Advancing Cancer Diagnostics
Improving Lives

Leica BIOSYSTEMS

BOND-rendszer



Teljesen automatizált IHC és ISH festő rendszer

Felhasználói kézikönyv

BOND 6.0 szoftverrel működő BOND rendszerekhez

(NEM használható az Egyesült Államokban és Kínában)

CE

Jogi nyilatkozatok

Rendeltetésszerű használatra vonatkozó nyilatkozat

A BOND rendszer automatizálja a klinikai protokollokat a mikroszkópok tárgylemezeire rögzített patológiai minták immunfestéséhez. A mikroszkóp-tárgylemezeket ezt követően egy képzett egészségügyi szakember értelmezi a diagnózis felállításának elősegítése érdekében.

Védjegyek

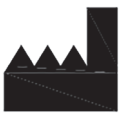
A Leica és a Leica logó a Leica Microsystems IR GmbH bejegyzett védjegyei és licenc alapján használhatók. A BOND, BOND-III, BOND-MAX, BOND-ADVANCE, Covertile, Bond Polymer Refine Detection, Bond Polymer Refine Red Detection, Parallel Automation, Compact Polymer és Oracle a Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd ACN 008 582 401 bejegyzett védjegyei. A további védjegyek tulajdonosaik bejegyzett védjegyei.

Szerzői jog

Jelen dokumentum és a hozzá kapcsolódó szoftverek szerzői jogainak tulajdonosa a Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd. A törvények szerint a dokumentáció vagy a szoftver másolásához, sokszorosításához, fordításához vagy elektronikus, illetve más gépi formátumba történő teljes vagy részleges átalakításához a mi írásos engedélyünk szükséges.

Doc. 21.7733.514 Rev. A05
© Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd, Melbourne, Ausztrália, 2021

Gyártó



Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd
495 Blackburn Rd
Mount Waverley VIC 3149
Ausztrália

Fontos információk az összes felhasználónak

A „Leica Biosystems” megnevezés jelen dokumentumban a Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd-re vonatkozik.

A folyamatos fejlesztésre irányuló üzleti politikája alapján a Leica Biosystems fenntartja a jogot a jellemzők előzetes értesítés nélküli módosítására.

Jótállási igény csak akkor nyújtható be, ha a rendszert a meghatározott alkalmazásra és a jelen dokumentumban szereplő utasítások szerint használták. A nem megfelelő kezelésből és/vagy a termék nem rendeltetésszerű használatából eredő károk semmissé teszik a jótállást. A Leica Biosystems nem vállal felelősséget az ilyen károkért.

A BOND feldolgozó modult kezelő személyeknek megfelelő képzettséggel kell rendelkezniük és az eszköz használata előtt figyelmeztetni kell a lehetséges veszélyekre és veszélyes eljárásokra. A feldolgozó modulból csak képzett személyzet távolíthat el burkolatot vagy alkatrészt, és csak a jelen útmutatóban leírt esetekben.

A javításokat a Leica Biosystems által jóváhagyott szerviz személyzetnek kell végezni.

Minden olyan súlyos esemény előfordulását, amely egy beteg vagy felhasználó halálához vezetett vagy ahhoz vezethet, vagy ha egy beteg vagy felhasználó egészségi állapota átmenetileg vagy tartósan romlik, jelenteni kell a Leica Biosystems helyi képviselőjének és az illetékes helyi szabályozó hatóságnak.

Felülvizsgálati bejegyzés

Rev.	Kiadva	Érintett részek	Részletek
A01	-	-	Nem publikált.
A02	-	-	Nem publikált.
A03	2018. június	Minden	Először kiadták.
A04	2020. november	Fedőlap "Szabályozási közlemények"	Megújult. Frissítve.
A05	2021. december	"Szimbólumok jegyzéke" "Rendeltetésszerű használatra vonatkozó nyilatkozat" "Fontos információk az összes felhasználónak" "CE-jelölés és az Európai Unió közleménye" "A berendezés üzemen kívül helyezése és leselejtezése" "A műszer kezelése" "Specifikációk" "LIS-csatlakozás és inicializálás" "Zebra DS2208 kézi vonalkódolvasó"	Az IVDR támogatásához új információkkal frissítve. A 12.9.1 ID olvasó újrainicializálásának eltávolítása. 18 RemoteCare Eltávolított. Zebra DS2208 konfigurációs utasítások hozzáadása.

Kapcsolatfelvétel a Leica Biosystems-el

Szervizzel vagy támogatással kapcsolatban forduljon a helyi Leica Biosystems képviselőhöz vagy látogasson el a www.LeicaBiosystems.com oldalra.

Biztonsági közlemények

A személyes sérülések, a betegek mintáinak sérülése, elvesztése és téves azonosítása, valamint a berendezés károsodása elkerülése érdekében minden biztonsági óvintézkedést tartson be.

A biztonsági közlemények típusai

A jelen kézikönyvben található biztonsági közlemények lehetnek figyelmeztetések, illetve óvatosságra való felhívások.

Figyelmeztetések

A figyelmeztetések olyan veszélyekre hívják fel a figyelmet, amelyek személyes sérüléshez vezethetnek, illetve ahol fennáll a betegminták elvesztésének, sérülésének vagy téves azonosításának veszélye.

A figyelmeztetések fekete szegéllyel és sárga háttérrel rendelkező szimbólumokat használnak, amint alább látható:



Zúzódás veszélye. Kéz vagy más testrész zúzódásának veszélye.



Hőveszély. A forró felületek érintése égési sérüléseket okoz.
Kerülje az ilyen szimbólummal megjelölt részek érintését.



Kémiai veszély. A megfelelő óvintézkedések betartásának elmulasztásával súlyos egészségkárosodás veszélye áll fenn.
Mindig viseljen védőruházatot és védőkesztyűt.
A kiömlött vegyszereket azonnal takarítsa fel a szokásos laboratóriumi gyakorlatnak megfelelően.



Veszélyes lézer. Súlyos szemkárosodást okozhat. Kerülje a közvetlen szemkontaktust a lézersugárral.



Figyelem. Az utasítás betartásának elmulasztása esetén károsodhat a rendszer, vagy személyi sérülés következhet be. Mielőtt továbblépne, tanulmányozza a kísérő szöveget vagy a megfelelő dokumentációt.



Áramütés veszélye. A személyi sérülések és a berendezés károsodásának elkerülése érdekében kövesse a kísérő dokumentációban található utasításokat.



Mérgezés veszélye. A megfelelő vegyszerkezelési eljárások betartásának elmulasztásával súlyos egészségkárosodás veszélye áll fenn.
A reagensek kezelése során használjon kesztyűt és szemvédő viseletet.



Gyulladásveszély. A gyúlékony reagensek a megfelelő óvintézkedések betartásának elmulasztása esetén meggyulladhatnak.

Óvintézkedések

Az óvintézkedések olyan veszélyekre vonatkozó közlemények, amelyek a BOND berendezés károsodásával vagy egyéb, személyeket nem veszélyeztető káros következményekkel járhatnak.

A figyelmeztetések fekete szegéllyel és fehér háttérrel rendelkező szimbólumokat használnak, amint alább látható:



Általános figyelmeztetések

Az általános BOND figyelmeztetések alább láthatók. A kézikönyv vonatkozó részeiben további figyelmeztetések láthatók.

A műszer kezelése



A reagensek és tárgylemezek elszennyeződésének elkerülése érdekében a berendezést tiszta, amennyire lehetséges, por- és részecskementes környezetben kell működtetni.



A berendezés megfelelő működésének biztosítása érdekében helyezze az egyes nagy folyadéktérfogatú reagenstartályokat a rekeszbe a megfelelő állomásba, a színkódos névcímkék jelzésének megfelelően. Ennek elmulasztása veszélyeztetheti a festést.
További részletekért lásd: 2.2.7 Nagy folyadéktérfogatú tartályok rekesze



Ellenőrizze az oldószer tartály szinteket és ürítse ki vagy töltse fel minden nap kezdetén (vagy gyakrabban, ha szükséges - lásd 12.2.1 Tartályszintek ellenőrzése). Ellenkező esetben a műveletek megszakadhatnak, ami befolyásolhatja a festést.



Ha egy nagy folyadéktérfogatú tartályt feldolgozás közben fel kell tölteni, mindig ellenőrizze a **Protokoll állapot** képernyőt és erősítse meg, hogy a tartály nincs használatban, vagy nem lesz hamarosan. Ellenkező esetben befolyásolhatja a tárgylemezek feldolgozását. Feltöltés után azonnal helyezze vissza a tartályt. 12.2.2.5 Műveletek közben

A BOND-III nagy folyadéktérfogatú tartályokat a feltöltéshez nem szükséges kivenni – lásd: 12.2.2.1 A nagy folyadéktérfogatú reagens tartály újratöltése – BOND-III

A helyzet elkerülése érdekében ellenőrizze a tartályszinteket naponta (szükség esetén gyakrabban – lásd 12.2.1 Tartályszintek ellenőrzése).



A BOND nem igényel hálózati hozzáférést a funkciónak működéséhez és a rendeltetésszerű használathoz. A rosszindulatú vagy jogosulatlan hozzáférés megelőzése érdekében telepítse a BOND-ot anélkül, hogy bármilyen kapcsolatot létesítene a helyi hálózattal/infrastruktúrával.

Ha hálózati kapcsolatot szeretne, akkor a BOND-ot célszerű tűzfallal ellátott virtuális helyi hálózathoz (VLAN) csatlakoztatni. Alternatív megoldásként saját hálózati biztonsági mechanizmusait is alkalmazhatja és jóváhagyhatja a szokásos üzemeltetési eljárásoknak megfelelően. További információkért lásd a BOND 5.1+ (49.6062.811) Információs rendszer útmutatóját.



A BOND vezérlő rosszindulatú programmal való megfertőződése a működés során váratlan viselkedéshez – így akár műszerek használhatatlanná válásához is – vezethet. Gondoskodjon róka, hogy az USB tárolóeszközök vírusmentesek legyenek, mielőtt csatlakoztatná őket a BOND vezérlőhöz. A Leica Biosystems továbbá nem telepít előre vírusirtó megoldást – javasoljuk, hogy telepítse saját vállalati vírusirtó termékét. További információért forduljon a Leica Biosystems helyi képviselőjéhez.

Szabályozók



Az egyes tárgylemezek megfelelő festési eredménye érdekében KÖTELEZŐ megfelelő laboratóriumi szabályozó intézkedéseket bevezetni és fenntartani. A Leica Biosystems nyomatékosan javasolja, hogy megfelelő kontrollszövetet helyezzen ugyanazokra a tárgylemezekre, amelyeken a beteg szövete található.

Kémiai veszélyek

	Az immunhisztokémiában és in situ hibridizációban használt egyes reagensek veszélyesek. A folytatás előtt bizonyosodjon meg arról, hogy rendelkezik a megfelelő képzettséggel: a) Viseljen latex vagy nitril kesztyűt, védőszemüveget és más megfelelő védőruházatot a reagensek kezelésekor vagy a készülék tisztításakor. b) A reagensek és kondenzátumok kezelését és leselejtezését minden vonatkozó eljárásnak és a laboratórium helye szerint vonatkozó jogszabályoknak megfelelően végezze.
	A reagens tartályok szállítás közben kiborulhatnak, így a fedél köré reagensmaradékok kerülhetnek. A reagens tartályok kinyitásakor mindig viseljen jóváhagyott szemvédő eszközt, kesztyűt és védőruházatot.
	Potenciálisan veszélyes reagensek gyűlhetnek fel a tárgylemezfestő berendezések körül, és elszennyezhetik a tárgylemeztálcákat. Mindig viseljen jóváhagyott védőöltözéket és védőkesztyűt a tárgylemeztálcák kezelése során.
	A BOND feldolgozó egységekben használt egyes reagensek gyúlékonyak: • Ne helyezzen lángot vagy gyújtóforrást a feldolgozó modulok közelébe. • Újratöltés vagy ürítés után ellenőrizze, hogy az összes nagy folyadéktérfogatú tartály kupakja megfelelően rögzítve van.
	A feldolgozó modulok melegítőkkel és fűtött felületekkel rendelkeznek, amelyek tűzveszélyesek lehetnek ha a közelükbe gyúlékony anyagokat helyeznek: • Ne helyezzen a melegítőkre vagy közelükbe gyúlékony anyagokat. • Ne helyezzen gyúlékony anyagot a feldolgozó modul forró felületeire. • Újratöltés vagy ürítés után ellenőrizze, hogy az összes nagy folyadéktérfogatú tartály kupakja megfelelően rögzítve van.

Mechanikai veszélyek

	A sérülés elkerülése érdekében ügyeljen a műszer fedelének bezárásakor arra, hogy kezét ne tegye oda.
	A fő robot üzemelése közben az aspirációs szonda, a fecskendőszivattyúk és a nagy folyadéktérfogatú szállítórobotok (BOND) figyelmeztetés nélkül olyan sebességgel mozoghatnak, amely sérülést okozhat. • Ne próbálja meg felnyitni a készülék fedelét, amíg a feldolgozás folyamatban van. • Ne próbálja meg megkerülni a zárakat, melyek leállítják a berendezés működését, ha a fedél nyitva van. • Győződjön meg arról, hogy működés közben a fecskendőszivattyú fedelei helyükön vannak.
	Kerülje az érintkezést a tárgylemez festő egységekkel és környezetükkel. Ezek nagyon forrók lehetnek és súlyos égési sérüléseket okozhatnak. A művelet befejezése után várjon húsz percet, amíg a tárgylemez festő egységek és környezetük lehűl.

	Lépjen kapcsolatba az ügyféltámogatással, ha nagyobb távolságra szeretné áthelyezni a feldolgozó modult, vagy ha javítás vagy leselejtezés céljával be szeretné küldeni. A feldolgozó modul nagyon nehéz, és nem úgy alakították ki, hogy a felhasználó mozgassa.
	Győződjön meg arról, hogy szokásos működés közben a fecskendőajtó zárva van (BOND-MAX), illetve a fecskendőfedél fel van szerelve (BOND-III). Ha egy fecskendő vagy fecskendőillesztés meglazul, nyomás alatti reagens freccsenhet ki a fecskendőből.
	Azonnal forduljon az ügyféltámogatáshoz, ha a fő robot és/vagy a nagy folyadéktérfogatú szállítórobotok a feldolgozó modul fedelének felnyitását követően több mint öt másodpercig továbbműködnek.
	Ne mozgassa a fő robotkart miközben a feldolgozó modul be van kapcsolva. A robot eltolódhat, ami a festés minőségének romlásához vezethet. Ha a robotot áthelyezték: kapcsolja ki a készüléket, várjon 30 másodpercet, majd indítsa újra.
	Tisztítási és karbantartási feladatok közben (az automatizált tisztítási feladatok – például az aspirációs szonda tisztítása – kivételével) mindig kapcsolja ki a feldolgozó egységet.
	A BOND nagy folyadéktérfogatú szállítórobotok a tárgylemezfestő egységek mentén mozognak, így lehetővé teszik a felhasználó számára a hozzáférést tisztítás céljából. Ezt az eljárást csak olyan kezelők végezhetik el, akik figyelmeztetést kaptak a lehetséges veszélyekkel kapcsolatban, és megfelelő betanításban részesültek.
	A tárgylemezfestő egységek olyan mozgó alkatrészeket tartalmaznak, amelyek súlyos sérülést okozhatnak. A műszer működése közben tartsa távol ujjait a tárgylemezfestő egység nyílásától. Mielőtt megpróbálná manuálisan kioldani a tárgylemez festő egységeket: kapcsolja ki a feldolgozó modul hálózati kapcsolóját, kapcsolja le a tápellátást, és húzza ki a tápkábel csatlakozóját a fali aljzatból.
	A fecskendőszivattyú modul (BOND-III) nagy tömegű, és kioldáskor előrezuhanhat. Ezt az eljárást csak olyan kezelők végezhetik el, akik figyelmeztetést kaptak a lehetséges veszélyekkel kapcsolatban, és megfelelő betanításban részesültek.
	Ne emelje meg a műszert a BOND hátulsó fedelén lévő két fekete fogantyúnál fogva.

Áramütés veszélye

	Ne távolítsa el a feldolgozó modul burkolatait, és ne próbáljon meg hozzáférni a belső alkotórészekhez. Veszélyes feszültség uralkodik a BOND feldolgozó modul belsejében, és csak a Leica Biosystems által jóváhagyott szakképzett szerviztechnikusok végezhetik el ezeket a feladatokat.
	Ne módosítsa a feldolgozó modul üzemi feszültségét. Súlyos károsodást okozhat, ha a műszert nem megfelelő tápfeszültséghez csatlakoztatja. A beállítás módosítása ügyében forduljon az ügyféltámogatáshoz.
	A feldolgozó modult földelt hálózati csatlakozóhoz kell csatlakoztatni, és úgy kell elhelyezni, hogy a személyzet könnyen le tudja csatlakoztatni, a berendezés mozgatása nélkül.
	Ne kösse át vagy ne zárja rövidre a biztosítékokat. Biztosítékcsere előtt kapcsolja ki a műszert, és válassza le a tápvezetéket. A biztosítékokat kizárólag szabványos alkatrészekkel cserélje ki, és ha a biztosítékok ismétlődően kiolvadnak, forduljon az ügyféltámogatáshoz.

Általános óvintézkedések

Az általános BOND óvintézkedések alább láthatók. A kézikönyv vonatkozó részeiben további figyelmeztetések láthatók.

A telepítési veszélyek

	Ne fedje le a műszer hátlapján lévő szellőzőnyílásokat. Ezenkívül ne fedje le a fecskendőajtón (BOND-MAX) lévő szellőzőnyílásokat sem.

Üzemeltetési veszélyek

	A tárgylemez címkéjének minden részét az összes tárgylemezszélen belül helyezze el. A kiálló ragadós felület miatt a tárgylemez címkéje (és a tárgylemez) hozzáragadhat a Covertile fedőlaphoz vagy más berendezéshez, amitől károsodhat a tárgylemez.
	Ne távolítsa el a kis folyadékszint-érzékelő fedelét a nagy folyadéktérfogatú tartályról (BOND-MAX), mert megsérülhet. A nagy folyadéktérfogatú tartályokat kizárólag a nagy töltő/ürítő fedélen keresztül töltse és ürítse.
	A kivehető alkatrészeket csak kézzel tisztítsa. A sérülések elkerülése érdekében ne mossa az alkatrészeket edénymosó gépben. Ne tisztítsa az alkatrészeket oldószerrel, maró hatású folyadékkal vagy durva, dörzsfelületű ronggyal.

	Ne használjon pamut hegyű tisztító pálcikát a mosó blokk nyílásainak vagy a tárgylemez festő egység tisztításához, mivel a pamuthegy leválhat és eltömődést okozhat.
	Ne erőltesse a nagy folyadéktérfogatú tartályokat vissza a helyükre, mivel ezzel sérülhet a tartály és a folyadék érzékelő.
	Ne használjon sérült tárgylemezeket. Győződjön meg arról, hogy minden tárgylemez megfelelően illeszkedik a tárgylemeztálcához és az összes Covertile fedőlap megfelelően van behelyezve (lásd 2.6.2 BOND általánosan használható Covertile fedőlapok) mielőtt a tálcát betöltené a feldolgozó modulba.
	Győződjön meg arról, hogy a fecskendőmodul (BOND-III) teljesen zárva van, mielőtt futást indítana, illetve inicializálná a feldolgozó modult (lásd: 12.4.1 A tárgylemez festő egységek manuális kioldása). Ennek elmulasztása esetén a fecskendők működés közben megsérülhetnek.
	Győződjön meg arról, hogy a nagy folyadéktérfogatú szállítórobotok (BOND-III) alaphelyzetükben vannak a műszer hátsó részénél, és nem a tárgylemezfestő egységek mentén helyezkednek el, mielőtt a felső lemezt megtisztítaná vagy eltávolítaná.

A reagens veszélyei

	Nem kielégítő festési eredmények és a feldolgozó modul potenciális károsodása következhet be, ha nem kompatibilis oldatok léphetnek érintkezésbe egymással. Lépjen kapcsolatba a Leica Biosystems vállalattal, hogy meghatározhassa, mely oldatok kompatibilisek.
	Ne használjon xilént, kloroformot, acetont, erős savakat (pl. 20% HCl) és erős lúgokat (pl. 20% NaOH) a BOND feldolgozó modulokon. Ha ilyen vegyszerek közül bármilyen BOND műszerre vagy annak közelébe ömlik, azonnal tisztítsa fel a kiömlött vegyszert 70%-os alkohollal, hogy megelőzze a feldolgozó modul fedeleinek sérülését.
	Kizárólag BOND Dewax oldatot használjon a BOND műszerekkel. Ne használjon xilént, xilénhelyettesítőket és egyéb olyan reagenseket, amelyek tönkretehetik a BOND rendszer részeit, és folyadékszivárgást okozhatnak.

Szabályozási közlemények

In Vitro diagnosztika szimbólum



FCC-megfelelőség

Ezt a berendezést tesztelték és megállapították, hogy megfelel az A osztályú digitális eszközökre vonatkozó határértékeknek az FCC szabályok 15. részének B alrészében foglaltaknak megfelelően. Ezeket a határértékeket úgy tervezték, hogy megfelelő védelmet biztosítsanak a káros zavarás ellen, amikor a berendezés kereskedelmi környezetben működik. Ez a berendezés rádiófrekvenciás energiát generál, használ és sugározhat, és ha nem a használati utasításnak megfelelően telepítik és használják, káros interferenciát okozhat a rádiókommunikációban. A készülék lakóövezetben történő működtetése valószínűleg káros interferenciát okoz, amely esetben a felhasználó saját költségén köteles kijavíttatni a zavart.

A megfelelőség fenntartásához csak a berendezéssel szállított kábeleket használja.

Figyelmeztetés: A Leica Biosystems által kifejezetten nem engedélyezett változtatások vagy módosítások érvényteleníthetik a felhasználó jogosultságát a berendezés üzemeltetésére.

CE-jelölés és az Európai Unió közleménye



A CE jelölés a gyártó megfelelőségi nyilatkozatában felsorolt EU irányelveknek való megfelelést jelzi.

In vitro diagnosztikai berendezésekre vonatkozó utasítások professzionális használatra

Ez az IVD-berendezés megfelel az IEC 61326 2-6. rész kibocsátási és zavartűrési követelményeinek.

Az elektromágneses környezetet az eszköz működtetése előtt ki kell értékelni.

Ne használja ezt az eszközt erős elektromágneses sugárzás (pl. árnyékolatlan, szándékos RF-források) közvetlen közelében, mivel ezek zavarják a megfelelő működést.

Figyelmeztetés: Ezt a készüléket CISPR 11 A osztályúnak tervezték és tesztelték. Belföldi környezetben rádióinterferenciát okozhat, ebben az esetben szükséges lehet, hogy intézkedéseket tegyen a zavarás mérséklésére.

Számítógépes szabályozási követelmények: UL-listás (UL 60950), IEC 60950 tanúsítvánnyal.

A berendezés CISPR 11 szerinti besorolása (EN 55011)

Ez a berendezés a CISPR 11 (EN 55011) szerinti 1. csoportba sorolt A osztályba tartozik. A csoport és az osztály magyarázatát az alábbiakban ismertetjük.

1. csoport - ez minden olyan berendezésre vonatkozik, amely nincs a 2. csoportba tartozó berendezések közé besorolva.

2. csoport - ez minden olyan ISM RF berendezés esetében alkalmazandó, amelyben a 9 kHz - 400 GHz frekvenciatartományban a rádiófrekvenciás energiát szándékosan állítják elő és használják, vagy csak elektromágneses sugárzás, induktív és/vagy kapacitív csatolás formájában, anyagkezelési vagy vizsgálati/elemzési célokra használják.

A-osztály - ez minden olyan berendezésre alkalmazandó, amely alkalmas a háztartáson kívüli létesítményekben, valamint a háztartási célokra szolgáló épületeket ellátó kisfeszültségű hálózathoz közvetlenül csatlakozó létesítményekben való használatra.

B-osztály - ez minden olyan berendezésre alkalmazandó, amely alkalmas a háztartási létesítményekben, valamint a háztartási célokra szolgáló épületeket ellátó kisfeszültségű hálózathoz közvetlenül csatlakozó létesítményekben való használatra.

ISM: Ipari, tudományos és orvosi célú

RF: Rádiófrekvenciás

Szimbólumok jegyzéke

Szabályozási szimbólumok

A Leica Biosystems termékeihez használt szabályozási szimbólumok magyarázata.

Megjegyzés: Ez a jegyzék a vonatkozó szabványokban szereplő szimbólumokat mutatja be, azonban a használt szimbólumok némelyike színében eltérő lehet.

Az alábbiakban felsoroljuk a termék címkéjén használt szimbólumokat és azok jelentését.

ISO 15223-1

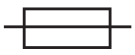
Orvostechnikai eszközök – az orvostechnikai eszközök címkéin használandó szimbólumok, címkézés és közlendő információk – 1. rész: Általános követelmények.

Szimbólum	Szabványok/ Szabályozás	Hivatkozási	Leírás
	ISO 15223-1	5.1.1	**Gyártó** Az orvostechnikai eszköz gyártóját jelzi.
	ISO 15223-1	5.1.2	**Meghatalmazott képviselő az Európai Közösségben** A meghatalmazott képviselőt jelzi Európai Közösségben.
	ISO 15223-1	5.1.3	**Gyártás dátuma** Azt a dátumot jelzi, amikor az orvostechnikai eszközt gyártották.
	ISO 15223-1	5.1.4	**Felhasználható (lejárat dátuma)** Azt a dátumot jelzi, mely után az orvostechnikai eszközt nem szabad használni.
	ISO 15223-1	5.1.5	**Kötegkód** A gyártó kötegkódját jelzi, hogy a köteg vagy a tétel azonosítható legyen.
	ISO 15223-1	5.1.6	**Katalógusszám / Hivatkozási szám** A gyártó katalógusszámát jelzi, hogy az orvostechnikai eszköz azonosítható legyen.
	ISO 15223-1	5.1.7	**Sorozatszám** A gyártó sorozatszámát jelzi, hogy egy adott orvostechnikai eszköz azonosítható legyen.

	ISO 15223-1	5.3.1	**Törékeny; kezelje óvatosan** Olyan orvostechnikai eszközre utal, amely meghibásodhat vagy megsérülhet, ha nem kezelik óvatosan.
	ISO 15223-1	5.3.4	**Esőtől távol tartandó** Azt jelzi, hogy a szállított csomagot esőtől védett, száraz helyen kell tartani.
	ISO 15223-1	5.3.7	**Hőmérsékleti korlátozás** Annak a hőmérsékleti tartománynak a határértékeit jelzi, amelynek az orvostechnikai eszköz biztonságosan kitehető.
	ISO 15223-1	5.4.2	**Nem használható újra** Olyan orvostechnikai eszközre utal, amely egyszeri, illetve egyetlen betegen történő használatra szolgál, egyetlen eljárás során.
	ISO 15223-1	5.4.3	**Lásd a Felhasználói kézikönyvet** Azt jelzi, hogy a felhasználónak el kell olvasnia a használati útmutatót.
	ISO 15223-1	5.4.4	**Vigyázat** Azt jelzi, hogy a felhasználónak át kell tekintenie a fontos figyelmeztetéseket tartalmazó használati útmutatót azokkal a figyelmeztetésekkel és óvintézkedésekkel kapcsolatban, amelyek különböző okokból nem szerepelhetnek magán az orvostechnikai eszközön.
	ISO 15223-1	5.5.1	**In vitro orvosi diagnosztikai eszköz** Olyan orvostechnikai eszközt jelöl, amely rendeltetése szerint in vitro diagnosztikai orvosi eszközként szolgál.
	ISO 15223-1	5.1.8	**Importőr** Az orvostechnikai eszközt az Európai Unióba importáló jogi személyt jelöli.

ISO 7000

A berendezésen használatos grafikus szimbólumok – Regisztrált szimbólumok.

Symbol	Standard/ Regulation	Reference	Description
	ISO 7000	1135	**Újrahasznosítás** Azt jelzi, hogy a megjelölt cikk vagy annak anyaga része egy helyreállítási vagy újrahasznosítási folyamatnak.
	ISO 7000	1640	**Műszaki kézikönyv; szervizkézikönyv** Azonosítja a kézikönyv tárolási helyét vagy a berendezés szervizelési utasításaihoz kapcsolódó információkat. Azt jelzi, hogy a szervizkézikönyvet vagy a kézikönyvet figyelembe kell venni a készüléknek a szimbólum helyéhez közeli szervizelésekor.
	ISO 7000	2594	**Szellőzés nyitva** Azonosítja azt a kezelőelemet, amely lehetővé teszi a külső levegő bejutását a belső környezetbe.
	ISO 7000	3650	**USB** Az univerzális soros busz (USB) általános követelményeinek megfelelő portot vagy csatlakozót jelöl. Azt jelzi, hogy az eszköz egy USB-porthoz van csatlakoztatva, vagy USB-porttal kompatibilis.
	ISO 7000	5016	**Biztosíték** Azonosítja a biztosítékdobozokat vagy azok helyét.

IEC 60417

A berendezésen használatos grafikus szimbólumok.

Symbol	Standard/ Regulation	Reference	Description
	IEC 60417	5007	**Be** Az elektromos hálózatra való csatlakozást jelzi, legalábbis ami a hálózati kapcsolókat vagy azok helyzetét illeti, és minden olyan esetet, amikor biztonságról van szó

	IEC 60417	5008	**Ki** Az elektromos hálózatról való leválasztást jelzi, legalábbis ami a hálózati kapcsolókat vagy azok helyzetét illeti, és minden olyan esetet, amikor biztonságról van szó
	IEC 60417	5009	**Készenlét** A kapcsolót vagy a kapcsoló helyzetét jelöli, hogy a berendezés melyik részét kell bekapcsolni, hogy az készenléti állapotba kerüljön.
	IEC 60417	5019	**Védőföldelés: biztonsági földelés** Hiba esetén áramütés ellen védelmet nyújtó külső vezetőhöz való csatlakoztatásra szolgáló kivezetés, vagy a védőföldelő elektróda kivezetése.
	IEC 60417	5032	**Egyfázisú váltakozó áram** Azt jelzi az adattáblán, hogy a berendezés csak váltakozó árammal használható; a lényeges csatolópontok azonosítására szolgál.
	IEC 60417	5134	**Elektrosztatikusan érzékeny készülékek** Elektrosztatikus feszültségre érzékeny eszközöket vagy olyan eszközt, illetve csatlakozót tartalmazó csomagok, amelyeket nem teszteltek elektrosztatikus kisüléssel szembeni ellenállóképesség szempontjából.
	IEC 60417	5988	Azonosítja magát a számítógépes hálózatot, vagy jelzi a számítógépes hálózat csatlakozópontjait.
	IEC 60417	6040	**Warning: Ultraviolet radiation** Alert for the presence of UV light within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk to the operator. Turn off the UV lamp before opening. Use UV radiation eye and skin protection during servicing.
	IEC 60417	6057	**Vigyázat: mozgó alkatrészek!** Arra figyelmeztet, hogy a mozgó részektől távol kell maradni.
	IEC 60417	6222	**Információ; általános** A berendezés, pl. multifunkcionális másológépek állapotának vizsgálatára szolgáló kezelőelemet jelöli.

Egyéb szimbólumok és jelölések

A berendezésen használatos grafikus szimbólumok.

Symbol	Standard/ Regulation	Reference	Description
	21 CFR 801.15(c)(1)(i)F		**Csak receptre kapható** Megfelel az Egyesült Államok Élelmiszer- és Gyógyszerfelügyeleti Hatósága (Food and Drug Administration, FDA) szerinti alábbi felhívásnak: „Vigyázat: Az Egyesült Államok szövetségi törvényei értelmében kizárólag engedéllyel rendelkező szakember által vagy rendelvényére értékesíthető.”
	Az eszköz megfelelőségi nyilatkozata felsorolja azokat az irányelveket, amelyeknek a rendszer megfelel.		**Európai megfelelőség** A CE megfelelőségi jelzés azt jelzi, hogy a rendszer megfelel a vonatkozó EU-irányelveknek. Az eszköz megfelelőségi nyilatkozata felsorolja azokat az irányelveket, amelyeknek a rendszer megfelel.
	2012/19/EK EU-irányelv: elektromos és elektronikus berendezések hulladékai (WEEE)		**Elektromos és elektronikus berendezések hulladékaira vonatkozó irányelv (WEEE)** Az elektronikus terméket tilos a vegyes hulladékkal együtt kiselejtezni, hanem azt külön gyűjtőlétesítményekbe kell eljuttatni újrafelhasználás és újrahasznosítás céljából. A címke jelenléte azt jelzi, hogy: Az eszköz 2005. augusztus 13. napja után került az európai piacra. A készüléket tilos az Európai Unió bármely tagállamának kommunális hulladékgyűjtő rendszerén keresztül kiselejtezni. A vásárlóknak meg kell érteniük és be kell tartaniuk az elektromos berendezések megfelelő fertőtlenítésére és biztonságos ártalmatlanítására vonatkozó összes jogszabályt.
	AS/NZS 4417.1		**Szabályozási megfelelőségi jelzés (RCM)** Az Ausztrál Kommunikációs Médiahatóság (ACMA) követelményeinek (biztonság és EMC) való megfelelést jelzi Ausztráliára és Új-Zélandra vonatkozóan.

	Kínai Népköztársaság Elektronikai Ipari Szabvány SJ/T11364	Azt jelzi, hogy ez az elektronikus információs termék bizonyos mérgező vagy veszélyes elemeket tartalmaz, és biztonságosan használható a környezetvédelmi felhasználási időszak alatt. A logó közepén látható szám a termék környezetvédelmi felhasználási időszakát jelzi (években). A külső kör arra utal, hogy a termék újrahasznosítható. A logó azt is jelzi, hogy a terméket a környezetvédelmi felhasználási időszakának lejárta után azonnal újra kell hasznosítani. A címkén szereplő dátum a gyártás dátumát jelzi.
	Kínai Népköztársaság Elektronikai Ipari Szabvány SJ/T11364	**Veszélyes anyagok korlátozása (RoHS 2)** Azt jelzi, hogy ez az elektronikus információs termék nem tartalmaz veszélyes anyagokat, vagy nem haladja meg a GB/T 26572 szabványban meghatározott koncentrációs határértékeket. Ez egy környezetbarát, újrahasznosítható termék.
	47. cím Az Egyesült Államok Szövetségi Szabályzatának Kódexének 15. része	**Szövetségi Kommunikációs Bizottság (FCC)** Ezt a berendezést tesztelték és megállapították, hogy megfelel az FCC szabályok 15. része szerinti határértékeknek.
	N/A	**Underwriters Laboratory (UL) tanúsítási jelzés** Az Underwriter Laboratories tanúsítja, hogy a jelzett termék megfelel az Egyesült Államok és Kanada biztonsági követelményeinek.
	CSA International	**A CSA Group tesztelő ügynökség által bejegyzett eszköz** A CSA Group tanúsítja, hogy a jelzett termék megfelel az Egyesült Államok és Kanada biztonsági követelményeinek.
	N/A	**Az Intertek tesztelő ügynökség által bejegyzett eszköz** Az Intertek tesztelő ügynökség tanúsítja, hogy a jelzett termék megfelel az Egyesült Államok és Kanada biztonsági követelményeinek.
	N/A	**Nem csatlakoztatott port** A termék egy nem csatlakoztatott porttal rendelkezik a fecskendő pumpáján.

Biztonsági szimbólumok

A Leica Biosystems termékeihez használt biztonsági szimbólumok magyarázata.

ISO 7010

Grafikus szimbólumok – Biztonsági színek és biztonsági jelzések – Regisztrált biztonsági jelzések.

Symbol	Standard/ Regulation	Reference	Description
	ISO 7010	W001	**Általános figyelmeztetés** Azt jelzi, hogy a felhasználónak át kell tekintenie a fontos figyelmeztetéseket tartalmazó használati útmutatót azokkal a figyelmeztetésekkel és óvintézkedésekkel kapcsolatban, amelyek különböző okokból nem szerepelhetnek magán az orvostechnikai eszközön.
	ISO 7010	W004	**Figyelmeztetés: lézersugár** Lézerveszély. Súlyos szemkárosodást okozhat. Kerülje a közvetlen szemkontaktust a lézersugárral.
	ISO 7010	W009	**Figyelmeztetés: biológiai veszély** Biológiai veszély. Biológiai veszélynek való potenciális kitettség. A kitettség elkerülése érdekében kövesse a mellékelt dokumentációban található utasításokat.
	ISO 7010	W012	**Vigyázat: áramütés kockázata** Áramütés veszélye. Áramütés lehetséges kockázata. A személyi sérülések és a berendezés károsodásának elkerülése érdekében kövesse a kísérő dokumentációban található utasításokat.
	ISO 7010	W016	**Figyelmeztetés: mérgező anyag** Mérgezés veszélye. A megfelelő vegyszerkezelési eljárások betartásának elmulasztása esetén súlyos egészségkárosodás veszélye áll fenn. A reagensek kezelése során használjon kesztyűt és szemvédő viseletet.
	ISO 7010	W017	**Figyelmeztetés: forró felület** Hőveszély. A forró felületek érintése égési sérüléseket okoz. Kerülje az ilyen szimbólummal megjelölt részek érintését.
	ISO 7010	W021	**Figyelmeztetés: gyúlékony anyag** Gyulladásveszély. A gyúlékony anyagok a megfelelő óvintézkedések betartásának elmulasztása esetén meggyulladhatnak.

	ISO 7010	W023	**Figyelmeztetés: korrozív anyag** Korrozív anyagból származó kémiai veszély. A megfelelő óvintézkedések betartásának elmulasztásával súlyos egészségkárosodás veszélye áll fenn. Mindig viseljen védőruházatot és védőkesztyűt. A kiömlött vegyszereket azonnal takarítsa fel a szokásos laboratóriumi gyakorlatnak megfelelően.
	ISO 7010	W024	**Figyelmeztetés: a kezek összezúzása** Zúzódás veszélye. A kezek vagy testrészek összezúzódhatnak a berendezés mechanikus részeinek záró mozgása során.

Tartalom

Jogi nyilatkozatok 2
Biztonsági közlemények 4
Szabályozási közlemények 11
Szimbólumok jegyzéke 13

1 Bevezetés 29
1.1 A rendszer áttekintése 29
1.2 Segítségkérés 30
1.3 Az első lépések 30
1.4 Protokoll futtatása – Munkafolyamatok 31
1.4.1 BOND-III és BOND-MAX 31

2 Hardver 34
2.1 A BOND-rendszer 35
2.1.1 BOND Kiegészítő termékek 35
2.2 BOND-III és BOND-MAX feldolgozó modulok 36
2.2.1 Fő alkotórészek 36
2.2.2 A feldolgozó modul inicializálása 42
2.2.3 Fedél 42
2.2.4 Főrobot és azonosító-képolvasó 43
2.2.5 Tárgylemezfestő berendezések 44
2.2.6 Előlap 45
2.2.7 Nagy folyadéktérfogatú tartályok rekesze 48
2.2.8 Aspirációs szonda 55
2.2.9 Mosóblokk és keverőállomás 55
2.2.10 Nagy folyadéktérfogatú szállítórobotok (csak a BOND-III rendszeren) 56
2.2.11 Fecskendők 58
2.2.12 Tápkapcsoló 59
2.2.13 Hátlap 59
2.3 BOND Vezérlő és terminálok 62
2.4 Kézi vonalkódolvasó 62
2.4.1 A kézi vonalkódolvasó használata 63
2.5 Tárgylemez-címkéző 63

2.6 Kiegészítő felszerelés 64
2.6.1 Tárgylemezek 64
2.6.2 BOND általánosan használható Covertile fedőlapok 65
2.6.3 Reagensrendszerek és tartályok 67
2.7 A berendezés áthelyezése 68
2.8 A berendezés üzemen kívül helyezése és leselejtezése 69

3 A szoftver áttekintése (a BOND vezérlőn) 70
3.1 Rendszerarchitektúra 71
Egy-üléses konfiguráció 71
3.1.2 BOND-ADVANCE 72
3.2 A BOND szoftver indítása és leállítása 73
3.3 A felhasználói jogosultságok 75
3.4 A klinikai felület áttekintése 75
3.4.1 Funkciósáv 76
3.4.2 Feldolgozó modul fülek 77
3.4.3 A táblázatok rendezése 77
3.4.4 Dátumformátum 78
3.5 BOND Irányítópult 78
3.5.1 Tárgylemez festő egység állapotai 79
3.6 Értesítések, figyelmeztetések és riasztások 80
3.7 Beszámolók 81
3.7.1 Régebbi beszámolók 82
3.8 Súgó 82
3.9 Névjegy BOND 83
3.10 BOND adatmeghatározások 84
3.10.1 Az adatmeghatározások frissítései 84
3.11 Szoftverfrissítések 84

4 Rövid felhasználói kézikönyv 85
4.1 BOND-III és BOND-MAX 85
4.1.1 Előzetes ellenőrzések és Beindítás 85
4.1.2 Protokoll- és reagensellenőrzések 86
4.1.3 A tárgylemezek beállítása 87
4.1.4 A reagensek betöltése 93
4.1.5 Protokoll futtatása 95
4.1.6 Befejezés 96

5 Állapot kijelzők (a BOND vezérlőn) 98

5.1 Rendszer állapot képernyő 99
5.1.1 Feldolgozó modul fülek 100
5.1.2 Hardver állapot 101
5.1.3 Reagens állapot 104
5.1.4 Tárgylemez információk 111
5.1.5 Fedélzeti tárgylemez azonosítás 116
5.1.6 Futás előrehaladása kijelző 120
5.1.7 Egy futás indítása vagy leállítása 125
5.1.8 Késleltetett indítás 126
5.2 Protokoll állapot képernyő 127
5.3 Karbantartás képernyő 128
5.3.1 Karbantartási jelentés 130

6 Tárgylemezek beállítása (a BOND vezérlőn) 132

6.1 Tárgylemez-beállítás képernyő 133
6.2 Munkavégzés a kontrollokkal 134
Kontrollszövet 134
6.2.2 Kontrollreagens 134
6.3 Munkavégzés esetekkel 135
6.3.1 Esetkontrollok és aktív esetadatok 135
6.3.2 Eset azonosító 136
6.3.3 Eset hozzáadása 137
6.3.4 Eset megkettőzése, visszaállítása és lejárata 138
6.3.5 Eset szerkesztése 139
6.3.6 Eset másolása 139
6.3.7 Napi eset opció 140
6.3.8 Esetbeszámoló 140
6.4 Orvosok kezelése 141
6.5 Munkavégzés tárgylemezekkel 141
A tárgylemez mezők és vezérlőelemek leírása 142
6.5.2 Tárgylemez létrehozása 143
6.5.3 Tárgylemez másolása 145
6.5.4 Tárgylemez szerkesztése 145
6.5.5 Tárgylemez törlése 145
6.5.6 Tárgylemez kézi azonosítása 145
6.5.7 Tárgylemez-panel hozzáadása 146
6.5.8 Kiosztott térfogatok és a szövet elhelyezése a tárgylemezeken 147
6.6 A tárgylemezek címkézése 148
6.6.1 Címkék nyomtatása és felvitele a tárgylemezekre 148
6.6.2 Tárgylemez-azonosítók és címkeazonosítók 150
6.7 Tárgylemez-beállítás összegző beszámolója 152

6.8 Manuális tárgylemez- és eset bevitel 152
6.8.1 Új esetek és/vagy tárgylemezek létrehozása leképezés után. 153
6.8.2 Beépített tárgylemez-azonosítási lehetőségek 155
6.9 A tárgylemezek kompatibilitása 157
6.9.1 A protokollok kompatibilitása. 158

7 Protokollok (a BOND vezérlőn). 160

7.1 Protokolltípusok 161
Festési módok 161
7.1.2 Protokollsorozatok 162
7.2 Protokoll-beállítás képernyő. 165
7.2.1 Protokolladatok 166
7.3 Új protokollok létrehozása 169
7.4 Felhasználói protokollok szerkesztése 169
A protokoll lépések szerkesztése 170
7.4.2 Protokollépések hozzáadása és eltávolítása. 171
7.4.3 Protokollszabályok 172
7.4.4 Több berendezéstípus és protokollváltozat 174
7.4.5 Protokollok törlése 175
7.5 Protokoll-jelentések 176
7.6 Előre meghatározott protokollok 177
7.6.1 Festési protokollok 177
7.6.2 Előfestési protokollok 180

8 Reagenskezelés (a BOND vezérlőn) 181

8.1 A reagenskezelés áttekintése. 182
8.1.1 Általános információ. 183
8.1.2 Theranosztikai rendszerek. 186
8.2 Reagens-összeállítás képernyő. 187
8.2.1 Reagens hozzáadása vagy szerkesztése 188
8.2.2 Reagens törlése 190
8.3 Reagensleltár-képernyő 191
8.3.1 A reagenstérfogat meghatározása 193
8.3.2 Reagens vagy reagensrendszer-adatok 194
8.3.3 Reagensek és reagensrendszerek regisztrálása 197
8.3.4 Leltáradat-jelentés 201
8.3.5 Reagens-felhasználás jelentés 202
8.4 Reagenspanel képernyő 203
8.4.1 Panel létrehozása. 203
8.4.2 Paneladatok megtekintése vagy szerkesztése 204
8.4.3 Panel eltávolítása 204

9 Tárgylemezek előzményei (a BOND vezérlőn) 205

9.1 Tárgylemez-előzmények képernyő 206
9.2 Tárgylemez kiválasztása 207
9.3 Tárgylemez-tulajdonságok és tárgylemez újrafuttatása 208
A tárgylemezek újrafuttatása 208
9.4 Futási események beszámolója 209
9.5 Beszámoló a futási részletekről 210
9.6 Esetbeszámoló 211
9.7 A protokoll beszámolója 212
9.8 Tárgylemez-összefoglalás 212
9.9 Adatok exportálása 213
9.10 Rövid tárgylemez-előzmények 215

10 Adminisztrációs felület (a BOND vezérlőn) 216

10.1 Felhasználók 216
10.2 LIS 218
10.3 Címkék 219
10.3.1 Címke sablonok létrehozása, szerkesztése és aktiválása 222
10.3.2 Információ típusok 223
10.4 BDD 225
BDD frissítések 225
10.4.2 Audit követés 226
10.5 Beállítások 227
10.5.1 Laboratórium beállítások 227
10.5.2 Eset és tárgylemez beállítások 228
10.5.3 Adatbázis biztonsági mentések 229
10.6 Hardver 230
10.6.1 Feldolgozó modulok 230
10.6.2 Csoportok 233
10.6.3 Tárgylemez címkézők 234

11 LIS integrációs csomag (a BOND vezérlőn) 248

11.1 LIS-terminológia 249
11.2 További szoftverfunkciók 249
LIS állapotikon 250
11.2.2 LIS esetek 250
11.2.3 LIS-tárgylemezek 251
11.2.4 Nyilvános markernevek 251
11.2.5 Elsődleges tárgylemezek 252
11.2.6 LIS tárgylemez-adatmezők 252
11.3 LIS-csatlakozás és inicializálás 253
11.4 LIS-értesítések 254

11.5 Eset- és tárgylemezadat-követelmények 255
11.5.1 Eset-adatok 255
11.5.2 Tárgylemezadatok 256
11.6 A tárgylemezadatok visszaküldése az LIS-rendszer részére 257
11.7 Tárgylemezcímkék 257
11.8 Munkafolyamatok 258

12 Tisztítás és karbantartás (BOND-III és BOND-MAX) 259
12.1 Tisztítási és karbantartási ütemezés 261
12.1.1 Tisztítási és karbantartási ellenőrző listák 262
12.2 Nagy folyadéktérfogatú tartályok 264
12.2.1 Tartályszintek ellenőrzése 264
12.2.2 A nagy folyadéktérfogatú tartályok feltöltése vagy ürítése 265
12.2.3 A nagy folyadéktérfogatú tartályok tisztítása 268
12.2.4 Külső hulladéktartály (csak BOND-MAX) 269
12.3 Covertile fedőlapok 271
12.3.1 DAB lerakódás eltávolítása (opcionális) 271
12.3.2 Szabványos tisztítás (kötelező) 271
12.4 Tárgylemez festő egység 272
12.4.1 A tárgylemez festő egységek manuális kioldása 275
12.5 Indítsa újra a feldolgozó modult 278
12.6 Aspirációs szonda 279
12.6.1 Az aspirációs szonda tisztítása 279
12.6.2 Az aspirációs szonda cseréje 280
12.7 Mosóblokk és keverő állomás 283
12.8 Burkolatok, ajtók és fedél 284
12.9 ID olvasó 284
12.10 Csepptálcák 285
12.10.1 BOND-III Nagy folyadéktérfogatú tartály csepptálcák 285
12.10.2 BOND-III készülék csepptálca 286
12.10.3 BOND-MAX Nagy folyadéktérfogatú tartály csepptálca 287
12.11 Tárgylemez tartók 287
12.12 Nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondák (csak BOND-III) 287
12.12.1 A nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondák tisztítása 287
12.12.2 A nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondák cseréje 288
12.13 Fecskendők 289
12.13.1 A fecskendők BOND-III cseréje 290
12.13.2 A BOND-MAX 9-portos fecskendő cseréje 291
12.14 Tápellátó biztosítékok 292

13 Tisztítás és karbantartás (vegyes) 294

13.1 Kézi vonalkód olvasók 294
13.1.1 Symbol vonalkód olvasó 294
13.1.2 Honeywell vonalkód olvasó 296
13.1.3 Zebra DS2208 kézi vonalkódolvasó 300
13.2 Tárgylemez-címkéző 303

14 A reagensek BOND használata 304

14.1 Az eljárás elve 305
BOND Észlelőrendszerek 305
14.1.2 Theranostics Systems 307
14.2 Minta előkészítés 308
14.2.1 Szükséges anyagok 308
14.2.2 Szövet előkészítés 310
14.2.3 A gyanta eltávolítása és sütés 310
14.2.4 Epitóp kinyerés 310
14.3 Minőségellenőrzés 311
14.3.1 Elemzési minta ellenőrzés 311
14.3.2 Szövet kontrollok 312
14.3.3 Negatív reagens kontroll IHC-hez 313
14.3.4 Reagens kontrollok ISH-hoz 313
14.3.5 A minőségellenőrzés előnyei 314
14.4 A festés értelmezése 315
14.4.1 Pozitív szövetkontroll 316
14.4.2 Negatív szövetkontroll 316
14.4.3 Beteg szövet 316
14.5 Általános korlátozások 317
14.6 Referenciák 318

15 Rendszerkezelés (a BOND vezérlőn) 319

15.1 BOND-rendszer kezelő 319
15.1.1 Áttekintés 319
15.1.2 A BOND-rendszer kezelő ablaka 320
15.1.3 A szolgáltatások leállítása 321
15.1.4 A szolgáltatások elindítása 321
15.2 Merevlemez-tartalékterület 322

16 BOND-ADVANCE használata 323

16.1 A BOND-ADVANCE rendszer újraindítása 323
16.2 Váltás másodlagos vezérlőre 324

17 Tárgylemezcímke-nyomtató cseréje 328
17.1 Cognitive Cxi nyomtató cseréje az Együléses rendszeren 328
17.2 Cognitive Cxi nyomtató cseréje a BOND-ADVANCE rendszeren 329
17.3 Zebra nyomtató cseréje Cognitive Cxi nyomtatóra az Együléses rendszeren 333

18 Specifikációk 334
18.1 Rendszer 335
18.2 Fizikai 335
18.3 Elektromos energia és UPS követelmények 335
18.4 Környezeti 336
18.5 Üzemi 336
18.6 Mikroszkóp tárgylemezek 337
18.7 Szállítás és tárolás 338

Névmutató 339

1

Bevezetés

1.1 A rendszer áttekintése

Gratulálunk a BOND teljesen automatizált immunhisztokémiai (IHC) és in situ hibridizációs (ISH) festési rendszer beszerzéséhez! Bizonyosak vagyunk benne, hogy azt a festési minőséget, teljesítményt és könnyű használatot tapasztalja majd, amire laboratóriumában szüksége van. A BOND-rendszer célzott felhasználói egy megfelelően képzett laboratóriumi személyzet tagjai.

A BOND rendszer több feldolgozó modult is tartalmazhat, melyeket a BOND vezérlő irányít. Két fajta feldolgozó modul (Processing module, PM) lehetséges – BOND-III és BOND-MAX – mindegyik 30 tárgylemezes kapacitással rendelkezik. Egyszerre három, akár egyenként tíz tárgylemezes feldolgozást lehet elvégezni különböző festési protokollok használatával, ha szükséges, és minden egyes feldolgozás külön indítható el a folyamatos feldolgozás érdekében. A feldolgozások közül egyet vagy többet kettős festésre is be lehet állítani, míg egy másik esetében a tárgylemezek feldolgozása történhet a Leica theranosztikai rendszer segítségével, mely kifejezetten ehhez készült: BOND.

A BOND szoftver könnyű beállítást és tárgylemezfestést tesz lehetővé. Alkalmazza a rendszer saját, alaposan tesztelt protokolljait, vagy hozza létre saját protokolljait. Válasszon a BOND használatra kész reagensek széles választékából, vagy használjon bármilyen egyéb antitestet vagy mintát, magas minőségű BOND észlelőrendszerek választékával párosítva őket. Miután virtuális tárgylemezeket hozott létre a szoftverben – vagy importált a Laboratory Information System (LIS) rendszerből – nyomtassa ki a címkéket (vagy használja az LIS rendszer által nyomtatott címkéket), csatlakoztassa őket a tárgylemezekhez, majd töltse be a tárgylemezeket a feldolgozó modulba. A(z) BOND elvégzi a többit, egyenletesen és megbízhatóan magas minőségű festést biztosítva.

A Leica Biosystems által biztosított protokollok és reagenstermékek a Leica Microsystems által biztosított termékekként jelennek meg a szoftverben.

A(z) BOND rendszer kiemelt tulajdonságai:

- Magas teljesítmény
- Rugalmasság
- Biztonságosság
- Automatizált IHC-festés és ellenfestés
- Automatizált ISH-festés és ellenfestés
- Automatizált viasztalanítás, sütés és visszanyerés
- Automatizált kettős festés
- Integráció a Leica theranosztikus rendszerekkel

Bízunk benne, hogy a(z) BOND rendszert laboratóriuma értékes kiegészítésének találja majd.

Lásd az alábbi részeket:

- 1.2 Segítségkérés
- 1.3 Az első lépések
- 1.4 Protokoll futtatása – Munkafolyamatok

1.2 Segítségkérés

A BOND felhasználói kézikönyv (azaz ez a kézikönyv) PDF-formátumban minden (együléses) vezérlőre és terminálra (BOND-ADVANCE) fel lett telepítve. Rajta van a rendszerhez mellékelt CD-lemezen is.

Ez a felhasználói kézikönyv a funkciósáv **Súgó** ikonjára 

kattintva megtekinthető mindkét BONDszoftverügyfélnél.

A(z) BOND rendszerrel kapcsolatos problémákkal forduljon a helyi Leica Biosystems képviselethez, vagy keresse fel a www.LeicaBiosystems.com webhelyet

1.3 Az első lépések

Ez a rész írja le a(z) BOND rendszerben új felhasználói részére, hogy hol találhatók az információk a felhasználói kézikönyvben a termék teljes körű megismerésének érdekében.

Lépés	Leírás	Rész a kézikönyvben
1	**Telepítés és üzembe helyezés** A hardver be lett állítva, a szoftver telepítve, a rendszer pedig ellenőrizve lett. A Leica Biosystems képviselete vagy egy meghatalmazott forgalmazó végezte a beállítást, telepítést és ellenőrzést.	–
2	**Olvassa el a biztonságra vonatkozó részt** Ismerje meg a(z) BOND rendszer biztonsági követelményeit.	Biztonsági közlemények
3	**Ismerje meg a hardverét** Ismerje meg a(z) BOND hardver neveit és alkalmazásának módjait.	2 Hardver
4	**Ismerje meg a szoftverét** Szerezzen átfogó ismereteket a szoftverről és annak használatáról.	3 A szoftver áttekintése (a BOND vezérlőn)

Lépés	Leírás	Rész a kézikönyvben
5	**Ellenőrizze a protokollokat és a reagenseket** Előfordulhat, hogy a reagensek és a protokollok a telepítés során be lettek állítva: • Ellenőrizze, hogy a futtatni kívánt protokollok be lettek-e állítva. • Ellenőrizze, hogy a vizsgálóhelyén szükséges reagensek be lettek-e állítva.	7 Protokollok (a BOND vezérlőn) 8 Reagenskezelés (a BOND vezérlőn)
6	**Protokoll futtatása** Nagyon rövid áttekintése a témának. Részletes áttekintése a témának.	1.4 Protokoll futtatása – Munkafolyamatok 4 Rövid felhasználói kézikönyv
7	**Haladó** Szükség szerint a szoftver teljesebb körű ismeretének elsajátítása.	5 Állapot kijelzők (a BOND vezérlőn) ehhez: 9 Tárgylemezek előzményei (a BOND vezérlőn)
8	**Munkavégzés az LIS rendszerrel** Egy választható csomag csatlakozást hoz létre a Laboratory Information System rendszerrel.	11 LIS integrációs csomag (a BOND vezérlőn)
9	**Hogyan gondozza BOND rendszerét**	12 Tisztítás és karbantartás (BOND-III és BOND-MAX)

1.4 Protokoll futtatása – Munkafolyamatok

1.4.1 BOND-III és BOND-MAX

	A reagensek és tárgylemezek elszennyeződésének elkerülése érdekében a berendezést tiszta, amennyire lehetséges, por- és részecskementes környezetben kell működtetni.

Az alábbiakban egy tárgylemeztálca festésének szokásos lépéseit tekintjük át. Eltérő beállításokkal egyéb munkafolyamatok is elvégezhetők.

1.4.1.1 Kezdeti ellenőrzések és a berendezés elindítása

1. Győződjön meg arról, hogy a feldolgozó modul tiszta, és hogy minden karbantartási feladat naprakészen el lett végezve (12.1 Tisztítási és karbantartási ütemezés). A napi feldolgozás előtti feladatok az alábbiak:
   (i) Ellenőrizze a göngyöleghulladék-tartályokat, félig tele vannak-e.
   (ii) Ellenőrizze a göngyölegreagens-tartályokat, legalább félig tele vannak-e a megfelelő reagenssel.
2. Ellenőrizze a mosóblokkokat és a keverőállomást – szükség szerint tisztítsa vagy cserélje ki őket.
3. Ellenőrizze, hogy a tárgylemezcímkéző fel van-e töltve címkékkel és nyomtatószalaggal, és be van-e kapcsolva.
4. Kapcsolja be a feldolgozó modul, vezérlőjét (és a(z) BOND-ADVANCE terminálját), és nyissa meg a BOND klinikai ügyfelet.

1.4.1.2 Reagensek konfigurálása

5. Reagensek létrehozása a rendszerben, ha szükséges (8.2.1 Reagens hozzáadása vagy szerkesztése).
6. Reagenstartályok regisztrálása (8.3.3 Reagensek és reagensrendszerek regisztrálása).

1.4.1.3 Protokollok konfigurálása

7. Új protokollok létrehozása, ha szükséges (7.3 Új protokollok létrehozása).

1.4.1.4 Tárgylemezek konfigurálása

8. Esetek létrehozása a szoftverben (6.3.3 Eset hozzáadása).
9. Tárgylemezek létrehozása a szoftverben (6.5.2 Tárgylemez létrehozása).
10. Tárgylemezcímkék nyomtatása és felhasználása a tárgylemezeken (6.6.1 Címkék nyomtatása és felvitele a tárgylemezekre).
11. Helyezzen tárgylemezeket és Covertiles-okat a tárgylemeztálcákra (4.1.3.5Tárgylemezek betöltése).

1.4.1.5 Töltse be a feldolgozó modult, és indítsa el a feldolgozást

12. Helyezze be a tárgylemeztálcákat a feldolgozó modulba (4.1.3.5 Tárgylemezek betöltése).
13. Töltse be az észlelőrendszert és a reagenstálcákat a feldolgozó modulba (4.1.4 A reagensek betöltése).
14. Nyomja meg a Betöltés/Kirakodás gombokat a feldolgozó modulon a tárgylemeztálcák lezárásához.
15. A **Rendszerállapot** képernyőn ellenőrizze, hogy minden tárgylemez azonosítva lett-e – azonosítsa manuálisan azokat a tárgylemezeket, melyek nem lettek automatikusan azonosítva (Fedélzeti kézi tárgylemez azonosítás ebben: 5.1.5 Fedélzeti tárgylemez azonosítás).
16. Tekintsen meg és hozzon helyre minden riasztási jelzést a **Rendszerállapot** képernyőn.
17. Kattintson a(z) ▶ gombra a feldolgozás elindításához.

1.4.1.6 A feldolgozás monitorozása

18. Monitorozza a feldolgozás állapotát a **Rendszerállapot** képernyőn (5.1 Rendszer állapot képernyő) vagy az BOND irányítópulton (3.5 BOND Irányítópult). Tekintsen meg és hozzon helyre minden értesítést.

1.4.1.7 A tárgylemezek és a reagensek kirakodása

19. Amikor a feldolgozás befejeződött, távolítsa el az észlelőrendszert és a reagenstálcákat, és tárolja el a reagenseket (4.1.6 Befejezés).

Amikor egy feldolgozó modul nincs használatban, akkor távolítsa el az ER1 és ER2 nagy folyadéktérfogatú tartályokat, és tárolja őket +2 és +8 °C között. Lásd még 2.2.7 Nagy folyadéktérfogatú tartályok rekesze.

20. Nyomja meg a Betöltés/Kirakodás gombokat a feldolgozó modulon a tárgylemeztálcák feloldásához, és távolítsa el a tálcákat.
21. Távolítsa el és tisztítsa meg a Covertiles-okat (12.3 Covertile fedőlapok).
22. Távolítsa el a tárgylemezeket.
23. Tisztítson le minden kiömlést és foltot a tárgylemezfestő egységekről (12.4 Tárgylemez festő egység), a feldolgozó modul egyéb részeiről, illetve a tárgylemez- és a reagenstálcákról.

2

Hardver

Ez a rész az alábbiakat ismerteti:

- A készükél részeinek nevei a BOND-rendszerben
- Ezen elemek funkciói, és hogy hogyan viszonyulnak a rendszerhez mint egészhez
- Hol található további tájékoztatás, például a készülékkel kapcsolatos üzemeltetési és karbantartási eljárásokkal kapcsolatban.

Annak részletezése, hogyan telepíthetők és kapcsolhatók össze az alkotórészek, nem képezi a hardverleírások részét, mivel a rendszer telepítését és tesztelését elvégzik Ön helyett. Ha ki kell cserélni vagy újra kell csatlakoztatni bizonyos alkotórészeket, akkor tájékoztatást itt talál: 12 Tisztítás és karbantartás (BOND-III és BOND-MAX).

Amennyiben szükséges, a BOND-III és a BOND-MAX feldolgozó modulokról szóló tájékoztatás külön részekbe vannak rendezve, hogy a vonatkozó információk gyorsabban kikereshetők legyenek.

Lásd az alábbi részeket:

- 2.1 A BOND-rendszer
- 2.2 BOND-III és BOND-MAX feldolgozó modulok
- 2.3 BOND Vezérlő és terminálok
- 2.4 Kézi vonalkódolvasó
- 2.5 Tárgylemez-címkéző
- 2.6 Kiegészítő felszerelés
- 2.7 A berendezés áthelyezése
- 2.8 A berendezés üzemen kívül helyezése és leselejtezése

2.1 A BOND-rendszer

A BOND-rendszer az alábbi fő alkotórészekből áll:

- Egy vagy több feldolgozó modul (lásd 2.2 BOND-III és BOND-MAX feldolgozó modulok)
- Egy BOND vezérlő vagy egy BOND-ADVANCE vezérlő (lásd 2.3 BOND Vezérlő és terminálok)

  A BOND-ADVANCE telepített rendszerek terminálokkal és vezérlővel rendelkeznek, és tartalmazhatnak egy másodlagos (biztonsági) vezérlőt is
- Egy vagy több kézi vonalkódolvasó (lásd 2.4 Kézi vonalkódolvasó)
- Egy vagy több tárgylemezcímke-olvasó (lásd 2.5 Tárgylemez-címkéző)

Minden egyes új BOND-III vagy BOND-MAX feldolgozó modul tartozéka:

- 4 db tárgylemeztálca (lásd 2.6.2.1 Tárgylemeztálcák)
- 4 db reagenstálca (lásd 2.6.2.2 Reagenstálcák)
- 1 db keverőállomás (lásd 2.2.9 Mosóblokk és keverőállomás)
- 1 db (BOND-MAX), illetve 2 db (BOND-III) imbuszkulcs a fecskendőpumpa cseréjéhez
- 1 db Ethernet kábel

Szükség lesz még továbbá:

- Covertile fedőlapokra (lásd 2.6.2 BOND általánosan használható Covertile fedőlapok)
- BOND észlelőrendszerek, és BOND használatra kész reagensek vagy koncentrátumok, illetve nyitott reagenstartályok (lásd 2.6.3 Reagensrendszerek és tartályok)

A fogyóeszközök és tartalék alkatrészek teljes és naprakész listája itt található: www.LeicaBiosystems.com

Lásd még 3.1 Rendszerarchitektúra.

2.1.1 BOND Kiegészítő termékek

BOND a kiegészítő termékek kifejezetten a BOND-rendszerhez készültek, használatuk optimális festési eredményeket biztosít. A BOND kiegészítő termékek használata a károk elkerülését, valamint a berendezés kiváló állapotának megőrzését is elősegíti.

Az alábbi termékeket kell *mindig* a BOND-rendszeren használni, egyéb termékekkel *soha* nem helyettesíthetők:

Kiegészítő reagensek

- BOND Mosóoldat
- BOND Epitópvisszanyerő oldat (1 és 2)
- BOND Dewax-oldat

Fogyóeszközök

- BOND További tárgylemezek (vagy az itt felsorolt műszaki jellemzőknek megfelelő üveg tárgylemezek: 2.6.1 Tárgylemezek)
- BOND Általánosan használható Covertile fedőlapok
- BOND Nyitott tartályok (7 ml-es és 30 ml-es)
- BOND Titrációs tartályok és betétek (6 ml-es)
- BOND Keverő üvegcse
- BOND Tárgylemezcímke- és nyomtatószalag-készlet

2.2 BOND-III és BOND-MAX feldolgozó modulok

A feldolgozó modul (Processing Module, PM) a BOND-rendszer festési platformja. Egy egyszerű BOND-rendszer bármennyi feldolgozó modult tartalmazhat, a BOND-III és BOND-MAX típusok bármilyen összeállításában.



A feldolgozó modult földelt hálózati csatlakozóhoz kell csatlakoztatni, és úgy kell elhelyezni, hogy a személyzet könnyen le tudja csatlakoztatni, a berendezés mozgatása nélkül.

- 2.2.1 Fő alkotórészek
- 2.2.2 A feldolgozó modul inicializálása
- 2.2.3 Fedél
- 2.2.4 Főrobot és azonosító-képolvasó
- 2.2.5 Tárgylemezfestő berendezések
- 2.2.6 Előlap
- 2.2.7 Nagy folyadéktérfogatú tartályok rekesze
- 2.2.8 Aspirációs szonda
- 2.2.9 Mosóblokk és keverőállomás
- 2.2.10 Nagy folyadéktérfogatú szállítórobotok (csak a BOND-III rendszeren)
- 2.2.11 Fecskendők
- 2.2.12 Tápkapcsoló
- 2.2.13 Hátlap

2.2.1 Fő alkotórészek

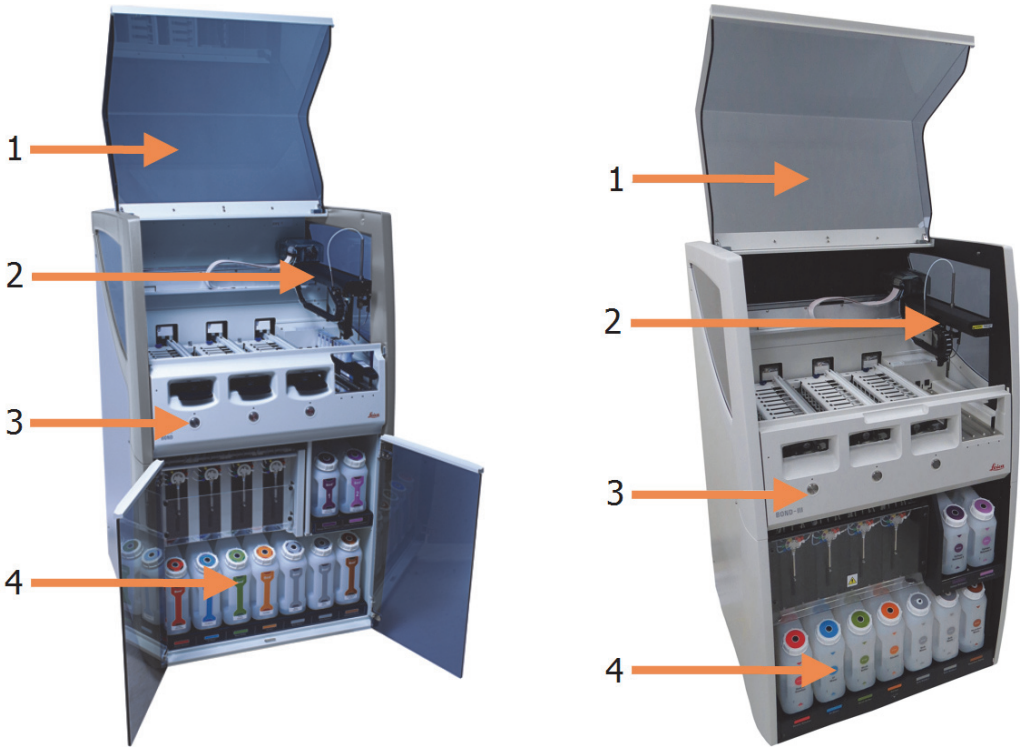
Lásd a BOND-III és BOND-MAX fő alkotórészeit:

- 2.2.1.1 BOND-III
- 2.2.1.2 BOND-MAX

2.2.1.1 BOND-III

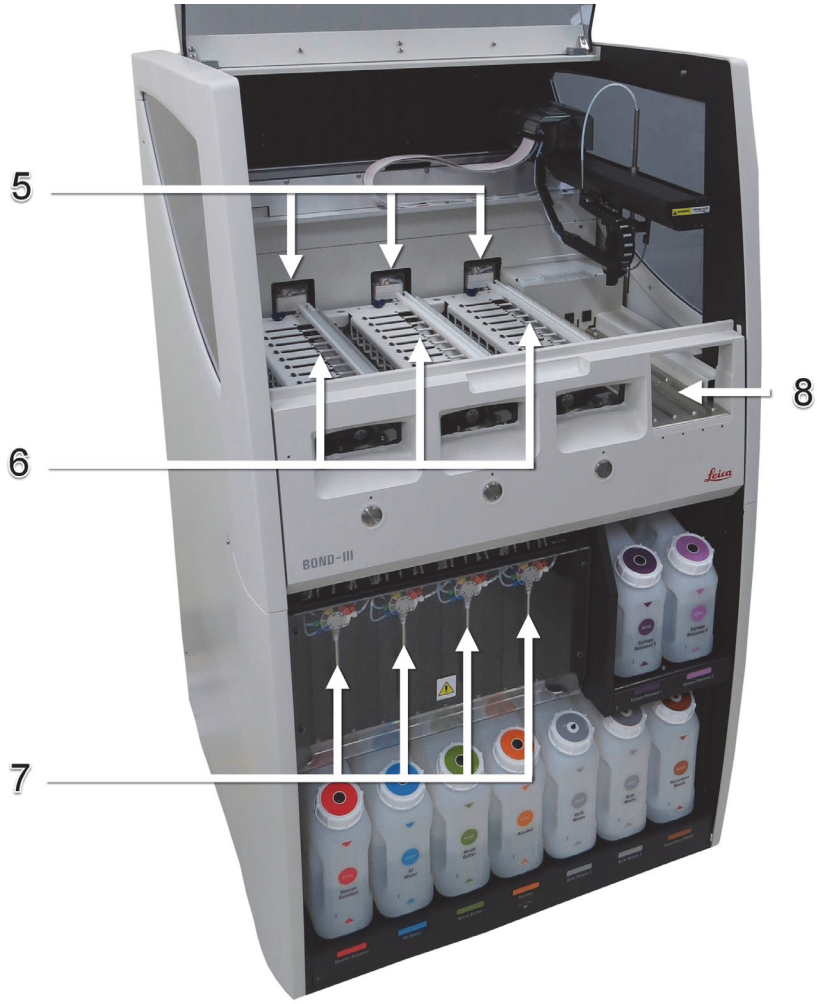
Az alábbi fotók a BOND-III-rendszer feldolgozó moduljának fő alkotórészeit mutatják.

A hátlap leírása itt található: 2.2.13 Hátlap.



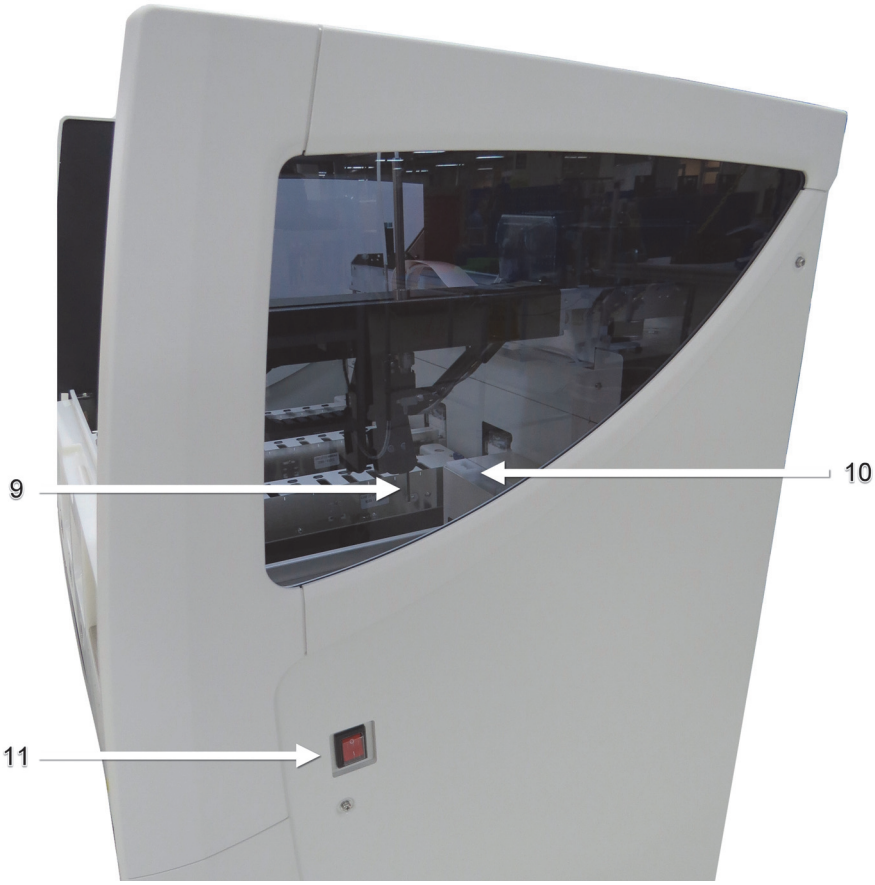
1. ábra: Az előző (baloldali) és az aktuális (jobb oldali) BOND-III feldolgozó modul elölnézete

sz.	Név (1. ábra)	Rész
1	Fedél	2.2.3
2	Fő robotkar	2.2.4
3	Előlap	2.2.6
4	Nagy folyadéktérfogatú tartályok rekesze	2.2.7



2. ábra: A BOND-III-rendszer feldolgozó moduljának elülső része

sz.	Név (2. ábra)	Rész
5	Nagy folyadéktérfogatú foly. robot	2.2.10
6	Tárgylemezfestő berendezések	2.2.5
7	Fecskendők	2.2.11
8	Reagensplatform	2.2.6.5



3. ábra: A BOND-III-rendszer feldolgozó modulja jobb oldalról nézve

sz.	Név (3. ábra)	Rész
9	Aspirációs szonda	2.2.8
10	Mosóblokk és keverőállomás	2.2.9
11	Tápkapcsoló	2.2.12

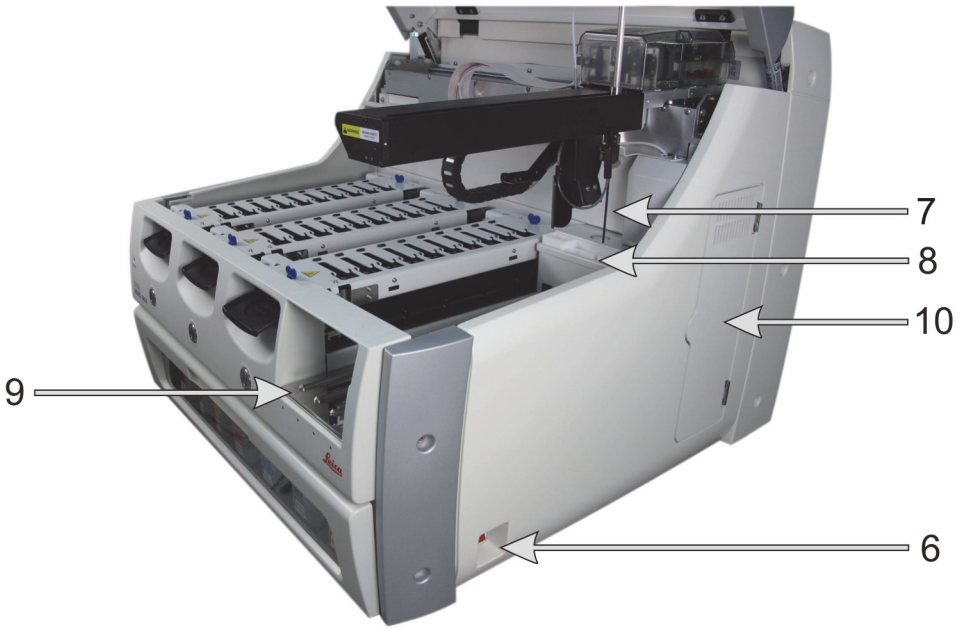
2.2.1.2 BOND-MAX

Az alábbi képek a BOND-MAX-rendszer feldolgozó moduljának fő összetevőit mutatják. Az aktuális modell szerepel a képeken – a korábbi modellek csak megjelenésükben különböznek, a fő alkotórészeik ugyanazok.



4. ábra: A BOND-MAX-rendszer feldolgozó moduljának elölnézete

sz.	Név (4. ábra)	Rész
1	Fedél	2.2.3
2	Robotkar	2.2.4
3	Tárgylemezfestő berendezések	2.2.5
4	Előlap	2.2.6
5	Nagy folyadéktérfogatú tartályok rekesze	2.2.7



5. ábra: A BOND-MAX-rendszer feldolgozó modulja jobb oldalról nézve

sz.	Név (5. ábra)	Rész
6	Tápkapcsoló	2.2.12
7	Aspirációs szonda	2.2.8
8	Mosóblokk és keverőállomás	2.2.9
9	Reagensplatform	2.2.6
10	Fecskendő (lásd alább)	2.2.11

A hátlap leírása itt található: 2.2.13 Hátlap.



6. ábra: Fecskendő a pántos ajtó mögött

2.2.2 A feldolgozó modul inicializálása

Amikor bekapcsolja a feldolgozó modult, a BOND-rendszer elvégzi a belső ellenőrzéseket, feltölti a folyadékrendszereket, és a robotokat kiinduló helyzetbe állítja. A fő robot a berendezés bal hátsó sarkába mozdul, a három nagy folyadéktérfogatú szállító robot (kizárólag a BOND-III-rendszernél) a berendezés hátsó részébe megy.

A tárgylemezfestő berendezések inicializálódnak, és visszatérnek feloldott pozícióikba. Az inicializálási folyamat leáll, ha hibát észlel a rendszer, vagy ha a modul olyan állapotban van, ami a feldolgozásra nem megfelelő.

Egy feldolgozó modul inicializálásának megkísérlése előtt ellenőrizze az alábbi elemeket:

- A fedél le legyen zárva
- A nagy folyadéktérfogatú hulladéktartályok ne legyenek félig se tele
- A nagy folyadéktérfogatú reagenstartályok legyenek legalább félig tele
- A keverőállomás legyen a helyén
- A keverőállomás üvegcséi legyenek üresek és tiszták
- A tárgylemezfestő berendezések (Slide Staining Assemblies, SSA) felső lemezei legyenek zárt helyzetben.

A feldolgozó modul elején lévő, bekapcsolt állapotot jelző LED zöld színre vált, és a BOND-szoftver azt jelzi, hogy a modul csatlakoztatva van. Ha az inicializálás befejeződött, akkor megjelenik a három tárgylemeztálca ikonja a feldolgozó modul fülön (lásd 5.1.1 Feldolgozó modul fülek). Ne próbálja meg használni a feldolgozó modult, amíg teljesen inicializálva nem lett.

2.2.3 Fedél

A fedél úgy lett kialakítva, hogy működés közben zárva legyen, és reteszeléssel védett legyen:

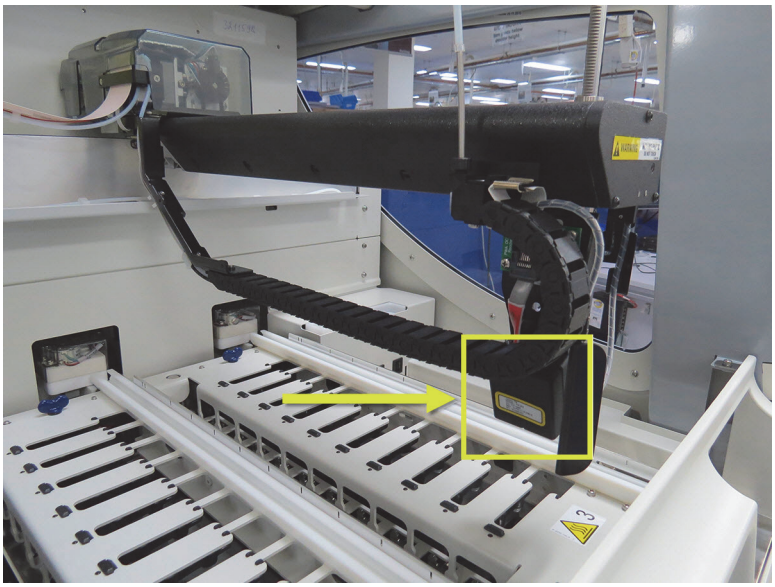
	A sérülés elkerülése érdekében ügyeljen a műszer fedelének bezárásakor arra, hogy kezét ne tegye oda.

	Működés közben a fő robot, az aspirációs szonda és a nagy folyadéktérfogatú robotok (kizárólag a BOND-III-rendszernél) figyelmeztetés nélkül és olyan sebességgel mozoghatnak, ami sérülést okozhat. Ne próbálja meg felnyitni a készülék fedelét, amíg a feldolgozás folyamatban van. Ne próbálja meg megkerülni a zárakat, melyek leállítják a berendezés működését, ha a fedél nyitva van.

	Azonnal vegye fel a kapcsolatot az Ügyfélszolgálattal, ha a fő robot, illetve a nagy folyadéktérfogatú szállítórobotok a feldolgozó modul fedelének felnyitását követően még körülbelül több mint 5 másodpercig tovább működnek.

