	Uživatelské jméno osoby, která spustila cyklus
Sklíčko vloženo uživatelem	Uživatelské jméno osoby, která vložila sklíčko
Sklíčko vyjmuto uživatelem	Uživatelské jméno osoby, která sklíčko vyjmula

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 vytvořila sklíčko, případně „LIS“
Č. případu	Jedinečný identifikátor případu generovaný softwarem BOND
Typ tkáně	Testovací, pozitivní nebo negativní kontrolní tkáň
Objem dávky	Objem dávkované reagentie (viz <a href="#">6.5.8 Objemy dávkování a umístění tkáně na sklíčka</a> )
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)

Pole	Popis
Reference LIS [2 až 7]	Další referenční informace LIS pro systémy s instalovaným LIS-ip (viz <a href="#">11.2.6 Datová pole sklíčka LIS</a> )
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 odhlásit každé sklíčko.
<b>Použité reagentie (nebo preferovaná souprava obsahující složky smíšené reagentie)</b>	
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
Číslo šarže	Číslo šarže každé reagentie nebo upřednostňované soupravy použité pro toto sklíčko Čísla šarží reagentií ve velké nádobě jsou uvedena pro BOND-PRIME
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
Jméno pacienta	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

Pole	Popis
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
Objem dávky	Objem dávkované reagentie (viz <a href="#">6.5.8 Objemy dávkování a umístění tkáně na sklíčka</a> )
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 <a href="#">11.2.6 Datová pole sklíčka LIS</a> )
Barvení	Použitý režim barvení, například jednoduché barvení
Sériové číslo modulu zpracování	Sériové číslo modulů zpracování použitých pro zpracování sklíčka
Místo barvení	Pozice, ve které bylo sklíčko zpracováno
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
<b>Použité reagentie</b>	
UPI	Jedinečný identifikátor balení každé reagentie použité pro toto sklíčko
Název	Název každé reagentie použité pro tohle sklíčko
Veřejný název	Veřejná název pro systémy s nainstalovaným LIS-ip

Pole	Popis
Číslo šarže	Číslo šarže každé reagentie použité pro toto sklíčko Číslo šarží reagentií ve velké nádobě jsou uvedena pro BOND-PRIME
Datum vypršení platnosti	Datum vypršení platnosti každé reagentie 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 sklíček

Souhrn zpracování sklíček zobrazuje počet sklíček spuštěných během stanoveného období. Informace se zobrazí v tabulkovém i grafickém formátu jako počet sklíček zpracovaných za jednotku času ve stanoveném období.

Chcete-li nahlásit počet zpracovaných snímků, klikněte na obrazovce **Slide history** (Historie sklíček) na možnost **Slides summary** (Shrnutí sklíček), čímž se otevře okno **Slides summary** (Shrnutí sklíček).

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 rámec) vyberte časovou jednotku, která se má použít k hlášení počtu spuštěných sklíček, např. „Day“ („Den“) vygeneruje sestavu ukazující počet sklíček zahájených každý den ve stanoveném časovém období, zatímco „Month“ („Měsíc“) udává počet sklíček zahájených každý měsíc v daném období.

Nastavte data **To** (Do) a **From** (Od). Jednotka času nastavená v poli **Resolution** (Časový rámec) 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 Export dat

Vytvořte soubor obsahující podrobnosti o všech sklíčcích, které byly zpracovány ve zvoleném rozsahu dat tak, 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 funkci 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  | • Název modulu zpracování            |
| • Sériové číslo modulu zpracování                               | • ID cyklu                           |
| • ID sklíčka  | • Sklíčko vytvořil/a                 |
| • Cyklus spustil/a  | • Barvení                            |
| • UPI markeru   | • Název markeru                      |
| • UPI markeru 2   | • Název markeru 2                    |
| • Jméno pacienta  | • ID případu                         |
| • Typ tkáně (testovací, nebo pozitivní nebo negativní kontrola) | • Lékař                              |
| • Stav  | • Objem dávky                        |
| • Komentáře   |                                      |
| • Název protokolu přípravy                                      | • Verze protokolu přípravy           |
| • Název protokolu HIER  | • Verze protokolu HIER               |
| • Název protokolu HIER 2  | • Verze protokolu HIER 2             |
| • Název enzymového protokolu                                    | • Verze enzymového protokolu         |
| • Název enzymového protokolu 2                                  | • Verze enzymového protokolu 2       |
| • Název protokolu denaturace                                    | • Verze protokolu denaturace         |
| • Název protokolu denaturace 2                                  | • Verze protokolu denaturace 2       |
| • Název protokolu hybridizace                                   | • Verze protokolu hybridizace        |
| • Název protokolu hybridizace 2                                 | • Verze protokolu hybridizace 2      |
| • Název protokolu barvení                                       | • Verze protokolu barvení            |
| • Název protokolu barvení 2                                     | • Verze protokolu barvení 2          |
| • Název detekčního systému                                      | • Sériové číslo detekčního systému   |
| • Název detekčního systému 2                                    | • Sériové číslo detekčního systému 2 |

Sloupce s číslem 2 v názvu jsou relevantní pouze pro sekvenční mnohonásobné 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.

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).



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 sklíčkách ve svazku, které byly zpracovány (nebo se stále zpracovávají) v časovém rámci použitém pro výběr sklíčka na obrazovce **Slide history** (Historie sklíček). Sestava obsahuje oblast pro odhlášení a lze ji použít jako záznam zpracovaných sklíček.

Chcete-li vytvořit krátkou sestavu o historii sklíčka, otevřete obrazovku **Slide history** (Historie sklíček) 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 sklíček) (jeden týden) obsahovat tisíce sklíček. Vytvoření sestavy pro tolik sklíček 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
- Místo barvení
- 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 Users (uživatelé)
- 10.2 LIS
- 10.3 Labels (Štítky)
- 10.4 BDD
- 10.5 Settings (Nastavení)
- 10.6 Hardware

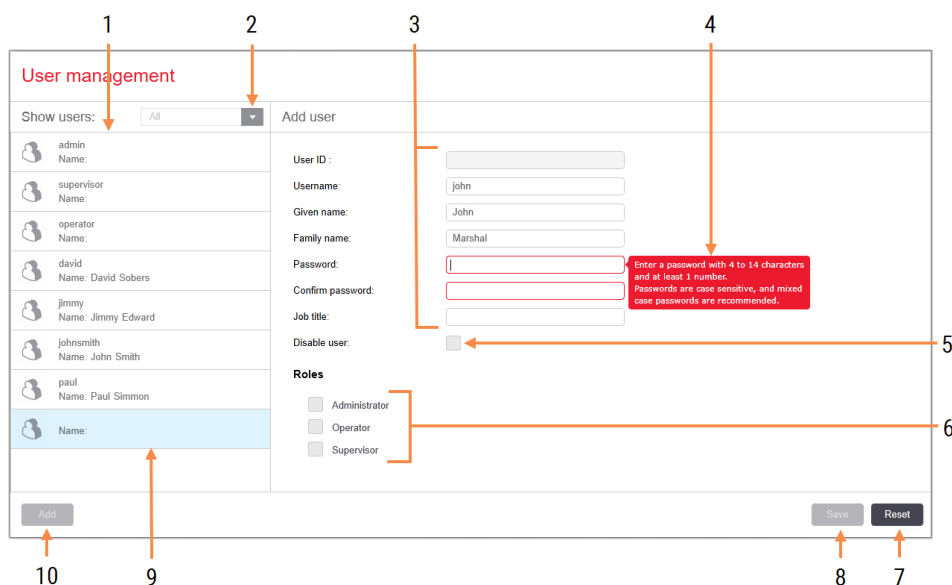
## 10.1 Users (uživatelé)

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.

Obrázek 10-1: Obrazovka **User management** (Správa uživatelů)



### Vysvětlivky

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Seznam všech uživatelů BOND</p> <p>2 Pomocí filtru můžete zobrazovat všechny uživatele, nebo pouze aktivované či zablokované uživatele</p> <p>3 Podrobnosti o vybraném uživateli</p> <p>4 Zpráva s požadavky na heslo</p> <p>5 Disable user (Zablokovat uživatele)<br/>Zablokujte (nebo znovu povolte) aktuálně vybraného uživatele</p> <p>6 Roles (Role)<br/>Vyberte uživatelské role</p> | <p>7 Reset (Resetovat)<br/>Zrušte neuložené změny</p> <p>8 Save (Uložit)<br/>Uložte změny pro aktuálního uživatele</p> <p>9 Aktuálně vybraný uživatel – jeho podrobnosti jsou zobrazeny v pravé části obrazovky</p> <p>10 Add (Přidat)<br/>Klepnutím zrušte zaškrtnutí políček na pravé straně obrazovky a přidejte podrobnosti pro nového uživatele</p> |
|---|--|

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 modulu zpracování vzdálíte, se ze svého účtu odhlaste.

Další údaje o uživateli (jméno a příjmení a název práce) jsou volitelné. Zobrazují se v protokolech a zprávách. ID uživatele se automaticky přiřadí a zobrazí 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.



Obrázek 10-2: Obrazovka LIS configuration (Konfigurace LIS)

### Vysvětlivky

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1 License (Licence)</b><br/>Zobrazuje licenční heslo LIS-ip.</p> <p><b>2 Duplicate case ID (Duplicitní ID případu)</b><br/>Nastaví akci pro případy se stejným ID případu jako existující případy.</p> <p><b>3 Force LIS printing in BOND (Nucený tisk LIS v rámci systému BOND)</b><br/>Vynutí, aby byla všechna sklíčka LIS vytištěna systémem BOND. Viz <a href="#">11.7 Štítky sklíček</a>.</p> <p><b>4 Enable LIS to update LIS slides (Povolit LIS aktualizaci sklíčků LIS)</b><br/>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.</p> | <p><b>5 Enable unprocessed LIS slide lifetime (hrs) (Povolit nezpracovanou životnost sklíčka LIS (v hodinách))</b><br/>Smaže sklíčka přijatá z LIS, které nejsou zpracována do zadaného počtu hodin.</p> <p><b>6 Log Messages (Protokolové zprávy)</b><br/>Po kliknutí na View log (Zobrazit protokol) se zobrazí jako seznam (viz vpravo).</p> <p><b>7 Edit LIS data fields (Úpravy datových polí LIS)</b><br/>Konfigurace zobrazení dat sklíčků v systému BOND.</p> <p><b>8 View log (Zobrazit protokol)</b><br/>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.</p> |
|--|--|

## 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 případ BOND, 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 Labels (Štítky)

K tvorbě a úpravě šablon štítků sklíček a volbě šablon, které se mají používat, použijte obrazovku **Label templates** (Šablony štítků).



Systém BOND obsahuje osm typů 2D šablon pro použití s osmi typy sklíček:

- BOND jediné barvení
- BOND Oracle
- Sekvenční mnohonásobné barvení BOND
- Paralelní mnohonásobné barvení BOND
- LIS jediné barvení
- LIS Oracle
- Sekvenční mnohonásobné barvení LIS
- Paralelní mnohonásobné barvení LIS

Šablony „BOND“ jsou určeny pro sklíčka vytvořená v systému BOND a šablony „LIS“ pro sklíčka vytvořená v LIS, ale vytištěná ze systému BOND.

Tyto předdefinované šablony nelze upravit ani odstranit.

BOND umí číst 1D, 2D a OCR čárové kódy, ale vytváří pouze 2D čárové kódy.

Pokud byl váš systém BOND upgradován z verze 5.1 nebo nižší, nemůžete nadále používat stávající čtečku čárových kódů, protože tento dřívější model nepodporuje 2D čárové kódy.

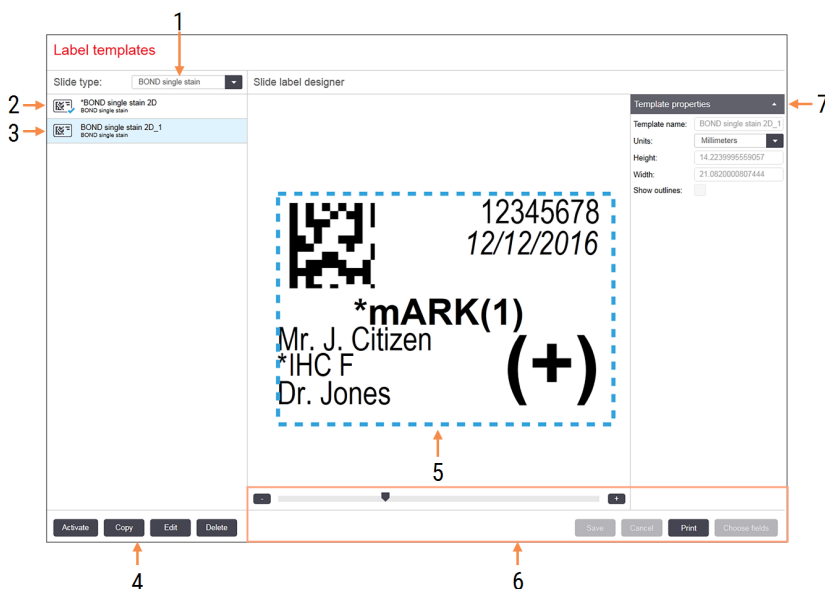
Chcete-li pro typ sklíčka použít jinou šablonu, zkopírujte výchozí šablonu a upravte výslednou „uživatelskou šablonu“. Poté ji „aktivujte“, abyste z ní udělali šablonu, kterou systém BOND bude používat pro sklíčka tohoto typu. Pro každý typ sklíčka můžete vytvořit libovolný počet šablon, ale v jednu chvíli lze aktivovat pouze jednu.



**VAROVÁNÍ:** 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
- Typ tkáně – k identifikaci kontrolních tkání a
- Marker – primární protilátka nebo sonda, která má být použita.

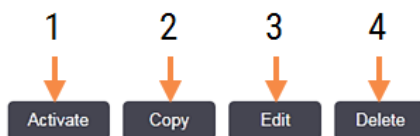
Obrázek 10-3: Obrazovka Label templates (Šablony štítků)



### Vysvětlivky

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 <b>Slide Type (Typ sklíčka)</b><br/>Vyberte typ sklíčka – všechny šablony pro daný typ jsou uvedeny v podokně níže</p> <p>2 Aktivní šablona (s modrým zatržítkem)</p> <p>3 Vybraná šablona, zobrazená v podokně úprav vpravo</p> <p>4 Příkazy správy šablon – viz <b>Obrázek 10-4 Příkazy správy šablon štítků</b></p> | <p>5 Podokno úprav s rozvržením šablony vybrané vlevo</p> <p>6 Příkazy pro úpravy šablon – viz <b>Obrázek 10-5 Příkazy pro úpravu šablony štítků</b></p> <p>7 <b>Template Properties (Vlastnosti šablony)</b><br/>Vlastnosti aktuálně vybraného rozložení šablony jako celku (pouze pro zobrazení, dokud nekliknete na tlačítko Edit (Upravit) v levém podokně)</p> |
|---|---|

Obrázek 10-4: Příkazy správy šablon štítků

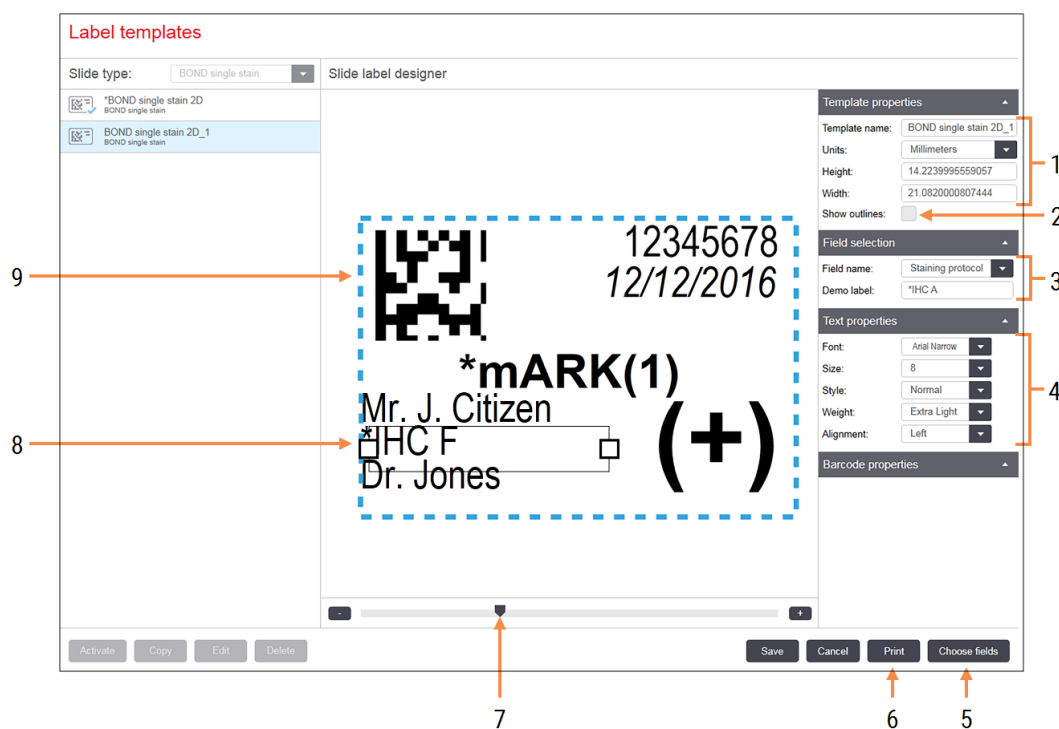


### Vysvětlivky

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Nastavte aktuálně vybranou šablonu, která se bude používat pro všechny štítky sklíček pro aktuálně vybraný typ sklíčka.</p> <p>2 Zkopírujte aktuálně vybranou šablonu a vytvořte tak novou „uživatelskou“ šablonu.</p> | <p>3 Upravte aktuálně vybranou šablonu pomocí podokna úprav a příkazů na pravé straně obrazovky. Výchozí šablony nelze upravovat.</p> <p>4 Odstraňte aktuálně vybranou šablonu. Výchozí šablony nelze odstranit.</p> |
|---|--|



Obrázek 10-5: Příkazy pro úpravu šablony štítků



### Vysvětlivky

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1 Template Properties (Vlastnosti šablony)</b><br/>Zadejte název a velikost šablony</p> <p><b>2 Show Outlines (Zobrazit obrysy)</b><br/>Zobrazí obrysy polí v podokně úprav</p> <p><b>3 Field Selection (Výběr pole)</b><br/>Výběr typu pole pro zvýraznění pole v podokně úprav. Zadáání ukázkového textu pro pole.</p> <p><b>4 Text Properties (Vlastnosti textu)</b><br/>Konfigurace vlastností textu pro vybrané pole</p> | <p><b>5 Choose Fields (Vyberte pole)</b><br/>Chcete-li přidat nebo odebrat pole z rozvržení, otevřete okno Chose fields (Vybrat pole)</p> <p><b>6 Print (Tisk)</b><br/>Vytiskněte aktuální rozvržení vybranou tiskárnou</p> <p><b>7 Ovládání posunutí pro přiblížení a oddálení ukázkového štítku</b></p> <p><b>8 Aktuálně vybrané pole – nakonfigurujte v podokně Text properties (Vlastnosti textu) vpravo. Potažením pole na jednom konci změňte šířku nebo můžete přemístit celé pole.</b></p> <p><b>9 Pole ID štítku nebo čárového kódu – nesmí být změněna velikost</b></p> |
|---|---|

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 2D čárovým kódem vytvoří novou „uživatelskou šablonu“ s 2D čárovým kódem.