2.2.4 Főrobot és azonosító-képolvasó

A fő robot úgy helyezi el az aspirációs szondát, hogy be tudja szívni és ki tudja osztani a reagenseket. A robotkar tartja az azonosító-képolvasót, mely a feldolgozó modulba betöltött tárgylemezek és reagensek azonosítására szolgál.



7. ábra: A fő robotról készült kép, nyíl jelzi az azonosító-képolvasót

⚠	Ne mozgassa a fő robotkart miközben a feldolgozó modul be van kapcsolva. A robot eltolódhat, ami a festés minőségének romlásához vezethet. Ha a robotot áthelyezték: kapcsolja ki a készüléket, várjon 30 másodpercet, majd indítsa újra.

Tárgylemezek esetében a BOND-rendszer minden egyes tárgylemezcímkét azonosításra beolvas (lásd Automatikus tárgylemez azonosítás ebben: 5.1.5 Fedélzeti tárgylemez azonosítás).

- Az azonosító-képképolvasó ablak időszakonként törlődik.
  További tájékoztatásért lásd 12.9 ID olvasó.
- Ha az apirációs szonda eltörött vagy elhajlott, akkor cserélje ki az itt leírt eljárásnak megfelelően: 12.6.2 Az aspirációs szonda cseréje.

2.2.5 Tárgylemezfestő berendezések

	Kerülje az érintkezést a tárgylemez festő egységekkel és környezetükkel. Ezek nagyon forrók lehetnek és súlyos égési sérüléseket okozhatnak. A művelet befejezése után várjon húsz percet, amíg a tárgylemez festő egységek és környezetük lehűl.

	Potenciálisan veszélyes reagensek gyűlhetnek fel a tárgylemezfestő berendezések körül, és elszennyezhetik a tárgylemeztálcákat. Mindig viseljen jóváhagyott védőöltözéket és védőkesztyűt a tárgylemeztálcák kezelése során.

A tárgylemezek a tárgylemezfestő berendezésekben lesznek feldolgozva. Minden egyes feldolgozó modul három tárgylemezfestő berendezést tartalmaz.

Egy feldolgozás elindításakor a kezelő behelyez egy tárgylemeztálcát az (itt leírt: 2.2.6 Előlap) előlapon keresztül, majd megnyomja a betöltés gombot. A BOND-rendszer képeket készít a tárgylemezekről. Ha a tárgylemezek kompatibilisek (lásd 6.9 A tárgylemezek kompatibilitása), és minden reagens jelen van, akkor a felhasználó elindíthatja a feldolgozást. A tárgylemezek adatainak beviteléről és a tárgylemezek betöltéséről további tájékoztatást itt talál: 6 Tárgylemezek beállítása (a BOND vezérlőn).

A feldolgozás során a BOND-rendszer lezárja a tárgylemezeket a tárgylemezfestő berendezésben. Ne próbálja meg eltávolítani a tárgylemeztálcákat, amíg a BOND-rendszer a tárgylemezeit dolgozza fel – először szakítsa meg a feldolgozást a **Rendszerállapot** képernyőn a tálca alatt erre kattintva: (lásd 5.1.7 Egy futás indítása vagy leállítása), majd oldja fel a tárgylemezfestő berendezést.

A tárgylemezfestő berendezés tisztítására és rutin karbantartására vonatkozó tájékoztatást itt talál: 12.4 Tárgylemez festő egység.

2.2.5.1 A tárgylemezfestő berendezés hevítői

	A hevítők és a feldolgozó modulon lévő hevített felületek gyulladásveszélyesek: – Ne helyezzen gyúlékony anyagokat a hevítőkre és azok közelébe. – Ne helyezzen gyúlékony anyagokat semmilyen forró felületre a feldolgozó modulon. – Győződjön meg arról, hogy minden nagy folyadéktérfogatú tartály kupakja megfelelően le legyen zárva az utántöltés, illetve a leürítés után.

	A BOND-rendszer feldolgozó moduljain használatos reagensek egy része gyúlékony: – Ne tartson nyílt lángot vagy gyújtóforrást a feldolgozó modulok közelébe. – Győződjön meg arról, hogy minden nagy folyadéktérfogatú tartály kupakja megfelelően le legyen zárva az utántöltés, illetve a leürítés után.

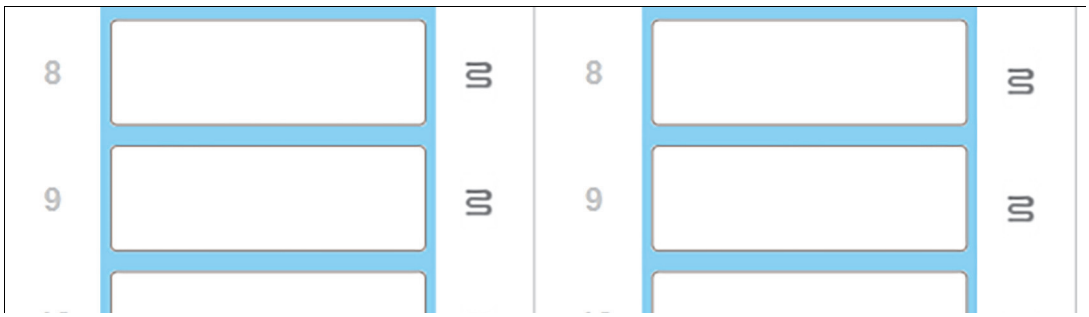
A BOND-III és BOND-MAX berendezések minden egyes tárgylemez-pozícióban rendelkeznek egy fűtőelemmel. Ezen elemek mindegyike egymástól függetlenül monitorozható, és a rendszer hibásként jelöli meg, ha hőmérsékleti hiba lép fel (lásd 8. ábra). Lépjen kapcsolatba az Ügyféltámogatással, ha hibás hevítőt jelez a rendszer.



8. ábra: Egyedi hevítő hiba

Ne próbáljon meg feldolgozni egy olyan tárgylemezt, mely hibás jelölésű pozícióban igényelne hevítést. Ha egy hevítő nem működik megfelelően a feldolgozás során, akkor előfordulhat, hogy az abban a pozícióban lévő tárgylemez feldolgozása nem történik megfelelően.

Ha a hevítő működésképtelensége potenciális biztonsági kockázatot okoz, akkor a feldolgozó modul lekapcsol minden tárgylemezhevítőt, beleértve bármelyik, feldolgozás alatt lévő, hőmérséklet-vezérelt tárgylemez hevítőjét is.



9. ábra: Az egyes pozíciókban a szürke hevítő-szimbólumok a hevítés teljes leállítását jelzik

Amint a tárgylemez hevítés le van állítva, ki kell kapcsolnia, majd újra kell indítania a feldolgozó modult a hevítő reteszelés törléséhez. Továbbra is használhatja a hibás hevítős tárgylemez pozíciókat, feltéve, hogy az ott feldolgozott tárgylemezek nem igényelnek fűtést.

2.2.6 Előlap

Az alábbi ábra a BOND-III és BOND-MAX rendszerek előlapjait mutatja. A számozott tételek 11. ábra alatt vannak felsorolva.



10. ábra: BOND-III előlap



11. ábra: BOND-MAX előlap

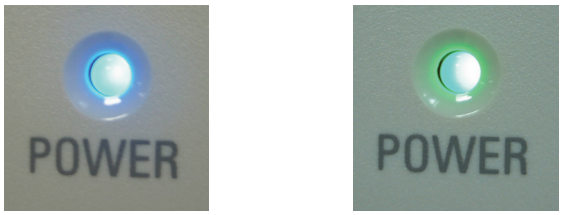
sz.	Elem	sz.	Elem
1	Bekapcsolt állapotot jelző LED	4	Reagensplatform
2	Tárgylemeztálcarés	5	A reagenstálca LED jelzőfénye
3	Tárgylemeztálca LED	6	Betöltés/Kirakodás gomb

Ezek az elemek az alábbi részekben vannak leírva.

2.2.6.1 Bekapcsolt állapotot jelző LED

Az alábbiak szerint működik:

- **Kikapcsolva** – nincs áramellátás
- **Kék** (aktuális modell) vagy **narancs** (előző modell) – bekapcsolt állapot, de a feldolgozó modul szoftvere még nem indult el
- **Zöld** – bekapcsolt állapot, a rendszer üzemel.



12. ábra: A bekapcsolt állapotot jelző LED színei (kék, zöld) a BOND-MAX berendezésen

2.2.6.2 Tárgylemeztálcarés

Három nyílás van (egy minden egyes tárgylemezfestő berendezéshez), ahová a tárgylemeztálcák behelyezhetők. Tárgylemeztálca behelyezésekor nyomja meg a Betöltés/Kirakodás gombot, hogy lezárja a tárgylemezfestő berendezésen. A tálca lezárását követően a robotkar az azonosító-képolvasót a tárgylemezek fölé mozgatja a tálcán, hogy automatikusan beazonosítsa a tárgylemezeket.

2.2.6.3 Tárgylemeztálca LED

Az egyes tárgylemezfestő berendezések alatti előlapon lévő többszínű LED jelzőfények jelzik a tárgylemeztálca állapotát. A BOND-MAX berendezéseken a tárgylemeztálca LED jelzőfényei össze vannak építve a Betöltés/Kirakodás gombokkal. Ezeken a berendezéseken a LED pár másodpercre kék színűre vált, ha megnyomja.

A tárgylemezfestő berendezés LED jelzőfényének színei az alábbiak:

- **Kikapcsolt** – nincs tárgylemeztálca behelyezve, vagy a tárgylemeztálca fel van oldva.
- **Folyamatos narancssárga** – a tálca be lett töltve és le lett zárva, de a feldolgozása még nem kezdődött el.

  A tálca biztonságosan feloldható, és eltávolítható a Betöltés/Kirakodás gombbal.
- **Folyamatos piros** – a tálca feldolgozása folyamatban.

  A tálca le lett zárva, és nem oldható fel a Betöltés/Kirakodás gombbal. A kirakodáshoz először meg kell szakítania a feldolgozást a szoftverben.
- **Villogó zöld** – a feldolgozás értesítés nélkül befejeződött. Oldja fel a Betöltés/Kirakodás gombbal.
- **Villogó piros** – a feldolgozás el lett vetve, vagy a feldolgozás befejeződött, de értesítésekkel. Oldja fel a Betöltés/Kirakodás gombbal.



13. ábra: A tárgylemeztálca LED jelzőfényeinek színei (narancs, piros, zöld) a BOND-MAX berendezésen

2.2.6.4 Betöltés/Kirakodás gomb

A Betöltés/Kirakodás gomb megnyomására az alábbi történik:

- Ha nincs tálca betöltve, akkor nem történik semmi.
- Ha be van töltve tálca, és nincs lezárva, akkor a BOND-rendszer lezárja a tálcát, és ha a robotkar szabaddá válik, az azonosító-képolvasó beazonosítja a tárgylemez azonosítóit.
- Ha egy tálca zárolva van, és a feldolgozás még nem lett elindítva, akkor a BOND-rendszer feloldja a tálcát.
- Ha egy tálca zárolva van, és a feldolgozás befejeződött, akkor a BOND-rendszer feloldja a tálcát.
- Ha egy tálca zárolva van, és egy feldolgozás van folyamatban éppen, akkor a Betöltés/Kirakodás gomb hatástalan marad. Nem tudja feloldani a tálcát, amíg a tálcát használó feldolgozás be nem fejeződött, vagy meg nem szakadt.

Ha egy tárgylemezfestő berendezés forró, akkor nem zárolható és nem oldható fel tálca – várja meg, amíg a berendezés kihűl.

2.2.6.5 Reagensplatform

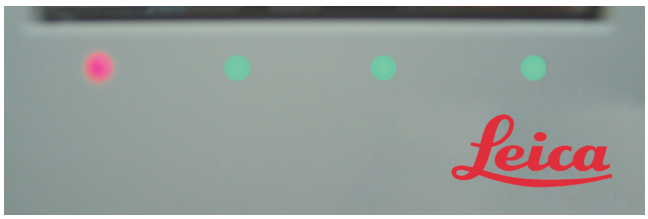
Ide kerülnek a reagenstálcák, a rajtuk lévő észlelőrendszerekkel, 7 ml-es és 30 ml-es reagenstartályokkal, illetve a 6 ml-es titráló tartályokkal. Minden egyes tálca legfeljebb kilenc reagenst tartalmazhat, a reagensplatformra pedig négy reagenstálca helyezhető.

Ha egy reagenstálcát szeretne betölteni, akkor csúsztassa a tálcát a platformra, majd a zármechanizmusba (lásd 4.1.4 A reagensek betöltése). Ha rendelkezésre áll a robotkar, akkor a BOND-rendszer minden egyes reagens-pozícióban azonosítani fogja a reagenseket.

2.2.6.6 A reagenstálca LED jelzőfénye

A tálca minden egyes pozíciója alatt egy kétszínű LED jelzőfény található, mely az alábbiak szerint működik:

- **Kikapcsolt** – nem észlelt a rendszer tálcát.
  Ha be van helyezve tálca, és a LED jelzőfény kikapcsolt állapotban van, akkor ellenőrizze, hogy a tálca megfelelően van-e behelyezve.
- **Folyamatos piros** – a következő két percen belül a rendszernek a tálcáról lesz szüksége reagensre.
  A tálca lezáródik, és nem távolítható el.
- **Folyamatos zöld** – a következő két percen belül a rendszernek erről a tálcáról egyik reagensre sem lesz szüksége.
  A tálca feloldott állapotba kerül, és ideiglenesen eltávolítható.



14. ábra: A reagensálca LED jelzőfényeinek színei (piros, zöld) a BOND-MAX berendezésen

2.2.7 Nagy folyadéktérfogatú tartályok rekesze

A nagy folyadéktérfogatú reagensek és hulladéktartályok mind a BOND-III-rendszer, mind a BOND-MAX-rendszer előlapja alatt találhatók. A BOND-MAX-rendszer a háztartási hulladék számára egy külső tartállyal is rendelkezik.

Lásd 12.2 Nagy folyadéktérfogatú tartályok a nagy folyadéktérfogatú tartály töltésével, ürítésével és a karbantartási utasításokkal kapcsolatban.

	A berendezés megfelelő működésének biztosítása érdekében helyezze az egyes nagy folyadéktérfogatú reagenstartályokat a rekeszbe a megfelelő állomásba, a színkódos névcímkék jelzésének megfelelően. A BOND-III-rendszer esetében lásd 15. ábra; a BOND-MAX-rendszer esetében pedig 17. ábra. Az utasítások be nem tartása leronthatja a festés minőségét.



A BOND-rendszer feldolgozó moduljain használatos reagensek egy része gyúlékony:
– Ne tartson nyílt lángot vagy gyújtóforrást a feldolgozó modulok közelébe.
– Győződjön meg arról, hogy minden nagy folyadéktérfogatú tartály kupakja megfelelően le legyen zárva az utántöltés, illetve a leürítés után.

- 2.2.7.1 BOND-III
- 2.2.7.3 BOND-MAX

2.2.7.1 BOND-III

Az előző BOND-III-rendszer két átlátszó ajtóval rendelkezett a készülékházon, mely minden nagy folyadéktérfogatú tartályhoz könnyű hozzáférést biztosít. Kinyitáskor fogja meg a rudakat az ajtók felső részén.

A tárgylemezfestő berendezésekből származó összes hulladék a veszélyes hulladék-tartályba kerül. A mosóblokkból származó hulladék a háztartási vagy a veszélyes hulladék-tartályba kerül, a hulladékban lévő reagens állapotától függően (a létrehozott reagenseket veszélyes reagenseknek kell beállítani, ha annak megfelelnek – lásd 8.2.1 Reagens hozzáadása vagy szerkesztése).

Az egyes nagy folyadéktérfogatú reagens- és hulladéktartályok súlyérzékelői figyelmeztetik a felhasználót, ha a reagensszint alacsony, vagy a hulladékszint túl magas. Minden egyes nagy folyadéktérfogatú tartály állapotát vizuálisan megjeleníti a2.2.7.2 Nagy folyadéktérfogatú tartály világítórendszer (BOND)-rendszer. Ne feledje, hogy ez a rendszer nincs az előző BOND-III-rendszerhez illesztve, ehelyett a képernyőn megjelenő ikonok használhatók (lásd5.1.3.6 Oldószeres tartály állapota itt: 5.1.3 Reagens állapot).

A BOND-III-rendszer az alábbi tartályok számára rendelkezik hellyel, balról jobbra, az itt jelzett polcokon: 15. ábra:

Állomás	Tartály	Pozíció	Méret (liter)	Szín	Reagens
8	ER1	Felső polc	2	Lila	BOND Epitópvisszanyerő oldat 1*
9	ER2		2	Világoslila	BOND Epitópvisszanyerő oldat 2*
1	Dewax-oldat	Alsó polc	5	Piros	BOND Dewax-oldat*
2	Desztillált víz		5	Kék	Desztillált víz
3	Mosó pufferoldat		5	Zöld	BOND Mosóoldat*
4	Alkohol		5	Narancs	Alkohol (reagensfok)
5	Nagy folyadéktérfogatú hulladék		5	Szürke	Háztartási hulladék
6	Nagy folyadéktérfogatú hulladék		5	Szürke	Háztartási hulladék
7	Veszélyes hulladék		5	Barna	Veszélyes hulladék

*Használjon kizárólag BOND reagenseket – ne helyettesítse őket más termékekkel.

Ha a laboratóriuma nem használja az epitópvisszanyerési, illetve a dewax viaszmentesítési reagenstartályokat, akkor ezek letilthatók az adminisztrációs felületen – lásd Nagy folyadéktérfogatú reagens tartályok letiltása ebben: 10.6.1 Feldolgozó modulok.



Győződjön meg arról, hogy minden egyes nagy folyadéktérfogatú tartály címkéjének színe és a kinyomtatott leírás megfelel a berendezés üregén lévő címkének, közvetlenül a tartály alatt.

15. ábra: BOND-III nagy folyadéktérfogatú reagenstartályok a helyükre illesztve

2.2.7.2 Nagy folyadéktérfogatú tartály világítórendszer (BOND)

A BOND-III feldolgozó modulok nagy folyadéktérfogatú tartály világítórendszerrel rendelkeznek, az alábbi 16. ábra ábrán bemutatottak szerint.



16. ábra: Nagy folyadéktérfogatú tartály világítórendszer

A nagy folyadéktérfogatú tartály világítórendszer segítségével minden egyes tartályban látható a folyadékszint, a jelzőfények pedig statikus fehér színűek a szokványos működés során.

A jelzőfények az egyes nagy folyadéktérfogatú tartályok aktuális állapotát is jelzik:

- Ha egy nagy folyadéktérfogatú ellátótartály majdnem üres, vagy egy hulladéktartály majdnem tele van, akkor a fehér jelzőfénye villog.
- Ha egy nagy folyadéktérfogatú ellátótartály üres, vagy egy hulladéktáktartály tele van, és ez hatással van az aktuális feldolgozásra, akkor a jelzőfény pirosan villog.
- Ha egy nagy folyadéktérfogatú tartály el lett távolítva, akkor a háttérfénye lekapcsol, címkevilágítása pedig be, a berendezés rekesze fehér fénnyel villog.

A nagy folyadéktérfogatú tartály világító rendszere kizárólag 6.0-és vagy későbbi verziójú BOND-szoftverrel működik.

Lásd még 5.1.3.6 Oldószeres tartály állapota azzal kapcsolatban, hogy a nagy folyadéktérfogatú tartályok hogyan jelennek meg a **Rendszerállapot** képernyőn.

2.2.7.3 BOND-MAX

A BOND-MAX-rendszer egyetlen lefelé nyíló ajtón keresztül biztosítja a hozzáférést a nagy folyadéktérfogatú tartályokhoz. Az ajtónak átlátszó lapja van, amin keresztül a (szintén átlátszó falú) nagy folyadéktérfogatú tartályok reagensszintjei megtekinthetők.

Az ajtót mágneses reteszek tartják. A korábbi berendezéseken az ajtó kinyitásához az ajtók oldalainak (fogantyú nélküli) tetejét kellett meghúzni.

A nagy folyadéktérfogatú tartály rekeszének ajtaját zárva kell tartani a festési folyamatok futása során. Ha az ajtó kinyílik, akkor egy figyelmeztető jelzés jelenik meg a rendszerállapot képernyőn (lásd 5.1.2 Hardver állapot), és minden folyamatban lévő feldolgozás szünetelhet.

A berendezésből származó hulladék a háztartási vagy a veszélyeshulladék-tartályba kerül, a hulladékban lévő reagens állapotától függően (a létrehozott reagenseket veszélyes reagenseknek kell beállítani, ha annak megfelelnek – lásd 8.2.1 Reagens hozzáadása vagy szerkesztése).

A BOND-MAX-rendszer nagy folyadéktérfogatú reagenstartályai folyadékszint-érzékelőkkel rendelkeznek, melyek figyelmeztetnek, ha a reagensszint alacsony. A hulladéktartályok is rendelkeznek folyadékszint-érzékelőkkel, melyek figyelmeztetnek, ha a hulladék szintje túl magas. Lásd 12.2 Nagy folyadéktérfogatú tartályok az újratöltési és kiürítési utasításokkal kapcsolatban.

A BOND-MAX-rendszer az alábbi tartályok számára rendelkezik hellyel, sorban balról jobbra:

Állomás	Tartály	Méret (liter)	Szín	Reagens
1	Veszélyes hulladék	2	Barna	Veszélyes hulladék
2	ER1	1	Lila	BOND Epitópvisszanyerő oldat 1*
3	ER2	1	Világoslila	BOND Epitópvisszanyerő oldat 2*
4	Viaszmentesítő (Dewax) oldat	2	Piros	BOND Dewax-oldat*
5	Desztillált víz	2	Kék	Desztillált víz
6	Mosó pufferoldat	2	Zöld	BOND Mosóoldat*
7	Alkohol	2	Narancs	Alkohol (reagensfok)

*Használjon kizárólag BOND reagenseket – ne helyettesítse őket más termékekkel.

Az epitópvisszanyerő, illetve viaszmentesítő reagenstartályok eltávolíthatók a berendezésből, ha használaton kívül vannak – lásd 10.6.1.1 Nagy folyadéktérfogatú reagens tartályok letiltása.



Győződjön meg arról, hogy minden egyes nagy folyadéktérfogatú tartály címkéjének színe és a kinyomtatott leírás megfelel a berendezés üregén lévő címkének, közvetlenül a tartály alatt.

17. ábra: A BOND-MAX nagy folyadéktérfogatú reagensek a helyükre illesztve

2.2.7.4 Külső hulladéktartály

Egy kilenc literes külső háztartási hulladéktartályt is tartalmaz a BOND-MAX-rendszer.

A mellékelt tartály két kupakkal rendelkezik – egy a csatlakozók számára, és egy másik a hulladék leürítéséhez. Soha ne távolítsa el a csatlakozók kupakját erről a tartályról.



18. ábra: BOND-MAX külső hulladéktartály

A folyadékvezeték egy helyére nyomható fejű csatlakozóhoz csatlakozik a feldolgozó modul hátlapjának jobb alsó részén. A folyadékszint-érzékelő egy három tűs csatlakozóhoz csatlakozik a burkolat bal felső részén (lásd 26. ábra).

Lásd 12.2.4 Külső hulladéktartály (csak BOND-MAX) a külső tartály ürítésével és a karbantartási utasításokkal kapcsolatban.

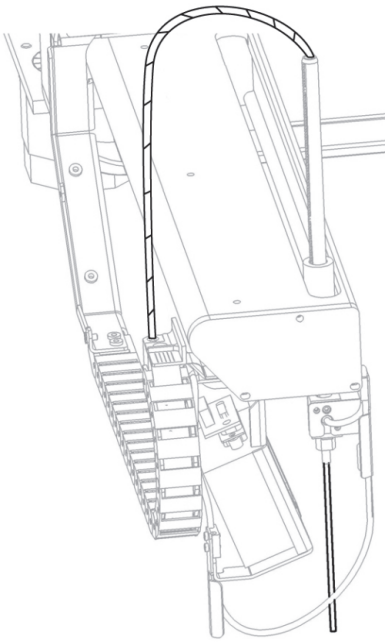
	Az immunhisztokémiában és in situ hibridizációban használt egyes reagensek veszélyesek. A folytatás előtt bizonyosodjon meg arról, hogy rendelkezik a megfelelő képzettséggel: a) Viseljen latex vagy nitril kesztyűt, védőszemüveget és más megfelelő védőruházatot a reagensek kezelésekor vagy a készülék tisztításakor. b) A reagensek és kondenzátumok kezelését és leselejtezését minden vonatkozó eljárásnak és a laboratórium helye szerint vonatkozó jogszabályoknak megfelelően végezze.

	A BOND-rendszer feldolgozó moduljain használatos reagensek egy része gyúlékony: • Ne helyezzen lángot vagy gyújtóforrást a feldolgozó modulok közelébe. • Újratöltés vagy ürítés után ellenőrizze, hogy az összes nagy folyadéktérfogatú tartály kupakja megfelelően rögzítve van.

	Mindig válassza le az érzékelőt és a folyadékcsatlakozókat (ebben a sorrendben), mielőtt egy külső hulladéktartályt ürítene le. Ne próbáljon meg egy tartályból folyadékot kiönteni, amíg a kábel és a csővezeték csatlakoztatva van.

2.2.8 Aspirációs szonda

Az aspirációs szonda a reagenseket szívja be a tartályokból, és elszállítja a reagenseket a tárgylemezfestő berendezés tárgylemezeihez, illetve összekeveri a kromogéneket a keverőállomáson. Rendelkezik egy folyadékszint-érzékelővel, mely érzékeli a reagens szintjét (lásd 8.3.1 A reagenstérfogat meghatározása).

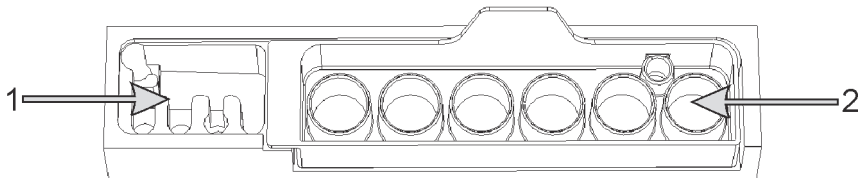


19. ábra: Aspirációs szonda a robotkaron

Minden egyes tartályban marad vissza egy bizonyos térfogat, amit az aspirációs szonda nem tud elérni. Ez a térfogat más néven a „holt térfogat”. A holt térfogat minden egyes tartálytípusnál más és más (a holttérfogat értékeivel kapcsolatban lásd Üzemi itt: 18 Specifikációk).

Lásd 12.6 Aspirációs szonda az aspirációs szonda karbantartási utasításaival kapcsolatban.

2.2.9 Mosóblokk és keverőállomás



20. ábra: Mosóblokk behelyezett keverőállomással
A mosási terület bal oldalt látható (1-essel jelölve), a keverőállomás pedig jobb oldalt (2-essel jelölve)

A bal kézre eső mosási terület kis lyukakat tartalmaz az aspirációs szonda mosásához.

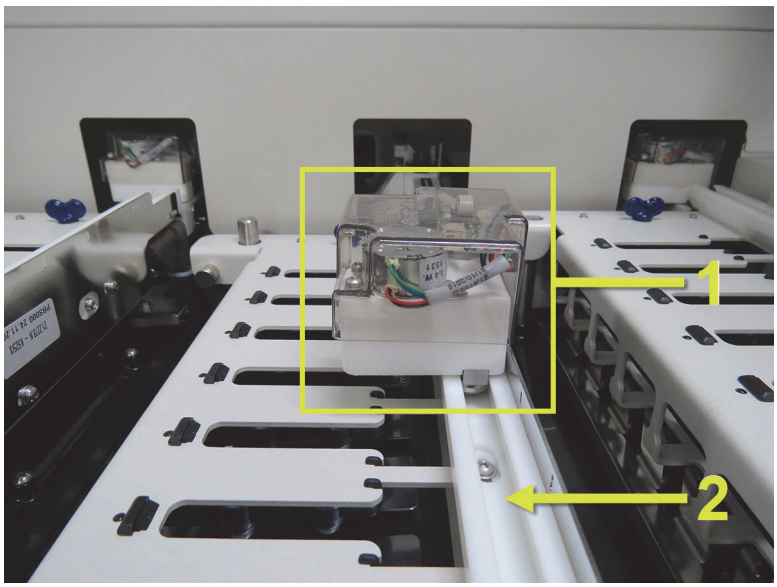
A mosóblokk jobb kézre eső része tartja a keverőállomást, mely hat üregből áll. Ezek a rövid élettartamú reagensek keverő üvegcséi, és közvetlenül a felhasználást megelőzően kell őket összekeverni. A reagensek keverését a szoftver határozza meg, a reagens típusától függően.

A BOND-rendszer nyomon követi a keverőállomás állapotát, és nem inicializálódik, ha az állomás nyomon követett állapota a tiszta és üres állapottól eltér (lásd 5.1.2 Hardver állapot). Ha az inicializálás során arról értesít a rendszer, hogy a keverőállomás piszkos, vagy folyadék van benne, akkor biztosítsa, hogy az állomás tiszta és üres legyen, mielőtt az **OK** lehetőségre kattintana az értesítési párbeszédpanelen. Ha piszkos, illetve nem üres keverőállomással folytatja a feldolgozást, akkor a reagensek elszennyeződhetnek, vagy a keverőüvegcsék túlcsordulhatnak.

Mindig győződjön meg arról, hogy egy keverőállomás rendelkezésre áll – a feldolgozó modul addig nem fog inicializálódni, amíg nincs keverőállomás. Az inicializálás során a BOND-rendszer beolvas egy címkét a keverőállomáson, hogy ellenőrizze, van-e keverőállomás. Ha a szoftver nem tudja érzékelni ezt az azonosítót, akkor egy üzenet kéri a keverőállomás rendelkezésre állásának megerősítését.

Lásd 12.7 Mosóblokk és keverő állomás a keverőállomás karbantartási utasításaival kapcsolatban.

2.2.10 Nagy folyadéktérfogatú szállítórobotok (csak a BOND-III rendszeren)



21. ábra: A BOND-III-rendszer nagy folyadéktérfogatú szállítórobotjai (1) egy vezetősín (2) mentén mozognak mindegyik tárgylemezfestő berendezésen.

⚠	Azonnal vegye fel a kapcsolatot az Ügytámogatással, ha a fő robot, illetve a nagy folyadéktérfogatú szállítórobotok a feldolgozó modul fedelének felnyitását követően még körülbelül több mint 5 másodpercig tovább működnek.

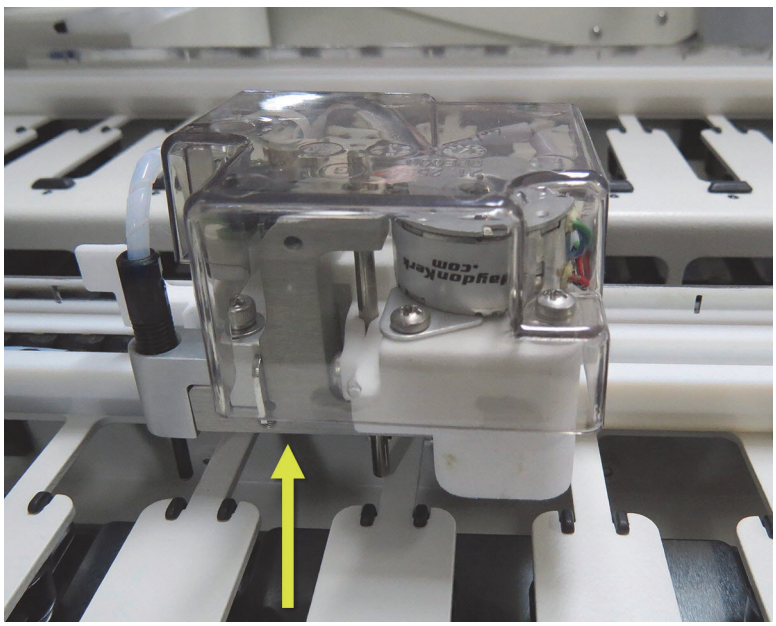
A BOND-III berendezés három nagy folyadéktérfogatú szállítórobottal rendelkezik, melyek egy vezetősín mentén mozognak mindegyik tárgylemezfestő berendezésen, és minden behelyezett tárgylemezre kiosztják a reagenseket. A robotok kizárólag nagy folyadéktérfogatú reagenseket szállítanak, míg az aspirációs szonda a reagensplatformon lévő tartályokból és néhány nagy folyadéktérfogatú reagenstől szállítja a reagenseket. Minden nagy folyadéktérfogatú szállítórobot rendelkezik egy mosóblokkal, hogy le tudja öblíteni és meg tudja tisztítani a kiosztó szondáját.

2.2.10.1 A nagy folyadéktérfogatú szállítórobot visszatérítése kézzel a kezdőállásba

Ha egy nagy folyadéktérfogatú szállítórobot nem működik, és a tárgylemezfestő berendezés közepén áll le, akkor nyomja meg a Betöltés/Kirakodás gombot, hogy visszatérjen a kezdőállásába. Ha a tárgylemezfestő berendezésen marad, akkor végezze el az alábbi lépéseket, és vigye vissza kézzel a kezdőállásba, majd vegye ki a tárgylemezeket a tárgylemezfestő berendezésből.

1. Győződjön meg arról, hogy a feldolgozó modul üzemkész, és nincsen feldolgozás beütemezve vagy folyamatban, majd kapcsolja le.
2. Finoman emelje meg a kiosztó blokkot a nagy folyadéktérfogatú szállítóroboton (lásd 22. ábra), amíg a szonda letörli a felső lemezt.
3. Tolja a robotot végig a vezetősínen a tárgylemezfestő berendezés végéhez. Mindezt lassú, folytonos mozgással végezze – ne tolja túl gyorsan.

Tolja előre, amíg a robot le nem kerül a felső lemez vezetősínéről – **ne** tolja addig vissza, ameddig lehetne.



22. ábra: Emelje meg a jelzett kiosztó blokkot, és tolja el a nagy folyadéktérfogatú szállítórobotot a tárgylemezfestő berendezés vezetősínén

4. Ha a robot lekerült a felső lemezről, akkor zárja le a fedelet, és fordítsa vissza a feldolgozó modult. A tárgylemezfestő berendezésnek az inicializálási rutin részeként ki kell oldania.

   Ha a tárgylemezfestő berendezés nem old ki, akkor lásd 12.4.1 A tárgylemez festő egységek manuális kioldása a tárgylemeztálcák visszanyerésével kapcsolatos utasításokért.
5. Vegye ki a tárgylemeztálcákat és a tárgylemezeket.

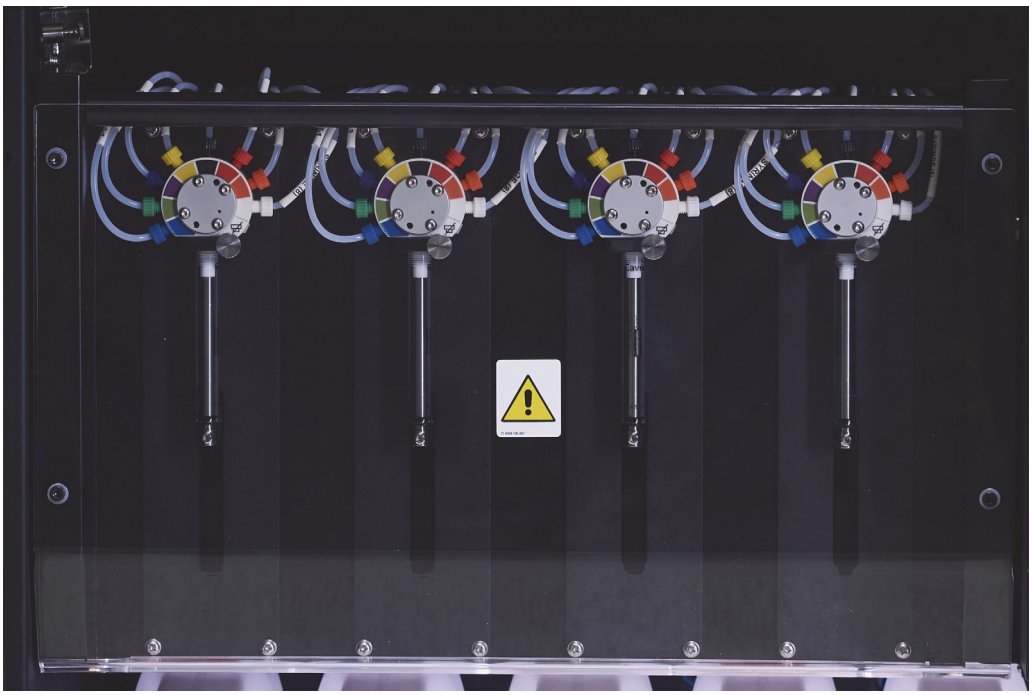
2.2.11 Fecskendők

A fecskendők a BOND-rendszer által igényelt pontos reagensfolyadék-térfogatokat szívják be és osztják szét. Lásd 12.13 Fecskendők a fecskendő karbantartási utasításaival kapcsolatban.

	Ellenőrizze, hogy a fecskendő ajtaja be legyen zárva (BOND-MAX rendszer), illetve a fecskendő burkolata fel legyen helyezve (BOND-III-rendszer) a szokásos működés során. Ha egy fecskendő vagy egy fecskendőrész laza lenne, akkor a nyomás alatt lévő reagens kispriccelne a fecskendőből.

2.2.11.1 BOND-III

A BOND-III-rendszer négy fecskendőszivattyúval rendelkezik, melyek az előlap alatt találhatók. Az első három fecskendőszivattyút, balról jobbra, a nagy folyadéktérfogatú szállítórobotok használják a fenti SSA1, SSA2 és SSA3 berendezéseken. A negyediket, a fő fecskendőpumpát, az aspirációs szonda használja.



23. ábra: BOND-III fecskendők

	Győződjön meg róla, hogy a fecskendőmodul teljesen le legyen zárva, mielőtt elkezdene egy feldolgozást, vagy inicializálná a feldolgozó modult (lásd 12.4.1 A tárgylemez festő egységek manuális kioldása). Ha ezt elmulasztja, akkor működés közben a fecskendők károsodhatnak.

2.2.11.2 BOND-MAX

A BOND-MAX-rendszer a berendezés jobb oldalán lévő rekeszben elhelyezett egyetlen fecskendőszivattyúval rendelkezik. Ez egy 9 csatlakozós fecskendőszelep (egy csatlakozó használaton kívül van), becsavarozható fecskendődugattyúval és egy kis kapoccsal.



24. ábra: BOND-MAX 9 csatlakozós fecskendő

Ha a fecskendőegység állapotát szeretné ellenőrizni, akkor nyissa ki az ajtót az ajtó elejének közepén található kerek fül megnyomásával, majd felengedésével.

	Mindig viseljen védőruházatot és védőkesztyűt.

Az inicializálás során rendszeresen ellenőrizze, és cserélje ki, ha szükséges, vagy ha kéri a rendszer – lásd 12.13 Fecskendők

2.2.12 Tápkapcsoló

Ez egy egyszerű váltókapcsoló, mely a feldolgozó modul jobboldali fedelén található. Ezzel kapcsolható be és ki a feldolgozó modul.

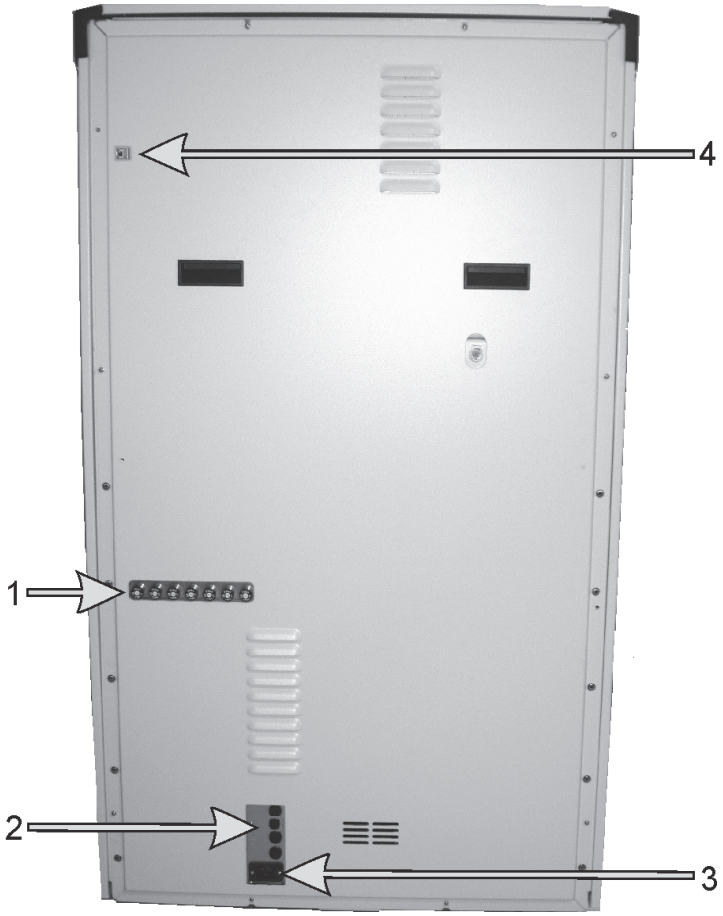
- A BOND-III-rendszer tápkapcsolójának helyét lásd 3. ábra.
- A BOND-MAX-rendszer tápkapcsolójának helyét lásd 5. ábra.

2.2.13 Hátlap

	Ne távolítsa el a feldolgozó modul burkolatait, és ne próbáljon meg hozzáférni a belső alkotórészekhez. Veszélyes feszültség uralkodik a BOND feldolgozó modul belsejében, és csak a Leica Biosystems által jóváhagyott szakképzett szerviztechnikusok végezhetik el ezeket a feladatokat.

2.2.13.1 BOND-III

A 25. ábra a BOND-III-rendszer feldolgozó moduljának hátlapját mutatja.



25. ábra: BOND-III hátlap

sz.	Elem	sz.	Elem
1	Áramköri megszakítók	3	Hálózati csatlakozó
2	Biztosítékok	4	Ethernet csatlakozó

Lásd 12.14 Tápellátó biztosítékok a biztosítékok cseréjével kapcsolatban.

	Ne használja a két fekete fogantyút a BOND-III-rendszer hátlapján, a berendezés felemelésére!

2.2.13.2 BOND-MAX

A 26. ábra a BOND-MAX-rendszer feldolgozó moduljának hátlapját mutatja. (Ne feledje, hogy a korábbi típusú berendezések csak egyetlen tápegység-ventilátorral rendelkeznek.)



26. ábra: BOND-MAX hátlap

sz.	Elem	sz.	Elem
1	Áramköri megszakítók	5	Külső hulladéktartály csatlakozó – a csővezeték számára (lásd 12.2.4 Külső hulladéktartály (csak BOND-MAX))
2	Tápegység-ventilátorok	6	Külső hulladéktartály csatlakozó – a folyadékszint-érzékelő számára (lásd 12.2.4 Külső hulladéktartály (csak BOND-MAX))
3	Biztosítékok	7	Ethernet csatlakozó
4	Hálózati csatlakozó		

Lásd 12.14 Tápellátó biztosítékok a biztosítékok cseréjével kapcsolatban.

2.2.13.3 A feldolgozó modul lecsatlakoztatása

Ha egy BOND-rendszer feldolgozó modulját szeretné lecsatlakoztatni az elektromos hálózatról, akkor végezze el a következőket:

1. Kapcsolja le a feldolgozó modul áramellátását a jobb oldalán található kapcsolóval.
2. Kövesse a hálózati kábelt a feldolgozó modul hálózati csatlakozójától (3-as számmal jelezve itt: 25. ábra, és 4-es számmal jelezve itt: 26. ábra) a fali csatlakozóig. Kapcsolja le az áramellátást a fali hálózati csatlakozónál.
3. Húzza ki a dugót a feldolgozó modulból.

2.3 BOND Vezérlő és terminálok

Minden BOND-rendszer tartalmaz egy BOND-vezérlőt, ez végez el minden szoftveres folyamatot. Az együléses telepítéseknél (lásd 3.1.1 Egy-üléses konfiguráció), egy vezérlőre van szükség billentyűzettel, egérrel és monitorral, az ügyfélszoftver futtatásához. Az együléses telepítések legfeljebb öt feldolgozó modul futtatására megfelelőek.

BOND telepítéssel rendelkező BOND-ADVANCE laboratóriumok (lásd 3.1.2 BOND-ADVANCE), ötnél több feldolgozó modullal, ezen felül BOND terminálokkal is rendelkeznek. Ezeknél a telepítéseknél a BOND szoftverrel a legtöbb felhasználói kapcsolat a terminálóknál történik, melyek mindegyike a feldolgozó modulok közül bármennyit vezérelni tud. Ugyanakkor ugyanazt a feldolgozó modul(oka)t egynél több terminálról is lehet vezérelni.

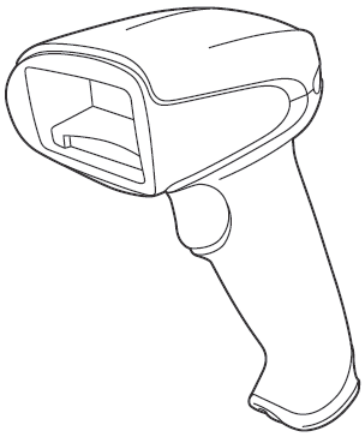
A BOND vezérlő végez el továbbá minden szoftveres folyamatot. A BOND-ADVANCE telepítéseknél lévő vezérlők jobb műszaki jellemzőkkel rendelkeznek, mint az együléses telepítéseknél lévők, és többszintű redundanciát tartalmaznak a kitűnő megbízhatóság érdekében.

Bizonyos BOND-ADVANCE telepítések tartalmaznak egy második (biztonsági) vezérlőt is. Ez a vezérlő rögzít minden folyamatot az elsődleges vezérlőn, és átkapcsolható abban az esetben, ha az elsődleges vezérlő nem működik. Elméletileg a másodlagos vezérlőknek nem kell az elsődleges vezérlők közelében lenniük, hogy csökkenjen annak a valószínűsége, hogy egy helyi esemény mindkét vezérlőt egyszerre teszi tönkre.

Egy tárgylemezcímke-nyomtató és egy kézi vonalkódolvasó van a vezérlőhöz csatlakoztatva együléses telepítés esetén, vagy mindegyik terminálhoz, BOND-ADVANCE telepítéseknél.

⚠	A BOND vezérlő operációs rendszere és szoftvere úgy van kialakítva, hogy optimális irányítást biztosítson a BOND-rendszer felett. Ha el szeretne kerülni minden rendszervezérléssel való interferenciát és késedelmet, akkor további szoftvereket ne telepítsen a BOND vezérlőre vagy a terminálra.

2.4 Kézi vonalkódolvasó



27. ábra: A kézi vonalkódolvasó

Az USB kézi vonalkódolvasók a vezérlőhöz (együléses telepítéseknél), vagy a terminálokhoz (BOND-ADVANCE telepítéseknél) vannak csatlakoztatva. A reagensek regisztrálására használhatók, ahogy a tárgylemezek azonosítására is, ha 1D-s vagy 2D-s vonalkód-azonosítókat használ (lásd 6.5.6 Tárgylemez kézi azonosítása).

Ha a BOND-rendszer egy korábbi verzióról lett frissítve, akkor továbbra is használhatja a meglévő vonalkódolvasót. Azonban ez a korábbi modell nem támogatja a 2D-s vonalkódokat.

A kézi vonalkódolvasónak telepítve és használatban kell lennie, amikor a BOND-rendszer települ. Lásd 13.1 Kézi vonalkód olvasók a karbantartási és konfigurációs utasításokkal kapcsolatban.

2.4.1 A kézi vonalkódolvasó használata

A korábbi Symbol vonalkódolvasó lézerfényt bocsát ki, míg a későbbi Honeywell vonalkódolvasó LED-fényt. Ne felejtse el a lézer veszélyére vonatkozó alábbi figyelmeztetést:

	Veszélyes lézer. Súlyos szemkárosodást okozhat. Kerülje a közvetlen szemkontaktust a lézersugárral.

Ha egy vonalkódot szeretne beolvasni, akkor mutasson rá a vonalkódolvasóval, és nyomja meg a ravaszt. Igazítsa úgy, hogy a piros vonal végigérjen a vonalkód teljes hosszán. A vonalkódolvasó csipog, és a jelzőfény zöld színre vált, ha a vonalkódot felismerte az olvasó. Ha az olvasó nem ismeri fel a vonalkódot, akkor csipogás után a jelzőfény piros színű lesz.

Ne tartsa a vonalkódokat túl közel a vonalkódolvasóhoz. Ha a vonalkódolvasó nem ismer fel egy vonalkódot, akkor próbálja meg a vonalkódot távolabbra helyezni.

Ha a vonalkódolvasó az állványára lett helyezve, akkor kéz nélküli használatban van, és a vonalkódok leolvasásakor nem kell a ravaszt meghúzni.

2.5 Tárgylemez-címkéző

Együléses BOND-rendszerek egy tárgylemez-címke nyomtatót (másnéven „tárgylemez-címkézőt”) tartalmaznak, mely a vezérlőhöz csatlakozik. A BOND-ADVANCE telepítéseknél egy külön tárgylemez-címkéző csatlakozik minden egyes terminálhoz.

A tárgylemez-címkézők öntapadós címkéket nyomtatnak, melyek a tárgylemezek azonosíthatósága végett felragaszthatók. Minden címke tartalmaz egy egyedi tárgylemez-azonosítót, vagy vonalkód, vagy alfanumerikus karakterek formájában (lásd 10.5.2 Eset és tárgylemez beállítások). A BOND-rendszer a tárgylemezek automatikus azonosítására használja az azonosítókat, ha fel vannak töltve a feldolgozó modulokra. Egyéb információk, köztük az azonosítók is, konfigurálhatók úgy, hogy megjelenjenek a címkéken – lásd 10.3 Címkék.

Bizonyos laboratóriumok az LIS-rendszerükből kinyomtatott tárgylemezcímkéket használnak, azonban a BOND tárgylemez-címkéző részét képezi ezeknek a rendszereknek is, minden olyan tárgylemez miatt, mely a BOND -rendszer klinikai felülettel lett létrehozva.

A tárgylemezcímkézők a szokványos BOND telepítés részeként települnek. Ha egy tárgylemez-címkézőt ad hozzá, vagy cserél ki, akkor ezt az adminisztrációs felület **Hardver** képernyőjén konfigurálja (lásd 10.6.3 Tárgylemez címkézők). Használja a címkézőhöz mellékelt dokumentumokat a címke és a szalag cseréjére és a tisztításra vonatkozó utasításokkal kapcsolatban.



Kizárólag BOND tárgylemez-címkét és nyomtatószalagot használjon. Ezek a címkék a BOND berendezésen végzett feldolgozás során nem jönnek le és olvashatók maradnak.

2.6 Kiegészítő felszerelés

Ez a rész a BOND-rendszerben használatos kiegészítő felszerelést írja le.

- 2.6.1 Tárgylemezek
- 2.6.2 BOND általánosan használható Covertile fedőlapok
- 2.6.3 Reagensrendszerek és tartályok

2.6.1 Tárgylemezek

Kizárólag megfelelő méretű, üveg tárgylemezeket használjon a BOND-rendszer feldolgozó moduljain. Előfordulhat, hogy a nem megfelelő méretű tárgylemezek nem ülnek megfelelően a tárgylemez-tálcákban, a Covertile fedőlapok pedig így nem ülnek megfelelően rajtuk. Mindkettő hatással lehet a festés minőségére.

A Leica Biosystems Leica BOND Plus tárgylemezek használatát javasolja, melyek a BOND-rendszeren történő használatra lettek kifejlesztve. Amellett, hogy méretük optimális a BOND tárgylemeztálcákhoz és Covertile fedőlapokhoz, ezek a pozitív töltésű tárgylemezek meg is vannak jelölve, hogy mutassák, hova kerüljön a szövet a 100 µl-es és a 150 µl-es kiosztásoknál (lásd 6.5.8 Kiosztott térfogatok és a szövet elhelyezése a tárgylemezeken).

Ha a saját tárgylemezeit használja, akkor azoknak meg kell felelniük az alábbi műszaki jellemzőknek:

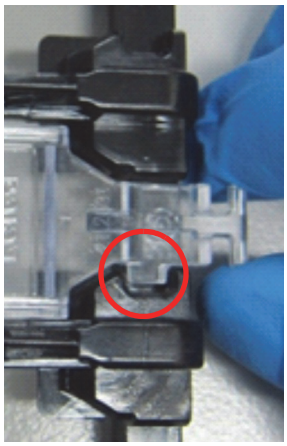
Méretek	Szélesség: 24,64 – 26,0 Hosszúság: 74,9 – 76,0 Vastagság: 0,8 – 1,3
Címketerület	Szélesség: 24,64 – 26,0 Hosszúság: 16,9 – 21,0
Anyag	Üveg, ISO 8037/1



Ne használjon sérült tárgylemezeket. Győződjön meg arról, hogy minden tárgylemez megfelelően illeszkedik a tárgylemeztálcához, mielőtt a tálcát betöltené a feldolgozó modulba.

⚠	Ne használjon lekerekített és levágott sarkú tárgylemezeket. Előfordulhat, hogy ezek a tárgylemezek keresztülesnek a tárgylemez-tálcán, és módosult folyadékáramot is okozhatnak a Covertile fedőlapok alatt, ami a festés minőségére hatással van.

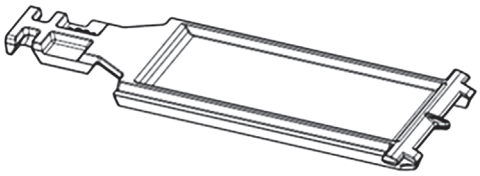
2.6.2 BOND általánosan használható Covertile fedőlapok



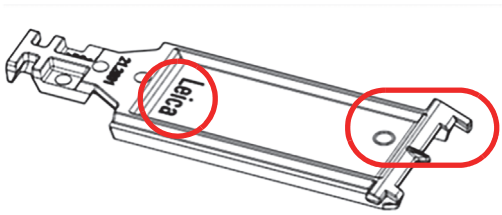
Az általánosan használható Covertile fedőlapok átlátszó műanyag fedelek, melyek a festés során a tárgylemezekre ülnek fel. A kapilláris hatás a kiosztott reagenseket a tárgylemezekhez viszi a tárgylemezek és a fedőlapok közé, így finom, egyenletes szövetfedést biztosítanak. A Covertile fedőlapok minimalizálják a reagensből szükséges térfogatot, és megvédik a tárgylemezeket az alkalmazások között a kiszáradástól. A Covertile fedőlapok a BOND festési rendszer alapvető részei, és mindig használni kell őket.

Helyezzen Covertile fedőlapokat a tárgylemezekre, miután a tárgylemezeket a tárgylemeztálcákra helyezte (lásd 4.1.3.5 Tárgylemezek betöltése). Győződjön meg arról, hogy a Covertile fedőlapok megfelelően lettek felhelyezve, az egyes Covertile fedőlapok nyakrészének pöcke (a képen jobboldalt bekarikázva) illeszkedjenek a tárgylemeztálca nyílásába.

Kétféle kialakítású Covertile fedőlap létezik – egymással felcserélhetően használhatók. Az új kialakítás olyan, hogy sokkal egyértelműbbé teszi (a **Leica** szó, egy kis köralakú jel és a tetején balra egy kiálló rész), ha egy Covertile fedőlap nem a megfelelő módon lett egy tárgylemezre felhelyezve.



28. ábra: Egy BOND általánosan használható Covertile fedőlap (eredeti kialakítás)



29. ábra: Egy BOND általánosan használható Covertile fedőlap (új kialakítás)

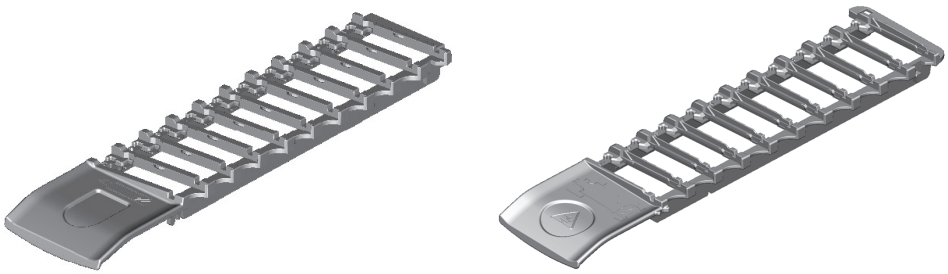
A Covertile fedőlapok legfeljebb 25 alkalommal újra felhasználhatók, feltéve, hogy nem színeződtek el és nem károsodtak nagymértékben, és feltéve, hogy megfelelően lettek megtisztítva (lásd 12.3 Covertile fedőlapok). Selejtezze le a sérült Covertile fedőlapokat.

Bizonyos észlelőrendszerek, például a Bond™ Oracle™ HER2 IHC rendszer, és a Leica HER2 FISH rendszer, új (azaz még nem használt) Covertile fedőlapok használatát igényli. Használat előtt ellenőrizze a vonatkozó Használati utasítást.

2.6.2.1 Tárgylemeztálcák

Használja a tárgylemeztálcákat arra, hogy a helyükön tartsák a tárgylemezeket és a Covertile fedőlapokat, amikor betölti őket a BOND-rendszer feldolgozó moduljába. Minden egyes tálca tíz tárgylemezt tud fogadni.

Kétféle kialakítású tárgylemeztálca van – egymással felcserélve használhatók.

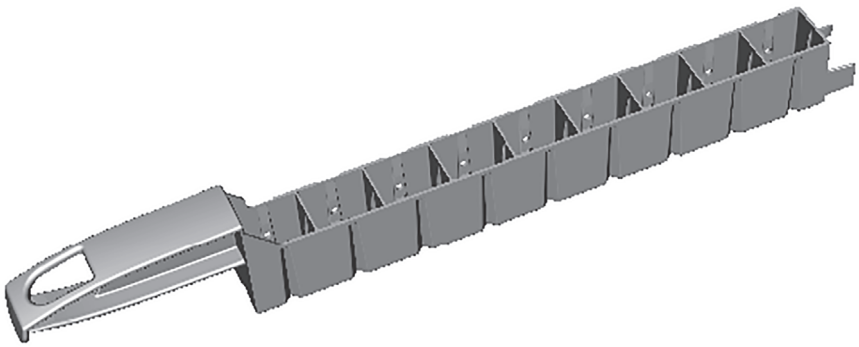


30. ábra: Tárgylemeztálca (a régi kialakítás (baloldalt), és az új kialakítás (jobboldalt))

A tárgylemezek és a Covertile fedőlapok feldolgozó modulba történő betöltésével kapcsolatos utasításokért lásd 4.1.3.5 Tárgylemezek betöltése.

2.6.2.2 Reagenstálcák

A reagenstálcák 7 ml-es és 30 ml-es BOND reagenstartályokkal, és egy 6 ml-es BOND titráló tartállyal rendelkeznek. A tálcák a feldolgozó modulba lesznek betöltve a reagensplatformon (lásd Reagensplatform ebben: 2.2.6 Előlap).



31. ábra: Reagenstálca

A reagenstálcákon lévő tartálypozíciók a tálca fogantyútól legtávolabb eső végétől (1. pozíció) vannak számozva a fogantyúhoz legközelebb eső pozícióig (9. pozíció).

A reagensek feldolgozó modulba történő betöltésével kapcsolatos utasításokért lásd 4.1.4 A reagensek betöltése.

2.6.3 Reagensrendszerek és tartályok

Számos típusú reagenstartály használható a reagenstálcákon.

2.6.3.1 Reagensrendszerek

A reagensrendszerek a reagensek előre meghatározott csoportjai a reagenstálcán. A BOND-rendszer háromféle reagensrendszert használ:

- BOND észlelőrendszerek
- Leica theranosztikai rendszerek
- BOND tisztítórendszerek

Mindezekről további részletekért lásd 8.1 A reagenskezelés áttekintése.

Egy reagensrendszer regisztrációja a reagenstálcájának oldalán lévő vonalkód beolvasásával történik, és nem a részét képező tartályok vonalkódcímkéinek beolvasásával. A rendszert képező reagenstartályok nincsenek egyenként regisztrálva, a tálcán zárolva vannak, és nem távolíthatók el, illetve rendezhetők át. Ha egy reagensrendszer kimerült vagy lejárt, akkor selejtezze le a teljes tálcát, a tartályokkal együtt.

2.6.3.2 BOND Felhasználásra kész reagensek

A BOND-rendszer felhasználásra kész reagensei olyan tartályokat használnak, melyek illeszkednek a reagenstálcákhoz. Ezek a reagensek a BOND-rendszerre optimalizált koncentrációkban érkeznek, így felhasználásuk előtt csak regisztrálni kell és ki kell nyitni őket.

A tartályok különböző térfogatú reagenseket tartalmaznak, 3,75 ml-től legfeljebb 30 ml-ig, a reagens típusától függően.

2.6.3.3 Nyitott tartályok

A nyitott tartályok üres, tiszta tartályok, és felhasználó által biztosított reagenst tartalmaznak (például primer antitestet). 7 ml-es és 30 ml-es méretekben rendelhetők. A nyitott tartályok kizárólag egyetlen reagenssel használhatók, és újratölthetők, így minden egyes tartály maximum 40 ml reagenst tud szolgáltatni (lásd Nyitott reagenstartály újratöltése ebben: 8.3.2 Reagens vagy reagensrendszer-adatok).

Kizárólag a BOND-rendszer nyitott tartályai használhatók a BOND-rendszeren – ne próbáljon meg más tartályokat használni (kivéve titráló tartályokat) a felhasználó által biztosított reagensek számára.

2.6.3.4 Titráló tartályok

Különleges célú titráló tartályok is rendelhetők (lásd Titráló készlet ebben: 14.2 Minta előkészítés). Ezek egy 6 ml-es eltávolítható betétet is tartalmaznak, ezzel a tartályban lévő reagens könnyen cserélhető, például a koncentráció optimalizálása során. A nyitott tartályokhoz hasonlóan, minden egyes titráló tartály újratölthető, és legfeljebb 40 ml reagens szállítására alkalmas, az alkalmazott betétek száma viszont nincs korlátozva. Tíz betét van minden egyes tartályhoz a Leica Biosystems vállalattól rendelhető BOND titráló készletben.

2.7 A berendezés áthelyezése

	Lépjen kapcsolatba az ügyféltámogatással, ha nagyobb távolságra szeretné áthelyezni a feldolgozó modult, vagy ha javítás vagy leselejtezés céljával be szeretné küldeni. A feldolgozó modul nagyon nehéz, és nem úgy alakították ki, hogy a felhasználó mozgassa.

	Ne zárja el a berendezés hátoldalán található szellőztető nyílásokat. Ne fedje le a fecskendőajtón található szellőzőnyílásokat sem (BOND-MAX).

Ha rövid távolságra szeretne egy BOND berendezést áthelyezni, akkor fontolja meg az alábbiakat, mielőtt hozzáfogna:

- A padló legyen megfelelően erős, hogy elbírja a berendezés súlyát, lásd Fizikai itt: 18 Specifikációk a méretekkel kapcsolatban, és tekintse át a helyi előírásokat a költöztetés előtt.
- Vizsgálja meg az elektromágneses környezetet a feldolgozó modul működésbe helyezése előtt, nem lép-e fel majd interferencia.
- Ne használja a BOND berendezést erős elektromágneses sugárzás közvetlen közelében. Például védelem nélküli szándékos RF-források közelében, melyek interferenciával zavarhatják a megfelelő működést.
- Ne emelje fel a BOND berendezést villás targoncával.
- Kizárólag a mellékelt tápkábelt használja, és biztosítsa, hogy a kezelő bármikor hozzáférjen a hálózati csatlakozóhoz, melyhez a kábel csatlakoztatva lett.
- Ellenőrizze, hogy a tápkábel és az Ethernet-kábel a költöztetés előtt le legyen csatlakoztatva.
- Ellenőrizze, megfelelő-e a szellőzés.
- Ürítse ki a hulladéktartályokat a költözés előtt.
- Ügyeljen arra, hogy kioldja mind a négy kereket a BOND-III-berendezésen (vagy a kocsin, például a BOND-MAX berendezésen) a költöztetés előtt, és az új helyen zárja le őket ismét.

2.8 A berendezés üzemen kívül helyezése és leselejtezése

Az eszközt, beleértve a felhasznált alkatrészeket és a kapcsolódó tartozékokat is, a vonatkozó helyi eljárásoknak és előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani. Az eszközzel használt reagenseket a reagens gyártójának ajánlásai szerint ártalmatlanítsa.

A tisztítást és a fertőtlenítést a helyi eljárásoknak és előírásoknak megfelelően végezze, mielőtt az eszközt, vagy annak alkatrészeit és tartozékait visszaküldené vagy megsemmisítené.

Az EU-ban minden elektronikus hulladékot az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló irányelv (WEEE) szerint kell ártalmatlanítani (2012/19/EU). Az EU-n kívüli régiókban kövesse az elektronikus hulladék ártalmatlanítására vonatkozó helyi eljárásokat és előírásokat.

Ha segítségre van szüksége, forduljon a Leica Biosystems helyi képviselőjéhez.

3

A szoftver áttekintése (a BOND vezérlőn)

Ez a fejezet arra szolgál, hogy rajta keresztül a felhasználó megismerkedhessen a BOND szoftver általános funkcióival. A szoftver feldolgozó modulok futtatása és a tárgylemezek, esetek és reagensek kezelése céljából való felhasználására vonatkozó utasítások a vonatkozó fejezetekben találhatók. Az adminisztrációs felület utasításaival kapcsolatban lásd: 10 Adminisztrációs felület (a BOND vezérlőn).

- 3.1 Rendszerarchitektúra
- 3.2 A BOND szoftver indítása és leállítása
- 3.3 A felhasználói jogosultságok
- 3.4 A klinikai felület áttekintése
- 3.5 BOND Irányítópult
- 3.6 Értesítések, figyelmeztetések és riasztások
- 3.7 Beszámolók
- 3.8 Súgó
- 3.9 Névjegy BOND
- 3.10 BOND adatmeghatározások
- 3.11 Szoftverfrissítések

3.1 Rendszerarchitektúra

A 6.0-s verziójú BOND szoftver a mindennapos használat tekintetében hasonló a korábbi BOND verziókhoz, azonban a felület vizuális megjelenése jelentősen megváltozott.

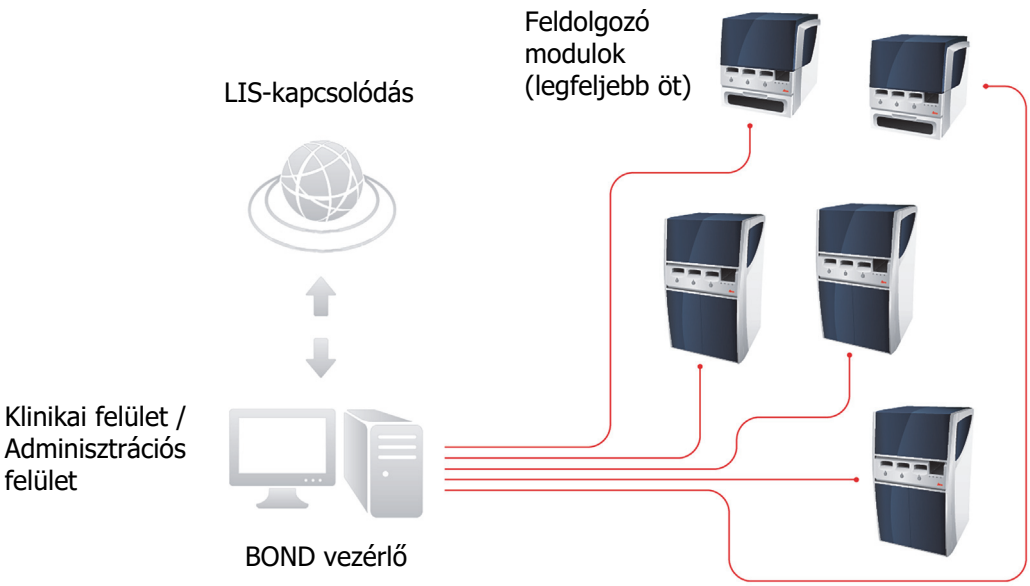
A felhasználók a BOND szoftverrel két úgynevezett „felületen” keresztül lépnek kapcsolatba – itt valójában két különálló programról van szó. E felületek a klinikai felület (vagy egyszerűen „felület”) és az adminisztrációs felület. A klinikai felület a mindennapos üzemeltetésre szolgál – a reagensek, protokollok, esetekés feldolgozásra előkészített tárgylemezek beállítására, majd a feldolgozó modulon történő futások figyelemmel kísérésére és szabályozására. Az adminisztrációs felület a kezdeti beállítást követően ritkán módosított speciális beállítások megadására szolgál. Ilyen beállítások például a tárgylemez-címkék konfigurációi, a hardveres kapcsolódások és a felhasználói fiókok (lásd: 10 Adminisztrációs felület (a BOND vezérlőn)).

- 3.1.1 Egy-üléses konfiguráció
- 3.1.2 BOND-ADVANCE

3.1.1 Egy-üléses konfiguráció

Az egy-üléses telepítéseknél mindössze egy „BOND vezérlő” található, amely a felhasználó és a BOND szoftver közti interakció (és ezen keresztül a feldolgozó modulok vezérlésének) egyetlen pontját jelenti. A BOND vezérlő végzi el a rendszer összes szoftveres feldolgozását és tartja karban a rendszeradatbázist, amely az eset- és tárgylemez-adatokat tárolja. Billentyűzettel, egérrel és monitorral rendelkezik, és tárgylemezcímke-nyomtató és szkenner van hozzákapcsolva.

Az egy-üléses telepítésben legfeljebb öt feldolgozó modul lehet. Ha több feldolgozó modulra van szüksége bővítés gyanánt BOND-ADVANCE beszerzése szükséges.



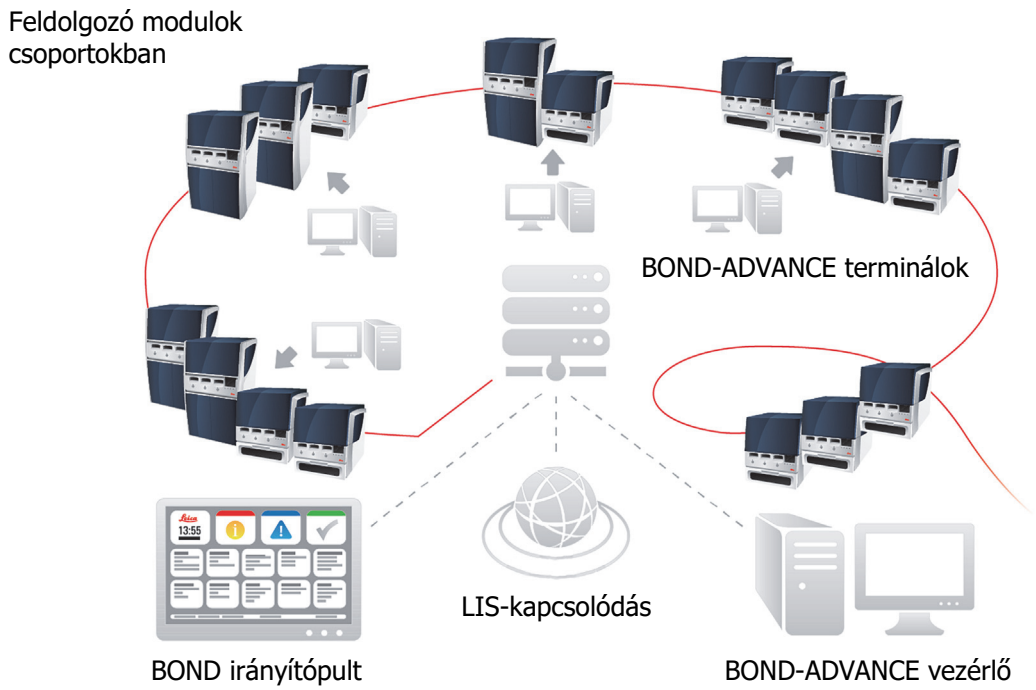
32. ábra: Az egy-üléses telepítés rajza

3.1.2 BOND-ADVANCE

Az ötnél több feldolgozó modult tartalmazó telepítések több üléses BOND-ADVANCE telepítésként vannak konfigurálva. A BOND vezérlő továbbra is elvégzi az egész rendszer szoftveres feldolgozását, ám a legtöbb bemenet az általuk vezérelt feldolgozó modulok munkacsoportjai közelében elhelyezkedő BOND-ADVANCE terminálokról érkezik (e munkacsoportok neve a BOND szoftverben: „csoportok"). A csoportok meghatározása az adminisztrációs felületen történik.

A vezérlőhöz csatlakozó monitoron látható a „BOND irányítópult", mely összefoglalja a rendszerben található minden feldolgozó modul valós idejű állapotát (lásd: 3.5 BOND Irányítópult). Az irányítópult igény szerint külön erre szolgáló terminálhoz is csatlakoztatható. Az adminisztrációs felület bármely terminálról futtatható.

Egyes laboratóriumokban másodlagos vezérlő is található, mely valós időben biztonsági mentést készít a BOND összes adatáról, és amelyre át lehet váltani, ha az elsődleges vezérlő meghibásodik. Ennek mikéntjével kapcsolatos részletekért lásd: 16.2 Váltás másodlagos vezérlőre.



33. ábra: A BOND-ADVANCE telepítés diagramja – a BOND-ADVANCE terminálok vezérlik a csoportokban lévő feldolgozó modulokat a BOND-ADVANCE vezérlőn keresztül.

3.2 A BOND szoftver indítása és leállítása

Indítás

A BOND szoftver elindítható bármely csatlakozó feldolgozó modul előtt, illetve után. A szoftver indítása:

1. **Egy-üléses**: ha szükséges, indítsa el a BOND vezérlőt, és jelentkezzen be a Windows® rendszerbe „BONDUser" felhasználónévvel. A jelszót a laboratórium kezelőjétől tudhatja meg. Megjegyzés: a rendszer új állapotában nincs beállítva jelszó.

   BOND-ADVANCE: szükség esetén indítsa el a BOND-ADVANCE vezérlőt. Ekkor az irányítópult elvileg automatikusan megnyílik (ha nem, kattintson duplán a Windows asztalon lévő **BONDDashboard** parancsikonra. Nyomja meg az <F11> billentyűt az Internet Explorer teljes képernyőssé nagyításához).

   Indítsa el a szükséges terminált, majd jelentkezzen be a Windows rendszerbe „BONDUser" felhasználónévvel. A jelszót a laboratórium kezelőjétől tudhatja meg. Megjegyzés: a rendszer új állapotában nincs beállítva jelszó.

A BONDUser jelszó rendszeres időközönként lejár, és ilyenkor a rendszer felkérésére a bejelentkezést követően módosítania kell.

2. Kattintson duplán a megfelelő ikonra az asztalon a klinikai felület vagy az adminisztrációs felület indításához (illetve futtathatja mindkettőt párhuzamosan is).
3. Adja meg a BOND felhasználónevet és jelszót.

   Ha klinikai felületet nyit meg BOND-ADVANCE rendszerben, kiválaszthatja, melyik csoporthoz csatlakozik.

A BOND-ADVANCE klinikai felület megjegyzi az utoljára kiválasztott csoportot.

A bejelentkezési párbeszédpanelen bármikor módosíthatja a jelszót. A jelszómódosítási gyakoriság és a jelszó erőssége tekintetében kövesse a laboratórium eljárásait. BOND megköveteli, hogy a jelszavak 4–14 karakterből álljanak, és legalább egy szám szerepeljen bennük.

4. Kattintson a **Bejelentkezés** lehetőségre.

   A rendszer a választásnak megfelelően megjeleníti a klinikai vagy az adminisztrációs felület képernyőjét. A címsorban megjelenik az aktuálisan bejelentkezett felhasználó felhasználóneve. Ha más felhasználótól veszi át a kezelést, léptesse ki az illetőt, majd jelentkezzen be saját felhasználónevével. A BOND-ADVANCE esetén a címsorban az aktuálisan kiválasztott csoport is látható.

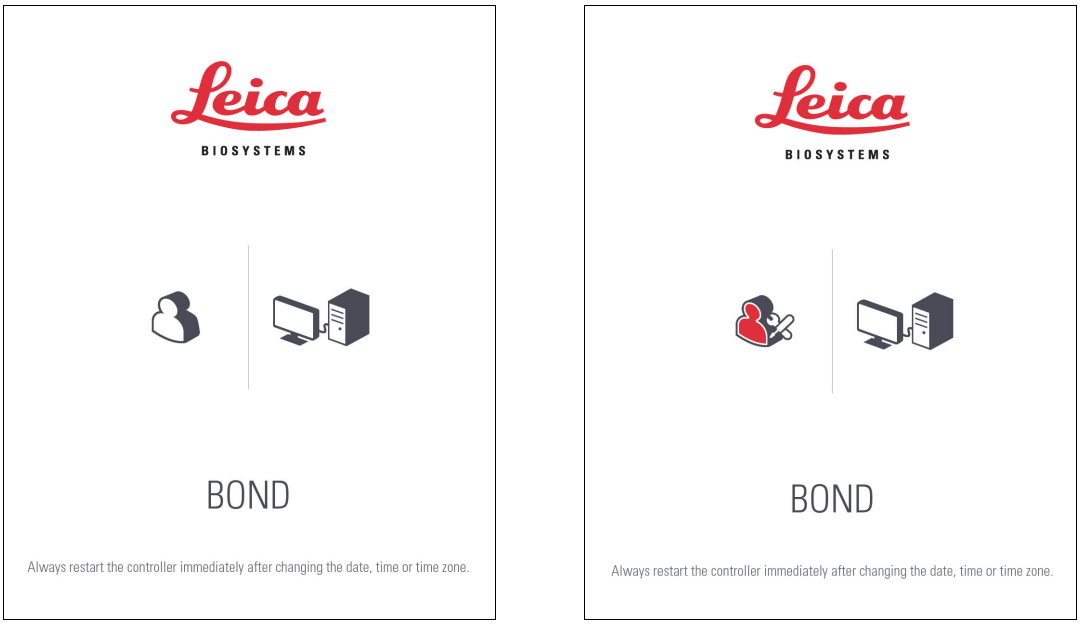
	Mivel a BOND szoftver fontos hardvereszközöket vezérel és érzékeny adatokat tárol, ne futtasson más alkalmazásokat a BOND vezérlőn – ha így tesz, azzal semmissé válik a műszer jótállása. Ne használja a BOND vezérlőt általános számítógépes feladatokhoz.

Az asztal háttérképe

A Windows asztal különböző háttérképei szolgálnak az aktuálisan bejelentkezett Windows-felhasználó, valamint az aktuálisan csatlakoztatott vezérlő vagy terminál típusának megkülönböztetésére.

Együléses eszköz

Általában a „BONDUser vezérlő” háttérkép látható, ha azonban egy szervizmérnök tartózkodik a helyszínen, akkor előfordulhat, hogy „BONDService vezérlő” háttérkép jelenik meg. Lásd: 34. ábra.



34. ábra: Egy-üléses asztali háttérképek: „BONDUser vezérlő” és „BONDService vezérlő”

BOND-ADVANCE

A BOND-ADVANCE asztali háttérképeken a csatlakoztatott vezérlő vagy terminál ikonja annak szerepének megfelelően változik. A példákat lásd itt: 35. ábra.



35. ábra: Terminál, Önálló vezérlő, Elsődleges vezérlő és Másodlagos vezérlő ikonok

A felhasználó típusát is különböző ikonok jelzik. Lásd: 36. ábra.



36. ábra: BONDUser, BONDService, BONDControl és BONDDashboard ikonok

Leállítás

A klinikai, illetve az adminisztrációs felület leállításához kattintson a funkciósávon lévő **Kijelentkezés** ikonra. Ha teljesen lezárja a BOND rendszert, akkor a szoftvert leállíthatja a feldolgozó modulok kikapcsolása előtt, illetve után.



A klinikai felületet leállíthatja, miközben futás van folyamatban, ha felhasználót kell váltani. Ne hagyja azonban, hogy a feldolgozó modul megnyitott felület nélkül huzamosabb ideig működjön, mivel így nem látja az esetleges figyelmeztetéseket és riasztásokat. Futás közben soha ne állítsa le a BOND vezérlőt.

3.3 A felhasználói jogosultságok

A BOND háromféle felhasználói jogosultságot kínál:

- Kezelő: frissítheti a reagenskészletet, létrehozhat eseteket és tárgylemezeket, elindíthat és vezérelhet festési futásokat, létrehozhat és szerkeszthet orvosokat, és előállíthat beszámolókat.
- Supervisor: létrehozhat és szerkeszthet protokollokat, reagenseket és paneleket.
- Adminisztrátor: hozzáfér az adminisztrációs felülethez, mellyel kezelheti a BOND felhasználókat, és megadhatja az egész rendszerre kiterjedő beállításokat.

A felhasználók több jogosultsággal rendelkezhetnek. A supervisorok automatikusan megkapják a kezelői jogosultságokat is. Kizárólag az adminisztrátori jogosultsággal rendelkező felhasználók futtathatják az adminisztrációs felületet, és kizárólag a kezelői, illetve supervisori jogosultsággal rendelkező felhasználók futtathatják a klinikai felületet.

A felhasználók létrehozása és jogosultságaik beállítása az adminisztrációs felület **Felhasználók** képernyőjén történik (lásd: 10.1 Felhasználók).

Az aktuálisan bejelentkezett felhasználó felhasználóneve a felület ablakának címsorában látható.

3.4 A klinikai felület áttekintése

A klinikai felület képernyőjének tetején és bal oldalán a szoftver összes oldalán közös funkciók láthatók. Ebben a részben ismertetjük ezeket a funkciókat, valamint a szoftver általános funkcióit.

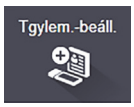
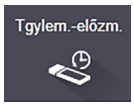
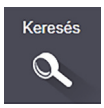
- 3.4.1 Funkciósáv
- 3.4.2 Feldolgozó modul fülek
- 3.4.3 A táblázatok rendezése
- 3.4.4 Dátumformátum

3.4.1 Funkciósáv

A funkciósáv a BOND szoftver képernyőjének tetején látható, és gyors hozzáférést kínál a BOND szoftver fő részeihez.



A funkciósáv ikonjaira kattintva egy-egy képernyőre léphet, illetve végrehajthat egy adott funkciót az alábbi táblázatban leírtaknak megfelelően.

Ikon	Megjelenő képernyő (vagy elvégzett funkció)	Cél
	Tárgylemez-beállítás	Esetek létrehozása és tárgylemezek beállítása a BOND szoftverben. További információért lásd: 6 Tárgylemezek beállítása (a BOND vezérlőn).
	Protokoll-beállítás	A protokollok szerkesztése és kezelése. További információért lásd: 7 Protokollok (a BOND vezérlőn).
	Reagens összeállítása, Reagenskészlet és Reagenspanelek (3 fül)	Új reagensek beállítása, a reagenskészlet kezelése és reagenspanelek (a tárgylemezek létrehozására szolgáló jelölőkészletek) létrehozása További információért lásd: 8 Reagenskezelés (a BOND vezérlőn).
	Tárgylemez-előzmények	Megjeleníti a BOND rendszerben futtatott tárgylemezek adatait, és az egyes tárgylemezek, futások és esetek részleteit. További információért lásd: 9 Tárgylemezek előzményei (a BOND vezérlőn).
	Keresés	Azonosítja a tárgylemezeket, reagenstartályokat és reagensrendszereket a vonalkód beolvasásával, illetve a tárgylemez vagy reagens azonosítójának kézi megadásával. Egységesített keresési párbeszédpanel található, melynél a keresés tartalmát (tárgylemez vagy reagens) a rendszer automatikusan azonosítja. További információért lásd: 6.5.6 Tárgylemez kézi azonosítása vagy Reagensazonosítás ebben: 8.1.1 Általános információ.
	Súgó	Megnyitja a jelenlegi felhasználói kézikönyvet.
	Kijelentkezés	Kijelentkezik a felületről.
	A biztonsági mentés nem sikerült	Az adatbázis mentése nem fejeződött be sikerrel. További információért lásd: 10.5.3 Adatbázis biztonsági mentések.

Ikon	Megjelenő képernyő (vagy elvégzett funkció)	Cél
	LIS nincs csatl.	Telepítve van LIS modul, de jelenleg nem csatlakozik az LIS-hez. További információért lásd: 11.3 LIS-csatlakozás és inicializálás.
	LIS csatlakoztatva van	Telepítve van LIS modul, de jelenleg nem csatlakozik az LIS-hez. További információért lásd: 11.3 LIS-csatlakozás és inicializálás.
	LIS-értesítések	A fennmaradó LIS értesítések száma. További információért lásd: 11.4 LIS-értesítések.

A képernyő jobb felső részén látható a Leica Biosystems emblémája. Kattintson az emblémára a **BOND névjegye** párbeszéd megjelenítéséhez. Lásd: 3.9 Névjegy BOND.

A képernyő jobb felső részén megjelenhetnek figyelmeztető és állapotikonok. Lásd: 11 LIS integrációs csomag (a BOND vezérlőn) és 10.4.2 Audit követés.

3.4.2 Feldolgozó modul fülek



A felület bal oldalán lévő fülek megnyitják a **Rendszerállapot**, **Protokollállapot** és **Karbantartás** képernyőket azon csoport összes feldolgozó modulnál, amelyhez a felüket csatlakozik. Magukon a füleken az egyes feldolgozó modulok aktuális állapotáról jelennek meg adatok (lásd: 5.1.1 Feldolgozó modul fülek).

A **Rendszerállapot** képernyőkön az egyes feldolgozó modulok állapota látható, a **Protokollállapot** képernyőkön pedig a futás alatt álló protokollok előrehaladása. A **Karbantartás** képernyőn különféle karbantartási műveletek parancsai találhatók.

3.4.3 A táblázatok rendezése

A BOND szoftverben számos képernyő táblázatos formában jeleníti meg az adatokat. A kívánt oszlopban lévő adatok alapján történő rendezéshez kattintson az adott oszlop fejlécére. A fejléc mellett megjelenő felfelé mutató háromszög jelzi, hogy a táblázat növekvő sorrendben (0–9, A–Z) van rendezve. Kattintson ismét a csökkenő sorrendben való rendezéshez – ekkor a háromszög lefelé mutat.

Ha két oszlop szerint szeretne rendezni, kattintson az elsőre, majd a <Shift> billentyűt lenyomva tartva a másodikra. Az első oszlopban az értékek sorrendje nem változik, azonban ha több sornál ugyanaz az érték szerepel az első oszlopban, akkor ezek a második oszlopban lévő értékek szerint rendeződnek sorba.

Az oszlopszélességek átméretezhetők, és az oszlopok a táblázatban új helyre húzhatók át.

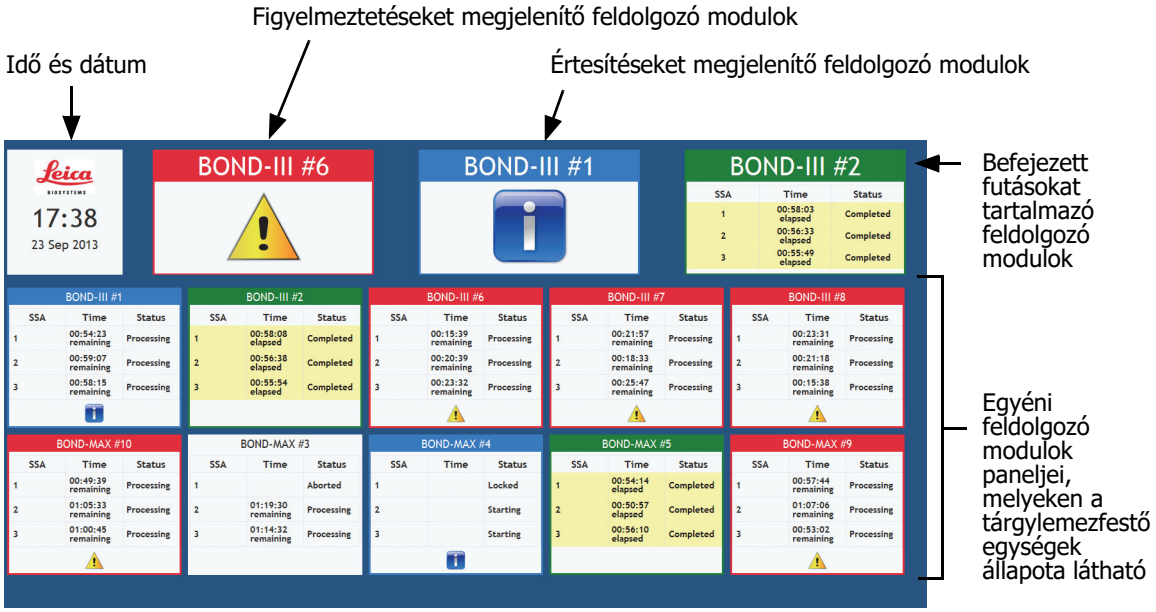
A táblázatok rendezésével, valamint az oszlopszélességekkel és az oszlopok elhelyezkedésével kapcsolatos módosítások kijelentkezésig megmaradnak.

3.4.4 Dátumformátum

Egy-üléses telepítéseknél a szoftverben és a beszámolókban lévő dátumok és időpontok a BOND vezérlő operációs rendszerében beállított formátumokat használják. BOND-ADVANCE telepítéseknél a terminálokon beállított formátumok kerülnek felhasználásra. A rövid és hosszú dátumformátumok maximális hosszúsága 12, illetve 28 karakter.

3.5 BOND Irányítópult

A BOND-ADVANCE telepítéseknél az irányítópult a vezérlőhöz vagy terminálhoz csatlakozó monitoron jelenik meg. Valós idejű összegzést jelenít meg a rendszerben található minden feldolgozó modul állapotáról.



37. ábra: A BOND irányítópult

A képernyő tetején az idő és dátum paneltől jobbra három panel látható, melyekben a figyelmeztetésekkel (balra), az értesítésekkel (középen) és a befejezett futásokkal (jobbra) rendelkező feldolgozó modulok jelennek meg. Ha egy kategóriában több feldolgozó modul szerepel, akkor a panelek sorban végiglépkednek rajtuk.

A felső sor alatt a rendszer egyes feldolgozó moduljainak paneljei láthatók név szerint ábécérendben (melyet az adminisztrációs felületen lehet beállítani). A panelek a feldolgozó modulokon lévő három tárgylemezfestő egység állapotát, valamint az egységekre összességében vonatkozó esetleges általános állapotjelzőket mutatják:

- A figyelmeztetésekkel rendelkező feldolgozó modulok a figyelmeztetés ikont tartalmazzák, és piros színűek.
- Az értesítésekkel rendelkező feldolgozó modulok az értesítés ikont tartalmazzák, és kék színűek.
- Az elkészült futásokkal rendelkező feldolgozó modulok zöld színűek, és a megfelelő tárgylemezfestő egységnél a „Kész” állapotot jelenítik meg.
- A leválasztott feldolgozó moduloknál a leválasztott ikon látható.

A figyelmeztetésekkel, értesítésekkel, illetve befejezett futásokkal rendelkező feldolgozó modulok egyaránt megjelennek a képernyő tetején a megfelelő helyzetben, valamint alul az ábécérendben lévő lista egyes paneljeiként.

3.5.1 Tárgylemez festő egység állapotai

Az egyes tárgylemezfestő egységek állapota a feldolgozó modul paneljein látható. Három állapotkategória létezik:

- **Zárolt** – akkor jelenik meg, ha a tárgylemeztartó zárolva van. Nem jelenik meg idő.
- **Feldolgozás** – a tartón megkezdődött a feldolgozás. Az **Idő** oszlopban látható órában, percben és másodpercben a futásból hátralévő idő.
- **Kész** – a feldolgozás elkészült. Az **Idő** oszlopban látható órában, percben és másodpercben a futás befejezése óta eltelt idő.

Ha nincs zárolt tartó, ez a sor üres.

Az irányítópultot nem lehet kezelni. Ha az irányítópulton megjelenik egy üzenet arról, hogy egy feldolgozó modul figyelmet igényel, akkor a felhasználónak a BOND terminálon kell beavatkoznia.

3.6 Értesítések, figyelmeztetések és riasztások

A BOND rendszerben három riasztási szint létezik: értesítések, figyelmeztetések és riasztások. Minden riasztást egy-egy ikon jelöl, mely a **Rendszerállapot** képernyőn az üzenet tárgyát képező elem fölött vagy mellett látható. Megjelenhet továbbá megfelelő riasztási ikon a feldolgozó modul lapján, hogy az aktuálisan látható képernyőtől függetlenül jelzést nyújtson (lásd: 5.1.1 Feldolgozó modul fülek). A BOND-ADVANCE esetén a riasztások az irányítópulton is megjelennek (lásd: 3.5 BOND Irányítópult).

Ha a jobb egérgombbal egy riasztási ikonra kattint, és kiválasztja a **Figyelmeztető üzenet** lehetőséget, megjelenik egy párbeszédablak, melyben a figyelmeztetési állapot látható.

A három riasztási szint és a hozzájuk tartozó ikonok ismertetése alább olvasható.



Folyamatos

Értesítés

Olyan állapotról nyújt tájékoztatást, amely most vagy később intézkedést igényel a futás megkezdése vagy a feldolgozás későbbi késleltetésének megelőzése érdekében.



Folyamatos

Figyelmeztetés

Intézkedés szükséges most, esetleg a feldolgozás késleltetésének elkerülése érdekében. A feldolgozási késések árthatnak a festésnek.



Villog

Riasztás

Sürgős intézkedés szükséges. Ha a műszer tárgylemezeket dolgozott fel, akkor most szünetel, és a riasztási állapot kijavításáig nem folytatható. A feldolgozási késések árthatnak a festésnek.

	Mindig olvassa el a figyelmeztető és riasztási üzeneteket, amint meglátja az ikonokat (különösen akkor, ha folyamatban van egy futás). A gyors reakcióval elkerülheti a tárgylemezek festésének hibáit. A futások közben előforduló értesítésekre is célszerű mihamarabb reagálni.

3.7 Beszámolók

A BOND számos beszámolót állít elő. Ezek új ablakban a BOND Beszámoló megtekintése helyen nyílnak meg. A beszámolók fejlécében általános adatok láthatók, például az az idő, hely és műszer, amelyre a beszámoló vonatkozik. A beszámoló oldalainak láblécében a beszámoló előállítási időpontja és dátuma, valamint az oldalszám szerepel.

Egyes beszámolók előállítása – különösen az eset-, tárgylemez-, illetve reagensadatokat tartalmazóké – perceket is igénybe vehet, különösen számos feldolgozó modullal és/vagy nagy forgalommal rendelkező laboratóriumok esetén.

A BOND beszámolómegtekintőnek van néhány navigációs, megtekintési és kimeneti lehetősége. A nyomtató kijelölésére és beállítására, illetve a nyomtatni kívánt oldalak megadására szolgáló szokásos nyomtatási párbeszédpanel megnyitásán felül a beszámolók különféle formátumokban exportálhatók is, ideértve a PDF, XLS, CSV és szöveges formátumot.

A navigációhoz különféle billentyűparancsokat használhat, például az **Oldal fel**, **Oldal le**, **Kezdőképernyő** (első oldal) és **Vége** (utolsó oldal) billentyűket. További funkciók is rendelkezésre állnak billentyűparancsok révén, például a **Ctrl-F** megjeleníti a Keresés párbeszédpanelt, a **Ctrl-S** megnyitja a Mentés párbeszédpanelt, a **Ctrl-P** pedig megnyitja a Nyomtatás párbeszédpanelt.

BOND beszámolók dokumentálása az alábbi részekben található:

- 5.3.1 Karbantartási jelentés
- 6.7 Tárgylemez-beállítás összegző beszámolója
- 7.5 Protokoll-jelentések
- 8.3.4 Leltáradat-jelentés
- 8.3.5 Reagens-felhasználás jelentés
- 9.4 Futási események beszámolója
- 9.5 Beszámoló a futási részletekről
- 9.6 Esetbeszámoló
- 9.8 Tárgylemez-összefoglalás
- 9.10 Rövid tárgylemez-előzmények

A tárgylemezek adatait CSV (vesszővel elválasztott értékek) fájlformátumban is lehet exportálni. Lásd: 9.9 Adatok exportálása.

3.7.1 Régebbi beszámolók

Ha a BOND rendszert a 4.0-s szoftververzióról frissítette, akkor a frissítést megelőző eset- és tárgylemez-adatok nem kerültek át az aktuális adatbázisba. A régi (más néven „régebbi") adatok azonban továbbra is rendelkezésre állnak. Elérésükhöz válassza ki az **Indítás** > **Összes program** > **Leica** > **BOND Régebbi beszámolómegtekintő** lehetőséget. Ekkor megnyílik a 4.0-s verziójú BOND szoftver. Ugyanúgy megtekintheti a feldolgozott tárgylemezeket a **Tárgylemez-előzmények** képernyőn, és beszámolókat készíthet, ahogy a 4.0-s verzióban tette. A 4.0-s verzióhoz hasonlóan a beszámolókat kinyomtathatja a beszámoló ablakából, illetve mentheti őket PDF formátumban. Ehhez válassza ki a **Fájl** > **Nyomtatás** lehetőséget, majd nyomtatóként a **Leica PDF Printer** elemet.

Ne hozzon létre eseteket, illetve tárgylemezeket a BOND régebbi beszámolómegtekintőben. Kizárólag régebbi adatok megtekintésére és beszámolók létrehozására használja.

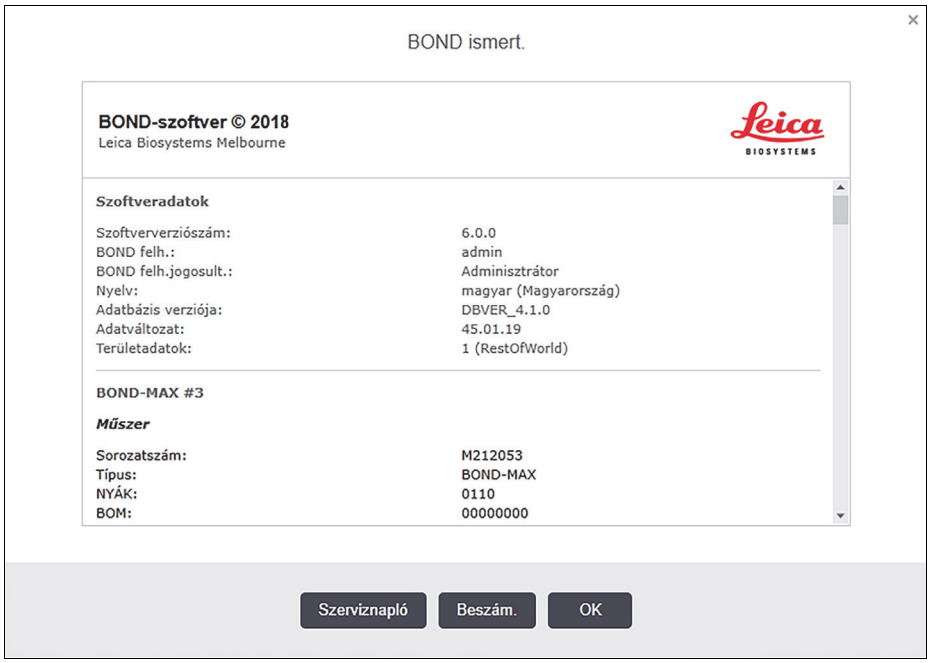
3.8 Súgó

A funkciósávon lévő **Súgó** ikon a klinikai és az adminisztrációs felületen egyaránt megnyitja a felhasználói kézikönyvet.



3.9 Névjegy BOND

Kattintson a képernyő jobb felső részén lévő Leica Biosystems emblémára a **BOND névjegye** párbeszédpanel megtekintéséhez, amely felsorolja a rendszeradatokat.



38. ábra: A BOND névjegye párbeszédpanel

A **BOND névjegye** párbeszédpanelen látható adatok nagy része főleg csak a szervizszemélyzetet érdekli, azonban a laboratóriumi személyzet is hasznosnak találhatja az első adatcsoportot, különösen akkor, ha az ügyféltámogatással tárgyal.

Az első csoportban az alábbi adatok találhatók:

- Szoftververzió: a szoftverkiadás verziószáma.
- BOND felhasználó: az aktuális felhasználó felhasználóneve.
- BOND felhasználói jogosultságok: az aktuális felhasználó felhasználói jogosultságai.
- Nyelv: az aktuális nyelv.
- Adatbázis verziója: az adatbázis verziója (az adatbázis szerkezetére vonatkozik).
- Adatok verziója: az adatbázisba betöltött adatok verziója.
- Régióinformáció: a világnak az a régiója, amelyre a rendszer konfigurálva van (telepítés közben beállítva).

A párbeszédpanel adatai szövegfájlba menthetők – kattintson a **Beszámoló** lehetőségre, majd válassza ki a fájl mentésének helyét.

Szerviznapló

Az adminisztrációs felületen a **BOND névjegye** párbeszédpanelben szerviznapló beszámolókat is elő lehet állítani. Erre általában a szervizképviselő kérésére kerül sor. Szerviznapló létrehozása:

1. Kattintson a **Szerviznapló** lehetőségre a **BOND névjegye** párbeszédpanelen.

2. Válasszon ki egy adott feldolgozó modult, a ***System*** lehetőséget a BOND rendszer szoftver- vagy vezérlőeseményeihez, illetve a ***LIS*** lehetőséget az LIS rendszerhez kapcsolódó eseményekhez.
3. Válassza ki a beszámoló időtartamát, vagy kattintson az **Elmúlt hét nap** lehetőségre.
4. A beszámoló előállításához kattintson az **Előállítás** lehetőségre.
5. A beszámoló megjelenik a beszámolómegtekintőben – lásd: 3.7 Beszámolók.

3.10 BOND adatmeghatározások

A BOND vezérlő az egész rendszer összes reagens- és protokolladatát tartalmazó adatmeghatározásokat tartalmaz. Az alapértelmezett protokollok, valamint a Leica Biosystems reagenseinek és reagensrendszereinek adatai is megtalálhatók köztük.

3.10.1 Az adatmeghatározások frissítései

A Leica Biosystems időről időre frissített adatmeghatározásokat tesz közzé webhelyén, pl. újonnan kiadott reagensek hozzáadása céljából. Az adatmeghatározások frissítésére vonatkozó utasításokért lásd: 10.4 BDD.

Az adatmeghatározások frissítésekor kizárólag **.bdd** kiterjesztésű fájlokat szabad használni.

Ellenőrizze az aktuális adatverziót a **BOND névjegye** párbeszédpanelen. A párbeszédpanel megtekintéséhez kattintson a BOND szoftver képernyőjének jobb felső részén lévő Leica Biosystems emblémára. Lásd még: 3.9 Névjegy BOND.

3.11 Szoftverfrissítések

A Leica Biosystems szoftverfrissítéseket adhat ki a BOND rendszer továbbfejlesztésének keretén belül. A frissítések vonatkozhatnak a fő szoftverre, illetve az alapértelmezett protokollokat, reagenseket és reagensrendszereket tartalmazó adatbázisra.

Az aktuális szoftververzió verziószáma a **BOND névjegye** párbeszédpanelen található (lásd: Névjegy BOND ebben: 3.9 Névjegy BOND). Az adatverzió szintén megjelenik a **BOND névjegye** párbeszédpanelen.

4

Rövid felhasználói kézikönyv

Ez a fejezet szándékunk szerint egy vezetett útmutatáson viszi Önt végig, első, a BOND-rendszeren egyedül végzett feldolgozását végigkísérve. Ennek keretében készítettünk egy minta esetet, és négy tárgylemezt fogunk konfigurálni és feldolgozni, BOND *CD5, *CD3, *CD10, és *Bcl-6 használatra kész primer antitestekkel végezve a teszteket. Az alapértelmezett protokollt és észlelőrendszert alkalmazzuk ezeknél az antitesteknél: *IHC F-protokollt és BOND polimer finomészlelést. A leírt eljárás ISH teszteknél és protokolloknál is érvényes (egyszerűen cserélje fel az antitestet egy teszttel, és cserélje ki az IHC protokollokat ISH protokollokra).

4.1 BOND-III és BOND-MAX

Mielőtt belekezd, meg kell ismernie ezen kézikönyv 2 Hardver és 3 A szoftver áttekintése (a BOND vezérlőn) fejezeteinek vonatkozó részeit.

- 4.1.1 Előzetes ellenőrzések és Beindítás
- 4.1.2 Protokoll- és reagensellenőrzések
- 4.1.3 A tárgylemezek beállítása
- 4.1.4 A reagensek betöltése
- 4.1.5 Protokoll futtatása
- 4.1.6 Befejezés

4.1.1 Előzetes ellenőrzések és Beindítás

Végezze el az alábbi lépéseket a feldolgozás elkezdése előtt:

1. Győződjön meg arról, hogy a feldolgozó modul tiszta, és hogy minden karbantartási feladat naprakészen el lett végezve (lásd 12.1 Tisztítási és karbantartási ütemezés).

   A napi feldolgozás előtti feladatok az alábbiak:

   (i) Ellenőrizze a nagy folyadéktérfogatú hulladéktartályokat, nincsenek-e már félig tele. A BOND-MAX aktuális típusán használja a konténercímkén lévő fehér vízszintes vonalat viszonyításul, hol van a fél térfogat szintje - lásd 125. ábra.

   (ii) Ellenőrizze a nagy folyadéktérfogatú reagens-tartályokat, legalább félig tele vannak-e a megfelelő reagenssel.

2. Ellenőrizze a mosóblokkokat és a keverőállomást – szükség szerint tisztítsa vagy cserélje ki őket.

3. Ellenőrizze, hogy a tárgylemez címkézőnek megfelelő új címke áll-e a rendelkezésére.

4. Ha a feldolgozó modul és a vezérlő (valamint a BOND-ADVANCE terminálja) nincs bekapcsolva, akkor kapcsolja be őket most.
5. Amikor a vezérlő vagy a terminál fut már, indítsa el a klinikai ügyfelet.
6. Amint a szoftver elindult, ellenőrizze az **Állapot** képernyőket, és győződjön meg arról, hogy nincsenek a feldolgozó modullal kapcsolatos értesítések. Hárítsa el őket, mielőtt tárgylemezt próbálna feldolgozni.
7. Kapcsolja be a tárgylemezcímkézőt.

4.1.2 Protokoll- és reagensellenőrzések

Ellenőrizni kell, hogy a feldolgozás során használni kívánt protokollok és reagensek be lettek-e állítva a szoftverben.

A protokollok ellenőrzése:

1. Válassza a **Protokoll beállítása** ikont (jobb oldalt látható) a funkciósávon.



2. Ellenőrizze, hogy az „*IHC F protokoll” fel van-e sorolva a táblázatban.

   Ha a protokoll nincs felsorolva, akkor válassza a **Mind** lehetőséget a **Előnyben részesített állapot** szűrőben, a képernyő alján (lásd 7.2 Protokoll-beállítás képernyő.)

3. Jelölje ki a protokollt a táblázatban, kattintson a **Megnyitás** lehetőségre, és figyelje meg az előnyben részesített észlelőrendszert a **Protokolltulajdonságok szerkesztése** párbeszédpanelen; **BOND polimer finomészlelés**.

   Győződjön meg arról, hogy a protokollt **Előnyben részesített** protokollként jelölte ki a párbeszédpanel felső részénél (felügyeleti felhasználói jogokkal kell bejelentkeznie ahhoz, hogy a protokollt előnybe részesített protokollá változtassa, ha még nem az).

A reagensek ellenőrzése:

Ez az ellenőrzés azt feltételezi, hogy rendelkezésre áll a kívánt antitest megfelelő mennyisége és az észlelő rendszer, és hogy ezek fel lettek jegyezve a BOND reagensleltárba. Lásd 8.3.3 Reagensek és reagensrendszerek regisztrálása a további tájékoztatásért.

1. Válassza a **Reagens összeállítása** ikont (jobb oldalt látható) a funkciósávon.



2. A **Összeállítása** fülön válassza ki a **Primerek** lehetőséget a **Reagens típusaként**, a **Leica Microsystems** lehetőséget a **Beszállítóként**, és a **Mind** lehetőséget az **Előnyben részesített állapotként** a szűrőkben a képernyő alján.
3. Keressen meg minden egyes szükséges antitestet (*CD5, *CD3, *CD10 és *Bcl-6), és kattintson kétszer a **Reagenstulajdonságok szerkesztése** párbeszédpanel megnyitásához:
   (i) Kattintson a **Gyári alapértelmezett protokollok visszaállítása** lehetőségre (felügyeleti felhasználói jogokkal kell bejelentkeznie ahhoz, hogy vissza tudja állítani a gyári alapértelmezett beállításokat). Ezáltal biztosítható, hogy az alapértelmezett festési protokoll, az *IHC F protokoll, és az alapértelmezett előkezelési protokollok legyenek beállítva.
   (ii) Győződjön meg róla, hogy a reagens **Előnyben részesített** reagensként legyen megjelölve (felügyeleti felhasználói jogokkal kell bejelentkeznie ahhoz, hogy a reagenst előnyben részesítettként jelölje meg, ha még nem az).
   (iii) Kattintson a **Mentés** lehetőségre.

4. Most lépjen a **Leltár** fülre, és válassza ki a **Reagenstartályok** lehetőséget a **Csomagolás típusaként**, a **Primerek** lehetőséget a **Reagens típusaként**, a **Készleten** lehetőséget a **Leltárállapotként**, a **Leica Microsystems** lehetőséget a **Beszállítóként**, és az **Előnyben részesített** lehetőséget az **Előnyben részesített állapotként** a szűrőkben a képernyő alján.

   Minden szükséges antitestnek meg kell jelennie a rendelkezésre álló térfogatukkal együtt.

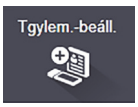
   Győződjön meg arról, hogy minden egyes antitestből elegendő térfogat áll rendelkezésre.

5. Ugyanezen a fülön válassza ki az **BOND észlelőrendszereket** a **Csomagolás típusaként**, és a **Készleten** lehetőséget a **Leltárállapotként**. Ellenőrizze, hogy az előnyben részesített észlelőrendszer, a **BOND polimer finomészlelés**, fel van-e sorolva a táblázatban, és hogy elegendő-e a térfogat (lásd 8.3.1.1 Az észlelőrendszerek részére jelentett térfogat).

4.1.3 A tárgylemezek beállítása

Ez a rész írja le azokat a folyamatokat, hogy hogyan kell a BOND-rendszerbe betáplálni azokat az adatokat, amikre a tárgylemezek festéséhez és a tárgylemezek feldolgozó modulba történő fizikai elhelyezéséhez szükségesek.

Az ebben a részben ismertetett szoftverműveletek a **Tárgylemez-beállítás** képernyőről végezhetők el. Ennek a képernyőnek a megjelenítéséhez kattintson a funkciósávban a **Tárgylemez-beállítás** ikonra.



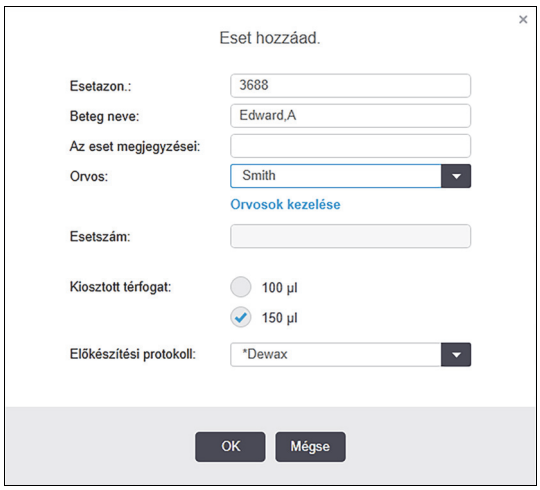
Lásd az alábbi részeket:

- 4.1.3.1 Az Eset adatainak megadása
- 4.1.3.2 A tárgylemez adatainak megadása
- 4.1.3.3 Vezérlők
- 4.1.3.4 Tárgylemezek felcímkézése
- 4.1.3.5 Tárgylemezek betöltése

4.1.3.1 Az Eset adatainak megadása

Először létre kell hozni egy „esetet” a szoftverben ugyanahhoz a beteghez. Például a beteg neve J Nagy, az eset azonosítószáma 3688, Dr. Kovács pedig a beutaló orvos.

1. Kattinson az **Eset hozzáadása** lehetőségre a **Tárgylemez-beállítás** képernyőn. A szoftver megjeleníti az **Eset hozzáadása** párbeszédpanelt.



39. ábra: Az **Eset hozzáadása** párbeszédpanel

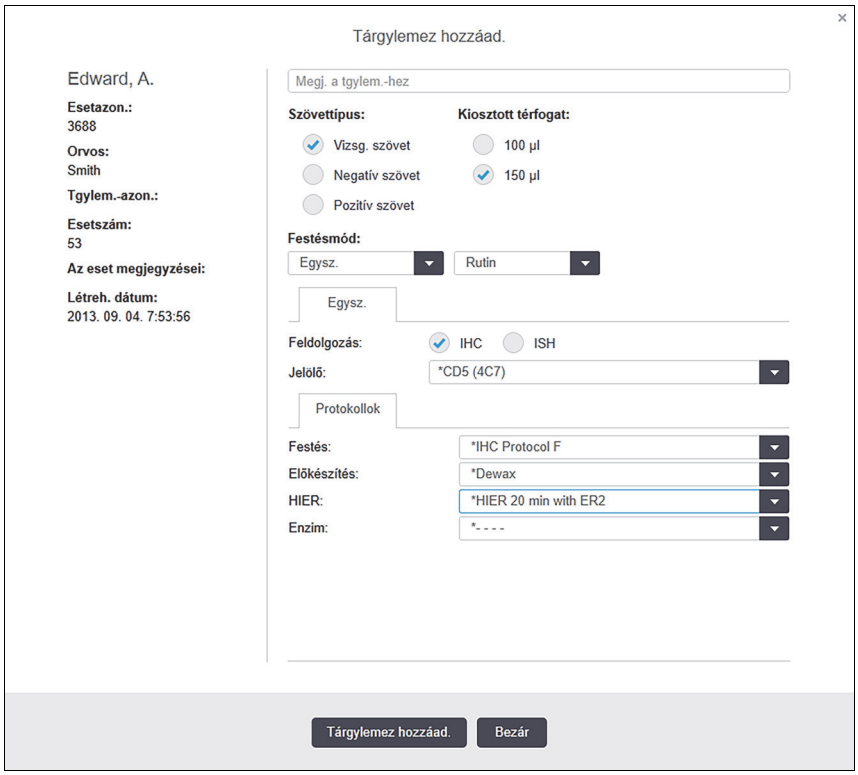
2. Kattintson az **Eset azonosítószáma** mezőre, és írja be: „3688”.
3. Kattintson a **Beteg neve** mezőbe, és írja be: „Nagy, J”.
4. Kattintson az **Orvosok kezelése** lehetőségre, az **Orvosok kezelése** párbeszédpanel megnyitásához. Ott kattintson a **Hozzáadás** lehetőségre, az **Orvos** hozzáadása párbeszédpanel megnyitásához, és írja be, hogy „Kovács” a **Név** mezőbe. Győződjön meg arról, hogy az **Előnyben részesített** jelölőnégyzet be van-e jelölve. Kattintson a **Mentés** lehetőségre.
5. Válassza ki a „Kovács” lehetőséget, és kattintson az **OK** lehetőségre az **Orvosok kezelése** párbeszédpanelen.
6. Válassza ki a 150 µL kiosztott térfogatot az eset alapértelmezéseként. Ez a beállítás a tárgylemez beállítása során kívánság szerint felülírható.
7. Válassza a *Dewax (viasztalanítás) vagy a *Bake and Dewax (sütés és viasztalanítás) lehetőséget az **Előkészítési protokoll** mezőben, és állítson be alapértelmezett előkészítést az eset tárgylemezeihez. Ez a beállítás a tárgylemez-beállítás során kívánság szerint felülírható.
8. Kattintson az **OK** lehetőségre az **Eset** hozzáadása párbeszédpanel bezárásához – a **Tárgylemez-beállítás** képernyő bal oldalán lévő táblázat az új esetet jeleníti meg.

Az esetekkel való további lehetőségekkel kapcsolatban további tájékoztatást itt talál: 6.3 Munkavégzés esetekkel.

4.1.3.2 A tárgylemez adatainak megadása

A következő lépésben „tárgylemezeket” hozunk létre a szoftverben, a négy fizikai tárgylemez mindegyikéhez:

1. Válassza ki az új eset azonosítószámunkat, ami 3688, az esetek listájában a képernyő bal oldalán.
2. Kattintson a **Tárgylemez hozzáadása** lehetőségre a **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanel megjelenítéséhez.



40. ábra: A **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanel

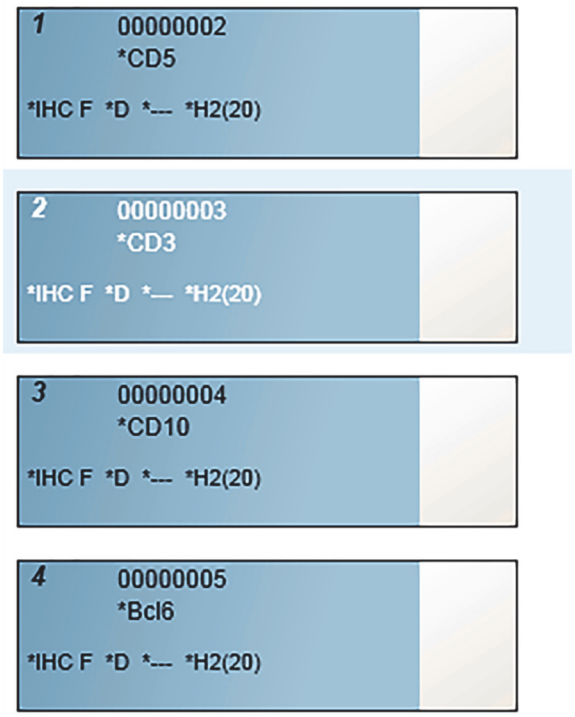
3. De választhatja azt is, hogy kifejezetten ehhez a tárgylemezhez megjegyzést fűz.
4. Győződjön meg arról, hogy a **Tesztszövet** lehetőség van szövettípusként kiválasztva.
5. Válasszon ki egy, a feldolgozó modul számára és a szövetméretnek megfelelő kiosztott térfogatot (lásd 6.5.8 Kiosztott térfogatok és a szövet elhelyezése a tárgylemezeken).

   Feltételezzük, hogy a tárgylemezek feldolgozása egy BOND-III berendezésen történik majd, ezért a kiosztott térfogatot állítsa 150 µl-re.
6. Válassza az **Egyszeres** és a **Rutin** lehetőségeket a **Festési mód** alatt.
7. Kattintson az **IHC** lehetőségre az IHC folyamat meghatározásához.
8. Válassza ki a *CD5 (4C7) lehetőséget a **Jelölő** listáról.

   A **Protokollok** fülön a szoftver automatikusan megadja az esetre vonatkozó előkészítési protokollt és az alapértelmezett festést, valamint a *CD5 visszanyerési protokolljait.
9. Kattintson a **Tárgylemez hozzáadása** lehetőségre.

A tárgylemez hozzáadódik a tárgylemezlistához a **Tárgylemezbeállítás** képernyő jobb oldalán. A **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanel nyitva marad.

10. Ismételje meg háromszor az 8–9 lépéseket, és válassza a *CD3 (LN10), *CD10 (56C6) és *Bcl-6 (LN22) reagenseket markernek a(z) 8 lépésben.
11. Miután minden tárgylemez hozzá lett adva, kattintson a **Bezárás** lehetőségre a **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanel bezárásához.
12. Ellenőrizze az adatokat a tárgylemezlistában.



41. ábra: Négy, a **Tárgylemez-beállítás** képernyőn konfigurált tárgylemez

Ha módosítani kell egy tárgylemez adatait, akkor kattintson kétszer a tárgylemezre, és nyissa meg a **Tárgylemez-tulajdonságok** párbeszédpanelt, szükség szerint módosítsa az adatokat, majd kattintson az **OK** lehetőségre.

A tárgylemezekkel való további lehetőségekkel kapcsolatban további tájékoztatást itt talál: 6.5 Munkavégzés tárgylemezekkel.

A **panelekkel** gyorsan adhat hozzá egyszerre több olyan tárgylemezt, amit gyakran használ. A panelekkel, azok létrehozásával és alkalmazásával kapcsolatos további tájékoztatást itt talál: 8.4 Reagenspanel képernyő.

4.1.3.3 Vezérlők

Mindig használja a vezérlőket a BOND rendszeren. Nyomatékosan javasoljuk, hogy helyezzen megfelelő kontrollszövetet ugyanarra a tárgylemezre, amire a beteg szövet kerül. Ezen kívül külön esetet is létrehozhat, kifejezetten a kontroll-tárgylemezek számára. Lásd 6.2 Munkavégzés a kontrollokkal a további tájékoztatásért.

4.1.3.4 Tárgylemezek felcímkézése

Most már készen áll a tárgylemezcímkék kinyomtatására, és a tárgylemezekre való felhelyezésére:

1. Kattintson a **Címkék nyomtatása** lehetőségre a **Tárgylemez-beállítás** képernyőn.
2. Kattintson **Az összes tárgylemezcímke még nincs kinyomtatva** lehetőségre, majd kattintson a **Nyomtatás** lehetőségre.

   A címkéket kinyomtatja a rendszer.
3. Ügyeljen arra, hogy a tárgylemez matt területe (ahova a címke kerül majd) száraz legyen, majd helyezze fel a címkét úgy, hogy a tárgylemez-azonosító, illetve a vonalkód párhuzamos legyen a tárgylemez végével. A címkének jobb oldalával felfelé kell állnia, amikor a tárgylemezt úgy tartja, hogy a címke fent helyezkedik el.



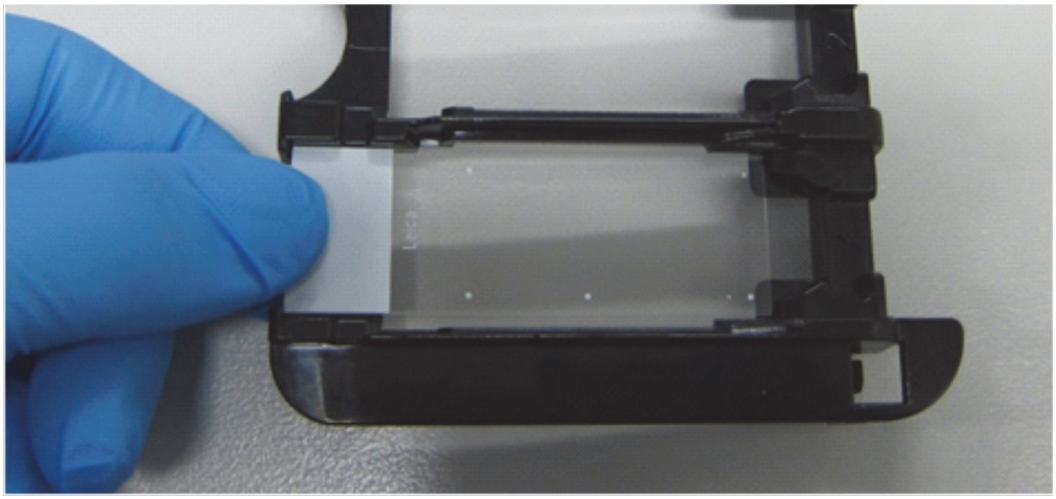
42. ábra: Megfelelően felhelyezett címke

További tájékoztatásért lásd 6.6 A tárgylemezek címkézése.

4.1.3.5 Tárgylemezek betöltése

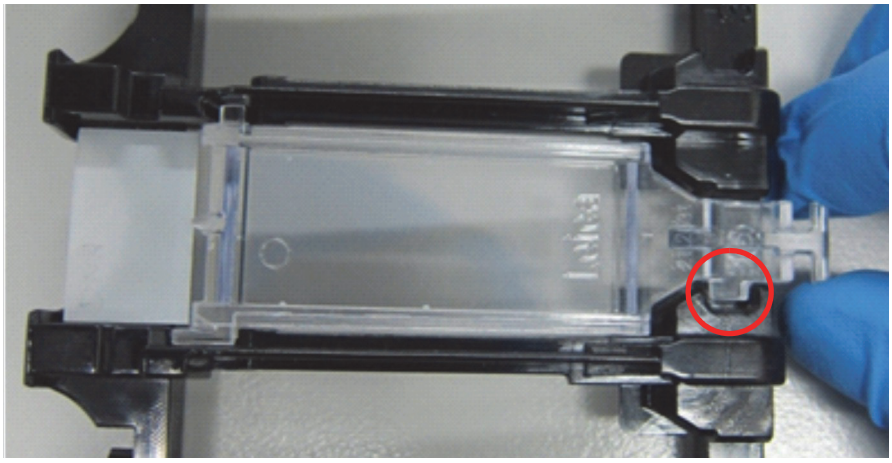
A tárgylemezek betöltését az alábbiaknak megfelelően végezze:

1. Tartsa a tárgylemezt a címkés felénél úgy, hogy a minta legfelül van.
2. Forgassa a tárgylemezt a tárgylemeztálca egy üres pozíciója felett úgy, hogy a tárgylemez címkés vége a tálca oldalában lévő mélyedés fölé essen (lásd 43. ábra). Helyezze le a tárgylemezt, hogy az a tálca süllyesztett pozíciójába kerüljön.



43. ábra: A tárgylemez elhelyezése a tárgylemeztálcában

3. Vegyen egy Covertile fedőlapot a kezébe a végénél fogva, és helyezze rá a tárgylemezre úgy, hogy a Covertile fedőlap nyakrészén lévő bütyök illeszkedjen a tárgylemeztálca mélyedésébe (be lett karikázva itt: 44. ábra). Újabb tervezésű Covertile fedőlapoknál a Covertile fedőlapra nyomtatott „Leica” feliratnak jól olvashatóan kell állnia, mutatva, hogy a Covertile fedőlap helyes irányban áll.



44. ábra: Covertile fedőlap elhelyezése egy tárgylemezen

4. Ha minden tárgylemez és Covertile fedőlap be lett töltve a tálcára, emelje fel a tálcát, és tegye a végét egy üres tárgylemezfestő egység bemenetére. Csúsztassa a tálcát előre egészen addig,

amíg be nem csúszik a modulba. A tálcának könnyedén kell becsúsznia, és jól hallható kattanásnak kell jeleznie, ha a helyére került.

4.1.4 A reagensek betöltése

Most az észlelőrendszert (BOND polimer finomészlelés) és a (*CD5, *CD3, *CD10 és *Bcl-6 reagensekhez tartozó) markertartályokat kell felhelyezni a feldolgozó modulra.

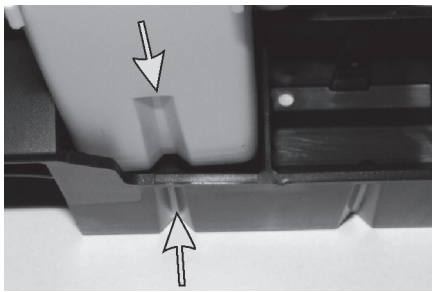


A reagens tartályok szállítás közben kiborulhatnak, így a fedél köré reagensmaradékok kerülhetnek. A reagens tartályok kinyitásakor mindig viseljen jóváhagyott szemvédő eszközt, kesztyűt és védőruházatot.

Reagensek BOND feldolgozó modulba történő feltöltéséhez végezze el az alábbiakat:

1. Helyezze a markertartályokat a reagenstálcákra, a tartályokon lévő hornyokat a tálcarekeszek hornyaihoz igazítva. Nyomja le a tartályokat, amíg a helyükre nem pattannak.

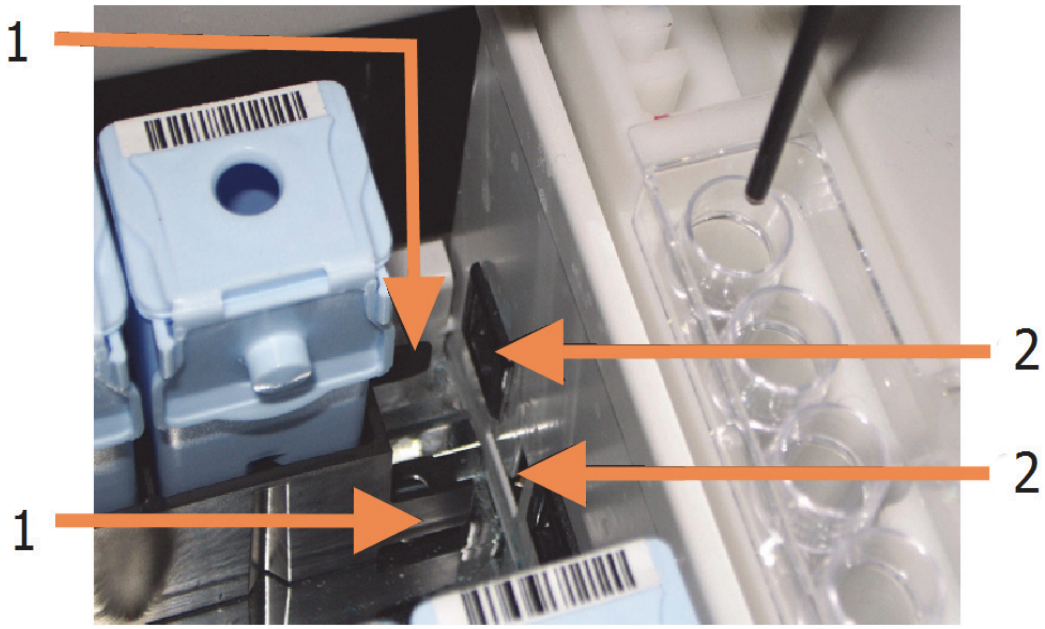
   A markertartályok kívánság szerint az észlelőrendszer tálcáinak tartalék rekeszeibe helyezhetők.



45. ábra: Reagenstartály reagenstálcán
(A nyilak a reagenstartály és a reagenstálca hornyait jelzik)

2. Nyisson ki minden marker- és észlelőrendszer-tartályt. Pattintsa fel a fedeleket, és hajlítsa őket hátra, amíg bele nem pattannak a tartályok hátoldalán lévő fülekbe.
3. Győződjön meg arról, hogy a vonalkódcímkék teljesen hozzátapadtak-e a tartályokhoz – nyomjon le erősen minden olyan címkét, ami feljön.
4. Helyezze a reagenstálcákat a feldolgozó modul reagensplatformjára. Használja a platform irányzékait a tálcák platformra történő helyes felhelyezéséhez.

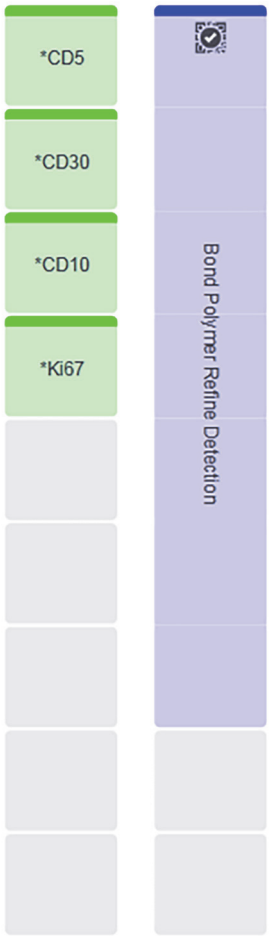
   Amikor a tálca eléri a platform végét, akkor működésbe hozza a zárószerkezetet. A tálca LED fénye zöld színűre vált, és jelzi, hogy a tálca a helyére került.



46. ábra: A reagenstálca behelyezése
(A tálca zárómechanizmusa (1) összekapcsolódik a feldolgozó modul záró csatlakozójával (2))

5. A szoftverben kattintson a feldolgozó modul fülre, hogy megjelenítse a **Rendszerállapot** képernyőt.

   A reagensoszlop világosabb színnel, sötét kerettel jelenik meg, jelezve, hogy a tálcáról felvétel fog rövidesen készülni. A BOND rendszer felvételt készít a reagenseken található azonosítókról, amint a fő robot rendelkezésre áll, majd frissíti a reagensek ikonjait.



47. ábra: A reagenstálca állapota, ahogyan a Rendszerállapot képernyőn megjelenik

Ha bármilyen probléma adódik a reagensekkel, akkor a szoftver egy figyelmeztető ikont jelenít meg az adott képernyőn. Kattintson a jobb egérgombbal az ikonra további információkért (lásd Reagens problémák kijavítása ebben: 5.1.3 Reagens állapot).

Ne feledje, a reagenstálcák bármikor eltávolíthatók, ha a tálca LED jelzőfénye zöld színű. Ha a rendszernek 2 percen belül reagensre van szüksége egy tálcáról, akkor a LED jelzőfény pirosra vált, jelezve, hogy a tálca le van zárva (lásd Reagensplatform ebben: 2.2.6 Előlap).

4.1.5 Protokoll futtatása

A feldolgozó modulba betöltött és konfigurált tárgylemezekkel és reagensekkel már készen áll a feldolgozásra.

1. Ellenőrizze, hogy a feldolgozó modul fedele le van-e zárva.
2. Nyomja meg a Betöltés/Kirakodás gombot a készülék előlapján, a betöltött tárgylemeztálca alatt.

   A BOND-rendszer lezárja a tálcát, a tárgylemeztálca LED-fénye pedig borostyánszínűre vált.

Hallgasson figyelmesen, ahogy a tárgylemeztálca rögzül a helyén – ha bármilyen hangos reccsenő vagy kattanó hangot hall, akkor valószínű, hogy néhány Covertile fedőlap kilóg a helyéről. Ebben az esetben oldja fel a tálcát, távolítsa el, és ellenőrizze a tárgylemezeket és a Covertile fedőlapokat.

3. Amint a fő robot rendelkezésre áll, a BOND rendszer felvételt készít a tárgylemezekről.

   Ha a szükséges reagensek bármelyike hiányzik, akkor a szoftver egy figyelmeztető ikont jelenít meg a tárgylemezlista alatt. Kattintson jobb egérgombbal az ikonra további tájékoztatásért.

4. Feltéve, hogy nincs fel nem ismert vagy nem kompatibilis tárgylemez, a tárgylemezek most már készen állnak a festésre. A folyamatsáv a kiinduló fázisába kerül (lásd Futtatás előrehaladása ebben: 5.1.6 Futás előrehaladása kijelző), a feldolgozási állapot pedig **A tárgylemezek készen vannak** állapotú lesz (lásd Futás állapota ebben: 5.1.6 Futás előrehaladása kijelző).

   Kattintson erre:  a protokoll lefuttatásának megkezdéséhez (illetve a műszert későbbi beindulásra is beállíthatja, lásd 5.1.8 Késleltetett indítás).

   A rendszer beállítja a feldolgozás időzítését, majd a folyamatsáv feldolgozó fázisra vált, és a feldolgozás állapota **Feldolg. (OK)** lesz.

Kizárólag egy feldolgozást érdemes elindítania egyszerre, majd 1-2 perc elteltével indítható a következő feldolgozás. Várjon egy rövid ideig az egyes feldolgozások elkezdése után, hogy meggyőződjön arról, hogy a feldolgozás sikeresen elkezdődött. Ha nem, akkor a feldolgozás állapota **Elvetve/A tárgylemezek készen vannak** állapotra vált. Lásd 5.1.6.1 Futás állapota.

Miközben fut a feldolgozás, a tárgylemezfestő egységen lévő Betöltés/Kirakodás gombbal nem oldható fel a tárgylemeztálca.

Kattintson erre:  a **Rendszerállapot** képernyőn a tálca alatt, hogy a feldolgozást megszakítsa (lásd 5.1.7 Egy futás indítása vagy leállítása).

4.1.6 Befejezés

Amikor befejeződött a feldolgozás, akkor a feldolgozó modul fül ikonja villogni kezd (lásd 5.1.1 Feldolgozó modul fülek). Ha nem várt események történnének a feldolgozás során, akkor a megjelenő szöveg piros színű, és egy értesítő szimbólum jelenik meg a tálca alatt és az érintett tárgylemezeken. Ha ez történik, akkor ellenőrizze a **Rendszerállapot** képernyőt, nincsenek-e rajta figyelmeztető ikonok, és kattintson rájuk a jobb egérgombbal, a figyelmeztetési állapotra vonatkozó további információk megjelenítéséhez. Az Események futtatása jelentést (lásd 9.4 Futási események beszámolója) is át kell vizsgálnia, van-e benne bármilyen egyéb információ a feldolgozás során felmerült problémákról.

Ha a feldolgozás befejeződött:

1. Távolítsa el a reagenstálcákat.

   Zárja le határozottan a reagenstartály fedeleit, hogy megakadályozza a reagensek elpárolgását, és azonnal tárolja el a reagenseket a címkén vagy a reagens adatlapon javasoltak szerint.

2. Nyomja meg a Betöltés/Kirakodás gombokat, és távolítsa el a tárgylemeztálcákat a feldolgozó modulról.

Hallgassa meg ismét figyelmesen, nincs-e reccsenő vagy kattanó hang a tálca kirakodásakor. Ha ilyet hall, akkor vizsgálja meg tárgylemezfestő egységet és annak környékét, nincsenek-e törött tárgylemezek, hátha váratlanul egy rosszul behelyezett tárgylemez összetört. Ha van, akkor lépjen kapcsolatba az ügyféltámogatással.

3. Helyezze a tárgylemeztálcát sík, stabil felületre. Távolítsa el a Covertile fedőlapokat, a tárgylemez címkéjét lefelé tartva, majd óvatosan nyomja lefelé a Covertile fedőlap nyakrészét, hogy felemelkedjen a Covertile fedőlap vége, és el lehessen távolítani a tárgylemezről.

Ne csúsztassa végig a Covertile fedőlapot a tárgylemez felületén, mivel kárt okozhat a szövetben, és megnehezítheti a tárgylemez leolvasását.

4. Emelje fel a Covertile fedőlapokat a tárgylemezekről, és tisztítsa meg őket az itt leírtak szerint: 12.3 Covertile fedőlapok.

5. Távolítsa el a tárgylemezeket, és a feldolgozásukat folytassa a következő lépéssel, a laboratóriumában előírt folyamatoknak megfelelően.

Dönthet úgy, hogy bármelyik tárgylemezt ismételten feldolgozza (lásd 9.3 Tárgylemez-tulajdonságok és tárgylemez újrafuttatása).

Ezzel befejeződött az első feldolgozása a BOND-rendszeren.

5

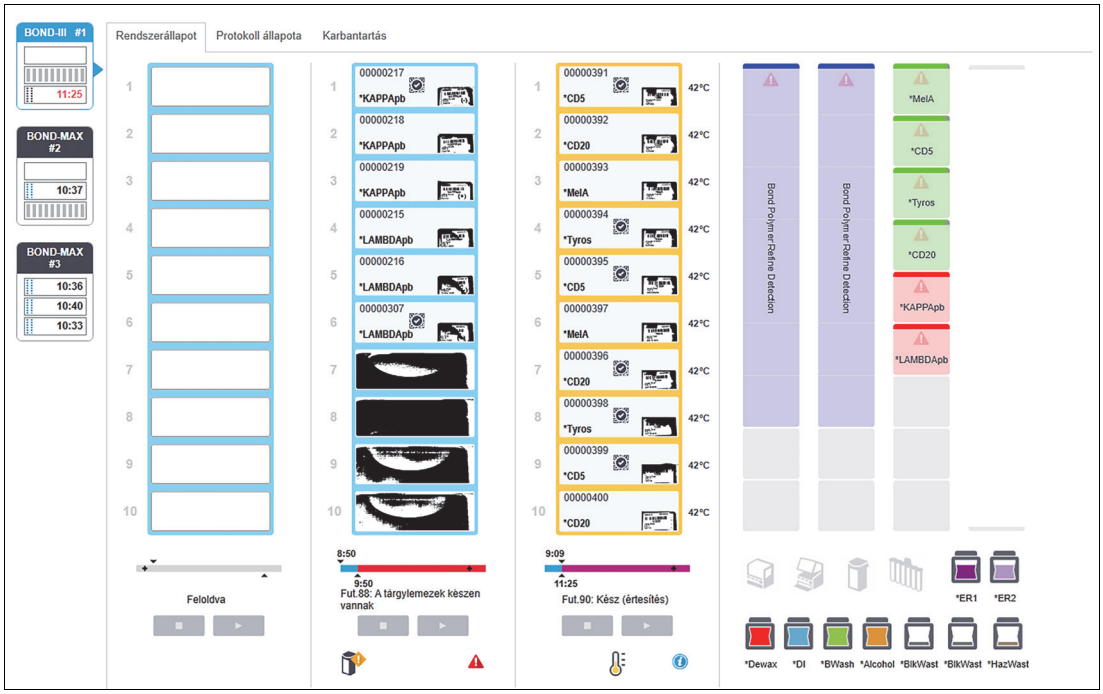
Állapot kijelzők (a BOND vezérlőn)

A klinikai felületen minden feldolgozó modul két állapot kijelző és egy karbantartási képernyővel rendelkezik, amelyeket az ablakon a bal felső fülekből lehet kiválasztani, miután a feldolgozó modul a baloldali füleken kijelölésre került. A **Rendszer állapot** kijelző lehetővé teszi a rendszer ellenőrzését egy olyan nézetből, amely a tárgylemez és a reagens elhelyezkedését mutatja az egységben. A **protokoll állapot** kijelző információt ad a protokoll előrehaladásáról az egyes tárgylemezeknél. A **Karbantartás** képernyő parancsaival érhetők el a különféle karbantartási műveletek.

- 5.1 Rendszer állapot képernyő
- 5.2 Protokoll állapot képernyő
- 5.3 Karbantartás képernyő

5.1 Rendszer állapot képernyő

Ez a képernyő lehetővé teszi a feldolgozás ellenőrzését, megjeleníti a betöltött tárgylemez tartók és reagensek adatait, valamint a reagensek, a hulladék és a reteszek állapotát a rendszerben.



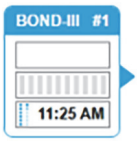
48. ábra: A **Rendszer állapot** kijelző BOND-IIIműszerhez

A feldolgozó modul fülek az állapot kijelzők bal oldalán vizuális összegzést adnak a társított feldolgozó modul állapotáról. Kattintson a fülre a feldolgozó modul részletes állapotának megtekintéséhez.

További információért lásd:

- 5.1.1 Feldolgozó modul fülek
- 5.1.2 Hardver állapot
- 5.1.3 Reagens állapot
- 5.1.4 Tárgylemez információk
- 5.1.5 Fedélzeti tárgylemez azonosítás
- 5.1.6 Futás előrehaladása kijelző
- 5.1.7 Egy futás indítása vagy leállítása
- 5.1.8 Késleltetett indítás

5.1.1 Feldolgozó modul fülek



A szoftver a képernyő bal oldalán megjelenít egy fület minden feldolgozó modulhoz a rendszerben (együléses eszköz) vagy a csoportban, amelyhez a kliens csatlakozik (BOND-ADVANCE). Ha nincs elég hely függőlegesen az összes feldolgozó modul megjelenítésére, görgessen fel és le a megjelenő nyíl-gombok segítségével (a felfelé nyíl a jobb oldalon látszik).



Az egyes fülek a feldolgozó modul nevét mutatják, a négyszögletes ikonok a modul tárgylemez festő egységeinek az állapotát jelenítik meg (lásd lent). A **Rendszer állapot** kijelző megjelenítéséhez egy feldolgozó modulnál kattintson a fülre. Kék körvonal és jobbra mutató nyíl jelenik meg a feldolgozó modul fülön, amikor ki van választva (lásd fent).

5.1.1.1 Tárgylemez festő egység állapotai

Az alábbiakban példák találhatók a feldolgozó modul fülön látható tárgylemez berendezés állapotokra.

Futás előtt:



Fekete négyszög: nincs tálca vagy nincs lezárva.



Animált azonosítószámok és tömör sávok: tálca leképezés alatt van.

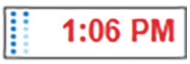


Tálca ikon tárgylemezekkel: tárgylemez címkék lel lettek képezve és a tálca futásra kész.

Futás közben:



Idő kijelzése fekete, mozgó pontokkal a baloldalon: a tálca fut, váratlan események nincsenek jelentve. A megjelenített idő a tálca becsült befejezési ideje.



Idő kijelzése piros, mozgó pontokkal a baloldalon: a tálca fut, váratlan események jelentésre kerülnek. A megjelenített idő a tálca becsült befejezési ideje.

Futás után:



Idő kijelzése feketén villog, statikus pontok a baloldalon: a futás váratlan események nélkül befejeződött a közölt időben.



Idő kijelzése pirosan villog, statikus pontok a baloldalon: a futás befejeződött a közölt időben – váratlan események történtek.



A futás abbahagyva.

5.1.1.2 Feldolgozó egység állapotai

A szoftver folyamatosan monitorozza a rendszer állapotát és a feldolgozó modul fülön a következő ikonokat jelenítheti meg:

Ikon	Jelentés	Ikon	Jelentés
	A feldolgozó modul nincs csatlakoztatva.		**Figyelmeztetés**: BOND váratlan állapotot észlelt.
	(Villogás) A feldolgozó modul inicializálódik.		**Riasztás** (villogó): A művelet folytatásához a feldolgozó modulnak felhasználói beavatkozásra van szüksége.
	A feldolgozó modul jelenleg szerviz alatt áll.		A feldolgozó modul jelenleg karbantartást végez.

5.1.2 Hardver állapot

A képernyő jobb alsó részén látható ikonok figyelmeztetést  vagy riasztást  jelenítenek meg, ha probléma van a BOND rendszer valamelyik részével, vagy információjelzőt,  ha általános értesítés van a rendszerrel kapcsolatban. Kattintson jobb gombbal az ikonra további információkért.



Általános hiba van a rendszerrel, vagy karbantartási feladat emlékeztető.



Akkor jelenik meg, ha a tető nyitva van, vagy (csak BOND-MAX esetén) az oldószeres tartály ajtaját kinyitják festési folyamat közben. Ennek zárva kell lennie a feldolgozó modul működéséhez.

Ha nincs festés folyamatban, az  információjelző jelenik meg helyette.



Hiányzó vagy nem elegendő reagens.



A feldolgozó modul megkezdte az inicializálást, és nem próbálta még meg a keverő állomás szkennelését.



A keverő állomást az inicializálás során nem észlelte a rendszer. Előfordulhat, hogy az állomás nincs jelen, vagy lehet, hogy jelen van, de a vonalkód nem volt felismerhető.

Ha szükséges, helyezzen egy tiszta keverő állomást az eszközbe. Jobb gombbal kattintson az ikonra, és kövesse az utasításokat, hogy tájékoztassa a rendszert, hogy a keverő állomás a helyén van.



A keverő állomás állapota inicializáláskor piszkos (azaz az állomás piszkos volt, amikor a feldolgozó modult utoljára lezárták).

Győződjön meg arról, hogy egy tiszta keverő állomás a helyén van, majd kattintson jobb gombbal az ikonra, és erősítse meg.



Keverő állomás tisztítása meghiúsult.

Továbbra is folytathatja a maradék tiszta üvegcsék használatával. Ellenkező esetben újra kell indítani a feldolgozó modult az értesítés törléséhez.

Ha az értesítés továbbra is fennáll, az a folyadékok problémáját jelezheti – lépjen érintkezésbe az ügyfél támogatással.



Nem áll rendelkezésre tiszta keverő üvegcse.

Várjon, amíg a feldolgozó modul megtisztít néhány üvegcsét, aztán folytassa a szokásos módon.

Ha az üvegcsék nincsenek megtisztítva, esetleg újra kell indítania a feldolgozó modult. Ha az értesítés továbbra is fennáll, az a folyadékok problémáját jelezheti – lépjen érintkezésbe az ügyfél támogatással.

Manuálisan megtisztíthatja a keverő állomást, ha szükséges. Lásd 12.7 Mosóblokk és keverő állomás.

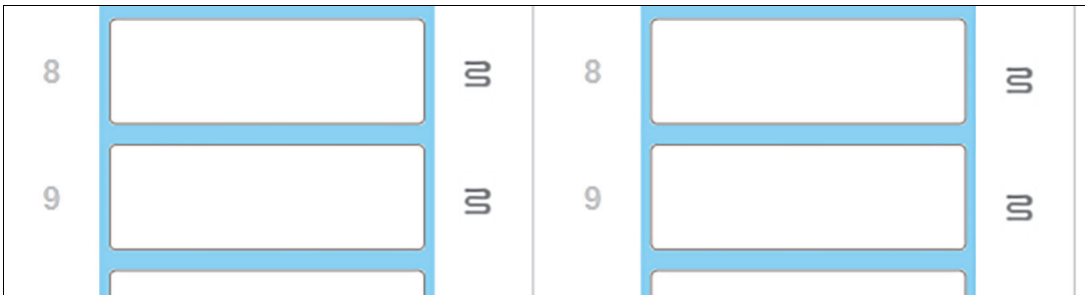
5.1.2.1 Hevítőhibák

A BOND-III és a BOND-MAX tárgylemezhevítők mindegyike függetlenül van monitorozva, és hibásnak van megjelölve, ha hőmérsékleti hiba fordul elő (lásd 49. ábra). Lépjen kapcsolatba az ügyfél támogatással, ha hibás hevítőt észlel.



49. ábra: Egyedi hevítőhiba

Ne próbáljon futtatni olyan tárgylemezt, amely hibásnak jelölt pozíciónál igényel hevítést. Ha a hevítő meghibásodik a futás során, az veszélyeztetheti a tárgylemezt annál a pozíciónál. Ha a hevítő meghibásodása biztonsági kockázatot jelent, leállíthatja az összes tárgylemez hevítést a feldolgozó modulon (lásd 50. ábra).



50. ábra: A szürke hevítőszimbólum megjelenése minden pozícióban teljes hevítési leállást jelez

Amint a tárgylemez hevítés le van állítva, ki kell kapcsolnia, majd újra kell indítania a feldolgozó modult a hevítő reteszelés törléséhez. Továbbra is használhatja a hibás hevítős tárgylemez pozíciókat, feltéve, hogy az ott feldolgozott tárgylemezek nem igényelnek fűtést.

5.1.2.2 Hőmérséklet kijelzése

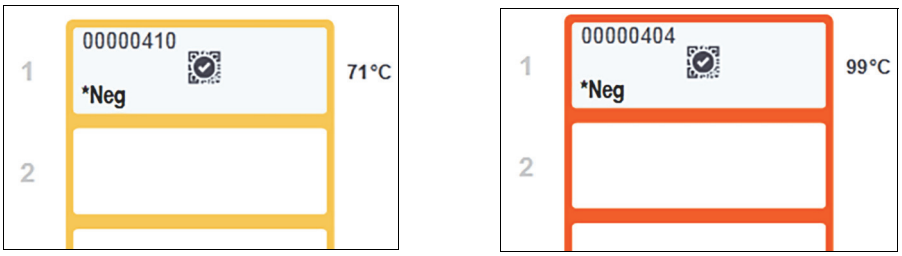
Amikor egy tárgylemez festő egység a környező hőmérséklet felett van, egy hőmérséklet kijelzés jelenik meg a **Rendszer állapot** képernyőn.

A hőmérséklet kijelzés a képernyő alján azt mutatja, hogy egy tárgylemez festő egység meleg vagy forró.



51. ábra: Hőmérséklet kijelző – meleg (bal) és forró (jobb)

A tárgylemez tálcák keretei a **Rendszer állapot** képernyőn szintén színt váltanak a hőmérséklet kijelzéséhez: kék, amikor a tálca a környező hőmérsékleten van, narancsszínű, amikor meleg és vörös, amikor forró.



52. ábra: Tárgylemez tálcák hőmérséklet-kijelző keretei: meleg (bal) és forró (jobb)



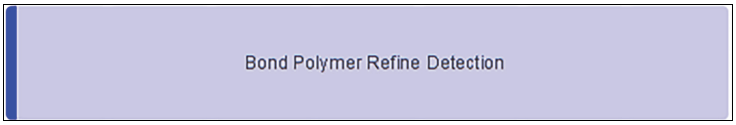
Figyelmeztetés
Ne érintse meg a tárgylemezfestő berendezéseket és azok környékét. Ezek ugyanis nagyon felforrósodhatnak, és súlyos égési sérüléseket okozhatnak. Várjon húsz percet a művelet befejeződése után, hogy a tárgylemezfestő berendezés és környezete megfelelően lehűljön.

5.1.3 Reagens állapot

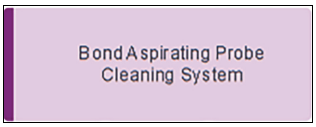
A **Rendszer állapot** képernyő megjeleníti az észlelt reagensek állapotát. Az alábbi szakaszok leírják az alkalmazott ikonokat, és hogy hogyan javíthatók a képernyőn kijelzett reagensproblémák.

- 5.1.3.1 Reagens rendszerek
- 5.1.3.2 Reagenstartályok
- 5.1.3.3 Reagens szintek
- 5.1.3.4 Reagens problémák kijavítása
- 5.1.3.5 Nem észlelt reagensek javítása
- 5.1.3.6 Oldószeres tartály állapota

5.1.3.1 Reagens rendszerek



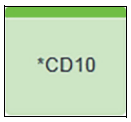
BOND észlelőrendszer vagy
Leica teranosztikai rendszer



BOND tisztítórendszer

5.1.3.2 Reagenstartályok

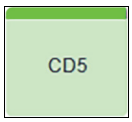
Reagens tartály ikonok egy csillagot (*) tartalmaznak a BOND által szállított reagensek nevei előtt.



Egy BOND használatra kész elsődleges antitest.
Ezekhez a reagensekhez az adatokat a BOND szoftver automatkusan megadja, amikor regisztrálja őket. A reagens rövidített neve jelenik meg.



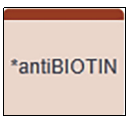
Egy BOND használatra kész ISH-szonda.
Ezekhez a reagensekhez az adatokat a BOND szoftver automatikusan megadja, amikor regisztrálja őket. A reagens rövidített neve jelenik meg.



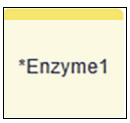
Felhasználó által szállított elsődleges antitest BOND nyitott vagy titrálási tartályban.
Ezekhez a reagensekhez az adatokat manuálisan kell megadni a **Reagens összeállítás** képernyőn regisztrálás előtt, a regisztráláskor szükséges tételszámmal és lejárati dátummal. A reagens rövidített neve jelenik meg.



Felhasználó által szállított ISH-szonda BOND nyitott vagy titrálási tartályban.
Ezekhez a reagensekhez az adatokat manuálisan kell megadni a **Reagens összeállítás** képernyőn regisztrálás előtt, a regisztráláskor szükséges tételszámmal és lejárati dátummal. A reagens rövidített neve jelenik meg.



BOND használatra kész kiegészítők.
Ezekhez a reagensekhez az adatokat a BOND szoftver automatikusan megadja, amikor regisztrálja őket. A reagens rövidített neve jelenik meg.



BOND enzim egy BOND nyitott vagy titrálási tartályban.
A BOND enzimet a felhasználóknak kell elkészíteniük, és nyitott tartályokba kell helyezniük, de a reagens beállítási adatait előre definiálják a BOND-ban. Csak a tételszám és a lejárati idő szükséges regisztráláskor.



Felhasználó által biztosított kiegészítő reagens egy BOND nyitott vagy titrálási tartályban.
Ezekhez a reagensekhez az adatokat manuálisan kell megadni a **Reagens összeállítás** képernyőn regisztrálás előtt, a regisztráláskor szükséges tételszámmal és lejárati dátummal. A reagens rövidített neve jelenik meg.



A szoftver nem észlelt reagenst ebben a pozícióban.
Ha van jelen reagens, lásd Nem észlelt reagensek javítása alatt a probléma javítására vonatkozó részletekért. Ha a leképező gyakran hibázik az azonosítók megfelelő leképezésében, tisztítsa meg az ID olvasó ablakát (lásd 12.9 ID olvasó).



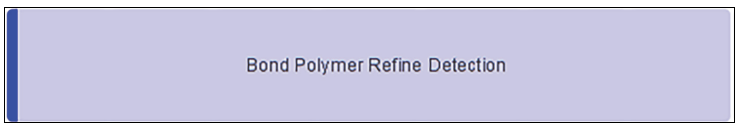
BOND problémát észlelt ennél a reagensnél. Kattintson jobb gombbal az értesítési szimbólumra további információkért.
Lehetséges, hogy BOND nem ismerte fel a reagenst, ebben az esetben használja a kézi szkennert a reagens beolvasásához és hozzáadásához a leltárhoz. Ha az azonosító sérült, adja meg azt manuálisan. Lásd 8.3.3 Reagensek és reagensrendszerek regisztrálása a további információkért.



BOND problémát észlelt ennél a reagensnél vagy reagens rendszernél. Kattintson jobb gombbal az információs szimbólumra további információkért.

5.1.3.3 Reagens szintek

A reagens rendszerhez tartozó ikonok csak három térfogati szintet jelölnek a **Rendszer állapot** képernyőn:



Telitől körülbelül 20%-os telítettségig

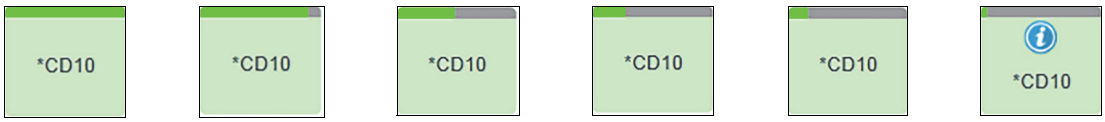


Alacsony (20%-tól majdnem üresig)



Üres

Használatra kész reagensek és nyitott tartály ikonok pontosabban jelzik a reagens szinteket.



53. ábra: Példák a **Rendszer állapot** képernyőn látható használatra kész reagens szintekre

A részletesebb reagens- vagy reagensrendszer-leltár információk megtekintéséhez kattintson jobb gombbal az ikonra, és válassza ki a **Leltár...** lehetőséget a felugró menüből. A **Reagens leltár részletek** képernyő megjelenik. Lásd 8.3.2 Reagens vagy reagensrendszer-adatok.

5.1.3.4 Reagens problémák kijavítása

Ha a BOND szoftver egy problémát észlel egy reagenssel kapcsolatban, amely a feldolgozáshoz szükséges a futás megkezdése előtt, akkor a szoftver megjelenít egy figyelmeztető ikont egy reagens tartály ábrán a tárgylemez tálca alatt a **Rendszer állapot** képernyőn. Ha a probléma futás közben fordul elő, a figyelmeztető ikon a reagens hardver állapot ikonja fölött jelenik meg, amint azt ebben a szakaszban korábban leírtuk. A problémáról további információkat szerezhet a figyelmeztető ikonra történő jobb gombos kattintással.

Ha cserélnie kell a reagenst, vagy hozzá kell adnia, távolítsa el a reagens tálcát, amely a problémás reagenst tartalmazza, cserélje ki, vagy adja hozzá a szükséges reagenst a tálcához, azután töltse be újra a tálcát.

Ne feledje, hogy ha a feldolgozás már folyamatban van, és egy adott tálcán lévő reagensre 2 percen belül szükség lesz, akkor nem tudja eltávolítani a tálcát anélkül, hogy leállítaná a futást. Ezt az adott reagens tálcához tartozó kijelző piros fénye jelzi.

5.1.3.5 Nem észlelt reagensek javítása

Ha a reagenst nem észleli a rendszer. tegye a következőt:

1. Ellenőrizze, hogy:
   - A reagens tartály helyesen van-e pozicionálva a reagens tartóban
   - A reagens tartály kupakja nyitva van, és a tartály hátuljára van csíptetve
   - Sértetlen reagens vonalkód-azonosító van a tartály felső részén.
2. Ellenőrizze, hogy a reagens regisztrálva van-e a leltárban.
   - Ha a reagens nincs regisztrálva, akkor regisztrálja a 8.3.3 Reagensek és Reagensrendszerek regisztrálása fejezetben leírtak szerint. 8.3.3 Reagensek és reagensrendszerek regisztrálása
3. Ennél a pontnál a következőket teheti:
   (i) eltávolítja a reagens tartót (majd feljegyzi az érintett reagens egyedi csomagazonosítóját (UPI)) és visszahelyezi, hogy a rendszerrel automatikusan újra azonosíttassa a reagens tartót, vagy
   (ii) ha a reagens tartó visszahelyezése nem hatásos megoldás, manuálisan azonosíthatja a reagenst - jobb gombbal a konténer ikonra kattintva a **Rendszer állapot** képernyőn és a **Kiválasztás ...** elemre kattintva az almenüben. Adja meg a fent feljegyzett reagens UPI-t, és kattintson az **OK** gombra.

   Egy  szimbólum jelenik meg a képen a manuálisan meghatározott reagens azonosításához, lásd 54. ábra lent. A szimbólum (és a manuálisan meghatározott reagens) eltávolításra kerül, ha a reagens tartót eltávolítják.



54. ábra: Manuálisan megadott reagens

5.1.3.6 Oldószeres tartály állapota

A **Rendszer állapot** képernyő jobb alsó sarkában az oldószer hulladék és a reagens tartályok ikonjai láthatók. Minden tartály címkével van ellátva és a színek megfelelnek a beszerelt tartályoknak. Az oldószeres tartály ikonok helyzete a Rendszer állapot képernyőn a feldolgozó modulon található megfelelő oldószeres tartályok üregeinek fizikai pozícióját tükrözi.

Lásd 2.2.7 Nagy folyadéktérfogatú tartályok rekesze az egyes feldolgozó modul típusokhoz tartozó aktuális tartálykonfigurációhoz.



55. ábra: Oldószeres tartályok (BOND-III konfigurációja)



56. ábra: Oldószeres tartályok (BOND-MAX konfigurációja).
A jobb szélső ikon jelzi a külső hulladék tartályt

Az alábbiakban megtalálja az fenti összes oldószeres tartály tartalmának leírását.

Oldószeres tartály címke	Oldószeres tartály tartalma
***Deparaffinálás**	BOND Deparaffináló oldat
***DI**	Desztillált víz
***BWash**	BOND Mosóoldat
***Alkohol**	Alkohol (reagensfok)
***BlkWast**	Oldószer hulladék
***HazWast**	Veszélyes hulladék
***ER1**	BOND Epitóp visszanyerés 1-es oldat
***ER2**	BOND Epitóp visszanyerés 2-es oldat

BOND-III

A szoftver megjeleníti a BOND-III oldószer, reagens és hulladék tartályok folyadékszintjét. Ha a reagens ellátás alacsony, vagy a hulladék szintek magasak, egy értesítés, riasztás (villogó) vagy figyelmeztetés ikon jelenik meg a probléma súlyosságától függően. Kattintson jobb gombbal az ikonra a figyelmeztető üzenet megtekintéséhez és a probléma megoldásához szükséges bármilyen intézkedéshez – lásd 12.2.2 A nagy folyadéktérfogatú tartályok feltöltése vagy ürítése.

Megjegyzés: Ha a figyelmeztetés szimbólum megjelenik, a feldolgozás szünetel a probléma elhárításáig.

A BOND-III a következő képek kombinációját használja az oldószeres tartály állapotainak kijelzésére:

Oldószeres tartályok	Jelez
	A tartály teljesen tele van.
	A tartály több mint félig van tele.
	A tartály kevesebb mint félig van tele.
	A tartály közel üres vagy üres.
	Megjelenik, ha a következő fordul elő: • a hulladék majdnem tele van és azonnal ki kell üríteni • reagens fogyóban van és azonnal fel kell tölteni • tartály hiányzik • nem elegendő a mennyiség futás indításához Lásd 12.2.2 A nagy folyadéktérfogatú tartályok feltöltése vagy ürítése.
 vagy 	Megjelenik, ha egy futás szüneteltetve van, mivel a következők valamelyike fordul elő: • hulladék tele és sürgősen ki kell üríteni (figyelmeztetés) • reagens kevés és sürgősen fel kell tölteni (figyelmeztetés) • tartály hiányzik és kellene a feldolgozáshoz (riasztás) Lásd 12.2.2 A nagy folyadéktérfogatú tartályok feltöltése vagy ürítése.

Az oldószeres tartály állapota a **Rendszer állapot** képernyőn szinkronizálva van a világítási rendszerrel az itt: 2.2.7.2 Nagy folyadéktérfogatú tartály világítórendszer (BOND) leírtak szerint.

BOND-MAX

A szoftver figyelmeztető ikont jelenít meg (mint fent) egy oldószeres tartály fölött, ha problémát észlel (például kevés a mennyiség egy reagens tartályban, vagy sok a mennyiség egy hulladék tartályban).

5.1.4 Tárgylemez információk

Az alábbi szakaszok ismertetik a tárgylemez információkat ábrázoló ikonokat a **Rendszer állapot** képernyőn. A tárgylemez felugró menüben található opciók szintén ismertetésre kerülnek.

- Tárgylemez ikonok
- Tárgylemez tálca felugró menü
- Tárgylemez esemény értesítések
- Inkompatibilis tárgylemez beállítás helyrehozása

5.1.4.1 Tárgylemez ikonok

A **Rendszer állapot** képernyőn megjelenik a három tárgylemez tálca mindegyikének grafikus ábrázolása, minden tárgylemezhez egy ikon. A tárgylemez ikonok jelzik az egyes tárgylemezek állapotát.

A rendszer az alfanumerikus tárgylemez-címkék vagy vonalkódok optikai karakterfelismerésének (OCR) használatára konfigurálható. Mindkét esetben a tárgylemez ikonok opcionálisan konfigurálhatók úgy, hogy a tárgylemez-címkék rögzített képeit is tartalmazzák. Vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálattal, ha módosítani kívánja a meglévő beállításokat.

Példák a tárgylemez ikonokra az alábbi táblázatokban láthatók.

Tárgylemez ikonok OCR címkékhez



A tárgylemez leképezve és automatikusan azonosítva (lásd Automatikus tárgylemez azonosítás alatt)



A tárgylemez leképezve, de a rendszer nem képes azonosítani (az ikon a címketerület képét mutatja)



A tárgylemez leképezve és manuálisan azonosítva – figyelje meg a szimbólumot (pirossal bekarikázva) a tárgylemezen (lásd Fedélzeti kézi tárgylemez azonosítás alatt)



A tárgylemez nem kompatibilis egy vagy több más, tálcán lévő tárgylemezzel (lásd Inkompatibilis tárgylemez beállítás helyrehozása alatt)



Nincs tárgylemez ebben a pozicióban

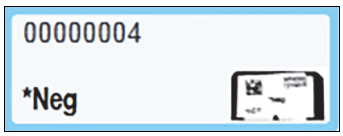


Tárgylemez feldolgozása esemény értesítéssel (lásd: Tárgylemez esemény értesítések alatt)

Tárgylemez ikonok vonalkód címkékhez



Nincs tárgylemez ebben a pozícióban, vagy a tárgylemez leképezésre került, de a rendszer nem képes az azonosítására



A tárgylemez leképezve és automatikusan azonosítva (lásd Automatikus tárgylemez azonosítás alatt)



A tárgylemez leképezve és manuálisan azonosítva – figyelje meg a szimbólumot (pirossal bekarikázva) a tárgylemezen (lásd Fedélzeti kézi tárgylemez azonosítás alatt)



A tárgylemez nem kompatibilis egy vagy több más, tálcán lévő tárgylemezzel (lásd Inkompatibilis tárgylemez beállítás helyrehozása alatt)



Tárgylemez feldolgozása esemény értesítéssel (lásd: Tárgylemez esemény értesítések alatt)

Kattintson kétszer a tárgylemezekre, amelyeket a BOND felismert, a **Tárgylemez tulajdonságok** párbeszédablak megnyitásához. Ha a futás még nincs inicializálva, szerkesztheti a tárgylemez részleteit a párbeszédablakban, de ebben az esetben új címkét kell nyomtatnia a tárgylemezhez, ki kell rakodnia a tálcát, felrakni az új címkét, és azután újra berakodni.