### 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 obrisy) (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:

- a Přidání nebo odebrání polí – klikněte na **Choose fields** (Vybrat pole) a vyberte vlastnosti sklička, 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.

- b Umístit pole – vyberte a přetáhněte pole v podokně úprav.
- c 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) Nnsmíte měnit – musí zůstat ve svém výchozím nastavení, aby jej bylo možné číst snímačem modulu zpracování.

- d 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.

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 zaškrtnutou 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. Mají formu 2D čárových kódů.

Pole	Popis
ID případu	ID případu pro sklíčko (Poznámka: Ne číslo případu – viz <a href="#">6.3.2 Identifikace případu</a> ).
Sklíčko vytvořil/a	Uživatelské jméno osoby, která se přihlásila do klienta, když došlo k vytvoření sklíčka, případně „LIS“ v příslušných případech.
Denaturační protokol	Zkrácený název protokolu denaturace.
Denaturační protokol 2	Zkrácený název druhého denaturačního protokolu (může být vyžadován pro protokoly mnohonásobného barvení).
Objem dávky	Objem dávky 100 µl nebo 150 µl.
Komentář lékaře	Komentář zaznamenaný v systému BOND pro doporučujícího lékaře (viz <a href="#">6.4 Správa lékařů</a> ).
Lékař	Jméno doporučujícího lékaře.
Protokol EIER	Zkrácený název enzymového protokolu.
Protokol EIER 2	Zkrácený název druhého enzymového protokolu (může být vyžadován pro protokoly mnohonásobného barvení).
Zařízení	Název zařízení, jak je uvedeno v poli <b>Facility</b> (Zařízení) na obrazovce klienta správy <b>Laboratory settings</b> (Laboratorní nastavení) – viz <a href="#">10.5.1 Laboratorní nastavení</a> .
Protokol HIER	Zkrácený název protokolu HIER
Protokol HIER 2	Zkrácený název druhého protokolu HIER (může být vyžadován protokoly mnohonásobného barvení).
Protokol hybridizace	Zkrácený název protokolu hybridizace ISH.
Protokol hybridizace 2	Zkrácený název druhého protokolu hybridizace ISH (může být vyžadován pro protokoly mnohonásobného 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 <a href="#">11.2.6 Datová pole sklíčka LIS</a> .

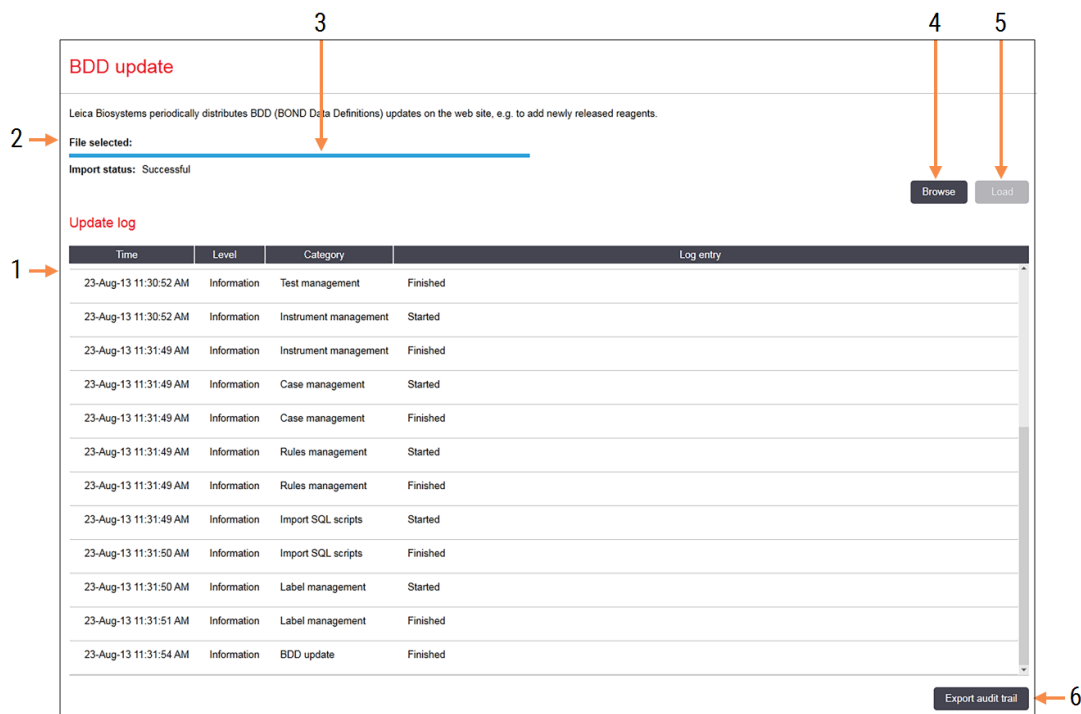
Pole	Popis
Marker	Zkrácený název primární protilátky nebo sondy pro jediné barvení, paralelní mnohonásobné barvení nebo první barvení sekvenčního mnohonásobného barvení.
Marker 2	Zkrácený název primární protilátky nebo sondy pro druhé barvení mnohonásobného barvení.
Komentář pacienta	Komentář k případu (viz <a href="#">6.3.3 Přidání případu</a> ).
Pacient	Jméno pacienta.
Protokol přípravy	Zkrácený název protokolu přípravy.
Veřejný název	U systémů LIS-ip veřejný název primární protilátky nebo sondy (viz <a href="#">11.2.4 Názvy veřejných markerů</a> ) pro jediné barvení nebo první barvení mnohonásobného barvení.
Veřejný název 2	U systémů LIS-ip veřejný název primární protilátky nebo sondy (viz <a href="#">11.2.4 Názvy veřejných markerů</a> ) pro druhé barvení mnohonásobného barvení.
Komentář ke sklíčku	Komentář ke sklíčku (viz <a href="#">6.5.2 Vytvoření sklíčka</a> ).
Datum sklíčka	Datum, kdy byl štítek vytištěn (krátký formát, jak je nastaven v místním a jazykovém nastavení systému Windows (Ovládací panely)).
ID sklíčka	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, mnohonásobné barvení nebo sklíčko Oracle.
Protokol barvení	Zkrácený název protokolu barvení pro jediné barvení nebo první barvení mnohonásobného barvení.
Protokol barvení 2	Zkrácený název protokolu barvení pro druhé barvení mnohonásobného 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).



Obrázek 10-6: Obrazovka BDD update (Aktualizace BDD)



### Vysvětlivky

- 1 Protokol aktualizace BDD
- 2 Vybraný aktualizací soubor BDD
- 3 Ukazatel průběhu a stav aktualizace BDD
- 4 **Browse (Procházet)**  
Vyhledejte soubor aktualizace BDD a otevřete jej do pole nalevo
- 5 **Load (Vložení)**  
Klepnutím na toto tlačítko nainstalujete soubor aktualizace BDD do pole vlevo
- 6 **Export audit trail (Export revizního záznamu)**  
Kliknutím vygenerujete soubory revizního záznamu – **10.4.2 Revizní záznam**

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 mají příponu „\*.bdd“. Tyto aktualizace instalujte z obrazovky **BDD update** (Aktualizace BDD).



**UPOZORNĚNÍ:** 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 Stáhněte si aktualizací soubor z webových stránek Leica Biosystems a uložte jej na USB flash disk, který neobsahuje viry.
- 2 Vložte USB flash disk do řídicího systému BOND nebo BOND-ADVANCE (nebo případně do libovolného terminálu BOND v systémech BOND-ADVANCE).
- 3 V klientovi správy otevřete obrazovku **BDD update** (Aktualizace BDD).
- 4 Klikněte na **Browse** (Procházet) a vyhledejte aktualizací soubor v okně systému Windows **Open** (Otevřít).
- 5 Pro zobrazení souboru BDD v poli v levé horní části obrazovky klikněte na **Open** (Otevřít).
- 6 Pro aktualizaci definic pomocí nových dat klikněte na možnost **Load** (Vložit).
- 7 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“).
- 8 Otevřete **About BOND** (Informace o systému BOND) a zkontrolujte, zda byl BDD aktualizován na nejnovější vydání.



Úspěšné dokončení aktualizace BDD lze zjistit pouze na obrazovce **BDD update** (Aktualizace BDD) nebo obrazovce **About BOND** (Informace o systému BOND). Tento proces trvá jen několik minut, proto doporučujeme před přechodem na jinou obrazovku počkat, než se aktualizace dokončí.



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



Tato část se nevztahuje na modul zpracování BOND-PRIME. Revizní záznam BOND-PRIME je zachycen v sestavě servisního protokolu.

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-HH:mm:ss 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 dat** (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 sklíček a možnosti pracovních postupů (**Case and slide settings** (Nastavení případu a sklíčka)).



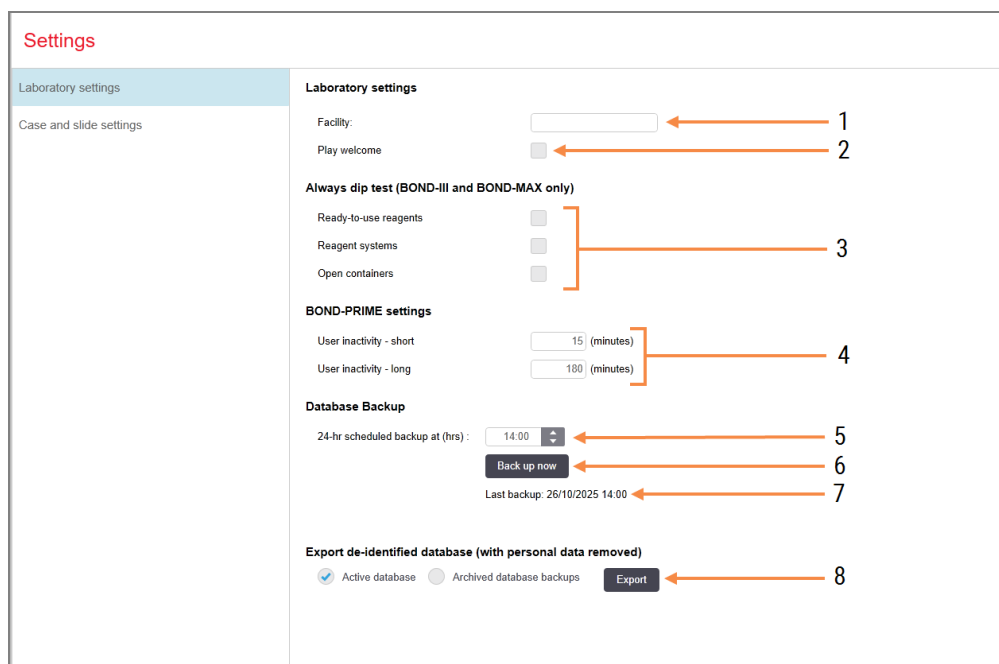
- [10.5.1 Laboratorní nastavení](#)
- [10.5.2 Case and Slide Settings \(Nastavení případu a sklíčka\)](#)
- [10.5.3 Zálohy databáze](#)



## 10.5.1 Laboratorní nastavení

Nastavte obecné laboratorní možnosti v podokně **Laboratory settings** (Laboratorní nastavení):

**Obrázek 10-7:** Obrazovka **Settings** (Nastavení), podokno **Laboratory settings** (Laboratorní nastavení)



### Vysvětlivky

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1 Facility (Zařízení)</b><br/>Zadejte název laboratoře, který se má zobrazovat v sestavách</p> <p><b>2 Play welcome (Přehrát uvítání)</b><br/>Přehraje uvítací zprávu, když dojde ke spuštění softwaru BOND</p> <p><b>3 Always dip test (Vždy provádět test ponořením)</b><br/>Zvolte, aby byl před každým cyklem proveden test ponořením nádob s reagensii specifikovaných typů – viz <b>8.3.1 Stanovení objemu reagencie</b></p> <p><b>4 User inactivity (Nečinnost uživatele)</b><br/>Pouze BOND-PRIME.<br/><b>Short</b> (Krátká) – nastavte dobu nečinnosti (minuty), po které musí uživatel znovu zadat svůj kód PIN.<br/><b>Long</b> (Dlouhá) – nastavte dobu nečinnosti (minuty), po které se uživatel musí znovu přihlásit.</p> | <p><b>5 24-hr scheduled backup at (hrs) (24hodinová plánovaná záloha od (hod.))</b><br/>Nastaví čas pro spouštění denních automatických záloh databází (24hodinový formát času) – viz <b>10.5.3 Zálohy databáze</b>.</p> <p><b>6 Back up now (Provést zálohu okamžitou)</b><br/>Okamžitě spustí zálohu databáze – <b>10.5.3 Zálohy databáze</b>.</p> <p><b>7</b> Informace o poslední záloze nebo ukazatel průběhu během zálohování.</p> <p><b>8 Export de-identified database (Export anonymizované databáze)</b><br/>Vyberte, zda chcete anonymizované údaje exportovat z aktivní databáze nebo ze zálohy databáze.</p> |
|---|---|

## 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 sklíčků,
- možnosti pracovního postupu při vytváření případů a sklíčků.

Popisy možností studií a sklíčků viz [Obrázek 10-8](#) a [Obrázek 10-9](#).

**Obrázek 10-8:** Nastavení případu v podokně **Case and slide settings** (Nastavení případu a sklíčka)

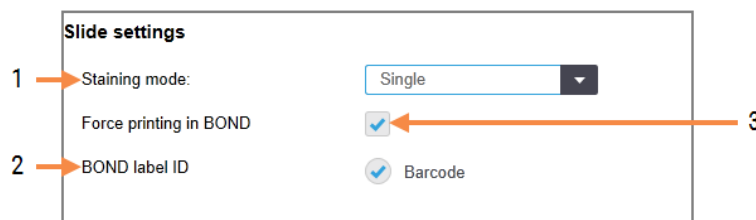
**Case settings**

- 1 → Default preparation: \*Dewax
- 2 → Default dispense volume: 150 µL
- 3 → Create impromptu cases or slides: Cases and slides
- 4 → Processed case lifetime: 30 (days)
- 5 → Create daily case: ☐

### Vysvětlivky

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1 Default preparation (Výchozí příprava)</b><br/>Výchozí protokol přípravy nových případů.</p> <p><b>2 Default dispense volume (Výchozí objem dávkování)</b><br/>Výchozí objem dávkování pro nové případy.</p> <p><b>3 Create impromptu cases/slides (Vytvářejte improvizované případy/sklíčka)</b><br/>Nastavte možnosti pro tvorbu případů nebo sklíčků po načtení sklíčků – viz <a href="#">6.8.2 Možnosti identifikace vloženého sklíčka</a>.</p> | <p><b>4 Processed case lifetime (Životnost zpracovaného případu)</b><br/>Počet dní, po které případ zůstane na obrazovce <b>Slide setup</b> (Nastavení sklíčka) po zahájení posledního sklíčka v případě – viz <a href="#">6.3.4.2 Životnost zpracovaného případu</a>.</p> <p><b>5 Create daily case (Tvorba denního případu)</b><br/>Automaticky vytvářejte jeden případ denně pro všechna sklíčka zpracovaná v daný den – viz <a href="#">6.3 Práce se studiemi</a>.</p> |
|---|--|

**Poznámka:** Nevztahuje se na moduly zpracování BOND-PRIME.

Obrázek 10-9: Nastavení sklíčka v podokně **Case and slide settings** (Nastavení případu a sklíčka)

### Vysvětlivky

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1 Staining mode (Režim barvení)</b><br/>Výchozí nastavení pro nová sklíčka – viz <a href="#">6.5.2 Vytvoření sklíčka</a>.</p> <p><b>2 BOND label ID (ID štítku BOND)</b><br/>Identifikátory štítků sklíček vytvořené v systému BOND mají formu 2D čárových kódů.</p> | <p><b>3 Force printing in BOND (Nucený tisk v rámci systému BOND)</b><br/>Povolte zpracování pouze sklíček se štítky vytištěnými v systému BOND – viz <a href="#">6.8.2 Možnosti identifikace vloženého sklíčka</a>.</p> <p><b>Poznámka:</b> Nevztahuje se na moduly zpracování BOND-PRIME.</p> |
|--|---|

## 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 – tedy 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, zařídte si automatické zálohování ve spolupráci s vaším IT oddělením. Pokud to není možné, 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).

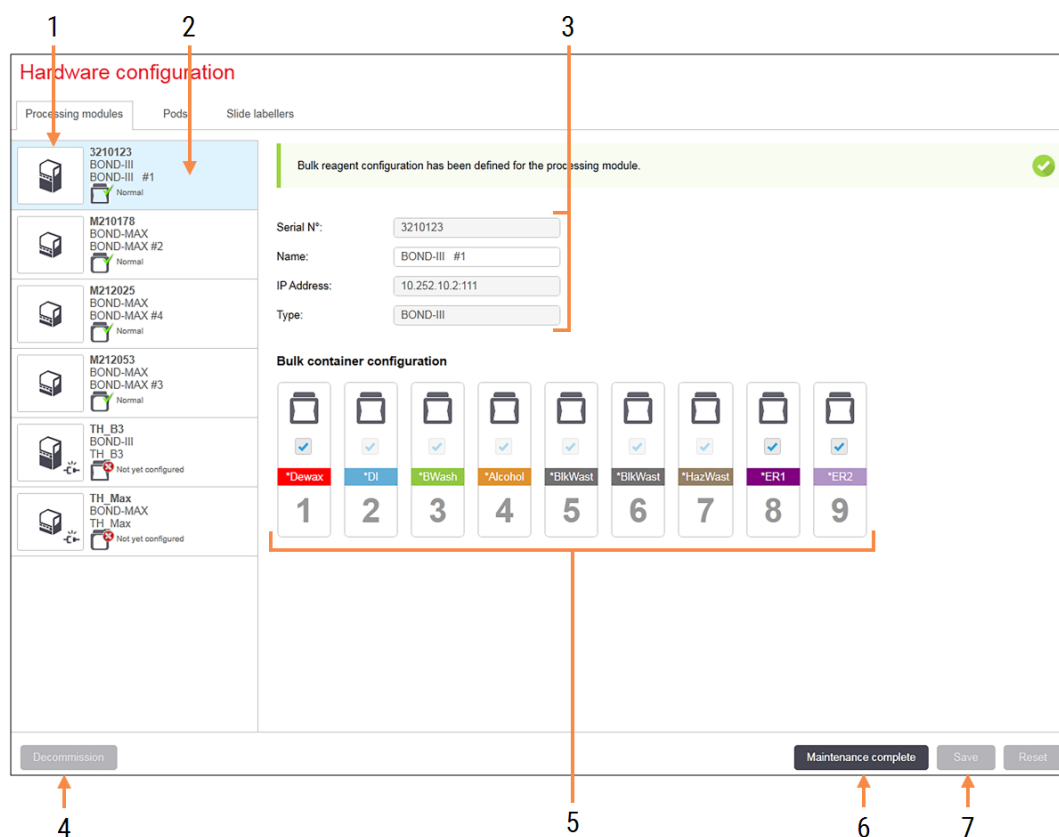


Řídicí systém BOND umožní pouze připojení kompatibilních modulů zpracování. Pokud je připojen nekompatibilní modul zpracování, zobrazí se ikona a chybová zpráva (viz tabulka ikon a významů na další straně).

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](#)).

Obrázek 10-10: Zálózka **Processing modules** (Moduly zpracování) na obrazovce **Hardware configuration** (Konfigurace hardwaru)



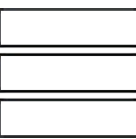





### Vysvětlivky

- 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 modulu zpracování pro vybraný modul zpracování.
- 4 **Decommission (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 Zablkování velkých nádob na reagentie](#) níže
- 6 **Maintenance complete (Údržba dokončena)**  
Kliknutím vynulujete den a počet sklíček po preventivní údržbě – viz [Preventivní údržba v 12 Čištění a údržba \(pouze BOND-III a BOND-MAX\)](#).
- 7 **Save (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 sklíček byly odemknuty.

**Poznámka:** Nevztahuje se na moduly zpracování BOND-PRIME.

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 činníků <b>nebyla</b> přijata modulem zpracování. Pro odeslání konfigurace klikněte na <b>Save</b> (Uložit).
	Modul zpracování je aktuálně opravován.		Hromadná konfigurace reagencií byla přijata modulem zpracování.

### 10.6.1.1 Zablokování velkých nádob na reagencie



Tato část se nevztahuje na modul zpracování BOND-PRIME.

Laboratoře, které pomocí systému BOND neprovádí odmaskování epitopu a/nebo odparafínování, mohou v softwaru nádoby zablokovat a odstranit je z modulu zpracování. Nádoby pak není nutné udržovat s reagencií uvnitř a urychlí se tím inicializace modulu zpracování, 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 modulu zpracování na svém místě.

### 10.6.1.2 Vyřazení modulu zpracování z provozu

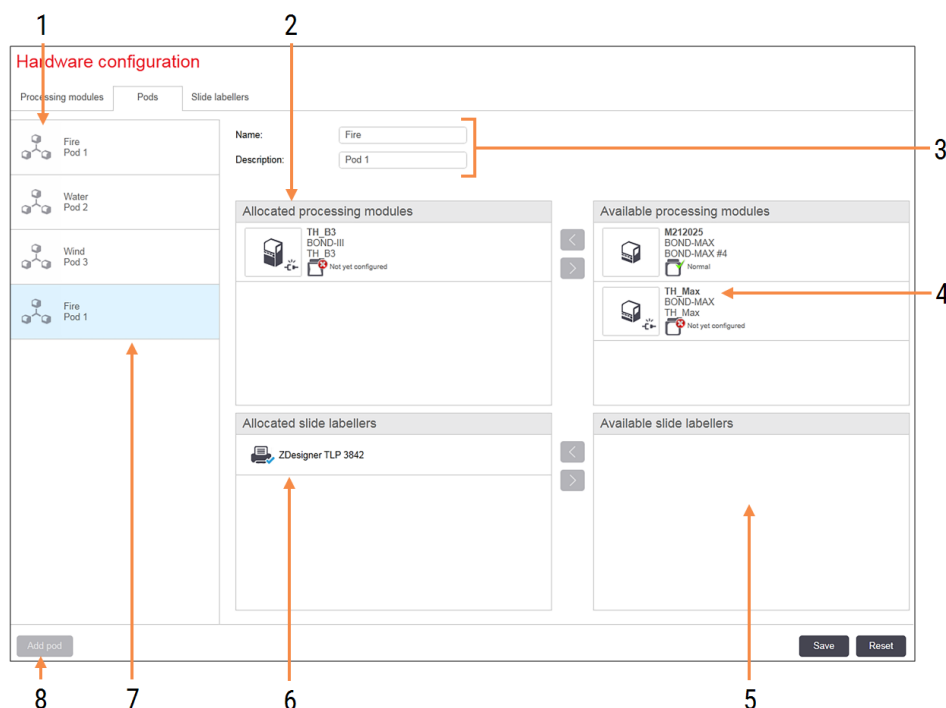
Pokud již modul zpracování nepotřebujete, vyřaďte jej z provozu a vyjměte jej ze záložky **Processing modules** (Moduly zpracování). Ujistěte se, že je modul zpracování vypnutý, poté jej vyberte ze záložky **Processing modules** (Moduly zpracování) a klikněte na **Decommission** (Vyřadit z provozu). 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 ovládány z řídicího systému BOND. Vytvářejte a upravujte svazky ze záložky **Pods** (Svazky).

**Obrázek 10-11:** Záložka **Pods** (Svazky) na obrazovce **Hardware configuration** (Konfigurace hardwaru).



### Vysvětlivky


- 1 Seznam všech svazků
  - 2 Moduly zpracování ve vybraném svazku. Stejně pořadí je použito u klinického klienta – viz část [10.6.2.1 Tvorba nového svazku](#) níže.
  - 3 Název a popis (oba lze upravit) vybraného svazku.
  - 4 Všechny moduly zpracování, které nejsou ve svazcích.
  - 5 Všechny označovače sklíček, které nejsou ve svazcích.
  - 6 Tiskárny štítků sklíček ve vybraném svazku. Výchozí tiskárna je označena modrou značkou zaškrtnutí – viz část [10.6.2.1 Tvorba nového svazku](#) níže.
  - 7 Aktuálně vybraný svazek – jeho podrobnosti jsou zobrazeny v pravé části obrazovky.
  - 8 **Add pod (Přidat svazek)**  
Kliknutím nakonfigurujete nový svazek – viz [10.6.2.1 Tvorba nového svazku](#) níže.
- Odstranit**  
Klepněte pravým tlačítkem myši na prázdný svazek a kliknutím na **Delete** (Odstranit) jej odstraňte.

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 modulů zpracování, přidejte je v pořadí, v jakém se mají záložky zobrazit u klinického klienta, např. pokud vyberete jako první modul zpracování A a modul zpracování B jako druhý, objeví se modul zpracování A v podokně a v záložkách **System status** (Stavy systému) v klientech propojených se svazkem nad modulem zpracování 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.

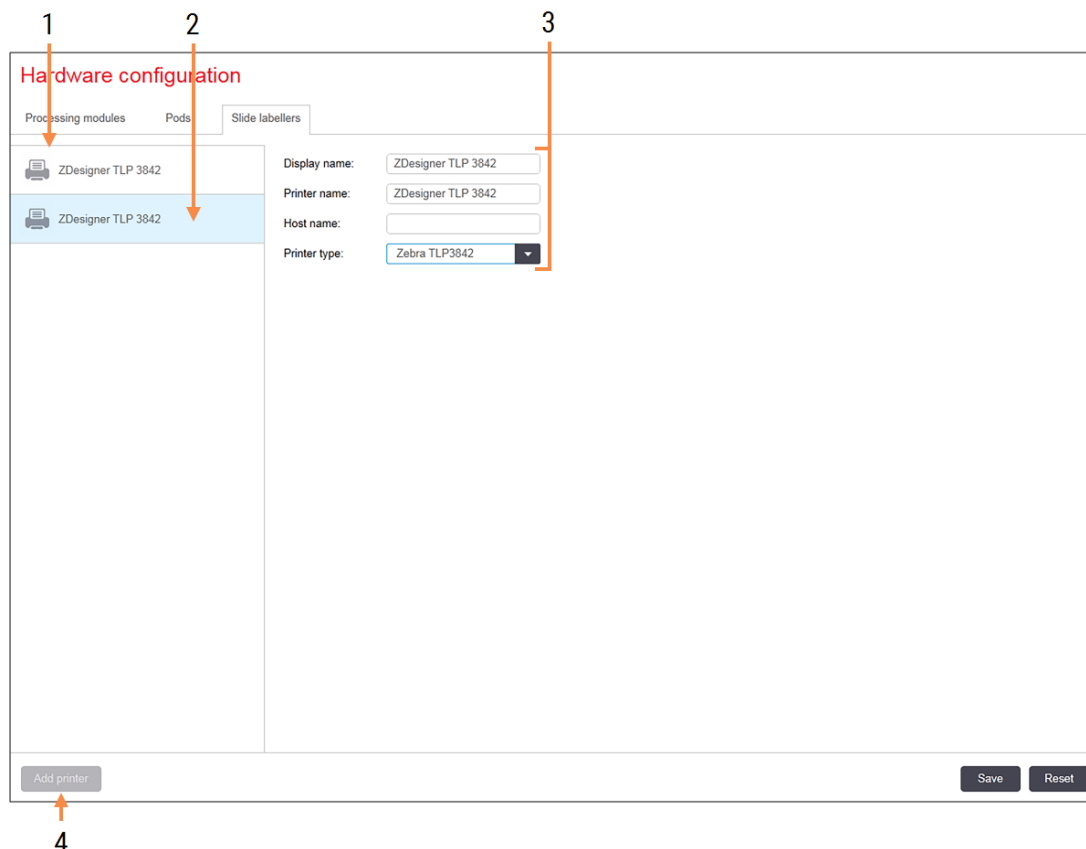
- 5 Klikněte na **Save** (Uložit).

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 labellers** (Označovače sklíček). Díky tomu je bude možné zahrnout do svazků (viz [10.6.2 Svazky](#)).

**Obrázek 10-12:** Záložka **Slide labelers** (Označovače sklíček) na obrazovce **Hardware configuration** (Konfigurace hardwaru).



### Vysvětlivky

- 1 Seznam všech označovačů sklíček.
- 2 Aktuálně vybraný označovač sklíček – jeho podrobnosti jsou zobrazeny v pravé části obrazovky.
- 3 Podrobnosti o tiskárně štítků sklíček – viz [10.6.3.1 Podrobnosti o tiskárně štítků sklíček](#) níže.
- 4 **Add printer (Přidat tiskárnu)**  
Klepnutím přidáte nový označovač sklíček – konfiguraci proveďte v pravé části obrazovky.

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



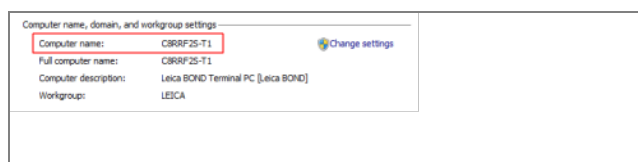
Název tiskárny v instalacích BOND-ADVANCE je ve skutečnosti tiskárna **Share name** (Uveďte název) zobrazený v systému Windows v okně **Printers and Faxes** (Tiskárny a faxy).

- **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

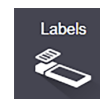


- **Printer type** (Typ tiskárny): model tiskárny (například **ZDesigner TLP 3842**)

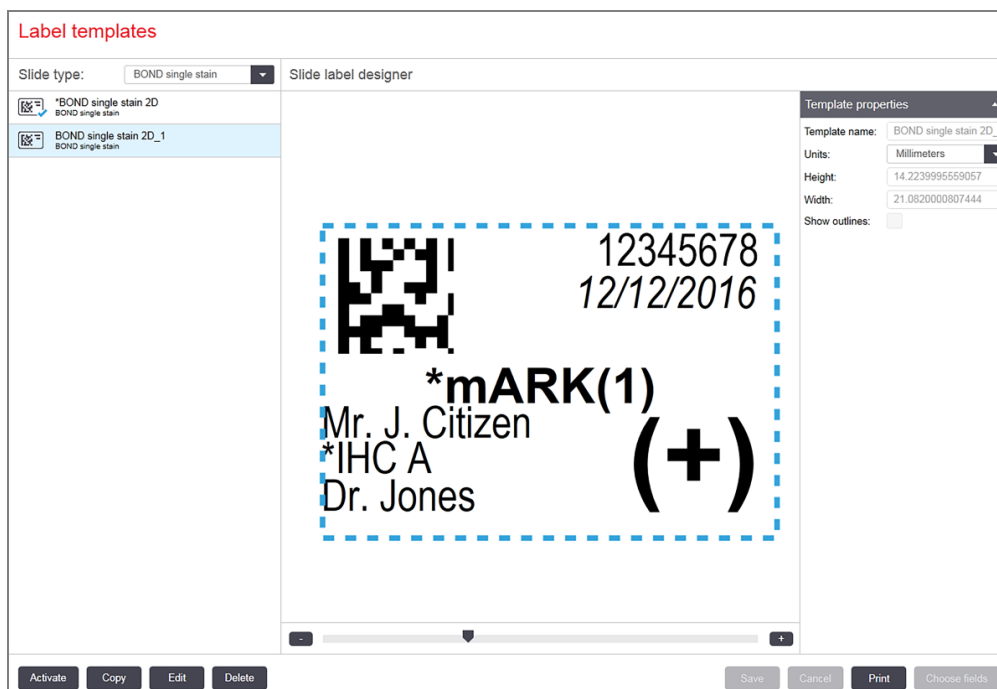
### 10.6.3.2 Tisk zkušebních štítků

Pro kontrolu zarovnání tisku:

- 1 V klientovi správy otevřete obrazovku **Labels** (Štítky).
- 2 Vyberte štítek na levém panelu a klikněte na **Print** (Tisk).



Obrázek 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** (Část 10.6.3.3 na straně 257) nebo **Upravte kalibraci kognitivní tiskárny** (Část 10.6.3.4 na straně 262).

### 10.6.3.3 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.



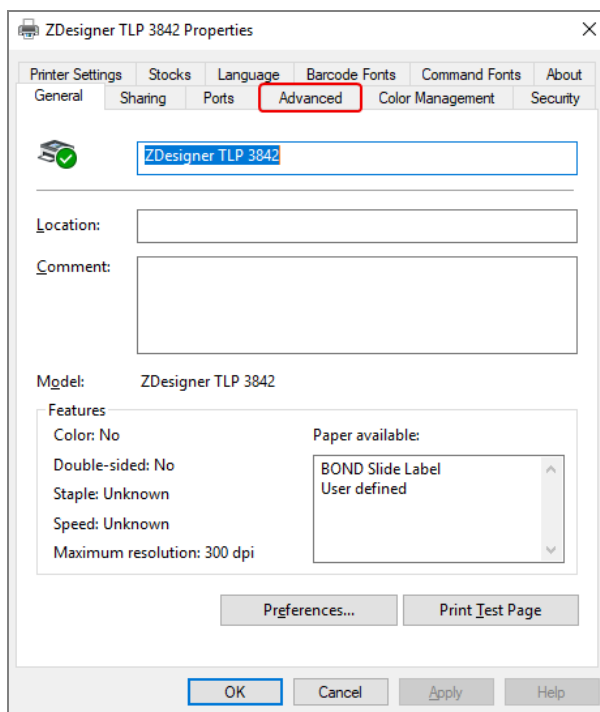
Pro instalaci systému BOND-ADVANCE proveďte na terminálu BOND-ADVANCE následující postup.

- 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).

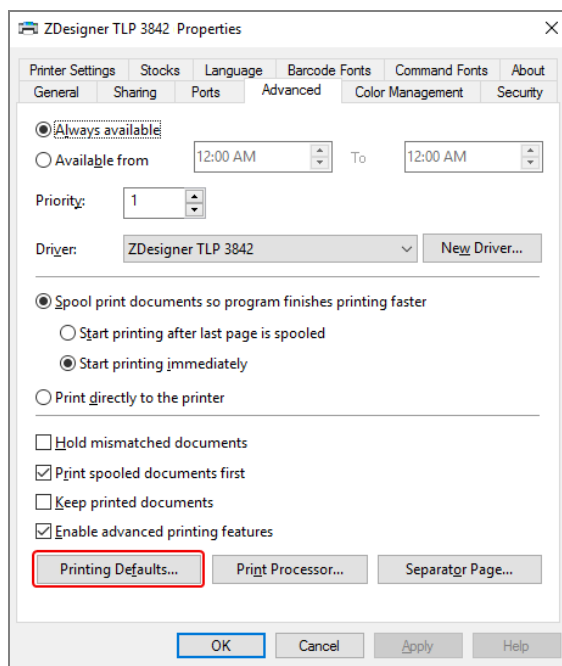
Systém zobrazí dialogové okno Printer Properties (Vlastnosti tiskárny), jak je znázorněno na **Obrázek 10-15**.

**Obrázek 10-15:** Vlastnosti tiskárny



- 3 Vyberte záložku **Advanced** (Pokročilé).

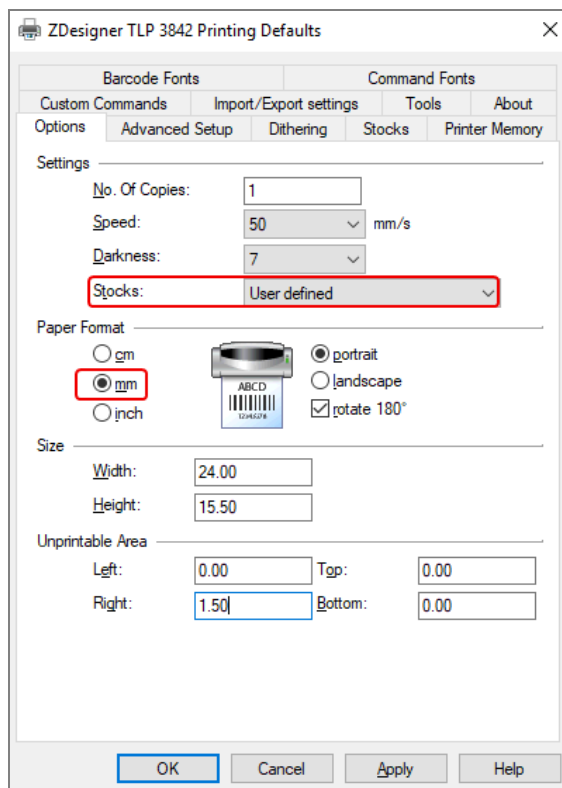
**Obrázek 10-16:** Vlastnosti tiskárny – záložka Advanced (Pokročilé)



- 4 Klikněte na tlačítko **Printing Defaults...** (Výchozí nastavení tisku...).

Systém zobrazí dialogové okno Printer Defaults (Výchozí nastavení tisku), jak je uvedeno na **Obrázek 10-17**.