5.1.4.2 Tárgylemez tálca felugró menü

Kattintson jobb gombbal a tárgylemez tálca ábrájában található tárgylemezekre a **Rendszer állapot** képernyőn a tárgylemezekhez vagy a tálcához tartozó számos opció eléréséhez.

Parancs	Leírás
Kivál. manuálisan...	Engedélyezett, ha a tárgylemez nem automatikusan lett azonosítva. Válassza ki a **Tárgylemez azonosítás** párbeszédablak megnyitásához, amely lehetővé teszi a tárgylemez azonosítását a rendszerben konfigurálttal (lásd Fedélzeti kézi tárgylemez azonosítás alatt). Ezt a lehetőséget úgy is ki lehet választani, hogy duplán kattint egy azonosítatlan tárgylemezre.
Figyelmeztető üzenet...	Figyelmeztető üzenet megtekintése, ha a tárgylemez egy esemény értesítést jelenít meg (lásd Tárgylemez esemény értesítések alatt).
Esemény futtatás	Futási eseménybeszámoló létrehozása a futáshoz (lásd 9.4 Futási események beszámolója).
Késleltetett indítás	Késleltetett indítás beállítása a futáshoz (lásd 5.1.8 Késleltetett indítás).

5.1.4.3 Tárgylemez esemény értesítések



57. ábra: Tárgylemez esemény értesítéssel

Amikor váratlan esemény fordul elő a feldolgozás során, egy figyelmeztető szimbólum jelenik meg a tárgylemez ikonon. Ez az értesítés nem feltétlenül jelenti azt, hogy a festés bármilyen módon nem volt megfelelő. Amikor az értesítési szimbólum megjelenik, a rendszer operátorának, vagy a laboratóriumi felügyelőnek az alábbi extra lépéseket kell tennie annak igazolására, hogy a tárgylemez alkalmas diagnosztikai használatra.

1. Kattintson jobb gombbal a tárgylemezre, és válassza ki a **Futási események** lehetőséget a futási események beszámolójának előállításához (lásd 9.4 Futási események beszámolója). Minden esemény, amely értesítést okozott, **félkövér** szöveggel jelenik meg. A rendszer operátornak vagy a laboratóriumi supervisornak gondosan mérlegelnie kell a felsorolt értesítési eseményeket, mivel ezek fontos részleteket szolgáltatnak a tárgylemez értesítési események természetéről.
2. Gondosan vizsgálja meg a megfestett szövetet.
3. Gondosan vizsgáljon meg minden kontroll-tárgylemezt.

Ha a laboratórium nem tudja megerősíteni a festés minőségét, akkor a patológust tájékoztatni kell az értesítésről, vagy a tesztet újra kell futtatni.

Egy futási események beszámoló több értesítést tartalmazhat. Ha a futás **Kész (értesítés)** állapottal fejeződik be, biztosítsa a teljes beszámoló vizsgálatát. Ha az állapot **Kész (OK)**, nincs szükség a beszámoló vizsgálatára.

5.1.4.4 Inkompatibilis tárgylemez beállítás helyrehozása

Ha a BOND rendszer egy inkompatibilis tárgylemezt észlel, a tálcán található összes tárgylemez jobb felső sarkában félkövér vörös betüket rendel hozzá. Az azonos betűkkel rendelkező tárgylemezek kompatibilisek.



58. ábra: Inkompatibilis tárgylemezek

Távolítsa el a tárgylemez tálcát, és távolítsa el az inkompatibilis tárgylemezeket, vagy módosítsa a tárgylemez tulajdonságait (ha hibák voltak ezekben), hogy kompatibilis legyen a tárgylemez. Ha megváltoztatja a tárgylemez tulajdonságait, akkor újra kell nyomtatnia a megváltozott tárgylemezek címkéit, és csatolnia kell ezeket a tálca újratöltése előtt.

Lásd 6.9 A tárgylemezek kompatibilitása a tárgylemez kompatibilitással kapcsolódó további részletekért.

5.1.5 Fedélzeti tárgylemez azonosítás

A leggyakoribb munkafolyamatban a BOND vagy egy LIS címkével ellátott tárgylemezeket betöltik a feldolgozó egységbe, majd automatikusan azonosítják őket. Az azonosítás a címkék vonalkódjainak olvasásával, vagy, alfanumerikus azonosítók használata esetén, optikai karakterfelismeréssel (OCR) történik. Ha egy címke elmosódott, vagy valamilyen más okból nem olvasható, kézzel azonosíthatja azt a BOND szoftver számára. Néhány munkafolyamat magától értetődően manuális azonosítást használ (lásd 6.8 Manuális tárgylemez- és eset bevitel).

5.1.5.1 Automatikus tárgylemez azonosítás

A BOND rendszer képes automatikusan azonosítani standard BOND vonalkódos vagy alfanumerikus tárgylemez címkéket, amelyeket a BOND címkézővel hoztak létre (az itt: 6.6 A tárgylemezek címkézése leírtak szerint), és olyan LIS által nyomtatott tárgylemezeket, amelyek felismerhető vonalkód formátumot használnak (lásd 11.3 LIS-csatlakozás és inicializálás). Amikor egy tárgylemez tálcát lezárnak, a rendszer megpróbálja az összes tárgylemezt azonosítani, és megfeleltetni egy olyan tárgylemeznek, amelynek már van kinyomtatva címkéje. Ha meg tudja feleltetni a címkét egy kinyomtatott tárgylemeznek, akkor a tárgylemez automatikusan azonosításra kerül, és nincs szükség további műveletre.

Ha a rendszer OCR-t használ (vagy az alapértelmezett vonalkód beállításokat egy Leica Biosystems szerviz képviselő módosította), rögzíti az összes címke képét a tárgylemez azonosítási folyamat során. Ezek a képek az alábbi beszámolókban jelennek meg a tárgylemez megfeleltetés állandó nyilvántartásának biztosításához:

- 9.4 Futási események beszámolója
- 9.5 Beszámoló a futási részletekről
- 9.6 Esetbeszámoló

Ha a rendszer nem volt képes a címke azonosítására, akkor a tárgylemezt manuálisan kell azonosítani a kézi tárgylemez -azonosítási eljárás használatával (lásd a következő szakaszt).

5.1.5.2 Fedélzeti kézi tárgylemez azonosítás

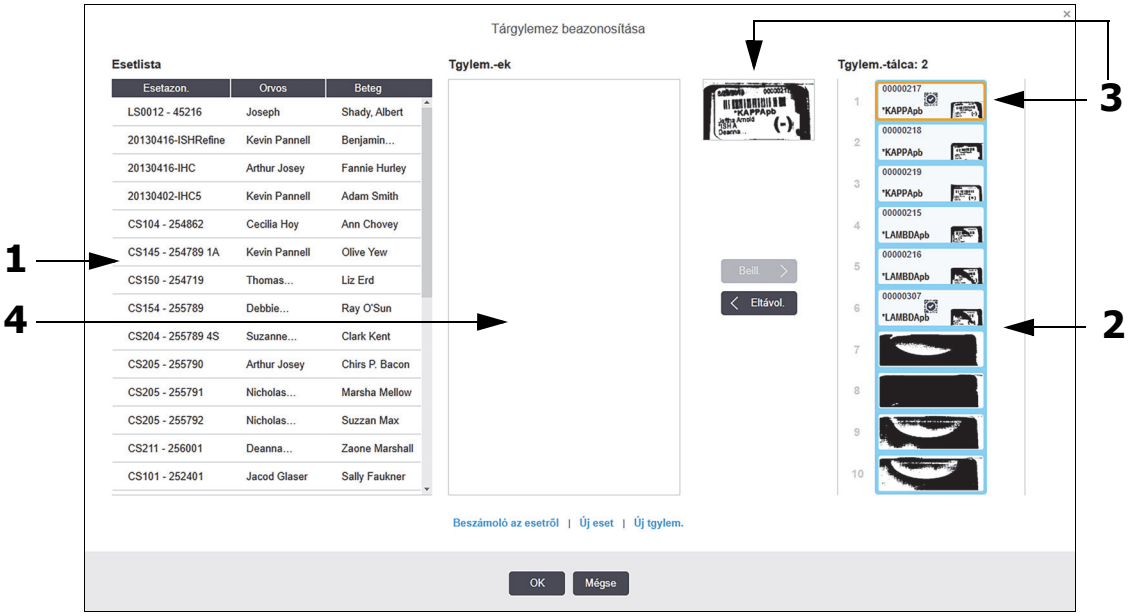
Azoknál a rendszereknél, amelyek az egyes tárgylemez-címkék (OCR és bizonyos vonalkódrendszerek) képeinek felvételére vannak beállítva, ha az automatikus azonosítás sikertelen, akkor a tárgylemezek manuálisan azonosíthatók, miközben még be vannak töltve a feldolgozó egységbe. Egy betöltött tárgylemez manuális azonosításához használja az alábbi eljárást.

1. Ha a rendszer nem képes automatikusan azonosítani egy tárgylemezt, a szoftver megjeleníti a címke képét.



59. ábra: Automatikusan fel nem ismert tárgylemez

2. A támogatott azonosító párbeszédablak elindításához tegye a következők valamelyikét:
   (i) Kattintson kétszer a tárgylemez képére; vagy
   (ii) Kattintson jobb gombbal a képre és válassza ki a **Manuális választása** lehetőséget a felugró menüből.
3. A **Tárgylemez azonosítás** párbeszédablak megjelenik.



60. ábra: Tárgylemez azonosítási párbeszédablak

A baloldali tábla (1) felsorolja az összes esetet, amikor feldolgozatlan tárgylemezek fordulnak elő. Az alapértelmezett beállításoknál csak azok a esetek jelennek meg, amelyeknél a tárgylemezekhez a címkék ki vannak nyomtatva (megváltoztathatja ezt az olyan esetek szerepeltetésével, amelyeknél a tárgylemezekhez még nincsenek kinyomtatva címkék – lásd Külső tárgylemez-címkék ebben: 6.8.2 Beépített tárgylemez-azonosítási lehetőségek).

Az aktuális tárgylemez festő egységben található tárgylemezcímkék a jobb oldali táblában jelennek meg (2).

A párbeszédablak megnyitásakor kiválasztott tárgylemez (3) a jobb oldali táblában kiemelten és nagyítva jelenik meg. Tartsa a kurzort a jobb oldali tábla tárgylemeze fölött, ha még nagyobb méretű képet akar látni.

A középső tábla (4) mutatja azokat a tárgylemezeket, amelyek a balodali táblában kiválasztott esethez vannak konfigurálva, ahol a tárgylemezek még nincsenek megfeleltetve a feldolgozó egységben leképezett egyik tárgylemeznek sem. Az alapértelmezett beállításoknál megintcsak azok a tárgylemezek jelennek meg, amelyekhez már ki lettekk nyomtatva címkék, de ez megváltoztatható, hogy az összes tárgylemezt mutassa, amely a esethez van konfigurálva (lásd Külső tárgylemez-címkék).

Lehetséges új eseteket és tárgylemezeket létrehozni ennél a pontnál az **Új eset** és az **Új tárgylemez** lehetőségekkel, ha szükséges. (lásd 6.8 Manuális tárgylemez- és eset bevitel útmutatásért). Az alábbi utasítások azt feltételezik, hogy minden szükséges tárgylemez már konfigurálva van a BOND rendszerben.

4. Használja a kiválasztott címkeképen, a jobb oldalon látható információkat annak az esetnek a meghatározására, amelyikhez a tárgylemez tartozik. Válassza ki azt az esetet az eset táblából (1).

   A tárgylemez lista (4) az adott esethez konfigurált nem megfeleltetett tárgylemezeket tartalmazza.

5. Most feleltesse meg az azonosítatlan tárgylemezt egy, a listán szereplő tárgylemeznek (4).

   Válassza ki a tárgylemezt és kattintson a **Beillesztés** lehetőségre.

   A tárgylemez eltávolításra kerül a tárgylemez listáról és a kép a jobboldali táblán frissül, azt mutatja, hogy a tárgylemez azonosítva van. Egy szimbólum manuálisan kiválasztottnak azonosítja a tárgylemezt.

   A következő azonosítatlan tárgylemez-címke, ha van ilyen, kiemelten látszik az azonosításhoz.

6. Feleltesse meg az összes azonosítatlan tárgylemezt a fenti lépések megismétlésével.

7. Miután az összes tárgylemez a tálácában azonosításra került, kattintson az **OK** gombra a párbeszédablak bezárásához. Ha a **Mégse** gombra kattint, minden addig elvégzett tárgylemez-azonosítás el fog veszni.

8. A **Rendszer állapot** képernyő most az összes tartóban lévő tárgylemezt muatatja a tárgylemez adatokkal együtt. A manuálisan azonosított tárgylemezek tartalmaznak egy képet a címkéről, és a szimbólumot, mutatva, hogy a tárgylemezt manuálisan választották ki.



61. ábra: Manuálisan azonosított tárgylemez feldolgozás előtt

9. A manuálisan kiválasztott tárgylemezek feldolgozása normál módon történik.

A tárgylemez képe az alábbi beszámolókban jelenik meg a tárgylemez megfeleltetés állandó nyilvántartásának biztosítására:

- 9.4 Futási események beszámolója
- 9.5 Beszámoló a futási részletekről
- 9.6 Esetbeszámoló

5.1.5.3 Minden tárgylemez címkéről kép készítésére NEM beállított rendszerek

Még ezek a tárgylemezek is azonosíthatók manuálisan, de ez együtt járhat a tárgylemez tálca eltávolításával.

Jegyezze fel a tárgylemez azonosítót és a tárgylemez pozíciószámát (a tárgylemez tálcába bepréselve a Covertile nyaka alatt) az automatikusan nem azonosított tárgylemeznél.

Töltse meg újra a tárgylemez tálcát, és kattintson duplán a megfelelő tárgylemez pozícióra (a tárgylemez festő egység felső pozíciójától lefelé számolva a **Rendszer állapot**képernyőn).

5.1.6 Futás előrehaladása kijelző

Az előrehaladási kijelzők a tárgylemez tálca ábrája alatt helyezkednek el. Gyors vizuális jelzést adnak a futtatás állapotáról és az előrehaladásról.

- Futás állapota
- Futtatás előrehaladása
- Futás leállítása
- Késleltetett indítási idő beállítása

5.1.6.1 Futás állapota

Az aktuális futás számát és állapotát jeleníti meg minden előrehaladási kijelző alján. A lehetséges futási állapotok a következők:

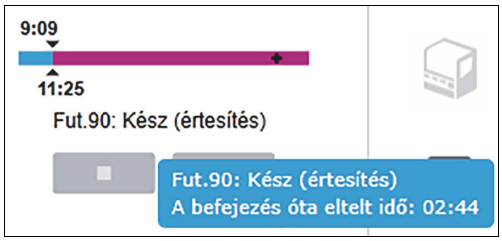
Futás állapota	Leírás
Feloldva	A tárgylemez tálca feloldva.
Lezárva	A tárgylemez tartó le van zárva, de még nem lehetséges a kezdés. Ez az állapot általában a tárgylemez képalkotás befejezése előtt fordul elő.
Tárgyelemek készen	Minden tárgylemez a tárgylemez festő egységben leképezésre került.
Indítás	Az indítógombot megnyomták, és a rendszer indítás-előtti ellenőrzéseket és ütemezést hajt végre.
Elvetve/Tárgyelemek készen	BOND megkísérelte elindítani a futást, de sikertelen volt. Az elutasítás legvalószínűbb oka hiányzó reagensek, alacsony oldószer illetve reagens szint, vagy teli hulladéktartály lehet. Állítsa elő a futási események beszámolóját, oldja meg a jelzett problémákat, majd indítsa újra a futást.
Ütemezve	A futás ütemezve van, de a feldolgozás nem indult el. A futási folyamat kijelző jelzi a tervezett indítási időt.
Feldolgozás (OK)	A futás feldolgozási fázisban van, nem történtek váratlan események.
Feldolgozás (értesítés)	A futás feldolgozási fázisban van, váratlan események történtek. Ellenőrizze a futási események beszámolóját a részletekhez.
Elhagyás	A futás abba lesz hagyva. Ez akkor történik meg, amikor az operátor megnyomja a leállítás gombot.
Kész (OK)	A feldolgozás kész, nem történtek váratlan események.
Kész (értesítés)	A feldolgozás kész, váratlan események történtek. Ellenőrizze a futási események beszámolóját a részletekhez.

5.1.6.2 Futtatás előrehaladása

Az egyes tárgylemez tálcák ábrája alatt található folyamatjelző vizuálisan jeleníti meg a futási folyamatot. A folyamatjelző megjeleníti a kritikus időpontokat, mutatja az aktuális előrehaladást a kritikus időpontokhoz viszonyítva, és a következő színeket használja a futás négy előrehaladási szakaszának megjelenítéséhez:

- Kék – tárgylemez tálca lezárva, feldolgozás még nem kezdődött meg
- Vörös – feldolgozás nem kezdődött meg és az indítási időkorlát túllépve
- Zöld – feldolgozás
- Lila – a futás befejezve és hidratálás van folyamatban.

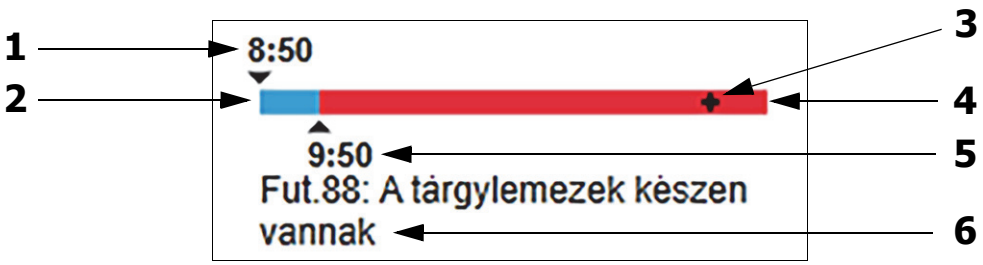
Az egérmutató a futás előrehaladási szakaszban megállítható a futási állapot megjelenítéséhez, például a „Lezárás óta eltelt idő”, „Idő a befejezésig” és „A befejezés óta eltelt idő”, ahogy a 62. ábra mutatja.



62. ábra: Futási állapot kijelzése

Tárgylemezek kész – indítás

Miután a tárgylemezek leképeződtek, és a futás indításra kész, és egy rövid ideig az indítógomb megnyomása, vagy késleltetett indítás kezdeményezése után a folyamatjelző a következő elemeket jeleníti meg (lásd 63. ábra az elemek számaihoz).



63. ábra: Futás előrehaladás (indítás)

sz.	
1	A tálca lezárásának időpontja
2	Az elfogadható indítási időtartam (kék sáv) (lásd Elfogadható indítási időtartam és riasztás alatt)
3	A jelenlegi előrehaladás
4	A kezdési idő túllépte az időtartamot (piros sáv)
5	Az elfogadható indítási időkorlát
6	A futás állapota (lásd Futás állapota fölött)

Elfogadható indítási időtartam és riasztás

A feldolgozást mindig a lehető leghamarabb indítsa el, miután a tárgylemez tálcákat lezárta. A tárgylemezek nincsenek hidratálva az „indítási periódus” alatt (a tálca lezárása és a feldolgozás elindulása közötti idő), így ha ez az időtartam túl hosszú, a szövet károsodhat. A BOND segít Önnek ennek monitorozásában a tálcák lezárása óta eltelt idő nyomon követésével és a berakott tárgylemez típushoz (viaszolt vagy viasztalanított) tartozó elfogadható maximális indítási periódus megjelenítésével. Az elfogadható indítási időtartamok a „Tárgylemezek kész” folyamatjelző kék sávjaként vizuálisan meg vannak jelenítve (lásd fent). A viasztalanított tárgylemezek esetében, ha a feldolgozás nem kezdődik meg bizonyos idővel az elfogadható indítási periódus után, riasztás keletkezik.

Az indítási periódusok és a viasztalanított tárgylemez riasztási időtartama az alábbiakban látható. Az összes időtartam a tálcák lezárásának időpontjától van megadva:

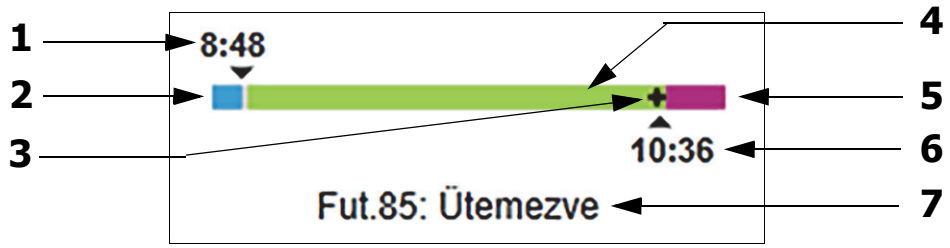
Elfogadható indítási időtartam vagy riasztás	Idő (perc) a tálca lezárásától
Viasztalanított tárgylemezek elfogadható indítási periódus	15
Viasztalanított tárgylemezek idő a riasztásig	25
Viaszolt tárgylemezek elfogadható indítási periódus	60

Ha a feldolgozás nem indul el az indítási perióduson belül, eltávolíthatja a tálcákat, hogy manuálisan hidratálja a tárgylemezeket- Amikor újra behelyezi a tálcát, a BOND elindít egy új futást, új futási számot foglal le, és az időtartam számolást is előről indítja.

Az elfogadható indítási idő korlátozások csak a közvetlen indítású futásokra vonatkoznak; a késleltetett indítású futásokra nem.

Ütemezve

Miután egy futást az indítógombbal kezdeményeztek vagy késleltetett indítás van ütemezve a rendszerben. Az ütemezés és a feldolgozás megkezdése közötti időben – amely hosszú lehet késleltetett indítás esetében – a folyamatjelző az alábbi elemeket jeleníti meg (lásd 64. ábra az elemek számozásához).

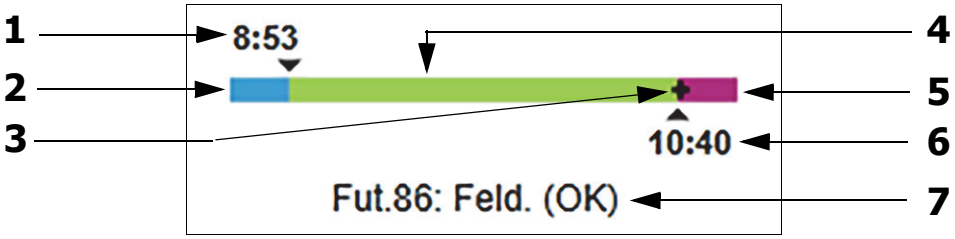


64. ábra: Futás előrehaladása (kezdés késleltetett indítással)

sz.	Leírás
1	A futás kezdésének ütemezett időpontja
2	Késedelem a kezdés előtt (kék sáv)
3	A jelenlegi előrehaladás
4	Feldolgozás időtartama (zöld sáv)
5	Feldolgozás utáni hidratálási időszak (lila sáv)
6	A futás befejeződésének körülbelüli ideje
7	A futás állapota (lásd Futás állapota fölött)

Feldolgozás közben

A feldolgozási fázis alatt a sáv a következő tételeket jeleníti meg (a tételek számait lásd itt: 65. ábra).



65. ábra: Futás előrehaladása (feldolgozás)

sz.	Leírás
1	Ütemezett indítási idő
2	Az indítási időszak – kék: indítás OK, piros: az indítási idő túllépte a korlátot
3	A jelenlegi előrehaladás
4	Feldolgozás időtartama (zöld sáv)
5	Feldolgozás utáni hidratálási időszak (lila sáv)
6	A futás befejeződésének körülbelüli ideje
7	A futás állapota (lásd Futás állapota fölött)

5.1.7 Egy futás indítása vagy leállítása

Egy futást a tárgylemez tálca berakodásával és lezárásával indítanak el. A tálcát leképezik, és a rendszer ellenőrzi az alábbiakat a futás biztosításához:

- Az összes tárgylemez kompatibilis
- Az összes reagens rendelkezésre áll.

Amikor a tárgylemezek leképezés alatt vannak, a futás **Tárgylemezek kész** (lásd Futás állapota fölött) állapotra van beállítva és a folyamatjelző az indítási fázisban jelenik meg (lásd Futtatás előrehaladása fölött). Miután minden inkompatibilitás feloldásra és minden tárgylemez azonosításra került, és az ellenőrzések lefutottak annak biztosítására, hogy az összes reagens jelen legyen, a futás elindítható.

- A futás lehető leghamarabb történő elindításához kattintson erre: . Késleltetett indításhoz kattintson jobb gombbal a tálcára és válassza ki a **Késleltetett indítás** lehetőséget a felugró menüből; a további utasításokat lásd itt: 5.1.8 Késleltetett indítás 5.1.8 Késleltetett indítás
  - A futás **Indítás** állapotra van beállítva, amint a futás előtti ellenőrzések és az ütemezés befejeződik. A folyamatjelző az indítási fázisban marad.
  - Amint az ütemezés befejeződik, az állapot **Ütemezett**-re változik.
    A folyamatjelző most a feldolgozási fázisban jelenik meg. Megjelenik az ütemezett indítási idő, és az indítási feltétel (OK vagy időkorlát túllépve) a kijelző baloldali végén látszik.
  - Amikor a feldolgozás a tervezett időben megkezdődik, az állapot **Feldolgozás (OK)**-ra változik. Ha az indítási időkorlát túllépésre került, a figyelmeztetés vagy a riasztás törlődik, amint a feldolgozás ténylegesen elindul. A folyamatjelző indítási szakasza azonban vörös marad.

- Jegyezze meg, hogy az **Indítás** és **Ütemezett** állapotok valamennyi időt igénybe vehetnek, és lehetséges, hogy az indítási időkorlát túllépésre kerül. Ha ez valószínűleg előfordul, kinyithatja a tárgylemez tálcát és manuálisan hidratálhatja a tárgylemezeket újraindítás előtt. Ha kinyit egy tálcát a feldolgozás megkezdése előtt, a futás nem számít abbahagyottnak, és újra lehet indítani.

Egyszerre csak egy futást indíthat el, aztán hagyjon egy-két percet, mielőtt elindítaná a következő futást. Várjon egy rövid ideig minden futás elindítása után, annak megerősítésére, hogy sikeresen elindult. Ha nem, **Elvetve/tárgylemezek készen** futási állapot kerül beállításra. Lásd Futás állapota fölött.

5.1.7.1 Futás leállítása

Az indítógomb megnyomása (vagy késleltetett indítás aktiválása) után egészen a feldolgozás tényleges megkezdéséig – miközben a futás **Indítás** vagy **Ütemezett** állapotban van – egy futás feldolgozása leállítható anélkül, hogy abba kellene hagyni azt. Egy feldolgozási kérelem ebben az időszakban való törléséhez nyissa ki a tárgylemez tálcát a feldolgozó modulon (az indító és abbahagyás gombok le vannak tiltva ebben a periódusban). A tárgylemez információ megmarad a rendszerben és a futást újraindíthatja később, ha akarja. Egyetlen sor kerül beírásra a **Tárgylemez előzmény** listába az elvetett futás miatt.

Egy futás abbahagyásához, miután a feldolgozás elindult, kattintson a  gombra. A feldolgozó modul az aktuális lépés befejezése után meg fogja szüntetni a futással kapcsolatos tevékenységet. A tárgylemezek állapota a **Tárgylemez előzmény** képernyőn **Kész (értesítés)**-re változik.

Gondosan mérlegeljen egy futást abbahagyása előtt – az abbahagyott futások nem indíthatók újra, és bármely tárgylemez, amelynek a feldolgozása még nincs befejezve, veszélyeztetve lehet.

5.1.8 Késleltetett indítás

Viaszolt tárgylemezes futások ütemezhetők egy megadott későbbi időben való indításra (legfeljebb egy héttel későbbre az aktuális időhöz képest) a BOND rendszerben. Az éjszaka megkezdett futások például úgy időzíthetők, hogy röviddel a következő napi munka kezdete előtt fejeződjenek be, A tárgylemezek biztonságban maradnak, még beviaszolva, a feldolgozás megkezdéséig, és feldolgozást követő hidratálási időtartam minimalizálva van.

Egyes nem Leica Biosystems reagensek megromolhatnak, ha hosszú ideig a feldolgozó modulban vannak tartva késleltetett indításra várva. Ellenőrizze a termék adatlapjait a reagens használatára és tárolására vonatkozó információkért. Mint mindig, a Leica Biosystems azt javasolja, hogy helyezzen kontrollszövetet a vizsgálati szövetet tartalmazó tárgylemezekre.

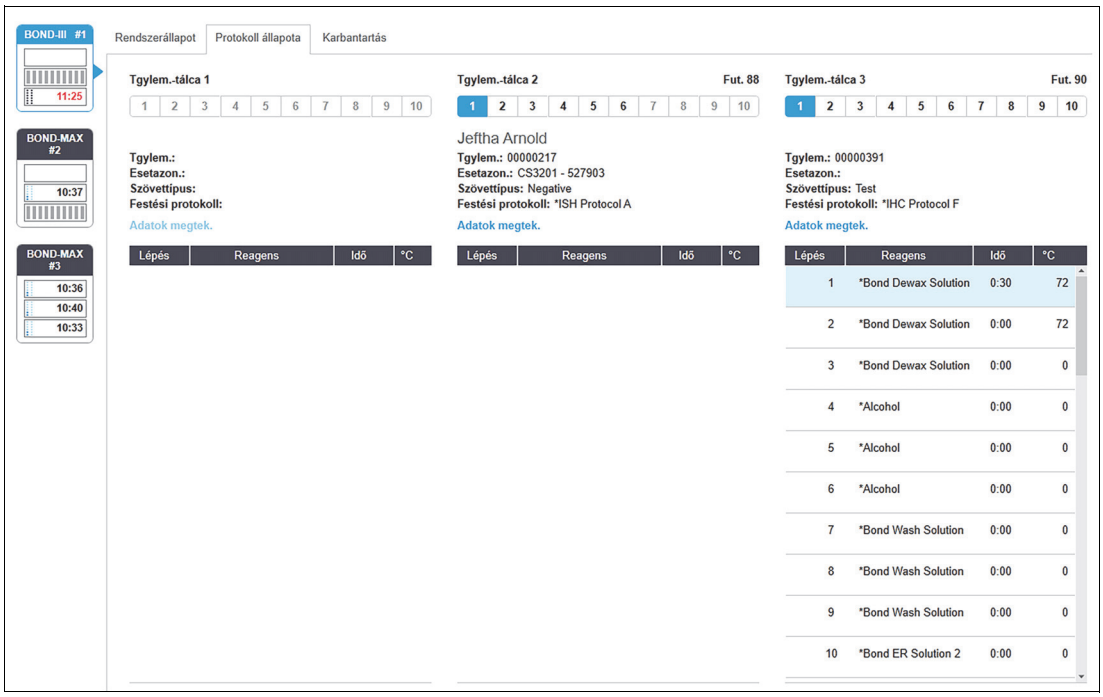
5.1.8.1 Késleltetett indítási idő beállítása

Egy tálca késleltetett idejű futtatásához készítse elő a tárgylemezeket a szokásos módon, és zárja le a tárgylemez tálcát. Amikor a futás állapota **Tárgylemezek készen,** válassza ki a **Késleltetett indítást** a tálca jobb gombos felugró menüjéből a **Rendszer állapot** képernyőn.

Állítsa be a dátumot és időpontot, amikor a tálcát el kívánja indítani a **késleltetett indítás** párbeszédablakban, és kattintson az **OK** gombra (lásd A dátum- és időválasztók használata ebben: 9.1 Tárgylemez-előzmények képernyő), A rendszer a szokásos **Indítás** állapotba lép, és a futást a többi tevékenységgel összehangolva ütemezi. A tálca ezután **Ütemezett** állapotban várakozik a beállított indítási időig, amikor a normál feldolgozás megkezdődik.

5.2 Protokoll állapot képernyő

Ez a képernyő részletes információkat jelenít meg az egyedi tárgylemezek állapotáról.
A **Protokoll állapot** képernyő megjelenítéséhez lépjen a **Rendszer állapot** képernyőre, és kattintson a **Protokoll állapot** fülre.



66. ábra: A **Protokoll állapot** kijelző

Ha meg szeretné nézni, hogyan halad egy futás kattintson a megfelelő tárgylemez pozíció gombjára a képernyő felső részén. A tárgylemez nélküli pozícióknak megfelelő opciógombok halványak, és nem választhatja ki őket.

Ha a beteg neve túl hosszú, hogy beférjen a rendelkezésre álló helyre (1., 2., 3. tárgylemez tálca), a név rövidítésre kerül „...”-tal a végén. Ha a beteg teljes nevét kívánja látni egy felugró mezőben, húzza az egérmutatót a rövidített név fölé.

Amikor kiválaszt egy tárgylemez pozíciót, a szoftver megjelenít néhány tárgylemez adatot és a protokoll előrehaladását. További tárgylemez adatok megtekintéséhez kattintson a **Részletek megtekintése** lehetőségre a **Tárgylemez tulajdonságok** párbeszédablak elindításához.

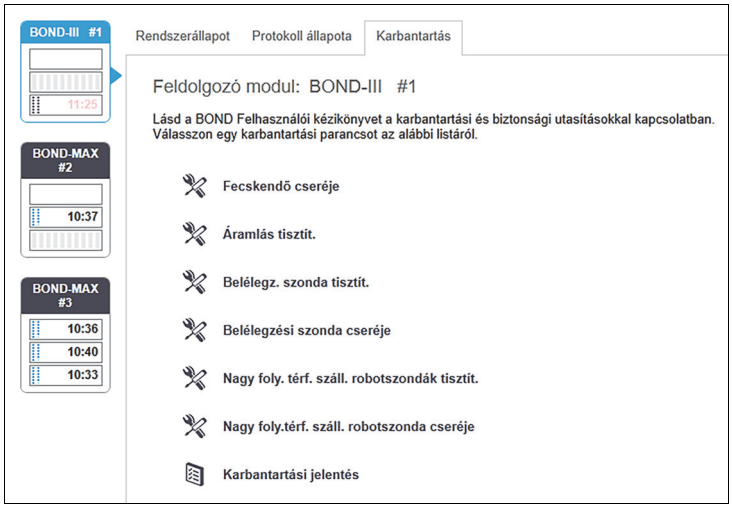
A tárgylemez részletek alatt a kijelölt tárgylemezhez tartozó protokoll lépések láthatók. Az aktuális lépés kék színű. A befejezett lépéseknél egy zöld kör van kipipálva, vagy ha váratlan események következtek be, megjelenik egy ikon.

Ha az aktuális lépéshez szükséges összes művelet végrehajtásra került, de van egy várakozási idő, mielőtt a következő lépés elkezdődne, a pipa vagy a szürke. Addig szürke marad, amíg a következő lépés elkezdődik, amikor normál színűre változik.

A futási eseményeket megtekintheti, ha a lépések listájára kattint a jobb gombbal, és a **Futási események** lehetőséget kiválasztja a felugró menüből. Kinyithatja a **Tárgylemez tulajdonságok** párbeszédablakot is a felugró menüből.

5.3 Karbantartás képernyő

A **Karbantartás** képernyő megjelenítéséhez lépjen a **Rendszer állapot** képernyőre és kattintson a **Karbantartás** fülre.



67. ábra: A **Karbantartás** képernyőnek parancs gombjai vannak az alább felsorolt többféle karbantartási feladathoz:

Parancs	Leírás
Fecskendő cseréje	Vezérli a feldolgozó modult a fecskendő vagy fecskendők cseréje alatt. Lásd 12.13 Fecskendők.
Áramlás tisztítás	Az áramlási rendszer feltöltése. Lásd Folyadékrendszer tisztítása (12.5 Indítsa újra a feldolgozó modult).
Tisztítsa meg az aspirációs szondát	Az aspirációs szonda tisztítása az BOND Aspirációs szonda tisztító rendszerrel. Lásd 12.6.1 Az aspirációs szonda tisztítása.
Cserélje az aspirációs szondát	Vezérli a feldolgozó modult az aspirációs szonda cseréjénél. Lásd 12.6.2 Az aspirációs szonda cseréje.
Oldószerszállító robotszondák tisztítása	Olyan pozícióba mozgatja az oldószer szállító robotokat, (csak BOND-III esetén) hogy a szondákat tisztára lehessen törölni. Lásd 12.12.1 A nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondák tisztítása
Az oldószerszállító robotszondák cseréje	Olyan pozícióba mozgatja az oldószer szállító robotokat, (csak BOND-III esetén) hogy a szondákat ki lehessen cserélni. Lásd 12.12.2 A nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondák cseréje
Karbantartási jelentés	Karbantartási beszámolót hoz létre a kiválasztott feldolgozó modulhoz. Ez a parancs mindig elérhető. Lásd 5.3.1 Karbantartási jelentés

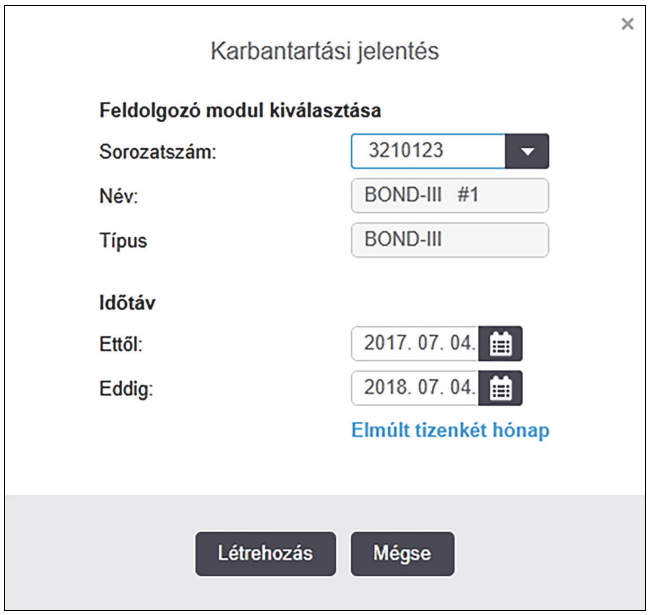
A **Karbantartás** képernyő a jelenleg kiválasztott feldolgozó modul nevét és a kapcsolódó karbantartási parancs gombokat mutatja. Párbeszédablakok sorozata nyújt támogatást a kiválasztott karbantartási feladat végrehajtásában.

Amikor egy karbantartási feladat nem elérhető, például amikor már folyamatban van karbantartás, a gombja le van tiltva. Minden parancsgomb (kivéve a **Karbantartási jelentés**) le van tiltva, ha a feldolgozó modul le van választva.

5.3.1 Karbantartási jelentés

A karbantartási jelentés információkat jelenít meg egy specifikus feldolgozó modulra vonatkozóan az Ön által kijelölt időtartamra.

1. A klinikai felületen válassza ki a feldolgozó modul fület a **Rendszer állapot** képernyőjének megjelenítéséhez.
2. Kattintson a **Karbantartás** fülre, majd kattintson a **Karbantartási jelentés** gombra.



68. ábra: Karbantartási jelentés párbeszédablak

Válasszon ki egy feldolgozó modult a legördülő listából, majd jelölje ki a kívánt időtartamot az **Ettől** és az **Eddig** dátumvezérlők segítségével. Vagy rákattinthat az **Elmúlt tizenkét hónap** lehetőségre az időtartam beállításához erre az időszakra.

Kattintson a **Létrehozás** gombra a karbantartási jelentés létrehozásához.

A jelentés egy új ablakban jelenik meg. A jelentés jobb felső része az alábbi táblázatban lévő információt mutatja:

Mező	Leírás
Létesítmény	A létesítmény neve, ahogy a **Létesítmény** mezőben szerepel, az adminisztrációs felület **Laboratóriumi beállítások** képernyőn - lásd. 10.5.1 Laboratórium beállítások
Időszak	Az „Innen” és az „Ide” dátumok az időszakhoz, amelyre a jelentés kiterjed
Feldolgozó modul	A feldolgozó modul egyedi neve, ahogy azt a **Név** mezőben az adminisztrációs felületen a **Hardver konfiguráció** képernyőn megadták – lásd 10.6.1 Feldolgozó modulok
A feldolgozó modul sorozatszáma	A feldolgozó modul egyedi sorozatszáma

A jelentéssel kapcsolatos megjegyzéseket az alábbi lista tartalmazza:

- Egy figyelmeztetés ikon jelenik meg a feldolgozó modul ikonja fölött a Rendszer állapot képernyőn (mint itt: 5.1.2 Hardver állapot) egy jobb gombos emlékeztető értesítéssel amikor ezek a karbantartási feladatok esedékessé válnak (ennél az időpontnál a becsült dátumnál „Most esedékes” jelenik meg).
- A következő karbantartási műveletek becsült dátumai a feldolgozott tárgylemezek számától és/vagy a műveletek között ajánlott időtartamtól függenek.
- Ha nincs esemény előzmény a jelentés időszakában, az erre vonatkozó közlemény jelenik meg az előzmény táblázat helyén.
- Az előzmény tábla első dátuma a jelentési időszak kezdete vagy a feldolgozó modul üzembe helyezési dátuma, ha ez később történt. A kapcsolódó „Tárgylemezek az utolsó karbantartás / csere óta” oszlopok bejegyzései mindig 0 tárgylemezt mutatnak.
- Az utolsó dátum az előzmény táblában a jelentési időszak vége.
- Tárgylemez számlálók vannak minden tárgylemez festő egységhez, valamint egy kombinált összegző tárgylemez számláló mindhárom egységhez. A tárgylemez számlálók visszaállítódnak 0-ra minden sikeres karbantartási művelet után.
- Egyedi tárgylemez számlálók vannak minden tárgylemez festő egység oldószer folyadék robotszondájához.
- Egyedi tárgylemez számlálók vannak minden tárgylemez festő egység fecskendőjéhez.
- Külön tárgylemez számláló van a fő fecskendőhöz.
- A BOND 5.0 vagy korábbi verzióban végrehajtott karbantartási műveletek „Ismeretlen” állapotúként jelenhetnek meg a Befejezési állapot oszlopban.
- A BOND 4.0 vagy korábbi verziókban végzett karbantartási műveletek nincsenek megjelenítve.

6

Tárgylemezek beállítása (a BOND vezérlőn)

A BOND által történő feldolgozásra szánt tárgylemezek létrehozásának szokásos munkafolyamat az alábbi fő lépésekből áll:

1. A metszetek előkészítése a tárgylemezeken.
2. Eset létrehozása a tárgylemezekhez a BOND szoftverben (vagy az eset importálható is LIS-ből).
3. Szükség esetén orvos adatainak hozzáadása vagy szerkesztése.
4. A tárgylemezek adatainak megadása (vagy importálhatók is LIS-ből)
5. Kontroll tárgylemezek létrehozása a laboratórium szokásos gyakorlatának megfelelően.
6. A tárgylemezek felcímkézése (kivéve, ha már vannak rajtuk LIS-címkék).
7. A tárgylemezek betöltése tárgylemeztartókra, és a tartók behelyezése a feldolgozó modulba.

A tárgylemezek feldolgozásának megkezdését követően a **Tárgylemez-előzmények** képernyőn lehetőség nyílik különféle tárgylemez-, eset- és futási beszámolók előállítására. Részletekért lásd: 9 Tárgylemezek előzményei (a BOND vezérlőn).

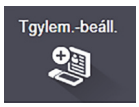
Ha a szokásos munkafolyamat az adott laboratóriumban nem felel meg, léteznek alternatív munkafolyamatok is.

A jelen fejezet az alábbi részekből áll:

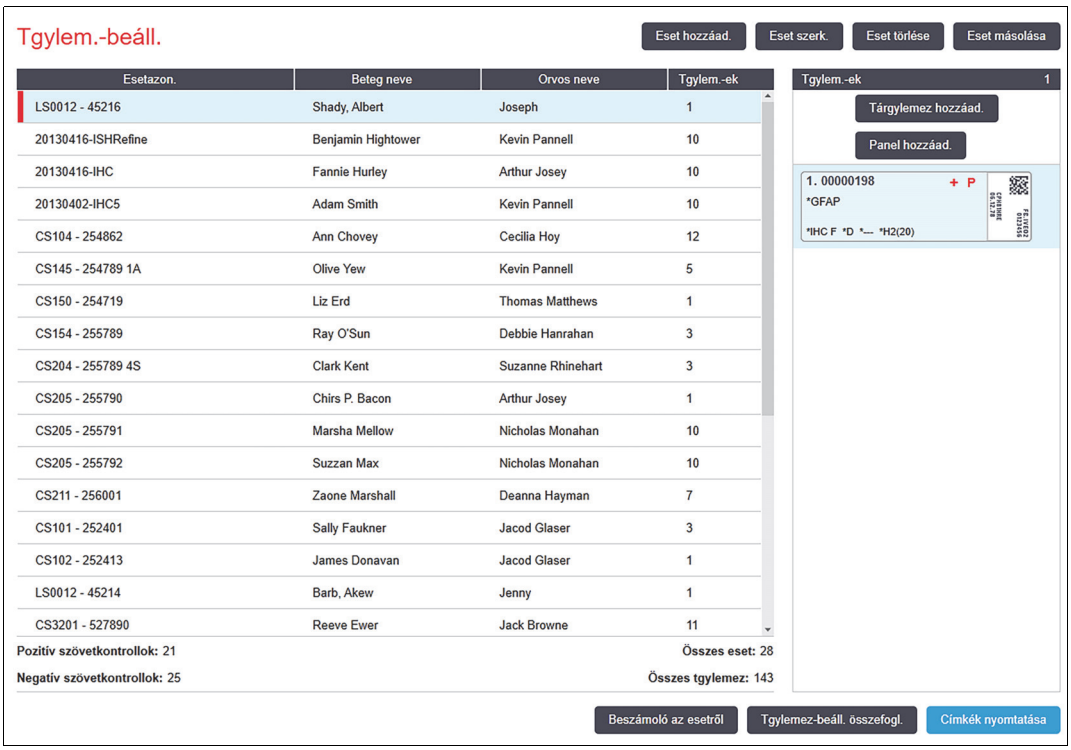
- 6.1 Tárgylemez-beállítás képernyő
- 6.2 Munkavégzés a kontrollokkal
- 6.3 Munkavégzés esetekkel
- 6.4 Orvosok kezelése
- 6.5 Munkavégzés tárgylemezekkel
- 6.6 A tárgylemezek címkézése
- 6.7 Tárgylemez-beállítás összegző beszámolója
- 6.8 Manuális tárgylemez- és eset bevitel
- 6.9 A tárgylemezek kompatibilitása

6.1 Tárgylemez-beállítás képernyő

A **Tárgylemez-beállítás** képernyőn olyan esetek és tárgylemezek láthatók, amelyek már be vannak írva a BOND rendszerbe, de még nem került sor feldolgozásukra. LIS-integrált rendszereknél itt jelennek meg az LIS-ből importált esetek és tárgylemezek. LIS-t nem tartalmazó rendszereknél ezen a képernyőn lehet az eseteket és a tárgylemezeket létrehozni és – szükség esetén – szerkeszteni. A tárgylemezeknek egy esethez kell tartozniuk, ezért a tárgylemezek létrehozása előtt esetet kell létrehozni.

A **Tárgylemez-beállítás** képernyő megjelenítéséhez kattintson a **Tárgylemez-beállítás** ikonra 

a funkciósávon.



69. ábra: A **Tárgylemez-beállítás** képernyő

69. ábra megjeleníti a **Tárgylemez-beállítás** képernyőt. A képernyő jobb felső részén találhatók az esetekkel való munkavégzésre szolgáló funkciók, a képernyő jobb oldalán pedig a tárgylemezekkel való munkavégzésre szolgáló funkciók is vannak.

6.2 Munkavégzés a kontrollokkal

A Leica Biosystems javasolja a kontrollok rutinszerű használatát a BOND rendszeren. Egyes teranosztikai rendszerek saját kontroll tárgylemezeket tartalmaznak, azonban a rendszer utasításai további házon belüli kontrollokat is javasolhatnak. Ne feledje, hogy a kontrolloknak az egész folyamatot kell tesztelniük. További tájékoztatásért lásd: 14.3 Minőségellenőrzés.

A BOND rendszer teljesítményének legmegfelelőbb tesztelése céljából a Leica Biosystems nyomatékosan javasolja, hogy megfelelő kontrollszövetet helyezzen ugyanazokra a tárgylemezekre, amelyeken a beteg szövete található.

Noha a kontrollszövet tesztszövettel való elhelyezése nyomatékosan javasolt, a BOND szoftver lehetővé teszi a csak kontrollszövetet tartalmazó tárgylemezeket és a reagenskontrollokat. Ügyeljen arra, hogy a csak kontrollszövetet tartalmazó tárgylemezek megfelelően jelölve legyenek, hogy ne keveredjenek össze a betegek tesztmintáival.

6.2.1 Kontrollszövet

Minden tárgylemeznél meg kell adni a BOND szoftverben az alábbi szövettípusok egyikét:

- Vizsgálati szövet
- Negatív szövet
- Pozitív szövet

Ennek beállítása a **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanelen történik (lásd: 6.5.2 Tárgylemez létrehozása). Minden olyan tárgylemezt, amelyen beteg vizsgálati szövete van, „Vizsgálati szövet”-ként kell beállítani. A „Pozitív szövet” és „Negatív szövet” kontrollbeállításokat csak a kizárólag kontrollszövetet tartalmazó tárgylemezeknél használja.

Ha a szövettípust új tárgylemeznél módosítja a **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanelen, a **Jelölő** mező automatikusan törlődik, aminek révén kiválaszthatja a szövet megfelelő jelölőjét.

A negatív vagy pozitív szövetet tartalmazó tárgylemezek jelölése „–”, illetve „+” a **Tárgylemez-beállítás** képernyőn. A **Tárgylemez-előzmények** képernyőn az egyes tárgylemezeknél a „Vizsgálati”, „Negatív”, illetve „Pozitív” felirat látható a **Típus** oszlopban.

Annak érdekében, hogy maguk a tárgylemezek is világosan kontrollként tűnjenek fel, az alapértelmezett tárgylemez-címkesablonokban az egyik adatmező a „Szövettípus”. Ez nagy „(+)” jelet helyez el a pozitív szövetkontroll-címkéken, és „(–)” jelet helyez el a negatív szövetkontroll-címkéken. Vizsgálati szövet esetén semmi nem kerül ebbe a mezőbe. Javasoljuk, hogy ezt a mezőt minden más Ön által konfigurált tárgylemez-címkére is helyezze el (lásd: 10.3 Címkék).

6.2.2 Kontrollreagens

A tárgylemezek kontrollreagenssel való beállítása a megfelelő reagens szokásos antitestek vagy szondák helyett jelölőként való kiválasztásával történik a tárgylemez konfigurálása során.

Az IHC esetén a BOND szoftver negatív kontrollreagens lehetőséget is tartalmaz. A **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanelen kiválasztott IHC érték mellett válassza ki a ***Negatív** elemet a **Jelölő** legördülő listán. BOND BOND mosóoldatot adagol ezeknél a lépéseknél.

Az ISH esetén a BOND szoftver negatív és pozitív kontrollreagenseket tartalmaz RNS-hez és DNS-hez. Válassza ki a megfelelő kontrollszondát a **Jelölő** listán.

A kontrollreagenseket tartalmazó tárgylemezek nincsenek más módon külön megjelölve, mint a jelölő **Tárgylemez-beállítás** képernyőn látható nevével, és a tárgylemez címkéjén, ha a jelölő mezője szerepel a vonatkozó tárgylemez-címkesablonon.

6.3 Munkavégzés esetekkel

Ez a rész ismerteti a **Tárgylemez-beállítás** képernyő bal oldalán lévő funkciókat, melyek lehetővé teszik az esetekkel való munkavégzést. Az ismertető részt követő alrészekben megtalálhatók az esetek adatainak hozzáadására, szerkesztésére és törlésére szolgáló eljárások.

A lenti részek:

- 6.3.1 Esetkontrollok és aktív esetadatok
- 6.3.2 Eset azonosító
- 6.3.3 Eset hozzáadása
- 6.3.4 Eset megkettőzése, visszaállítása és lejárata
- 6.3.5 Eset szerkesztése
- 6.3.6 Eset másolása
- 6.3.7 Napi eset opció
- 6.3.8 Esetbeszámoló

6.3.1 Esetkontrollok és aktív esetadatok

Kattintson az **Eset hozzáadása** lehetőségre új eset adatainak hozzáadásához.
6.3.3 Eset hozzáadása ismerteti a folyamatot.

Kattintson az **Eset szerkesztése** lehetőségre meglévő eset adatainak szerkesztéséhez.
6.3.5 Eset szerkesztése ismerteti a folyamatot.

Kattintson az **Eset törlése** lehetőségre meglévő eset törléséhez.
Eset törlése ebben: 6.3.5 Eset szerkesztése ismerteti az esetek törlésének menetét.

Kattintson az **Eset másolása** lehetőségre az eset és az eset tárgylemezei másolatának hozzáadásához.
6.3.6 Eset másolása ismerteti az esetek másolásának menetét.

A **Szerkesztés**, **Törlés** és **Másolás** parancsok hozzáférhetők a felbukkanó menüben is, ha jobb egérgombbal egy esetre kattint.

Kattintson az **Eset beszámoló** lehetőségre (az esetlista alatt) a kijelölt eset beszámolójának megtekintéséhez
(lásd: 6.3.8 Esetbeszámoló).

Az alábbi táblázatban az aktív esetadatokat megjelenítő gombok láthatók:

Eset azonosítója	Az eset azonosítása. Bármilyen alfanumerikus karaktereket tartalmazhat. Mivel ez a mező betűket és számokat is tartalmazhat, a táblázat Esetazonosító oszlopfejléce a mezőt szövegként rendezi sorba – a „10” kezdetű azonosító megelőzi a „2”-vel kezdődőt.
Beteg neve	A beteg azonosítója.
Orvos neve	A beteget gondozó orvos vagy beutaló patológus neve.
Tárgylemezek	A kijelölt esetnél konfigurált feldolgozatlan tárgylemezek száma. A tárgylemezek a feldolgozás megkezdését követően átkerülnek a **Tárgylemez-beállítás** képernyőről a **Tárgylemez-előzmények** képernyőre, és ez a szám ennek megfelelően frissül.

A bal oldalon piros vonást tartalmazó eset azt jelzi, hogy egy vagy több elsőbbségi LIS tárgylemeze van (lásd: 11.2.5 Elsődleges tárgylemezek).

Az aktív esetlista alatt látható az összes eset és tárgylemez összegzése az alábbiak szerint:

Pozitív szövetkontrollok	Az aktuálisan megadott, és nem futtatott összes eset pozitív szövetkontrolljainak száma összesen.
Negatív szövetkontrollok	Az aktuálisan megadott, és nem futtatott összes eset negatív szövetkontrolljainak száma összesen.
Összes eset	Az aktív esetek száma összesen.
Összes tárgylemez	Az aktuálisan megadott, és nem futtatott összes eset tárgylemezeinek száma összesen.

6.3.2 Eset azonosító

A BOND rendszer két elsődleges esetazonosítást alkalmaz: az esetazonosítót és az esetszámot (**Esetazonosító** és **Esetszám** A szoftverben).

- **Esetazonosító**: a felhasználó által megadott esetazonosító, mely a laboratórium azonosítási rendszerét alkalmazza. Az olyan eseteknél, amelyeket a BOND rendszerben hoznak létre, az esetazonosító megadása az **Eset hozzáadása** párbeszédpanelen történik az eset létrehozása során. Az LIS-ip rendszereknél az esetazonosító az LIS-től érkezik (ahol „leltári szám” vagy más kifejezés vonatkozhat rá).
- **Esetszám**: egy egyedi azonosítószám, amelyet a BOND rendszer automatikusan rendel hozzá a rendszerben lévő összes esethez (a BOND rendszerben létrehozottakhoz és az LIS-től kapottakhoz egyaránt). Az esetszám az **Eset tulajdonságai** párbeszédpanelen jelenik meg.

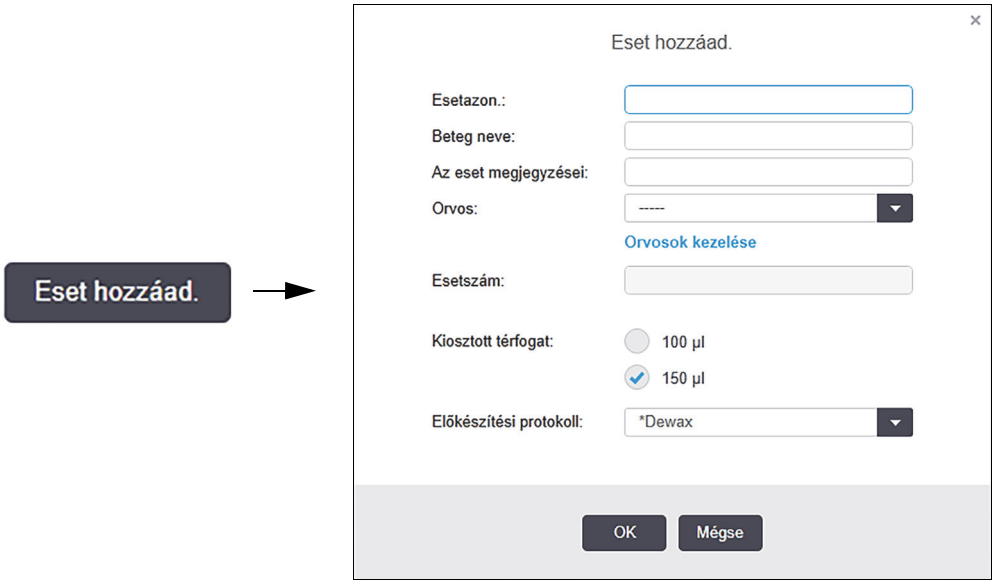
A BOND 4.1-es előtti verzióiban nem volt kötelező egyedi esetazonosítókat használni, így előfordulhatott, hogy két vagy több különálló esetnek ugyanaz volt az esetazonosítója.
Az esetekben azonban valószínűleg más-más betegnevek szerepeltek, és mindenképpen eltérőek voltak az esetszámok. A BOND 4.1-es és újabb verzióiban minden új esetazonosítónak egyedinek kell lennie.

Az eseteket gyakran azonosítja a beteg neve, a betegneveknek azonban nem kötelező egyedinek lenniük, és nem is feltétlenül azok.

6.3.3 Eset hozzáadása

Eset hozzáadásához a **Tárgylemez-beállítás** képernyőről kiindulva végezze el a következőt:

1. Kattintson az **Eset hozzáadása** lehetőségre a **Tárgylemez-beállítás** képernyőn az **Eset hozzáadása** párbeszédpanel megjelenítéséhez (lásd: 70. ábra).



70. ábra: Az **Eset hozzáadása** párbeszédpanel

Adja meg a megfelelő adatokat az **Esetazonosító**, **Beteg neve**, **Az eset megjegyzései** és **Orvos** mezőkben.

Az eseteket meg lehet adni esetadatok nélkül is.

2. Ha a kívánt orvos nem szerepel az **Orvos** listán, hozzáadhatja az **Orvosok kezelése** lehetőségre kattintva, amely megnyitja az **Orvosok kezelése** párbeszédpanelt (lásd: 6.4 Orvosok kezelése).
3. Válassza ki a kiosztott térfogatot az esethez létrehozott tárgylemezeknél, ha nem egyezik meg a már beállított alapértelmezett kiosztott térfogattal.

   Megjegyzés: a BOND-III műszereken feldolgozott összes tárgylemezhez 150 µl kiosztott térfogat szükséges. Ezenfelül az ISH festés 150 µl kiosztott térfogatot alkalmaz az összes feldolgozó modultípuson.

   A tárgylemezeken lévő felhasználható területekkel és a kiosztott térfogatokkal kapcsolatos információért lásd: 6.5.8 Kiosztott térfogatok és a szövet elhelyezése a tárgylemezeken.
4. Válassza ki azt az előkészítési lehetőséget az **Előkészítési protokoll** listáján (lásd: 70. ábra), amelyet alapértelmezettként szeretne beállítani az esethez létrehozott tárgylemezeknél.
5. Ha az adatok rendszerben való megadása nélkül szeretne kilépni a párbeszédpanelről, kattintson a **Mégse** gombra.
   Az eset adatainak megadásához kattintson az **OK** gombra.
6. Az eset felkerül az esetlistára.

Ha az esetazonosító már szerepel a rendszerben, megnyílik az **Esetazonosítók megkettőzése** párbeszédpanel (lásd: Eset megkettőzése, visszaállítása és lejárata alatt).

6.3.4 Eset megkettőzése, visszaállítása és lejárata

A szoftver a BOND 4.1-es verzió előtt lehetővé tette, hogy különböző eseteknek ugyanaz legyen az esetazonosítója. Az ilyen eseteket általában meg lehetett különböztetni egymástól a beteg neve alapján, és a megkülönböztetést mindig garantálta az esetszám, amely mindenkor egyedi. BOND többé nem teszi lehetővé, hogy az új eseteknél ugyanazokat az esetazonosítókat használják, mint már meglévő esetek – minden új esetnek vagy egyedi esetazonosítót kell adni, vagy a rendszerben már szereplő esettel azonosként kell megadni.

Ha olyan esetet ad meg, amelynek esetazonosítója már megtalálható a rendszerben, megjelenik az **Esetazonosító megkettőzése** párbeszédpanel, melyben az a meglévő eset látható, amelynek ugyanaz az esetazonosítója. A meglévő eset használatához jelölje ki, majd kattintson a **Kijelölt használata** lehetőségre (lásd még: Esetek egyesítése alatt). Egyébként pedig lépjen ki a párbeszédpanelről, és módosítsa az esetazonosítót úgy, hogy az eset új esetként jöjjön létre.

Az esetek az **Esetazonosító megkettőzése** párbeszédpanelen törlődhettek, lejárhattak (azaz olyan esetek lehetnek, amelyeknek minden tárgylemeze feldolgozása megtörtént – lásd lent), vagy lehetnek aktuális esetek, amelyek még mindig szerepelnek a **Tárgylemez-beállítás** képernyőn. Lejárt eset kijelölésekor és az esetlistára való visszaállításakor az adott esetet „visszaállított”-nak nevezzük.

Lásd: Dupla eset azonosító ebben: 10.2 LIS – a megkettőzött esetazonosítók tárgyalása LIS eseteknél.

6.3.4.1 Esetek egyesítése

Ha egy esetazonosítót szerkeszt, hogy ugyanaz legyen, mint egy meglévő esetazonosító, majd a **Kijelölt használata** lehetőségre kattint az ezután megjelenő **Esetazonosító megkettőzése** párbeszédpanelen, akkor a szerkesztett esetből minden fel nem dolgozott tárgylemez a meglévő esethez kerül.

Csak olyan esetet lehet szerkeszteni, amelyben feldolgozatlan tárgylemezek találhatók, azaz olyan eset nem módosítható, amelyhez feldolgozott tárgylemezek tartoznak.

6.3.4.2 Feldolgozott eset élettartama

Amikor egy eset utolsó tárgylemezének feldolgozása befejeződik, az eset (az alapértelmezett beállításoknak megfelelően) a tárgylemeztartó feloldását követő 10 percen belül törlődik a Tárgylemez-beállítás képernyőről.

A BOND beállítható úgy, hogy az esetek a **Tárgylemez-beállítás** képernyőn maradjanak az esetekben lévő utolsó tárgylemezek feldolgozását követően adott számú napig. Ez a „feldolgozott esetek élettartamát” az adminisztrációs felület **Laboratórium** képernyőjén állíthatja be (lásd: 10.5.2 Eset és tárgylemez beállítások).

A lejárt eseteket a rendszer tárolja, azonban nem tekinthetők meg. A lejárt esetek a listára úgy állíthatók vissza, ha ismét hozzáadja az esetet (visszaállítja), illetve ha az LIS-en keresztül egy tárgylemezt ad hozzá az esethez.

A feldolgozott tárgylemezt nem tartalmazó esetek soha nem törlődnek automatikusan a Tárgylemez-beállítás képernyőről.

6.3.5 Eset szerkesztése

Eset adatainak szerkesztéséhez jelölje ki az esetet a listán, majd kattintson az **Eset szerkesztése** lehetőségre. A szoftver megjeleníti az **Eset tulajdonságai** párbeszédpanelt. Ezt ugyanúgy használhatja, mint a korábbiakban ismertetett **Eset hozzáadása** párbeszédpanelt.

Ha egy olyan eset adatait szerkeszti, amelynél tárgylemez-címkéket nyomtatott, nyomtassa ki újra a címkéket, mielőtt a tárgylemezeket futtatni próbálná (a képernyőn megjelenik erről egy üzenet).

6.3.5.1 Eset törlése

Eset törléséhez jelölje ki az esetet a listán, majd kattintson az **Eset törlése** lehetőségre.

Ha egy BOND eset a **Tárgylemez-beállítás** képernyőn kizárólag fel nem dolgozott tárgylemezeket tartalmaz, akkor kézileg törölheti az esetet, ha „lejárt”-ra állítja. (Minden LIS eset automatikusan lejár, amint már nem tartalmaznak fel nem dolgozott tárgylemezeket.)

Az esetek kézileg nem törölhetők, ha feldolgozás alatt álló vagy feldolgozott tárgylemezeket tartalmaznak.

Ha töröl egy esetet, akkor azzal az adott esethez létrehozott összes fel nem dolgozott tárgylemez is törlődik.
A törölt esetek adatai visszaállíthatók, de a tárgylemezei nem.

6.3.6 Eset másolása

Az esetek másolása könnyű módszert jelent az új esetek betegek számára való beállításának. Az eset adatait az új esetben tetszés szerint módosíthatja, illetve megőrizheti. Az új esetszám automatikusan létrejön, és meg kell adni az új esetazonosítót.

Nem lehet olyan esetet másolni, amely törölt protokollra hivatkozó tárgylemezt tartalmaz.

A másolt tárgylemezek készen állnak címkenyomtatásra és feldolgozásra a **Tárgylemez-beállítás** képernyőn. A nem kívánt tárgylemezeket úgy törölheti, hogy a jobb egérgombbal rájuk kattint, majd kiválasztja a **Tárgylemez törlése** elemet.

Eset másolása:

1. Jelölje ki a másolni kívánt esetet az esetlistán, mely a **Tárgylemez-beállítás** képernyő bal oldalán található.
2. Kattintson az **Eset másolása** lehetőségre. Ekkor a szoftver megjeleníti az **Eset másolása** párbeszédpanelt.
3. Adjon meg egy új esetazonosítót, és szükség szerint szerkessze az eset adatait.
4. Jelölje ki igény szerint a **Fel nem dolgozott tárgylemezek** vagy az **Összes tárgylemez** elemet.
    - Fel nem dolgozott tárgylemezek – csak a fel nem dolgozott tárgylemezek másolása az eredeti esetből.
    - Összes tárgylemez – az összes tárgylemez (fel nem dolgozott, feldolgozás alatt álló és feldolgozott) másolása az eredeti esetből. A rendszer az új eset összes tárgylemezét fel nem dolgozottként jelöli meg.

5. Kattintson az **OK** gombra.

   A rendszer létrehozza az új esetet és lemásolja a tárgylemezeket – köztük az esetleges megjegyzéseket is – a kiválasztott lehetőségnek megfelelően. Minden másolt tárgylemez (ideértve az LIS-t is) ugyanúgy viselkedik, mint a **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanelen létrehozott tárgylemezek (lásd: 6.5.1 A tárgylemez mezők és vezérlőelemek leírása).

6.3.7 Napi eset opció

A BOND rendszer beállítható úgy, hogy 24 óránként automatikusan új esetet hozzon létre, így az adott napon létrejött összes tárgylemez ugyanabban az egy esetben készíthető el. Ezzel a kis számú tárgylemezt feldolgozó laboratóriumok időt takaríthatnak meg, mivel a betegek nevét és az esetazonosítókat nem kell megadni. Minden napi eset az alábbi tulajdonságokat tartalmazza:

- Az esetazonosító az új napi dátumra van beállítva.
- A kiosztott térfogat és az előkészítési protokoll a rendszer adminisztrációs felületen beállított alapértelmezett értékeit veszi fel. Szerkeszteni is lehet őket.
- A **Beteg neve** és az **Orvos** mezők üresen maradnak, és nem módosíthatók.

Igény szerint továbbra is létrehozhat egyéni eseteket a szokásos módon, ha a napi eset opció be van kapcsolva. Lásd: 10.5.2 Eset és tárgylemez beállítások – a napi eset opció beállításának utasításai.

6.3.8 Esetbeszámoló

Az egyes esetekhez beszámolót lehet előállítani. A beszámolókban az esetek alapadatai, valamint az esetekben lévő összes tárgylemezre vonatkozó adatok láthatók, pl. a tárgylemez-azonosítók, és a velük használt protokollok és reagensek. Ha a beszámolót kinyomtatja, minden tárgylemeznél van hely arra, hogy megjegyzést írjon. A teljes leírásáért lásd: 9.6 Esetbeszámoló.

Esetbeszámolókat a **Tárgylemez-beállítás** és **Tárgylemez-előzmények** képernyőkön lehet előállítani. Jelölje ki a kívánt esetet vagy tárgylemezt, majd kattintson az **Esetbeszámoló** gombra. Az esetbeszámolók kizárólag a feldolgozott, és a feldolgozó egységből feloldott tárgylemezek reagensadatait tartalmazzák.

6.4 Orvosok kezelése

BOND tárolja az orvosok listáját, melyet tetszés szerint hozzá lehet adni az eset adataihoz. Válasszon az „előnyben részesített” orvosok listájáról az **Eset hozzáadása** vagy **Eset tulajdonságai** párbeszédpaneleken, vagy adjon meg, illetve szerkesszen orvosokat az **Orvosok kezelése** párbeszédpanelen, melyet ugyanazokról az eset tulajdonságai párbeszédpanelekről lehet megnyitni.

Az alábbi mezők jelennek meg minden orvosnál:

- Név: – az orvos neve
- LIS azonosító: – egy egyedi azonosító, melyet egy laboratóriumi informatikai rendszer szolgáltat (ha van)
- Pref. – az orvos előnyben részesített állapota (csak az előnyben részesített orvosok állnak rendelkezésre a legördülő listán esetek létrehozásakor). Ez az állapot az **Orvos szerkesztése** párbeszédpanelen állítható be.

Ezek az értékek szintén megjelennek az **Orvos szerkesztése** párbeszédpanelen. Ezenfelül az **Orvos szerkesztése** párbeszédpanelen az alábbiak szerepelnek:

- Azonosító: – a BOND rendszer által automatikusan előállított és hozzárendelt egyedi azonosító
- Megjegyzések: – szerkeszthető mező, ahol általános megjegyzés vagy további névadatok helyezhetők el

Az **Orvosok kezelése** párbeszédpanel megnyitott állapotában kattintson a **Hozzáadás** vagy **Szerkesztés** lehetőségre új orvosok hozzáadásához, illetve meglévő orvosok adatainak szerkesztéséhez. A szerkesztési lehetőség a megjegyzések mezőre és az előnyben részesített állapot módosítására korlátozódik – nem módosíthatja az orvos nevét az orvos létrehozását követően.

Az orvosokat az **Orvosok kezelése** párbeszédpanelen lehet törölni. Azok a már létrehozott esetek, amelyek törölt orvost tartalmaznak, továbbra is megjelenítik az orvos nevét, de az orvos nem vehető igénybe új esetekhez. Törölt orvos nevét nem lehet új orvosnál ismét felhasználni.

6.5 Munkavégzés tárgylemezekkel

Ebben a részben ismertetjük a tárgylemezek **Tárgylemez-beállítás** képernyőn történő létrehozását és kezelését. Az utolsó rész bemutatja a kiosztott térfogat beállítást, és azt, hogy ez miként hat ki a szövet tárgylemezeken való elhelyezésére.

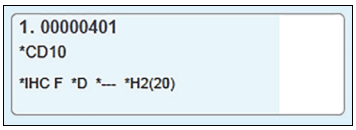
- 6.5.1 A tárgylemez mezők és vezérlőelemek leírása
- 6.5.2 Tárgylemez létrehozása
- 6.5.3 Tárgylemez másolása
- 6.5.4 Tárgylemez szerkesztése
- 6.5.5 Tárgylemez törlése
- 6.5.6 Tárgylemez kézi azonosítása
- 6.5.7 Tárgylemez-panel hozzáadása
- 6.5.8 Kiosztott térfogatok és a szövet elhelyezése a tárgylemezeken

6.5.1 A tárgylemez mezők és vezérlőelemek leírása

A tárgylemezlista tetején két gomb látható:

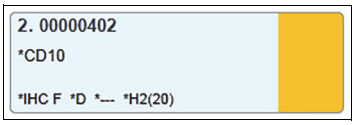
- Kattintson a **Tárgylemez hozzáadása** gombra tárgylemez kijelölt esethez való hozzáadásához.
- Kattintson a **Panel hozzáadása** gombra panel kijelölt esethez való hozzáadásához. További részletekért lásd: 6.5.7 Tárgylemez-panel hozzáadása.

A képernyő jobb oldalán lévő tárgylemezlista megjeleníti a képernyő bal oldalán kijelölt eset tárgylemezeinek adatait. Minden tárgylemeznél látható a tárgylemez-azonosító és a tárgylemezen futtatandó protokoll adatai. A tárgylemezektől jobbra lévő címketerületek az alábbi színkódolással jelzik, hol jöttek létre:



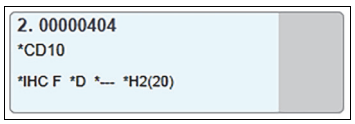
Fehér:

a **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanelen létrehozott tárgylemez
(lásd: 6.5.2 Tárgylemez létrehozása)



Sárga:

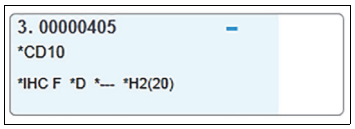
a **Tárgylemez azonosítása** párbeszédpanelen létrehozott tárgylemez
(lásd: 6.8 Manuális tárgylemez- és eset bevitel)



Világosszürke:

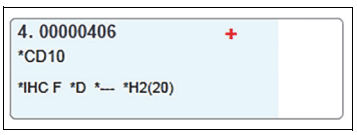
LIS tárgylemez
(lásd: 11 LIS integrációs csomag (a BOND vezérlőn))

A tárgylemezeken az alábbi szimbólumok is láthatók:



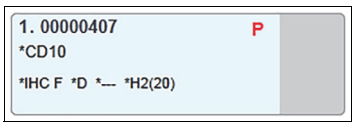
Mínuszjel:

negatív szövet tárgylemeze (lásd: 4. lépés itt: 6.5.2 Tárgylemez létrehozása)



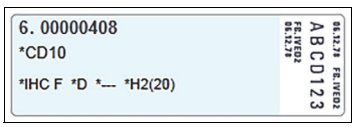
Pluszjel:

pozitív szövet tárgylemeze (lásd: 4. lépés itt: 6.5.2 Tárgylemez létrehozása)



Piros P:

LIS elsőbbségi tárgylemez (lásd: 11.2.5 Elsődleges tárgylemezek)



Mintacímke:

tárgylemez címkéjének nyomtatása megtörtént

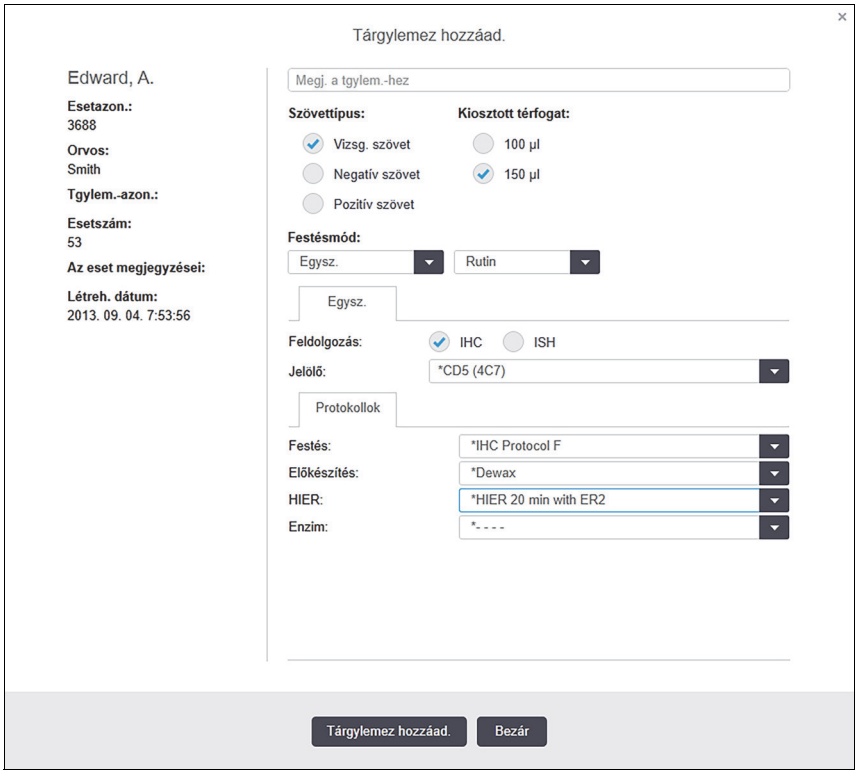
Kattintson duplán a kívánt tárgylemezre **Tárgylemez-tulajdonságok** párbeszédpaneljének megnyitásához. Kattintson a jobb egérgombbal a tárgylemez törléséhez, illetve címkéjének nyomtatásához.

6.5.2 Tárgylemez létrehozása

A Leica teranosztikai rendszerek tárgylemezeinek előállításával kapcsolatban tekintse meg a rendszerekhez mellékelt utasításokat.

Új tárgylemez létrehozása:

1. Kattintson egy esetre az esetlistán.
2. Kattintson a **Tárgylemez hozzáadása** elemre a **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanel megjelenítéséhez.



71. ábra: A **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanel

Az új tárgylemez automatikusan egyedi **Tárgylemez-azonosítót** kap, ez azonban a tárgylemez mentéséig nem jelenik meg, amikor a párbeszédpanelen a **Tárgylemez hozzáadása** gombra kattint.

3. Igény szerint adjon meg megjegyzést.
4. Válassza ki a szövettípust (Vizsgálati szövet, Negatív szövet, Pozitív szövet) a **Szövettípus** csoport egyik választógombjára kattintva.
Lásd: 6.2.1 Kontrollszövet, a vezérlőelemek általánosabb jellegű ismertetésével kapcsolatban pedig: 14.3.2 Szövet kontrollok.

5. Szükség esetén módosítsa a tárgylemez kiosztott térfogatát (lásd: 6.5.8 Kiosztott térfogatok és a szövet elhelyezése a tárgylemezeken).
6. Válassza ki a festési módot.
   - Válassza az első mezőben az **Egyszeres** (alapértelmezett) értéket, ha egyszeres festést alkalmaz, illetve a **Szekvenciális DS** vagy **Párhuzamos DS** értéket a kettős festésű tárgylemezek esetén (lásd: 7.1.1 Festési módok).
   - Válassza ki a **Rutin** (alapértelmezett) értéket a második mezőben (csak akkor válassza az **Oracle** értéket, ha Bond™ Oracle™ HER2 IHC rendszer esetén az utasítások ezt tartalmazzák).
7. Válassza ki a festési folyamatot (IHC vagy ISH).
8. Válassza ki az elsődleges antitestet vagy szondát a **Jelölő** legördülő listán az **Egyszeres** lapon, ha egyszeres festés van kijelölve, illetve az **Első** lapon szekvenciális kettős festés esetén. Párhuzamos kettős festés kijelölése esetén válasszon jelölőt a **Párhuzamos DS** lapon.

   Negatív IHC kontrollreagens futtatásához jelölje ki vagy a ***Negatív** alapértelmezett negatív reagenst, vagy egy Ön által létrehozott negatív reagenst (lásd: 14.3.3 Negatív reagens kontroll IHC-hez).

   Negatív ISH kontrollreagens futtatásához jelölje ki az *RNS Negatív kontrollszonda vagy a *DNS Negatív kontroll lehetőséget.

   Pozitív ISH kontrollreagens futtatásához jelölje ki az *RNS Pozitív kontrollszonda vagy a *DNS Pozitív kontrollszonda lehetőséget.

Ha elemeket szeretne hozzáadni vagy törölni a **Jelölő** legördülő listán, jelölje ki az adott reagens **Előnyben részesített** mezőjét vagy törölje a kijelölést a szoftver **Reagens beállítása** képernyőjén. További információért lásd: 8.2.1 Reagens hozzáadása vagy szerkesztése.

9. Válassza ki az egyes feldolgozási szakaszok megfelelő protokollját.

   Elsődleges antitest vagy szonda kijelölésekor a szoftver adja meg az alapértelmezett protokollokat. Ellenőrizze, hogy az egyes szakaszoknál a megfelelő protokollok vannak-e beállítva, és szükség esetén válasszon új protokollt a megfelelő legördülő listáról. Válassza a ***- - - -** lehetőséget, ha egy adott szakaszon nem szükséges protokoll.

   Az alapértelmezett protokollok beállítása a **Reagens beállítása** képernyőn történik. Lásd: 8.2.1 Reagens hozzáadása vagy szerkesztése.

Ha elemeket szeretne hozzáadni vagy törölni a **Protokoll** legördülő listákon, jelölje ki az adott protokoll **Előnyben részesített** mezőjét vagy törölje a kijelölést a **Protokoll beállítása** képernyőn. További információért lásd: 7.2.1 Protokolladatok.

10. Szekvenciális kettős festés használata esetén kattintson a **Második** lapra, és válasszon ki másodlagos jelölőt.

    Az első jelölőhöz hasonlóan ellenőrizze az alapértelmezett protokollokat, és szükség esetén módosítsa ezeket.

11. Kattintson a **Tárgylemez hozzáadása lehetőségre.**

    A **Tárgylemez hozzáadása** lehetőség tárgylemezt ad hozzá a **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanelen éppen megjelenő adatokkal, majd nyitva hagyja a párbeszédpanelt. Ily módon könnyen, gyorsan megadhat több tárgylemezt a kijelölt esethez.

12. Kattintson a **Bezárás** lehetőségre, ha elkészült a tárgylemezek esethez való hozzáadásával.

6.5.3 Tárgylemez másolása

Nem lehet olyan tárgylemezt másolni, amely törölt protokollra hivatkozik.

Meglévő tárgylemez másolása:

1. Kattintson duplán a másolni kívánt tárgylemezre a **Tárgylemez-tulajdonságok** párbeszédpanel megnyitásához.
2. Kattintson a **Tárgylemez másolása** lehetőségre.

   A párbeszédpanel **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanelre vált, melyben **Tárgylemez hozzáadása** gomb látható.
3. Ellenőrizze a tárgylemez adatait, és szükség szerint módosítsa.
4. Kattintson a **Tárgylemez hozzáadása** lehetőségre.