**Obrázek 10-17:** Výchozí nastavení tisku

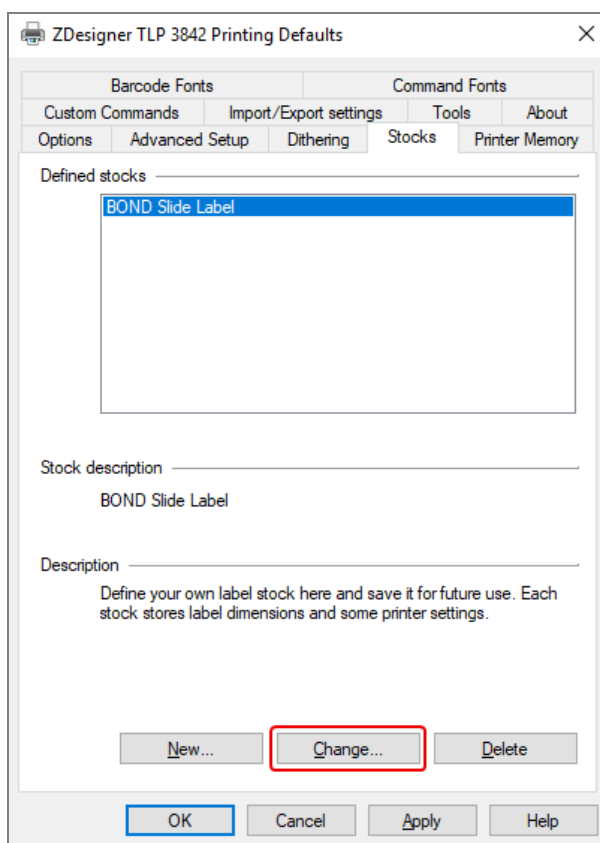


Tento dokument uvádí nastavení tiskárny v milimetrech. Proto nastavte Paper Format (formát papíru) na mm.

- 5 V rozevíracím seznamu Stocks (Nosiče) vyberte možnost „BOND Slide Label“ (Štítek sklíčka BOND).

- 6 Vyberte záložku **Stocks** (Nosiče).

**Obrázek 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.

Nastavení	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).



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

The image shows a software dialog box titled "Define Stock". It has a "Name" field at the top containing the text "BOND Slide Label 1", which is highlighted with a red rectangular border. Below the name field is an "Options" section. Under "Options", there are two settings: "Darkness" with a value of "7" and "Speed" with a value of "50" followed by the unit "mm/s". Both values are in dropdown menus.

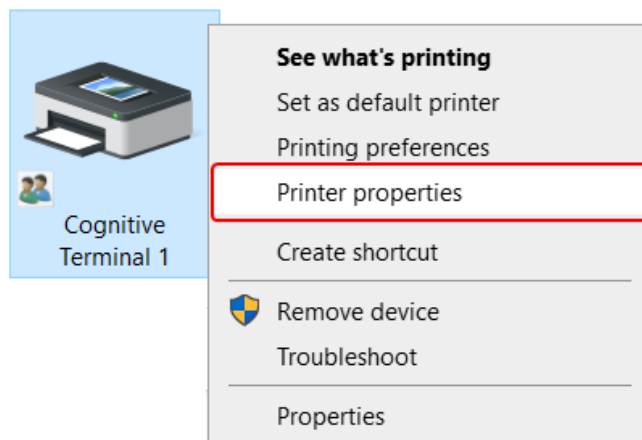
#### 10.6.3.4 Upravte kalibraci kognitivní tiskárny

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).

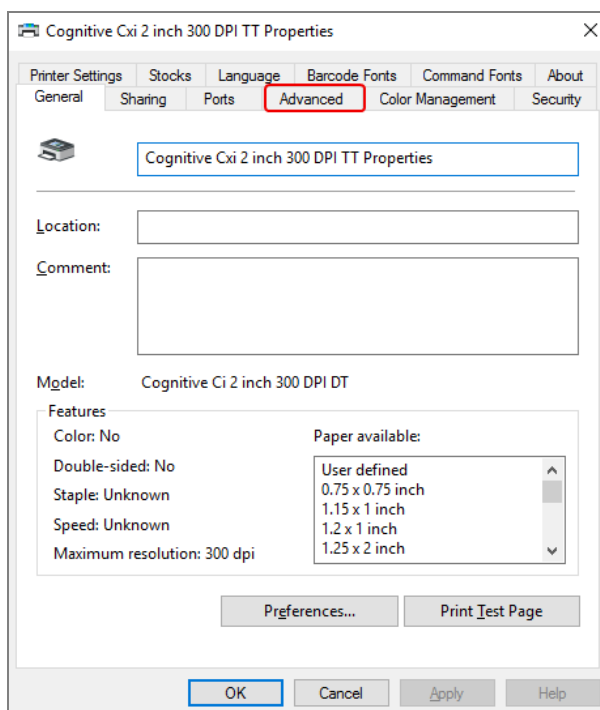
Obrázek 10-21: Vyberte Printer Properties (Vlastnosti tiskárny)



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 **Obrázek 10-22**.

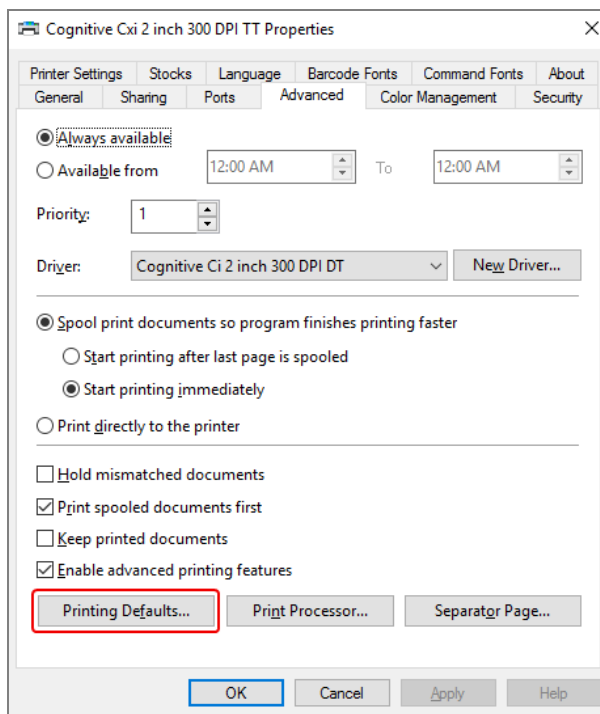
Obrázek 10-22: Vlastnosti kognitivní tiskárny



3 Vyberte záložku **Advanced** (Pokročilé).

Systém zobrazí záložku **Advanced** (Pokročilé), jak je uvedeno na **Obrázek 10-23**.

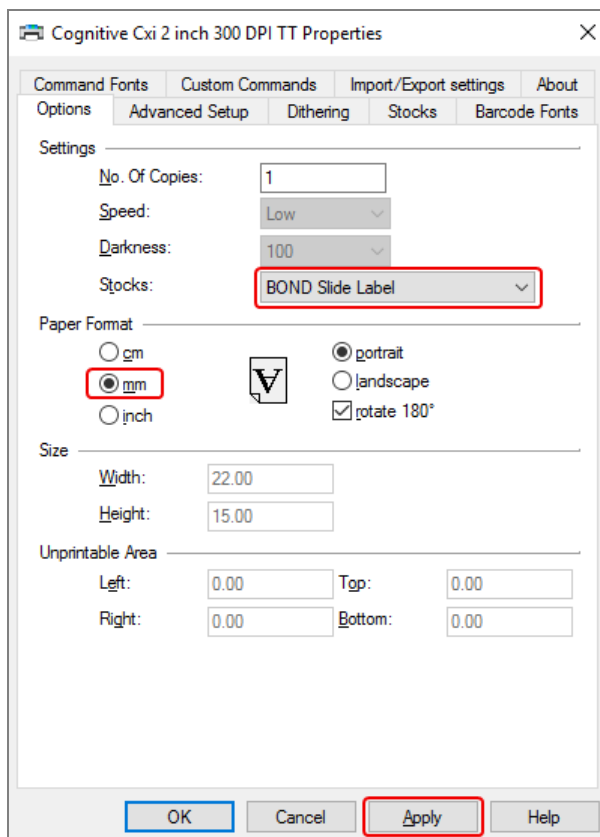
**Obrázek 10-23:** Záložka Advanced (Pokročilé)



- 4 Klikněte na tlačítko **Printing Defaults...** (Výchozí nastavení tisku...).

Systém zobrazí dialogové okno **Printer Defaults** (Výchozí nastavení tisku), jak je uvedeno na **Obrázek 10-24**.

**Obrázek 10-24:** Dialogové okno Printing Defaults (Výchozí nastavení tisku)

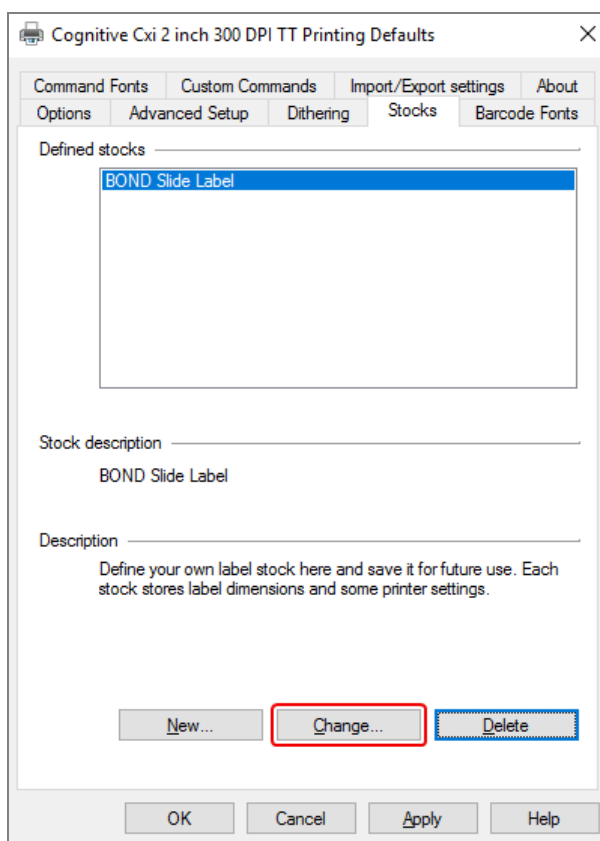


Tento dokument uvádí nastavení tiskárny v milimetrech. Proto nastavte Paper Format (formát papíru) na mm.

- 5 V rozevíracím seznamu Stocks (Nosiče) vyberte možnost „BOND Slide Label“ (Štítek sklíčka BOND).

6 Vyberte záložku **Stocks** (Nosiče).

**Obrázek 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**.

**Obrázek 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 0,00 mm.
- Pokud je horní nebo spodní okraj odříznut, viz **Upravte svislou polohu štítku na kognitivní tiskárně Cxi** (Část 10.6.3.5 na straně 269).

- 8 Klikněte na tlačítko **OK**.



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 10-27**, pak klikněte na **OK**.

Obrázek 10-27: Změna názvu nosiče štítku

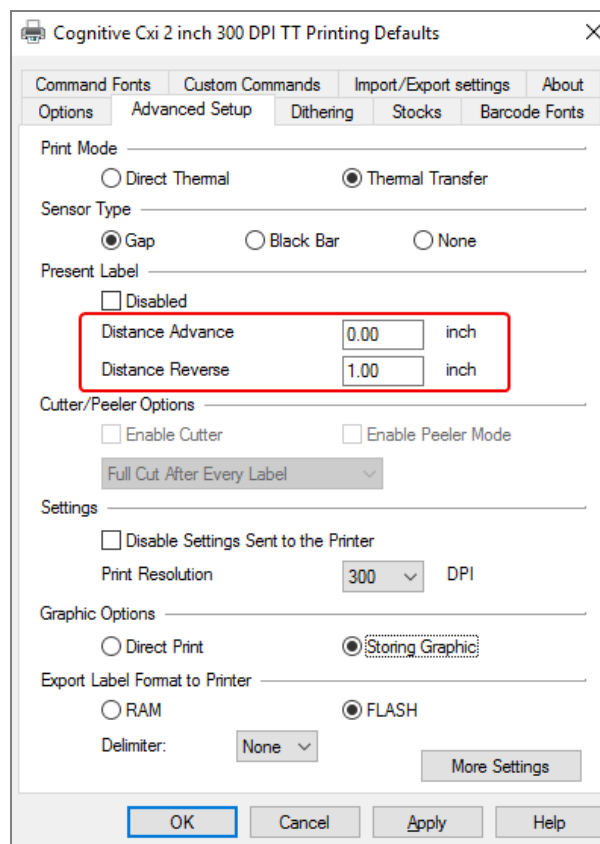
The image shows a software dialog box titled "Define Stock". It has a "Name" field at the top containing the text "BOND Slide Label 1", which is highlighted with a red rectangular border. Below the "Name" field is an "Options" section. Under "Options", there are two settings: "Darkness" with a value of "300" and "Speed" with a value of "Low". Both values are in dropdown menus. The dialog box has a question mark icon and a close (X) icon in the top right corner.

- 9 Vytiskněte štítek a zkontrolujte výsledek. Tento postup opakujte, dokud nebude štítek přijatelný (žádný text nebude oříznutý).

### 10.6.3.5 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.

- 1 Klikněte na tlačítko **OK**.
- 2 Vytiskněte štítek a zkontrolujte výsledek. Tento postup opakujte, dokud nebude štítek přijatelný (žádný text nebude oříznutý).



# 11

## Integrační balíček LIS (na BOND Ovladači)

Volitelný LIS integrační 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 sklíček LIS, což eliminuje potřebu opětovného označování sklíček. Viz [Pracovní postupy \(Část 11.8 na straně 280\)](#), 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 sklíček  
Viz [11.5 Požadavky na údaje případů a sklíček](#)
- Popis dat stavu sklíčka, které je systém BOND LIS-ip schopen podat LIS  
Viz [11.6 Odesílání dat sklíčka zpět do LIS](#)
- Odkaz na požadavky na štítek sklíčka  
Viz [11.7 Štítky sklíček](#)
- 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 – případ 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. Systémy BOND 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.

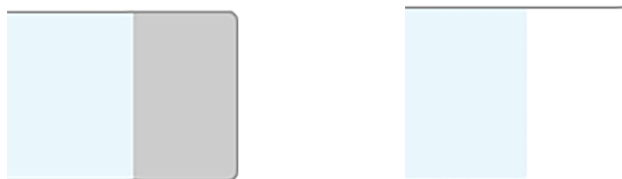
- Případy LIS obsahují stejná pole vlastností jako případy BOND, ale jakmile byl případ zaslán do systému BOND, žádné informace nelze upravovat.
- Systém BOND automaticky přidělí každému případu LIS jedinečné číslo případu.
- Přístupové číslo LIS nebo ID případu se v rámci systému BOND stává ID případu.
- 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 stejná 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 \(Část na straně 235\)](#)).
- 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

Sklíčka LIS jsou sklíčka, která jsou vytvořena v LIS a poté zaslána do systému BOND. Sklíčka BOND jsou naopak sklíčka vytvořená v systému BOND, a to buď v rámci případu BOND, nebo případu LIS.

Sklíčka LIS lze v seznamu sklíček identifikovat podle barvy jejich štítku: Sklíčka LIS mají šedý štítek.

**Obrázek 11-2:** Sklíčko LIS (vlevo) a jednobarevné rutinní sklíčko BOND (vpravo)



Na sklíčka 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 sklíčko po načtení identifikovat. Viz [11.3 Připojení a inicializace LIS](#).
- Štítky vytištěné ze systému BOND pro sklíčka LIS používají konfigurace štítků sklíček LIS BOND. Viz [10.3 Labels \(Štítky\)](#).
- Sklíčka LIS mohou zahrnovat další pole specifická pro LIS. Viz [11.2.6 Datová pole sklíčka LIS](#).
- Vlastnosti sklíčka pocházející z LIS nelze upravovat pomocí softwaru BOND.
- Když se ke kopírování sklíčka LIS používá software BOND, bude kopie vytvořena jako sklíčko BOND s nastavením štítku sklíčka 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 reagentií](#)). 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 sklíčka.

## 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.



Chcete-li na modulu zpracování BOND-PRIME upřednostnit konkrétní sklíčko, vložte do zásuvky Před vložením pouze prioritní sklíčka a před vložením dalších sklíček do Předvkládací zásuvky počkejte, až budou tato sklíčka přenesena ke zpracování.

**Obrázek 11-3:** Příklad s prioritními sklíčky zvýrazněnými na obrazovce **Slide setup** (Nastavení sklíčka) červeně.

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



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 \(Část na straně 235\)](#).

Pole jsou zobrazena na speciální záložce **LIS** v okně **Slide properties** (Vlastnosti sklíčka) a dále je lze vytisknout na štítky sklíčka (viz [10.3 Labels \(Štítky\)](#)). Jejich účelem je pouze podávání zpráv a nemají žádný vliv na zpracování sklíčka.

## 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.

Systém BOND lze nakonfigurovat tak, aby načítal kterýkoli z následujících formátů čárových kódů:

2D čárové kódy	
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 oznámení, 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 sklíčka, 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**).

Obrázek 11-7: Okno LIS service events (Servisní události LIS)

LIS service events					
ID	Date	Event N°	Details	Message	
1...	24-Jan-17 2:33...	7012	Case ID LS0012-45210 Patient ID PID120 Doctor ID Dr Jones Marker ID GFAP Marker2 ID Tissue type test Message ID 002.1 Barcode 88820	Unable to add LIS slide - Barcode already used	<a href="#">Acknowledge</a>
1...	24-Jan-17 2:34...	7007	Case ID LS0012-45210 Patient ID PID120 Doctor ID Dr Jones Marker ID GFAP Marker2 ID Tissue type test Message ID 002.1 Barcode 88820	Cannot map tissue type	<a href="#">Acknowledge</a>
1...	24-Jan-17 2:35...	7006	Case ID LS0012-45210 Patient ID PID120 Doctor ID Dr Jones Marker ID GFAP	Marker does not exist	<a href="#">Acknowledge</a>

V závislosti na konfiguraci LIS může být možné opravit chyby a případ nebo sklíčko odeslat znovu. Pokud LIS není schopen znovu odeslat informace, lze případ nebo sklíčko 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 BOND** (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 sklíček

Údaje požadované systémem BOND z LIS k importu případů a sklíček 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 (labAssId)
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
Marker	Primární protilátka (IHC) nebo sonda (ISH)	Primární protilátka (IHC) Sonda (ISH) Marker (jakýkoli) Barvení	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 <a href="#">11.2.4 Názvy veřejných markerů</a> .  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] <b>Poznámka:</b> 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 <a href="#">11.8 Pracovní postupy</a> ).
Typ tkáně	Test nebo kontrolní tkáň (pozitivní nebo negativní)	Typ testu	Pokud LIS tyto informace neposkytne, použije se výchozí „Test“. Viz <a href="#">6.2.1 Kontrolní tkáň</a> .
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 nejpříhodnějším 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 poskytuje systému BOND jedinečný čárový kód pro každé sklíčko,
- 2 tiskárna LIS používá jeden z formátů čárových kódů podporovaných systémem BOND.

Pokud váš LIS tyto požadavky nesplňuje, 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 (pouze BOND-III a BOND-MAX)



Postupy čištění a údržby související s modulem zpracování BOND-PRIME naleznete v samostatné uživatelské příručce BOND-PRIME.



**VAROVÁNÍ:** 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).



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

- 1 Při manipulaci s reagentii nebo při čištění modulu zpracování noste latexové nebo nitrilové rukavice, ochranné brýle a další vhodný ochranný oděv.
- 2 S reagentii a kondenzáty zacházejte a likvidujte je v souladu se všemi postupy a vládními předpisy platnými v laboratorním zařízení.



**VAROVÁNÍ:** Moduly zpracování mají ohřívače a vyhřívané povrchy, které mohou způsobovat riziko vznícení, pokud jsou v těsné blízkosti umístěny hořlavé materiály:

Na ohřívače 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.



**VAROVÁNÍ:** 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.



**UPOZORNĚNÍ:** 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.

V případě BOND-III a BOND-MAX vás software BOND upozorní, abyste naplánovali preventivní údržbu pro každý modul zpracování jednou ročně nebo vždy po 15 600 sklíčkách (podle toho, co nastane dříve).



Počet 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 robota na manipulaci s tekutinami ve velkém \(BOND-III pouze\)](#)
- [12.13 Stříkačky](#)
- [12.14 Pojistky napájení](#)

## 12.1 Plán čištění a údržby

Pokud na jednom modulu zpracování barvíte až 300 sklíček týdně, používejte níže uvedený rozvrh. Pokud zpracováváte více sklíček, obraťte se na zákaznickou podporu, která vám poskytne přizpůsobený plán.

Úkol	Oddíl
<b>Denně – začátek dne</b>	
Zkontrolujte, zda nejsou velké nádoby na odpad naplněné více než na polovinu*	12.2
Zkontrolujte, zda jsou velké nádoby na reagenty naplněny adekvátní reagenty pro dny barvení*	12.2
<b>Denně – konec dne</b>	
Vyčistěte Covertily	12.3
<b>Týdně</b>	
Vyčistěte sestavu na barvení sklíček*	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
<b>Měsíčně</b>	
Vyčistěte všechny odkapávací vany*	12.10
Vyměňte míchací stanici	12.7
Vyčistěte velké nádoby na reagenty	12.2
Vyčistěte velké nádoby na odpad	12.2
Vyčistěte zásobníky sklíček	12.11
Vyčistěte sondy robota na manipulaci s tekutinami ve velkém (BOND-III)	12.12
Vyčistěte označovač sklíček	13.2
Zkontrolujte stříkačky	12.13
<b>Na vyzvání</b>	
Vyčistěte aspirační sondu hlavního robota	12.6.1
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
<b>DENNĚ</b>							
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"/>
<b>TÝDNĚ</b>							
Vyčistěte sestavu na barvení sklíček*	<input type="checkbox"/>	Pro BOND-MAX: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pokud je na nádobě na vnější odpad pouze jeden uzávěr, odpojte předtím, než jej odšroubujete, kabel a vedení tekutin.</li> <li>• Pokud jsou velké nádoby neprůhledné, zvedněte konce nádob tak, abyste odhadli objem – není nutné nádoby z modulu zpracování vyjímat.</li> </ul> *V případě potřeby provádějte čištění častěji, než bylo naplánováno.					
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 panely, dvířka (jsou-li k dispozici) a víko	<input type="checkbox"/>						
Vyčistěte snímač ID	<input type="checkbox"/>						
Vyčistěte ruční skener	<input type="checkbox"/>						
<b>MĚSÍČNĚ</b>							
Vyčistěte odkapávací vany*	<input type="checkbox"/>	V týdnu, který začíná _____ do _____  V měsíci _____					
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-III)	<input type="checkbox"/>						
Vyčistěte označovač sklíček	<input type="checkbox"/>						
Zkontrolujte stříkačky	<input type="checkbox"/>						
<b>NA VYZVÁNÍ</b>							
Vyčistěte aspirační sondu	<input type="checkbox"/>						
Vyměňte stříkačky	<input type="checkbox"/>						



## 12.2 Velké nádoby



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

- 1 Při manipulaci s reagenty nebo při čištění modulu zpracování noste latexové nebo nitrilové rukavice, ochranné brýle a další vhodný ochranný oděv.
- 2 S reagenty a kondenzáty zacházejte a likvidujte je v souladu se všemi příslušnými postupy a vládními předpisy platnými v laboratorním zařízení.



**VAROVÁNÍ:** Některé reagenty 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 Doplnění nebo vyprázdnění 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 obrátem 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 modulu zpracování, protože při jejich vrácení by došlo k aktivaci fluidik.

Ikony na obrazovce **System status** (Stav systému) udávají úroveň velkých nádob pro BOND-III a používají se pro oznámení o vysoké úrovni odpadu nebo nízké hladině reagentu v rámci BOND-MAX. Ikony používejte pouze k potvrzování úrovní a/nebo k prohlížení oznámení – nenahrazují denní fyzické kontroly.



Moduly zpracování BOND-III jsou vybaveny systémem osvětlení velkých nádob (viz [Systém světelné indikace stavu velkých nádob \(BOND-III\) \(Část na straně 52\)](#)).

Nádoby plňte a vyprazdňujte za následujících podmínek:

- Vyprazdňujte nádoby na odpad, které jsou více z poloviny plné.
- Doplňte nádoby na reagentie, aby bylo zajištěno dostatečné množství reagentů.

Viz [12.2.2 Doplňování nebo vyprazdňování velkých nádob](#).



**VAROVÁNÍ:** Zkontrolujte úroveň 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 Doplňování nebo vyprazdňování velkých nádob

Když kontrolujete úroveň velkých nádob, vyprázdněte odpadní nádoby, které jsou naplněné více než do poloviny, a doplňte nádoby na reagentie, aby bylo zajištěno dostatečné množství reagentů. Při plnění nebo vyprazdňování velkých nádob vždy setřete veškerý rozlitý materiál. Před vrácením do modulu zpracování vždy očistěte vnější strany nádob a uzávěry.

Viz samostatné pokyny k vyprazdňování 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 Prázdný nebezpečný odpad – BOND-III](#)
- [12.2.2.3 Prázdný standardní odpad – BOND-III](#)
- [12.2.2.4 Vyprázdněte nebezpečný odpad nebo doplňte velkou reagentii – BOND-MAX](#)
- [12.2.2.5 Během cyklů](#)

Viz [12.2.4 Nádobu na vnější odpad \(pouze BOND-MAX\)](#) pro pokyny k vyprázdnění vnější nádoby BOND-MAX.



**VAROVÁNÍ:** Naplněné nebo vyprázdněné nádoby vždy vracejte na stejná místa na modulu zpracování. Pokud byste tak neučinili, mohla by kontaminovat reagentie a ohrozit barvení.



**VAROVÁNÍ:** Neměňte typ reagentie ve velkých nádobách na reagentie. To by mohlo vést ke kontaminaci a zhoršení barvení.



**UPOZORNĚNÍ:** Nevytvářejte 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 modulu zpracování. Není nutné je vyjímat z přihrádky na velké nádoby.

- 1 Odšroubujte uzávěr nádoby na reagentie a doplňte ji.
- 2 Až bude nádoba plná, nasadte uzávěr a utáhněte jej.



**VAROVÁNÍ:** Pokud u modulů zpracování 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 nádobu na odpad do modulu zpracování. 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 modul zpracování v provozu, a pokud se na nádoba 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).

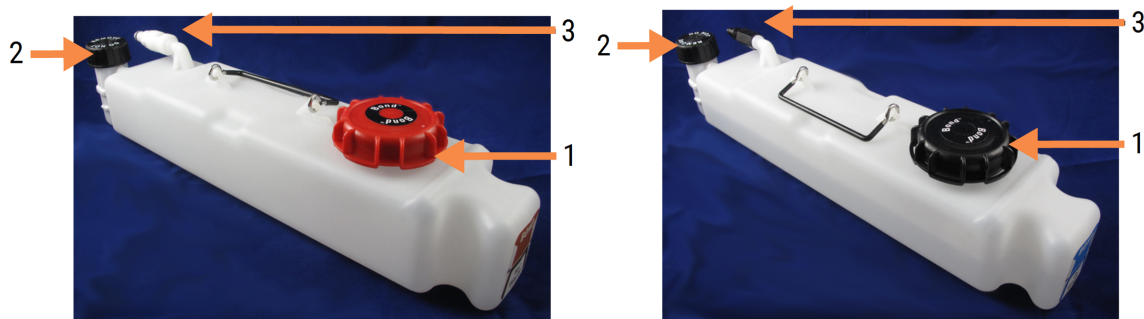
Obrázek 12-1: Vracení nádoby na odpad na její místo



#### 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)



#### Vysvětlivky

- 1 Plnicí/vyprazdňovací uzávěr (modrý uzávěr na pozdějších nádobách na nebezpečný odpad)
- 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.



**UPOZORNĚNÍ:** 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 nádobu na odpad do modulu zpracování. 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.

## 12.2.2.5 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 obratem), 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 popsanych 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 zaplní, zobrazí se informační symbol  na ikoně příslušné nádoby na obrazovce **System status** (Stav systému).


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.

## Prázdná nádoba na reagentie – BOND-MAX

Pokud je zásobník na reagentie téměř prázdný, zobrazí se symbol oznámení  na ikoně příslušné nádoby na obrazovce **System status** (Stav systému).

- 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.



**VAROVÁNÍ:** 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.

## 12.2.3 Čištění velkých nádob

Následující postupy čištění by měly být prováděny měsíčně.

### 12.2.3.1 Nádobý 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 modulu zpracování 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.



Do nádob na alkohol nebo odparafínování nikdy nedávejte vodu ani čisticí prostředky.

- 3 Znovu naplňte velkou nádobu čerstvou reagentií a vraťte ji do modulu zpracování.

### 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 bělícího roztoku s koncentrací % (objemovou) nebo průmyslového čisticího prostředku a důkladně opláchněte deionizovanou vodou.
- 3 Vraťte nádoby na odpad do modulu zpracování.

### 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**.

**Obrázek 12-3:** Externí standardní nádoba na odpad BOND-MAX s obsahem 9 litrů



#### Vysvětlivky

- 1 Plnicí/vyprazdňovací uzávěr
- 2 Napůl naplněná nádoba

Nádobu 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 **Obrázek 12-4** (upozorňujeme, že některé konektory senzorů jsou černé, nikoli stříbrné, jak je znázorněno):

Obrázek 12-4:



## Vysvětlivky

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Konektor snímače hladiny tekutiny |
| 2 | Tekutinový konektor               |

- a Pomocí palce zvedněte červenou západku na konektoru snímače (1) a vytáhněte konektor z krytu.
- b 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.



**VAROVÁNÍ:** Nádoba na vnější odpad je v plném stavu těžká.

Při vyprazdňování nádoby na vnější odpad používejte správné techniky zvedání.



**UPOZORNĚNÍ:** 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 zabarvené 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 10krát 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



**VAROVÁNÍ:** Moduly zpracování mají ohřívače a vyhřívané povrchy, které mohou způsobovat riziko vznícení, pokud jsou v těsné blízkosti umístěny hořlavé materiály:

- 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.



**VAROVÁNÍ:** 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.



**UPOZORNĚNÍ:** 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.



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



**UPOZORNĚNÍ:** 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.

### 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.

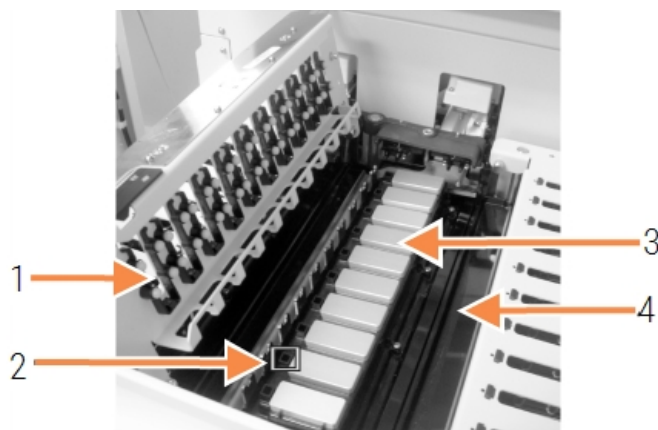
V případě BOND-III otřete vodící kolejnici robota na manipulaci s tekutinami ve velkém (položka 3 na [Obrázek 12-6](#)).

Otočením otevřete horní desku (viz [Demontáž horní desky \(Část na straně 297\)](#)) 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 sestav na barvení sklíček, obraťte se na zákaznickou podporu.

**Obrázek 12-5:** Sestava na barvení sklíček s otevřenou horní deskou



#### Vysvětlivky

- 1 Svorky Covertile
- 2 Odtokový kanál a odvody
- 3 nahřívací podložky,
- 4 Odkapávací vana

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 že není vložen žádný zásobník sklíček, a vypněte napájení.
- 2 Otevřete horní desku zatlačením směrem dolů na horní desku a otočením spojovacích prvků na obou koncích (položky 1 na **Obrázek 12-6** a **Obrázek 12-7**) o čtvrt otáčky proti směru hodinových ručiček. Zaklopte horní desku zpět na jejích závěsech (při pohledu na modul zpracování zepředu se pravá strana horní desky zvedne).

Obrázek 12-6: Horní deska BOND-III



### Vysvětlivky

- 1 Spojovací prvky
- 2 Otočné závěsy
- 3 Vodicí kolejnice robota na manipulaci s tekutinami ve velkém

Obrázek 12-7: Horní deska BOND-MAX

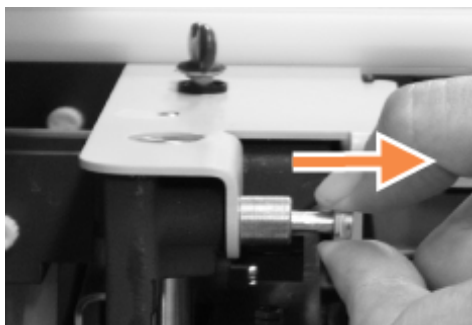


### Vysvětlivky

- 1 Spojovací prvky
- 2 Otočné závěsy

- 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 **Obrázek 12-6** a **Obrázek 12-7**) a poté desku vytáhněte ze sestavy na barvení sklíček.

**Obrázek 12-8:** Uvolnění otočného spojovacího prvku horní desky



## Výměna horní desky



Horní desky sestavy na barvení sklíček BOND-III jsou očíslovány, vždy umístěte správnou horní desku na správnou sestavu na barvení sklíček (při pohledu na modul zpracování 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 sklíček

Každá sestava na barvení sklíček může být odemknuta ručně, například pro odstranění sklíček při výpadku napájení.



**VAROVÁNÍ:** Sestavy na barvení sklíček obsahují pohyblivé části, které mohou způsobit vážné zranění. Než se pokusíte odemknout sestavy na barvení sklíček ručně: vypněte vypínač 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



**VAROVÁNÍ:** 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 sklíček na BOND:

- 1 Vypněte napájení a odpojte napájecí kabel.
- 2 Odšroubujte čtyři šestihranné šrouby připevňující kryt modulu stříkačky pomocí 3mm šestihranného klíče. Pro lepší přístup k uvolňovacím šroubům a rukojeti modulu sejměte panel.
- 3 Vyhledejte dva uvolňovací šrouby vedle stříkačkových pump jedna a čtyři.

**Obrázek 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 nepřiskřípli žádné z hadiček s fluidiky na hlavách stříkaček.
- 5 Modul stříkačkového čerpadla se otevře dostatečně na to, aby umožnil přístup k sestavám na barvení sklíček.

- 6 Vyhledejte knoflík pro ruční uvolnění pod sestavou na barvení sklíček.

**Obrázek 12-10:** Knoflík pro ruční uvolnění



- 7 Otočte knoflíkem ve směru znázorněném na **Obrázek 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.



**UPOZORNĚNÍ:** 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 panel modulu stříkačky a zajistěte jej pomocí čtyř šestihranných šroubů.

Před zapnutím modulu zpracování je třeba zkontrolovat **Protocol status** (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 **Obrázek 12-10**) pod sestavou na barvení sklíček.
- 5 Otočte knoflíkem ve směru znázorněném na **Obrázek 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 modulu zpracování je třeba zkontrolovat **Protocol status** (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 modulu zpracování. 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.



**VAROVÁNÍ:** 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 modul zpracování, počkejte 30 sekund a pak ho znovu spusťte.

Viz:

- [12.6.1 Čištění 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 něčím zablokovaná. Hadička musí být čistá.

Software BOND vás upozorní, abyste vyčistili sondu pomocí BOND čistícího systému aspirační sondy vždy po 300 sklíčkách (viz [12.6.2 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 reagentů a systému reagentů](#)). Software udržuje záznamy o používání systému čištění a umožňuje 15 čištění každého systému.



Pro zachování účinnosti reagentů v čistících systémech je vkládejte do modulů zpracování pouze tehdy, když mají být použity. Pokud jsou do přístroje vloženy jakékoli jiné reagenty nebo systémy reagentů, nebude možné aspirační sondu čistit, a když je do modulu zpracování vložen čistící systém, nebude možné zahájit zpracování sklíček.

## 12.6.2 Spuštění čištění aspirační sondy

Podle níže uvedených pokynů očistěte aspirační sondu pomocí systému čištění aspirační sondy BOND.

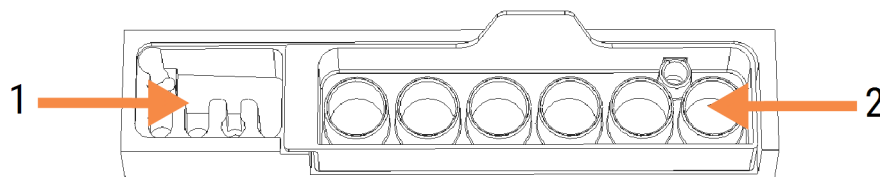
Protokol čištění trvá přibližně 20 minut.

- 1 Zajistěte, aby byl modul zpracování nečinný a aby nebyly načteny, naplánovány nebo zpracovávány žádné cykly.
- 2 Z modulu zpracování vyjměte všechny reagentie nebo zásobníky systému reagentií.
- 3 Vložte systém čištění aspirační sondy BOND do zásobníku reagentií 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 reagentií.
- 9 Klikněte na **OK** v okně **Cleaning complete** (Čištění dokončeno) a pokračujte v normálním provozu.

## 12.7 Mycí blok a míchací stanice

Míchací stanice obsahuje šest jamek pro míchání reagensů. Pasuje jako vložka do mycího bloku.

**Obrázek 12-11:** Pohled shora na mycí blok s mycí oblastí (1) a míchací stanicí (2) na místě



**VAROVÁNÍ:** 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 % v deionizované vodě.
- 2 Vyjměte a 10krát namočte do čerstvé deionizované vody.
- 3 Namáčejte 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.



**UPOZORNĚNÍ:** 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 12-12: Snímač ID



## 12.10 Odkapávací vany

Odkapávací vany čistíte každý měsíc nebo častěji, pokud se objeví rozlitá reagencie 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 Odkapávací vana modulu zpracování BOND-III](#)
- [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 sypké hmoty na horní a spodní úrovni modulu zpracování.