Az új tárgylemez az esetleges megjegyzésekkel együtt bekerül ugyanabba az esetbe, mint amelyben a másolt tárgylemez található.

6.5.4 Tárgylemez szerkesztése

Tárgylemez adatainak **Tárgylemez-beállítás** képernyőn való szerkesztéséhez kattintson rá duplán a **Tárgylemez-tulajdonságok** párbeszédpanel megnyitásához. Módosítsa az adatokat az itt ismertetettek szerint: 6.5.2 Tárgylemez létrehozása.

Ha olyan tárgylemez adatait szerkeszti, amelynél már nyomtatott címkét, nyomtassa újra a címkét a tárgylemez feldolgozása előtt.

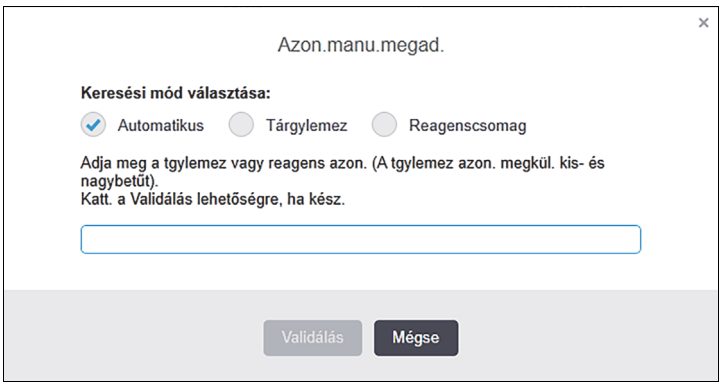
6.5.5 Tárgylemez törlése

Tárgylemez tárgylemez-listáról való eltávolításához kattintson rá a jobb egérgombbal a **Tárgylemez-beállítás** képernyő tárgylemez-listáján, majd válassza ki az almenü **Tárgylemez törlése** elemét. A kijelölt tárgylemezt törölheti a Delete billentyűvel is.

6.5.6 Tárgylemez kézi azonosítása

A BOND rendszerben bármelyik tárgylemezt bármikor azonosítani lehet. Kattintson a funkciósávon lévő **Keresés** ikonra a **Azonosító manuális megadása** párbeszédpanel megnyitásához.





72. ábra: Azonosító kézi megadása párbeszédpanel

Az egy-, illetve kétdimenziós vonalkód-címkékkel – például a BOND segítségével nyomtatottakkal – rendelkező tárgylemezeknél olvassa be a címkét a tárgylemez **Tárgylemez tulajdonságai** párbeszédpaneljének megnyitásához. Azt is megteheti, hogy kézileg megadja a nyolcjegyű számazonosítót a vezető nullákkal együtt, majd az **Validálás** gombra kattint.

Az alfanumerikus azonosítókat tartalmazó tárgylemezeknél gépelje be a négykarakteres azonosítót a mezőbe (a címkeazonosító első négy karakterét), majd kattintson az **Validálás** gombra.

6.5.7 Tárgylemez-panel hozzáadása

A panel a jelölők előre megadott készlete a kapcsolódó szövettípusokkal együtt. Panelek segítségével gyorsan megadhat több tárgylemezt szokásosan együtt használt jelölőkkel – lásd: 8.4 Reagenspanel képernyő.

Tárgylemez-panel esethez való hozzáadásához végezze el az alábbiakat a **Tárgylemez-beállítás** képernyőn:

1. Kattintson a **Panel hozzáadása** lehetőségre. Megjelenik a **Vizsgálatok hozzáadása panelből** párbeszédpanel.
2. Válassza ki a panelt a legördülő listáról. Megjelennek a panel tárgylemezei.
3. Szükség esetén zárja ki a kívánt tárgylemezeket jelölőnégyzeteik törlésével, majd kattintson az **OK** gombra.

   BOND hozzáadja a tárgylemezeket az esethez.

   Az ISH tárgylemezeknél a kiosztott térfogat automatikusan 150 µl értékű.
   Az IHC tárgylemezeknél a kiosztott térfogat az eset alapértelmezett értékét veszi fel.
   Az előkészítési protokoll az összes tárgylemeznél az eset alapértelmezett értékét veszi fel.

Panelek segítségével tárgylemezek hozzáadhatók Egyszeres vagy Párhuzamos DS festési módokban, de Szekvenciális DS módban nem.

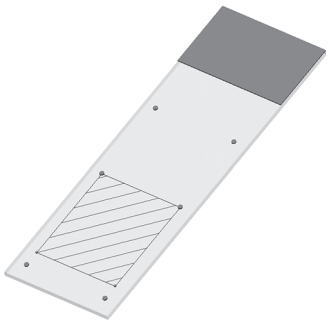
6.5.8 Kiosztott térfogatok és a szövet elhelyezése a tárgylemezeken

A BOND szoftver két kiosztott térfogat beállítást tartalmaz, melyeket az egyes tárgylemezekhez a **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanelen lehet megadni (lásd: 6.5.2 Tárgylemez létrehozása). A 100 µl beállítás csak IHC tárgylemezeknél használható a BOND-MAX feldolgozó modulon – minden, a BOND-III rendszeren feldolgozott tárgylemez és minden ISH tárgylemez (mindkét feldolgozó modultípusnál) kötelező jelleggel a 150 µl beosztást használja.

A kiosztott térfogat beállítás szabja meg azt a helyzetet, ahol a reagens adagolása történik a tárgylemezen, valamint a kiosztott térfogatot:

- 100 µl kiosztásnál a Covertile fedőlapok nagyjából a tárgylemezek feléig visszahúzódnak, és az aspirációs szonda a Covertile fedőlapok tetején adagolja az antitestet (körülbelül a tárgylemezek felénél lefelé).
- A 150 µl kiosztásnál a Covertile fedőlapok a tárgylemezek nagy részét lefedik. A reagens itt is a Covertile fedőlapok tetejénél kerül adagolásra, így a tárgylemezek nagyobb területe kap reagenst.

A tárgylemezek reagenst kapó területének eltérése azt jelenti, hogy lényeges a szövet megfelelő elhelyezése. 100 µl kiosztásánál rendszerint csak egy mintát lehet festeni, melyet a tárgylemez alsó felén kell elhelyezni (a címkétől távol). 150Ml µl kiosztásánál két szövetminta könnyedén elfér a tárgylemezeken, ha pedig csak egy van, azt a tárgylemez közepére kell helyezni. A különböző kiosztott térfogat beállítások esetén használható tárgylemez-területek itt láthatók: 73. ábra. A Leica BOND Plus tárgylemezek meg vannak jelölve, így látható rajtuk, hova kell helyezni a szövetet.

	100 µl	**150 µl**
Használható terület		

73. ábra: A vonalkázott terület mutatja, hova lehet a szövetet elhelyezni különböző kiosztott térfogatokkal rendelkező tárgylemezeken.
A helyzetjelölő pontok csak Leica BOND Plus tárgylemezeken találhatók meg (lásd: 2.6.1 Tárgylemezek).

A BOND-III feldolgozó modul csak a 150 µl helyzetben adagol – ha 100 µl kiosztott térfogatú tárgylemezeket tölt be, nem lehet elindítani a feldolgozást.

Az IHC tárgylemezeknél a BOND-MAX és a BOND-III esetén egyaránt a kiosztott antitest térfogatai a **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanelen láthatóknak felelnek meg – 100 µl vagy 150 µl. Az ISH tárgylemezeknél (mindkét műszer esetén) a 150 µl beállítást kényszeríti a rendszer, és a feldolgozó modulok a 150 µl-es Covertile- és szondaelhelyezéseket használják. A BOND azonban 150 µl-nél többet adagol:

- RNS szondák esetén a BOND 220 µl-t adagol kért lépésben: 150 µl-t és 70 µl-t;
- DNS szondák esetén a BOND 240 µl-t adagol kért lépésben: 150 µl-t és 90 µl-t.

A mosás és egyéb lépések a protokoll függvényében eltérő térfogatokat alkalmaznak.

Alapértelmezett kiosztott térfogatok

IHC-nél a BOND-MAX esetén a kiosztott térfogat (150 µl vagy 100 µl) a tárgylemezeknél egyenként beállítható, azonban a BOND két alapértelmezett szint beállítását teszi lehetővé. Beállítható az egész rendszerre vonatkozó alapértelmezett érték (lásd: 10.5.2 Eset és tárgylemez beállítások). Ezt felül lehet írni az egyes eseteknél az esetek alapértelmezett értékeivel, melyeket az **Eset hozzáadása** párbeszédpanelen lehet beállítani (lásd: 6.3.3 Eset hozzáadása). Végül pedig a kiosztott térfogat beállítható az egyes tárgylemezeknél a **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanelen (lásd: 6.5.2 Tárgylemez létrehozása).

Ahhoz, hogy a tárgylemezeket együtt, ugyanazon futás során lehessen feldolgozni, meg kell egyeznie a kiosztott térfogatuknak (lásd: 6.9 A tárgylemezek kompatibilitása).

6.6 A tárgylemezek címkézése

A BOND rendszeren festett összes tárgylemezt meg kell címkézni, hogy a szoftver azonosítani tudja, és a megfelelő protokollokat futtassa rajtuk. A BOND rendszerben létrehozott tárgylemez-címkéknek címkeazonosítójuk van (mely alfanumerikus karakterekkel, illetve egy- vagy kétdimenziós vonalkód formájában jelenik meg), amely a tárgylemezek feldolgozó modulokon történő automatikus azonosítására szolgálnak. A LIS-ben létrehozott címkék (egy- vagy kétdimenziós vonalkód-azonosítókkal) szintén azonosíthatók automatikusan. A tárgylemez-címkéken azonban további, emberek számára olvasható adatokat is mindig fel kell tüntetni, hogy a tárgylemezeket akkor is azonosítani lehessen, ha a címkeazonosítók automatikus azonosítása nem sikerült, mert például elmosódottak (lásd: 10.3 Címkék).

A címkéket a tárgylemezekre azelőtt fel kell helyezni, hogy bekerülnének a műszerbe. Ügyeljen a címkék megfelelő rögzítésére, hogy az azonosító-olvasó eredményesen be tudja olvasni (egy- és kétdimenziós vonalkódoknál), illetve le tudja képezni (alfanumerikus azonosítóknál és egyes beállítások esetén vonalkódoknál) a címkeazonosítókat.

A Leica Biosystems által BOND tárgylemez-címkézővel való használatra szállított tárgylemez-címkéket kell használni.

- 6.6.1 Címkék nyomtatása és felvitele a tárgylemezekre
- 6.6.2 Tárgylemez-azonosítók és címkeazonosítók

6.6.1 Címkék nyomtatása és felvitele a tárgylemezekre

Egyetlen tárgylemez címkéjének nyomtatásához kattintson a jobb egérgombbal a tárgylemezre, majd válassza ki a **Címke nyomtatása** lehetőséget. Ebben az esetben a **Tárgylemez-címkék nyomtatása** párbeszédpanel nem jelenik meg. A meghatározott csoportokat tartalmazó BOND-ADVANCE rendszerekben a címkék nyomtatására az alapértelmezett tárgylemez-címkéző szolgál. Egyéb esetben a listán szereplő első tárgylemez-címkéző kerül alkalmazásra (lásd: 10.6.3 Tárgylemez címkézők).

1. Az összes tárgylemez beállítását követően kattintson a **Címkék nyomtatása** lehetőségre a **Tárgylemez-beállítás** képernyőn.
2. Válassza ki, mihez szeretne tárgylemez-címkéket nyomtatni:
   - Az összes még nem nyomtatott tárgylemez-címke – az összes eset olyan tárgylemezei, amelyeknél még nem került sor címke nyomtatására.

- Az összes még nem nyomtatott tárgylemez-címke az aktuális esetnél – az aktuális eset olyan tárgylemezei, amelyeknél még nem került sor címke nyomtatására.
- Aktuális eset – az aktuálisan kijelölt eset összes tárgylemeze, köztük a korábban már kinyomtatottak is.

A tárgylemez-címkék nyomtatása eseteik létrehozási sorrendjében, az egyes eseteken belül pedig a tárgylemezek létrehozási sorrendjében történik.

3. Válassza ki a használni kívánt tárgylemez-címkézőt.

   (Az alapértelmezett címkézőt az adminisztrációs felület **Hardver** képernyőjén állíthatja be – lásd: 10.6.2 Csoportok.)

4. Kattintson a **Nyomtatás** lehetőségre.

A tárgylemez-címkék nyomtatása közben villogó ikon jelenik meg a **Tárgylemez-beállítás** képernyő bal alsó részén.



5. Győződjön meg arról, hogy a tárgylemez matt területe – ahová a címke kerül – teljesen száraz (nem elegendő, ha kendővel megtörli), majd vigye fel a címkét a tárgylemez végéhez párhuzamosan igazított tárgylemez-azonosítóval.

   A címkének a jobb oldalával felfelé kell elhelyezkednie (ugyanazon az oldalon, mint a szövet), ha a tárgylemezt címkével felfelé tartja.

   Igazítsa a címkét derékszögben, mivel a feldolgozó modul a tévesen igazított címkéket nem tudja megfelelően leképezni.



Helyes: A címke derékszögben, a tárgylemez szélein belül helyezkedik el.



Helytelen: A címke a tárgylemez szélei fölött helyezkedik el.



Helytelen: A címke ferde.

74. ábra: Helyezze a címkét a tárgylemez szélein belülre

A címke minden részét az összes tárgylemezszélen belül helyezze el. A kiálló ragadós felület miatt a tárgylemez címkéje (és a tárgylemez) hozzáragadhat a Covertile fedőlaphoz vagy más berendezéshez, amitől károsodhat a tárgylemez.

6.6.1.1 Külső deparaffinálás és epitópvisszanyerés

Ha a deparaffinálásra és az epitópvisszanyerésre a BOND rendszeren kívül kerül sor, akkor a legjobb, ha a tárgylemezek címkézése után történik. Ily módon elkerülhető a tárgylemezek kiszáradása, miközben megadja a tárgylemezek adatait, és beállítja, hogy a BOND a kívánt protokoll(oka)t futtassa, továbbá megelőzhetők e lépés után a nedves tárgylemezek címkézésével kapcsolatos nehézségek.

Ha a műszeren kívüli deparaffinálásra xilént használ, kerülje a címke érintését, hogy a nyomat ne mosódjon el. A címkét előtte le is zárhatja BOND tárgylemezcímke-fedéllel.

A xilénben és/vagy vízben történő hosszan tartó ázás, illetve az annak való kitettség csökkentheti a tárgylemez-azonosító címke ragasztójának hatásosságát. Javasoljuk, hogy a címkéket ne mártsa xilénbe, illetve vízbe tíz percnél hosszabb ideig. A műszeren kívül végzett deparaffinálás és dehidratálás során fontos, hogy a reagensszint a tárgylemezen lévő címke alatt maradjon.

⚠	Kizárólag BOND Dewax oldatot használjon a BOND műszerekkel. Ne használjon xilént, xilénhelyettesítőket és egyéb olyan reagenseket, amelyek tönkretehetik a műszerek részeit, és folyadékszivárgást okozhatnak.

6.6.2 Tárgylemez-azonosítók és címkeazonosítók

A BOND rendszer egyedi „Tárgylemez-azonosítót” szolgáltat minden alkalommal, amikor új **tárgylemez** jön létre. Ezenkívül a BOND rendszer egyedi „Címkeazonosítót” állít elő minden alkalommal, amikor **tárgylemez-címke** nyomtatására kerül sor.

A Címkeazonosító az adminisztrációs felületen beállítható úgy, hogy alfanumerikus azonosító (OCR), illetve egy- vagy kétdimenziós vonalkód legyen (lásd: 10.5.2 Eset és tárgylemez beállítások).

LIS tárgylemezeknél a Tárgylemez-azonosítót megadhatja az LIS, és bármilyen számértéket felvehet (8 vagy kevesebb számjegyből).

6.6.2.1 Vonalkódos címkeazonosítók

A vonalkódos azonosítók 4 ASCII-karakterből álló címkeazonosítót alkalmaznak, mely az adott tárgylemez egyedi azonosítója.

6.6.2.2 Alfanumerikus címkeazonosítók

Az alfanumerikus címkéknél az első négy karakter az egyedi „Tárgylemez-azonosító”, mely a nyomtatott címkén egy további háromkarakteres utótagot tartalmaz, mely segít a tárgylemez helyes azonosításában a leképezés során.

6.6.2.3 Tárgylemez azonosítása

Ha a tárgylemezekre címkék vannak helyezve, a rendszer azonosítani tudja a tárgylemezeket a tárgylemezfestő egységek egyes helyzeteiben (lásd: Automatikus tárgylemez azonosítás ebben: 5.1.5 Fedélzeti tárgylemez azonosítás).

A tárgylemez-azonosító nélküli vagy fel nem ismerhető azonosítót tartalmazó tárgylemezeket vagy kézileg kell azonosítani a rendszerben (lásd: Fedélzeti kézi tárgylemez azonosítás ebben: 5.1.5 Fedélzeti tárgylemez azonosítás), vagy címkét kell nyomtatni és a tárgylemezre helyezni, majd ismét elvégezni a tárgylemez leképezését.

A tárgylemez-címkéken feltüntetett adatokat az adminisztrációs felület **Címke konfigurációja** képernyőjén lehet beállítani (lásd: 10.3 Címkék).

6.7 Tárgylemez-beállítás összegző beszámolója

A tárgylemez-beállítás összegzése felsorolja az összes olyan tárgylemezt (az összes esetnél), amely aktuálisan a **Tárgylemez-beállítás** képernyőn be van állítva. A tárgylemezek esetek szerint vannak csoportosítva, és különféle adatokat – például a jelölőt és kiosztott térfogatot – tartalmaznak.

A beszámoló alján a beszámolóban található tárgylemezek által igényelt összes reagens és reagensrendszer listája található, mindegyik a vizsgálatok számával együtt.
A BOND-MAX és BOND-III műszereknél különálló listák vannak.

A beszámoló hasznos segítséget nyújt a futások előkészítése során. Segítségével gondoskodhat arról, hogy az egyes tartókba helyezett tárgylemezek kompatibilisek egymással (lásd: 6.9 A tárgylemezek kompatibilitása), és feltünteti a betöltendő reagenseket és reagensrendszereket.

Tárgylemez-beállítási beszámoló készítéséhez kattintson a **Tárgylemez-beállítási összegzés** lehetőségre.

A beszámoló az egyes tárgylemezek alábbi adatait szerepelteti.

Mező	Leírás
Tárgylemez azonosító	A BOND rendszer egyedi azonosítót rendel hozzá minden tárgylemezhez
Jelölő	A jelölő(k)
Festési protokoll	A festési protokoll
Előkészítés	Az előkészítési protokoll (ha van)
HIER	HIER protokoll (ha van)
Enzim	Enzim visszanyerési protokoll (ha van)
Kiosztott térfogat	A kiosztandó reagens térfogata (lásd: 6.5.8 Kiosztott térfogatok és a szövet elhelyezése a tárgylemezeken)
Szövettípus	Vizsgálati szövet, vagy pozitív vagy negatív kontrollszövet

A szekvenciális kettős festésű tárgylemezeknél két sor jelenik meg a Jelölő, Protokollok, Kiosztott térfogat és Szövettípus oszlopokban, melyek Tárgylemez-azonosító szerint vannak csoportosítva.

Lásd: 3.7 Beszámolók a beszámoló ablakával és nyomtatási lehetőségeivel kapcsolatos további részletekért.

6.8 Manuális tárgylemez- és eset bevitel

A BOND rendszer alapértelmezés szerint úgy van beállítva, hogy új eseteket és tárgylemezeket azt követően lehet létrehozni, hogy a tárgylemeztartó bekerült a feldolgozó modulba, és sor került a tárgylemezek leképezésére.

Alább az első rész utasításokat tartalmaz a „manuális” eset- és tárgylemez-létrehozással kapcsolatban. A második rész ismerteti az opciók beállítását alternatív munkafolyamatok esetén.

- 6.8.1 Új esetek és/vagy tárgylemezek létrehozása leképezés után
- 6.8.2 Beépített tárgylemez-azonosítási lehetőségek

6.8.1 Új esetek és/vagy tárgylemezek létrehozása leképezés után

Az alábbi eljárás segítségével adhat meg eset- és tárgylemez-adatokat a tárgylemezek betöltését és leképezését követően (az eljárás hasonlít a Fedélzeti kézi tárgylemez azonosítás ebben: 5.1.5 Fedélzeti tárgylemez azonosítás részben ismertetett segített azonosítójú eljárásra, azonban itt új esetek és tárgylemezek létrehozására is sor kerül).

1. Töltse be a tárgylemezeket a feldolgozó modulba a szokásos módon.
   Nem szükséges eseteket vagy tárgylemezeket létrehozni a BOND szoftverben, illetve címkéket nyomtatni – használhatók kézírásos vagy harmadik féltől származó címkék.
2. A rendszer nem ismeri fel a tárgylemezeket, ezért megjeleníti a címkék képeit.

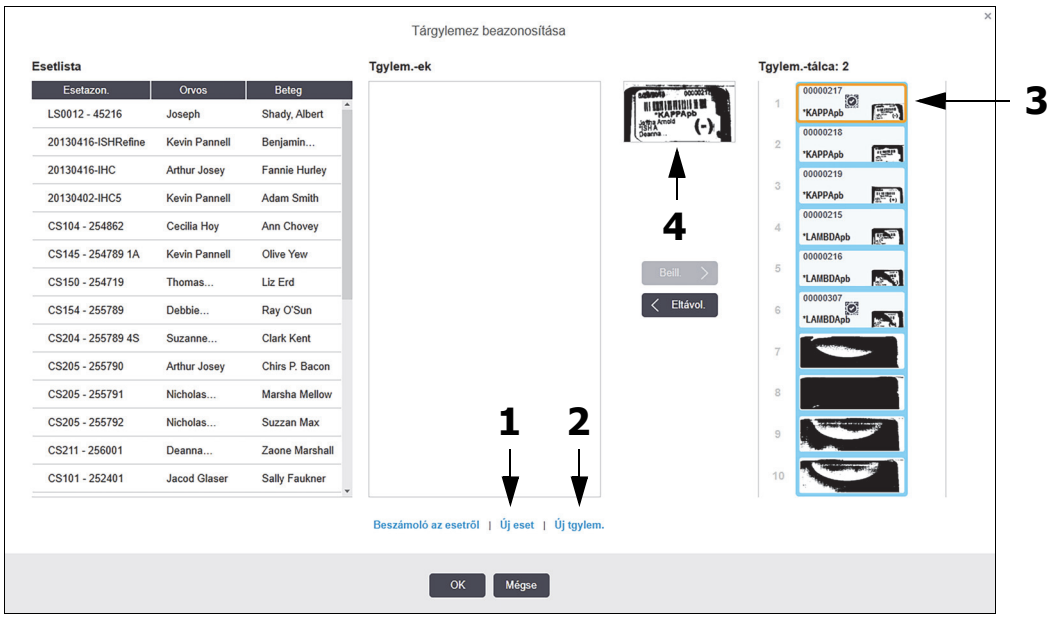


75. ábra: Automatikusan fel nem ismert tárgylemez

Ha a címkeképek egy adott feldolgozó modulnál következetesen nem jelennek meg, lehetséges, hogy úgy van beállítva, hogy ne rögzítse a tárgylemez-címkék képeit. Forduljon az ügyféltámogatáshoz a feldolgozó modul ezen beállítása átkonfigurálásának ügyében.

3. A **Tárgylemez-azonosítás** párbeszédpanel elindításához végezze el az alábbiak egyikét:
   (i) Kattintson duplán a tárgylemez képére.
   (ii) Kattintson a jobb egérgombbal a képre, majd válassza ki az almenü **Kézi kijelölés** elemét.

Megjelenik a **Tárgylemez-azonosítás** párbeszédpanel, melyen rendelkezésre áll az **Új eset** és az **Új tárgylemez** gomb (1. és 2. elemek itt: 76. ábra).



76. ábra: Megjelenik a Tárgylemez-azonosítás párbeszédpanel a tárgylemez állapotával. (Egyes laboratóriumokban az **Új eset**, illetve az **Új eset** és az **Új tárgylemez** gomb egyaránt letiltva lehet – lásd: Beépített tárgylemez-azonosítási lehetőségek alatt)

Az aktív tárgylemez ki van emelve a tárgylemeztartón (3. elem).

A párbeszédpanel tartalmazza a címke kinagyított képét (4. elem), mely segítséget nyújt a tárgylemez azonosításában. Tartsa az egérmutatót a tárgylemez fölött a jobb oldali panelen, így a címkét még nagyobb nagyításban láthatja.

A bal oldali panelen az aktuális tárgylemezeket tartalmazó összes eset listája látható. Az alapértelmezett beállítások szerint csak a nyomtatott címkéjű tárgylemezeket tartalmazó esetek jelennek meg (ez módosítható úgy, hogy azok az esetek is ide tartozzanak, amelyekben nem nyomtatott címkéjű tárgylemezek vannak – lásd: Külső tárgylemez-címkék ebben: 6.8.2 Beépített tárgylemez-azonosítási lehetőségek).

A középső panelen a bal panelen kijelölt esetnél beállított azon tárgylemezek láthatók, amelyek nincsenek egyeztetve a feldolgozó modulon leképezett egyik tárgylemezzel sem. Az alapértelmezett beállítások szerint itt is csak a nyomtatott címkéjű tárgylemezek jelennek meg, azonban ez módosítható úgy, hogy az esethez beállított összes tárgylemez megjelenjen.

Győződjön meg arról, hogy a megfelelő címkeképet választja ki, mivel a tárgylemezekre kihathat, ha helytelenül választ.

4. Új eset létrehozásához kattintson az **Új eset** lehetőségre (1. elem).

   Hozzon létre új esetet a kijelölt tárgylemezhez a szokásos módon (lásd: 6.3.3 Eset hozzáadása).

5. Miután az **OK** gombra kattintott az **Eset hozzáadása** párbeszédpanelen, jelölje ki az új esetet az esetlistán a **Tárgylemez-azonosítás** párbeszédpanelen.

6. Az imént létrehozott esetnél új tárgylemez létrehozásához kattintson az **Új tárgylemez** lehetőségre (2. elem).

   Ekkor megnyílik a **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanel.

7. Hozzon létre új tárgylemezt a szoftverben a jobb oldali panelen kijelölt fizikai tárgylemezhez a szokásos módon (lásd: 6.5.2 Tárgylemez létrehozása).

   A hozzáadást követően az új tárgylemez megjelenik a párbeszédpanel középső paneljén (vagyis addig, amíg az új eset kijelölve marad a bal oldali esetlistán).

8. Ügyelve arra, hogy a jobb oldali panelen továbbra is a helyes címke képe legyen kiválasztva, kattintson a **Beszúrás** lehetőségre, hogy egyeztesse a középső panelen lévő új tárgylemezzel.

   A tárgylemez törlődik a középső panelről, és a címke képét a jobb oldali panelen felváltják a tárgylemez rendszeradatai, ahogy azokat az imént létrehozott új tárgylemeznél megadta.

   Ha helytelenül egyezteti a tárgylemezeket, visszavonhatja ezt a lépést, ha kijelöli a jobb oldali panelen a tárgylemezt, majd az **Eltávolítás** lehetőségre kattint.

9. A tárgylemez ekkor a szokásos módon feldolgozható.

   Ismételje meg az új esetek és tárgylemezek létrehozási eljárását a tárgylemeztartón lévő többi tárgylemezzel.

6.8.2 Beépített tárgylemez-azonosítási lehetőségek

Az adminisztrációs felület beállításai lehetővé tehetik vagy kikényszeríthetik az eltérő tárgylemez-azonosítási munkafolyamatokat a **Tárgylemez-azonosítás** párbeszédpanel opcióinak szelektív engedélyezésével és letiltásával.

6.8.2.1 A manuális eset- és tárgylemez-létrehozás korlátozása vagy letiltása

A BOND alapértelmezés szerint lehetővé teszi az olyan tárgylemezek betöltést, amelyeket nem a BOND szoftverben hoztak létre (vagy LIS-ből importáltak), és az esetek és tárgylemezek létrehozását a szoftverben a tárgylemezek leképezését követően a **Tárgylemez-azonosítás** párbeszédpanel segítségével. Tetszés szerint azt is megadhatja, hogy a rendszer ne engedje az új esetek ilyen módon történő létrehozását (de továbbra is engedélyezze az új tárgylemezek létrehozását a meglévő esetekhez), illetve teljesen tiltsa le a tárgylemezek (és esetek) létrehozását a tárgylemezek betöltése után. Az **Új eset**, illetve az **Új eset** és az **Új tárgylemez** gombok beállításától függően a **Tárgylemez-azonosítás** párbeszédpanel le van tiltva (lásd: 76. ábra).

A manuális eset- és tárgylemez-létrehozási lehetőségeket az adminisztrációs felület **Laboratórium konfigurációja** képernyőjén korlátozhatja (lásd: 10.5.2 Eset és tárgylemez beállítások).

6.8.2.2 Külső tárgylemez-címkék

Megadhatja, hogy a BOND követelje meg – vagy ne követelje meg –, hogy a BOND nyomtassa ki az összes tárgylemezt, mielőtt sor kerülhetne feldolgozásukra. Az LIS és nem LIS tárgylemezeknél eltérőek a beállítások.

A nem LIS tárgylemezeknél az alapértelmezett beállítás megköveteli a BOND által történő nyomtatást. Ez azt jelenti, hogy a BOND által nyomtatott címkékkel nem rendelkező fizikai tárgylemezek nem kerülnek automatikusan egyeztetésre a számukra a szoftverben létrehozott tárgylemezekkel (még akkor sem, ha az azonosítók megegyeznek). Ezenfelül nem lehet a tárgylemezeket kézileg a **Tárgylemez-azonosítás** párbeszédpanel segítségével egyeztetni, mivel ott csak a BOND által nyomtatott tárgylemezek jelennek meg. Ennek következtében a BOND– LIS integrációt nem alkalmazó, a címkéket kézírással vagy harmadik fél berendezésein előállító laboratóriumoknál ezt a lehetőséget ki kell kapcsolni. Ily módon minden, a rendszeren belül létrehozott tárgylemez egyeztethető lesz a feldolgozó modulba betöltött tárgylemezekkel, függetlenül attól, hogy a BOND kinyomtatta-e a címkéket vagy sem.

A BOND által nem nyomtatott címkéket tartalmazó tárgylemezek feldolgozásának engedélyezéséhez törölje a **Nyomtatás kényszerítése a BOND-ban** lehetőséget az adminisztrációs felület **Laboratórium** képernyőjén (lásd: 10.5.2 Eset és tárgylemez beállítások). (Nem szükséges törölni a **Nyomtatás kényszerítése BOND-ban** lehetőséget csak azért, hogy engedélyezze a manuális eset- és tárgylemez-létrehozást – lásd: A manuális eset- és tárgylemez-létrehozás korlátozása vagy letiltása fölött.)

A **Nyomtatás kényszerítése a BOND-ban** lehetőség törlése előtt létrehozott tárgylemezek nem dolgozhatók fel címkéik nyomtatásáig, noha a lehetőség törlése után létrehozott tárgylemezeknél nem szükséges a címkéket nyomtatni.

A LIS tárgylemezeknél az alapértelmezett beállítás nem követeli meg a BOND által történő nyomtatást. Ez azt jelenti, hogy a LIS által nyomtatott címkékkel rendelkező tárgylemezek automatikusan egyeztethetők a BOND szoftverben található tárgylemezekkel (a LIS-ből importálva). Ha pedig nem lehet automatikus egyeztetést végezni (pl. Ha a tárgylemez címkéje elmosódott), akkor kézileg egyeztetheti a tárgylemezeket a **Tárgylemez-azonosítás** párbeszédpanelen. Ha azonban a munkafolyamatban LIS-ben létrehozott tárgylemezek szerepelnek, de szeretné kényszeríteni a címkék BOND által történő nyomtatását, kapcsolja be a lehetőséget (válassza ki a **LIS nyomtatás kényszerítése a BOND-ban** lehetőséget az adminisztrációs felület **LIS** képernyőjén – lásd: 10.2 LIS).

6.9 A tárgylemezek kompatibilitása

Annak érdekében, hogy az egyes futások lépései úgy legyenek szinkronizálva, hogy az a tartón lévő összes tárgylemez számára optimális eredményeket biztosítson, a tárgylemezek kompatibilitását a BOND szoftver ellenőrzi a tárgylemeztartók betöltésekor. A nem kompatibilis tárgylemezek a **Rendszerállapot** képernyőn jelennek meg. Az inkompatibilis tárgylemezeket a futás megkezdése előtt el kell távolítani vagy ki kell cserélni (lásd: Inkompatibilis tárgylemez beállítás helyrehozása ebben: 5.1.4 Tárgylemez információk).

Ahhoz, hogy a rutinszerű tárgylemezek kompatibilisek legyenek, az alábbiaknak kell teljesülniük:

- ugyanazon kiosztott térfogatuk legyen;
- legyenek mind egyszeres festésűek, vagy párhuzamos kettős festésűek, illetve szekvenciális kettős festésűek;
- használják ugyanazt az előkészítési protokollt;
- használják ugyanazt a festési protokollt; és
- használjanak kompatibilis előkezelési protokollokat és/vagy ISH denaturációs és hibridizációs protokollokat.

A protokollok kompatibilitásának szabályai itt találhatók: A protokollok kompatibilitása alatt.

A tárgylemez-beállítási beszámolók (6.7 Tárgylemez-beállítás összegző beszámolója) segítséget nyújtanak ahhoz, hogy az egyes tartókra kompatibilis tárgylemezek kerüljenek.

6.9.1 A protokollok kompatibilitása

A festési és előkészítő protokollokra merev kompatibilitási korlátozások vonatkoznak, a hő- és enzim előkezelési protokolloknál és az ISH hibridizációs és denaturációs protokolloknál azonban némi lehetőség nyílik a variációkra. Ezen protokollok esetén a kompatibilitás a feldolgozó modul típusától (BOND-III vagy BOND-MAX), a protokoll lépéseinek számától és időtartamától, valamint a műszer e lépések során felvett állapotaitól függ. A protokollok akkor kompatibilisek, ha ezek a tényezők mind megegyeznek, vagy olyan módon térnek el, amely a festési minőségre nem hat ki.

Az összes protokolltípus kompatibilitási szabályai az alábbiakban vannak felsorolva.

6.9.1.1 Festési protokollok

Ugyanazt a festési protokollt kell az összes tárgylemeznél alkalmazni. Szekvenciális kettős festésű futásoknál ugyanazt a két festési protokollt kell használni ugyanabban a sorrendben.

Az IHC és az ISH tárgylemezek egyszeres festésű futásoknál nem keverhetők, szekvenciális kettős festésű futásoknál azonban kombinálhatók.

6.9.1.2 Előkészítési protokollok

A „deparaffinálás” és „sütés és deparaffinálás” protokollok esetén

1. Ugyanazt a protokollt kell a tartón lévő összes tárgylemeznél használni; és
2. Az előkészítési protokollt tartalmazó tárgylemezek nem vegyíthetők az előkészítési protokollt nem tartalmazóakkal.

6.9.1.3 Előkezelési protokollok

A csak hővisszanyerést, csak enzimvisszanyerést, a hő- *és* enzimvisszanyerést tartalmazó, valamint az epitópvisszanyerés nélküli tárgylemezek mind futtathatók közösen. Az aktuális előkezelésben nem részesülő tárgylemezek hidrálásra kerülnek, miközben a protokoll a többi tárgylemezen fut (a hő kiváltotta visszanyerés mindig megelőzi az enzimmel kiváltott visszanyerést).

Ugyanígy az ISH denaturációt és hibridizációt tartalmazó és nem tartalmazó összes tárgylemez-kombináció kompatibilis.

Az alábbi részekben megadjuk az előkezelési protokollok ugyanolyan előkezelési típusú protokollokkal való kompatibilitásának feltételeit.

Előzetes hőkezelés

1. Az előzetes hőkezelési protokollok akkor kompatibilisek egymással, ha az alábbiakkal rendelkeznek:
   (i) ugyanannyi lépés; és
   (ii) ugyanakkora inkubációs idők minden lépésben, kivéve a melegített lépéseket.

   Az egyidejű melegítési lépéseknél a lépésnél beállított leghosszabb időtartam kerül alkalmazásra az összes tárgylemeznél. A rövidebb beállított időtartamú tárgylemezek csak a számukra beállított ideig kerülnek melegítésre, majd ezután a tárgylemez-fűtő tápellátása kikapcsol.
2. Az 1. és 2. epitópvisszanyerő oldatokat alkalmazó protokollok vegyíthetők a futásokon belül.
3. Az előzetes hőkezelést használó tárgylemezek futtathatók előzetes hőkezelést nem használó tárgylemezeket tartalmazó tartókon – az előkezelésben nem részesülő tárgylemezeket

környezeti hőmérsékleten epitópvisszanyerési oldat hidratálja a többi tárgylemez feldolgozása közben.

Enzimes előkezelés

1. Az enzim előkezelési protokollok akkor kompatibilisek egymással, ha az alábbiakkal rendelkeznek:
   (i) ugyanannyi lépés; és
   (ii) ugyanakkora inkubációs idők minden lépésben.
2. Egy futásban legfeljebb két enzimtípust lehet alkalmazni.
3. Az enzim előkezelést használó tárgylemezek futtathatók enzim előkezelést nem használó tárgylemezeket tartalmazó tartókon – az előkezelésben nem részesülő tárgylemezek hidratálva vannak a többi tárgylemez feldolgozása közben.

6.9.1.4 ISH denaturáció

A denaturációs protokollok akkor kompatibilisek, ha ugyanakkora inkubációs idővel rendelkeznek. Az inkubációs hőmérsékletek eltérhetnek.

6.9.1.5 ISH hibridizáció

A hibridizációs protokollok akkor kompatibilisek, ha ugyanakkora inkubációs idővel rendelkeznek. Az inkubációs hőmérsékletek eltérhetnek.

7

Protokollok (a BOND vezérlőn)

A BOND-szoftverben a protokollok a szövetminták festésének lépéssorozatát jelentik.

A BOND-rendszere egy sor előre definiált Leica Biosystems protokollal rendelkezik, melyek nem szerkeszthetők és nem törölhetők. Az előre meghatározott protokollokat a Leica Biosystems szigorú tesztelésnek és validálásnak vetette alá. Ismert, hogy kitűnő festési minőséget eredményeznek, ha helyesen alkalmazzák őket. Azonban saját protokollok is létrehozhatók a meglévő protokollok másolásával és szerkesztésével.



Az Ön felelőssége bármely létrehozott vagy szerkesztett felhasználói protokoll tesztelése és validálása. Egy protokoll létrehozására és elmentésére vonatkozó képesség nem jelenti azt, hogy a létrehozott protokoll megfelel a kitűzött feladatra.

Ez a fejezet az alábbi részekből áll:

- 7.1 Protokolltípusok
- 7.2 Protokoll-beállítás képernyő
- 7.3 Új protokollok létrehozása
- 7.4 Felhasználói protokollok szerkesztése
- 7.5 Protokoll-jelentések
- 7.6 Előre meghatározott protokollok

7.1 Protokolltípusok

A BOND-rendszer minden protokollja adott „típusú”, az általuk elvégzendő megadott funkcióknak megfelelően. Például az előfestést végző HIER protokollok az egyik típus, a szekvenciális kettős festést végző IHC a másik.

- A protokoll típusa nem módosítható.
- Új protokoll létrehozásához egy ugyanolyan típusú meglévő protokollról kell másolatot készítenie, mint amilyen az új protokoll tervezett típusa. Ezt követően a protokoll lépései igény szerint szerkeszthetők.

A feldolgozások során jellemzően számos különböző típusú protokoll fut le a tárgylemezek előkészítése, a jelölők alkalmazása és a kromogén alkalmazása során. Ezek a sorozatok és az általuk használt protokollok jellemzően a kettős festési módra történő váltást igénylik.

- 7.1.1 Festési módok
- 7.1.2 Protokollsorozatok

7.1.1 Festési módok

A kettős festés során két különböző marker és kromogén lesz ugyanazon a tárgylemezen alkalmazva. A BOND-rendszer kétféle kettős festési módszerrel rendelkezik: a szekvenciális kettős festés – a két markert egymás után, külön festési protokollok szerint alkalmazza; a párhuzamos kettős festés – a két markert egymással összekeverve, „koktélszerűen” alkalmazza egyetlen festési protokoll keretében.

A protokoll létrehozásához és szerkesztéséhez az egyszeres festés a szekvenciális kettős festés speciális esete.

Minden egyes festési protokoll „festési móddal” rendelkezik, ami az egyszeres, illetve kettős festésre vonatkozó szerepét nevezi meg. A „szekvenciális kétszeres festés” típusú protokollok három „festési módúak” lehetnek:

- Egyszeres – egyedüli használatra, egyetlen marker alkalmazásával
- Első – első protokollként történő használatra, szekvenciális kettős festés esetén
- Második – második protokollként történő használatra, szekvenciális kettős festés esetén

Minden előre meghatározott szekvenciális kettős festésű protokoll „egyszeres” festési módú, és ez nem módosítható. Azonban a felhasználó által létrehozott szekvenciális kettős festésű protokollok festési módja bármelyikre, akár többre is, módosítható. Például egy felhasználói protokoll konfigurálható úgy, hogy néha egyszeres, néha pedig kettős festéssel az első protokoll szerint dolgozzon.

A „párhuzamos kettős festésű” típusba sorolható protokolloknak csak egy festési módjuk van, a „párhuzamos KF”.

Ha párhuzamos kettős festésnél nem áll használatra vagy másolásra rendelkezésre egy megfelelő előre meghatározott párhuzamos kettős festésű protokoll, akkor szerkesszen úgy egy egyszeres festésű protokollt, hogy tartalmazzon egy második kromogént és bármely egyéb szükséges kiegészítő reagenst. A további reagensek nyitott tartályokba tölthetők be.

A protokolltípusok és festési módok az alábbi táblázatban találhatók:

Típus		Festési mód	Leírás
Festés	IHC festés Egyszeres és szekvenciális kettős festés	Egyszeres	Protokoll egy egyszeres festés egyetlen antitestjének észlelésére
		Első	Protokoll a szekvenciális kettős festés első antitestjének észlelésére
		Második	Protokoll a szekvenciális kettős festés második antitestjének észlelésére
	IHC festés Párhuzamos kettős festés	Párhuzamos KF	Protokoll a párhuzamos kettős festés koktél-antitestjeinek észlelésére
	ISH-észlelés Egyszeres és szekvenciális kettős festés	Egyszeres	Protokoll egy egyszeres festés egyetlen tesztjének észlelésére
		Első	Protokoll a szekvenciális kettős festés első tesztjének észlelésére
		Második	Protokoll a szekvenciális kettős festés második tesztjének észlelésére
	ISH-észlelés Párhuzamos kettős festés	Párhuzamos KF	Protokoll a párhuzamos kettős festés koktéltesztjeinek észlelésére (jelenleg nincsenek protokollok ebben a kategóriában)
Előfestés (BOND-III és BOND-MAX)	Előkészítés	N/A	Tárgylemez viaszmentesítése vagy sütése (a szövettapadás érdekében), majd a szövet viaszmentesítése
	Előzetes hőkezelés	N/A	Epitóp viszanyerése hőkezelés segítségével
	Enzimes előkezelés	N/A	Epitóp viszanyerése enzimek segítségével
	ISH-denaturáció	N/A	Denaturációs protokollok DNS ISH-hoz
	ISH-hibridizáció	N/A	Hibridizációs protokoll ISH-hoz

7.1.2 Protokollsorozatok

Minden tárgylemeznél jellemzően több különböző típusú protokollt is alkalmaznak. Előkészítési, epitóp-visszanyerési, denaturációs, hibridizációs és festési protokollokat, a szövetnek, a markernek, és az általános laboratóriumi eljárásoknak megfelelően. Ezek a műveletsorozatok minden egyes tárgylemeznél külön beállíthatók a tárgylemez létrehozása során (lásd 6.5.2 Tárgylemez létrehozása), azonban a BOND-rendszer azt is lehetővé teszi, hogy alapértelmezett protokollokat állítson be a tárgylemez létrehozásának felgyorsítása érdekében, ha specializált protokollok nem szükségesek:

- egy alapértelmezett előkészítési protokoll (pl. *Dewax) van beállítva a teljes BOND-rendszerhez a rendszergazda kliensnél (lásd 10.5.2 Eset és tárgylemez beállítások);
- minden egyéb protokolltípushoz alapértelmezések lettek megadva minden egyes markerhez a **Reagens-beállítás** képernyőn (lásd 8.2.1 Reagens hozzáadása vagy szerkesztése).

Állítsa be a megfelelő alapértelmezett protokollokat úgy, hogy az egyes tárgylemezek előkészítésével töltött idő minimális legyen. Ha szükséges, a tárgylemezek létrehozása során az egyes tárgylemezek protokolljai módosíthatók.

Azt a sorrendet, amely szerint egy sorozat protokolljai lefutnak, a BOND-rendszer automatikusan állítja be, és a sorrend az alábbi táblázatban látható. A Tesztek kiosztása és eltávolítása semelyik protokollban sem szerepel – ez is automatikusan történik.

Rendelés	Protokoll (vagy teszt)	IHC vagy ISH	Megjegyzés
1	Előkészítés	Mindkettő	A viasz opcionális készüléken belüli eltávolítása a kémia előkészítése során.
2	HIER (hőkezeléssel indukált epitóp-eltávolítás)	Mindkettő	A legtöbb tárgylemez esetében vagy egy HIER, vagy egy EIER protokoll fut le – alkalmanként mindkettő, vagy egyik sem.
3	EIER (enzimmel indukált epitóp-eltávolítás)	Mindkettő	
4	Teszt alkalmazása	ISH	Nem a felhasználó választja ki, a BOND - rendszer automatikusan tartalmazza az ehhez megfelelő protokollt.
5	Denaturáció	ISH	Denautációs protokoll DNS-tesztekhez. A DNS-teszteknél mindig kell denaturációt alkalmazni.
6	Hibridizáció	ISH	Az ISH-hoz szükséges hibridizációs protokoll.
7	Teszt eltávolítása	ISH	Nem a felhasználó választja ki, a BOND - rendszer automatikusan tartalmazza az ehhez megfelelő protokollt.
8	Festés	Mindkettő	A kromogén és a hozzá társított reagensek alkalmazásához szükséges protokoll. Az IHC primerek kiosztása ebben a protokollban történik.

A protokollsorozatokhoz kiválasztott protokollok előre meghatározhatók, de testreszabott protokollok is létrehozhatók és kiválaszthatók (lásd 7.3 Új protokollok létrehozása).

7.1.2.1 Protokollok és protokollsorozatok szekvenciális kettős festéshez

A szekvenciális kettős festés lényegében két egyszeres festésű protokollsorozatot futtat le egymás után. Ez lehet két IHC-sorozat, két ISH-sorozat, vagy mindegyikből egy, bármilyen sorrendben. Gyakran, de nem minden esetben, az első marker a BOND polimer finomészleléses rendszert használja DAB kromogénnel, a második marker pedig a BOND polimer finomészleléses vörös rendszert, gyors vörös kromogénnel.

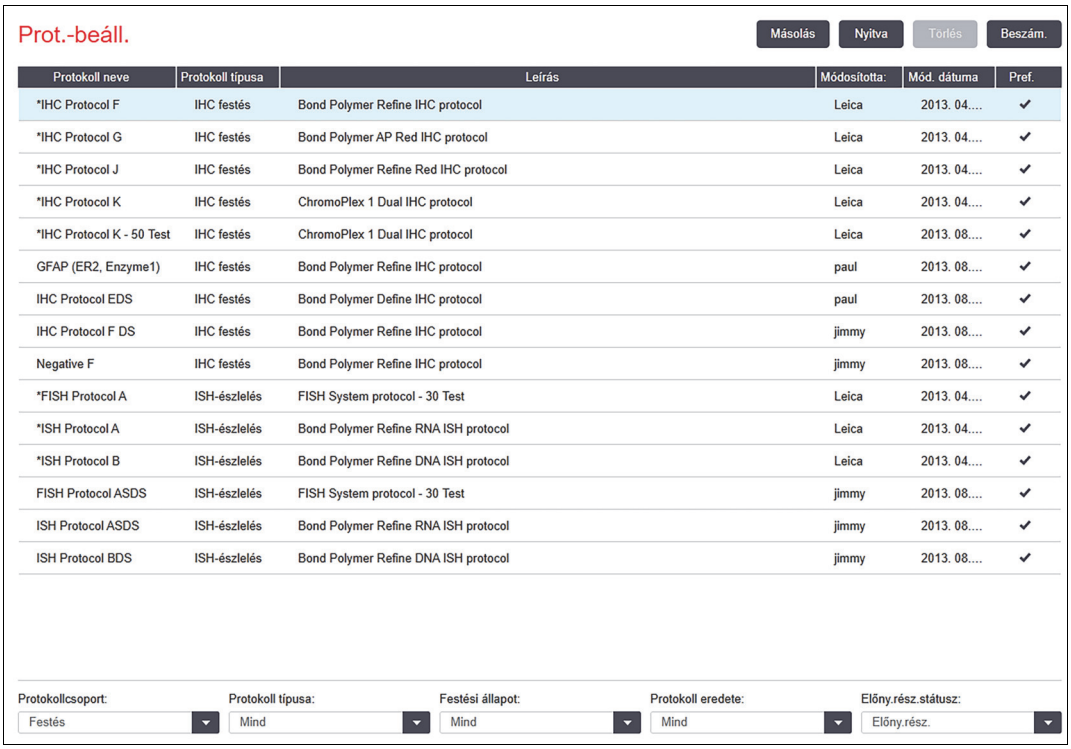
A második markert alkalmazó bizonyos protokollok a sorozatban gyakran kihagyhatók, vagy ha mégis használatban maradnak, módosítandók. A festési protokoll első és második markerre vonatkozó lépéseit is jellemzően módosítani kell (a protokollok szükségképpen igényelnek bizonyos módosítást a megfelelő festési mód beállításához – lásd Festési módok fölött:). Néhány a szekvenciális kettős festési protokoll és protokollsorozat módosításaira vonatkozó javaslat az alábbiakban található. Mindenesetre futtassa le a saját tesztjeit az eredmények ellenőrzése végett.

- Az előkészítési protokollok kizárólag az első markernél futtathatók le a sorozatban – a BOND-rendszer nem engedi előkészítési protokoll kiválasztását a második markerhez.
- Gyakran az epitóp-visszanyerés csak egyszer szükséges, az első marker alkalmazása előtt. Ha további visszanyerés szükséges a második markerhez, akkor egy rövidebb időtartam is megfelelő lehet.
- A hibridizációt mindkét markerre alkalmazni kell az ISH kettős festés esetén, azonban az egyszeres festésnél használatos időtartamnál rövidebb is elégséges lehet a második markernél.
- Ha a kettős festés két DNS-teszttel folyik, akkor a denaturációra gyakran csak egyszer van szükség, az első marker alkalmazása előtt. Ha további denaturációra lenne szükség a második markernél, akkor az jellemzően rövidebb időtartamot igényel.
- A festési protokollok esetében a legjobb eredmények általában úgy érhetők el, ha a hematoxilin szegmens el van távolítva az első protokoll végéről, a peroxid blokk szegmens pedig (ha van) el van távolítva a második protokoll elejéről.

7.2 Protokoll-beállítás képernyő

A protokollokkal való munkához kattintson a **Protokoll-beállítás** ikonra 

a funkciósávon.



77. ábra: **Protokoll-beállítás** képernyő

A **Protokoll-beállítás** képernyőn látható egy táblázat, mely minden egyes protokollt az alapadataikkal együtt felsorol. Az előre meghatározott protokollok nevének és rövidített nevének első karaktere csillag (*).

Ebből a táblázatból további műveletek, például másolás, szerkesztés és jelentés létrehozása céljából kiválasztható egy protokoll. Ezek a műveletek a táblázat feletti gombokkal vagy a jobb egérgombos menüből érhetők el.

A táblázat alatti filterek lehetővé teszik a protokoll megjelenítendő típusának beállítását. Választhat festési és előfestési protokollok között, és adott protokolltípusok megjelenítéséhez ez tovább finomítható (lásd 7.1 Protokolltípusok). Ezen felül szűrhető a festési mód, a protokoll eredete és az előnyben részesített állapot is.

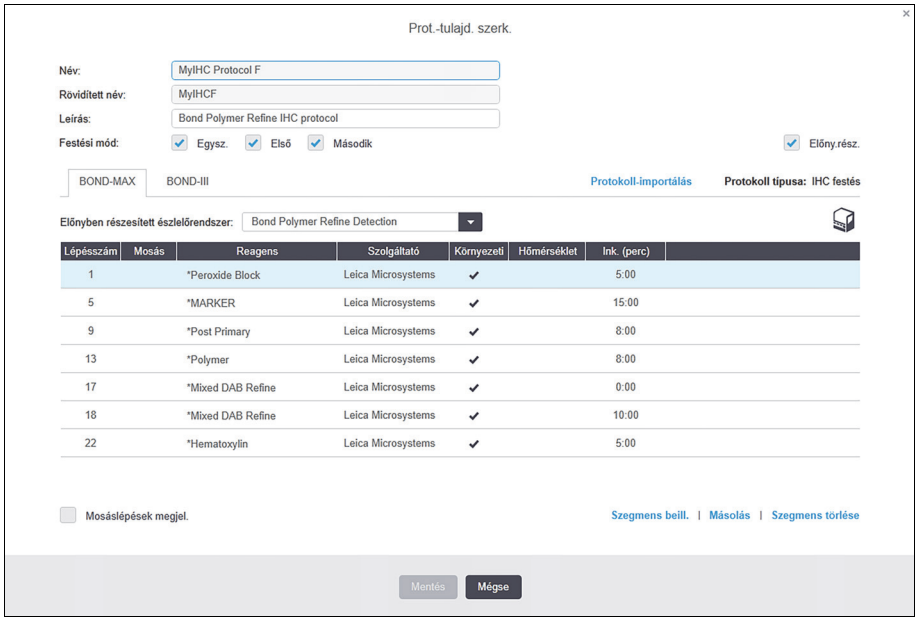
A protokoll-listában szereplő információ magyarázata az alábbi:

Cím	Leírás	Beállítások
Protokoll neve	A protokoll teljes neve	Az előre meghatározott (Leica Biosystems) protokollok neve mindig csillaggal (*) kezdődik.
Protokoll típusa	A protokoll funkcióját írja le	Lásd 7.1 Protokolltípusok
Leírás	A protokoll funkcióját és alkalmazását írja le	
Módosította:	Azt adja meg, ki hozta létre, és ki módosította utoljára a protokollt	A **Leica** bejegyzés előre meghatározott Leica Biosystems protokollra utal
Módosítás dátuma	A protokoll létrehozásának vagy utolsó módosításának dátuma	
Előny.	A protokoll előnyben részesített állapotát jeleníti meg	• Bejelölt – ez egy előnyben részesített protokoll, a **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanelben választható ki • Nem bejelölt – ez nem egy előnyben részesített protokoll, a **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanelben nem választható ki

7.2.1 Protokolladatok

Egy a **Protokoll-beállítás** képernyőn felsorolt protokoll megtekintésre vagy szerkesztésre történő megnyitásához kattintson rá kétszer (vagy jelölje ki, majd kattintson a **Megnyitás** lehetőségre). A szoftver megjeleníti a **Protokoll-tulajdonságok szerkesztése** párbeszédpanelt a protokoll adataival.

Előre meghatározott Leica Biosystems protokollok esetén kizárólag az előnyben részesített állapot beállítása szerkeszthető, egyéb beállítások csak felhasználói protokollok esetén módosíthatók.



78. ábra: A **Protokoll-tulajdonságok szerkesztése** párbeszédpanel felhasználói protokollhoz

A párbeszédpanel minden egyes feldolgozó modul típushoz egy fület jelenít meg (BOND-III és BOND-MAX), ahhoz a modulhoz, mely a csoporthoz üzembe lett helyezve (vagy mindkét fület, ha egy sem lett üzembe helyezve). Van egy **Protokoll importálása** gomb is, mely akkor jelenik meg, amikor új protokollt hoz létre, vagy amikor felhasználói protokollt szerkeszt. Lásd 7.4.4 Több berendezéstípus és protokollváltozat a részletekkel kapcsolatban.

Válassza a **Mosáslépések megjelenítése** lehetőséget a táblázat alatt, a protokoll összes lépésének (beleértve a mosási lépéseket is) megtekintéséhez. A jelölés törlésével elrejthetők a mosási lépések.

A **Protokoll-tulajdonságok szerkesztése** párbeszédpanel az alábbi protokolladatokat jeleníti meg.

Név	A protokoll teljes neve
Rövidített név	A protokoll rövidített neve, ahogy például a tárgylemezcímkéken megjelenik.
Leírás	A protokollt leíró rövid ismertetés
Festési mód	(Lásd alább)
Protokoll típusa	A típus a protokoll funkciójára utal, és meghatározza a lehetséges lépéseket és reagenseket.
Előnyben részesített észlelőrendszer	A protokollhoz társított előnyben részesített észlelőrendszer. Nem vonatkozik előfestési protokollokra.

A protokolladatok alatti táblázat ezen a párbeszédpanelen felsorolja a protokoll minden egyes lépését és tulajdonságait (lásd 78. ábra). A felhasználói protokollok szerkeszthető lépései ebben a táblázatban szerkeszthetők (lásd 7.4 Felhasználói protokollok szerkesztése).

Az alábbi adatok jelennek meg a táblázatban:

Elem	Leírás
Lépésszám	A protokoll lépéseinek végrehajtási sorrendje.
Mosás	Bejelölt, ha a lépés mosási lépés.
Reagens	A lépés során használt reagens.
Szállító	A reagens szállítója. Nem szerkeszthető.
Környezeti hőm.	Bejelölt, ha a lépés környezeti hőmérsékleten végzendő.
Hőmérséklet	A kijelölt tárgylemez hőmérséklete, ha eltér a környezeti hőmérséklettől (kizárólag előfestési protokollok esetén).
Ink. idő (perc)	Az a minimális idő, ameddig a reagens a tárgylemezen marad.

7.2.1.1 Festési mód

A festési protokollok „festési mód” részt is tartalmaznak. Az egyszeres festésű és a szekvenciális kettős festésű protokollok az alábbi beállítási lehetőségeket nyújtják:

- **Egyszeres** – egyszeres festési protokoll
- **Első** – szekvenciális kettős festés első protokollja
- **Második** – szekvenciális kettős festés második protokollja

A párhuzamos kettős festésű protokollok csak egyetlen festési móddal rendelkeznek: **párhuzamos KF**.

Lásd 7.1.1 Festési módok a festési módokról való további tájékoztatásért.

7.2.1.2 Előny.rész. állapot

Kizárólag az előnyben részesített protokollok választhatók ki a **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanelen, ezért a használni kívánt protokollok állapotát előnyben részesített állapotra kell változtatni. Ehhez válassza az **Előnyben részesített** jelölőnégyzetet – törölje a jelölést, hogy az állapot ne legyen előnyben részesített.

7.3 Új protokollok létrehozása

Létrehozhat új protokollokat egy meglévő felhasználó vagy a Leica Biosystems protokolljainak másolásával is. Protokoll másolásakor a protokoll típusa rögzített marad, és később sem változtatható meg. Így ha egy új IHC protokollt kíván létrehozni, akkor le kell másolnia egy meglévő IHC-protokollt, HIER protokoll esetén egy meglévő HIER protokollt, és így tovább.

Protokoll a **Protokoll-beállítás** képernyőn lévő listából történő kiválasztással másolható, a **Másolás** gombra történő kattintással. A kijelölt protokoll másolata ekkor szerkesztésre készen megjelenik az **Új protokoll tulajdonságai** párbeszédpanelen.

Az új protokoll egyedi nevet és rövidített nevet igényel majd, melynek meg kell felelnie az itt megadott minden szabálynak: 7.4.3 Protokollszabályok. A protokoll nevének és rövidített nevének módosításán kívül nem kell módosítani az új protokoll semelyik egyéb részét sem. Azonban természetesen bármely egyéb szempontból módosíthatja a protokollt az itt leírtak szerint: Felhasználói protokollok szerkesztése alatt:.

A szerkesztést követően kattintson a **Mentés** lehetőségre. Ha a protokoll megfelel a szabályoknak, a rendszer megkéri, hogy erősítse meg, hogy a protokollt „saját kockázatára” hozza létre. Ez az üzenet arra emlékeztet, hogy a Leica Biosystems nem tudja előre megjósolni bármely felhasználó által létrehozott vagy által szerkesztett protokoll eredményeinek minőségét. Amint megerősíti, hogy folytatni kívánja, a protokoll módosításai el lesznek mentve.

7.4 Felhasználói protokollok szerkesztése

A **Protokoll-tulajdonságok szerkesztése** párbeszédpanelen szerkeszteni tudja a felhasználói protokollokat (de nem a Leica Biosystems protokolljait). Ha szerkeszteni kíván egy protokollt, válassza ki a listából a **Protokoll-beállítás** képernyőn, majd kattintson a **Megnyitás** lehetőségre (vagy kattintson kétszer a protokollra). Dönthet úgy is, hogy konfigurál egy új protokollt, egy ugyanolyan típusú meglévő protokoll lemásolásával és szerkesztésével (lásd 7.3 Új protokollok létrehozása).

A festési protokolloknál a reagenslépések hozzáadhatók és eltávolíthatók, és új reagensek és inkubációs idők állíthatók be. További mosási lépések adhatók hozzá és távolíthatók el.

Az előfestési protokollok lépéseinek száma nem módosítható, de bizonyos lépéseknél a hőmérsékletek és az inkubációs idők igen. Lásd 7.4.3 Protokollszabályok az engedélyezett szerkesztések listájáért.

Mivel az új reagensek kiosztását mosási lépéseknek kell követniük, egy új reagenslépés beillesztése egy festési protokollba automatikusan hozzáad egy a reagenslépésből és a rákövetkező három mosási lépésből álló protokollszegmenst.

A protokoll szerkesztése során a minden szükséges információt tartalmazó módosított vagy új lépések bal oldalán egy zöld sáv található. További adatokat igénylő lépések mellett a sáv piros.

A szerkesztés során minden protokoll lépés megtekinthető és a mosási lépések elrejthetők a táblázat alatti **Mosási lépések megjelenítése** menügombbal.

A legtöbb protokoll lépésnél az inkubációs időt állítsa 30 percnél rövidebbre. Az ennél hosszabb idők hatására a szövet kiszáradhat. Ha hosszabb inkubációs időre van szükség, akkor egyszer vagy kétszer kettőzze meg a lépést, és ossza fel a szükséges időtartamot a lépések között. Az egyetlen kivétel az ISH hibridizációs lépések, melyek mindig hosszabbak, mint 30 perc, és soha nem darabolhatók fel rövidebb lépésekre.

Egy protokoll létrehozására és elmentésére vonatkozó képesség nem jelenti azt, hogy a létrehozott protokoll megfelel a kitűzött feladatra. Az Ön felelőssége bármely Ön által létrehozott vagy szerkesztett protokoll tesztelése és validálása.

- 7.4.1 A protokoll lépések szerkesztése
- 7.4.2 Protokollépések hozzáadása és eltávolítása
- 7.4.3 Protokollszabályok
- 7.4.4 Több berendezéstípus és protokollváltozat
- 7.4.5 Protokollok törlése

7.4.1 A protokoll lépések szerkesztése

Kövesse az alábbi utasításokat egy új protokollnak az **Új protokoll-tulajdonságok** párbeszédpanelen történő konfigurálásához vagy egy meglévő protokoll szerkesztéséhez a **Protokoll tulajdonságok szerkesztése** párbeszédpanelen. Tekintse meg, hogy 7.4.3 Protokollszabályokérvényes protokollt hozott-e létre.

Minden egyes alkalommal, amikor protokoll mentésére kerül sor, a rendszer elment egy másolatot is. Ezek egyikét kell kiválasztania, ha egy protokollról jelentést kíván készíteni (lásd 7.5 Protokoll-jelentések). A több felesleges protokollverzió elkerülése érdekében csak akkor mentse el a protokollokat, ha befejezte a konfigurálást.

1. Új protokollok esetén adjon meg egy protokollnevet és egy rövidített nevet.
2. Megadható a protokoll leírása is.
3. Állítsa be a festési protokollok festési módját (lásd 7.1.1 Festési módok).
4. Állítsa be a protokoll **Előnyben részesített** állapotát (lásd Előny.rész. állapot fölött:).
5. Festési protokollok esetén válasszon egy észlelési rendszert a protokollal való használatra az **Előnyben részesített észlelőrendszerek** legördülő listáról.
6. Egészítse ki vagy távolítsa el a protokoll lépéseit (lásd 7.4.2 Protokollépések hozzáadása és eltávolítása), amíg be nem állította a kívánt számú lépést a protokollhoz.
7. Módosítsa az új és meglévő protokollok lépéseinek szerkeszthető paramétereit, először kétszer kattintva a módosítani kívánt paraméterre.
   (i) Válasszon egy reagenst a legördülő listáról.

   Megjegyzés: Válassza a *MARKER lehetőséget, hogy megjelölje, melyik lépésnél lesz a primer antitest alkalmazva az IHC protokollokban. Kizárólag *BOND mosóoldat vagy *desztillált víz használható a mosási lépéseknél.

   (ii) Állítsa be az inkubációs időt percekben és másodpercekben (mm:ss). Ez az a minimális idő, amíg a tárgylemez egy helyben van a következő lépés előtt. Az inkubációs időre vonatkozó korlátokat lásd step 9. itt: 7.4.3 Protokollszabályok.

   A reagenst alkalmazó lépéseknél a Leica Biosystems általában maximum 30 perces inkubációs időket javasol. Ha hosszabb időtartamra lenne szükség, akkor hozzon létre megkettőzött lépést ugyanazon reagens kiosztásához (lásd Kettőzött reagenslépések alatt:).

(iii) Állítsa be a hőmérsékletet (bizonyos lépéseknél az előfestési protokollokban):

Ha olyan hőmérsékletet szeretne beállítani, amely nem környezeti hőmérséklet, akkor először törölje a **Környezeti hőm.** paraméter jelölését. Ezután válassza ki az üres **Hőmérséklet** paramétert, és adja meg a hőmérsékletet egész számként, Celsius fokban.

Ha egy hőmérsékleti értéket környezeti hőmérsékletre szeretne változtatni, akkor válassza ki, majd jelölje be a **Környezeti hőm.** paraméter jelölőnégyzetét.

A lehetséges hőmérséklet-tartományokat lásd step 8. itt: 7.4.3 Protokollszabályok.

(iv) Kattintson bármely egyéb lépésre a módosított paraméterek megerősítéséhez.

7.4.2 Protokollépések hozzáadása és eltávolítása

Felhasználói IHC és ISH protokolloknál lépések adhatók hozzá és távolíthatók el, de nem az előfestési protokollok esetében. Lépések a protokoll lépések táblázata alatti gombokkal adhatók hozzá és távolíthatók el. A gombok kontextusfüggők, és rendelkezésre állásuk, illetve funkcióik a kiválasztott lépéstől függnek.

A részletes utasításokkal kapcsolatban lásd az alábbi részeket:

- 7.4.2.1 Reagensszegmensek
- 7.4.2.2 Kettőzött reagenslépések
- 7.4.2.3 Mosási lépések

7.4.2.1 Reagensszegmensek

Új reagensszegmens hozzáadása (egy reagenslépés és három kötelező mosási lépés):

1. Válasszon ki egy reagenst, és kattintson a **Szegmens beillesztése** lehetőségre. Az új szegmens a reagens fölé lesz beillesztve.



Ha az utolsó reagenst választja ki, akkor megválasztható, hogy az új szegmens a reagens alá legyen-e beszúrva.

Egy új (reagens és mosási lépéseket tartalmazó) szegmens jelenik meg a listában. A mosási lépések zöld sávokkal jelöltek, jelezve, hogy változás történt az elmentett protokollhoz képest. A reagenslépés piros sávval jelölt, jelezve, hogy a lépéshez reagenst kell kiválasztani.

2. Kattintson kétszer az üres **Reagens** paraméterre, és válassza ki a kívánt reagenst a legördülő listából.

Szükség szerint szerkessze az új reagens és a mosási lépések egyéb paramétereit.

Egy szegmens a reagens kiválasztásával és a **Szegmens törlése** lehetőségre történő kattintással távolítható el. Kettőzött reagenst tartalmazó szegmens a kettőzés törlése után törölhető.

7.4.2.2 Kettőzött reagenslépések

Egy kettőzött lépésben két vagy több azonos reagens követi egymást közöttük lévő mosási lépések nélkül.

1. A lépések listájában válassza ki a kettőzendő reagenslépést.
2. Kattintson a **Kettőzés** lehetőségre.
3. Egy új, a jelenlegivel azonos paraméterekkel rendelkező lépés kerül a jelenlegi lépés fölé.

   Az új lépés mellett egy zöld sáv jelzi a változást az elmentett protokollhoz képest.
4. Ha szükséges, szerkessze az új lépés inkubációs idejét.

Ha módosítja egy kettőzött lépés reagenstípusát, akkor a sorozat minden egyéb reagenslépése is változik – a megkettőzött lépéseknek ugyanazt a reagenst kell használniuk.

Megkettőzött lépés törléséhez válassza ki, majd kattintson a **Kettőzés törlése** lehetőségre.

7.4.2.3 Mosási lépések

Mosási lépések hozzáadása módosíthatja a tárgylemezek folyékonysági paramétereit és gyenge minőségű festést eredményezhet. Mindig validálja az új és a szerkesztett protokollokat a diagnosztikai használatuk előtt.

Biztosítania kell, hogy desztillált vízzel történő mosási lépés kerüljön a kromogén lépések elé és mögé.

Ha nem láthatók a mosási lépések, akkor válassza a **Mosási lépések megjelenítése** gombot a lépések listája alatt.

Egy további mosási lépés beillesztése:

1. A lépések listájáról válassza a meglévő mosási lépést (ISH és IHC protokollok esetén).
2. Kattintson a **Mosás beillesztése** lehetőségre.

   Mind az ISH, mind az IHC protokollok esetében egy új mosási lépés adódik hozzá az aktuális mosási sorozat végéhez.

   Az új mosási lépés mellett egy zöld sáv jelzi a változást az elmentett protokollhoz képest.
3. Szükség szerint módosítsa a mosási lépés paramétereit a lépések listájában.

Mosási lépés a lépés kiválasztásával és a **Mosás törlése** lehetőségre történő kattintással törölhető. Mind az ISH, mind az IHC protokollok esetében csak azok a mosási lépések távolíthatók el, melyek egy mosási sorozat három kötelező lépését követik.

7.4.3 Protokollszabályok

Minden Ön által létrehozott és szerkesztett protokollnak meg kell felelnie bizonyos alapvető szabályoknak, mielőtt el lehetne menteni őket. Ne feledje, hogy ezek a szabályok nem garantálják, hogy a protokoll megfelelő eredményeket produkál majd a használata során.

1. A protokoll nevének:
   (i) egyedinek kell lennie,
   (ii) és szóköztől és csillagtól eltérő karakterrel kell kezdődnie.
2. A protokoll rövid nevének:

(i) egyedinek kell lennie,

(ii) szóköztől és csillagtól eltérő karakterrel kell kezdődnie,

(iii) és legfeljebb 8 karakterből állhat.

3. Minden IHC protokollnak legalább egy marker lépést tartalmaznia kell.
4. Minden festési protokollnak tartalmaznia kell legalább egy reagenst a Leica Biosystems észlelőrendszerből.
5. A reagenslépéseket vagy (legalább) három mosási lépésnek, vagy ugyanannak a reagensnek kell követnie.
6. Festési protokolloknál az utolsó három lépésnek mosási lépésnek kell lennie.
7. IHC festési protokolloknál minden lépéshez környezeti hőmérsékletre van szükség.
8. Az előfestési protokolloknál a hőkezelési lépés hőmérsékleteinek az alábbi táblázatban megadott tartományokba kell esnie:

Protokollépés	Hőmérséklet-tartomány (°C)
Sütés és viaszmentesítés, sütési lépés	35 – 72
Előzetes hőkezelés	35 –100
Enzimes előkezelés	35 –100
Denaturáció	70 –100
Hibridizáció	37 – 65

9. A lépés inkubációs idejének, melyet percekben és másodpercekben (mm:ss) kell megadni, az alábbi táblázat tartományaiba kell esnie. A tartományok nem kényszerítettek:

Protokollépés	Inkubációs időtartomány (perc)
Sütés és viaszmentesítés, sütési lépés	0 – 60
Előzetes hőkezelés (környezeti hőmérsékletű lépések)	0 – 15
Előzetes hőkezelés (fűtött lépések)	5 – 60
Enzimes előkezelés (1-es lépés)	0
Enzimes előkezelés (enzimes lépések)	0 – 15
Denaturáció	5 – 20
Hibridizáció	20 – 950
Festési protokollok, reagenslépések	0 – 60
Festési protokollok, mosási lépések	0 – 55

A reagenst alkalmazó lépéseknél a Leica Biosystems általában maximum 30 perces inkubációs időket javasol. Ha hosszabb időtartamra lenne szükség, akkor hozzon létre megkettőzött lépést ugyanazon reagens kiosztásához (lásd Kettőzött reagenslépések fölött:).

10. Minden egyes lépést teljesen meg kell határozni egy reagenssel, inkubációs idővel és (amennyiben alkalmazható) hőmérséklettel.
11. Az egyszeres festésű és a szekvenciális kétszeres festésű protokollok protokollokként csak egy kevert reagenssel (pl. kevert DAB-vel) rendelkezhetnek, és az a protokollban legfeljebb két lépésben használható fel. (Így egy szekvenciális kettős festésű eljárás két kevert reagenst

használhat – mindegyik protokollban egyet –, és legfeljebb négy alkalmazási lépése lehet – mindegyik protokollban kettő.)

A párhuzamos kettős festésű protokollok két kevert reagenst tartalmazhatnak, és mindegyik kevert reagens legfeljebb kétszer alkalmazható a protokollban.

12. A festési protokoll kevert reagenseihez szükséges összes összetevőt a protokoll előnyben részesített készletéből kell meríteni.

7.4.4 Több berendezéstípus és protokollváltozat

Azon BOND-rendszereknél, melyek BOND-III és BOND-MAX feldolgozó modulokkal rendelkeznek, minden egyes protokollnak különböző változatai lehetnek a két berendezéstípushoz. „Ugyanazon" protokoll különböző változatainak hardverei különböznek, például a BOND-III berendezések gyorsabb hűtésében (azon portokollépések, melyeknél a tárgylemezek hűtöttek, jellemzően rövidebbek a BOND-III protokollváltozatokban, mint a BOND-MAX változatok megfelelő lépéseiben). Bizonyos protokollverzióbeli különbségek nem láthatók a szoftverben megjelenített lépéslistában, pl. a BOND-III protokollváltozatok rejtett utasításokat tartalmaznak nagy folyadéktérfogatú robotokhopz, melyek a BOND-MAX-berendezéseken nem találhatók meg.

Minden BOND-rendszer az összes előre meghatározott protokollnak mind a BOND-III, mind a BOND-MAX változatával rendelkezik. Azonban ha egy új berendezéstípust ad meg a rendszernek, akkor az új berendezéstípushoz létre kell hoznia a meglévő felhasználó által meghatározott protokollok változatait. Ezt a megfelelő változat egy másik protokollból történő lemásolásával („importálásával"), majd szerkesztésével érheti el (lásd alább).

7.4.4.1 Protokollváltozat importálása

Egy új berendezéstípushoz protokollváltozatot az alábbi lépések követésével hozhat létre. Ez a módszer meglévő protokollváltozatok felülírására is használható, azonban a kezdeti konfiguráció után ez általában nem lenne szükséges.

1. A **Protokoll-beállítás** képernyőn válassza ki azt a felhasználói protokollt, amihez egy új változatot létre kíván hozni. Kattintson a **Megnyitás** lehetőségre.

   Megnyílik a **Protokoll-tulajdonságok szerkesztése** párbeszédpanel.

2. Kattintson a **Protokoll importálása** lehetőségre.

   Megnyílik a **Protokoll importálása** párbeszédpanel.

3. A **Feldolgozó modulok** legördülő listában válassza ki az új berendezés típusát.

   A párbeszédpanelen megjelenített protokoll lista frissül, hogy csak azokat a protokollokat mutassa, melyek rendelkeznek változattal a kiválasztott berendezéstípushoz.

4. Bejelölheti az **Előnyben részesített** lehetőséget, hogy csak az előnyben részesített, illetve törölheti a bejelölést, hogy minden protokoll megjelenjen.

5. Válasszon ki egy protokollt a listáról, hogy lemásolja, majd kattintson az **Importálás** lehetőségre.

   A későbbi konfiguráció könnyebbé tétele érdekében olyan protokollt válasszon ki, mely a lehető legjobban hasonlít arra a protokollra, amelyhez az új változatot készíti. Például válasszon egy olyan protokollt, mely ugyanazt az észlelőrendszert használja, és, ha lehetséges, ugyanannyi lépésből áll.

   Bezárul a **Protokoll importálása** párbeszédpanel. A **Protokoll-tulajdonságok szerkesztése** párbeszédpanelen lévő, az új berendezéstípushoz tartozó fül most az importált protokollváltozatot tartalmazza.

Kizárólag a kiválasztott berendezéstípushoz tartozó fül frissül.

6. Szerkessze az új protokollváltozatot, hogy teljesítményben megfeleljen a meglévő protokollváltozatnak (lásd 7.4.1 A protokoll lépések szerkesztése). Adatvesztés nélkül válthat a feldolgozó modulokra vonatkozó fülek között.
7. Kattintson a **Mentés** lehetőségre.

A felhasználó felelőssége, hogy ellenőrizze, hogy a protokollok mindkét feldolgozó modul típushoz megfelelő festést biztosítanak.

7.4.5 Protokollok törlése

Felhasználói protokoll törléséhez válassza ki a **Protokoll-beállítás** képernyőn lévő listáról, és kattintson a **Törlés** lehetőségre.

Az előre meghatározott (csillaggal kezdődő) Leica Biosystems protokollok nem törölhetők. Azonban elrejthetők – nyissa meg a protokollokat, és törölje az **Előnyben részesített** jelölőnégyzet bejelölését, majd állítsa az **Előnyben részesített állapot** szűrőt a **Protokoll-beállítás** képernyőn „Előnyben részesített” állapotúra.

7.5 Protokoll-jelentések

A protokoll-jelentések a kiválasztott protokoll lépéseinek részleteit mutatják be. Jelentés a protokoll **Protokoll-beállítás** képernyőn lévő listából történő kiválasztásával, majd a **Jelentés** lehetőségre történő kattintással hozható létre. Ha mind BOND-MAX, mind BOND-III berendezések találhatók a rendszerben, akkor válassza ki a protokollváltozathoz a feldolgozó modulnak azt a típusát, amelyiket szeretné, majd kattintson a **Jelentés létrehozása** lehetőségre. Választhatja az aktuális változatot is, vagy egy korábban használatban volt protokollváltozatot. Ha befejezte, kattintson a **Jelentés létrehozása** lehetőségre.

A jelentés egy új ablakban jelenik meg. A jelentés jobb felső része az alábbi táblázatban lévő információt mutatja:

Mező	Leírás
Teljes név	A protokoll teljes neve.
Azonosító	A protokoll egyedi azonosítószáma.
Típus	A protokoll típusa (lásd 7.1 Protokolltípusok).
Létrehozta	Annak a személynek a felhasználóneve, aki a megjelenített változatot létrehozta.
Létreh. időpontja	Előre meghatározott protokollok esetén a protokoll adatbázis-adatfrissítés keretében történő importálásának dátuma és időpontja. Felhasználó által meghatározott protokollok esetén a létrehozás dátuma és időpontja.
Létesítmény	A létesítmény neve, ahogy az a rendszergazda ügyfél **Laboratóriumi beállítások** képernyőn meg lett adva (lásd 10.5.1 Laboratórium beállítások).
Festési állapot	A protokoll szerepei illeszkednek a kettős vagy egyszeres festéshez (lásd Festési mód ebben: 7.2.1 Protokolladatok).

A jelentés szövege minden egyes lépéshez az alábbiakat jeleníti meg:

- Reagens és szállító
- Lépéstípus (reagens vagy mosási)
- Inkubációs idő
- Hőmérséklet
- A kiosztás típusa (a Covertile fedőlapok pozícióját és kiosztási térfogatát írja le – a szervizképviselet kérheti)

A jelentésablakkal és a nyomtatási beállításokkal kapcsolatos további részletekért lásd 3.7 Beszámolók

7.6 Előre meghatározott protokollok

Az alábbi részek a BOND-szoftver részeként biztosított előre meghatározott protokollokat írják le.

A felsorolt protokollok módosulhatnak, ha a következő szoftverkiadás előtt frissülnek. Az alábbi lista a kiadás időpontjában aktuális.

- 7.6.1 Festési protokollok
- 7.6.2 Előfestési protokollok

7.6.1 Festési protokollok

Minden egyes festési protokoll úgy lett kialakítva, hogy egy adott BOND észlelőrendszert használjon.

Az egyes észlelőrendszerekkel kapcsolatos részletes tájékoztatásért lásd az egyes termékek mellékletét képző kiadványokat, vagy látogasson el a Leica Biosystems weboldalára: www.LeicaBiosystems.com

Alapszintű építőelemekként használhatja ezeket a protokollokat saját személyre szabott protokolljaihoz a protokollszerkesztő funkciók használatán keresztül (lásd 7.3 Új protokollok létrehozása és 7.4 Felhasználói protokollok szerkesztése).

Előfordulhat, hogy az alábbiakban felsorolt protokollok egy részét olyan észlelőrendszerekkel való használatra tervezték, melyek nem rendelkeznek szabályozói jóváhagyással az Ön térségében. Ezek a protokollok nem fognak megjelenni a szoftverjében.

7.6.1.1 IHC

Név	Előnyben részesített észlelőrendszer	Megjegyzések az észlelőrendszerhez
*IHC B-protokoll	Bond intenzív R-észlelés	Egy kutatási célokra alkalmas biotin/sztreptavidin rendszer, mely egy másodlagos antitest nyílt kiválasztását igényli. Peroxid blokkot hoz létre, intenzív DAB-festéssel és hematoxilin ellenfestéssel (kékítéssel kiegészítve).
*IHC F-protokoll	BOND polimer finomészlelés	Magas amplifikációjú, biotinmentes észlelőrendszer, a BOND-rendszeren történő használatra optimizálva. A membránkötődésű antigének éles elhatárolását teszi lehetővé magas intenzitású festéssel.
*IHC H-protokoll	Bond™ Oracle™ HER2 IHC-rendszer MEGJEGYZÉS: A rendelkezésre állás szabályozói jóváhagyás függvénye.	Egy teljes, HER2 primer antitestből és HER2 negatív kontrollból álló észlelőrendszer, magas érzékenységű kompakt polimeralapú észlelőrendszerrel párosítva. A rendszer HER2 profilspecifikus kontrolltárgylemezeket tartalmaz, mely egy teljesen automatizált, konzisztens HER2 immunohisztokémiai profilt tesz lehetővé ellenfestéssel.
*IHC J-protokoll	BONDPolimer vörös finomészlelés	In vitro használatra tervezett magas érzékenységű kompakt polimer rendszer, mely világos vörös immunfestést tesz lehetővé alkálifoszfatáz, valamint hematoxilin ellenfestéssel (kékítéssel kiegészítve).
*IHC K-protokoll	ChromoPlex™ 1 kettős észlelés (100 teszt)	In vitro használatra, szövetkötődésű egér és nyúl IgG primer antitestek észlelésére. Formalinban fixált, parafinba ágyazott szövet részeinek festésére tervezték a BOND rendszeren.
*IHC K-protokoll - 50 teszt	ChromoPlex™ 1 kettős észlelés (50 teszt)	In vitro használatra, szövetkötődésű egér és nyúl IgG primer antitestek észlelésére. Formalinban fixált, parafinba ágyazott szövet részeinek festésére tervezték a BOND rendszeren.

7.6.1.2 ISH

Név	Előnyben részesített észlelőrendszer	Megjegyzések az észlelőrendszerhez
*FISH A-protokoll	Leica HER2 FISH rendszer – 30 teszt MEGJEGYZÉS: A rendelkezésre állás szabályozói jóváhagyás függvénye.	Egy teljes kettős tesztes LSI HER2/CEP17 FISH rendszer tartalmaz egy RTU LSI HER2/CEP17 kettős tesztet és 2-es hibridizációt követő mosóoldatot. A HER2 gén amplifikációját a FISH rendszeren keresztül észleli FFPE humán mellrákos szövetmintákban. In vitro diagnosztikai használatra. Megjegyzés: az LSI és a CEP az Abbott Molecular Inc. védjegyei. Minden jog fenntartva. Licencengedély alapján történik az alkalmazása.
*ISH A-protokoll	BOND Polimer finomészlelés	Egy magas amplifikációjú, biotinmentes észlelőrendszer, a BOND-rendszeren történő használatra optimalizálva. Egy anti-FITC csatoló segítségével észleli az RNS-t.
*ISH B-protokoll	BOND Polimer finomészlelés	Egy magas amplifikációjú, biotinmentes észlelőrendszer, a BOND-rendszeren történő használatra optimalizálva. Egy anti-biotin csatoló segítségével észleli a DNS-t.

7.6.2 Előfestési protokollok

Protokoll típusa	Protokoll neve	Megjegyzések
Előkészítés	*Dewax	Az előkészítési protokollok a BOND Dewax oldatot használják a paraffinviasz eltávolítására, mely a szövet beágyazásához és a minta rehidratálásához szükséges.
	*Sütés és viaszmentesítés	A viaszmentesítés előtt a szövet sütve lesz, hogy javuljon a tapadása a tárgylemezhez. További részletekkel kapcsolatban lásd 14.2.3 A gyanta eltávolítása és sütés
Előzetes hőkezelés	*HIER ER1-gyel vagy ER2-vel	A hőkezeléssel indukált epitóp-visszanyerés a metszett szövetet hőkezelt pufferoldat hatásának teszi ki, miáltal módosul a szövetszerkezet felépítése, és javul a festés hatása. Számos előre meghatározott előzetes hőkezelési protokoll áll rendelkezésre, melyek az alkalmazott időtartamban és hőmérsékletben különböznek.
Enzimes előkezelés	*1-es enzim *2-es enzim *3-as enzim *5-ös enzim	Nyolc enzimes előkezelési protokoll áll rendelkezésre. Ezek a protokollok az alkalmazott enzim és inkubációs idők szerint változnak.
ISH Denaturáció	*Denaturáció (10 perc)	Egy (tíz perces) előre meghatározott ISH denaturációs protokoll van.
ISH Hibridizáció	*ISH hibridizáció (2 óra) *ISH hibridizáció (12 óra)	Két előre meghatározott ISH-hibridizációs protokoll létezik (2 órás és 12 órás).

8

Reagenskezelés (a BOND vezérlőn)

A BOND-rendszer feljegyez minden, a rendszeren használt nem nagy térfogatú reagenst, figyelemmel követ minden reagenstartályt és azok tartalmát. Tárgylemezpanelek beállítását is lehetővé teszi adott markerekkel, hogy felgyorsítsa az esetek létrehozását.

Ez a fejezet az alábbi részekből áll:

- 8.1 A reagenskezelés áttekintése
- 8.2 Reagens-összeállítás képernyő
- 8.3 Reagensleltár-képernyő
- 8.4 Reagenspanel képernyő

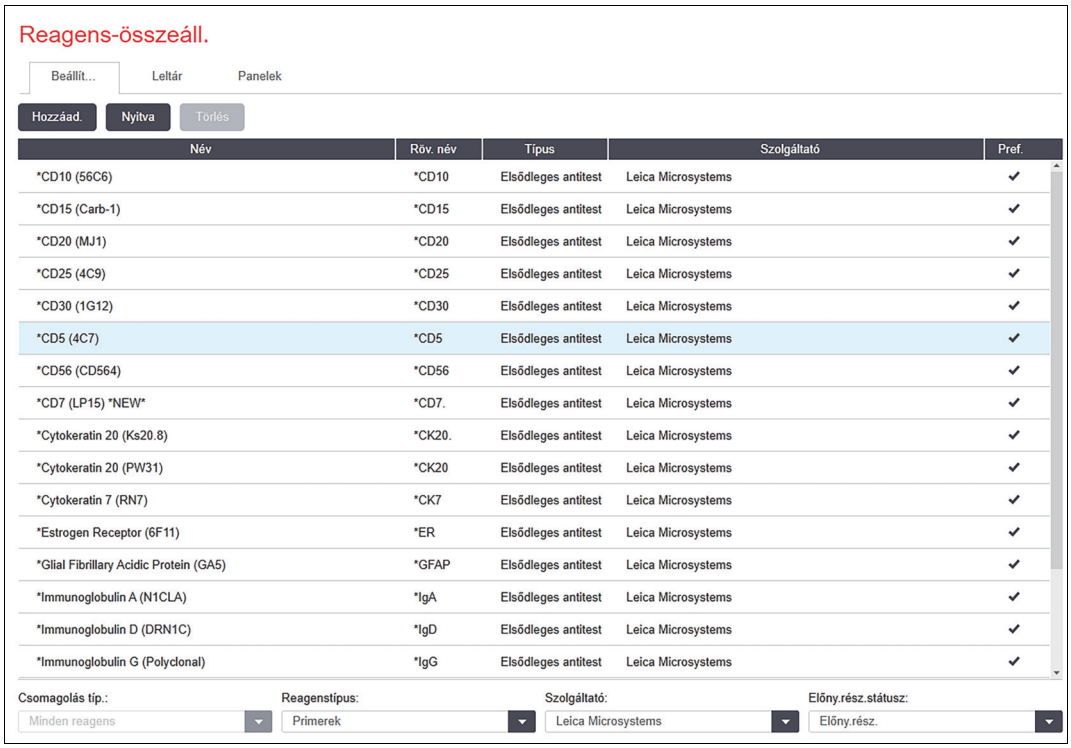
8.1 A reagenskezelés áttekintése

A BOND-rendszerben a reagenskezelés kiterjed az egyedi reagensadatok beállítására és karbantartására, az összes reagenscsomag leltárkezelésére (kivéve a nagy térfogatú reagenseket), és a markercsoportok, más néven „panelek” létrehozására, a tárgylemezek létrehozásához.

A reagenskezelő képernyők ott, ahol ezek a műveletek megtörténnek, a **Reagens-összeállítás** ikonra történő kattintással nyithatók meg a funkciósávon.



Kattintson a képernyő tetején, bal oldalon lévő fülekre a kívánt képernyő megnyitásához (**Beállítás**, **Leltár** vagy **Panelek**).



79. ábra: Reagens-összeállítás képernyő

A **Reagens-összeállítás** képernyő a BOND-rendszer előtt ismert összes reagens teljes listáját meg tudja jeleníteni. A lista nem tartalmaz semmilyen előrecsomagolt reagensrendszert, pl. BOND észlelőrendszereket, de mutatja a rendszerben megtalálható alkotó reagenseket. Kevert reagenseket is tartalmaz, melyek a feldolgozó modulon az észlelőrendszerből származó összetevőkből lesznek kikeverve. A képernyőn megtekinthetők a reagens-tulajdonságok, létrehozhatók új reagensek a rendszerben, és megadhatók a reagensbeállítások.

Ezzel szemben a **Reagensleltár** képernyő a reagensrendszerek leltárát, valamint az egyedi csomagolású reagenseket mutatja. Bármely reagens- vagy rendszertípus esetében a lista megmutatja a teljes készletet, és ahol lehetséges, információt nyújt az egyedi csomagokról.

A **Reagenspanelek** képernyőn az adott diagnosztikai célra jellemzően együtt használt markercsoportokat lehet létrehozni. A BOND-szoftverben a tárgylemez-létrehozás során egy panel kiválasztása a panel minden egyes markeréhez tárgylemezt hoz létre, nagyban meggyorsítva ezt a folyamatot.

- 8.1.1 Általános információ
- 8.1.2 Theranosztikai rendszerek

8.1.1 Általános információ

- Reagenskategóriák
- Reagens-munkafolyamat
- Reagensazonosítás
- Reagenshelyettesítés

8.1.1.1 Reagenskategóriák

A nagy térfogatú folyadékokon kívül négy különböző fajta folyékony „csomagtípus” használható a BOND-rendszeren:

- BOND észlelőrendszerek: észlelőreagensek előrecsomagolt tálcái a felhasználók által a tárgylemez-beállítás során kijelölt markerekkel történő használatra
- Leica theranosztikai rendszerek: markerek, valamint kiegészítő és észlelő reagensek előrecsomagolt tálcái azon betegek kiértékelésének elősegítésében történő felhasználásra, akiknél bizonyos gyógyszerkészítmény alkalmazása merült fel. A rendszerek tartalmazhatnak kontroll-tárgylemezeket (lásd 14.1.2 Theranostics Systems)
- BOND tisztítórendszerek: tisztítóoldatok előrecsomagolt tálcái a berendezés tisztítása során történő felhasználásra (lásd 12.6.1 Az aspirációs szonda tisztítása)
- Reagenstartályok: (primer vagy teszt) markereket vagy kiegészítő reagenseket tartalmazó egyedi reagenstartályok – használatra kész vagy nyitott tartályokban (lásd 2.6.3 Reagensrendszerek és tartályok)

BOND a észlelőrendszerek, a tisztítórendszerek, és a theranosztikai rendszerek közös neve „reagensrendszerek”.

A „marker” az IHC primer antitestjére utal, vagy az ISH tesztjére.

A reagensek az alábbi „reagenstípusokra” vannak felosztva:

- Primer: IHC-ben használt markerreagens
- Teszt: ISH-ban használt markerreagens
- Kiegészítő: markerrel történő festést megelőző vagy követő szövetfeldolgozás során használt minden nem marker reagens
- Kevert: protokoll futtatása során reagensrendszer-összetevőkből vagy egyedi tartály-összetevőkből létrehozott kiegészítő reagensek. Készleten soha nem lehet kevert reagens, de a rendszernek rendelkeznie kell velük a protokoll lépésekhez.

A reagens- vagy reagensrendszer-listák a **Reagens-összeállítás** képernyőn és a **Reagensleltár** képernyőkön ezen osztályozás szerint szűrhetők.

8.1.1.2 Reagens-munkafolyamat

Mielőtt a BOND-rendszer bármilyen reagenst alkalmazhatna, először fel kell ismernie egy háromlépéses folyamat keretében:

1. A reagenstípusnak szerepelnie kell a reagenslistában a **Reagens-összeállítás** képernyőn – minden Leica Biosystems használatra kész reagens és számos Leica Biosystems kiegészítő reagens (beleértve az BOND észlelő, a theranosztikai és a tisztítórendszerek reagenseit is) előre meghatározottak, de a felhasználóknak egyéb reagenseket is hozzá kell adniuk a listához.
2. Új készlet fogadásakor az egyedi reagenstartályok és reagensrendszerek be lesznek olvasva a BOND-rendszerbe vagy „regisztrálva” lesznek, a leltárhoz történő hozzáadás érdekében.
3. Amikor egy reagens vagy egy rendszer használatra kész, akkor betöltődik a reagenstálcára, ahol a BOND-rendszer azonosítja és frissíti a készletet, ahogy a reagens felhasználásra került.

A BOND-rendszer az egyes egyedi tartályok és rendszerek tartalmáról, valamint az egyes reagenstípusok összesítéséről feljegyzést készít. A Leica Biosystems reagensei esetében alsó újrarendelési korlátot állíthat fel, ami figyelmezteti, ha a készletek alacsonyak. Lásd 8.3.2.1 A minimális készlet beállításának módosítása ebben: 8.3.2 Reagens vagy reagensrendszer-adatok

8.1.1.3 Reagensazonosítás

Az egyedi reagenstartályok az azonosításhoz két vonalkóddal rendelkeznek. A tartályok elején található hosszabb vonalkódok a tartályok regisztrálására és regisztrálást követő azonosítására szolgálnak (lásd 8.3.3 Reagensek és reagensrendszerek regisztrálása). A tartályok tetején (a fedél alatt) lévő rövidebb vonalkódok dekódolják a BOND-rendszer által a feldolgozó modulokra feltöltött tartályok azonosítására használt egyedi csomagazonosítókat (Unique Pack Identifier, UPI). Használja az UPI-azonosítót egy feltöltött reagenstartály manuális azonosítására, ha a beolvasása sikertelen volt (lásd Nem észlelt reagensek javítása ebben: 5.1.3 Reagens állapot).

A reagensrendszereket a tálcák oldalán lévő két vonalkód azonosítja. Használja mindkét vonalkódot a rendszerek regisztrálására és regisztrálást követő azonosítására. A reagensrendszereken belüli egyedi tartályok tetejükön és elejükön UPI-vonalkódokkal rendelkeznek. A BOND-rendszer ezeket a rendszerek azonosítására használja, amikor fel lettek töltve a feldolgozó modulokra, és ezeket kell megadnia, amikor sikertelen automatikus azonosítást követően manuálisan azonosítja a tartályokat.

Bármely regisztrált reagensről és reagensrendszerről bármikor megjeleníthet információkat, ha újra beolvassa a hosszú vonalkódot az egyedi tartályok oldalán, vagy a két vonalkódot a reagensrendszerek oldalán.

Ha a csomagolás beolvasása nem lehetséges, akkor nyissa meg a **Manuális azonosítóbevitel** párbeszédpanelt, vagy a **Keresés** ikonra kattintva a funkciósávban, vagy az **Azonosító megadása** gombra a **Reagensleltár** képernyőn.



Írja be a csomagolás azonosítóját vagy azonosítóit, és kattintson az **Validálás** lehetőségre (a reagensrendszerek esetében azután kattintson a **Validálás** lehetőségre, hogy minden egyes vonalkódot megadott). Ezzel megnyílik a tartály vagy a rendszer a **Reagensleltár-adatok** vagy a **Reagensrendszer-leltáradatok** párbeszédpanelen.

8.1.1.4 Reagenshelyettesítés

Minden szükséges reagensből elegendő térfogatnak kell a feldolgozó modulokra feltöltve lennie, mielőtt a feldolgozás elindulna. Alkalmanként azonban előfordulhat, hogy egy kezdetben meglévő reagens nem áll rendelkezésre, amikor szükség volna rá. Ez akkor történhet, ha a kezelő eltávolított egy reagenstálcát, vagy egy reagenstartály ténylegesen esetleg kevesebb reagenst tartalmaz, mint amennyi kezdetben meg lett határozva. Ha ez bekövetkezik, akkor a BOND-rendszer megkísérli helyettesíteni a hiányzó reagenst egy ugyanolyan típusú, másik tartályból származó reagenssel. A BOND-rendszer az alábbi szabályokat követi egy rendelkezésre nem álló reagens helyettesítése során:

- A rendszer kezdetben megpróbálja helyettesíteni a hiányzó reagenst egy ugyanolyan típusúval ugyanabból a reagensrendszerből.
  Ha sikerül, akkor a feldolgozás értesítés nélkül folytatódik.
- A rendszer ezután megpróbálja helyettesíteni a hiányzó reagenst egy alternatív forrással, mely ugyanolyan típusú, és ugyanolyan tételszámú.
  Ha sikerül, akkor a feldolgozás értesítés nélkül folytatódik.
- A rendszer ezután megpróbálja helyettesíteni a hiányzó reagenst egy alternatív forrással, mely ugyanolyan típusú, de eltérő tételszámú.
  Ha sikerül, akkor a feldolgozás folytatódik, de az érintett tárgylemezek az eseményről értesítést kapnak.
- Ha a reagens helyettesítése nem lehetséges, akkor a reagenst egy nagy folyadéktérfogatú reagens fogja helyettesíteni az érintett tárgylemezeknél minden kiosztásban, a feldolgozás végéig.
  A feldolgozás folytatódik, de az érintett tárgylemezek az eseményről értesítést kapnak.
- Ha minden tárgylemez érintett, és nagy folyadéktérfogatú reagensre kell cserélni a reagenst, akkor a feldolgozás megszakad.

8.1.2 Theranosztikai rendszerek

A Leica BOND-rendszerhez tervezett theranosztikai termékei olyan reagensrendszereket tartalmaznak, melyekben kontroll-tárgylemezek is lehetnek. Standard nagy folyadéktérfogatú reagensek és bizonyos rendszereknél kiegészítő reagensek is szükségesek.

Mindig tartsa be a theranosztikai rendszerek utasításait, és ne feledje az alábbiakat:

- A Bond™, Oracle™ és HER2 IHC-rendszerekhez biztosított tárgylemezek neve Oracle kontroll-tárgylemezek, és különböznek a házon belüli, Oracle feldolgozások során használatos kontroll-tárgylemezektől:
  - A házon belüli kontroll-tárgylemezek a szoftverben, a standard **Szövettípus**- és **Marker**-beállításoknak megfelelően lettek létrehozva a **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanelen, de *nem* az **Oracle kontroll** beállítások szerint.
  - Az Oracle kontroll-tárgylemezeket az **Oracle kontroll** beállítással kell létrehozni, a megfelelő **Szövettípus** beállítás mellett.
- Az Oracle kontroll-tárgylemezek kizárólag az adott rendszerrel használhatók, ahonnan származnak.
- Az Oracle tárgylemezcímkék speciális, az adminisztrációs felület **Címkék** képernyőjén meghatározott Oracle címkesablonokat használnak (lásd 10.3 Címkék).

8.2 Reagens-összeállítás képernyő

A **Reagens-összeállítás** képernyő megjeleníti a BOND-szoftver előtt ismert összes reagens listáját, beléértve a reagensrendszerekben lévőket is, és a feldolgozó modulon reagensrendszer-összetevőkből kevert reagenseket is. Minden BOND használatra kész primer előre meg van határozva a listában (és nem távolítható el), ahogy a BOND használatra kész ISH-tesztek és számos gyakori Leica Biosystems kiegészítő reagens sem.

A táblázat alatti szűrők lehetővé teszik a megjelenítendő reagens típusának beállítását. Nem szűrhet csomagtípusra, de reagenstípusra igen (primerekre, tesztekre, kiegészítőkre, kevert reagensekre, Oracle reagensekre és párhuzamos kettős festésű primerekre és tesztekre), valamint a szállítóra és az előnyben részesített állapotra.

A táblázat feletti gombokkal: új reagenseket adhat hozzá a listához, megnyithatja a táblázatban kijelölt reagenst, megtekintheti vagy szerkesztheti a reagens adatait, és törölheti a táblázatban kijelölt reagenst (csak nem Leica Biosystems reagensek törölhetők).

Itt fel nem sorolt reagensek nem regisztrálhatók, sem azok a felhasználó által meghatározott reagensek, melyeknek állapota nem előnyben részesített.

A táblázat az alábbi adatokat tartalmazza az egyes reagensekhez:

Név	A reagens teljes neve. A kezdő „*” karakter előre meghatározott Leica Biosystems reagenst jelent.
Rövidített név	A reagens rövid neve, ahogy a tárgylemezcímkéken és az Állapotképernyőn megjelenik.
Típus	A reagens típusa, például primer.
Szállító	A reagens szállítójának neve.
Előny.	A bejelölt (előnyben részesített) markerek a tárgylemez-konfigurációs listákban szerepelnek, a BOND-szoftver egy másik részén.

Szerkeszthető reagens-tulajdonságok

A név és a szállítói adatok mellett a reagensek szerkeszthető opciói még:

1. Markerek esetében
   (i) az alapértelmezés szerint kiválasztott protokollok, ha a marker a tárgylemez létrehozása során lett kiválasztva (lásd 6.5.2 Tárgylemez létrehozása). Különböző protokollok állíthatók be egyszeres markeres alkalmazásokhoz és kettős festésnél az első és a második alkalmazáshoz,
   (ii) előnyben részesített állapot – kizárólag az előnyben részesített állapotú markerek jelennek meg a **Marker** legördülő listában a tárgylemez létrehozása során (lásd 6.5.2 Tárgylemez létrehozása), és a **Rendelkezésre álló markerek** listában a **Reagenspanelek tulajdonságai** párbeszédpanelen panelek létrehozása során (lásd 8.4.1 Panel létrehozása). A reagensképernyő listák szintén szűrhetők erre a tulajdonságra,
   (iii) veszélyes állapot – a veszélyesként megjelölt markerek ki lesznek mosva a veszélyes hulladéktárolóba. Ez a beállítás előre meghatározott reagenseknél nem módosítható.

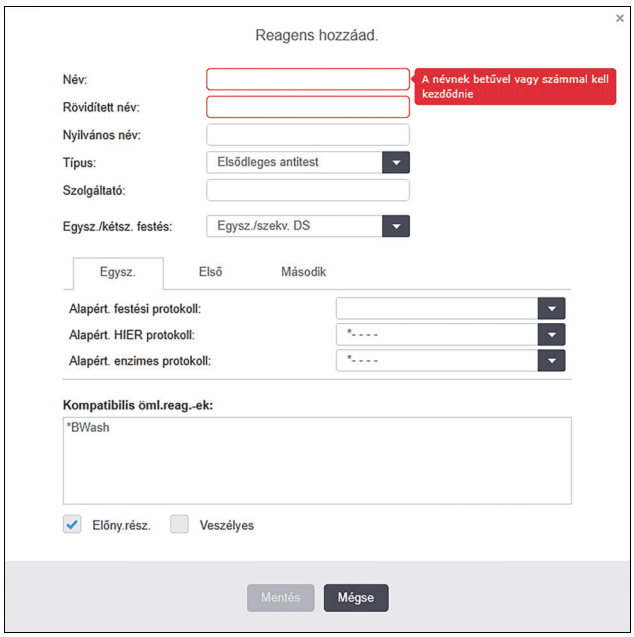
2. Kiegészítő reagensek esetében
   (i) azok a nagy folyadéktérfogatú reagensek, melyek kompatibilisek a reagenssel – a BOND-rendszer automatikusan megakadályozza, hogy az inkompatibilis kiegészítő és a nagy folyadéktérfogatú reagensek kapcsolatba kerüljenek egymással,
   (ii) előnyben részesített állapot – a reagensképernyő-listák szűrhetők erre a tulajdonságra;
   (iii) veszélyes állapot – a veszélyesként megjelölt reagensek ki lesznek mosva a veszélyes hulladéktárolóba. Ez a beállítás előre meghatározott reagenseknél nem módosítható.

Lásd az alábbi részeket:

- 8.2.1 Reagens hozzáadása vagy szerkesztése
- 8.2.2 Reagens törlése

8.2.1 Reagens hozzáadása vagy szerkesztése

Ha reagenseket szeretne hozzáadni a listához, akkor kattintson a **Hozzáadás** lehetőségre a **Reagens-összeállítás** képernyőn. A BOND-rendszer megjeleníti a **Reagens hozzáadása** párbeszédpanelt. Lásd Figure 80 alább.



80. ábra: Reagens hozzáadása párbeszédpanel

Ha egy meglévő reagens adatait szeretné módosítani, akkor válassza ki és kattintson a **Megnyitás** lehetőségre, vagy kattintson rá kétszer. Megnyílik a **Reagenstulajdonságok szerkesztése** párbeszédpanel. Ez ugyanaz, mint a **Reagens hozzáadása** párbeszédpanel, a kiválasztott reagens bevitt adataival.

Használja az alábbi iránymutatást reagensek hozzáadása vagy szerkesztése során:

1. Új reagens hozzáadásakor adja meg a leíró nevét a **Név** mezőben.
   Az új reagensek nem kezdődhetnek „*” karakterrel, ez a Leica Biosystems reagensek számára van fenntartva.

Legyen óvatos, és ne használjon olyan nevet, amely alapján ez a reagens összekeverhető egy másikkal protokollok vagy tárgylemezek létrehozása során.

2. Új reagensek esetében adjon meg egy rövid nevet a **Rövidített név** mezőben. A rövidített nevek legfeljebb nyolc karakter hosszúak lehetnek.

   Ez a név jelenik meg a tárgylemezikonokon az **Állapot** képernyőn, és ez lesz a tárgylemezcímkékre kinyomtatva.

3. Ha a BOND-rendszer csatlakozik egy LIS-rendszerhez, akkor adja meg a reagens LIS-rendszerben használatos nevét a **Nyilvános név** mezőben (nem vonatkozik a kiegészítő reagensekre).

4. Ha új reagenst hoz létre, akkor válassza ki a reagens típusát a **Típus** legördülő listából. A párbeszédpanel a kiválasztott típustól függően változik.

5. Adja meg a reagens szállítójának nevét a **Szállító** mezőben.

6. Ha a reagens marker (azaz primer antitest vagy RNS- vagy DNS-teszt), akkor válassza ki az adott markert használó, különböző típusú festési folyamatokban használandó alapértelmezett protokollokat.

   Az **Egyszeres/kettős festés** mezőben válassza az **Egyszeres/szekvenciális KF** lehetőséget, így alapértelmezett protokollokat adhat meg az egyszeres festésű feldolgozások markereiként az **Egyszeres** fülön. Szekvenciális kettős festésű feldolgozások markerei esetében állítsa be az alapértelmezett protokollokat az első és második alkalmazásokhoz az **Első** és **Második** füleken.

   Válassza a **Párhuzamos KF** lehetőséget, hogy az alapértelmezett protokollok párhuzamos kettős festésű feldolgozásokban szereplő markerekre legyenek beállítva.

Ha a reagens egy RNS- vagy DNS-teszt, akkor további (denaturációs és hibridizációs) protokollok jelennek meg minden fent említett fülön.

   Előre meghatározott BOND markerek esetén nyomja meg a **Gyári alapértelmezett protokollok visszaállítása** lehetőséget, ha vissza kívánja állítani a protokollok markerhez javasolt gyári alapértelmezett beállításait (felügyeleti felhasználóként kell bejelentkeznie, hogy vissza tudja állítani a gyári alapértelmezett beállításokat).

7. Csak ha felhasználó által létrehozott kiegészítő reagensről van szó, akkor ellenőrizze a nagy folyadéktérfogatú oldat kompatibilitását, és állítsa be, ha szükséges.

   A legtöbb rendszer alapértelmezés szerint megjeleníti a BOND Mosóoldatot (*BWash) és az ionmentesített vizet (*DI) a **Kompatibilis nagy folyadéktérfogatok** listában. Ez azt jelenti, hogy ezen oldatok bármelyike használható a folyadékrendszerben a reagens kivonására és lecsapolására. Míg a nagy folyadéktérfogatú oldatok nem kerülhetnek közvetlen kapcsolatba a kiegészítő reagenssel, lehet bizonyos enyhe érintkezés a lecsapoló szondában. Ennek az érintkezésnek a teljes kizárása érdekében válassza ki azt a nagy folyadéktérfogatú oldatot, amelyet nem szeretne, hogy érintkezzen a reagenssel, és kattintson a **<<** jelre, hogy felvigye a **Rendelkezésre álló nagy folyadéktérfogatok** listára.

   Legalább egy nagy folyadéktérfogatú oldatot be kell állítani kompatibilisként.

⚠	Nem kielégítő festési eredmények és a feldolgozó modul potenciális károsodása következhet be, ha nem kompatibilis oldatok léphetnek érintkezésbe egymással. Lépjen kapcsolatba a Leica Biosystems vállalattal, hogy meghatározhassa, mely oldatok kompatibilisek.

8. Markerek esetében kattintson az **Előnyben részesített** lehetőségre, a primer vagy teszt megjelenítéséhez a tárgylemez-beállítás párbeszédpanelen.

Kiegészítő reagensek esetében az Előnyben részesített állapot kizárólag a listaszűrők esetében, a **Reagens-beállítás** és a **Leltár** képernyőkön használatos.

9. Ha azt szeretné, hogy a reagens a veszélyeshulladák-tartályba kerüljön, akkor kattintson a **Veszélyes** lehetőségre.
10. Kattintson a **Mentés** lehetőségre, hogy hozzáadja a reagensadatokat a BOND-rendszerhez.

A folyamat során bármikor a **Mégse** lehetőségre kattintva a módosítások elmentése nélkül léphet ki.

8.2.2 Reagens törlése

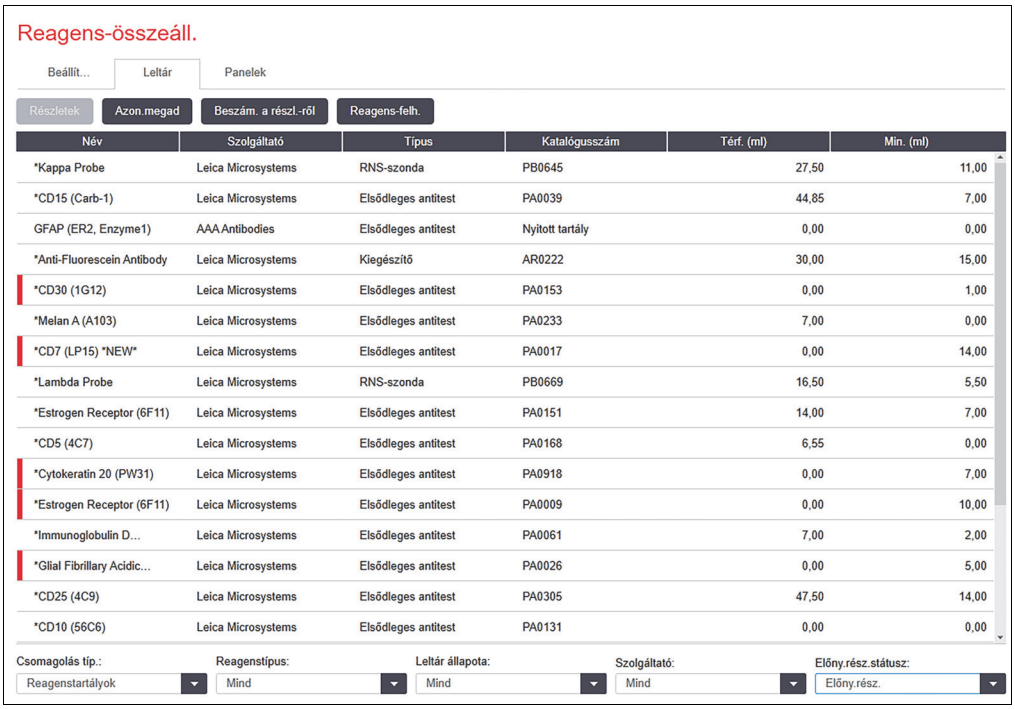
Ha reagenst szeretne törölni, akkor válassza ki a listából a **Reagens-összeállítás** képernyőn, és kattintson a **Törlés** lehetőségre. Az előre meghatározott Leica Biosystems reagensek (melyek neve csillaggal kezdődik) nem törölhetők.

Reagens adatainak törlésekor ezen reagens csomagjainak leltáradatait is eltávolítja. A törölt reagensadatok és leltáradatok nem állíthatók vissza.

Ha tovább már nincs szüksége egy reagensre, amit korábban már használt, akkor jobb lehet, ha a törlése helyett nem előnyben részesítettként jelöli meg. Ezáltal a szoftver legtöbb képernyőjéről lekerül, de a rendszerben marad.

8.3 Reagensleltár-képernyő

A **Reagensleltár** képernyő felsorolja az összes valaha a BOND-rendszeren regisztrált reagenst és reagensrendszert, és aktuálisan elérhető készletüket. Ezen a képernyőn tekintheti meg és kezelheti a leltárt.



81. ábra: Reagensleltár-képernyő

A minimálisnál kisebb térfogatkészlettel rendelkező Leica Biosystems reagensek piros színnel ki vannak emelve a képernyőn.

A táblázat alatti szűrőkkel beállítható a reagens típusa, illetve a megjelenítendő rendszer.

Az BOND észleléshez az Oracle és a tisztítórendszereknél – melyek a **Csomagtípus** szűrőben lettek kiválasztva – nem csak a **Leltárállapotra** lehet szűrni, azaz megjeleníteni minden regisztrált rendszert, vagy csak azokat, melyekből rendelkezésre áll készlet, illetve azokat, melyekből a készlet az újrarendelési szint alá csökkent.

Egyedi reagenstartályoknál szűrhet **Szállítóra**, **Előnyben részesített állapotra** és **Reagenstípusra** is (azaz megjelenítheti a „primereket”, a „teszteket”, a „párhuzamos KF primereket”, a „párhuzamos KF teszteket”, a „kiegészítőket”, illetve az „összes” reagenst).

Az alábbi adatok egy része vagy mindegyike megjeleníthető, a reagens típusától függően.

Név	A reagens teljes neve.
Szállító	A reagens szállítójának a neve. Reagensrendszereknél nem jelenik meg.
Típus	A reagens típusa, például primer. Reagensrendszereknél nem jelenik meg.
Katalógusszám	A reagens újrarendelésnél beírandó katalógusszáma. Reagensrendszereknél nem jelenik meg (az oszlop megjelenik, de minden érték üres).
Térf. (ml)	A rendelkezésre álló reagens teljes mennyisége. Tartalmaz minden regisztrált reagenscsomagot, legyen akár egy feldolgozó modulra éppen feltöltve, vagy nem (lásd A reagenstérfogat meghatározása alatt).
Fennmaradó feldolgozások	Oracle rendszereknél a rendszerben fennmaradó feldolgozások száma.
Fennmaradó tisztítások	A tisztítórendszerekben fennmaradó tisztítások száma.
Min. (ml)	Kizárólag Leica Biosystems reagensek esetében a készlet azon térfogata, melynél jelzi a rendszer az újrarendelési igényt (lásd A minimális készlet beállításának módosítása ebben: 8.3.2 Reagens vagy reagensrendszer-adatok).
Min. (feldolg.)	Oracle rendszereknél a fennmaradó feldolgozások azon száma, melynél jelzi a rendszer az újrarendelési igényt (lásd A minimális készlet beállításának módosítása ebben: 8.3.2 Reagens vagy reagensrendszer-adatok).
Min. (tisztítások)	Tisztító rendszereknél a fennmaradó feldolgozások azon száma, melynél jelzi a rendszer az újrarendelési igényt (lásd A minimális készlet beállításának módosítása ebben: 8.3.2 Reagens vagy reagensrendszer-adatok).

A reagenstáblázat fölötti vezérlőgombokkal kezelhető a reagensleltár.

- Kattintson az **Adatok** lehetőségre, hogy megtekintse a kiválasztott reagenstípus egyedi reagenscsomagjainak az adatait, és beállításokat végezzen el rajtuk.
  További tájékoztatásért lásd 8.3.2 Reagens vagy reagensrendszer-adatok.
- Kattintson az **Azonosító megadása** lehetőségre, és adja hozzá a reagensleltárat a rendszerhez az **Azonosító manuális megadása** párbeszédpanelen, ha az azonosító automatikus felismerése a kézi szkennerrel nem lehetséges.
  További tájékoztatásért lásd 8.3.3 Reagensek és reagensrendszerek regisztrálása.

- Kattintson a **Adatjelentés** lehetőségre, és hozzon létre egy jelentést a táblázatban aktuálisan felsorolt reagensekről vagy reagensrendszerekről.
  Lásd 8.3.4 Leltáradat-jelentés.
- Kattintson a **Reagensfelhasználás** lehetőségre, és hozzon létre egy jelentést a reagens adott időkereten belüli felhasználásáról.
  Lásd 8.3.5 Reagens-felhasználás jelentés

Lásd még 8.3.1 A reagenstérfogat meghatározása annak általános leírásával kapcsolatban, hogy hogyan követi a BOND-rendszer a reagensleltárat.

8.3.1 A reagenstérfogat meghatározása

A BOND-rendszer két módszert alkalmaz a reagens reagenstálcán található tartályokban lévő térfogatának meghatározására: a kezdeti térfogat és az azt követő használat alapján kiszámítja a térfogatot, és a folyadékszint-érzékelő (LLS) rendszerrel közvetlenül meg is méri.

A térfogatszámítás a kezdeti reagenstérfogaton alapul, a kiosztott reagenstérfogatok levonásával és az újratöltések hozzáadásával (nyitott tartályok esetén). Eltérések előfordulhatnak, ha a reagens térfogata párolgás vagy kiömlés útján csökken.

Az LLS-rendszer az aspirációs szondába van integrálva. A reagenstérfogatszint magasságának érzékelésével határozza meg a reagenstérfogatot, amikor az aspirációs szonda belemerül a tartályokba. Alapértelmezett beállítások mellett az LLS térfogatmérés (más néven gyakran „bemerítéses teszt") automatikusan hajtódik végre egy sor feltétel mellett, például amikor egy tartály térfogata nem lett megmérve több, mint 30 napon át. A reagens esetleg elpárolgott, vagy a tartályt áthelyezték egy másik rendszerre. Ezen alapértelmezett bemerítési tesztek akkorra vannak időzítve, amikor nem késleltetik a feldolgozást, ezért lehetséges, hogy egy kezdetben rendelkezésre állónak vélt reagens térfogata később elégtelennek bizonyul az ütemezett feldolgozásokhoz. Ha ez megtörténik, riasztás aktiválódik, és a kezelőnek vagy újra kell töltenie a tartályt (kizárólag nyitott tartályok esetén), vagy meg kell arról győződnie, hogy egy megfelelő alternatív reagens rendelkezésre áll (lásd Reagenshelyettesítés ebben: 8.1.1 Általános információ).

Dönthet úgy is, hogy úgy állítja be a BOND-rendszert, hogy minden feldolgozás előtt végezze el a bemerítéses tesztet. Ez nyitott tartályoknál, használatra kész tartályoknál és reagensrendszereknél külön-külön állítható be. A beállítás biztosítja, hogy a már elkezdett feldolgozások számára elegendő a reagens a befejezésükig, azonban késlelteti a feldolgozást a bemerítéses tesztek elvégzése alatt. Ezek a beállítások az adminisztrációs felület **Laboratóriumi beállítások** panelen végezhetők el (lásd 10.5.1 Laboratórium beállítások).

8.3.1.1 Az észlelőrendszerek részére jelentett térfogat

Hogy a BOND észlelőrendszerek részére lejelentett térfogatok összevethetők legyenek az egyedi tartályokról jelentett térfogatokkal (és megbecsülhető legyen a tárgylemezek azon száma, melyeknél az észlelőrendszer használható), a rendszertérfogatok lejelentése milliliterben történik, egyszeres tartályonként. Azonban mivel az észlelőrendszerek különböző térfogatú tartályokat tartalmaznak, a térfogat lejelentésére egy szabályt kell felállítani, amit ez a rész ismertet.

Ne feledje, hogy ez a szabály nem vonatkozik az Oracle, illetve azon tisztítórendszerekre, melyek lejelentik a fennmaradó feldolgozások, illetve tisztítások számát.

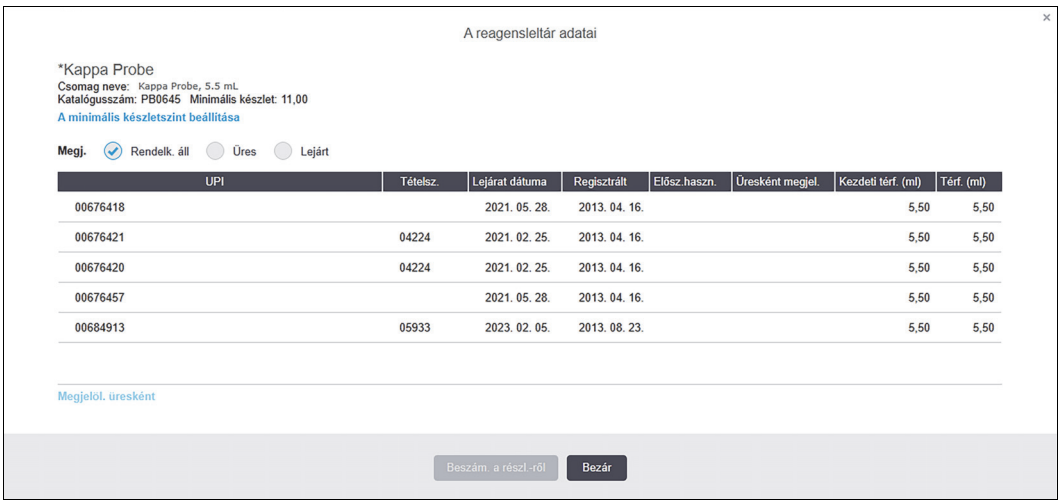
Észlelőrendszerek esetében a térfogat a rendszer legnagyobb egyszeres tartályához képest lesz lejelentve. Például, ha a legnagyobb tartály 30 ml térfogatú, akkor a rendszer térfogata a 30 ml-hez képest lesz meghatározva.

A BOND szoftver feltételezi, hogy az új rendszerekben minden tartály tele van, ezért egy 30 ml-es legnagyobb tartállyal rendelkező rendszer első regisztrálásakor 30 ml térfogattal lesz lejelentve.

Ahogy a reagens felhasználódik, úgy lesz a jelentett érték a legalacsonyabb relatív térfogatú tartály térfogata. Ha ennek a tartálynak a térfogata nem egyezik meg a rendszer legnagyobb tartályáéval, akkor az érték a legnagyobb tartály térfogatára lesz normalizálva. Például egy több 30 ml-es és két 2,4 ml-es tartállyal rendelkező rendszernél előfordulhat, hogy az egyik 2,4 ml-es tartálynak van a kezdeti térfogathoz képest a legkisebb reagenstérfogata. Ha 1,2 ml maradt benne (kezdeti térfogatának fele), akkor a rendszer térfogata egészében véve 30 ml feleként, azaz 15 ml-ként lesz lejelentve.

8.3.2 Reagens vagy reagensrendszer-adatok

Egy reagens vagy reagensrendszer egyedi csomagjainak adatainak megjelenítéséhez kattintson kétszer a reagens típusára a reagensleltár táblázatban, vagy válassza ki és kattintson az **Adatok** lehetőségre.



82. ábra: **A reagensleltár adatai** párbeszédpanel

Egy leltáradatok párbeszédpanel megjeleníti a kiválasztott reagens vagy rendszer minden egyes egyedi csomagját. A párbeszédpanel mezői és beállításai a reagenscsomag típusának és szállítójának megfelelően változik. Alapértelmezés szerint kizárólag rendelkezésre álló, nem lejárt reagensekkel rendelkező csomagok jelennek meg. Üres (még le nem járt) csomagok is megjeleníthetők, illetve a múlt hónapban lejárt összes csomag is – ehhez válassza a **Rendelkezésre áll**, az **Üres** vagy a **Lejárt** lehetőségeket, a párbeszédpanel által nyújtott lehetőségeknek megfelelően.

A reagens **Csomagnév** minden reagenscsomag-típusra vonatkozóan megjelenik. Ezen kívül a BOND reagensek megjelenítik a **Katalógusszámot** is, újrarendelési céllal, és a BOND reagenseknek (de nem a rendszereknek) is van **Csomagneve**, mely tartalmazza a csomag méretét is.

A BOND reagenseknek és rendszereknek is van **Minimális készlet** mezőjük, mely a készletnek azt a szintjét mutatják, melynél jelzi a rendszer a reagens újrarendelésének igényét (lásd A minimális készlet beállításának módosítása alatt).

A kézi szkenner segítségével beszkennelhetők egy regisztrált reagenstartály vagy reagensrendszer vonalkódjai, a leltáradatait tartalmazó párbeszédpanel megjelenítéséhez. A beszkennelt leltári tétel ki lesz emelve az adatok táblázatában, és a szűrők **Megjelenítése** lehetőség automatikusan a megfelelő módon (Rendelkezésre áll, Üres, Lejárt) be lesz állítva.

A párbeszédpanelben lévő táblázat az alábbi adatokat mutatja az egyes reagenscsomagok esetében:

UPI	Az Egyedi csomagazonosító (Unique Pack Identifier) (lásd Reagensazonosítás ebben: 8.1.1 Általános információ).
Tételszám	A csomag tételszáma.
Lejárat dátuma	A csomag lejárati dátuma. A csomagok ezen dátumot követően nem használhatók fel.
Regisztrált	A csomag első regisztrációjának dátuma a BOND-rendszeren.
Első használat	A csomag első használatának dátuma a BOND-rendszeren.
Üresként megjelölt	A csomag üresként való megjelenítésének dátuma. Ezt a szoftver automatikusan is beállíthatja, de beállítható kézzel is (lásd Csomag megjelölése Üresként vagy Nem üresként alatt).
Kezdeti térf. (ml)	Az új, teljes csomagban lévő reagens térfogata. Reagensrendszereknél nem jelenik meg.
Térf. (ml)	Az aktuális reagens térfogata a tartályban. Észlelőrendszerek esetén lásd Az észlelőrendszerek részére jelentett térfogat fölött.
Újratöltés (ml)	Nyitott tartályok esetében a reagens fennmaradó térfogata, mely a tartály feltöltésére használható.
Fennmaradó tisztítások	Tisztítórendszerek esetében a tisztítások száma, mely a fennmaradó reagensmennyiséggel elvégezhető.
Fennm.feldolg.-ok	Az Oracle rendszerek esetében a feldolgozások száma, mely a fennmaradó reagensmennyiséggel még elvégezhető.

A leltáradatok párbeszédpaneleken lévő gombok számos (a csomag típusának megfelelő) leltáradat konfigurációját és az adott reagenshez vagy rendszerhez adatjelentések létrehozását teszik lehetővé. Az alábbi részek a konfigurációs és jelentéstételi lehetőségeket ismertetik.

8.3.2.1 A minimális készlet beállításának módosítása

Az előre meghatározott Leica Biosystems reagensek és reagensrendszerek rendelkezhetnek egy beállított „minimális készletszinttel”. Amikor a teljes reagenskészlet a beállított szint alá süllyed, akkor a reagenst piros színnel kiemeli a rendszer a **Reagenskészlet** képernyőn, és jelzi a felhasználónak, hogy a reagensből vagy a rendszerből újra kell rendelni.

A minimális készlet beállításának módosításához kattintson a **Minimális készletszint beállítása** lehetőségre. A felugró párbeszédpanelen adja meg a kért minimális készletszintet a **Minimális készlet** mezőben. Használjon millimétereket, feldolgozásokat és tisztításokat, a csomag típusától függően. Kattintson az **OK** lehetőségre.

8.3.2.2 Reagensjelentés

Kattintson az **Adatjelentés** lehetőségre, és létrehozzon egy jelentést csak a kiválasztott reagensre vagy reagensrendszerre vonatkozóan. A további részletekkel kapcsolatban lásd 8.3.4 Leltáradat-jelentés

8.3.2.3 Csomag megjelölése Üresként vagy Nem üresként

Egy reagenscsomag megjelölhető üresként, például amikor leselejtezik, mielőtt teljesen felhasználták volna. Ehhez válassza ki a csomagot a táblázatból, majd kattintson a **Megjelölés üresként** lehetőségre. A szoftver beírja az aktuális dátumot az **Üresként megjelölve** mezőbe.

Ha vissza szeretne helyezni egy üresként megjelölt reagenscsomagot, akkor válassza ki a táblázatból, és kattintson a **Megjelölés nem üresként** lehetőségre. Ez csak akkor végezhető el, ha a csomag nincs a feldolgozó modulba betöltve. A csomag megjeleníti a reagens üresként történő megjelölése előtti térfogatát.

Jelölje be az **Üres** rádiógombot a táblázat felett, és megjelennek az üresként megjelölt elemek.

8.3.2.4 Nyitott reagenstartály újratöltése

Ismételten felhasználhatók BOND az üres reagenstartályok, egy adott reagens legfeljebb 40 ml mennyiségben történő kiosztására. Nincs korlátozva a tartályok újratölthetőségének a száma, ha a feltöltési térfogat kisebb, mint a tartály térfogata.

Kövesse az alábbi utasításokat egy nyitott tartály feltöltéséhez:

1. Töltse fel a tartályt a kívánt térfogatú reagenssel.
2. Szkennelje a tartályt (az itt leírtak szerint: Reagensek és reagensrendszerek regisztrálása alatt), majd kattintson az **Újratöltés** lehetőségre.

   Az Újratöltés gomb nem lesz elérhető, ha nagyobb mennyiségű reagens kerül a tartályba, mint a 40 ml-es korlát.
3. Adjon meg egy lejárati dátumot az új reagensnek.

Ne feledje, hogy amikor egy nyitott tartály fel lett töltve (akár első, akár többszöri alkalommal), akkor a szoftver feltételezi, hogy a tartály a maximális tartálytérfogatig fel lett töltve, azaz a felhasználó által a reagens első regisztrálásakor megadott térfogatig (ml), vagy az aktuális térfogatra lett a még lehetséges teljes maradék térfogat feltöltve. A jelentett érték korrigálva lesz, ha szükséges, a bemerítéses teszt elvégzésekor. Erre addig, amíg a tartály használatban van, nem kerülhet sor.

Minden egyes nyitott tartály használata kizárólag egy adott reagensre korlátozott, az első regisztráció szerint. Minden egyes nyitott tartályba ugyanazt a reagenst kell tölteni minden egyes újratöltéskor.

8.3.3 Reagensek és reagensrendszerek regisztrálása

Egy reagenscsomag a regisztrálásával a leltárba kerül. A reagensnek szerepelnie kell a **Reagens-összeállítás** képernyőn lévő listában, mielőtt egy csomagot regisztrálhatna belőle.

Regisztrálni kell a reagenscsomagokat, a BOND-rendszeren történő használatuk előtt.

Ha betölt egy még regisztrálatlan reagenstartályt a feldolgozó modulba, akkor a szoftver nem fogja felismerni, és  abban a reagenspozícióban egy tájékoztató ikon fog a **Rendszerállapot** képernyőn megjelenni.

A BOND-rendszer követi a reagenshasználatot, és figyelmeztet, ha a reagenst ki kell cserélni.

Ne próbáljon meg újratölteni egy használatra kész BOND reagenstartályt, mivel a BOND-rendszer fel fogja ismerni, hogy az egy használt tartály, és a használatát el fogja utasítani.

Ha a BOND-rendszer nem ismer fel egy új reagenscsomagot, amit regisztrálás céljával beolvasott, akkor előfordulhat, hogy nem a legújabb BOND adatmeghatározások (BOND Data Definitions, BDD) fájl van Önnél telepítve. Keresse meg az interneten a legfrissebb BDD fájlt, majd töltse le és telepítse (az adminisztrátor felület **BDD-frissítési** képernyőjén keresztül), ha az adatverziója frissebb, mint amit a **BOND névjegy** párbeszédpanel mutat. Miután telepítette a legfrissebb BDD-fájlt, indítsa újra a klinikai felületet, és próbálja meg újra regisztrálni az új reagenstartályt vagy reagensrendszert.

A különböző típusú reagenscsomagok regisztrálásának módszerei az alábbi részekben vannak leírva:

- 8.3.3.1 Reagensrendszerek regisztrálása
- 8.3.3.2 BOND használatra kész reagensek regisztrálása
- 8.3.3.3 Használatra nem kész reagensek regisztrálása
- 8.3.3.4 Az azon.sz. manu. megad.

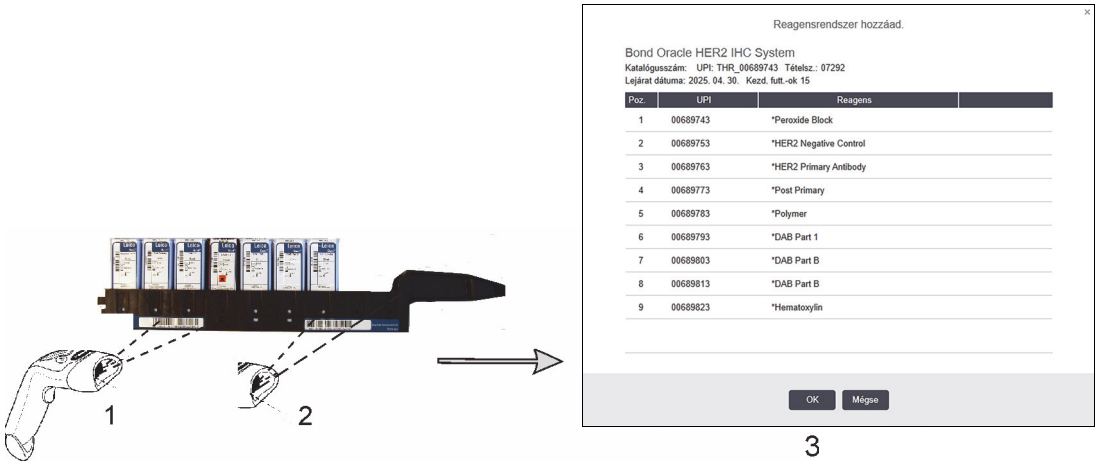
8.3.3.1 Reagensrendszerek regisztrálása

Ha egy BOND észlelő-, theranosztikai vagy tisztítórendszert szeretne regisztrálni, akkor olvassa be a két vonalkódot a reagenstálca oldalán.

Bizonyos reagensrendszereknek kizárólag egy vonalkódjuk van a reagenstálcán, például az egy- vagy kéttartályos rendszereknek.

A szoftver megjeleníti a **Reagensrendszer hozzáadása** párbeszédpanelt.

Figyelmeztetés Veszélyes lézer. Súlyos szemkárosodást okozhat. Kerülje a közvetlen szemkontaktust a lézersugárral.



83. ábra: BOND észlelőrendszer regisztrálása

Ellenőrizze, hogy a párbeszédpanelen megadott adatok megfelelnek-e a csomag adatainak, majd kattintson az **OK** lehetőségre.

Ne próbáljon meg olyan egyedi reagenstartályokat regisztrálni, melyek egy reagensrendszer részei.

8.3.3.2 BOND használatra kész reagensek regisztrálása

Ha egy használatra kész reagenscsomagot szeretne regisztrálni, akkor olvassa be a tartály elején lévő vonalkódot. A szoftver megjeleníti a **Reagenscsomag hozzáadása** párbeszédpanelt.



84. ábra: BOND reagenscsomagok regisztrálása

Ellenőrizze, hogy a párbeszédpanelen megadott adatok megfelelnek-e a csomag adatainak, majd kattintson a **Hozzáadás** lehetőségre.

8.3.3.3 Használatra nem kész reagensek regisztrálása

A nem BOND használatra kész csomagolásban szállított reagensek is használhatók a BOND-rendszeren, BOND nyitott vagy titráló tartályokban. Miután egy használatra nem kész reagens elő lett készítve és be lett töltve egy 7 ml-es vagy 30 ml-es nyitott tartályba, vagy egy 6 ml-es titráló tartályba, nagyjából ugyanúgy történik a regisztrációja, mint a BOND-reagenseké:

1. Győződjön meg róla, hogy a reagens létre lett hozva a rendszerben, és előnyben részesített állapotú. A felhasználó által meghatározott reagensnek előnyben részesített állapotúnak kell lennie, hogy regisztrálni lehessen a leltárba (lásd 8.2.1 Reagens hozzáadása vagy szerkesztése).

   Ne feledje, hogy a BOND Enzimes előkezelési készlettel létrehozott enzimek előre meghatározottak a rendszerben, és nem igényelnek kézzel történő létrehozást.

2. Olvassa be a vonalkódot a nyitott vagy titráló tartály elején, hogy megnyíljon a **Nyitott tartály hozzáadása** párbeszédpanel.

3. Válassza ki a reagens nevét a **Reagensnév** legördülő listából. (A szállító neve zárójelben jelenik meg a reagens neve mellett.)

   A lista a rendszerben létrehozott minden előnyben részesített, nem BONDkiegészítőt és markert felsorol, és azt a négy előre meghatározott enzimet is, mely a BOND Enzimes előkezelési készletből előkészíthető. Ha még nem hozta létre a reagenst a rendszerben, akkor hagyja el a Mégse lehetőséggel a **Nyitott tartály hozzáadása** párbeszédpanelt, és végezze el ezt először (lásd a fenti 1. lépést).

4. Írja be a reagens tételszámát a reagens szállítói dokumentációjából.

5. Kattintson a **Lejárati dátum** mezőre, a lejárati dátum naptári vezérlőgombokkal történő beállításához (de a dátum be is írható).

Részdátumok is megadhatók, például n/h, nn/hh vagy nn/hhh, ilyenkor az aktuális évvel egészül ki a dátum. Ha például hh/éééé vagy hhh/éééé értéket ad meg, akkor a hónap első napjával egészül ki a dátum.

Érvénytelen dátum megadásakor a **Lejárati dátum** mező körül egy piros színű keret, valamint egy validációs hibaüzenet jelenik meg.

Ha a **Lejárati dátum** mezőn kívülre kattint, akkor érvényes dátumbejegyzéssé alakítja át az értéket automatikusan a rendszer, hogy illeszkedjen a rendszer dátumformátumához. Ha legalább egy érvényes dátumot megadott az érvénytelen dátum megadása előtt, akkor a mező értéke visszaáll az utolsó megadott érvényes dátumra, ha a mezőn kívűlre kattint.

6. Kattintson az **OK** lehetőségre a reagens regisztrálásához.

8.3.3.4 Az azon.sz. manu. megad.

Ha a BOND-rendszer nem tud beolvasni egy reagens vonalkódot, akkor végezze el a következőket a **Reagensleltár** képernyőn:

1. Kattintson az **Azonosító megadása** lehetőségre.
   A BOND-szoftver megjeleníti az **Azonosító kézzel történő megadása** párbeszédpanelt.
2. Írja be a reagens azonosítóját (a reagenscsomag elején található vonalkóddal együtt) a párbeszédpanel felső sorába.
3. Kattintson az **Validálás** lehetőségre.

   Ha egynél több vonalkód van, például az észlelőrendszerek esetében, akkor kattintson a **Validálás** lehetőségre az egyes csomagszámok megadását követően.
4. A csomagszám megfelelőségének ellenőrzése után a szoftver megjeleníti a megfelelő **Reagenscsomag hozzáadása** párbeszédpanelt.
5. Ellenőrizze a csomag adatait, vagy szükség szerint egészítse ki az adatokat a **Reagenscsomag hozzáadása** párbeszédpanelen, majd kattintson az **OK** lehetőségre a csomag regisztrálásához.

8.3.4 Leltáradat-jelentés

A Reagensleltár **képernyőn lévő táblázatban** megjelenő reagensek vagy reagensrendszerek leltáradatairól jelentés hozható létre. A létrehozott jelentés minden egyes látható reagens vagy rendszer adatait megjeleníti, beleértve a fennmaradó teljes készletet is. Ha a teljes készlet kevesebb, mint a minimális készletszint (lásd A minimális készlet beállításának módosítása ebben: 8.3.2 Reagens vagy reagensrendszer-adatok), akkor „Alacsony” megjelölést kap a jelentésben.

Állítsa be a képernyő alján lévő szűrőket, hogy megjelenítsék az Ön számára fontos reagenseket és reagensrendszereket, majd kattintson az **Adatjelentés** lehetőségre. A jelentés létrejön, és megjelenik egy új ablakban.

A reagensleltár-jelentés jobb felső része az alábbi táblázat adatait jeleníti meg.

Mező	Leírás
Létesítmény	A létesítmény neve, ahogy a **Létesítmény** mezőben szerepel, az adminisztrációs felület **Laboratóriumi beállítások** képernyőn – lásd 10.5.1 Laboratórium beállítások
Vizsg. résztvevő	A jelentésben a reagensek vagy reagensrendszerekkiválasztására használatos szűrőbeállítások.

Minden egyes a táblázatban felsorolt reagensre vonatkozóan a jelentés szövege az alábbiakat jeleníti meg:

- név
- elérhető teljes készlet (a rendszer jelzi, ha kevesebb, mint a minimális készletszint)
- katalógusszám (a BOND-rendszer használatra kész tartályai esetében) vagy „nyitott” (nyitott tartályok esetében)
- típus (primer, teszt, kiegészítő vagy reagensrendszer-típus)
- szállító

Minden egyes egyedi reagenscsomagra vonatkozóan a jelentés az alábbiakat jeleníti meg:

- UPI
- tételszám
- lejárat dátuma
- regisztráció dátuma
- első felhasználás dátuma
- utolsó felhasználás dátuma
- Fennmaradó mennyiség

A jelentésablakkal és a nyomtatási beállításokkal kapcsolatos további részletekért lásd 3.7 Beszámolók.

8.3.5 Reagens-felhasználás jelentés

A reagens-felhasználási jelentés a felhasznált reagensmennyiséget jeleníti meg, és hogy hány teszt lett ezzel a reagenssel feldolgozva a megadott időszakon belül. Az adatok tételesen szerepelnek az egyedi tartályokra vonatkozóan, és az összesítést is mutatják.

A jelentés minden a megadott időszakban felhasznált reagensre kiterjed, függetlenül a **Reagensleltár** képernyőn aktuálisan megjelenített reagensektől. A reagensrendszer felhasználása nem szerepel.

Kattintson a **Reagens-felhasználás** lehetőségre, hogy megnyissa a dátumválasztó párbeszédpanelt, ahol meg kell adnia azt az időszakot, amit a jelentésnek le kell fednie. Adja meg az **Ettől** és **Eddig** dátumokat és értékeket (lásd A dátum- és időválasztók használata ebben: 9.2 Tárgylemez kiválasztása), majd kattintson a **Létrehozás** lehetőségre. A jelentés létrejön, és egy új ablakban jelenik meg.

A reagens-felhasználási jelentés jobb felső része az alábbi táblázatban lévő adatokat jeleníti meg.

Mező	Leírás
Létesítmény	A létesítmény neve, ahogy a **Létesítmény** mezőben szerepel, az adminisztrációs felület **Laboratóriumi beállítások** képernyőn – lásd 10.5.1 Laboratórium beállítások
Időszak	Az „ettől” és „eddig” dátumok a jelentés által lefedett időszakhoz

Minden egyes, az időszakon belül felhasznált reagensnél a jelentés az alábbiakat jeleníti meg:

- Név (a reagens rövidített neve),
- Minden egyes használt tartály UPI-azonosítója,
- Minden egyes használt tartály tételszáma,
- Minden egyes használt tartály lejárati dátuma,
- A feldolgozott tárgylemezek száma, mind tartályonként, mind összesítve a reagensre vonatkozóan,
- Az időszakon belül használt reagens térfogata, mind tartályonként, mind összesítve a reagensre vonatkozóan.

A jelentésablakkal és a nyomtatási beállításokkal kapcsolatos további részletekért lásd 3.7 Beszámolók.

8.4 Reagenspanel képernyő

A panel egy felhasználó által meghatározott markercsoport. A panelekkel gyorsan egészíthető ki a rendszer egyszerre több tárgylemezzel.

A panelek kizárólag rutin egyszeres festésű tárgylemezeknél használhatók, nem használhatók kettős festésű tárgylemezek beállításához. Felügyeleti felhasználóként hozhatók csak létre panelek.

A **Reagenspanelok** képernyő megjelenítéséhez kattintson a **Reagensbeállítás** ikonra a funkciósávon, majd kattintson a **Panelek** fülre.

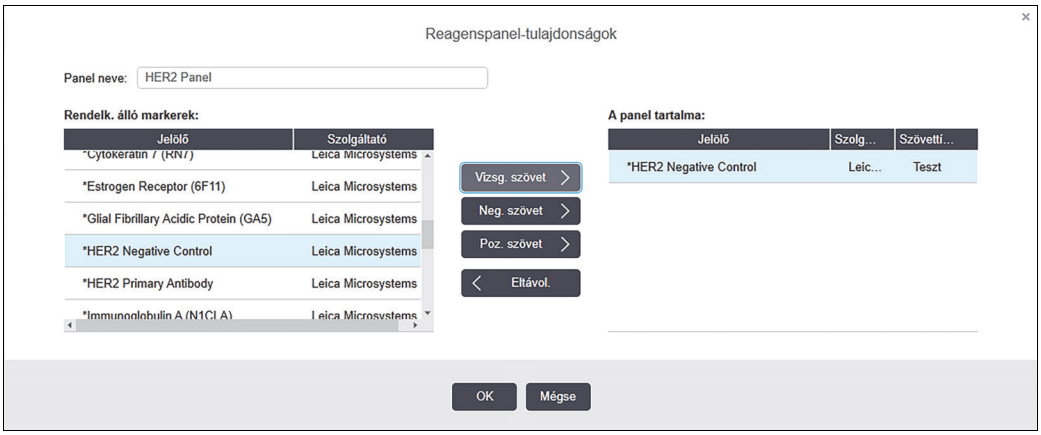
További információért lásd:

- 8.4.1 Panel létrehozása
- 8.4.2 Paneladatok megtekintése vagy szerkesztése
- 8.4.3 Panel eltávolítása

8.4.1 Panel létrehozása

Ha egy panelt szeretne létrehozni, végezze el a következőket (ehhez felügyeleti felhasználóként kell bejelentkeznie):

1. Kattintson a **Panel hozzáadása** lehetőségre.
   A szoftver megjeleníti a **Reagenspanel-tulajdonságok** párbeszédpanelt.

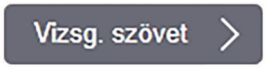


85. ábra: A **Reagenspanel-tulajdonságok** párbeszédpanel

   A **Reagenspanel-tulajdonságok** párbeszédpanel jobb oldalán lévő táblázat sorolja fel a panel tartalmát, és a bal oldalon lévő táblázat az összes rendelkezésre álló markert.

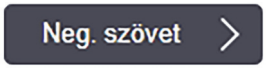
2. Adja meg a panel nevét a **Panel neve** mezőben, a párbeszédpanel tetején.
   Név nélkül nem menthet el panelt.

3. Ha markert szeretne a panelhez adni, akkor válasszon ki egy tételt a rendelkezésre álló antitestek vagy tesztek listájából a bal oldalon lévő táblázatban, majd kattintson

   Ha pozitív szövetkontrollt szeretne hozzáadni, akkor kattintson a markerre, majd kattintson 

   Ha negatív szövetkontrollt szeretne hozzáadni, akkor kattintson a markerre, majd kattintson

4. Ha egy tételt el szeretne távolítani a panelről, akkor válassza ki a jobb oldali táblázatban, majd kattintson 

Egy tesztszövet szükséges minden panelhoz. Nem menthető el olyan panel, melynek nincs tesztszövete.

5. Ha a panel megfelelő, akkor kattintson az **OK** lehetőségre, hogy elmentse az adatait. Ha nem akarja elmenteni a panelt, akkor kattintson a **Mégse** lehetőségre.

8.4.2 Paneladatok megtekintése vagy szerkesztése

Ha egy panel adatait szeretné megtekinteni, akkor válassza ki a **Reagenspanelok** képernyő bal oldalán lévő táblázatban. A panelen lévő markerek a képernyő jobb oldalán lévő táblázatban jelennek meg. A panel szerkesztéséhez kattintson a **Panel tulajdonságok** lehetőségre, és szerkessze az itt leírtaknak megfelelően: 8.4.1 Panel létrehozása.

8.4.3 Panel eltávolítása

Ha el szeretne távolítani egy panelt a rendszerből, akkor válassza ki a táblázatban a **Reagenspanelok** képernyőn, majd kattintson a **Panel eltávolítása** lehetőségre. A rendszer kérni fogja az eltávolítás megerősítését.

Óvatosan távolítson el panelokat. Törölt panelok adatai már nem állíthatók vissza.

9

Tárgylemezek előzményei (a BOND vezérlőn)

A **Tárgylemez-előzmények** képernyőn a BOND rendszerben ütemezett, jelenleg futó illetve korábban futott tárgylemezek részletei láthatók.

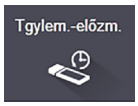
Az ütemezett, ám a feldolgozás megkezdése előtt (a tálca feloldásával) leállított futások egyéni tárgylemez-rekordjai törlődnek az előzménylistáról, és az egész tálcánál egyetlen sor váltja fel őket, melyen az „Elutasítva" állapot látható. Ezeknél a futásoknál futási eseményeket és futási részletekről szóló beszámolókat lehet előállítani.

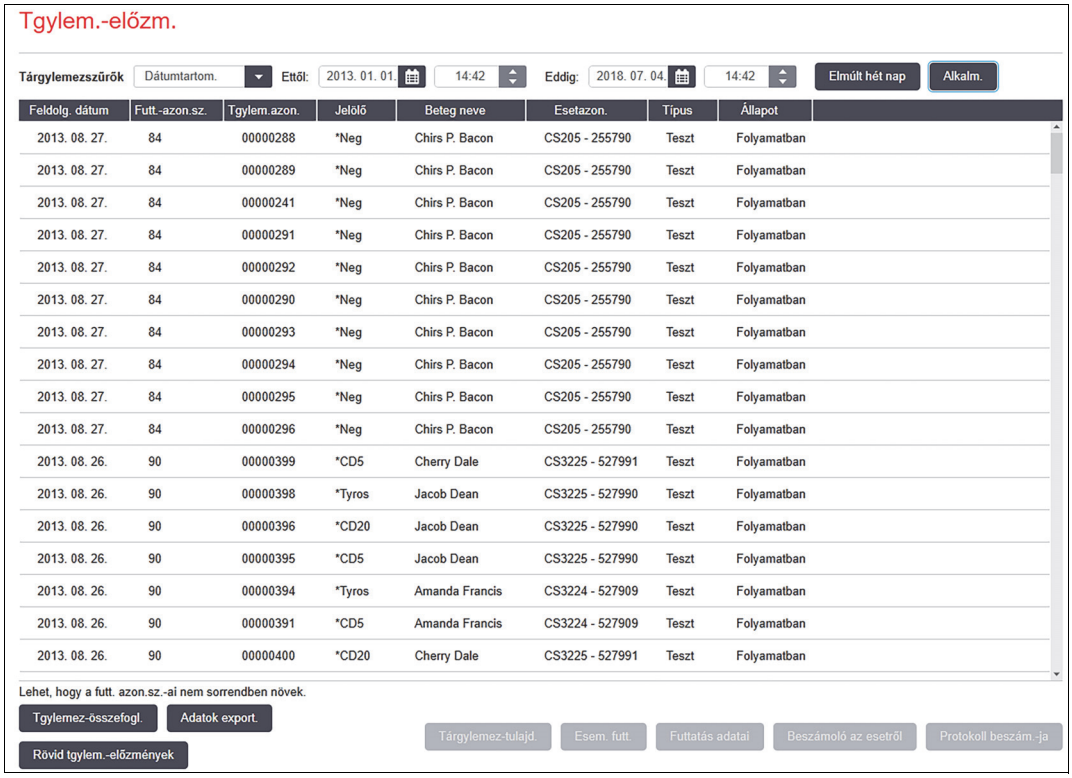
Ez a fejezet az alábbi részekből áll:

- 9.1 Tárgylemez-előzmények képernyő
- 9.2 Tárgylemez kiválasztása
- 9.3 Tárgylemez-tulajdonságok és tárgylemez újrafuttatása
- 9.4 Futási események beszámolója
- 9.5 Beszámoló a futási részletekről
- 9.6 Esetbeszámoló
- 9.7 A protokoll beszámolója
- 9.8 Tárgylemez-összefoglalás
- 9.9 Adatok exportálása
- 9.10 Rövid tárgylemez-előzmények

9.1 Tárgylemez-előzmények képernyő

A tárgylemez-előzmények adatainak megtekintéséhez, illetve futási események, futási részletek vagy esetről szóló beszámolók előállításához válassza ki a funkciósávon a **Tárgylemez-előzmények** ikont.





86. ábra: **Tárgylemez-előzmények** képernyő

A tárgylemez-előzmények listáján a lista fölötti **Dátumtartomány** szűrő által meghatározott időszak alatt futott tárgylemezek, illetve a **Tárgylemez-azonosító** szűrő által megtalált adott tárgylemez látható (lásd: 9.2 Tárgylemez kiválasztása).

Megjegyzés: a képernyőn látható futási azonosítószámok nem feltétlenül egymást követően növekednek. A futási azonosítószámok kiosztására a tárgylemeztartók zárásakor kerül sor, ha tehát egy tartót zárolnak, feloldanak, majd ismét zárolnak (a futás megkezdése előtt), akkor a futási azonosítószám megnő, és az első zárolás után kiosztott szám kimarad.

A **Tárgylemez-beállítás** képernyőn használt tárgylemez-színkódolás (lásd: 6.5.1 A tárgylemez mezők és vezérlőelemek leírása):

- Fehér: a **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanelen létrehozott tárgylemez
- Sárga: a **Tárgylemez azonosítása** párbeszédpanelen létrehozott tárgylemezek (lásd: 6.8 Manuális tárgylemez- és eset bevitel)
- Világosszürke: LIS tárgylemezek
- Piros: elsőbbségi LIS tárgylemezek (lásd: 11.2.5 Elsődleges tárgylemezek)

A listán minden tárgylemeznek szerepelnek az alábbi értékei:

- Feldolgozás dátuma (a tárgylemez feldolgozásának kezdő dátuma)
- Futtatási-azonosítószám
- Tárgylemez azonosító
- Jelölő (elsődleges antitest vagy szonda neve)
- Beteg neve
- Eset azonosítója
- Típus (tesztszövet, vagy pozitív vagy negatív kontrollszövet)
- Állapot (folyamatban vagy elkészült, és hogy észlelhető volt-e váratlan esemény; lehet „Elutasítva” is a feldolgozás megkezdése előtt leállított futásoknál)

Ha az állapot **Kész (értesítés)**, állapítsa meg a Futási események beszámolója segítségével, hogy a festést befolyásolhatták-e váratlan események. A váratlan események félkövér betűvel jelennek meg.

Ha meg szeretné tekinteni egy tárgylemez adatait, jelölje ki a listán, majd kattintson a lista alatti gombok közül valamelyikre.

9.2 Tárgylemez kiválasztása

A tárgylemezek szűrésével a **Tárgylemez-előzmények** képernyőn megjelenítheti az adott időszak alatt feldolgozott összes tárgylemezt, illetve a tárgylemez-azonosító megadásával egy adott tárgylemezt. Kattintson a legördülő menüre, majd válassza ki a használni kívánt tárgylemez-szűrőt.

Dátumtartomány tárgylemez-szűrő



87. ábra: Dátumtartomány tárgylemez-szűrő

A **Dátumtartomány** tárgylemez-szűrővel megadhatja a képernyőn megjelenő időszakot – ekkor csak az adott időszakon belül feldolgozott tárgylemezek jelennek meg. Állítsa be az „Innen:” és „Ide:” dátumokat, és szükség esetén az időpontokat a megjelenítendő időszak megadásához. Ezután a tárgylemezek megjelenítéséhez kattintson az **Alkalmazás** gombra.

Ha a megadott időszak során 1000-nél több tárgylemez feldolgozására került sor, akkor csak az első 1000 jelenik meg. A teljes készlet adatainak megtekintéséhez exportálni kell a tárgylemez-adatokat – lásd: 9.9 Adatok exportálása.

Az **Ide:** mező kezdeti beállítása az aktuális dátum és időpont, az **Innen:** mezőé pedig pontosan egy héttel korábbi dátum. Ha módosítja a beállításokat, az **Elmúlt hét nap** gombra kattintva állíthatja vissza ezt a beállítást.

A dátum- és időválasztók használata

A nap, hónap és év beállításához kattintson a naptár ikonra, és válasszon egy dátumot. A hónapokon a naptár címsávjában lévő nyilakra kattintva görgethet végig. Azt is megteheti, hogy a címsáv közepére kattint, így másik hónapot választhat ki, vagy végiggörgethet az éveken. A dátumot közvetlenül is begépelheti a mezőbe.

Az idő beállításához kattintson az idő mezőbe, és használja a fel és le gombokat (vagy a billentyűzet fel és le nyílbillentyűit). A kurzor elhelyezkedésétől függően az idő egyszerre egy órányit, tíz percnyit vagy egy percnyit változik. Az időt közvetlenül is begépelheti a mezőbe.

Tárgylemez-azonosító tárgylemez-szűrő

A **Tárgylemez-azonosító** tárgylemez-szűrő segítségével keresheti meg adott tárgylemez adatait. Gépelje be a tárgylemez azonosítóját a **Tárgylemez azonosító** mezőbe, majd kattintson az **Alkalmazás** gombra.

9.3 Tárgylemez-tulajdonságok és tárgylemez újrafuttatása

Ha meg szeretné tekinteni egy tárgylemez tulajdonságait a **Tárgylemez-előzmények** listán, jelölje ki a kívánt tárgylemezt, majd kattintson a **Tárgylemez-tulajdonságok** elemre (vagy kattintson duplán). Ez ugyanaz a párbeszédpanel, mint amelyet a **Tárgylemez-beállítás** képernyőről lehet megnyitni (6.5.4 Tárgylemez szerkesztése).

A beteg- és tesztadatok közül egyiket sem lehet szerkeszteni a **Tárgylemez-tulajdonságok** párbeszédpanelen, ha a **Tárgylemez-előzmények** képernyőről nyitja meg (mivel a tárgylemez már feldolgozásra került, illetve jelenleg zajlik a feldolgozás), azonban megjegyzéseket beírhat a **Megjegyzések** mezőbe, és újrafuttathatja a tárgylemezeket – lásd: A tárgylemezek újrafuttatása alatt.

9.3.1 A tárgylemezek újrafuttatása

Ha a tárgylemez nem felel meg a követelményeknek, akkor megjelölhető újrafuttatás céljából. Az alábbi eljárással lehet tárgylemez újrafuttatását kezdeményezni a **Tárgylemez-tulajdonságok** párbeszédpanelen:

1. Kattintson a **Tárgylemez másolása** lehetőségre.

   A **Tárgylemez-tulajdonságok** párbeszédpanel átvált a **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanelre, mely szerkeszthető mezőket tartalmaz.

2. Végezze ez a szükséges változtatásokat, majd kattintson a **Tárgylemez hozzáadása** lehetőségre.

3. A másolt tárgylemez **Tárgylemez-beállítás** képernyőhöz való hozzáadásához erősítse meg az esetet, a beteget és az orvost.

   A **Tárgylemez hozzáadása** párbeszédpanel nyitva marad, így további tárgylemezeket adhat hozzá, ha szeretne.

4. Kattintson a **Bezárás** lehetőségre a **Tárgylemez-előzmények** képernyőre való visszatéréshez.

5. Az újonnan létrehozott tárgylemezeket a szokásos módon futtathatja.

9.4 Futási események beszámolója

Ez a **Tárgylemez-előzmények** képernyőn előállított beszámoló az összes olyan tárgylemez összes eseményét tartalmazza, amely a kijelölt tárgylemezzel futtatott tartón található. A beszámoló előállításához kattintson a **Futási események** lehetőségre.

A futási események beszámolói a tárgylemezek feldolgozása közben is előállíthatók. Kattintson a jobb egérgombbal a megfelelő futásra vagy listára a **Rendszerállapot** vagy **Protokollállapot** képernyőkön, majd válassza ki a menüben a **Futási események** lehetőséget. A tárgylemez-értesítést kezdeményező események félkövér betűvel jelennek meg, így könnyen megtalálhatók.

A Futási események beszámolója jobb felső részén az alábbi táblázatban látható adatok jelennek meg:

Mező	Leírás
PM sorozatszám	A feldolgozó modul futáshoz használt sorozatszáma
Feldolgozó modul	A feldolgozó modul futáshoz használt neve
Tárgylemeztartó	A tárgylemezfestő egység futáshoz használt száma
Kiosztott térfogat	A kiosztott reagens térfogata (lásd: 6.5.8 Kiosztott térfogatok és a szövet elhelyezése a tárgylemezeken)
Kezdő időpont	A futás megkezdésének dátuma és időpontja
Futtatás előrehaladása	Az, hogy a futás Befejeződött vagy még Folyamatban van-e
Festésmód	Az alkalmazott festésmód, például Egyszeres rutin

A futásban szereplő összes tárgylemez címkéinek képei a beszámoló tetején láthatók. A beszámoló törzsében jelenik meg az időpont, az esemény száma, valamint a futás eseményeinek leírása. Az eseményszámot a Leica Biosystems szükség esetén a hibák nyomon követésére használja.

Lásd: 3.7 Beszámolók a beszámoló ablakával és nyomtatási lehetőségeivel kapcsolatos további részletekért.

9.5 Beszámoló a futási részletekről

Ez a **Tárgylemez-előzmények** képernyőn előállított beszámoló minden olyan tárgylemez részleteit megjeleníti, amelyek az aktuálisan kijelölt tárgylemezzel közös tartón találhatók. A tartó feldolgozásának már befejezettnek kell lennie, a tartónak pedig feloldott állapotúnak. A beszámoló előállításához kattintson a **Futási részletek** lehetőségre. A beszámoló jobb felső részén az alábbi táblázatban látható adatok jelennek meg:

Mező	Leírás
PM sorozatszám	A feldolgozó modul futáshoz használt sorozatszáma
PM neve	A feldolgozó modul futáshoz használt neve
Tárgylemeztartó	A tárgylemezfestő egység futáshoz használt száma
Kezdő időpont	A futás megkezdésének dátuma és időpontja
A futást elindította:	A futást elindító személy felhasználóneve

A futásban szereplő egyes tárgylemezeknél a beszámoló törzsében megjelenik a tárgylemez-címke képe, és az alábbi adatok.

Mező	Leírás
Tárgylemez azonosító	A BOND rendszer egyedi azonosítót rendel hozzá minden tárgylemezhez
A tárgylemezt létrehozta:	A tárgylemezt létrehozó személy felhasználóneve vagy adott esetben 'LIS'
Eset száma	Egyedi esetazonosító, melyet a BOND szoftver állít elő
Szövettípus	Vizsgálati szövet, vagy pozitív vagy negatív kontrollszövet
Kiosztott térfogat	A kiosztott reagens térfogata (lásd: 6.5.8 Kiosztott térfogatok és a szövet elhelyezése a tárgylemezeken)
Beteg neve	A beteg azonosítója
Eset azonosítója	A tárgylemez beállításakor megadott esetazonosító
Festési protokoll	Az alkalmazott festési protokoll
Előkészítés	Az alkalmazott előkészítési protokoll (ha van)
HIER protokoll	Alkalmazott HIER protokoll (ha van)
Enzimes protokoll	Alkalmazott enzimvisszanyerési protokoll (ha van)
Denaturáció	Alkalmazott denaturációs protokoll csak ISH esetén (ha van)
Hibridizáció	Alkalmazott hibridizációs protokoll csak ISH esetén (ha van)
LIS referencia [2–7]	További LIS referencia tájékoztatás telepített LIS-ip-t tartalmazó rendszerekhez (lásd: 11.2.6 LIS tárgylemez-adatmezők)
Festés	Az alkalmazott festésmód, például Egyszeres rutin
Befejezettség foka	Jelzi, hogy a tárgylemez feldolgozás alatt áll, elkészült, illetve pontozásra került-e. Azt is jelzi, hogy sor került-e értesítési esemény bejelentésére.
Megjegyzések	Megjegyzéseket a tárgylemezek tulajdonságaihoz bármikor be lehet írni.
Jóváhagyás:	A jóváhagyás egy fenntartott terület a kinyomtatott beszámolón, ahol a supervisor jóváhagyhatja az egyes tárgylemezeket

Mező	Leírás
Felhasznált reagensek (vagy kevert reagens összetevőit tartalmazó előnyben részesített készlet)	
UPI	Az összes reagens egyedi csomagazonosítója (Unique Pack Identifier), vagy a tárgylemezhez használt előnyben részesített készlet
Név	Az összes reagens neve, vagy a tárgylemezhez használt előnyben részesített készlet
Nyilvános név	Nyilvános név olyan rendszereknél amelyeken LIP-ip van telepítve
Tételszám	Az összes reagens tételszáma, vagy a tárgylemezhez használt előnyben részesített készlet
Lejárat dátuma	Az összes reagens lejárati dátuma, vagy a tárgylemezhez használt előnyben részesített készlet

Lásd: 3.7 Beszámolók a beszámoló ablakával és nyomtatási lehetőségeivel kapcsolatos további részletekért.