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 panely, které chrání senzory hmotnosti každé velké nádoby (viz **Obrázek 12-13**). Otřete všechny panely hadříkem nebo gázou navlhčenou 70% roztokem alkoholu.

**Obrázek 12-13:** Odkapávací vany velkých nádob BOND-III 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 Odkapávací vana modulu zpracování BOND-III

BOND-III má třetí odkapávací vanu umístěnou pod modulem zpracování, jak je znázorňuje **Obrázek 12-14** níže.

**Obrázek 12-14:** Odkapávací vana modulu zpracování BOND-III



Pro získání přístupu k odkapávací vaně modulu zpracování použijte následující postup:

- 1 Najděte odkapávací vanu pod modulem zpracování (viz **Obrázek 12-14**) 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.



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 modulu zpracování).
- 4 Otřete všechny velké nádoby a vraťte je na správné místo.

## 12.11 Zásobníky sklíček

Zásobníky sklíček čistíte jednou měsíčně omytím teplou mýdlovou vodou a opláchnutím tekoucí vodou. Před použitím vždy zkontrolujte, zda jsou zásobníky sklíček suché. Deformované nebo poškozené zásobníky vyměňte.

## 12.12 Sondy robota na manipulaci s tekutinami ve velkém (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**

### 12.12.1 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.

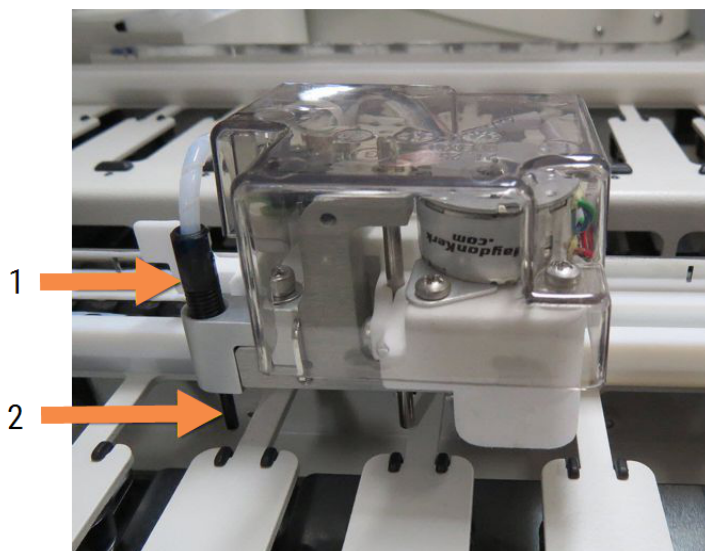


**VAROVÁNÍ:** Roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém se pohybují po sestavách na barvení sklíček, což uživatelům umožňuje přístup za účelem čištění. Tento postup by měli provádět pouze provozovatelé, kteří byli upozorněni na možná nebezpečí a kteří absolvovali odpovídající školení.

- 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 přečtěte 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).

**Obrázek 12-15:** Otřete všechny tři sondy robota na manipulaci s tekutinami ve velkém 70% roztokem alkoholu (sonda je označena)



#### Vysvětlivky

- |   |                |
|---|----------------|
| 1 | Konektor sondy |
| 2 | sonda          |

- 5 Jakmile se všichni tři roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém přesunou na přední stranu modulu zpracování, 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 modulu zpracování.

## 12.13 Stříkačky

Software BOND vás upozorní na výměnu stříkačky (BOND-MAX) nebo stříkaček (BOND-III) každých šest měsíců nebo po zpracování 7800 sklíček 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.



**VAROVÁNÍ:** 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

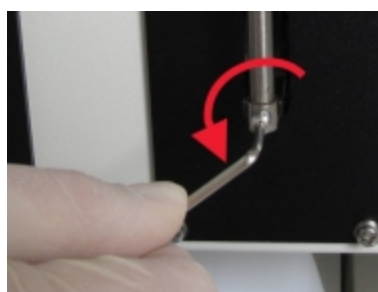
minut). Počkejte, dokud se modul zpracování neodpojí z , a poté jej vypněte. Nevypínejte řídicí systém (nebo terminál v BOND-ADVANCE).



**UPOZORNĚNÍ:** Před pokračováním se ujistěte, že je modul zpracování vypnutý.

- 5 Odšroubujte čtyři šestihranné šrouby připevňující kryt modulu stříkačky pomocí 3mm šestihranného klíče. Sejměte kryt.
- 6 U každé stříkačky povolte tlačný šroubek svorky stříkačky a spusťte svorku.
- 7 K vyšroubování pojistného šroubu na spodní straně pístu použijte 2.5mm šestihranný klíč, který je součástí balení.

**Obrázek 12-16:** Odšroubujte zajišťovací šroub pístu šestihranným klíčem.



Některé modely mají namísto šestihranného šroubu tlačný šroub.


- 8 Odšroubujte trubičku stříkačky z ventilu. Odeberte z modulu zpracování stříkačku a svorku.

- 9 Nasadíte novou stříkačku přes svorku.
- 10 Nasadíte stříkačku a svorku na z modul zpracování – zašroubujte stříkačku do ventilu.
- 11 Zašroubujte pojistný šroub pístu a utáhněte jej.
- 12 Svorku zvedněte k horní části stříkačky a utáhněte tlačný šroub.
- 13 Nasadíte zpět kryt modulu stříkačky a zajistíte 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 hlaste 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).



**UPOZORNĚNÍ:** 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.

**Obrázek 12-17:** Odšroubujte zajišťovací šroub pístu šestihranným klíčem.



Některé modely mají namísto šestihranného šroubu tlačný klíč.

- 7 Odšroubujte trubičku stříkačky z ventilu. Odeberte z modulu zpracování stříkačku a svorku.
- 8 Nasadte novou stříkačku přes svorku.
- 9 Nasadte stříkačku a svorku na z modul zpracování – 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

Starší moduly zpracování BOND-III a BOND-MAX mají dvě síťové pojistky a dvě pojistky napájení ohřívače. Alternativní moduly zpracování BOND-III a BOND-MAX mají pouze dvě síťové pojistky. Jmenovité hodnoty pojistek se liší v závislosti na síťovém napájení. Pojistky jsou umístěny v zadním panelu (viz [2.2.13 Zadní kryt](#)).

Starší BOND-III používá následující pojistky:

Pojistka	Popis	Napájení 100–240 V AC
F1	Napájení nahřívače	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

Alternativní BOND-III používá následující pojistky:

Pojistka	Popis	Napájení 100–240 V AC
F3	Síťové napájení (neutrální)	3AG T15A 250V UL
F4	Síť se střídavým proudem (aktivní)	3AG T15A 250V UL

Starší moduly zpracování BOND-MAX používají následující pojistky:

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 nahřívače 24 V	3AG T8A 250V UL
F4	Napájení 24 V DC	3AG T8A 250V UL

Alternativní moduly zpracování BOND-MAX používají následující pojistky:

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



**VAROVÁNÍ:** Nepřemostujte ani nezkratujte pojistky.

Před výměnou pojistek vypněte modul zpracování 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.

# 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 nebo Zebra, přečtěte si prosím část **13.1.2 Skener čárových kódů Honeywell** nebo **13.1.3 Skener čárových kódů Zebra DS2208**.

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.



**VAROVÁNÍ:** 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.

**Obrázek 13-1:** Sekvence snímání čárových kódů pro konfiguraci skeneru symbolů



**Sken 1:** Nastavení všech výchozích hodnot



**Sken 2:** Povolte kód 128



**Sken 3:** Možnosti skenování



**Sken 4:** <DATA><SUFFIX>



**Sken 5:** Enter

### 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.

**Obrázek 13-2:** Čárové kódy zvukového signálu pro skener Symbol



Nízká hlasitost



Střední hlasitost



Vysoká hlasitost

## 13.1.2 Skener čárových kódů Honeywell



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**. Máte-li skener čárových kódů Zebra DS2208, přečtěte si prosím část **13.1.3 Skener čárových kódů Zebra DS2208**.

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.

### 13.1.2.1 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:

**Obrázek 13-3:** Čárové kódy pro konfiguraci skeneru



**Sken 1:** Odebrání vlastního nastavení



**Sken 2:** Aktivace výchozího nastavení



**Sken 3:** Konfigurace skeneru Honeywell

### 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.

**Obrázek 13-4:** Čárové kódy zvukového signálu pro skener Honeywell



Nízká hlasitost



Střední hlasitost



Vysoká hlasitost



Zvukový signál vypnut

### 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.

**Obrázek 13-5:** Čárové kódy pro hands-free použití pro skener Honeywell



Hands-free použití ZAPNUTO



Hands-free použití VYPNUTO

### 13.1.3 Skener čárových kódů Zebra DS2208



Tyto pokyny platí pouze pro skener čárových kódů Zebra. Máte-li starší skener čárových kódů symbolů, přečtěte si prosím část **13.1.1 Skener čárových kódů Symbol**. Máte-li 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

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 snímání čárových kódů pro konfiguraci skeneru Zebra



Sken 1: Nastavení výchozích hodnot



Sken 2: Povolte kód 128



Sken 3: Možnosti skenování



Sken 4: <DATA> <SUFFIX>



Sken 5: Enter



Sken 6: Přepište klávesu Caps Lock (Zapnout)

### 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 zvukového signálu 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:** Čárové kódy pro hands-free použití 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 pásy 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.

S každým výrobkem Leica Biosystems jsou dodávány úplné pokyny k použití. Pro informace o přípravě vzorků, kontrole kvality a interpretaci testu se nejprve odkazujte na tyto pokyny obsahující konkrétní informace o reagensích. Obecné pokyny k těmto procesům systému BOND jsou popsány níže.

- 14.1 Princip procesu
- 14.2 Příprava vzorku
- 14.3 Kontrola kvality
- 14.4 Interpretace barvení
- 14.5 Obecná omezení
- 14.6 Použitá literatura

## 14.1 Princip procesu

Tato část obsahuje obecné úvody k IHC a ISH. Popisuje také detekční systémy BOND.

### 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<sup>1</sup>. Následně se začaly používat enzymy, jako je například peroxidáza<sup>2</sup>. Dnes se imunohistochemie používá k usnadnění rozpoznávání buněk spolu s rutinními H a E parafínovými 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<sup>3,4</sup>. I přes téměř univerzální přijetí však existují určité výhrady ohledně reprodukovatelnosti<sup>5</sup>,

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 reagentie, 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. In situ hybridizace kombinuje molekulární biologii a histologii, což umožňuje vizualizaci DNA nebo RNA v jejich buněčném kontextu. Od prvního zavedení detekce nukleových kyselin v roce 1969<sup>6</sup> 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 reagensiemi BOND detekce polymerů. Automatizovaný systém BOND a reagentie 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 Polymer Refine Detection
- 14.1.1.2 BOND Polymer Refine Red Detection

### 14.1.1.1 BOND Polymer Refine Detection



Modul zpracování BOND-PRIME používá jinou verzi tohoto detekčního systému. Dodává se ve dvojitěm zásobníku systému reagensií a nádoba na reagentie Hematoxylin je samostatnou doplňkovou položkou. Informace naleznete v samostatné uživatelské příručce BOND-PRIME.

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 streptavidinbiotinové systémy, což má za následek nižší koncentrace protilátek a rychlejší doby obratu.

Systém BOND v každém kroku inkubuje řezy na přesně dané časové období a poté řezy promývá, aby odstranil nenavázaný materiál. Kroky protokolu, včetně inkubace, promývání a interpretace výsledků, se provádějí tak, jak je popsáno v návodu k použití systému BOND Polymer Refine Detection. Výsledky jsou interpretovány pomocí optického světelného mikroskopu a pomáhají při diferenciální diagnostice patologických procesů, které mohou, ale nemusí být spojeny s konkrétním antigenem.

Pokud je požadována silnější intenzita, jsou pro všechny detekční systémy polymerů BOND dostupné následující možnosti:

- Prodlužte inkubační dobu pro primární protilátky nebo sondy a/nebo komponenty detekčního systému.
- Použijte krok DAB zvýrazňovače BOND.
- Pouze pro IHC – zvýšte koncentraci primární protilátky.



Tyto tři možnosti nejsou pro systém Bond Oracle™ HER2 IHC k dispozici.

Systém BOND Oracle HER2 IHC je kompletní systém k určování přítomnosti cílového proteinu a tím pádem i vhodnosti léčby cílenou terapií. Tento test je poskytován jako komplexní optimalizovaný systém s protilátkami připravenými k použití, detekčními reagensiemi, kontrolními reagensiemi a kontrolními sklíčky k úplnému zajištění kvality diagnostického výsledku. Test je založen na metodologii IHC. K systému jsou připojeny kompletní pokyny k použití. Pomocí těchto pokynů můžete nastavit cykly. Vzhledem k povaze HER2 IHC testování je nanejvýš důležité, aby se tyto pokyny dodržovaly přesně, jinak by došlo ke zneplatnění analýzy.

### 14.1.1.2 BOND Polymer Refine Red Detection



Modul zpracování BOND-PRIME používá jinou verzi tohoto detekčního systému. Dodává se v dvojitém zásobníku systému reagensií. Informace naleznete v samostatné uživatelské příručce BOND-PRIME.

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 reagensií.

- 3 Inkubace s polymerní reagensí, 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 detekční systém BOND Polymer Detection (DAB).

## 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
- Sušící pec
- Montážní médium na bázi pryskyřice nebo na vodní bázi
- Nabitá sklíčka do mikroskopu (např. sklíčka Leica BOND Plus)
- Štítky sklíček a páska do tiskárny BOND
- Krycí sklíčka
- Univerzální Covertiles BOND nebo BOND-PRIME ARC Covertiles (Covertily ARC BOND-PRIME)
- BOND-PRIME Suction Cups (Přísavky BOND-PRIME)
- BOND-PRIME Mixing Well Plate (Deska míchacích jamek BOND-PRIME)
- Odpovídající systém reagensů BOND nebo BOND-PRIME
- Sada na přípravu enzymu BOND
- Roztok Dewax Solution BOND nebo BOND-PRIME Dewax Solution
- Roztok Wash solution (připravený z BOND Wash Solution 10X Concentrate) nebo roztok BOND-PRIME Wash Solution Concentrate
- Deionizovaná voda
- Alkohol (reagenční stupeň\*)



\* Etanol v koncentraci více nebo rovné 90 % (hmotnostní); isopropanol v koncentraci ne více než 5 % (hmotnostní); metanol koncentraci ne více než 5 % (hmotnostní).



Informace o modulu zpracování BOND-PRIME naleznete v samostatné uživatelské příručce BOND-PRIME.

### 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](#))
- Roztok BOND nebo BOND-PRIME Epitope Retrieval Solution 1
- Roztok BOND nebo BOND-PRIME Epitope Retrieval Solution 2
- Primární protilátky BOND připravené k použití nebo primární protilátky zředěné v Primárním protilátkovém ředidle BOND v otevřených nádobách BOND, 7ml nebo 30ml
- 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 (6ml) 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 40ml reagentie.

Titrace koncentrovaných protilátek lze dosáhnout pomocí sériového dvojnásobného ředění. Následující metoda popisuje, jak připravit sériová ředění pro 150µl jednorázovou dávku.

- 1 Pro každou protilátku označte tři vložky s vhodnými ředěními.
- 2 Proveďte počáteční ředění v první vložce o objemu 700 µl.
- 3 Do vložky 2 a 3 nadávkuje 350 µl primárního ředidla protilátky BOND.
- 4 Z počátečního ředění přeneste 350 µl do vložky 2 a jemně promíchejte.
- 5 Z vložky 2 přeneste 350 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 <sup>10</sup> nebo si vyhledejte místní směrnice a předpisy.

Chcete-li usnadnit řezání tkáně a zabránit poškození mikrotomových listů, odvápněte před zpracováním kostnaté tkáně <sup>11,12</sup>.

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.“ <sup>13</sup> 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 řez musí být opětovně hydratován. Vosk se odstraňuje pomocí roztoku Dewax Solution BOND nebo BOND-PRIME Dewax Solution a poté jsou jeho řezy opětovně hydratovány. Systém BOND obsahuje protokoly odparafínování, které tento proces automatizují.

Před odparafínováním mohou moduly zpracování BOND-III a BOND-MAX 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 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 <sup>7,8</sup> 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 tkání 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“<sup>22</sup> a navrhované pokyny NCCLS IHC<sup>14</sup>.



Kontrolní tkáně by měly být čerstvé pitevni/biopsické/chirurgické vzorky fixované, zpracované a parafrínované 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 reagensie pro IHC.
- 14.3.4 Kontroly reagensů 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<sup>14</sup> 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.

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<sup>14</sup>.
- 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:
  - a 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.
  - b 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 barvící oblasti jednoho sklíčka mohou sloužit jako negativní/nespecifické 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 reagensů 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 tkáně 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.

<p><b>Kontrola pozitivní tkáně:</b></p> <p>Tkáň nebo buňky obsahující cílovou sekvenci antigenu / nukleové kyseliny, které mají být detekovány (mohly by se nacházet v tkáni pacienta).</p> <p>Ideální kontrolou je slabě pozitivní barvicí tkáň, která je nejcitlivější na degradaci protilátky / nukleové kyseliny.</p>	<p>Řídí všechny kroky analýzy.</p> <p>Ověřuje reagensie a postupy použité k barvení.</p>		<p>Detekce nespecifického barvení pozadí</p>
---	--	--	--

<b>Kontrola negativní tkáně:</b> 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
<b>Tkáň pacienta</b>	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 reagensy 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 (RED) systémů chromogenů 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 in situ hybridizace 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 parafrínování nebo inherentními nepravidelnostmi ve tkáni<sup>18</sup>.
- Nadměrné nebo neúplné kontrastní barvení může způsobit nesprávnou interpretaci výsledků.
- Klinická interpretace jakéhokoli barvení nebo jeho nepřítomnosti by měla být doplněna morfologickými studiemi 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<sup>19</sup>.

- 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.
- Reagencie 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 kyseliny 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<sup>16</sup>.
- Falešně negativní případy 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<sup>18</sup>. Aby se pomohlo identifikovat falešně pozitivní barvení, měly by být zahrnuty do testování negativní kontroly tkání a reagensů.
- DNA a RNA podléhají degradaci aktivitou nukleázy<sup>8,19</sup>. 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<sup>19</sup>. 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. 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.

# 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.



**VAROVÁNÍ:** 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 BOND  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.