9.6 Esetbeszámoló

Ez a beszámoló megjeleníti mindazon tárgylemezek részleteit, amelyek az aktuálisan kijelölt tárgylemezzel megegyező esetben szerepelnek. A beszámoló előállítható a **Tárgylemez-beállítás** képernyőn, a **Tárgylemez-előzmények** képernyőn, valamint a **Tárgylemez azonosítása** párbeszédpanelen. Az esetbeszámoló jobb felső részén az alábbi táblázatban látható adatok jelennek meg:

Mező	Leírás
Eset azonosítója	A tárgylemez beállításakor megadott esetazonosító
Beteg neve	Beteg neve
Az eset megjegyzései	Az eset további adatai
Orvos	A beteget gondozó orvos vagy beutaló patológus neve
Orvosi megjegyzések	Az orvos további adatai
Létrehozva	Az eset létrehozásának dátuma és időpontja
Eset száma	Egyedi eset azonosító, melyet a BOND rendszer állít elő

A beszámoló törzsében az eset egyes tárgylemezeinek alábbi adatai láthatók:

Mező	Leírás
Tárgylemez azonosító	A BOND rendszer egyedi azonosítót rendel hozzá minden tárgylemezhez
A tárgylemezt létrehozta:	A tárgylemezt létrehozó személy felhasználóneve, illetve adott esetben „LIS”
Futás	Annak a futásnak a száma, amelyben a tárgylemez feldolgozása történt
A futást elindította:	A futást elindító személy felhasználóneve
Szövettípus	Vizsgálati szövet, vagy pozitív vagy negatív kontrollszövet
Kiosztott térfogat	A kiosztott reagens térfogata (lásd: 6.5.8 Kiosztott térfogatok és a szövet elhelyezése a tárgylemezeken)
Festési protokoll	Az alkalmazott festési protokoll
Előkészítés	Az alkalmazott előkészítési protokoll (ha van)
HIER protokoll	Alkalmazott HIER protokoll (ha van)

Mező	Leírás
Enzimes protokoll	Alkalmazott enzimvisszanyerési protokoll (ha van)
Denaturáció	Alkalmazott denaturációs protokoll csak ISH esetén (ha van)
Hibridizáció	Alkalmazott hibridizációs protokoll csak ISH esetén (ha van)
LIS referencia (2–7)	További LIS referencia tájékoztatás telepített LIS-ip-t tartalmazó rendszerekhez (lásd: 11.2.6 LIS tárgylemez-adatmezők)
Festés	Az alkalmazott festésmód, például Egyszeres rutin
Befejezettség foka	Jelzi, hogy a tárgylemez feldolgozás alatt áll, elkészült, illetve pontozásra került-e. Azt is jelzi, hogy sor került-e értesítési esemény bejelentésére.
Megjegyzések	Megjegyzéseket a tárgylemezek tulajdonságaihoz bármikor be lehet írni.
Jóváhagyás:	A jóváhagyás egy fenntartott terület a kinyomtatott beszámolón, ahol a supervisor jóváhagyhatja a Pontszámot és a Megjegyzéseket
Alkalmazott reagensek	
UPI	A tárgylemezhez használt összes reagens egyedi csomagazonosítója (Unique Pack Identifier)
Név	A tárgylemezhez használt összes reagens neve
Nyilvános név	Nyilvános név olyan rendszereknél amelyeken LIP-ip van telepítve
Tételszám	A tárgylemezhez használt összes reagens tételszáma
Lejárat dátuma	A tárgylemezhez használt összes reagens lejárati dátuma

Lásd: 3.7 Beszámolók a beszámoló ablakával és nyomtatási lehetőségeivel kapcsolatos további részletekért.

9.7 A protokoll beszámolója

A kijelölt tárgylemezeknél alkalmazott protokollok beszámolóinak előállításához jelöljön ki egy tárgylemezt, majd kattintson a **Protokollbeszámoló** lehetőségre. Válassza ki a tárgylemezen futtatott protokollok közül a kívánt protokollt, majd a beszámoló előállításához kattintson a **Beszámoló** lehetőségre. A beszámoló leírásáért lásd: 7.5 Protokoll-jelentések.

9.8 Tárgylemez-összefoglalás

A tárgylemezek feldolgozásának összefoglalása megjeleníti egy kijelölt időszakon belül megkezdett tárgylemezek számát. Az adatok táblázatos és grafikus formában egyaránt megjelennek a kijelölt időszakon belül egységnyi idő alatt feldolgozott tárgylemezek számaként.

A feldolgozott tárgylemezek számát tartalmazó beszámoló megtekintéséhez kattintson a **Tárgylemez-összefoglalás** lehetőségre a **Tárgylemez-előzmények** képernyőn a **Tárgylemez-összefoglalás** párbeszédpanel megnyitásához.

Válassza ki vagy valamelyik konkrét feldolgozó modult név szerint, vagy az **Összes** lehetőséget (az összes feldolgozó modult, illetve BOND-ADVANCE esetén az összes olyan feldolgozó modult a csoporton belül, amelyhez a felület aktuálisan kapcsolódik) a **Feldolgozó modul** legördülő listán.

Válassza ki a **Felbontás** mezőben a megkezdett tárgylemezek számát tartalmazó beszámolóban használni kívánt időegységet – pl. a „Nap” olyan beszámolót állít elő, amelyben a kijelölt időszakon belül az egyes napokon megkezdett tárgylemezek száma látható, a „Hónap” pedig megadja az időszakon belül az egyes hónapokban megkezdett tárgylemezek számát.

Állítsa be az **Ide:** és **Innen:** dátumokat. A **Felbontás** mezőben beállított időegység az **Innen:** dátumtól kezdődik, és teljes egységekben folytatódik az **Ide:** dátumot megközelítve, ahol részleges egységre lehet szükség az időszak befejezéséhez.

A beszámoló előnézetének megtekintéséhez kattintson az **Előállítás** lehetőségre.

Lásd: 3.7 Beszámolók a beszámoló ablakával és nyomtatási lehetőségeivel kapcsolatos további részletekért.

9.9 Adatok exportálása

Kattintson az **Adatok exportálása** lehetőségre a **Tárgylemez-előzmények** képernyőn a kijelölt dátumtartományon belül teljes mértékben feldolgozott összes tárgylemez adatait tartalmazó fájl létrehozásához. Az exportált fájl szokásos „vesszővel elválasztott értékek” (csv) fájlformátumban van, és könnyen importálható harmadik -fél által készített táblázatkezelő alkalmazásokba, például a Microsoft Excelbe. Munkalapra importálva az adatok olyan formátumban jelennek meg, amely lehetővé teszi (a táblázatkezelő funkcióinak függvényében) a rendezést, a keresést, illetve személyre szabott beszámolók és grafikonok előállítását.

A kijelölt dátumtartományon belül minden tárgylemeznek az alábbi adatai szerepelnek az exportált fájlban:

- Feldolgozás dátum
- PM sorozatszám
- Tárgylemez azonosító
- A futást elindította:
- Jelölő UPI
- Jelölő UPI 2
- Beteg neve
- Szövettípus (vizsgálati, vagy pozitív vagy negatív kontroll)
- Állapot
- Megjegyzések
- Előkészítési protokoll neve
- HIER protokoll neve
- Enzimes protokoll neve
- Denaturációs protokoll neve
- Hibridizációs protokoll neve
- Festési protokoll neve
- HIER protokoll neve 2
- Enzimes protokoll neve 2
- Denaturációs protokoll neve 2
- Hibridizációs protokoll neve 2
- Feldolgozó modul neve
- Futtatási-azonosítószám
- A tárgylemezt létrehozta:
- Festés
- Jelölő neve
- Jelölő neve 2
- Eset azonosítója
- Orvos
- Kiosztott térfogat
- Előkészítési protokoll verziószáma
- HIER protokoll verziószáma
- Enzimes protokoll verziószáma
- Denaturációs protokoll verziószáma
- Hibridizációs protokoll verziószáma
- Festési protokoll verziószáma
- HIER protokoll verziószáma 2
- Enzimes protokoll verziószáma 2
- Denaturációs protokoll verziószáma 2
- Hibridizációs protokoll verziószáma 2

- Festési protokoll neve 2
- Észlelőrendszer neve
- Észlelőrendszer neve 2
- Festési protokoll verziószáma 2
- Észlelőrendszer sorozatszáma
- Észlelőrendszer sorozatszáma 2

A címükben a 2 számot tartalmazó oszlopok csak szekvenciális kettős festésű tárgylemezeknél lényegesek, és az adott tárgylemez második festéséhez kapcsolódó adatokat adják meg.

A tárgylemezek adatai az alábbi eljárással exportálhatók:

1. Jelölje ki a kívánt dátumtartományt (lásd: 9.2 Tárgylemez kiválasztása).
2. Kattintson az **Adatok exportálása lehetőségre.**
3. Amikor a rendszer felkéri, válassza ki a fájl mentését.

   Ekkor sor kerül a fájl letöltési mappába való mentésére (vagy válassza ki a **Mentés másként** lehetőséget, ha más mappába szeretné menteni.

A mentett fájl megnyitható szokásos táblázatkezelő programmal, például a Microsoft Excellel, és az adott alkalmazásban rendelkezésre álló funkciókkal kezelhető. A fájl megnyitásakor előfordulhat, hogy egyes fájlparamétereket meg kell adnia. A fájl „csv” formátumban van, a paraméterek az alábbiak:

- A fájltípus **Elhatárolt**
- Az **Elhatároló** vagy **Elválasztójel** a **Vessző**
- Használjon **Általános** oszlopformátumot.

Megjegyzés: Az exportált tárgylemez-adatok kezdő feldolgozási időpontja nem egyezik meg pontosan a képernyőn látható tárgylemez-előzmények kezdő időpontjával. A tárgylemez-előzmények képernyőn látható kezdő időpont azt jelöli, amikor a futásindítás gombot  megnyomták. Az exportált adatoknál szereplő időpont azonban azt jelöli, amikor a futás feldolgozása ténylegesen megkezdődött a feldolgozó modulon.

9.10 Rövid tárgylemez-előzmények

A rövid tárgylemez-előzmények beszámolójában a csoportban lévő összes olyan tárgylemez adatai szerepelnek, amelyek feldolgozásra kerültek (vagy feldolgozásuk még folyamatban van) a **Tárgylemez-előzmények** képernyőn a tárgylemezek kijelölésére alkalmazott időtartamon belül. A beszámoló jóváhagyási területet is tartalmaz, és felhasználható a feldolgozott tárgylemezek nyilvántartásaként.

Rövid tárgylemez-előzmények beszámolójának létrehozásához nyissa meg a **Tárgylemez-előzmények** képernyőt, és állítsa be az **Innen:** és **Ide:** dátumokat és időpontokat, hogy feltöltse a képernyőt az adott idő alatt feldolgozott csoport összes tárgylemezével (lásd: 9.2 Tárgylemez kiválasztása). A beszámoló előállításához kattintson a **Rövid tárgylemez-előzmények** lehetőségre.

A nagy forgalmú laboratóriumokban a **Tárgylemez-előzmények** képernyő alapértelmezett időtartománya (egy hét) több ezer tárgylemezt tartalmazhat. Ekkora számú tárgylemezből álló beszámoló előállítása több percet is igénybe vehet – fontolja meg, hogy lehetőség szerint az alapértelmezett időtartomány helyett rövidebbet ad meg.

A beszámolóban az egyes tárgylemezek alábbi adatai láthatók:

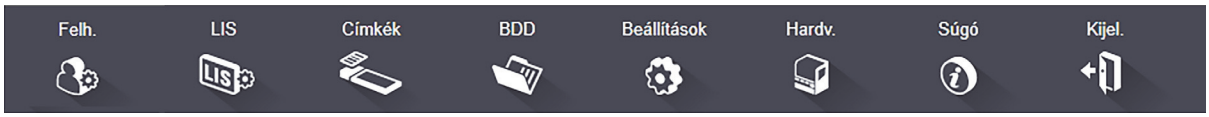
- Eset azonosítója
- Beteg neve
- Tárgylemez azonosító
- Jelölő
- Szövettípus
- Kiosztott térfogat
- Állapot
- Jóváhagyás

10

Adminisztrációs felület (a BOND vezérlőn)

Az összes általános BOND rendszer konfiguráció (a protokollokon és reagenseken kívül) különálló szoftver alkalmazásban, az „adminisztrációs felületen” végezhető el. Az adminisztrációs alkalmazást csak adminisztrátor szerepkörrel rendelkező felhasználhatók használhatják, amelyben minden funkció elérhető.

Az adminisztrációs alkalmazásban a következő képernyők érhetők el, amelyek az alkalmazás funkciósávjáról nyithatók:



- 10.1 Felhasználók
- 10.2 LIS
- 10.3 Címkék
- 10.4 BDD
- 10.5 Beállítások
- 10.6 Hardver

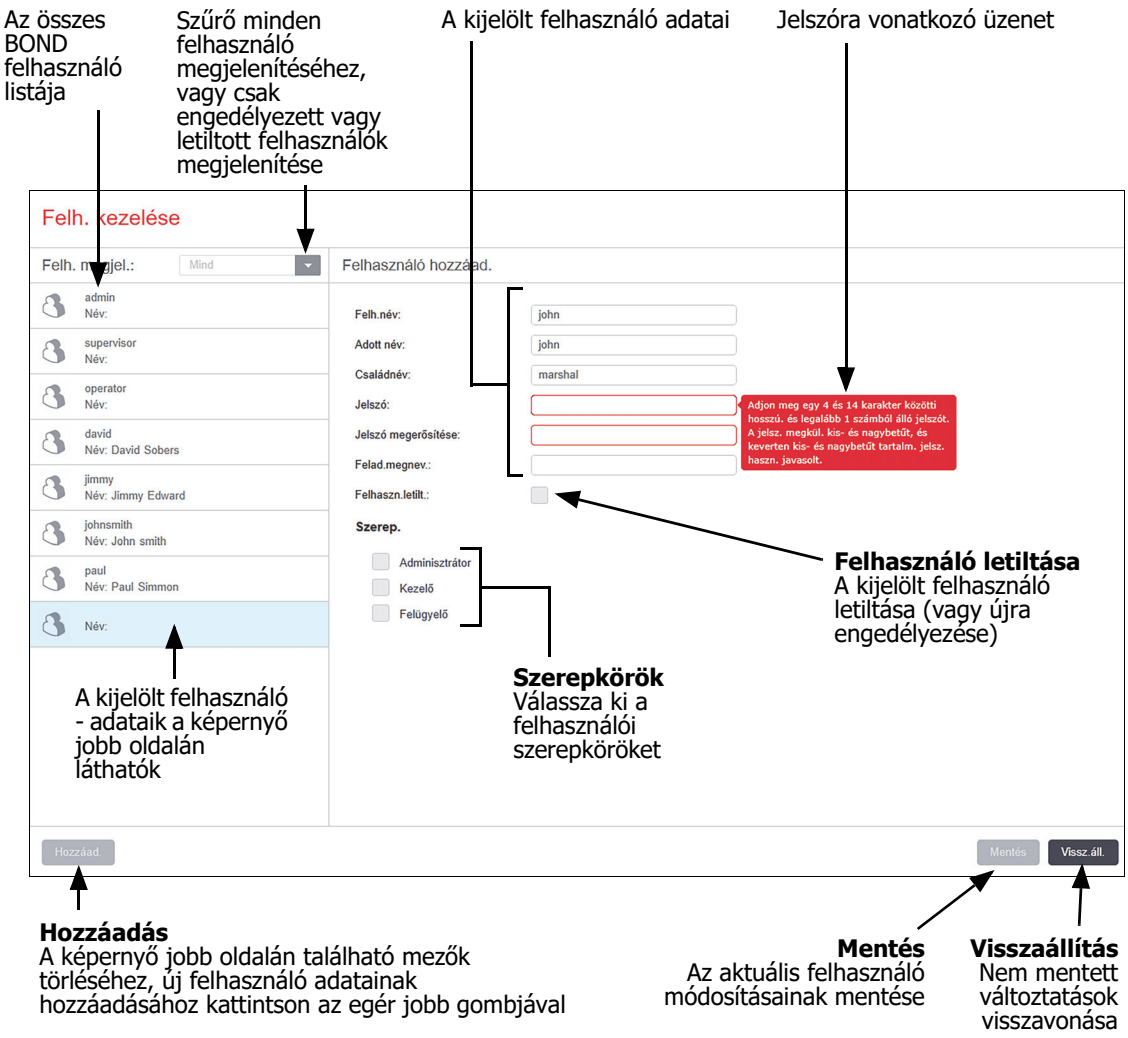
10.1 Felhasználók



A BOND rendszer felhasználói az adminisztrációs felület **Felhasználókezelés** képernyőjén kezelhetők. Itt létrehozhat, szerkeszthet és letilthat felhasználókat. A felhasználókat nem lehet törölni, azok a rendszerben maradnak. A felhasználókat azonban letilthatja, ezáltal nem férhetnek hozzá egyik alkalmazáshoz sem.

Az engedélyezett felhasználók a szoftveren belül különböző jogosultságokkal rendelkeznek. Csak adminisztrációs szerepkörrel rendelkező felhasználók léphetnek be az adminisztrációs felületre (ahol az összes funkció elérhető). Operátor szerepkörrel rendelkező felhasználók regisztrálhatnak reagenseket, beállíthatják és feldolgozhatják a tárgylemezeket és jelentéseket generálhatnak, de nem szerkeszthetik a reagensek adatait, a reagens paneleket vagy protokollokat.

A felügyelői szerepkörrel rendelkező felhasználók operátori jogosultságokkal rendelkeznek, de szerkeszthetik a reagens adatokat, paneleket és protokollokat. Egy felhasználó több szerepkörrel is rendelkezhet.



88. ábra: **Felhasználókezelés** képernyő

Minden új felhasználóhoz felhasználónevet és jelszót kell megadni. Mindkettő megadása szükséges a klinikai és az adminisztrációs felületbe való bejelentkezéskor. A felhasználó létrehozása után a felhasználónév nem módosítható, de a jelszó igen. A felhasználók saját jelszavukat bármikor módosíthatják a BOND bejelentkezési párbeszédablakban és az adminisztrátorok módosíthatják a **Felhasználókezelés** képernyőn. A jelszónak 4-14 karakterből kell állnia és tartalmaznia kell legalább egy számot.

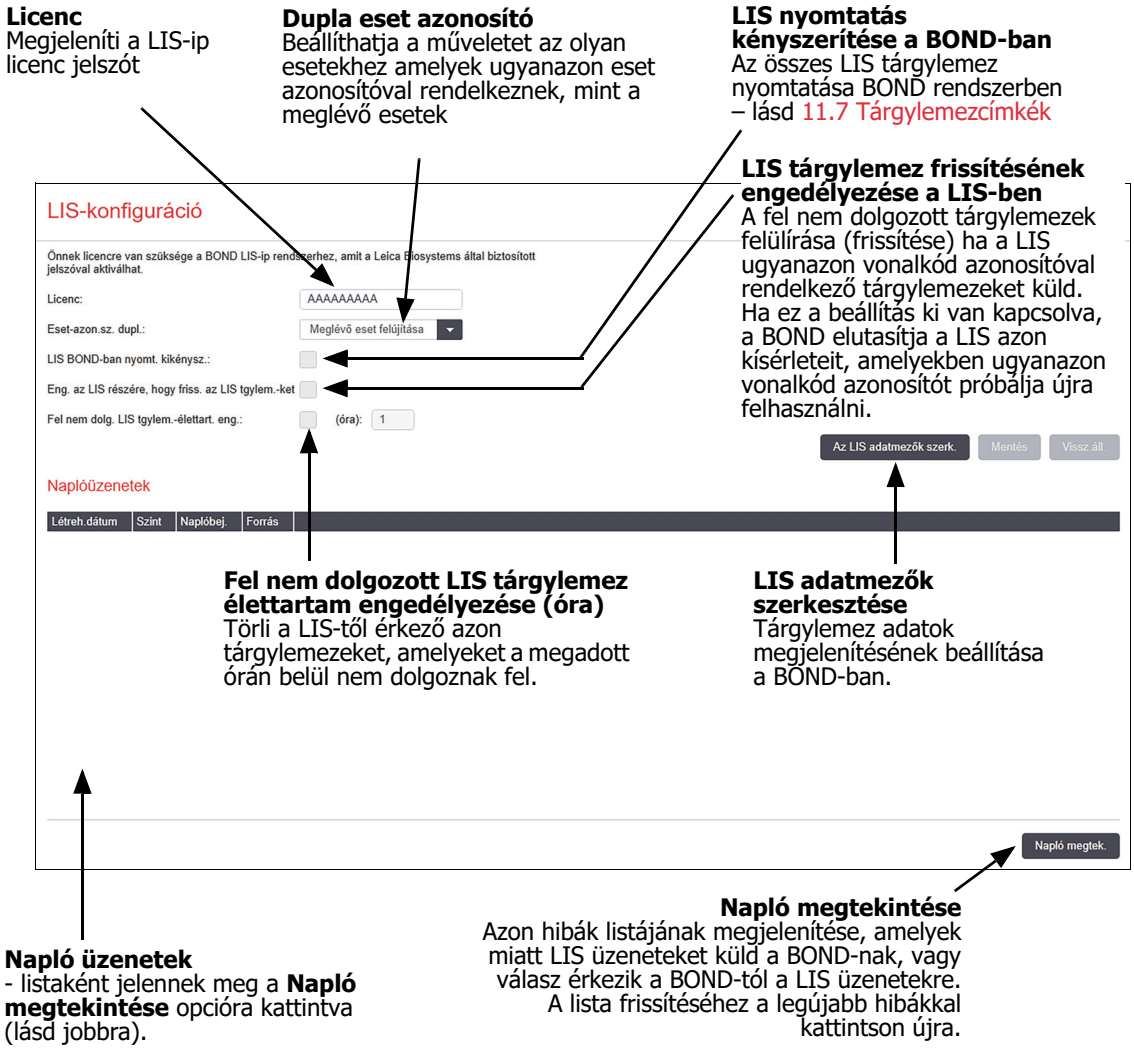
A jelszavak érzékenyek a kis- és nagybetűkre és mindkettő használata ajánlott. A BOND módosításkor ellenőrzi a jelszavakat; addig nem mentheti el a jelszót, amíg az meg nem felel a minimális követelményeknek. Ne ossza meg jelszavát más alkalmazottakkal. Mindig jelentkezzen ki a fiókjából ha nem használja a készüléket.

A további felhasználói adatok (vezetéknév és keresztnév és munkakör) megadása opcionális. Ezek megjelennek a naplókban és jelentésekben.

10.2 LIS



A legtöbb LIS beállítást a szerviz személyzet végzi a BOND LIS-ip telepítésekor, azonban néhány beállítási opció a felhasználók számára is elérhető a **LIS beállítási** képernyőn. A képernyő naplózza a hibaüzeneteket.



89. ábra: **LIS beállítási** képernyő

Licenc

A BOND LIS-ip-hez egy licenc szükséges, amely a Leica Biosystems által biztosított jelszóval aktiválható. A jelszót általában a LIS-ip csatlakozást beállító szerviz személyzet adja meg, de ha mégsem, akkor a **Licenc** mező jelenik meg a képernyőn. A LIS-ip funkció bekapcsolásához és a konfigurációs opciók, valamint 89. ábra naplók megjelenítéséhez adja meg a jelszót.

Dupla eset azonosító

Használja a **Dupla eset azonosító** beállítást azon esetek kezelésének beállításához, amelyek a LIS-től azonos eset azonosítóval érkeztek, mint egy lejárt vagy törölt LIS eset, amely már szerepel a BOND rendszerben. (Ha egy LIS eset ugyanazzal az eset azonosítóval rendelkezik, mint egy meglévő BOND eset, (azaz BOND-ban létrehozott, automatikusan elutasítja.) Két opció lehetséges:

- **Meglévő eset feltámasztása**: az új eset megérkezésekor, amennyiben a páciens neve megegyezik a meglévő esetével, a meglévő esetet feltámaszthatja (azaz újra felhasználhatja). Ha az új eset ugyanazzal az eset azonosítóval, de eltérő páciens névvel rendelkezik, a feltámasztás elutasításra kerül.

  Ha az orvos neve megváltozott, az új nevet használja.

- **Elutasítási üzenet**: az új LIS esetet nem viszi át a BOND rendszerbe. Az ezt jelentő üzenetet naplózza a LIS-ben. Módosítania kell az eset azonosítót a LIS-ben és újraküldenie az esetet.

A dupla eset azonosítók kezeléséről a nem-LIS eseteknél, lásd 6.3.4 Eset megkettőzése, visszaállítása és lejárata. A LIS esetekre vonatkozó általános információkért, lásd 11.2.2 LIS esetek.

LIS tárgylemez-adatmezők

A BOND LIS-ip telepítés beállítható, hogy a LIS elküldjön BOND legfeljebb hét paramétert minden tárgylemezhez. Ezek az adatok csak megtekinthetők és a **LIS** fülön jelennek meg a **Tárgylemez tulajdonságok** párbeszédablakban. Habár ezen paraméterek alapvető beállítását egy szerviz technikusnak kell végeznie, a paraméter mezőket elrejtheti és beállíthatja a mezők neveit.

Jelölje be a megjeleníteni kívánt mezőket és adja meg a mezők neveit.

10.3 Címkék 

Használja a **Címke sablonok** képernyőt a tárgylemez sablonok létrehozásához és szerkesztéséhez, illetve a használt sablonok kiválasztásához.

Nyolc sablon típus közül választhat, a nyolc tárgylemez típus közül a BOND rendszerben:

- BOND egy festés
- BOND Oracle
- BOND sorozatos dupla festés
- BOND párhuzamos dupla festés
- LIS egyszeri festés
- LIS Oracle
- LIS sorozatos dupla festés
- LIS párhuzamos dupla festés

A „BOND” sablonok a BOND-ban létrehozott tárgylemezekhez használhatók, és a LIS-ben létrehozott „LIS” sablonok, amelyeket BOND rendszerből nyomtat.

Három előre meghatározott sablon közül választhat (2D vonalkód, 1D vonalkód és OCR) minden tárgylemez típushoz. Nem szerkeszthetők és nem törölhetők. A **BOND címke azonosító** beállítás

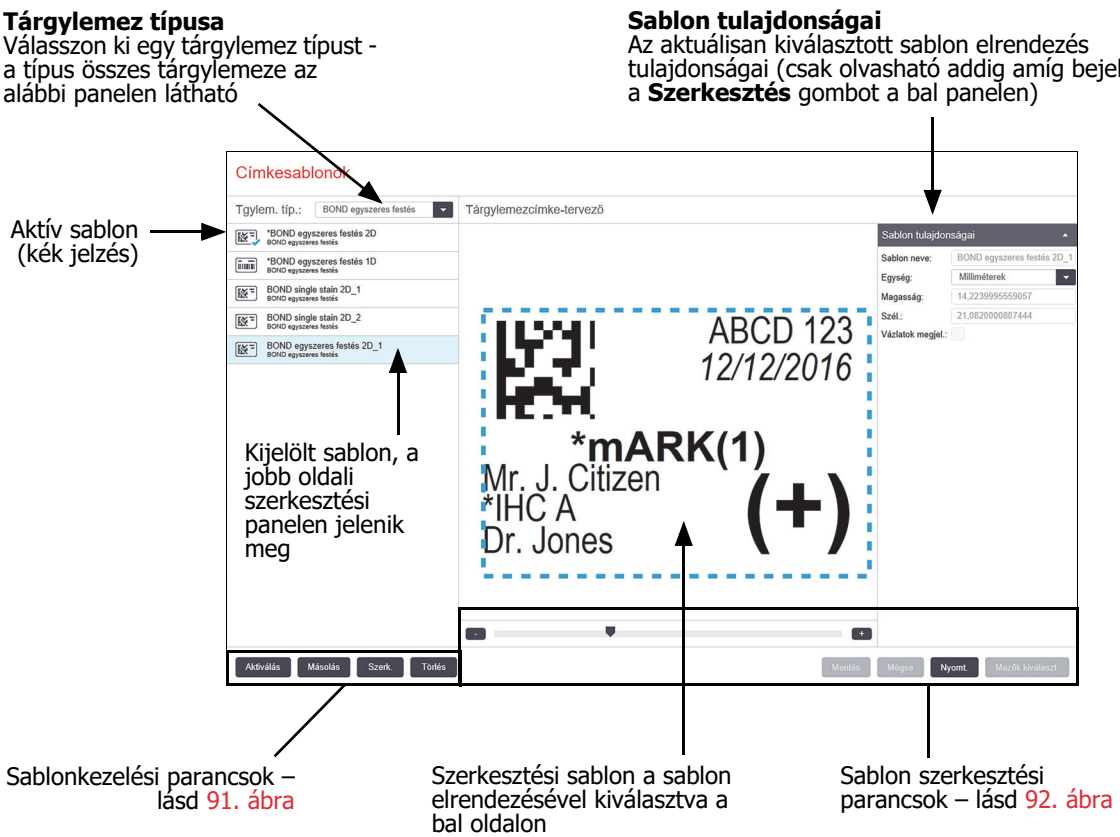
a 10.5.2 Eset és tárgylemez beállítások -ban látható és meghatározza az alapértelmezett sablont; OCR vagy 2D vonalkód.

Ha BOND 5.1-ről BOND 6.0 verzióra vagy újabbra frissít, a meglévő alapértelmezett sablonok megmaradnak, és a 2D vonalkód sablonok elérhetők a használatra.

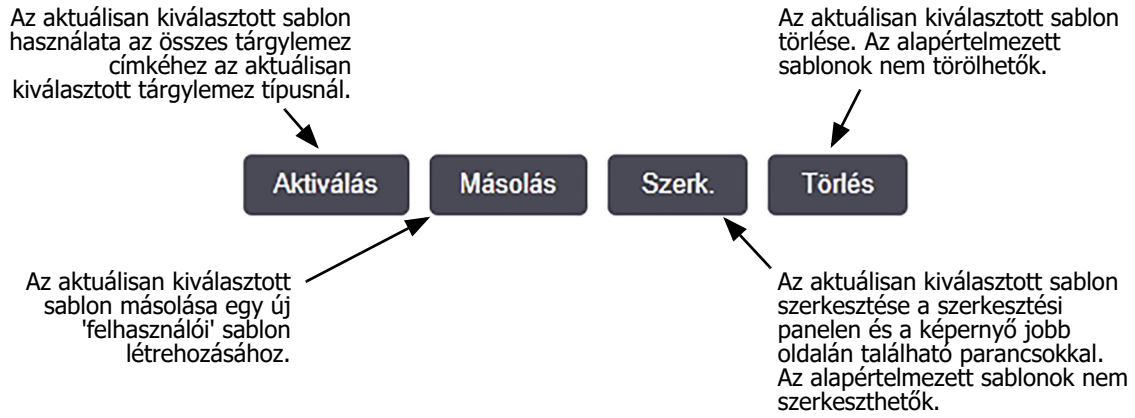
Ha a BOND rendszert egy korábbi verzióról frissítette, tovább használhatja a meglévő vonalkód leolvasót. Ez a korábbi modell azonban nem támogatja a 2D vonalkódokat.

Ha másik sablont használ egy tárgylemez típushoz, másolja le az alapértelmezett sablont és szerkessze a létrejövő „felhasználói sablont”. Majd aktiválja, hogy a sablont a BOND rendszer az adott típusú tárgylemezekhez használja. Egy tárgylemez típushoz bármennyi sablont létrehozhat, de egyszerre csak egy aktiválható.

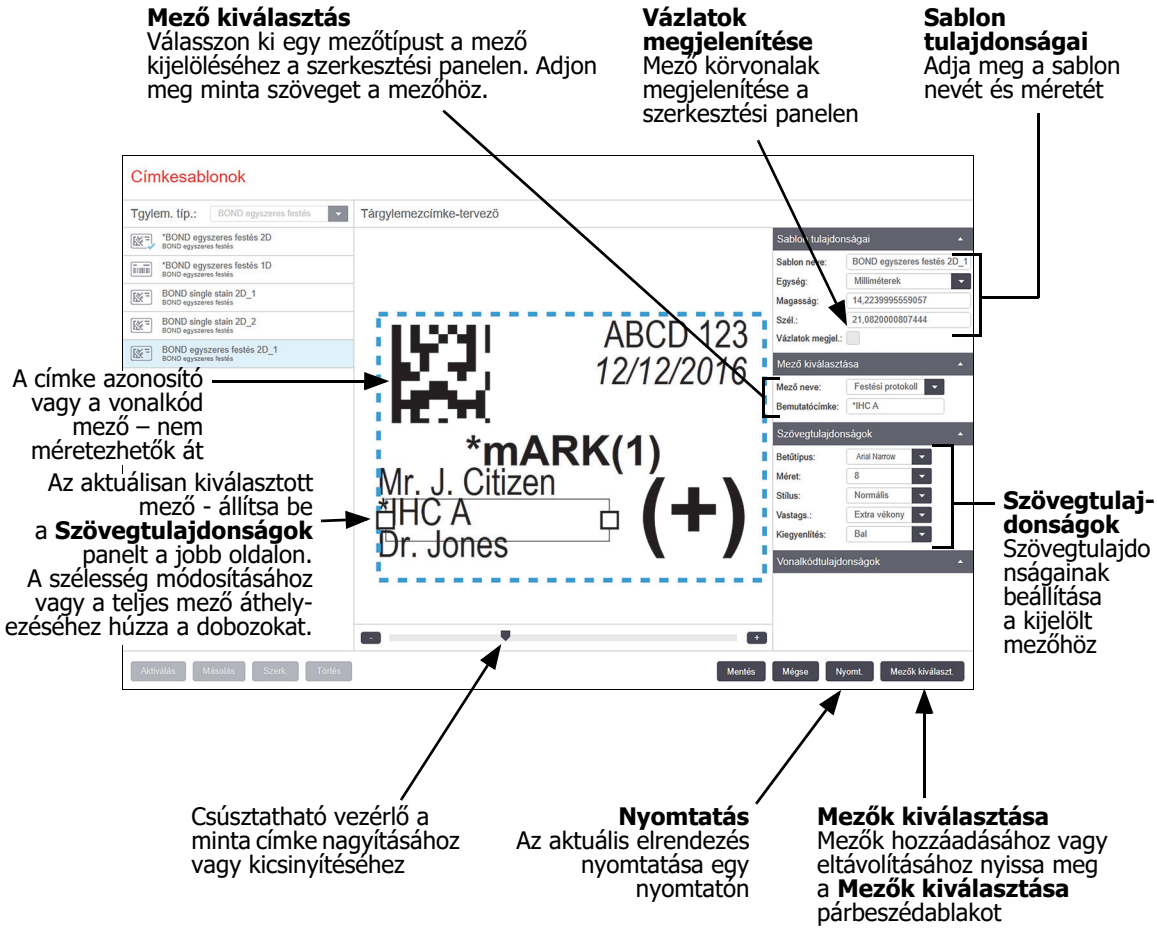
	Adjon meg elegendő információt a címkéken arra az esetre, ha az automatikus címke azonosítás nem sikerülne, a címkék manuálisan azonosíthatók legyenek. A Leica Biosystems a következő mezők használatát javasolja minden tárgylemeznél: • Eset azonosító vagy Beteg neve • Tárgylemez azonosító, ha vonalkódot használ • Szövettípus - a kontroll szövetek azonosításához, és • Jelölő - az elsődleges antitest vagy alkalmazott szonda.



90. ábra: **Címke sablonok** képernyő



91. ábra: Címke sablon kezelési parancsok



92. ábra: Címke sablon szerkesztési parancsok

Lásd még:.

- 10.3.1 Címke sablonok létrehozása, szerkesztése és aktiválása
- 10.3.2 Információ típusok

10.3.1 Címke sablonok létrehozása, szerkesztése és aktiválása

Új sablonok létrehozása a meglévők másolásával és szerkesztésével, vagy szerkesztheti a meglévő felhasználói sablonokat (de nem az alapértelmezetteket). Aktiváljon egy sablont, hogy a BOND rendszeren nyomtatott címkékre alkalmazza.

- Új sablon létrehozása
- Sablon szerkesztése
- Sablon aktiválása

10.3.1.1 Új sablon létrehozása

1. Válassza ki a tárgylemez típust, amelyhez az új sablont használja.

   Az adott tárgylemez típushoz tartózó összes sablont megjeleníti.
2. Válasszon egy másolni kívánt sablont (válassza ki a létrehozott sablonhoz leginkább hasonlót).
3. Kattintson a **Másolás** gombra.

Egy sablon másolása 1D vonalkóddal egy új 'felhasználói sablont' hoz létre 1D vonalkóddal.

Egy sablon másolása 2D vonalkóddal egy új 'felhasználói sablont' hoz létre 2D vonalkóddal.

Egy sablon másolása OCR-el egy új 'felhasználói sablont' hoz létre OCR-el.

10.3.1.2 Sablon szerkesztése

1. Válasszon egy sablont a bal oldali panelből és kattintson a **Szerkesztés** gombra.

   A szerkesztési panel, gombok és tulajdonságok listát a képernyő jobb oldalán megjeleníti, és ezekkel szerkesztheti a szerkesztési panelen megjelenített sablon elrendezést.
2. Kiválaszthatja a **Körvonalak megjelenítése** opciót (a **Sablon tulajdonságok** részben, jobb felső sarok) a mező körvonalainak megtekintéséhez a szerkesztési panelen.
3. Adja meg a sablon nevét a **Sablon tulajdonságai** részben.

A sablon címke nevekre 64 karakter korlátozás vonatkozik, illetve az ugyanazon tárgylemez típus kategóriában használt neveknek egyedieknek kell lenniük.

4. Az elrendezés szerkesztése:
   (i) Mezők hozzáadása és eltávolítása – kattintson a **Mezők kiválasztása** opcióra és válassza ki a megjeleníteni kívánt tárgylemez tulajdonságokat (lásd a 10.3.2 Információ típusok lapot az összes elérhető tulajdonsággal).

   Felhívjuk figyelmét, hogy a **Címke azonosító** mező nem távolítható el, mert ezt használja az automatikus azonosításhoz.

   (ii) Pozíció mezők – válassza ki és húzza a mezőket a szerkesztési panelen.

   (iii) Mező szélességek módosítása - húzza a dobozokat a mezők szélére. (A mező magasságát a betűtípus mérete határozza meg.)

   Ha a beállított mező nem elég hosszú egy adott címkén szereplő értékhez a sablon használatakor, a szöveg megtörve jelenik meg és egy hozzácsatolt kör jelzi, hogy törés történt.

A **Címkeazonosító** mezőt nem méretezheti át - alapértelmezett beállításon kell maradnia, hogy a feldolgozó modul olvasója le tudja olvasni.

   (iv) Szöveg tulajdonságok beállítása – válasszon ki egy mezőt és állítsa be a betűméretet,

stílust és súlyt a **Szövegtulajdonságok** részben. Beállíthatja a szöveg elrendezését a mezőben.

A **Címkeazonosító** mezőt nem méretezheti át - alapértelmezett beállításon kell maradnia, hogy a feldolgozó modul olvasója le tudja olvasni.

5. Kattintson a **Mentés** lehetőségre.

Ellenőrizze, hogy van szabad hely a **Címke azonosító** mező körül. Ha bármely más mező szövege átlóg erre a területre, ez befolyásolhatja az automatikus azonosítást.

10.3.1.3 Sablon aktiválása

1. Válasszon egy sablont a bal oldali panelből és kattintson az **Aktiválás** gombra.

   A sablon aktiválását egy kék jelzés jelöli.

10.3.2 Információ típusok

A címke sablonok beállíthatók bármely tárgylemez információ megjelenítésére, amelyeket a **Mezők kiválasztása** párbeszédablakban választhat ki a **Címkék** képernyőn.

A **Címke azonosító** mezőt használja az automatikus azonosításhoz, ez nem távolítható el egyik sablonról sem.
A rendszer beállításaitól függően vonalkódként vagy alfanumerikus karakterekként jelenik meg.

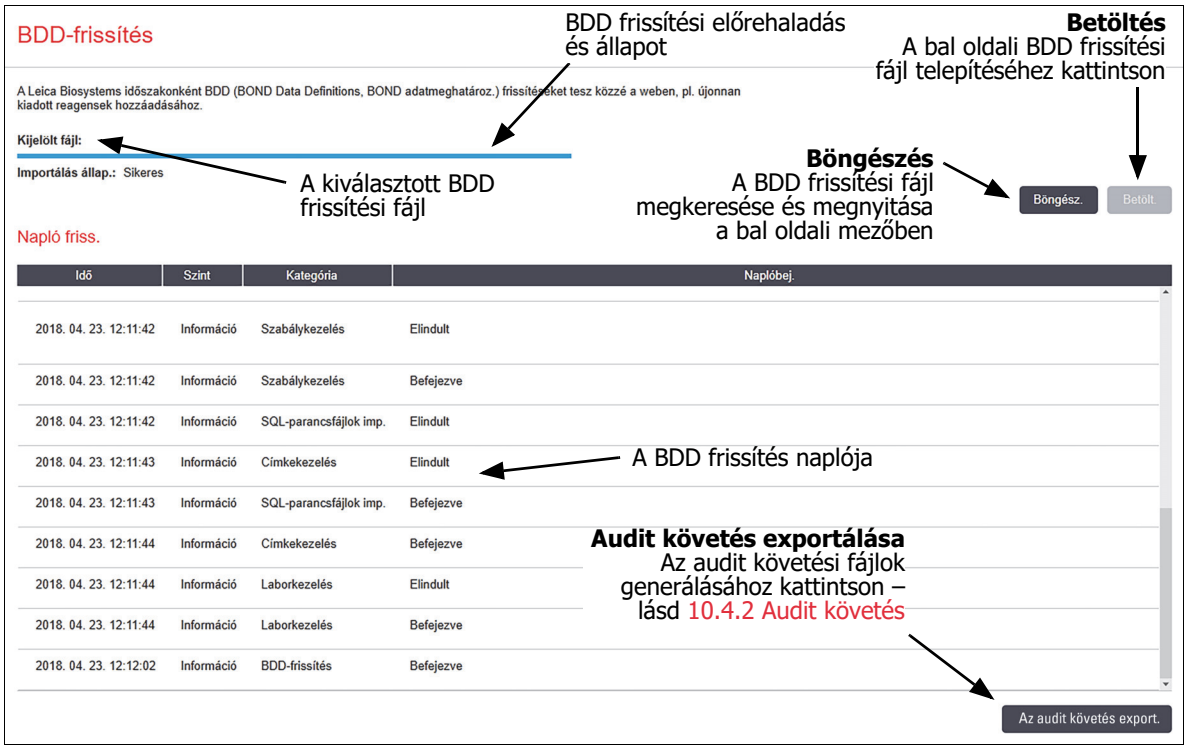
Mező	Leírás
Eset azonosító	A tárgylemez eset azonosítója (Figy: nem az Eset száma, lásd Eset azonosító ebben: 6.3 Munkavégzés esetekkel).
A tárgylemezt létrehozta:	A tárgylemezt létrehozó személy felhasználóneve vagy adott esetben 'LIS'
Denaturációs protokoll	A denaturációs protokoll rövidített neve.
Denaturációs protokoll 2	A második denaturációs protokoll rövidített neve (dupla festési protokollokhoz szükséges lehet).
Kiosztott térfogat	100 µL vagy 150 µL adagolási mennyiség.
Orvosi megjegyzés	A BOND rendszerben rögzített megjegyzés a vonatkozó orvosról (lásd 6.4 Orvosok kezelése).
Orvos	A vonatkozó orvos neve.
EIER protokoll	Az enzim protokoll rövidített neve.
EIER protokoll 2	A második enzim protokoll rövidített neve (dupla festési protokollokhoz szükséges lehet).
Létesítmény	A létesítmény neve, amelyet a **Létesítmény** mezőjében adtak meg az adminisztrációs alkalmazás **Laboratóriumi beállítások** képernyőjén - lásd 10.5.1 Laboratórium beállítások.
HIER protokoll	A HIER protokoll rövidített neve.
HIER protokoll 2	A második HIER protokoll rövidített neve (dupla festési protokollokhoz szükséges lehet).
Hibridizációs protokoll	Az ISH hibridizációs protokoll rövidített neve.

Mező	Leírás
Hibridizációs protokoll 2	A második ISH hibridizációs protokoll rövidített neve (dupla festési protokollokhoz szükséges lehet).
LIS orvosi megjegyzés	LIS-ip rendszerekhez, az orvosra vonatkozó megjegyzés a LIS rendszerben.
LIS orvos	LIS-ip rendszereknél az orvos neve.
LIS referencia [2– 8]	A BOND rendszerbe importált LIS tárgylemez tulajdonságok. Lásd 11.2.6 LIS tárgylemez-adatmezők.
Jelölő	Az elsődleges antitest vagy szonda rövidített neve egyszeri festéshez, párhuzamos dupla festéshez, vagy egy sorozatos dupla festés első festéséhez.
Jelölő 2	Az elsődleges antitest vagy szonda rövidített neve egy dupla festés második festéséhez.
Beteg megjegyzés	Eset megjegyzés (lásd 6.3.3 Eset hozzáadása).
Beteg	A beteg neve.
Előkészítési protokoll	Az előkészítési protokoll rövidített neve.
Nyilvános név	LIS-ip rendszereknél az elsődleges antitest vagy szonda nyilvános neve (lásd 11.2.4 Nyilvános markernevek), egyszeri festéshez vagy egy dupla festés első festéséhez.
Nyilvános név 2	LIS-ip rendszereknél az elsődleges antitest vagy szonda nyilvános neve (lásd 11.2.4 Nyilvános markernevek), második festés dupla festésnél.
Tárgylemez megjegyzés	Tárgylemez megjegyzés (lásd 6.5.2 Tárgylemez létrehozása).
Tárgylemez dátum	A címke nyomtatásának dátuma (rövidített formátum a Windows regionális és nyelvi opciók beállítása szerint (Kezelőpult)).
Tárgylemez azonosító (OCR mód)	4 karakteres alfanumerikus tárgylemez azonosító, egyedi a BOND rendszerben. Ez a címke azonosító első része.
Tárgylemez azonosító (vonalkód mód)	8 számjegyű numerikus tárgylemez azonosító, egyedi a BOND rendszerben.
Tárgylemez prioritás	LIS-ip rendszereknél a tárgylemez prioritási besorolása.
Festésmód	Egyszeri festés, dupla festés, diagnosztikai vagy teranosztikai tárgylemez.
Festési protokoll	A festési protokoll rövidített neve egyszeri festéshez, vagy egy dupla festés első festéséhez.
Festési protokoll 2	A festési protokoll rövidített neve egy dupla festés első festéséhez.
Szövettípus	Teszt szövet, vagy pozitív vagy negatív kontroll szövet. BOND '(–)' jelölés a negatív kontrollhoz, '(+)' a pozitív kontrollhoz és nincs jelölés a teszt szövethez.

10.4 BDD



Használja a **BDD frissítés** képernyőt a BOND adatmeghatározások frissítéséhez és audit követési fájlok generálásához.



93. ábra: **BDD frissítés** képernyő

Lásd:

- 10.4.1 BDD frissítések
- 10.4.2 Audit követés

10.4.1 BDD frissítések

A Leica Biosystems rendszeresen elérhetővé teszi a BDD (BOND Data Definitions) frissítéseket weboldalán az új reagensek hozzáadásához. A BDD frissítési fájlok a BOND 6.0 verzióhoz „*.bdd”” fájlformátummal rendelkeznek. Telepítse a frissítéseket a **BDD frissítés** képernyőről.

	Különböző BDD frissítési fájlok elérhetők a különböző régiókhoz, amelyek az adott régió szabályozásainak felelnek meg. Mindig a régiónak megfelelő frissítési fájlt telepítse (A **BOND**-ról párbeszédablak megjeleníti a régiókra vonatkozó információkat, lásd 3.9 Névjegy BOND). Ha nem biztos benne, hogy melyik fájlt kell használnia, lépjen kapcsolatba az ügyféltámogatással.

A BDD frissítést bármikor telepítheti.

1. Töltse le a frissítés fájlt a BOND vezérlőre (vagy másik lehetőségként bármely BOND terminálra a BOND-ADVANCE rendszerekben).
2. Nyissa meg a **BDD** frissítés képernyőt az adminisztrációs alkalmazásban.
3. Kattintson a **Böngészés** gombra és keresse meg a frissítési fájlt a Windows **Nyitott** Párbeszédablakban.

   Kattintson a **Megnyitás** opcióra a BDD fájl megjelenítéséhez a képernyő bal felső szélén található mezőben.
4. Az új adatokat tartalmazó meghatározások frissítéséhez kattintson a **Betöltés** opcióra.

   Az üzeneteket a **Frissítési naplóban** rögzíti a frissítés elvégzésekor. Az utolsó sorban megjelenik a 'BDD frissítés: Befejezve' üzenet a frissítés befejezésekor, és a 'Sikeres' állapot látható a felső panel előrehaladást jelző sávján.

A BDD frissítés sikeressége csak a **BDD frissítés** képernyőn ellenőrizhető. A folyamat mindössze néhány percet vesz igénybe, ezért azt javasoljuk, hogy várjon a frissítés befejezéséig mielőtt továbblépne egy másik képernyőre.

Ha a frissítés nem sikerül, az adat meghatározások visszaállnak az előfrissítési feltételre és egy erre vonatkozó üzenet jelenik meg a Frissítési naplóban. Ha a frissítés nem sikerül, lépjen kapcsolatba az ügyféltámogatással.

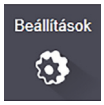
10.4.2 Audit követés

A rendszer módosításairól audit követést hozhat létre, beleértve a módosításokat elvégző felhasználókat és időpontot. Az audit követést több CSV fájlba írja, különböző információ kategóriákban. A fájlokat a következő mappába menti: BOND Drop-box\Audit\YYYYMMDD-HHmmss a vezérlőn.

Audit követési fájlok létrehozása:

1. Nyissa meg a **BDD frissítés** képernyőt és kattintson az **Audit követés exportálása** opcióra.
2. Válassza az **Összes adat** opciót a rendszer összes módosításának jelentéséhez, vagy az **Egyéni időtartomány** opciót egy időszak megadásához, majd adja meg az **Ettől** és **Eddig** dátumokat és időpontokat.
3. Kattintson a **Exportálás** gombra.

10.5 Beállítások

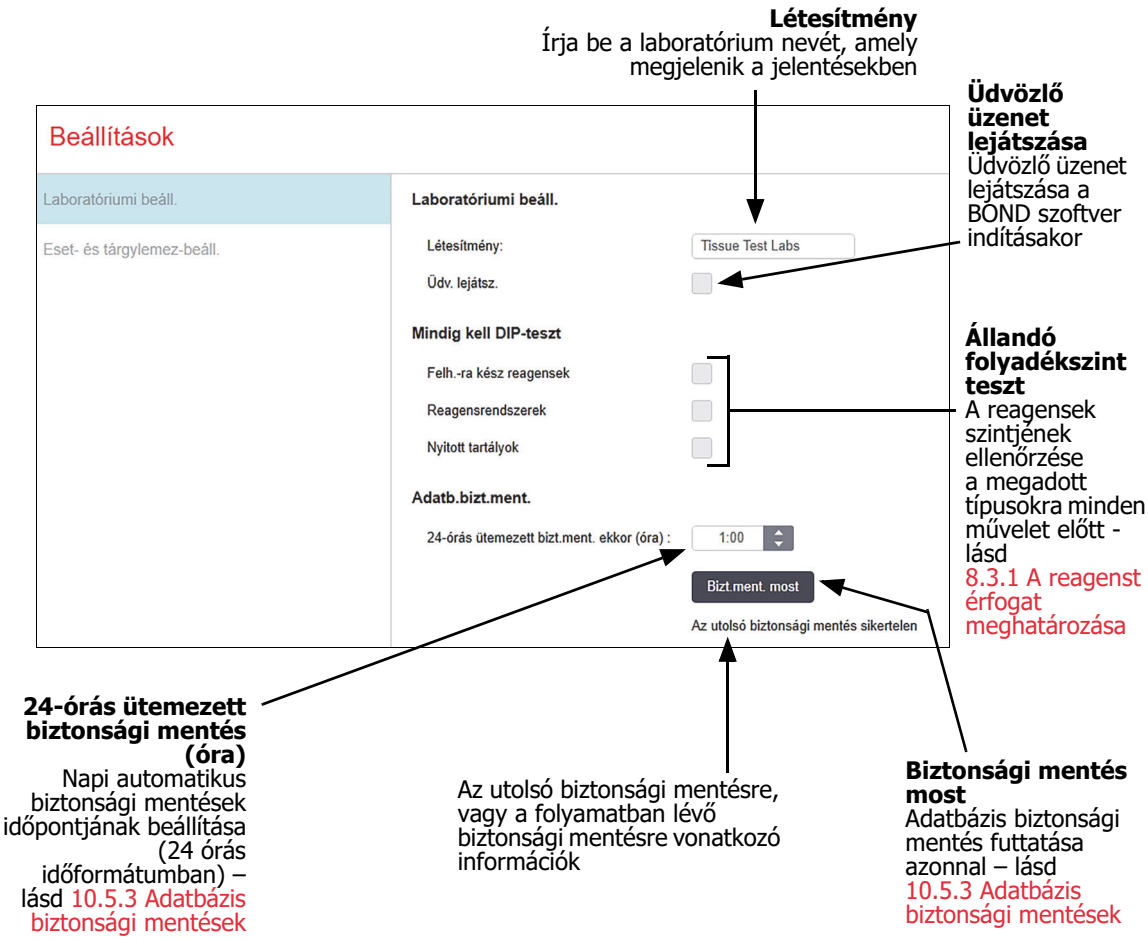


A **Beállítások** képernyő általános, a teljes laboratóriumra kiterjedő beállításokkal a BOND (**Laboratórium beállításokban**) és alapértelmezett eset és tárgylemez beállításokkal, valamint munkafolyamat opciókkal (**Eset és tárgylemez beállítások**) rendelkezik.

- 10.5.1 Laboratórium beállítások
- 10.5.2 Eset és tárgylemez beállítások
- 10.5.3 Adatbázis biztonsági mentések

10.5.1 Laboratórium beállítások

Állítsa be az általános laboratóriumi beállításokat a **Laboratórium beállítások** panelen:



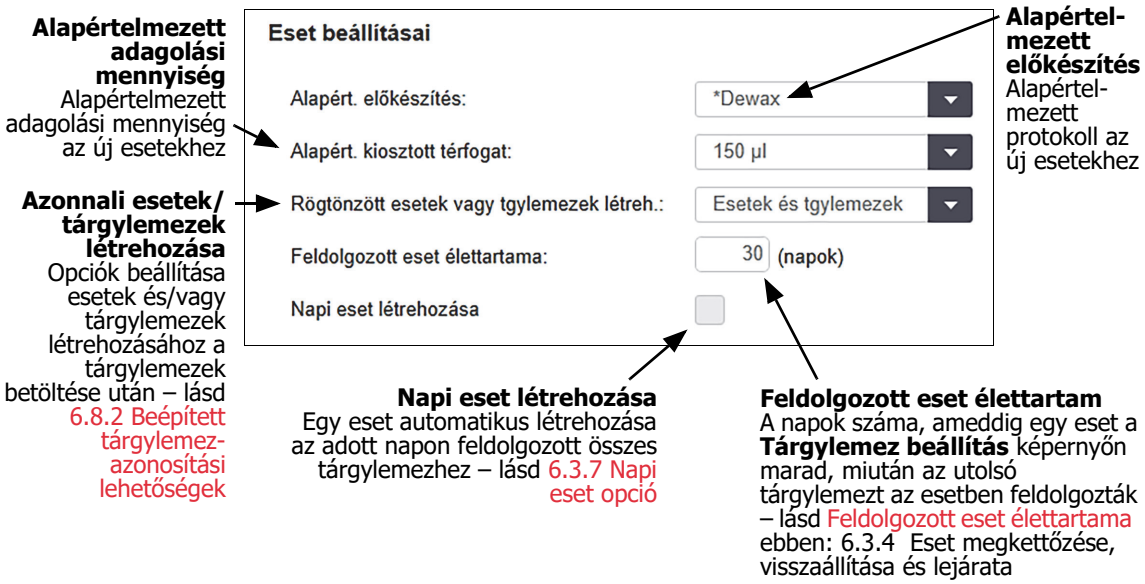
94. ábra: **Beállítások** képernyő **Laboratórium beállítások** panel

10.5.2 Eset és tárgylemez beállítások

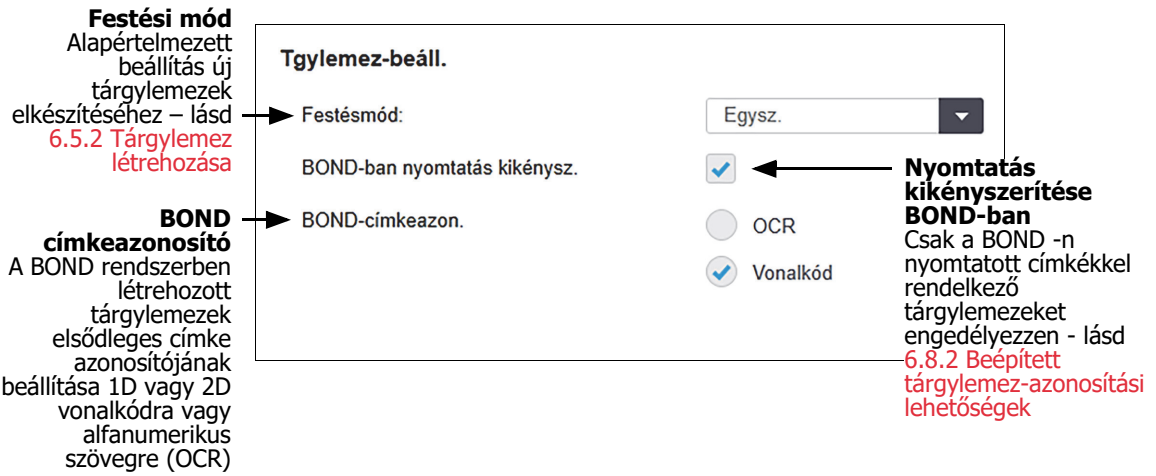
Az eset és tárgylemez beállításokkal beállíthatja a következőket:

- alapértelmezett értékek az eset és tárgylemez létrehozásakor
- munkafolyamat opciók az eset és tárgylemez létrehozásakor.

Lásd 95. ábra és 96. ábra az eset leírásáról és tárgylemez opciókról.



95. ábra: Eset beállítások az **Eset és tárgylemez beállítások** panelen



96. ábra: Tárgylemez beállítások az **Eset és tárgylemez beállítások** panelen

10.5.3 Adatbázis biztonsági mentések

Az adatbázis kritikus páciens információkat tartalmaz és elengedhetetlen a BOND rendszer megfelelő működéséhez, ezért az adatbázis visszaállításához az adatok elvesztése esetén a BOND rendszer automatikus és manuális biztonsági mentést végez:

- Automatikus napi biztonsági mentések
- 'Manuális', kérelemre végzett biztonsági mentések

A biztonsági mentés fájlokat a BOND vezérlőn a következő mappákba vagy almappákba menti:

B:\BOND Drop-box\Backups

Minden biztonsági mentéshez két fájlt generál, ugyanazzal a névformátummal:

[Létesítmény neve]_BOND_ÉÉÉÉ-HH-NN-ÓÓ-pp-mm

a létesítmény neve az adminisztrációs alkalmazás **Beállítások** képernyőjén megadott (lásd 10.5.1 Laboratórium beállítások) (vagy alapértelmezés szerint 'Létesítmény', ha nincs létesítmény név megadva). A név tartalmazza a biztonsági mentés dátumát és időpontját. A fő biztonsági mentés fájl kiterjesztése '.dump' és tartozik hozzá egy '.log' kiterjesztésű naplófájl.

Az automatikus napi mentést az adminisztrációs alkalmazás **Beállítások** képernyőjén megadott időpontban futtatja (10.5.1 Laboratórium beállítások). A legutóbbi biztonsági mentést az 'Ütemezett legutóbbi' mappába helyezi. A következő biztonsági mentés után az 'Ütemezett_1_napja' mappába helyezi át egészen a következő nap biztonsági mentéséig és így tovább további hat napig (egészen az 'Ütemezett_7_napja' mappáig) majd ezt követően törli.

Ha a BOND vezérlő az ütemezett biztonsági mentés időpontjában ki van kapcsolva, a biztonsági mentést nem végzi el. Állítson be olyan időpontot, ahol a vezérlő be van kapcsolva, illetve amikor nem valószínű, hogy műveletet futtat.

Manuális mentést bármikor végezhet (kivéve ha az automatikus mentés folyamatban van) az adminisztrációs alkalmazás **Beállítások** képernyőjéről. Kattintson a **Biztonsági mentés most** opcióra az **Adatbázis biztonsági mentés** részben (lásd 10.5.1 Laboratórium beállítások).

A biztonsági mentés befejezéséről egy párbeszédablak értesíti. A biztonsági mentést és naplófájlokat a 'Manuális' mappába menti. A következő manuális biztonsági mentésnél a fájlokat átmásolja a 'Manuális_korábbi' mappába. A fájlokat a harmadik manuális mentés után törli, azaz csak a két legutóbbi manuális mentést menti.

Ha valamely biztonsági mentés nem sikerül, egy ikon (jobb) jelenik meg a funkciósáv jobb oldalán az adminisztrációs és klinikai alkalmazásokban. Az ikon addig látható, amíg sikeres biztonsági mentést végez. Ha az ikon megjelenik, a lehető legrövidebb időn belül próbálja meg a manuális mentést. Ha nem sikerül, lépjen kapcsolatba azonnal az ügyféltámogatással.



Különösen korábbi BOND rendszerek esetében, ahol több adatot gyűjt össze, ellenőrizze időnként, hogy van-e elegendő hely a biztonsági mentési fájloknak. Egy új biztonsági mentési fájl létrehozásakor általában egy korábbi fájlt töröl, tehát a felhasznált hely mérete csak kis mértékben növekszik. Egy bizonyos idő elteltével azonban szüksége lehet további tárolási területre, ebben az esetben lépjen kapcsolatba az ügyféltámogatással.

A további biztonság érdekében készítsen másolatot a biztonsági mentési fájlokról egy másik tárolón (a BOND vezérlőn kívül) rendszeresen. Ha lehetséges, szervezze meg az IT osztállyal az automatikus biztonsági mentések készítését. Ha nem, másolja át manuálisan a fájlokat hetente egyszer (nagy teljesítményű laboratóriumoknál gyakrabban). A BOND vezérlő biztonságos FTP kiszolgálót futtat, amelyre az IT osztály bejelentkezhet és letöltheti a biztonsági mentési fájlokat a BOND Drop-box mappájából.

Ha adatbázis visszaállításához segítségre van szüksége, forduljon az ügyfélszolgálathoz.

10.6 Hardver 

A feldolgozó modulok beállításához használja a **Hardver konfiguráció** képernyőt, amelyen beállíthatja a feldolgozó modulokat, csoportokat (egy alkalmazásból vezérelt feldolgozó modulok csoportja) és tárgylemez címke nyomtatókat.

A hardver beállítást a következő három fülön végezheti:

- 10.6.1 Feldolgozó modulok
- 10.6.2 Csoportok
- 10.6.3 Tárgylemez címkézők

10.6.1 Feldolgozó modulok

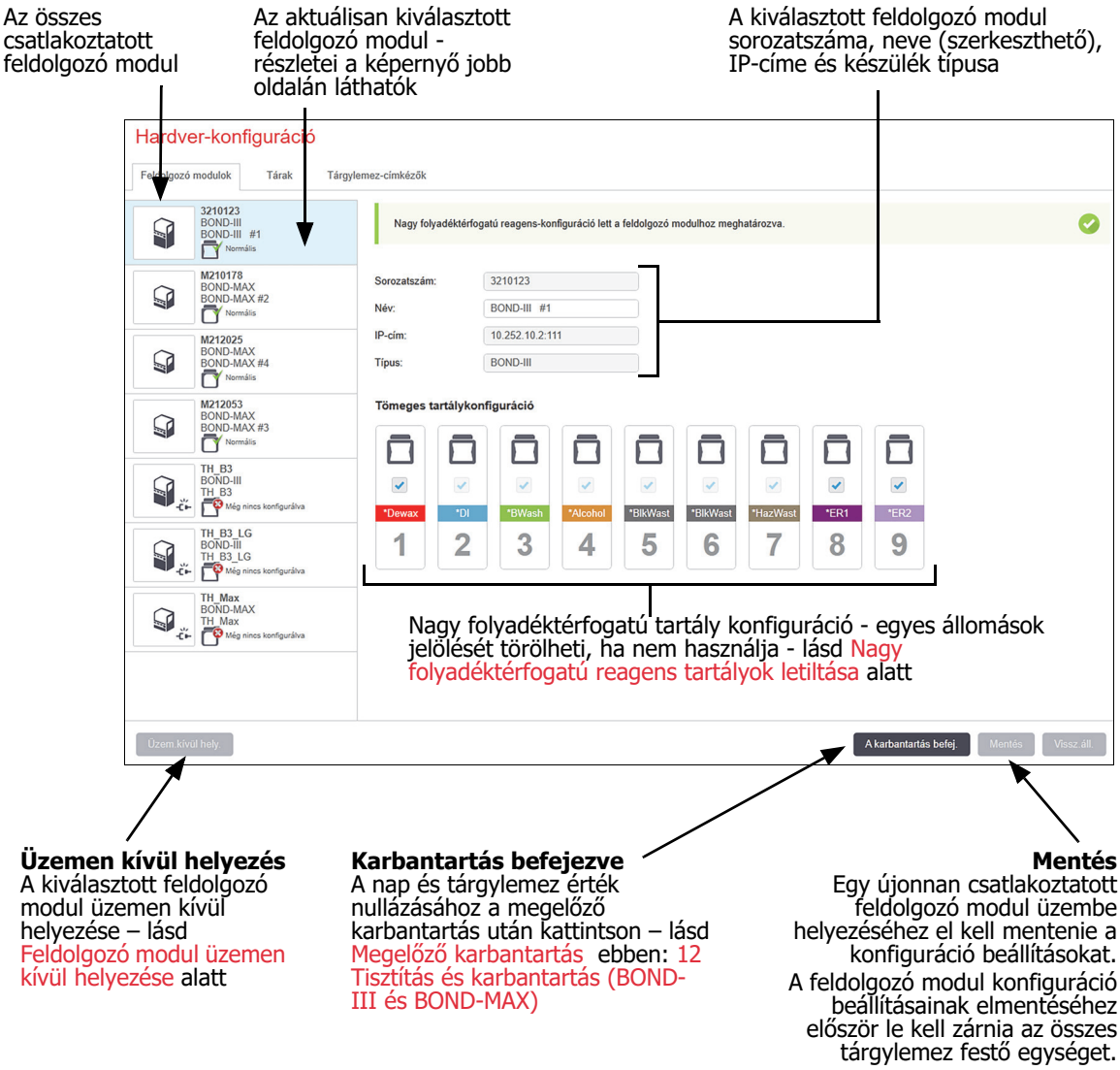
Tekintse meg a BOND rendszer feldolgozó moduljait és állítsa be a nagy folyadéktérfogatú reagens tartályokat a **Feldolgozó modulok** fülön.

Miután egy feldolgozó modult fizikailag a BOND vezérlőhöz csatlakoztatott egy hálózati kábellel, az automatikusan megjelenik a bal oldali panelen a **Feldolgozó modulok** fülön.

A BOND vezérlő csak a kompatibilis feldolgozó modulok csatlakoztatását engedélyezi. Ha egy inkompatibilis feldolgozó modult csatlakoztatnak, egy ikon és egy hibaüzenet jelenik meg (lásd az ikontáblázatot és jelentéseket a következő oldalon).

Válassza ki a feldolgozó modult, amelynek adatait megjeleníti a fül jobb oldalán. Adjon egy egyedi nevet a feldolgozó modulnak és, ha szükséges, tiltson le néhány tartályt (lásd Nagy folyadéktérfogatú reagens tartályok letiltása alatt). A beállítások elmentése után a feldolgozó modult 'üzembe helyezte'.

Ez a lapon marad, akár be van kapcsolva vagy le van választva, egészen addig amíg kivonja az üzemelésből (lásd Feldolgozó modul üzemen kívül helyezése alatt).



97. ábra: **Feldolgozó modulok** fül a **Hardver konfiguráció** képernyőn

A feldolgozó modul képek mellett a bal oldali panelen található ikonok jelzik a modulok különböző állapotát:

Ikon	Jelentés	Ikon	Jelentés
	A feldolgozó modul nincs csatlakoztatva.		A feldolgozó modul jelenleg karbantartást végez. Ez az ikon látható (hibaüzenettel együtt) ha a csatlakoztatott feldolgozó modul nem kompatibilis a BOND rendszerrel.
	A feldolgozó modul indítása folyamatban van.		A reagens konfigurációt **nem** kapta meg a feldolgozó modul. A konfiguráció elküldéséhez kattintson a **Mentés** gombra.
	A feldolgozó modul jelenleg szerviz alatt áll.		A feldolgozó modulhoz nem érkeztek meg a reagens beállítás adatai.

10.6.1.1 Nagy folyadéktérfogatú reagens tartályok letiltása

Azokban a laboratóriumokban, ahol nem végeznek epitóp kinyerést és/vagy dewax eljárást a BOND rendszeren kikapcsolhatják a tartályokat a rendszerben és eltávolíthatják a megfelelő tartályokat a készülékből. A tartályokat ezt követően nem kell feltölteni reagenssel és a készülék indítása gyorsabb lesz, mivel a tartályok folyadék csöveit nem kell előkészíteni. A nagy folyadéktérfogatú tartályok letiltásához törölje a jelölést a **Nagy folyadéktérfogatú tartály beállítás** panelen és kattintson a **Mentés** gombra. A módosítások alkalmazásához kérésre indítsa újra a feldolgozó modult. A letiltott tartályokat eltávolíthatja vagy a készülékben hagyhatja.

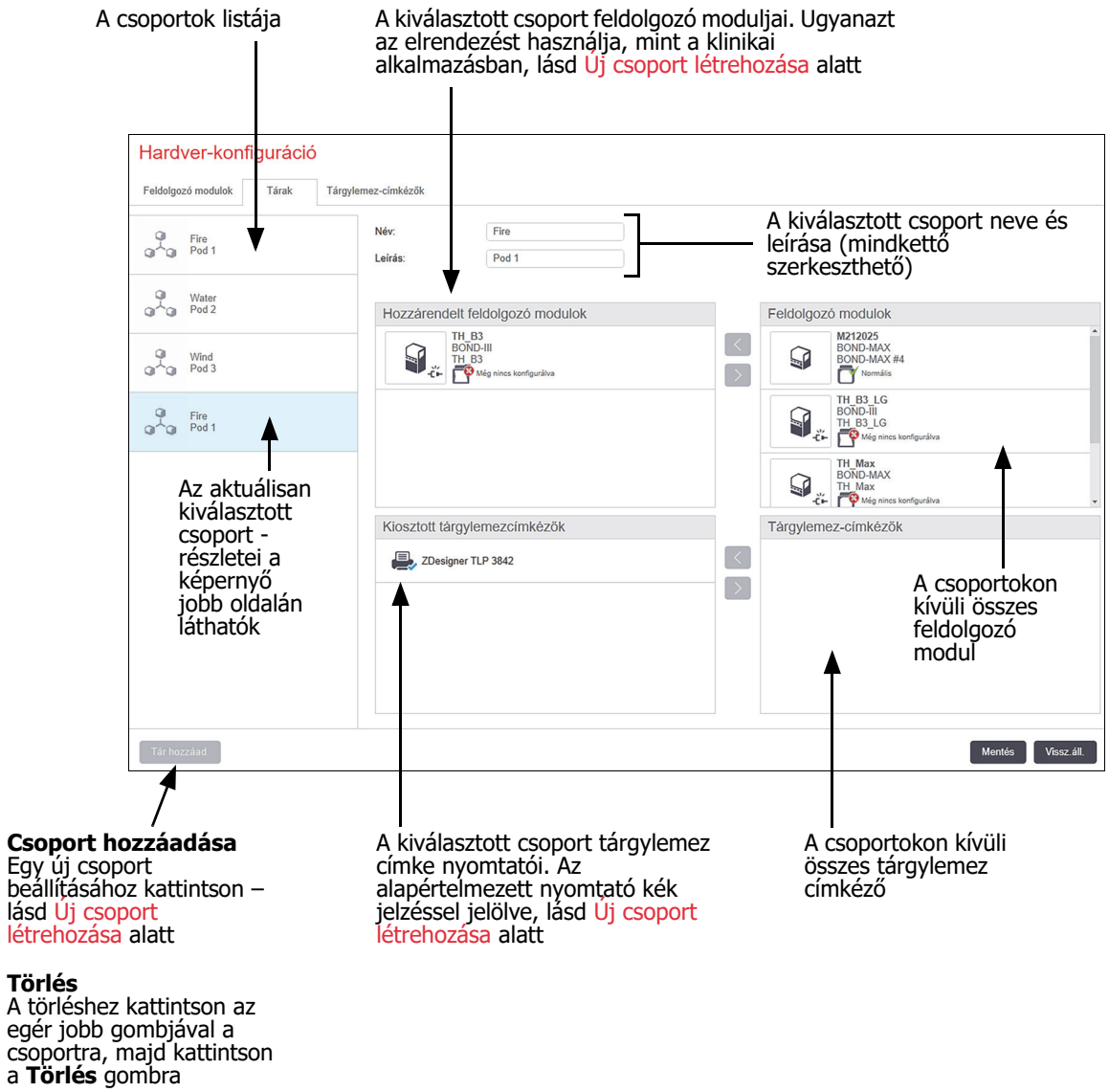
10.6.1.2 Feldolgozó modul üzemen kívül helyezése

Ha nincs már szüksége egy feldolgozó modulra, helyezze üzemen kívül a **Feldolgozó modulok** fülön. Ellenőrizze, hogy a feldolgozó modul ki van kapcsolva, majd válassza ki a **Feldolgozó modulok** fülön és kattintson az **Üzemen kívül helyezés** opcióra. Ha a feldolgozó modul továbbra is egy csoportban van, üzemen kívül helyezéskor automatikusan eltávolítja a csoportból.

Egy feldolgozó modul üzembe helyezéséhez csatlakoztassa újra a hálózati kábelét.

10.6.2 Csoportok

A csoportok feldolgozó modul gyűjtemények (és tárgylemez címke nyomtatók), amelyek klinikai alkalmazásból vezérelhetők, lásd 3.1 Rendszerarchitektúra. Létrehozhat csoportot együléses alkalmazásra is, ahol az összes feldolgozó modult a BOND vezérlőről vezérli. Csoportokat a **Csoportok** fülön hozhat létre és szerkeszthet.



98. ábra: **Csoportok** fül a **Hardver konfiguráció** képernyőn

A feldolgozó modulok csoportba foglalásához állítsa be a modulokat a **Feldolgozó modulok** fülön (lásd Feldolgozó modulok fölött). A tárgylemez címkézők csoportba foglalásához állítsa be a címkézőket a **Tárgylemez címkézők** fülön (lásd Tárgylemez címkézők alatt).

10.6.2.1 Új csoport létrehozása

1. Kattintson a **Csoport hozzáadása** opcióra.
2. Adjon meg egy egyedi csoportnevet és ha szükséges, leírást.
3. Válassza ki a feldolgozó modulokat a **Rendelkezésre álló feldolgozó modulok** panelen (jobb felső sarok) és kattintson a bal nyíl gombra  a modulok hozzáadásához a **Hozzárendelt feldolgozó modulok** panelen (bal felső sarok).

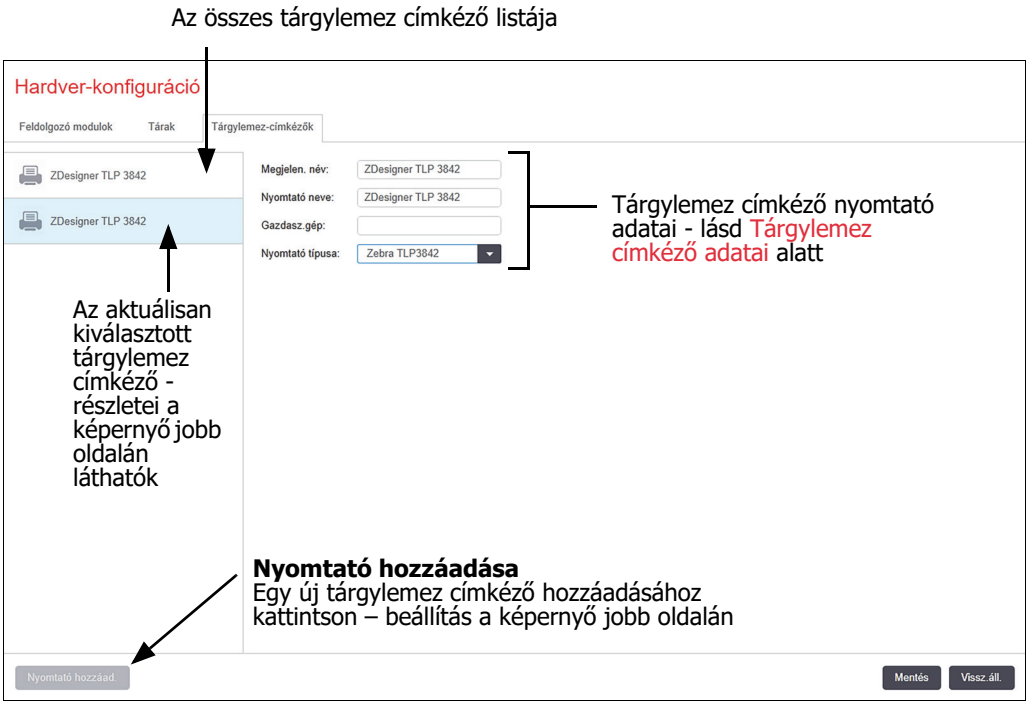
   Ha egyszerre több készüléket ad hozzá, olyan sorrendben végezze a hozzáadást, ahogyan a füleket a klinikai alkalmazásban meg kívánja jeleníteni, pl. ha először kiválasztja az A. készüléket, majd a B. készüléket, az A. a B. fölött jelenik meg a panelen és a **Rendszer állapot** füleken a csoporthoz csatlakoztatott alkalmazásokban. A feldolgozó modulok sorrendjének módosításához távolítsa el a jobb nyíl gombbal, majd  helyezze vissza a helyes sorrendben.
4. Válasszon ki egy vagy több tárgylemez címke nyomtatót a **Rendelkezésre álló tárgylemez címkézők** panelen (jobb alsó rész) és adja hozzá a **Hozzárendelt tárgylemez címkézők** panelhez (bal alsó rész).

   Ha több nyomtatót is hozzáad, azok a tárgylemezek nyomtatáskor mind elérhetők. Állítsa be az alapértelmezett nyomtatót az egér jobb gombjával a **Beállítás alapértelmezett nyomtatóként** opcióra kattintva. Az alapértelmezett nyomtató kék jelöléssel van ellátva.
5. Kattintson a **Mentés** lehetőségre.

Egy csoport törléséhez távolítsa el az összes feldolgozó modult és nyomtatót, majd kattintson az egér jobb gombjával a csoportra a bal oldali panelen, majd kattintson a **Törlés** gombra.

10.6.3 Tárgylemez címkézők

A BOND rendszer által használt tárgylemez címkézőket meg kell keresni, azonosítani és aktiválni az adminisztrációs alkalmazás **Hardver konfiguráció** képernyőjének **Tárgylemez címkézők** fülén. Ezáltal elérhetők lesznek a csoportokba foglaláshoz (lásd Csoportok fölött).



99. ábra: **Tárgylemez címkézők** fül a **Hardver konfiguráció** képernyőn

Egy újonnan csatlakoztatott tárgylemez címkéző elérhetővé tételéhez csoportba foglaláshoz, kattintson a **Nyomtató hozzáadása** opcióra, majd adja meg a nyomtató adatait a képernyő jobb oldalán.

Nem minden rendszer használ csoportokat. Ha nincs csoport, az alapértelmezett nyomtató az első nyomtató a listában.

Ha cseréli a tárgylemez nyomtatót, nem kell új címkézőt hozzáadnia - a régi címkéző adatait az új címkéző adataira cserélheti.

Egy címkéző eltávolításához a listából, kattintson az egér jobb gombjával és válassza a **Törlés** opciót.

10.6.3.1 Tárgylemez címkéző adatai

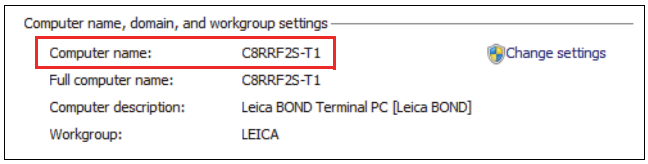
BOND rendszerben a tárgylemez címke nyomtatóhoz a következő adatokat kell megadni:

- **Megjelenítési név**: a címkéző BOND szoftverben megjelenített neve
- **Nyomtató neve**: a Windows által használt nyomtatónév

A nyomtató neve a BOND-ADVANCE rendszerekben tulajdonképpen a nyomtató **Megosztási neve** amely a Windows **Nyomtatók és faxok** párbeszédablakban megjelenik.

- **Gazda neve**: hagyja üresen, kivéve ha egy **Zebra** nyomtató (például **ZDesigner TLP 3842**) egy BOND-ADVANCE rendszeren, amely esetben adja meg a **Számítógép nevét** azon a terminálon, amelyhez a tárgylemez címkéző csatlakoztatva van.

A **Számítógép nevét** a Windows **Rendszer** párbeszédablakban találja (lásd 100. ábra).



100. ábra: Számítógép neve a Windows Rendszer párbeszédablakban

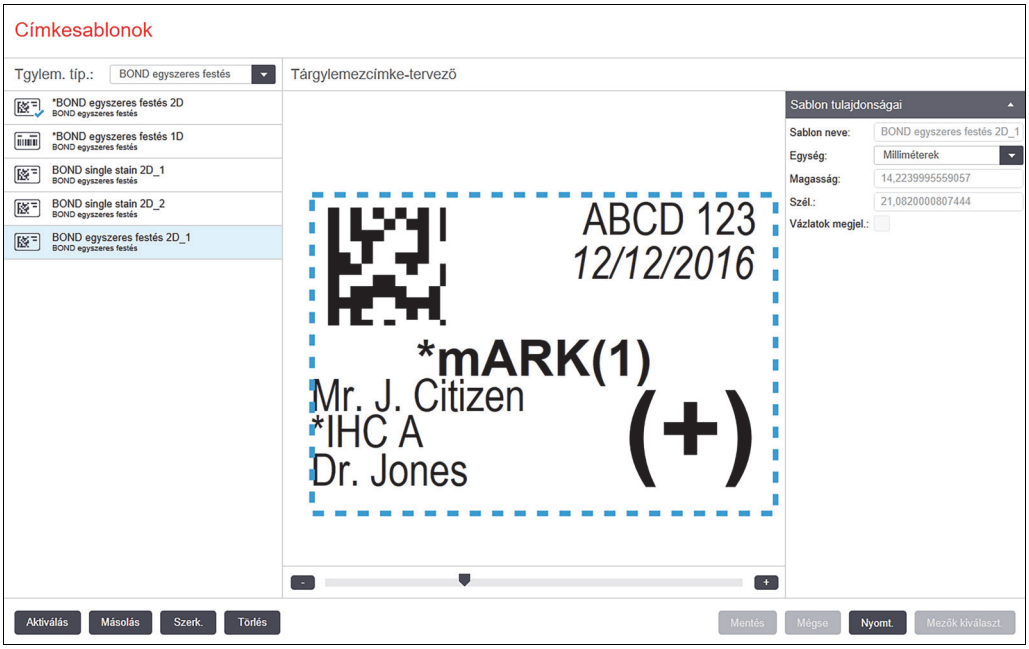
- **Nyomtató típusa**: a nyomtató modell (például **ZDesigner TLP 3842**)

10.6.3.2 Teszt címkék nyomtatása

A nyomtatási igazítás ellenőrzése:



1. Az adminisztrációs alkalmazásban nyissa meg a **Címkék** képernyőt
2. Válasszon egy címkét a bal oldali panelen és kattintson a **Nyomtatásra**.