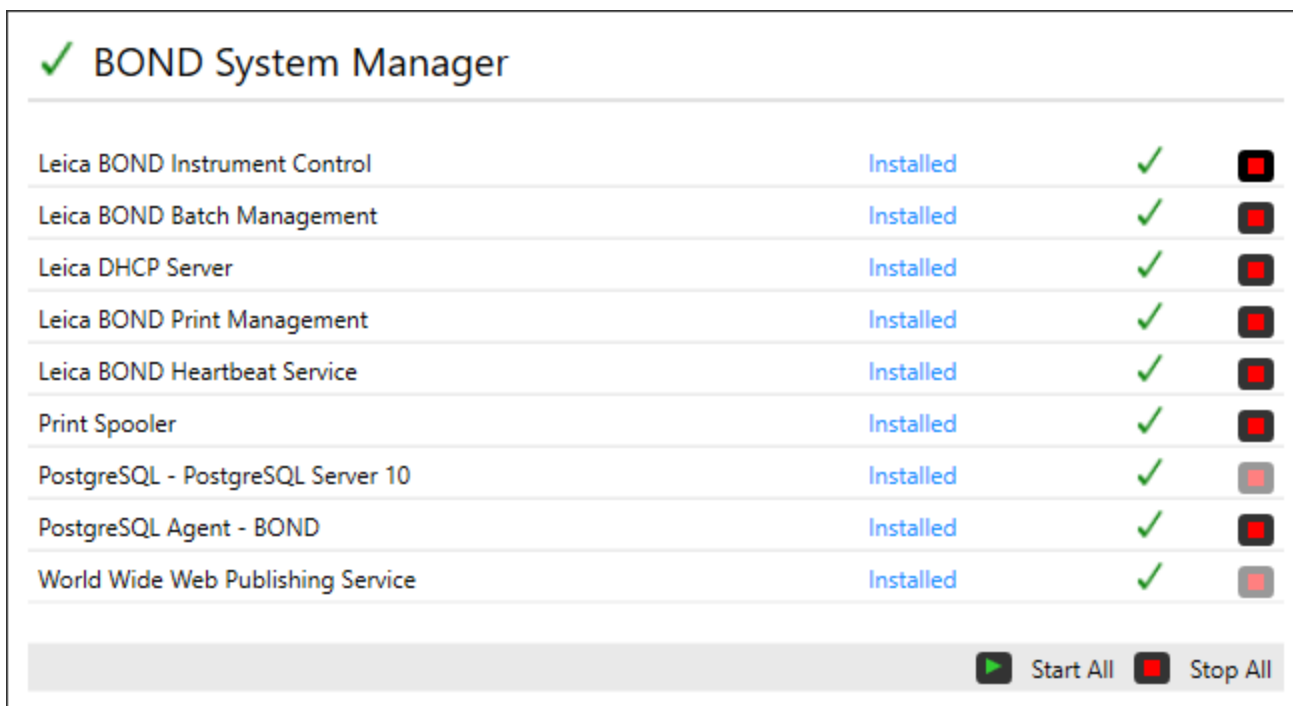
Pokud dojde k chybě systému BOND, objeví se oznámení, které můžete skrýt tím, že na něj kliknete.


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



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:

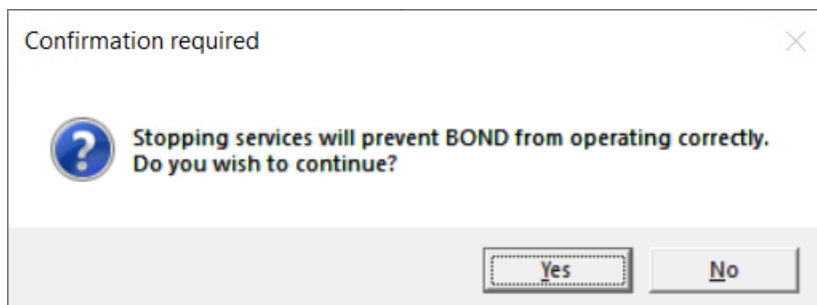
- byl vypnut řídicí systém, nebo
  - byla odpojena síť terminálu, nebo
  - byl vypnut přepínač sítě terminálu.
-  Správce systému BOND není k dispozici (v levém horním rohu obrazovky správce systému BOND se také zobrazí znak )

## 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



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

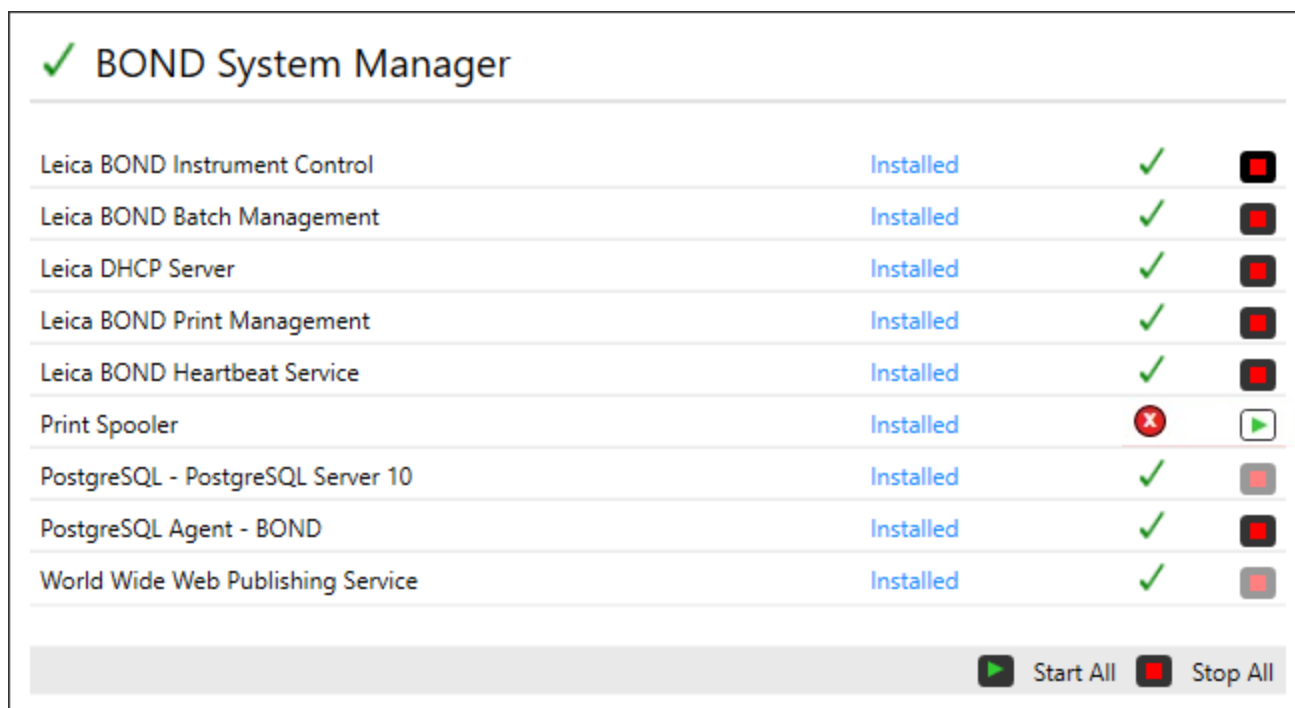


Ve většině případů software BOND automaticky restartuje zastavenou službu během několika minut.

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
	<b>Normal</b> (Normální) – pevné disky fungují správně.
	<b>Warning</b> (Varování) – došlo k problému s pevnými disky systému. Kontaktujte zákaznickou podporu.
	<b>Error</b> (Chyba) – došlo k selhání pevného disku. Kontaktujte zákaznickou podporu.
	<p><b>Busy</b> (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>
	<b>Service not running</b> (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.

# 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 všechny moduly zpracování jsou nečinné (nejsou uzamčeny žádné zásobníky sklíček).
- 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 předním panelem 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.



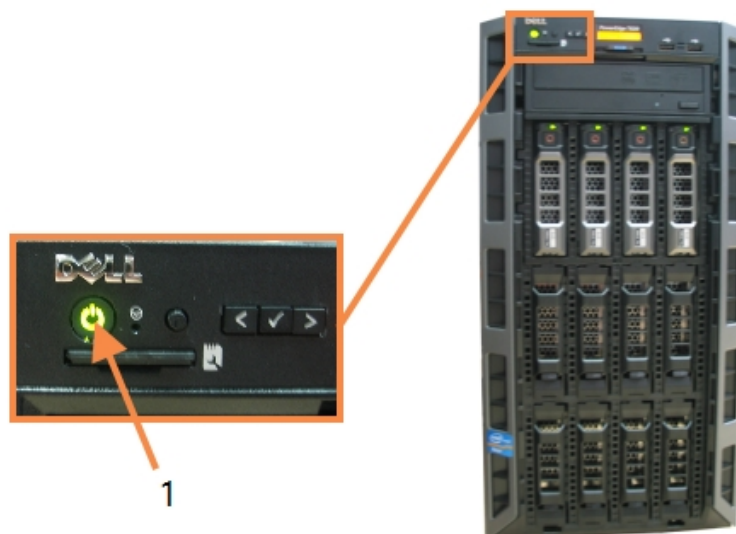
Po dalším stisknutí tlačítka napájení se řídicí systém začne vypínat. **Nedržte** tlačítko déle než 2 sekundy, protože to by mohlo způsobit úplný reset a řídicí systém by se vypnul okamžitě. Vypnutí řídicího systému může trvat až 45 sekund (kontrolka tlačítka napájení zhasne).

- 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)



#### Vysvětlivky

- 1 Tlačítko napájení

## 16.2 Přepnutí na sekundární řídicí systém



Tyto pokyny platí pouze pro systémy BOND-ADVANCE, které obsahují sekundární (záložní) řídicí systém. Tento postup byste měli provádět, pouze pokud:

- vás o to požádaly zákaznické služby 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.

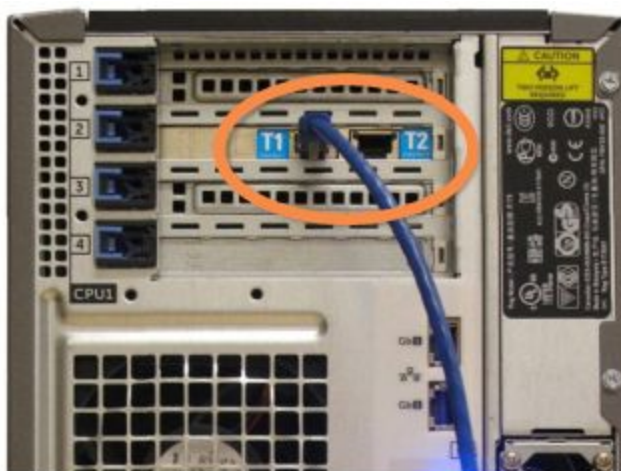


Během procesu přepínání se mohou ztratit data z posledních 5 minut zpracování. Také mohou být ztraceny všechny zprávy LIS, které byly odeslány během procesu přepínání. Proto po úspěšném přepnutí zkontrolujte, zda některá sklíčka nechybí. Pokud se tak stane, odešlete znovu data sklíčka prostřednictvím 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 **Obrázek 16-2**.

**Obrázek 16-2:** Porty terminálu řídicího systému



- 3 Odpojte síťový kabel modulu zpracování od portu označeného **I1** nebo **I2** na primárním řídicím systému a poté kabel znovu připojte ke stejnému portu na sekundárním řídicím systému.

Viz **Obrázek 16-3**.

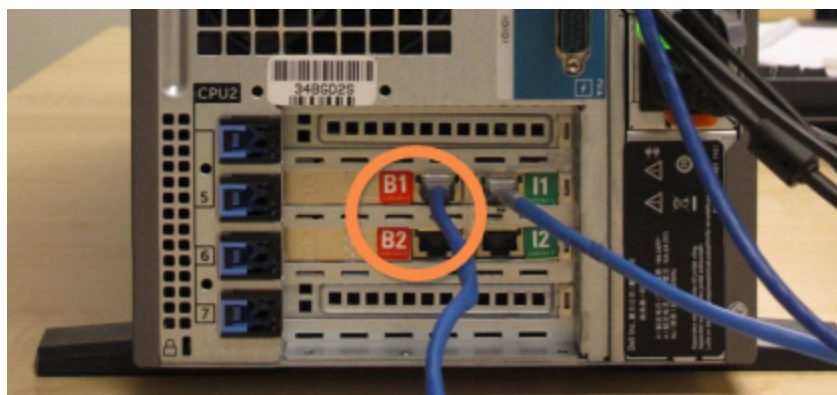
**Obrázek 16-3:** Porty řídicího systému modulu zpracování



- 4 Odpojte síťový kabel mostu od portu **B1** nebo **B2** na primárním řídicím systému.

Viz **Obrázek 16-4**.

**Obrázek 16-4:** Porty mostu řídicího systému



- 5 Pokud je v primárním řídicím systému v portu **Gb(1)** nebo **Gb(2)** ethernetový kabel (používá se pro připojení volitelné služby LIS), odpojte tento kabel a znovu jej připojte ke stejnému portu na sekundárním řídicím systému.

Viz **Obrázek 16-5**.

**Obrázek 16-5:** Ethernetové porty používané pro službu LIS.





Systém BOND-ADVANCE zjistí, že jste připojili síťové kabely k sekundárnímu řídicímu systému, a na všech terminálech zobrazí potvrzovací dialogové okno.

Viz **Obrázek 16-6**.

**Obrázek 16-6:** Dialogové okno – připojen sekundární (záložní) řídicí systém



Přepnutí není možné zvrátit bez podpory zástupce společnosti Leica Biosystems na pracovišti.

- 6 Chcete-li potvrdit, že chcete pokračovat s přepnutím:
  - a Zadejte do příslušných polí své uživatelské jméno a heslo.
  - b Potvrďte kliknutím na tlačítko **OK**.



Pokud jiný uživatel potvrdí přepnutí dříve, než to uděláte vy, výše uvedené dialogové okno zmizí.

- 7 Po potvrzení přepnutí vypněte primární řídicí systém.
- 8 Počkejte, až systém potvrdí, že přepnutí na samostatný režim bylo úspěšné (viz **Obrázek 16-7**), pak restartujte klinického klienta a přihlaste se k systému jako obvykle.

**Obrázek 16-7:** Dialogové okno – převod na samostatný režim byl úspěšný



9 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 sklíček a modulů zpracování automaticky aktualizovat, aby odpovídal nejnovějšímu stavu systému. Pokud však byly některé cykly dokončeny v době, kdy byly moduly zpracování od řídicího systému odpojeny, bude se stav cyklu stále zobrazovat jako **In Progress** (Probíhá). V takovém případě musíte dotyčný zásobník sklíček odemknout, abyste mohli aktualizovat stav sestavy na barvení sklíček.



Kontaktujte zákaznické služby a domluvte si servis odpojeného řídicího systému. Je nezbytné, aby servisní zástupce společnosti Leica Biosystems provedl opravu nebo výměnu odpojeného řídicího systému.

# 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 labeler** (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 vytištěním zkušebního 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

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 :Language Menu** (Hlavní menu: Nabídka jazyka).

- 2 Stiskněte  pro zobrazení možnosti **Printer Setup** (Nastavení tiskárny).

- 3 Stisknutím  zobrazíte **Printer Setup: Comm.Menu** (Nastavení tiskárny: Kom. Nabídka).

- 4 Stisknutím  zobrazíte **Comm. Menu: Timeout** (Kom. Nabídka: Časový limit).









- 5 Stiskněte dvakrát  pro zobrazení možnosti **Ethernet**.
- 6 Stiskněte .  
Na obrazovce se objeví **Ethernet - DHCP**.
- 7 Stiskněte .  
Na obrazovce se objeví **DHCP Off** (DHCP vypnuto). (Pokud se zobrazí **DHCP On** (DHCP zapnuto), změňte hodnotu stisknutím .)
- 8 Stiskněte .  
Na obrazovce se objeví zpráva: **Value has been set** (Hodnota byla nastavena).
- 9 Stiskněte  pro zobrazení možnosti **Set Static IP** (Nastavit statickou IP adresu).
- 10 Stisknutím  zobrazíte aktuální nastavení.
- 11 Poznamenejte si statickou IP adresu.
- 12 Tiskárnu vypněte a odpojte ji od napájení a ze sítě.

## Nastavení IP adresy tiskárny

Chcete-li nové tiskárně nastavit správnou statickou IP adresu, proveďte níže uvedený postup.



**UPOZORNĚNÍ:** 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 :Language Menu** (Hlavní menu: Nabídka jazyka).
- 3 Stiskněte  pro zobrazení možnosti **Printer Setup** (Nastavení tiskárny).
- 4 Stisknutím  zobrazíte **Printer Setup: Comm.Menu** (Nastavení tiskárny: Kom. Nabídka).
- 5 Stisknutím  zobrazíte **Comm. Menu: Timeout** (Kom. Nabídka: 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.


Obrázek 17-2: Ethernetový konektor



- 17 Otevřete klienta správy a vytiskněte testovací štítek.

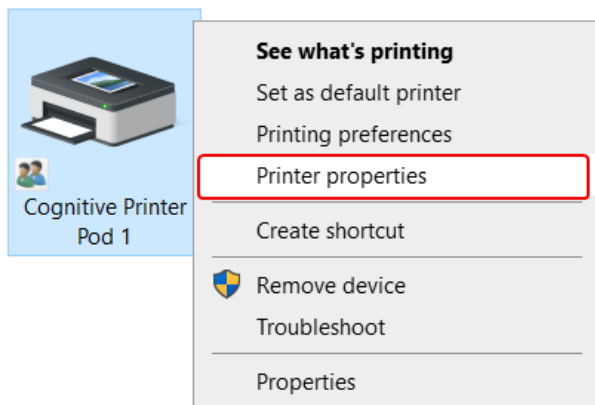
## Nalezení IP adresy tiskárny

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 **Obrázek 17-3**.

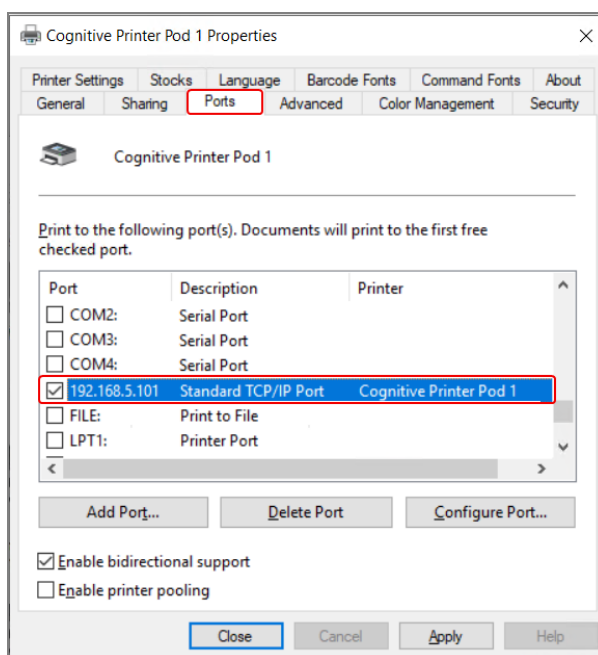
**Obrázek 17-3:** Vyberte Printer Properties (Vlastnosti tiskárny)



Systém zobrazí dialogové okno **Properties** (Vlastnosti).

- 5 Vyberte záložku **Ports** (Porty).

**Obrázek 17-4:** Vlastnosti tiskárny – záložka Ports (Porty)



- 6 Ve sloupci **Port** si poznamenejte IP adresu vybrané tiskárny. (Sloupec **Port** možná budete muset rozšířit roztažením jeho okraje.)
- 7 Dialogové okno zavřete kliknutím na tlačítko **Cancel** (Zrušit).
- 8 Zavřete okno **Devices and Printers** (Zařízení a tiskárny).
- 9 Stisknutím kláves **Alt+Tab** zobrazíte BOND Dashboard.
- 10 Pomocí IP adresy z kroku 6 proveďte postup v části **Nastavení IP adresy tiskárny**.

## 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).



# 18 Specifikace



Tato část se nevztahuje na modul zpracování BOND-PRIME. Viz samostatná uživatelská příručka BOND-PRIME.

- 18.1 Specifikace systému
- 18.2 Fyzické rozměry
- 18.3 Požadavky na elektrickou energii a UPS
- 18.4 Specifikace prostředí
- 18.5 Provozní specifikace
- 18.6 Sklíčka do mikroskopu
- 18.7 Doprava a skladování

## 18.1 Specifikace systému

Požadavky na síťové připojení	Ethernet IEEE, 10/100/1000BASE-T
Síťové kabely	Stíněné kabely CAT5e nebo CAT6 s konektory RJ-45
Požadavky na přepínač Ethernet:	Ethernet IEEE, 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 BOND a terminály musí být dodávány společností Leica Biosystems

## 18.2 Fyzické rozměry

	BOND-III	BOND-MAX
Rozměry	Š – 790 mm (31,10 palce) V – 1378 mm (54,25 palce) H – 806 mm (31,73 palce)	Š – 760 mm (29,9 palce) V – 703 mm (27,6 palce) H – 775 mm (30,5 palce)
Hmotnost (suchá)	238 kg	120 kg
Požadavky na volný prostor	600 mm (24 palců) nad 0 mm vlevo 150 mm (6 palců) 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 moduly zpracování se starými zdroji napájení, s jedním ventilátorem v 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 moduly zpracování s novými zdroji napájení, se dvěma ventilátory v 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 Specifikace prostředí

	BOND-III	BOND-MAX
Maximální provozní teplota	35°C	35°C
Minimální provozní teplota	5°C	5°C

	BOND-III	BOND-MAX
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	1 000 VA

## 18.5 Provozní specifikace

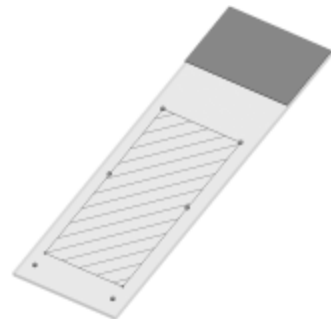
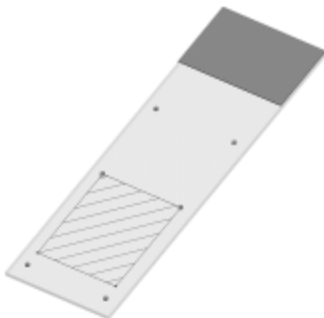
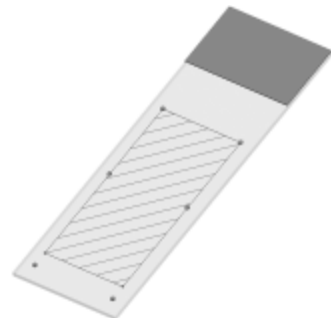
	BOND-III	BOND-MAX
Kapacita sklíček	30 najednou. Hotové zásobníky (10 sklíček) lze měnit průběžně.	
Objem nádoby na reagentie	7ml a 30ml	7ml a 30ml
Mrtvý objem nádoby na reagentie	555µl (7ml) a 1618µl (30ml)	
Rezervní objem nádoby na reagentie	280µl (7ml) a 280µl (30ml)	
Objem titrační nádoby	6mL	6mL
Mrtvý objem titrační nádoby	300µL	300µL
Rezervní objem titrační nádoby	280µl	280µl
Počet nádob na reagentie	36	36
Objem velké nádoby na reagentie	2l nebo 5l	1l nebo 2l
Objem nádoby na nebezpečný odpad	5l	2l
Objem nádoby na běžný odpad	2x5l	~
Objem externí velké nádoby na odpad	~	9l
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

	BOND-III	BOND-MAX
Životnost	7 let	7 let
Konec platnosti certifikátu kybernetické bezpečnosti Systém BOND	10 let	10 let

## 18.6 Sklíčka do mikroskopu

Rozměry	Šířka: 24,64–26,0 mm (0,97–1,02 palce) Délka: 74,9–76,0 mm (2,95–2,99 palce) Tloušťka: 0,8–1,3 mm (0,03–0,05 palce)
Oblast štítku	Šířka: 24,64–26,0 mm (0,97–1,02 palce) Délka: 16,9–21,0 mm (0,67–0,83 palce)
Materiál	Sklo, ISO 8037/1
Použitelná oblast	Viz následující schémata. Objem dávkování odpovídá nastavení, které můžete zvolit při nastavování sklíček pomocí softwaru BOND (viz <a href="#">6.3 Práce se studiem</a> ).

**Obrázek 18-1:** Použitelné oblasti sklíček pro moduly zpracování BOND

	100µl	150µl
BOND-III		
BOND-MAX		

## 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 moduly zpracování.

V části **18.4 Specifikace prostředí** naleznete informace o nerozbalených modulech zpracování.

# Rejstřík

## A

aktualizace dat v databázi .....	243
aktualizace databáze .....	243
aktualizace softwaru .....	90
alarmy .....	85
architektura systému BOND .....	73
aspirační sonda	
čištění .....	303
popis .....	56
automatická identifikace sklíčka .....	122
autorská práva .....	1

## B

barvení	
interpretace .....	337
bezpečnostní symboly .....	18
BOND .....	358
BOND-ADVANCE, popis .....	74
BOND Polymer Refine Detection Systém .....	327

## C

CISPR 11 (EN 55011) .....	11
Covertily .....	68
čištění a údržba .....	294

## Č

červená, detekční systém .....	328
červeně, zvýrazněno na obrazovce Inventář reagentů .....	210

Čisticí systém s aspirační sondou BOND .....	303
čištění .....	282

## D

dashboard .....	83
databáze .....	89
záloha .....	248
datová pole sklíček LIS .....	235
datová pole, sklíčka LIS .....	235
dávkování sondy .....	169
deaktivovat velké nádoby .....	252
detekční systémy	
BOND Polymer Refine .....	327
BOND Polymer Refine Red .....	328
BOND, přehled .....	327
popis .....	70
registrace .....	212
sestava inventáře .....	215
dokončování cyklu .....	103
doplnit otevřenou nádobu .....	211
důležité informace pro všechny uživatele .....	1
duplicitní ID případu	
případy BOND .....	142
případy LIS .....	235
duplikovat kroky reagentů (v protokolu) .....	180

## E

elektrická nebezpečí .....	8
export sestav .....	86
export údajů sklíčka .....	228

## F

FCC .....	10
-----------	----

## H

heslo, BOND .....	233
historie sklíček .....	219
definice časového období .....	221
obrazovka .....	219
horní deska, výměna .....	298

## C

chyby ohříváče .....	109
----------------------	-----

## I

ID případu	
LIS, duplikát .....	235
vs. číslo případu .....	140
ID skeneru, ruční	
registrace reagencí .....	213
ID sklíčka .....	157
ID štítku .....	157
identifikace produktu .....	1
identifikace sklíček	
automatická .....	122
ručně .....	152
ruční palubní .....	122
identifikace, produkt .....	1
IEC 60417 .....	14
improvizované vytváření sklíček a případů .....	159
imunohistochemie, princip .....	326
instalace s jednou stanicí .....	73

instalace s více stanicemi .....	73-74
integrační balíček LIS .....	270
data případu a sklíčka .....	277
chyby .....	276
konfigurace v systému BOND .....	234
licence .....	235
názvy veřejných markerů .....	273
prioritní sklíčka .....	274
případy .....	272
připojení a inicializace .....	275
sklíčka .....	273
stavový panel .....	272
štítky sklíček .....	279
terminologie .....	271
vlastnosti LIS .....	274
získat data LIS .....	274
ISH, princip .....	327
ISO 15223-1 .....	12
ISO 7000 .....	14
ISO 7010 .....	18

## K

klasifikace zařízení .....	11
klient správy .....	231
kompatibilita	
reagencie ve velké nádobě s pomocnými činidly ...	204
sklíčka .....	163
konfigurace hardware .....	250
konfigurace systému BOND .....	231
kontaktujte společnost Leica Biosystems .....	3
kontrola kvality .....	333
výhody .....	336
kontrolor, role uživatele	
nastavení .....	232
popis .....	79

## kontroly

negativní reagentie pro imunohistochemii .....	335
práce s .....	138
reagentie pro ISH .....	336
tkáň .....	334

## kroky reagentie (v protokolu)

duplikace .....	180
-----------------	-----

## kryty

čištění .....	306
---------------	-----

**L**

laboratorní konfigurace .....	245
licence, LIS-ip .....	235
LLS (snímání úrovně kapaliny) .....	208

**M**

mechanická nebezpečí .....	6
metody barvení .....	167
míchací stanice .....	57
Mnohonásobné barvení .....	167
modul zpracování	
čištění a údržba .....	282
doprava a skladování .....	362
inicializace .....	43
konfigurace .....	250
popis .....	38
restartovat .....	302
specifikace .....	359
stavy .....	108
záložky .....	107
možnost denního případu .....	144
mrtvý objem .....	56
mycí blok .....	57

**N**

## nádoba na odpad

čištění a údržba .....	292
popis .....	71
stav .....	115

nahřívač .....	45
----------------	----

Nápověda .....	87
----------------	----

přístup .....	30
---------------	----

nastavení minimálních zásob .....	210
-----------------------------------	-----

názvy veřejných markerů .....	273
-------------------------------	-----

## nebezpečí

elektrická .....	8
chemická .....	6
instalace a přeprava .....	8
instalaci .....	8
mechanická .....	6
obsluha přístroje .....	5
provozní .....	8
reagentie .....	9

nebezpečí při instalaci .....	8
-------------------------------	---

nebezpečí při provozu přístroje .....	5
---------------------------------------	---

nebezpečí reagentií .....	9
---------------------------	---

nebezpečí související s instalací a přepravou .....	8
---	---

nebezpečný odpad .....	205
------------------------	-----

nekompatibilní skříčka .....	121
------------------------------	-----

**O**

O systému BOND, dialog .....	88
------------------------------	----

objem dávky .....	153
-------------------	-----

## obnovit

případ BOND .....	142
případ LIS .....	235

obnovit databázi .....	248
------------------------	-----



obrazovka inventáře, reagenty	206	úprava	218
obrazovka Údržba	132	vytvořit	217
obrazovky stavu	105	panel funkcí	80
LIS	272	paralelní mnohonásobné barvení	167
protokol	131	PDF, sestavy	86
stav hardwaru	108	plán	
stav reagentů	110	čištění a údržba	283
stav skříčka	119	plán čištění	283
systém	106	plán údržby	283
velké nádoby	115	pojistky	315
odkapávací vany	307	pojistky napájení	315
velká nádoba	307	pokyny k vybavení pro diagnostiku in vitro pro	
zásobník modulu zpracování	309	profesionální použití	10
odložené spuštění	130	požadované materiály	330
odmaskování	333	pracovní buňka	74
odmaskování epitopu	156	pracovní postup	
odparafínování	156, 332	improvizované vytváření skříček a případů	159
ochranné známky	1	možnost denního případu	144
operátor, role uživatele		právní upozornění	1
nastavení	232	prázdné, označit balení reagenty jako	211
popis	79	preventivní údržba	282
otevřené nádoby	70	prioritní skříčka, LIS	274
doplnění	211	prohlášení o zamýšleném použití	10
ověření testu	334	protokol	166
Označení CE	10	barvení	193
označovač skříček	66	dokončování cyklu	103
čištění a údržba	311	import	188
označovač, skříčka	66	obrazovka nastavení	166
oznámení	85	obrazovka stavu	131
		předbarvení	195
		příprava	195
		segment reagenty, popis	176
		sestavy	192
		seznam	171, 234
		seznam předdefinovaných protokolů	193
		spuštění	102

## P

panel	
obrazovka	217
přidání	152

spuštění přehledu .....	32	obrazovka nastavení .....	202
úprava .....	176, 243	obrazovka s panely .....	217
úpravy mnohonásobného barvení .....	170	prázdné balení .....	211
zobrazení .....	173	přidání/úprava .....	203
protokol, servisní .....	89	registrace .....	212
provoz modulu zpracování .....	5	ruční identifikace .....	215
provozní nebezpečí .....	8	řešení problémů .....	113
první kroky .....	31	sestava inventáře .....	215
přední panel .....	46	sestava využití .....	216
přeprava .....	362	správa .....	196
přidání .....		určování objemu .....	208
panel .....	152	ukládání .....	99
případ .....	141	vymazání .....	205
reagencie .....	203	výměna .....	200
sklíčko .....	148	registrace reagentů a detekčních systémů .....	212
případ s vypršenou platností .....	142	regulační oznámení .....	10
případy .....		regulační symboly .....	12
duplikace .....	142	revizní záznam .....	4, 245
identifikace .....	140	režim barvení .....	148, 167
improvizované vytváření .....	159	robot .....	
kopírování .....	144	čištění a údržba hlavního robota .....	306
LIS .....	272	hlavní robot a snímač ID .....	44
obnovení .....	142	tekutina ve velkém .....	58
přidání .....	141	vodicí kolejnice pro manipulaci s tekutinami ve velkém .....	58
úprava .....	143	roboty na manipulaci s tekutinami ve velkém, popis ..	58
výchozí nastavení .....	247	role uživatelů .....	79
vymazání .....	143	nastavení .....	232
vypršení platnosti .....	142-143	role, uživatelé .....	79
zadávatelnosti, rychlý start .....	94	nastavení .....	232
příprava tkáně .....	332	rozvržení, štítek .....	236
		ruční identifikace sklíčků .....	152
		ruční skener čárových kódů .....	
		popis .....	65
		registrace detekčního systému .....	212
		Rychlý start .....	91
<b>R</b>			
reagencie .....	196		
doplnit otevřenou nádobu .....	211		
identifikace .....	199		
obrazovka inventáře .....	206		

## Ř

Řídicí systém BOND .....	73
řídicí systém, viz řídicí systém BOND .....	73

## S

segment reagentie	
popis .....	176
úprava .....	178
segment, reagentie	
úprava .....	178
segment, reagentie, v protokolu, popis .....	176
sekvenční mnohonásobné barvení .....	167
servisní protokol .....	89
sestava na barvení sklíček .....	45
čištění a údržba .....	295
indikace teploty .....	110
nahřívač .....	45, 109
ruční odemknutí .....	298
stavy .....	107
Sestava údržby .....	134
sestavy .....	86
export sklíček .....	228
nastavení sklíčka .....	157
podrobnosti cyklu .....	224
protokol .....	192
případ .....	225
shrnutí zpracování sklíčka .....	227
stručná historie sklíčka .....	230
systém .....	89
události cyklu .....	223
využití reagentie .....	216
seznam lékařů .....	145
shrnutí zpracování sklíčka .....	227

### skener čárových kódů, ruční

popis .....	65
-------------	----

### skener čárových kódů, viz ruční skener čárových kódů 212

### skener, ruční

popis .....	65
registrace detekčního systému .....	212

### skleněná sklíčka

specifikace .....	361
-------------------	-----

### sklídka, skleněná, typy a rozměry .....

### sklíčko

automatická identifikace .....	122
export dat .....	228
identifikace, ruční .....	152
identifikace, ruční palubní .....	122
improvizované vytváření .....	159
kompatibilita .....	163
kopírování .....	151
nastavení .....	146
nastavení, přehled .....	136
nastavení, rychlý start .....	93
nekompatibilní .....	121
oblast použití .....	153
obrazovka nastavení .....	137
odparafínování sklíček .....	156
přidání .....	148
sestavy nastavení .....	157
stav po snímání .....	119
úprava .....	151
vkládání .....	98
výchozí nastavení .....	247
vymazání .....	151
zadávaní podrobností, rychlý start .....	95

### slovníček symbolů .....

### Snímač ID .....

čištění a údržba .....	306
------------------------	-----

### software

aktualizace .....	90
-------------------	----

přehled .....	72
spuštění .....	76
vypnutí .....	76
sondy tekutin ve velkém	
čištění .....	310
specifikace	
modul zpracování .....	359
skleněná sklíčka .....	361
spouštění cyklu .....	128
odložené spuštění .....	130
spouštění systému	
kontroly .....	92
Správce systému BOND .....	341
správce, role uživatele	
nastavení .....	232
popis .....	79
spuštění protokolu, krátký přehled .....	32
starší sestavy .....	86
stav hardwaru .....	108
stav reagentů .....	110
stříkačka .....	60
čištění a údržba .....	311
svazek	
popis .....	73-74
správa .....	253
symboly	
bezpečnost .....	18
symboly a značky .....	16
systém	
architektura .....	73
obrazovka stavu .....	106
popis .....	36
sestava .....	89
specifikace .....	358
Systém BOND .....	36

systém světelné indikace stavu velkých nádob .....	52
--	----

## Š

šablona, štítek .....	236
štítek	
a LIS [štítek	
LIS] .....	279
konfigurace .....	236
přehled .....	154
Rychlý start .....	97
tisk .....	154
typy informací .....	241
štítky sklíček, viz štítek .....	154

## T

tabulky, řazení .....	82
teplota, indikace .....	110
terminály .....	73
test ponořením .....	208
tisk sestav .....	86
tisk štítků sklíček .....	154
tiskárna	
označovač sklíček .....	66
titrační nádoby .....	70
titrační sada .....	331
typ dávkování .....	192

## U

údržba .....	282
údržba, preventivní .....	282
UPI .....	199
upozornění .....	8
úroveň přístupu, viz role uživatelů .....	79, 232

uživatelé, vytváření a úpravy .....	232
uživatelské jméno .....	233

## V

varování .....	5, 85
velké nádoby .....	49
čištění a údržba .....	286
deaktivace .....	252
stav .....	115
víko .....	43
čištění .....	306
vkládání sklíček .....	98
vyčistit fluidiku, procedura údržby .....	302
výchozí nastavení případu a sklíčka .....	247
vymazání	
případ .....	143
reagencie .....	205
sklíčko .....	151
svazek .....	254
výměna reagentů .....	200
Výměna tiskárny Cognitive Cxi .....	352-353
Výměna tiskárny Zebra .....	357
vypínač .....	61
vypnutí softwaru .....	76
výrobce .....	1

## Z

zadávání nastavení	
reagencie .....	99
sklíčka .....	93
zadní kryt, popis .....	62
zahřívání .....	332
zálohovat databázi .....	248

záložky, modul zpracování, na obrazovce Stav systému .....	107
zařízení, nastavit .....	246
zásobníky reagentů	
popis .....	69
zásobníky sklíček .....	69
zastavení cyklu .....	128

## Ž

životnost zpracovaného případu .....	143
životnost, případ .....	143