101. ábra: Teszt címke nyomtatása

3. A **Nyomtató kiválasztása** párbeszédablakban válassza ki a vonatkozó nyomtatót és kattintson a **Nyomtatás** gombra.
4. Ismételje meg a 3-as lépést három-öt alkalommal. A karaktereket láthatóan és pontosan kell a címkére nyomtatnia.
5. Ha nem helyes a kép pozíciója a címkén, lásd A Zebra nyomtató kalibrálás beállítása vagy Kognitív nyomtató kalibrálás módosítása.

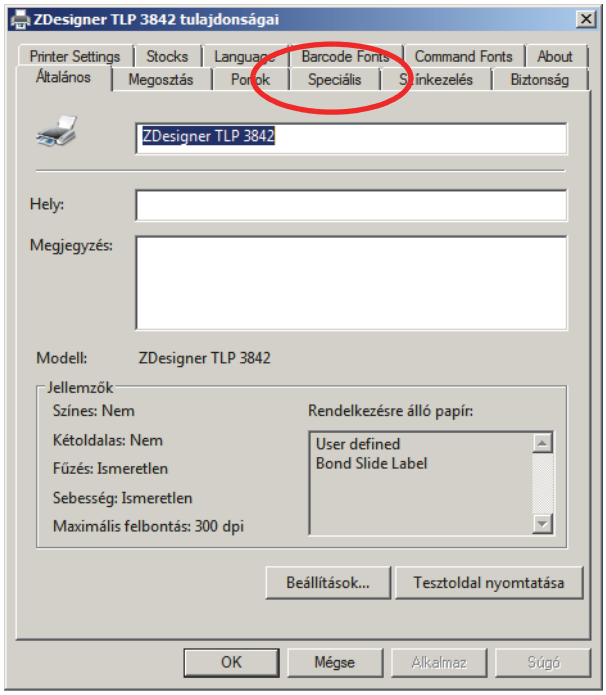
A Zebra nyomtató kalibrálás beállítása

A következő eljárás mindkét típusú Zebra nyomtatóra érvényes: TLP 3842 vagy GX430t. Van néhány különbség, amelynek leírását a vonatkozó beállításokban találja.

BOND-ADVANCE rendszerben végezze el a következő eljárást egy BOND-ADVANCE terminálon.

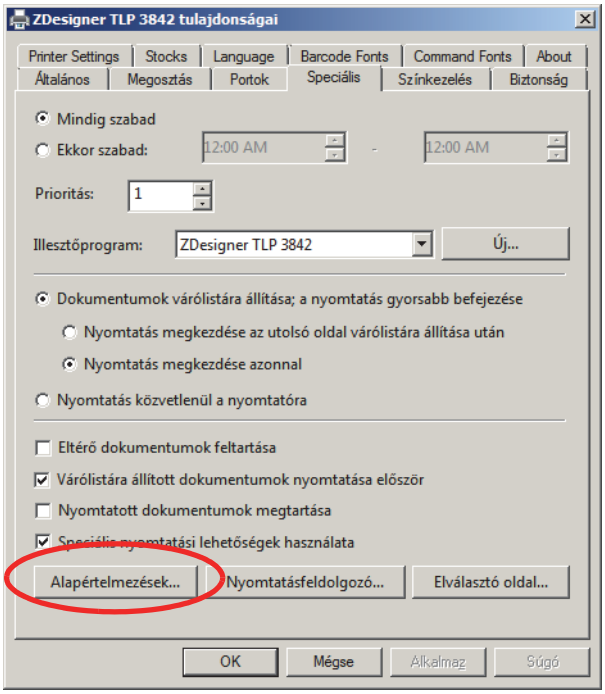
1. A Windows feladatsávon kattintson az **Indító** gombra és válassza az **Eszközök és nyomtatók** menüpontot.
2. Kattintson az egér jobb gombjával a nyomtató ikonra (például **ZDesigner TLP 3842**) és válassza a **Nyomtató tulajdonságok** lehetőséget.

   A rendszer megjeleníti a Nyomtató tulajdonságok párbeszédablakot, ahogyan itt látható: 102. ábra.



102. ábra: Nyomtató tulajdonságok

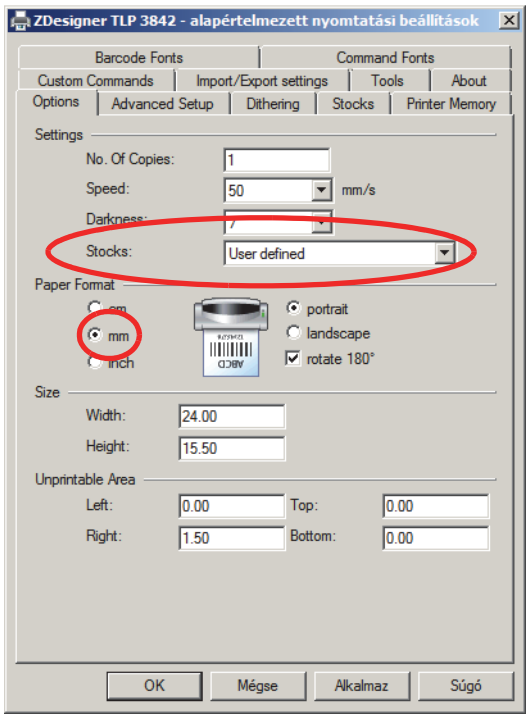
3. Válassza a **Speciális** fület.



103. ábra: Nyomtató tulajdonságok - Speciális fül

4. Kattintson a **Nyomtatás alapértelmezett beállításai...** gombra.

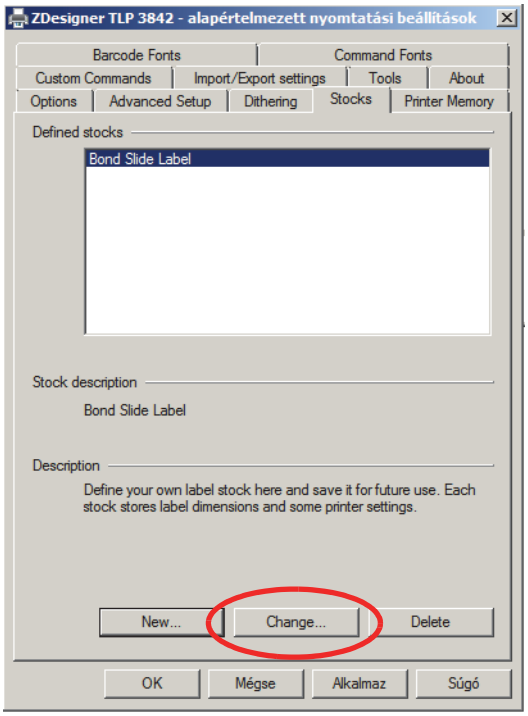
   A rendszer megjeleníti a Nyomtatás alapértelmezett beállításai párbeszédablakot, ahogyan itt látható: 104. ábra.



104. ábra: Nyomtatás alapértelmezett beállításai

Ez a dokumentum a nyomtató beállításait milliméterben adja meg.
Ezért állítsa a papírformátumot mm-re.

5. Válassza ki a 'BOND tárgylemez címke' opciót a Stocks (Készletek) legördülő listából.
6. Válassza ki a **Stocks (Készletek)** lapot.



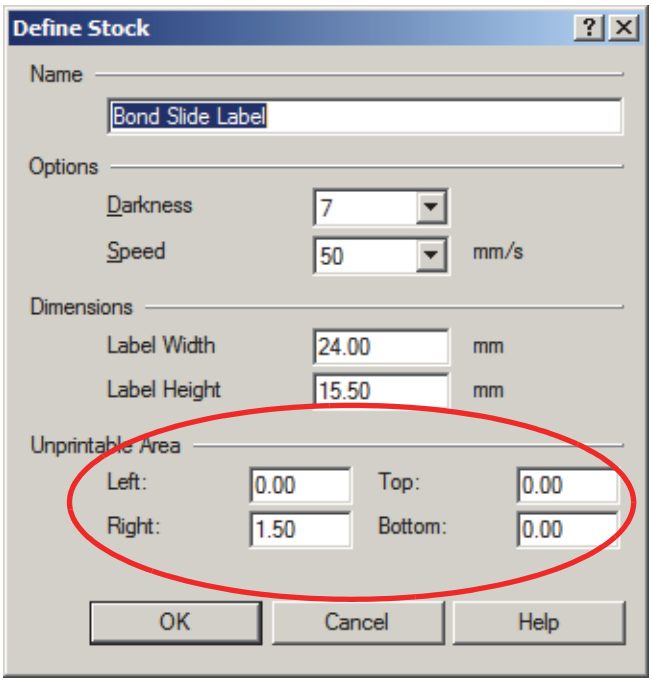
105. ábra: Nyomtatás alapértelmezett beállításai - Stocks (Készletek) lap

7. Kattintson a **Módosítás...** gombra.

   A rendszer megjeleníti a **Stocks (Készletek) meghatározása** ablakot, ahogyan itt látható: 106. ábra.

   A beállítások módosítása előtt ajánlott visszaállítani a nyomtatót az alapértelmezett beállításokra, amint az alábbi táblázatban látható és néhány teszt címkét nyomtatni.

	TLP 3842	**GX430t**
Címke szélesség	24,00 mm	40,00 mm
Címke magasság	15,50 mm	15,00 mm
Nem nyomtatható terület - Bal oldal	0,00 mm	4,50 mm
Nem nyomtatható terület - Jobb oldal	1,50 mm	0,00 mm

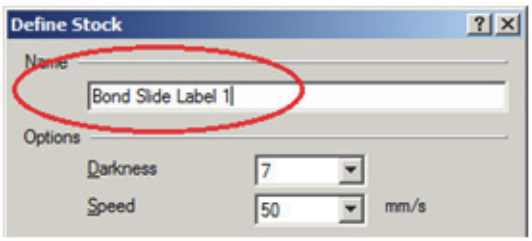


106. ábra: Stock (Készlet) meghatározása párbeszédablak

- Ha a bal szélet levágja, kissé csökkentse a **Jobb** értéket a **Nem nyomtatható területen**, például 1,50 mm-ről 1,00 mm-re.
- Ha a jobb szélet levágja, kissé növelje a **Jobb** értéket a **Nem nyomtatható területen**, például 1,50 mm-ről 2,00 mm-re.

8. Kattintson az **OK** gombra.
9. Ismételje meg a címke nyomtatási és beállítási eljárását mindaddig, amíg a címke elfogadható nem lesz (nincs szöveg levágva).

Előfordulhat, hogy megjelenik a **Stock (Készlet) neve már használatban a rendszer űrlap adatbázisban** hibaüzenet miután az **OK** gombra kattint. Ebben az esetben módosítsa a **Név** opciót a **Stock (Készlet) meghatározása** párbeszédablakban, ahogyan az 107. ábra ábrán látható, majd kattintson az **OK** gombra.

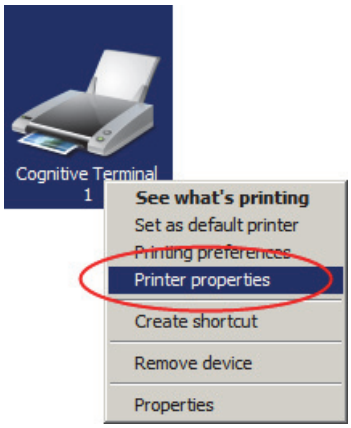


107. ábra: Címke készlet átnevezése

Kognitív nyomtató kalibrálás módosítása

BOND-ADVANCE rendszerben jelentkezzen be a BOND-ADVANCE vezérlőbe BONDDashboard-ként. Ha a Dashboard meg van nyitva, a bezáráshoz nyomja meg az **Alt+F4** billentyűket.

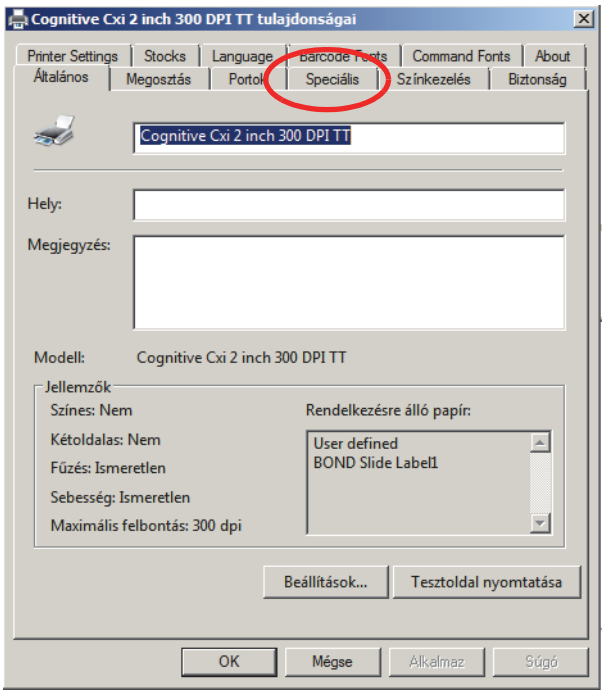
1. A Windows feladatsávon kattintson az **Indító** gombra és válassza az **Eszközök és nyomtatók** menüpontot.
2. Kattintson az egér jobb gombjával a nyomtató ikonra (például **1. kognitív terminál**) és válassza a **Nyomtató tulajdonságok** lehetőséget.



108. ábra: Nyomtató tulajdonságok kiválasztása

Ne válassza a **Nyomtató preferenciák** opciót, a párbeszédablakok hasonlóak, de a beállításokat nem frissíti megfelelően.

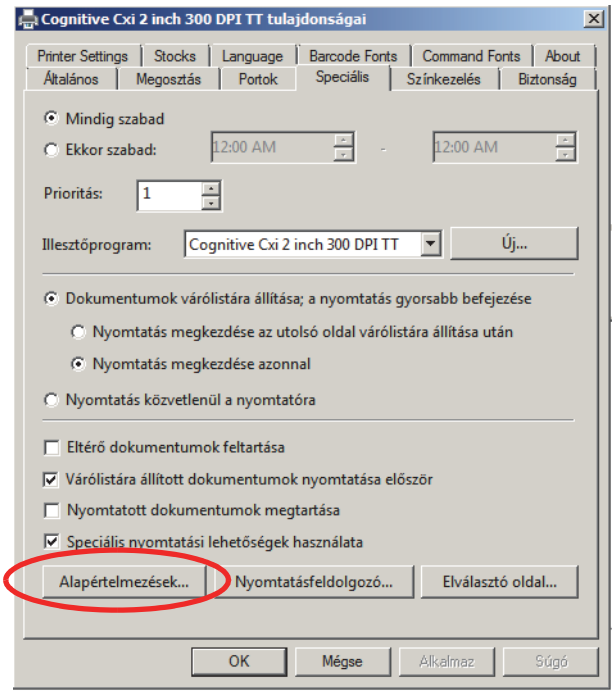
A rendszer megjeleníti a **Kognitív nyomtató tulajdonságok** párbeszédablakot, ahogyan itt látható: 109. ábra.



109. ábra: Kognitív nyomtató tulajdonságok

3. Válassza a **Speciális** fület.

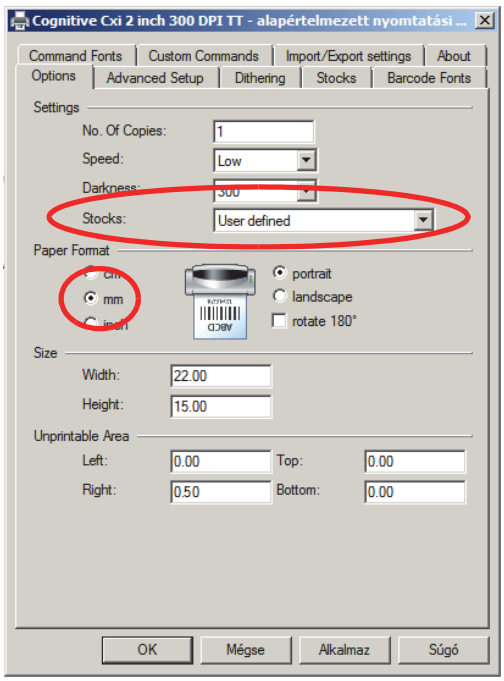
   A rendszer megjeleníti a **Speciális** fület az 110. ábra ábrán látható módon.



110. ábra: Speciális fül

4. Kattintson a **Nyomtatás alapértelmezett beállításai...** gombra.

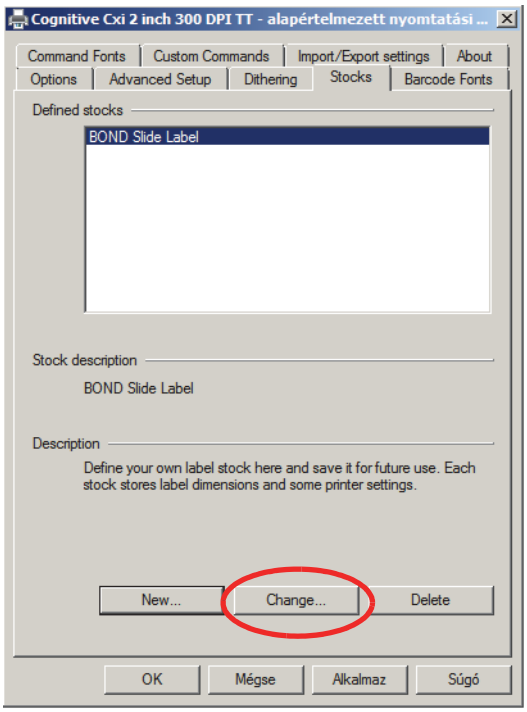
   A rendszer megjeleníti a **Nyomtatás alapértelmezett beállításai** párbeszédablakot, ahogyan itt látható: 111. ábra.



111. ábra: Nyomtatás alapértelmezett beállításai párbeszédablak

Ez a dokumentum a nyomtató beállításait milliméterben adja meg.
Ezért állítsa a papírformátumot mm-re.

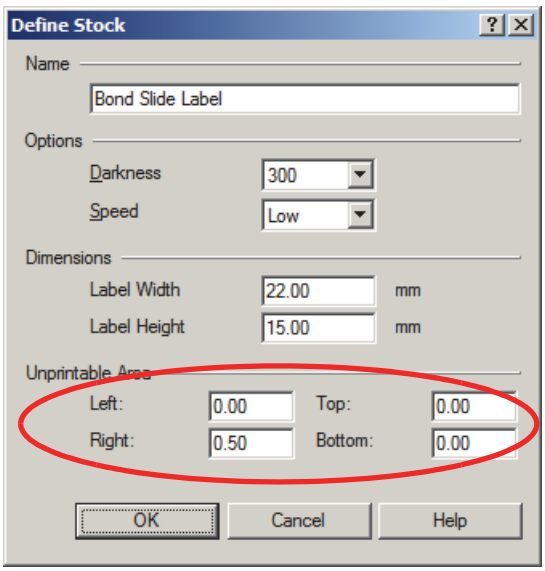
5. Válassza ki a 'BOND tárgylemez címke' opciót a Stocks (Készletek) legördülő listából.
6. Válassza ki a **Stocks (Készletek)** lapot.



112. ábra: Nyomtatás alapértelmezett beállításai - Stocks (Készletek) lap

7. Kattintson a **Módosítás...** gombra.

   A rendszer megjeleníti a **Stock (Készlet) meghatározása** ablakot, ahogyan itt látható: 113. ábra.

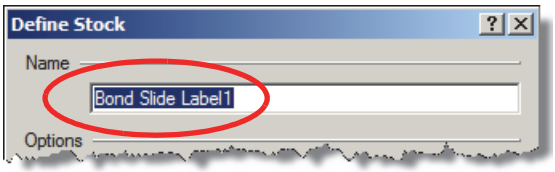


113. ábra: Stock (Készlet) meghatározása párbeszédablak

- Ha a bal szélet levágja, kissé csökkentse a **Jobb** értéket a **Nem nyomtatható területen**, például 0,50 mm-ről 0,30 mm-re.
- Ha a jobb szélet levágja, kissé növelje a **Jobb** értéket a **Nem nyomtatható területen**, például 0,50 mm-ről 0,70 mm-re.
- Ha a felső vagy alsó szélét levágja, lásd Függőleges címke pozíció beállítása kognitív Cxi nyomtatón.

8. Kattintson az **OK** gombra.

Előfordulhat, hogy megjelenik a **Stock (Készlet) neve már használatban a rendszer űrlap adatbázisban** hibaüzenet miután az **OK** gombra kattint. Ebben az esetben módosítsa a **Név** opciót a **Stock (Készlet) meghatározása** párbeszédablakban, ahogyan az 114. ábra ábrán látható, majd kattintson az **OK** gombra.

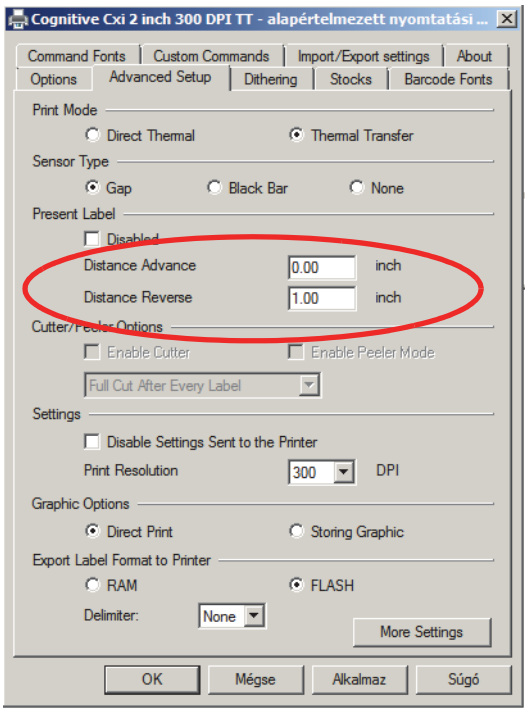


114. ábra: Címke készlet átnevezése

9. Az eredmény ellenőrzéséhez nyomtasson egy címkét. Ismételje meg a címke nyomtatási és beállítási eljárását mindaddig, amíg a címke elfogadható nem lesz (nincs szöveg levágva).

Függőleges címke pozíció beállítása kognitív Cxi nyomtatón

Ha a címke pozíciója túl magas vagy alacsony, válassza az **Advanced Setup (Speciális beállítás)** fület a **Nyomtatás alapértelmezett beállításai** párbeszédablakban a következő szerint: 115. ábra.



115. ábra: Advanced Setup (Speciális beállítások) fül

- Ha levágja a felső szélét, kissé emelje a **Távolság felül** értéket az **Aktuális címkén**, például 0,00 mm-ről 1,00 mm-re.
- Ha levágja az alsó szélét, kissé növelje a **Távolság alul** értéket az **Aktuális címkén**, például 0,00 mm-ről 1,00 mm-re.

A módosításokat csak az egyik beállításra alkalmazza. Ha van már érték megadva a **Távolság felül** mezőben és az alsó szélét levágja, csökkentse a **Távolság felül** értéket a **Távolság alul** érték növelése helyett. Egy érték nullán marad és a másik érték határozza meg a pozíciót.

10. Kattintson az **OK** gombra.
11. Az eredmény ellenőrzéséhez nyomtasson egy címkét. Ismételje meg a címke nyomtatási és beállítási eljárását mindaddig, amíg a címke elfogadható nem lesz (nincs szöveg levágva).

11

LIS integrációs csomag (a BOND vezérlőn)

A választható BOND LIS integrációs csomag (LIS-ip) a BOND-rendszert bármilyen kompatibilis laboratóriumi információs rendszerhez (Laboratory Information System, LIS) csatlakoztatja. A LIS-ip továbbítja az esetre és a tárgylemezre vonatkozó információkat az LIS-rendszertől a BOND-rendszernek, a BOND-rendszer pedig az LIS-ip segítségével küldi vissza a feldolgozás során nyert információkat az LIS-rendszernek.

Az LIS-ip kiemelkedően konfigurálható, és számos különféle LIS-típussal és laboratóriumi munkafolyamattal együtt tud dolgozni. Az LIS-ip konfigurálható úgy, hogy hibátlan integrációt biztosítson az LIS és a BOND-rendszer között, lehetővé téve az LIS tárgylemezek automatikus felismerését, ami feleslegessé teszi a tárgylemezek újracímkézését. Lásd 11.8 Munkafolyamatok a rendelkezésre álló munkafolyamatok általános áttekintésével kapcsolatban.

A Leica Biosystems átfogó vizsgálóhely-specifikus oktatást szervez minden egyes telepítésnél.

Lásd az alábbi részeket BOND az LIS-ip információkkal kapcsolatban:

- Az LIS-ip működésével kapcsolatos fogalmak
  Lásd 11.1 LIS-terminológia
- A további szoftverfunkciók részletei
  Lásd 11.2 További szoftverfunkciók
- Az LIS csatlakoztatásának és konfigurációjának áttekintése
  Lásd 11.3 LIS-csatlakozás és inicializálás
- Az LIS hibajelzés és hibaelhárítás leírása
  Lásd 11.4 LIS-értesítések
- Az eset és tárgylemezadatok hivatkozási listája
  Lásd 11.5 Eset- és tárgylemezadat-követelmények
- Az BOND LIS-ip által a LIS részére jelenthető tárgylemez-állapotadatok leírása
  Lásd 11.6 A tárgylemezadatok visszaküldése az LIS-rendszer részére
- A tárgylemezcímke-követelmények hivatkozása
  Lásd 11.7 Tárgylemezcímkék
- A jellemző LIS-alkalmazások áttekintése
  Lásd 11.8 Munkafolyamatok.

11.1 LIS-terminológia

Számos új fogalom szükséges az LIS funkcionalitásának leírásához, és a normális BOND elemek, valamint az LIS-elemek közötti különbségtételhez. Ezeket a fogalmakat az alábbi listában írjuk le.

- LIS – Laboratory Information System (laboratóriumi információs rendszer) - az a szoftver, mely egy laboratórium munkájával kapcsolatos információkat kezeli.
- LIS-ip – az BOND LIS integrációs csomag, egy választható kiegészítő, mely a BOND-rendszer és egy LIS együttműködését teszi lehetővé.
- LIS tárgylemez – az LIS által létrehozott és a BOND-rendszernek feldolgozásra megküldött tárgylemez.
- LIS eset – egy az LIS által létrehozott eset, amit az LIS el is küld a BONDrendszernek.
- Auto-ID (automatikus azonosítású) tárgylemezcímke – egy olyan tárgylemezcímke, amit a BOND-rendszer automatikusan felismer. Ezek a BOND-rendszerrel vagy az LIS rendszerrel kinyomtathatók, amennyiben az alkalmazott vonalkódformátumot felismeri a rendszer. Lásd 11.3 LIS-csatlakozás és inicializálás.
- Assisted-ID (segítséggel azonosított) tárgylemezcímke – bármely olyan tárgylemezcímke, mely automatikusan nem ismerhető fel a BOND-rendszeren.
- LIS-tárgylemezcímke – az LIS rendszerhez csatlakoztatott nyomtatóból származó tárgylemezcímke. Egy LIS-tárgylemezcímkén szerepel az LIS-vonalkód és minden egyéb olyan információ, ami az LIS-rendszeren a címkére konfigurálva lett.
- BOND-LIS-tárgylemezcímke – az LIS-rendszeren létrehozott tárgylemezhez tartozó, de a BOND-rendszerhez csatlakoztatott nyomtatón kinyomtatott tárgylemezcímke. Egy BOND-LIS címke a BOND-rendszer LIS-tárgylemezcímkézési konfigurációját használja, ami a BOND-rendszeren szerkeszthető.
- Hozzáférési szám – egy gyakori LIS-fogalom, és azt a számot vagy egyéb azonosítót jelenti, mely egy adott esetet azonosít. A hozzáférési szám megegyezik az BOND „eset-azonosítóval”.
- Betegadatok – a beteg azon adatai, melyekre egy „eset” épül a BOND-rendszeren.
- Demográfiai adatok – egy gyakori LIS-fogalom a betegadatokra, illetve esetadatokra.
- LIS-vonalkód – a LIS-rendszer által hozzárendelt vonalkód, mely egyediként azonosít minden egyes LIS-tárgylemezt.

11.2 További szoftverfunkciók

Az LIS által engedélyezett BOND rendszerek a standard verzióban nem található további szoftverfunkciókkal rendelkeznek.
BOND Az LIS-ip rendszerek a standard BOND-szoftver minden tulajdonságával és funkciójával rendelkeznek.

Lásd:

- 11.2.1 LIS állapotikon
- 11.2.2 LIS esetek
- 11.2.3 LIS-tárgylemezek
- 11.2.4 Nyilvános markernevek
- 11.2.5 Elsődleges tárgylemezek
- 11.2.6 LIS tárgylemez-adatmezők
- 11.7 Tárgylemezcímkék

11.2.1 LIS állapotikon



116. ábra: Az LIS állapotikon a BOND-szoftverképernyő jobb felső részén

Az LIS-ip rendszerrel rendelkező BOND-szoftver a standard funkciósáv jobb szélén tartalmazza az LIS állapotikont. Ez az alábbiakat jeleníti meg:

- LIS csatlakozási állapot (lásd 11.3 LIS-csatlakozás és inicializálás)
- LIS hibajelzés (lásd 11.4 LIS-értesítések)

11.2.2 LIS esetek

Az LIS esetek olyan esetek, melyek az LIS-rendszerben lettek létrehozva, majd el lettek küldve a BOND-rendszernek. Ezzel ellentétben a BOND esetek olyan esetek, melyek a BOND rendszerben lettek létrehozva.

- Az LIS esetek ugyanazokat a tulajdonságmezőket tartalmazzák, mint a BOND esetek, de semmilyen információ nem szerkeszthető, amint egy eset el lett küldve a BOND-rendszernek.
- A BOND-rendszer automatikusan egy egyedi esetszámot rendel hozzá minden LIS-esethez.
- Az LIS hozzáférési szám vagy eset-azonosító lesz az eset-azonosító a BOND-rendszerben.

  Ha ez az eset-azonosító a meglévő BOND eset-azonosítóval megegyezik, akkor az új LIS eset el lesz utasítva. Módosítania kell az eset-azonosítót az LIS rendszerben.
- Ha az eset-azonosító és a beteg neve egy új LIS esetben megegyezik egy aktív LIS esetével, mely a **Tárgylemez-beállítási** képernyőn már fel van sorolva, akkor a meglévő eset lesz automatikusan alkalmazva. Az „új” esetben lévő tárgylemezek hozzáadódnak a meglévő esetben lévőkhöz. Ha az eset-azonosítók megegyeznek, de a beteg nevei eltérnek, akkor az új eset el lesz utasítva.
- Ha az eset-azonosító és a beteg neve egy LIS esetben megegyezik egy lejárt vagy törölt LIS esetével a BOND-rendszerben, akkor vagy a meglévő eset lesz feltámasztva, vagy az új eset lesz elvetve, attól függően, mik a beállítások az adminisztrációs felület LIS-képernyőn (lásd Dupla eset azonosító ebben: 10.2 LIS).
- Az egy LIS esethez a BOND-szoftverrel hozzáadott tárgylemezek BOND-tárgylemezekként lesznek létrehozva.
- Az LIS-esetek ugyanolyan alapértelmezett előkészítési protokollal és kiosztott térfogattal rendelkeznek, mint a BOND -esetek, az adminisztrációs felületen megadottak szerint (lásd 10.5.2 Eset és tárgylemez beállítások).

11.2.3 LIS-tárgylemezek

Az LIS-tárgylemezek olyan tárgylemezek, melyek az LIS-rendszerben lettek létrehozva, majd el lettek küldve a BOND-rendszernek. Ezzel ellentétben a BOND tárgylemezek olyan tárgylemezek, melyek a BOND-rendszerben lettek létrehozva, akár egy BOND -eset, akár egy LIS-eset keretében.

Az LIS-tárgylemezek címkéjük színe alapján azonosíthatók a tárgylemezlistában: az LIS-tárgylemezeknek szürke címkéjük van.



117. ábra: LIS-tárgylemez (baloldalt) és egyszer festett rutin BOND-tárgylemez (jobboldalt)

Az alábbi pontok vonatkoznak az LIS-tárgylemezekre:

- Az LIS-rendszerben kinyomtatott címkék jellemzően vonalkódot tartalmaznak. Feltéve, hogy a vonalkód a BOND-rendszer által támogatott hat formátum egyikében készült, és a BOND-rendszer ennek a formátumnak a beolvasására konfigurálva lett, akkor a BOND-rendszer azonosítani tudja a tárgylemezt annak betöltésekor. Lásd 11.3 LIS-csatlakozás és inicializálás.
- A BOND-rendszerből LIS-tárgylemezekhez kinyomtatott címkék az BOND LIS-tárgylemezcímke-konfigurációt használják. Lásd 10.3 Címkék.
- Az LIS-tárgylemezek további LIS-specifikus mezőket is tartalmaznak. Lásd 11.2.6 LIS tárgylemez-adatmezők.
- Az LIS-rendszertől származó tárgylemez-tulajdonságok nem szerkeszthetők a BOND-szoftverrel.
- Ha a BOND-szoftvert LIS-tárgylemez másolására használják, akkor a másolat BOND-tárgylemezként lesz létrehozva egy BOND-tárgylemezcímke-konfigurációban. Minden LIS-specifikus címke el lesz távolítva, és minden mező szerkeszthetővé válik.

11.2.4 Nyilvános markernevek

A (primer antitestekhez és tesztekhez tartozó) nyilvános markernevek biztosítják a kapcsolatot az LIS-rendszer által megadott markerek és a BOND-rendszeren regisztrált markerek között. Amikor egy LIS-rendszer kijelöl egy markert egy teszthez, akkor a BOND-rendszer ugyanazon nyilvános markernév alatt használja a reagenst a teszthez. A BOND-rendszer minden LIS általi tesztet el fog utasítani, melynél nincsen az LIS-marker nevéhez nyilvános név rendelve.

A nyilvános markernevek a **Nyilvános név** mezőben adhatók meg, a **Reagens-tulajdonságok szerkesztése** párbeszédpanelen (lásd 8.2 Reagens-összeállítás képernyő). Ez a mező csak akkor látható, ha telepítve van a LIS-ip.

Minden nyilvános névnek egyedinek kell lennie. A nyilvános nevek bármikor felcserélhetők a BOND reagensek között, és ha ez megtörténik, nincs hatással a már létrehozott tárgylemezekre.

11.2.5 Elsődleges tárgylemezek

Az LIS sürgős feldolgozást igénylő elsődleges tárgylemezeket tud megadni. Minden olyan eset, mely elsődleges tárgylemezt tartalmaz, egy piros sávval jelenik meg a **Tárgylemez-beállítás** képernyőn.

Esetazon.	Beteg neve	Orvos neve	Tgylem.-ek
LS0012 - 45216	Shady, Albert	Joseph	1
20130416-ISHRefine	Benjamin Hightower	Kevin Pannell	10
20130416-IHC	Fannie Hurley	Arthur Josey	10

118. ábra: Egy piros színnel kiemelt elsődleges tárgylemezeket tartalmazó eset a **Tárgylemez-beállítás** képernyőn

Jelenleg egy elsődleges LIS eset lett a kiinduláskor a lista végéhez hozzáadva. Az eset csak a lista tetejét jeleníti meg, a klinikai felület egymást követő beavatkozásai szerint.

Az elsődleges tárgylemezek piros „P„ betűvel vannak megjelölve.



119. ábra: Egy elsődleges LIS tárgylemez, ahogy a **Tárgylemez-beállítás** képernyőn megjelenik

11.2.6 LIS tárgylemez-adatmezők

A standard tárgylemez-tulajdonságokon felül a BONDLIS-ip rendszer hét konfigurálható adatmezővel is rendelkezik, melyek az LIS-rendszertől érkező kiválasztott információk megjelenítésére állíthatók be. Az alapkapcsolatot a telepítés során a Leica Biosystems szervizképviselete állítja be, azonban amint ez létrejött, a felhasználók választhatnak, hogy megjelenítik-e a mezőket, vagy sem, és mindegyik mezőnek megadhatják a nevét – LIS tárgylemez-adatmezők ebben: 10.2 LIS.

A mezők egy speciális **LIS**-fülön jelennek meg a **Tárgylemez-tulajdonságok** párbeszédpanelen, és rányomtathatók a tárgylemezcímkékre is (lásd 10.3 Címkék). Kizárólag jelentéstételi célt szolgálnak, a műszer által végzett feldolgozásra nincsenek hatással.

11.3 LIS-csatlakozás és inicializálás

Minden egyes BOND LIS-ip modult meghatalmazott Leica Biosystems képviseletnek kell telepítenie, akik testreszabják majd a működést, a laboratórium egyéni követelményeinek megfelelően.

A BOND-rendszer konfigurálható úgy, hogy az alábbi hat vonalkód-formátum bármelyikét olvasni tudja:

1D-vonalkódok	2D-vonalkódok
128-as kód 	QR-kód 
	Aztec-kód 
	Adatmátrix 

Amikor az LIS-modul telepítve lett, egy LIS ikon jelenik meg a BOND-szoftver képernyőjének jobb felső szélén, és jelzi a csatlakozás állapotát (120. ábra)



120. ábra: LIS nem csatlakoztatott (baloldalt) és csatlakoztatott (jobboldalt) állapotban

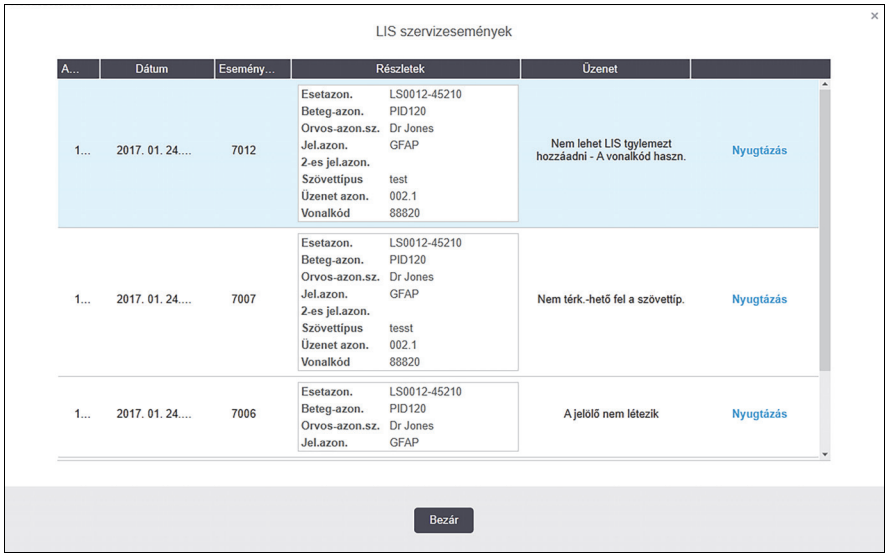
11.4 LIS-értesítések

A BOND-rendszer a BOND-szoftver képernyőjének jobb felső részén lévő LIS-állapotikonnal jelzi az LIS-csatlakozási és adathibákat (lásd 11.2.1 LIS állapotikon). Ha van bármilyen visszamaradó LIS-értesítés, akkor a visszamaradó értesítések számának számlálója jelenik meg. Ha egy új értesítési esemény történik, akkor a számláló röviden villog.



121. ábra: LIS állapotikon

Az értesítés adatai az állapotikonra jobb egérgombbal kattintva, majd az **LIS-jelentés megjelenítése** menüpont kiválasztásával hívhatók elő, a megnyíló **LIS-szervizesemények** párbeszédpanelen. A párbeszédpanel megjeleníti a hibákat és minden olyan tárgylemezt, melynek átvitele nem sikerült. A hiba oka is fel lesz sorolva. A jellemző LIS-hibák többek között a hiányzó adatok, az adatütközések (pl. ugyanazt a hozzáférési számot használó különböző esetek), illetve olyan problémák, melyek a BOND-rendszeren nem regisztrált nyilvános marker miatt lépnek fel (lásd 11.2.4 Nyilvános markernevek).



122. ábra: **LIS-szervizesemények** párbeszédpanel

Az LIS-konfigurációtól függően lehetséges lehet a hibák javítása és az eset vagy a tárgylemez ismételt beküldése. Ha az LIS-rendszer nem tudja ismételten elküldeni az adatokat, akkor az eset vagy a tárgylemezek közvetlenül létrehozhatók a BOND-szoftver segítségével.

Ha már minden hibaüzenetet elolvasott, akkor kattintson a vonatkozó **Hiba nyugtázása** gombra, hogy az értesítés lekerüljön a párbeszédpanelről.

Ha minden hibaüzenet el lett távolítva a párbeszédpanelről, akkor az értesítések számlálója eltűnik a képernyőről.

Ha szükséges, még mindig megtekintheti az üzeneteket az LIS-szerviznaplóban, ha először a Leica Biosystems logóra kattint az adminisztrációs felület képernyő jobb felső részén, hogy megjelenítse a **BOND névjegy** párbeszédpanelt. Ezután kattintson a **Szerviznaplóra**, és válassza az ***LIS*** lehetőséget a legördülő **Sorozatszám** listáról. Opcionálisan megadhat egy időkeretet, majd kattintson a **Létrehozás** lehetőségre, az LIS-szerviznapló létrehozásához.

11.5 Eset- és tárgylemezadat-követelmények

A BOND-rendszer által az LIS-rendszertől az esetek és tárgylemezek importálásához szükséges adat az alábbi részekben van biztosítva (lásd 11.5.1 Eset-adatok és 11.5.2 Tárgylemezadatok).

Az LIS-esetekben és -tárgylemezeken lévő adatok nem módosíthatók a BOND-rendszerben, kivéve a tárgylemezek megjegyzéseit.

11.5.1 Eset-adatok

11.5.1.1 Kötelező mezők

BOND Mező neve	Leírás	Gyakori LIS-fogalmak
• Esetazonosító	• Az esetet azonosító szám vagy név	• Hozzáférési szám • Rendelési szám

11.5.1.2 Opcionális mezők

BOND Mező neve	Leírás	Gyakori LIS-fogalmak
• Beteg neve	• A beteg neve	• Beteg neve • A laboratóriumhoz rendelt azonosító (labAssId)
• Orvos	• A beutaló orvos	• Orvos neve, illetve azonosítója • Látogató orvos • Elrendelő orvos

11.5.2 Tárgylemezadatok

11.5.2.1 Kötelező mezők

BOND Mező neve	Leírás	Gyakori LIS-fogalmak	Megjegyzések
• Jelölő	• Primer antitest (IHC) vagy teszt (ISH)	• Primer antitest (IHC) • Teszt (ISH) • Marker (bármelyik) • Festés	• A nyilvános név kapcsolatot létesít az egy LIS-rendszer által meghatározott markerek és a BOND-rendszeren regisztrált markerek között. Minden egyes markernek, melyek az LIS-rendszer által lesznek meghatározva, nyilvános nevet kell adni. Lásd 11.2.4 Nyilvános markernevek. • Minden egyes marker alapértelmezett festési és előkezelési protokollal rendelkezik, melyek szükség szerint a BOND-rendszerben módosíthatók.

11.5.2.2 Opcionális mezők

BOND Mező neve	Leírás	Gyakori LIS-fogalmak	Megjegyzések
• [LIS-vonalkód] **Megjegyzés:** A vonalkód a felhasználó számára nem látható ezen: BOND	• Egyedi azonosítójú vonalkód kerül minden egyes LIS-tárgylemezre (a már törölt tárgylemezek azonosítói nem használhatók fel újra)	• Vonalkód	• Hiánytalan azonosítójú vonalkód szükséges a BOND-rendszernek, hogy felismerjen egy tárgylemezt. Erre akkor van szükség, ha az 1-es LIS-munkafolyamat lép életbe (lásd 11.8 Munkafolyamatok).
• Szövettípus	• Teszt vagy kontrollszövet (pozitív vagy negatív)	• A teszt típusa	• Ha az LIS-rendszer nem biztosítja ezt az információt, akkor az alapértelmezett „Teszt” beállítás áll vissza. Lásd 6.2.1 Kontrollszövet.
• Megjegyzések	• Bármilyen, a tárgylemezzel kapcsolatos megjegyzés vagy utasítás	• Megjegyzés	• Ha az LIS egy LIS-tárgylemezzel kapcsolatos frissítést küld, akkor bármely új, a tárgylemezre vonatkozó megjegyzés a tárgylemezre vonatkozó meglévő megjegyzésekhez lesz hozzáfűzve.

11.6 A tárgylemezadatok visszaküldése az LIS-rendszer részére

Az BOND LIS-ip jelentést tud küldeni a tárgylemez állapotáról az LIS-rendszernek. BOND Az LIS-ip az alábbi információkat tudja jelenteni:

- A tárgylemez lett létrehozva – a megadott tárgylemez létre lett hozva a BOND-szoftverben
- A tárgylemez nyomtatása megtörtént – az adott tárgylemezhez ki lett nyomtatva egy címke
- A tárgylemez feldolgozása folyamatban van – az adott tárgylemez feldolgozása folyamatban van
- A tárgylemez feldolgozása megtörtént – az adott tárgylemez feldolgozása (hibákkal vagy anélkül) befejeződött
- A tárgylemez törölve lett – az adott tárgylemezt törölték a BOND-rendszerből.

11.7 Tárgylemezcímkék

Minden egyes fizikai tárgylemez azonosító címkét igényel, hogy párosítani lehessen a megfelelő esettel és tesztadatokkal. A legkényelmesebb munkafolyamat során az LIS-tárgylemezek címkéit az LIS-rendszer nyomtatja ki („LIS-tárgylemezcímkék”), és ezeket a címkéket a BOND-rendszer felismeri. Azonban ez csak akkor lehetséges, ha:

1. az LIS-rendszer egyedi vonalkódot biztosít minden egyes tárgylemeznek a BOND-rendszerhez, és
2. az LIS-nyomtató a BOND-rendszer által támogatott egyik vonalkódformátumot használja.

Ha az Ön LIS-rendszere nem felel meg ezeknek a követelményeknek, akkor a BOND-rendszer létrehozhatja a saját címkéit az LIS-tárgylemezekhez – „BOND-LIS-tárgylemezcímkék”. Ebben az esetben a BOND-rendszer opcionálisan beállítható úgy, hogy csak LIS-tárgylemezeket dolgozzon fel, ha azok címkéi BOND-rendszeren lettek kinyomtatva. Ez az adminisztrációs felület **LIS** képernyőjén van beállítva – lásd 10.2 LIS.

Dönthet úgy is, hogy harmadik fél címkézőjének címkéit, vagy kézzel írott címkéket használ. Ezeket a címkéket manuálisan kell azonosítani a BOND-rendszeren a feldolgozás előtt (lásd Fedélzeti kézi tárgylemez azonosítás ebben: 5.1.5 Fedélzeti tárgylemez azonosítás).

11.8 Munkafolyamatok

Bár minden LIS-ip alkalmazás magas szinten van testreszabva, mégis hasznos, ha a legfontosabb LIS-ip opciók alapján az BOND LIS-ip munkafolyamatok általános leírását biztosítjuk Önnek. Az alábbi táblázat négy munkafolyamatot mutat be. Más munkafolyamatok is lehetségesek. Átfogó, vizsgálóhely-specifikus oktatást biztosítunk minden egyes telepítésnél.

Munkafolyamat	Adatok az LIS-rendszerből	A megadott adatok ezen: BOND	Az erre kinyomtatott címkék:	Azonosítás
1.	Eset- és tárgylemezadatok (LIS-vonalkóddal)	Egy sem	LIS	Automatikus
2.	Eset- és tárgylemezadatok	Egy sem	BOND	Automatikus
3.		További tárgylemezek	BOND	Automatikus
4.		Egy sem	Külső	Segített

Az 1-es munkafolyamat a legkényelmesebb, mivel hibátlan integrációt biztosít az LIS-rendszer és a BOND-rendszer között. A BOND-rendszer automatikusan felismeri az LIS-tárgylemezeket, és a feldolgozásuk azonnal indulhat, anélkül, hogy újra kellene címkézni a tárgylemezeket, vagy hogy további adatokat kellene megadni.

12

Tisztítás és karbantartás (BOND-III és BOND-MAX)

	A tisztítási vagy karbantartási műveletek elvégzése előtt mindig kapcsolja ki a feldolgozó modult (kivéve ha aspirációs szonda vagy a nagy folyadéktérfogatú szállító robot tisztítást végez).
	Az immunhisztokémiában és in situ hibridizációban használt egyes reagensek veszélyesek. A folytatás előtt bizonyosodjon meg arról, hogy rendelkezik a megfelelő képzettséggel: a) Viseljen latex vagy nitril kesztyűt, védőszemüveget és más megfelelő védőruházatot a reagensek kezelésekor vagy a készülék tisztításakor. b) A reagenseket és kondenzátumot a laboratóriumi intézetre vonatkozó összes előírásnak és törvényi szabályozásnak megfelelően kezelje és selejtezze.
	A feldolgozó modulok melegítőkkel és fűtött felületekkel rendelkeznek, amelyek tűzveszélyesek lehetnek ha a közelükbe gyúlékony anyagokat helyeznek: Ne helyezzen a melegítőkre vagy közelükbe gyúlékony anyagokat. Ne helyezzen gyúlékony anyagot a feldolgozó modul forró felületeire. Újratöltés vagy ürítés után ellenőrizze, hogy az összes nagy folyadéktérfogatú tartály kupakja megfelelően rögzítve van.
	Kerülje az érintkezést a tárgylemez festő egységekkel és környezetükkel. Ezek nagyon forrók lehetnek és súlyos égési sérüléseket okozhatnak. A művelet befejezése után várjon húsz percet, amíg a tárgylemez festő egységek és környezetük lehűl.
	A kivehető alkatrészeket csak kézzel tisztítsa. A sérülések elkerülése érdekében ne mossa az alkatrészeket edénymosó gépben. Ne tisztítsa az alkatrészeket oldószerrel, maró hatású folyadékkal vagy durva, dörzsfelületű ronggyal.

Ez a fejezet leírja a tisztítási és karbantartási eljárást. A klinikai felületben egy karbantartási képernyő tartozik a rendszer minden feldolgozó moduljához. A **Rendszer állapot** kijelző megjelenítéséhez kattintson a fő képernyő bal oldalán található feldolgozó modul fülre, majd kattintson a **Karbantartás** fülre. További információkért, lásd 5.3 Karbantartás képernyő. A BOND rendszer minden használatakor figyeljen a szivárgásokra, vagy kopott és sérült alkatrészekre. Ha a fejezetben a kopott vagy hibás alkatrész javítására vagy cseréjére vonatkozó utasítás található, kövesse az utasításokat. Egyéb esetben lépjen kapcsolatba az ügyfél támogatással.

Megelőző karbantartás

A jelen fejezetben szereplő szokásos karbantartási feladatok mellett (a felhasználó által végzett), BOND a feldolgozó modulokon a Leica Biosystems szerviz képviselőnek rendszeresen karbantartást kell végeznie.

BOND értesíti az egyes feldolgozó modulokra érvényes megelőző karbantartásról évente egyszer vagy 15600 tárgylemezenként (amelyik előbb bekövetkezik).



A számlálót a **Karbantartás befejezve** gombbal állíthatja nullára a **Feldolgozó modulok** fülön az adminisztrációs felületen (10.6.1 Feldolgozó modulok).

Ez a fejezet az alábbi részekből áll:

- 12.1 Tisztítási és karbantartási ütemezés
- 12.2 Nagy folyadéktérfogatú tartályok
- 12.3 Covertile fedőlapok
- 12.4 Tárgylemez festő egység
- 12.5 Indítsa újra a feldolgozó modult
- 12.6 Aspirációs szonda
- 12.7 Mosóblokk és keverő állomás
- 12.8 Burkolatok, ajtók és fedél
- 12.9 ID olvasó
- 12.10 Csepptálcák
- 12.11 Tárgylemez tartók
- 12.12 Nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondák (csak BOND-III)
- 12.13 Fecskendők
- 12.14 Tápellátó biztosítékok

12.1 Tisztítási és karbantartási ütemezés

Használja az alábbi ütemezést ha készülékenként hetente körülbelül 300 tárgylemezt fest. Ha ennél többet dolgoz fel, a személyre szabott ütemezéshez lépjen kapcsolatba az ügyfél támogatással.

Feladat	Rész
Naponta – A nap kezdete	
Ellenőrizze, hogy a nagy folyadéktérfogatú hulladéktartályok legfeljebb félig vannak feltöltve*	12.2
Ellenőrizze, hogy a nagy folyadéktérfogatú reagens tartályok legalább félig tele vannak-e a megfelelő reagenssel*	12.2
Naponta – A nap végén	
Covertile fedőlapok tisztítása	12.3
Hetente	
Tisztítsa meg a tárgylemez festő egységeket*	12.4
Ellenőrizze a Covertile bilincseket	12.4
Indítsa újra a feldolgozó modulokat	12.5
Törölje le a fő aspirációs szonda robotot	12.6
Ellenőrizze a mosóblokkokat és keverő állomást– szükség esetén tisztítsa vagy cserélje	12.7
Tisztítsa meg a burkolatokat, ajtókat (ahol van) és fedelet	12.8
Tisztítsa meg az azonosító képalkotót	12.9
Tisztítsa meg a kézi vonalkód leolvasót	13.1
Havonta	
Tisztítsa meg az összes csepptálcát*	12.10
Cserélje ki a keverőállomást	12.7
Tisztítsa meg a nagy folyadéktérfogatú reagens tartályokat	12.2
Tisztítsa meg a nagy folyadéktérfogatú hulladéktartályokat	12.2
Tisztítsa meg a tárgylemez tartókat	12.11
Tisztítsa meg a nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondákat (BOND-III)	12.12
Tisztítsa meg a tárgylemez címkézőt	13.2
Ellenőrizze a fecskendőket	12.13
Kérésre	
Tisztítsa meg a fő aspirációs szonda robotot	12.6.1
Cserélje ki a fő aspirációs szonda robotot	12.6.2
Cserélje ki a fecskendőket	12.13

* Szükség esetén végezze el ezeket a műveleteket az előírtnál gyakrabban.

12.1.1 Tisztítási és karbantartási ellenőrző listák

A következő oldalon a karbantartási ütemezés egy ellenőrző listaként kinyomtatható formában található. A területek jelölik a tételszámokat a BOND Mosás, ER1, ER2 és Dewax solution részekhez. A feladatok elvégzése után jelölje be a megfelelő cellákat.

Tisztítási és karbantartási ütemezés

	Hét	Ke	Sze	Csü	Pé	Szo	Vas
NAPONTA							
Ellenőrizze a nagy folyadéktérfogatú reagens tartályokat	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
BOND mosás tételszám							
ER1 tételszám							
ER2 tételszám							
Dewax folyadék tételszám							
Ellenőrizze a hulladék tartályokat	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Covertile fedőlapok tisztítása	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

HETENTE	
Tisztítsa meg a tárgylemez festő egységeket*	☐
Ellenőrizze a Covertile bilincseket	☐
Indítsa újra a PM-eket	☐
Törölje le az aspirációs szondát	☐
Ellenőrizze a mosó blokkot és a keverőállomást	☐
Tisztítsa meg a burkolatokat, ajtókat (ahol van) és fedelet	☐
Tisztítsa meg az azonosító képalkotót	☐
Tisztítsa meg a kézi leolvasót	☐
HAVONTA	
Tisztítsa meg a csepptálcákat*	☐
Cserélje ki a keverőállomást	☐
Tisztítsa meg a nagy folyadéktérfogatú reagens tartályokat	☐
Tisztítsa meg a nagy folyadéktérfogatú hulladéktartályokat.	☐
Tisztítsa meg a tárgylemez tartókat	☐
Tisztítsa meg a nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondákat (csak BOND-III)	☐
Tisztítsa meg a tárgylemez címkézőt	☐
Ellenőrizze a fecskendőket	☐
KÉRÉSRE	
Tisztítsa meg az aspirációs szondát	☐

Cserélje az aspirációs szondát	
Cserélje ki a fecskendőket	☐

*Szükség esetén az előírtnál gyakrabban tisztítsa

Ettől a héttől: _____ eddig: _____

Ebben a hónapban: _____ eddig: _____

A BOND-MAX-hoz:

- Ha a külső hulladéktartályon csak egy kupak van, válassza le a kábelt és a folyadék csöveket a lecsavarozás előtt.
- Ha a nagy folyadéktérfogatú tartályok nem átláthatók, emelje meg a tartályok végét, hogy ellenőrizhesse a meglévő mennyiséget, nem szükséges a tartályokat kivennie a készülékből.

12.2 Nagy folyadéktérfogatú tartályok

	Az immunhisztokémiában és in situ hibridizációban használt egyes reagensek veszélyesek. A folytatás előtt bizonyosodjon meg arról, hogy rendelkezik a megfelelő képzettséggel: a) Viseljen latex vagy nitril kesztyűt, védőszemüveget és más megfelelő védőruházatot a reagensek kezelésekor vagy a készülék tisztításakor. b) A reagenseket és kondenzátumot a laboratóriumi intézetre vonatkozó összes előírásnak és törvényi szabályozásnak megfelelően kezelje és selejtezze.

	A BOND feldolgozó modulokban használt egyes reagensek gyúlékonyak: Ne helyezzen lángot vagy gyújtóforrást a feldolgozó modulok közelébe. Újratöltés vagy ürítés után ellenőrizze, hogy az összes nagy folyadéktérfogatú tartály kupakja megfelelően rögzítve van.

Ellenőrizze a nagy folyadéktérfogatú tartályok szintjét naponta (legalább) és tisztítsa meg a tartályokat havonta. Lásd a részleteket:

- 12.2.1 Tartályszintek ellenőrzése
- 12.2.2 A nagy folyadéktérfogatú tartályok feltöltése vagy ürítése
- 12.2.3 A nagy folyadéktérfogatú tartályok tisztítása
- 12.2.4 Külső hulladéktartály (csak BOND-MAX)

12.2.1 Tartályszintek ellenőrzése

Ellenőrizze a tartályszinteket minden nap kezdetén. Ellenőrizze éjszakai indítás vagy hosszabb művelet indítása előtt. A nagy teljesítményű laboratóriumokban naponta két nagy folyadéktérfogatú tartály ellenőrzést kell végezni.

Az BOND-III és aktuális modell BOND-MAX feldolgozó moduljain (és az összes BOND-MAX külső hulladéktartály), a folyadékszintek a tartály falain át láthatók. A BOND-MAX modellek esetében, ahol a tartályok nem átláthatók, emelje fel a tartályok végét, hogy ellenőrizhesse a mennyiséget, nem szükséges a tartályokat kivenni a készülékből, mivel ez folyadék feltöltést indít el behelyezéskor.

A **Rendszer állapot** kijelző ikonjai a BOND-III nagy folyadéktérfogatú tartályok szintjét mutatják és a magas hulladék vagy alacsony reagens szintet jelzik a BOND-MAX rendszeren. Az ikonokat a szintek megerősítéséhez és/vagy az értesítések megtekintéséhez használja - nem helyettesítik a napi fizikai ellenőrzést.

A BOND-III feldolgozó modulok nagy folyadéktérfogatú tartály világító rendszerrel vannak felszerelve (lásd Nagy folyadéktérfogatú tartály világítórendszer (BOND).

Töltse fel vagy ürítse ki a tartályokat a következő feltételek mellett:

- A felénél magasabb szinttel rendelkező hulladéktartályokat ürítse ki
- A felénél alacsonyabb szinttel rendelkező reagens tartályokat töltse fel.

Lásd 12.2.2 A nagy folyadéktérfogatú tartályok feltöltése vagy ürítése.

	Ellenőrizze a nagy folyadéktérfogatú tartály szinteket és ürítse ki vagy töltse fel minden nap kezdetén (vagy gyakrabban, ha szükséges - lásd a fenti útmutatót). Ellenkező esetben a műveletek megszakadhatnak, ami befolyásolhatja a festést.

12.2.2 A nagy folyadéktérfogatú tartályok feltöltése vagy ürítése

A nagy folyadéktérfogatú tartályok ellenőrzésekor ürítse ki a felénél magasabb szinttel rendelkező nagy folyadéktérfogatú hulladék tartályokat és töltse fel a felénél alacsonyabb szinttel rendelkező reagens tartályokat. Mindig törölje le a tartályok ürítésekor kifolyt folyadékot. Tisztítsa meg a tartályok külső felületét és kupakjait mielőtt visszahelyezné a készülékbe.

Futtassa az alábbi különálló ürítési és újratöltési műveleteket. A Műveletek közben rész útmutatást nyújt egy tartály ürítéséhez vagy feltöltéséhez művelet futtatása közben.

- A nagy folyadéktérfogatú reagens tartály újratöltése – BOND-III
- Veszélyes hulladék ürítése – BOND-III
- Normál hulladék ürítése – BOND-III
- Veszélyes tartály ürítése vagy reagens feltöltése – BOND-MAX
- Műveletek közben

Lásd a 12.2.4 Külső hulladéktartály (csak BOND-MAX) részt a BOND-MAX külső tartály ürítésére vonatkozóan.

	Mindig helyezze vissza az újratöltött vagy ürített tartályokat ugyanarra a helyre a feldolgozó modulban. Ellenkező esetben szennyeződhetnek a reagensek és befolyásolhatja a festést.

	Ne módosítsa a reagens típusát a nagy folyadéktérfogatú reagens tartályokban. Ez szennyeződést eredményezhet és befolyásolhatja a festést.

	Ne erőltesse a nagy folyadéktérfogatú tartályokat vissza a helyükre, mivel ezzel sérülhet a tartály és a folyadék érzékelő.

12.2.2.1 A nagy folyadéktérfogatú reagens tartály újratöltése – BOND-III

A BOND-III nagy folyadéktérfogatú reagens tartályok a készülékbe helyezve újratölthetők. Nem szükséges kivenni a tartályokat a tartály rekeszből.

1. Csavarja ki a nagy folyadéktérfogatú reagens tartály kupakját és töltse fel a tartályt.

2. Ha a tartály megtelt, cserélje ki a kupakot és húzza meg.

	Ha tölcsért használ a reagens betöltéséhez a tartályokba a BOND-III készüléken, ellenőrizze, hogy a tölcsér tiszta legyen. Ellenkező esetben szennyezheti a reagenseket és befolyásolhatja a festést.

12.2.2.2 Veszélyes hulladék ürítése – BOND-III

1. Ellenőrizze, hogy a feldolgozó modul nem működik-e. (Ha azonban értesítés van arról, hogy a hulladék tartály egy művelet során megtelt, kövesse a tartály ürítési előírásokat – lásd még Műveletek közben alatt.)
2. Húzza ki a tartályt a nagy folyadéktérfogatú tartály rekeszéből.
3. Nyissa fel a kupakot, és dobja ki a hulladékot az intézetben engedélyezett eljárások szerint.
4. Tegye vissza a kupakot, és húzza meg.
5. Helyezze vissza a tartályt a készülékbe. Nyomja be óvatosan amíg a tartály csatlakozója illeszkedik a szekrény hátulján lévő csatlakozóhoz. Majd a szivárgásmentes rögzítéshez nyomja be a tartályt erőteljesen amíg a csatlakozó teljesen rögzül.

12.2.2.3 Normál hulladék ürítése – BOND-III

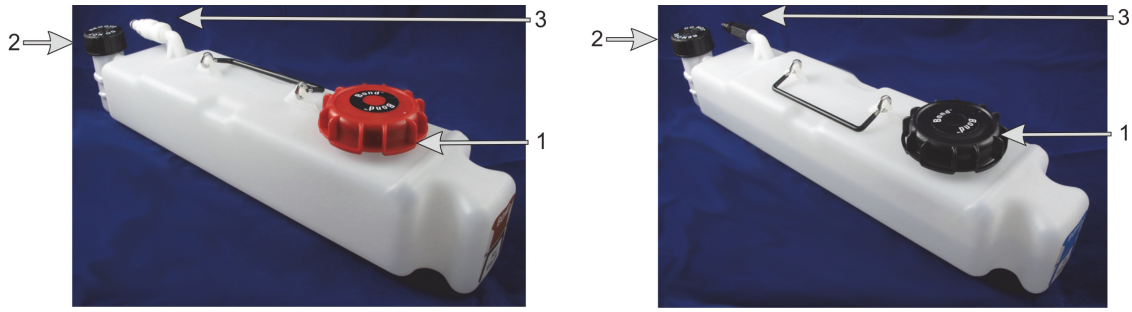
Mivel két normál nagy folyadéktérfogatú hulladék tartály van, kiveheti az egyik megtelt tartályt (ha a tartály ikonja tele jelzést mutat a **Rendszer állapot** kijelzőn) bármikor, beleértve a feldolgozás alatti időt(lásd Oldószeres tartály állapota ebben: 5.1.3 Reagens állapot). Azonban soha ne távolítsa el mindkét hulladék tartályt, miközben a készülék működésben van, és ha egy tartály nem mutatja a megtelt jelzést a **Rendszer állapot** kijelzőn, ilyenkor azt javasoljuk, hogy eltávolítás előtt várja meg a folyamat befejezését. Amikor a nagy folyadéktérfogatú hulladék tartály eltávolítása biztonságos, kövesse a veszélyes hulladék ürítésére vonatkozó utasításokat a fenti (2) lépésben.



123. ábra: A hulladék tartály visszahelyezése

12.2.2.4 Veszélyes tartály ürítése vagy reagens feltöltése – BOND-MAX

1. Ellenőrizze, hogy a feldolgozó modul nem működik-e. (Ha azonban értesítés van arról, hogy a hulladék tartály egy művelet során megtelt, kövesse a tartály ürítési előírásokat – lásd még Műveletek közben alatt.)
2. Húzza ki a tartályt a nagy folyadéktérfogatú tartály rekeszéből.



124. ábra: BOND-MAX veszélyes hulladék tartály (balra) és nagy folyadéktérfogatú reagens tartály (jobbra): (1) betöltő/ürítő kupak, (2) folyadékszint-érzékelő kupak, és (3) csatlakozó

3. A tartály betöltése vagy ürítése:
   - Nyissa fel a betöltő/ürítő kupakot (1. elem itt:124. ábra), és dobja ki a hulladékot az intézetben engedélyezett eljárások szerint.
   - Nagy folyadéktérfogatú reagens esetében helyezze a tartályt egy vízszintes felületre, nyissa meg a betöltő/ürítő kupakot (1. elem itt: 124. ábra), és töltse fel egészen a nyak aljáig, amelyre a kupakot rácsavarja.

⚠	Ne távolítsa el a folyadékszint-érzékelő kupakot a nagy folyadéktérfogatú tartályról mert sérülhet. A nagy folyadéktérfogatú tartályokat csak a betöltőt/ürítő kupakon keresztül töltse és ürítse.

4. Tegye vissza a kupakot, és húzza meg.
5. Helyezze vissza a tartályt a készülékbe. Nyomja be óvatosan amíg a tartály csatlakozója illeszkedik a szekrény hátulján lévő csatlakozóhoz. Majd a szivárgásmentes rögzítéshez nyomja be a tartályt erőteljesen amíg a csatlakozó teljesen rögzül.

12.2.2.5 Műveletek közben

Ha napi nagy folyadéktérfogatú tartály ellenőrzést végez (további ellenőrzésekkel az éjszakai és hosszabbított működés előtt, illetve rendszeres további ellenőrzések a nagy teljesítményű laboratóriumokban) a hulladék tartályok nem telhetnek meg teljesen és a reagens tartályok nem fogyhatnak ki művelet közben. Ha azonban ezek valamelyike művelet közben mégis előfordul, ki kell ürítenie vagy feltöltenie az érintett tartályokat. A helyes eljáráshoz olvassa el az alábbi útmutatást.

A hulladék tartály megtelt - BOND-MAX

Ha egy hulladék tartály művelet közben majdnem megtelik, egy értesítési szimbólum jelenik meg az érintett tartály ikonjánál a **Rendszer állapot** kijelzőn.

A tartály ürítéséhez azonnal avatkozzon be. Tartsa be az összes standard biztonsági előírást és az intézetben érvényes hulladékkezelési szabályokat. A gyors beavatkozással elkerülheti a művelet megszakítását, vagy csökkentheti a megszakítás idejét. A művelet megszakítása befolyásolhatja a festést.

Ha egy művelet megszakad miközben egy tartályt próbál kiüríteni vagy folytatja a műveletet amíg a feldolgozó modul automatikusan leáll, egy riasztás (villogó) vagy figyelmeztető szimbólum jelenik meg a tartály ikonon. A lehető leghamarabb helyezze vissza az üres tartályt, betartva a fenti utasításokat és óvintézkedéseket.

Generáljon egy Futási esemény beszámolót a megszakítás hatásainak ellenőrzéséhez.

A reagens tartály üres - BOND-MAX

Ha egy nagy folyadéktérfogatú reagens tartály művelet közben majdnem kiürül, egy értesítési szimbólum jelenik meg az érintett tartály ikonjánál a **Rendszer állapot** kijelzőn.

1. Nyissa meg a **Protokoll állapot** képernyőt és tekintse meg a műveletek aktuális és következő lépéseit a feldolgozó modulban.
2. Ha a művelet az alacsony töltöttségű reagenst használja, vagy hamarosan használni fogja, várja ki a reagenst használó lépések befejezését.
3. Amint a reagenst használó lépéseket befejezte, távolítsa el a tartályt, töltse újra és cserélje ki a lehető legrövidebb időn belül (betartva a standard biztonsági előírásokat).

   Idő megtakarításához előfordulhat, hogy nem kell teljesen feltöltenie a tartályt a maximális szintig

	Ha egy BOND-MAX nagy folyadéktérfogatú tartályt feldolgozás közben fel kell tölteni, mindig ellenőrizze a **Protokoll állapot** képernyőt és erősítse meg, hogy a tartály nincs használatban, vagy nem lesz hamarosan. Ellenkező esetben befolyásolhatja a tárgylemezek feldolgozását. Feltöltés után azonnal helyezze vissza a tartályt. A helyzet elkerülése érdekében ellenőrizze a tartályszinteket naponta (szükség esetén gyakrabban – lásd 12.2.1 Tartályszintek ellenőrzése).

12.2.3 A nagy folyadéktérfogatú tartályok tisztítása

A következő tisztítási eljárásokat kell havonta elvégezni.

12.2.3.1 ER1, ER2, BOND Mosó és desztillált víztartályok

1. Ürítse ki az ER1, ER2, BOND mosó és desztillált víz tartályokat.
2. Mossa ki a tartályokat egy ipari mosószerrel, majd öblítse ki alaposan desztillált vízzel.

3. Várjon amíg megszáradnak a tartályok mielőtt feltöltené friss reagenssel és visszahelyezné a készülékbe.

12.2.3.2 Dewax (deparaffinálás) és alkoholos tartályok

1. Ürítse ki a deparaffinálási és az alkoholos tartályokat. Dobja ki a nagy folyadéktérfogatú tartályokban lévő deparaffinálási folyadékot és alkoholt az intézetben jóváhagyott eljárással.
2. Öntsön egy kis mennyiségű friss reagenst minden tartályba és mozgassa a folyadékot a tartály falain, hogy eltávolítsa a szennyeződéseket. Ezután ürítse ki a tartályt. Dobja ki a hulladékot az intézetben jóváhagyott eljárással.
   Megjegyzés: Ne öntsön vizet vagy mosószert az alkoholos vagy deparaffinálási tartályokba.
3. Töltse fel friss reagenssel a tartályt és helyezze vissza a készülékbe.

12.2.3.3 Nagy folyadéktérfogatú hulladéktartályok

1. Ürítse ki a hulladékot a tartályokból. A hulladékot az intézetben jóváhagyott eljárással kezelje.
2. Tisztítsa ki a hulladék tartályokat 0,5%-os fehérítő oldattal (w/v) vagy ipari mosószerrel és öblítse ki alaposan desztillált vízzel.
3. Helyezze vissza a hulladéktartályokat a készülékbe.

12.2.4 Külső hulladéktartály (csak BOND-MAX)

Ürítse ki a BOND-MAX 9 L külső standard hulladéktartályt minden nap kezdetén és ellenőrizze a folyadékszintet az éjszakai vagy hosszabb műveletek előtt. Ürítse ki ha legalább félig kiürült; a félig kiürült szint megállapításához használja a tartály címkéjén található fehér vízszintes vonalat - lásd 125. ábra.



125. ábra: BOND-MAX 9 l külső standard hulladéktartály

Tisztítsa meg a tartályt havonta, mint a többi tartályokat (lásd A nagy folyadéktérfogatú tartályok tisztítása fölött).

1. Ellenőrizze, hogy a feldolgozó modul nem működik-e. (Ha azonban értesítés van arról, hogy a hulladék tartály egy művelet során megtelt, kövesse a tartály ürítési előírásokat – lásd még Műveletek közben fölött.)
2. A tartály a 126. ábra csatlakozásokkal megegyező csatlakozókkal rendelkezik (felhívjuk figyelmét, hogy egyes érzékelő csatlakozók feketék, nem ezüst színűek, mint az ábrán):



126. ábra: Külső hulladéktartály csatlakozások: folyadék csatlakozó a bal oldalon és folyadékszint-érzékelő csatlakozó a jobb oldalon

   (i) Hüvelykujjával emelje fel a piros reteszt az érzékelő csatlakozón (1) és húzza le a csatlakozót a kupakról.
   (ii) Nyomja meg a fém gombot a folyadék csatlakozón (2) és húzza le a csatlakozót a kupakról.
3. Távolítsa el a betöltő / ürítő kupakot a tartály ürítéséhez. Ne húzza le a kupakot a csatlakozókkal. A hulladékot az Ön intézetében engedélyezett eljárások szerint távolítsa el.
4. Helyezze vissza a beöltő/ürítő kupakot és szorosan húzza meg, majd térjen vissza a feldolgozó modulhoz.
5. Nyomja rá a folyadék csatlakozót a kupakra, amíg a helyére nem pattan.
6. Csatlakoztassa újra az érzékelő csatlakozót. Nyomja le a csatlakozót a kupak csatlakozás aljáig.

	Amikor megtelt, a külső hulladéktartály nehéz. A külső hulladéktartály ürítésekor használjon megfelelő emelési módszert.

	A sérülések elkerüléséhez mindig válassza le az érzékelő és folyadék csatlakozókat mielőtt a tartályt ürítené.

12.3 Covertile fedőlapok

Tisztítsa meg a Covertile elemeket minden használat után (ehhez a Leica Biosystems Covertile tisztító tálca használható). A Covertile fedőlapok 25 alkalommal újrahasználható, amennyiben nem sérült, nem színeződött el és megfelelően tisztítva volt. A sérült vagy elszíneződött Covertile elemeket cserélje ki.

12.3.1 DAB lerakódás eltávolítása (opcionális)

1. Áztassa legalább 30 percig friss 0,5% W/V nátrium-hipoklorid DI vizes oldatban.
2. Vegye ki, majd merítse friss DI vízbe 10-szer.
3. Végezzen el egy szabványos tisztítást (lásd alább).

12.3.2 Szabványos tisztítás (kötelező)

1. Áztassa legalább 10 percig 100% IMS-ben (ipari metil-alkohol), ethanolban vagy reagens minősítésű alkoholban.
2. Rázza 30 másodpercig, és távolítsa el.
3. Szárítás:
   - törölje szárazra egy szálmentes ronggyal, vagy;
   - szárítsa meg a levegőn.
4. Alaposan vizsgálja meg, hogy nincs-e repedés, törés vagy vetemedés a Covertile fedőlapon. Dobja ki ha bármilyen módon sérült.

12.4 Tárgylemez festő egység

	A feldolgozó modulok melegítőkkel és fűtött felületekkel rendelkeznek, amelyek tűzveszélyesek lehetnek ha a közelükbe gyúlékony anyagokat helyeznek: • Ne helyezzen a melegítőkre vagy közelükbe gyúlékony anyagokat. • Ne helyezzen gyúlékony anyagot a feldolgozó modul forró felületeire. • Újratöltés vagy ürítés után ellenőrizze, hogy az összes nagy folyadéktérfogatú tartály kupakja megfelelően rögzítve van.

	Kerülje az érintkezést a tárgylemez festő egységekkel és környezetükkel. Ezek nagyon forrók lehetnek és súlyos égési sérüléseket okozhatnak. A művelet befejezése után várjon húsz percet, amíg a tárgylemez festő egységek és környezetük lehűl.

	Az adott alkatrészeket csak kézzel tisztítsa. A sérülések elkerülése érdekében ne mossa az alkatrészeket edénymosó gépben. Ne tisztítsa az alkatrészeket oldószerrel, maró hatású folyadékkal vagy durva, dörzsfelületű ronggyal.

	A felső lemez tisztítása vagy eltávolítása előtt ellenőrizze, hogy a nagy folyadéktérfogatú szállító robotok (BOND-III) a kiindulási pozícióban vannak a készülék hátsó részén és nem a tárgylemez festő egységek mellett.

	Ne használjon pamut hegyű tisztító pálcikát a mosó blokk nyílásainak vagy a tárgylemez festő egység tisztításához, mivel a pamuthegy leválhat és eltömődést okozhat.

Szabványos tisztítás

A tárgylemez festő egységeket hetente tisztítsa, vagy látható lerakódás esetén gyakrabban.

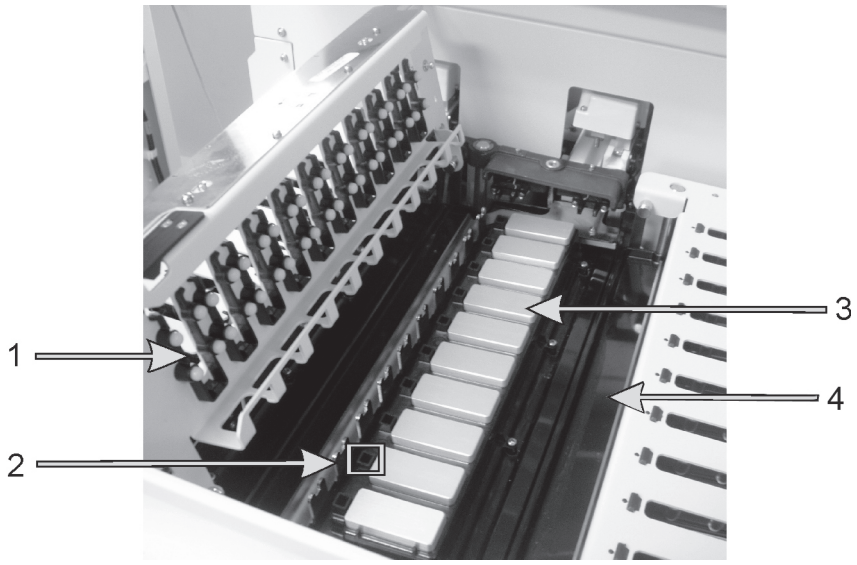
Használjon 70%-os alkoholba áztatott szálmentes rongyot (minél kevesebbet). A nehezen eltávolítható lerakódásokhoz használjon BOND Wash Solution oldatot (minél kevesebbet), majd öblítse le DI vízzel.

BOND-III esetében törölje le a nagy folyadéktérfogatú szállító robot vezetősínt (3. elem itt: 128. ábra).

Nyissa fel a felső lemezt (lásd A felső lemez eltávolítása alatt) és tisztítsa meg:

- Fűtőbetétek
- Vízelvezető nyílások és vízelvezető helyek
- A fűtőbetétek közötti területek
- A betétek körüli csepptálca

Mindig ellenőrizze, hogy a vízelvezető nyílások (beleértve a portok peremén lévő kis elvezető helyeket) nincsenek eltömődve és nem sérültek vagy karcoltak. Ha ezek vagy a tárgylemez festő egység más alkatrészei sérültek, lépjen kapcsolatba az ügyfél támogatással.



127. ábra: Tárgylemez festő egység nyitott felső fedéllel, Covertile bilincsek (1), vízelvezető nyílás és vízelvezető helyek (2), fűtőbetétek (3) és csepptálca (4)

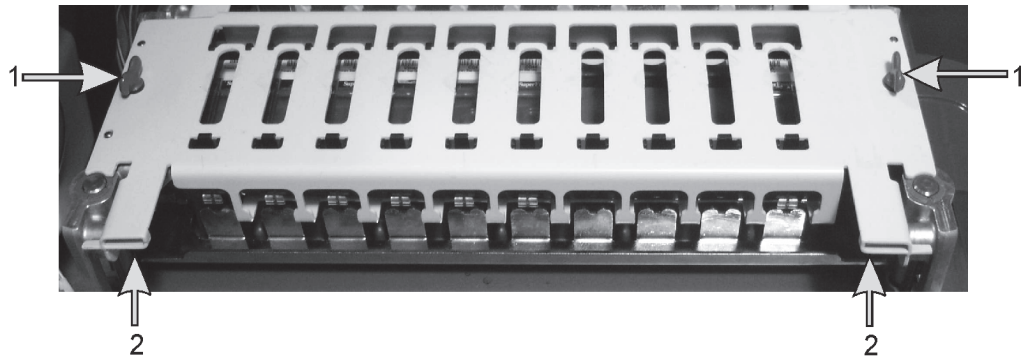
Nyitott felső fedéllel ellenőrizze a Covertile bilincseket a lemez alján és biztosítsa a rugólábak szabad mozgását. Ha a bilincs rugók nem ugranak vissza lenyomáskor, a cseréhez lépjen kapcsolatba az ügyfél támogatással.

A felső lemez eltávolítása

1. Ellenőrizze, hogy a feldolgozó modul készenléti állapotban van, majd kapcsolja ki a tápellátást.
2. Nyissa fel a felső lemezt úgy, hogy lenyomja a felső lemezt és elfordítja a kék elfordítható rögzítőket mindkét végén (1. elemek itt: 128. ábra és 129. ábra) egy negyed fordítással az óra járásával ellentétes irányban. Akassza vissza a felső lemezt a zsanérokba (a készülékkel szemben állva a felső lemez jobb oldala nyílik).

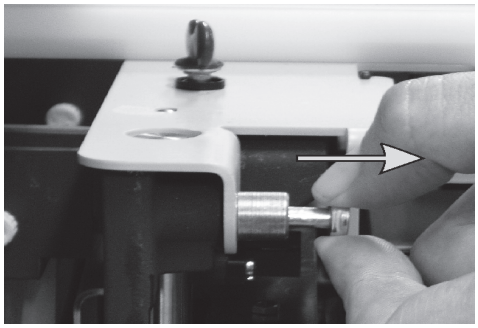


128. ábra: BOND-III felső lemez elfordítható rögzítőkkel (1), forgópántok (2) és a nagy folyadéktérfogatú szállító robot vezetősínje (3)



129. ábra: BOND-MAX felső lemez elfordítható rögzítőkkel (1) és forgópántokkal (2)

3. A felső lemez teljes eltávolításához (a rutin tisztításhoz nem szükséges) húzza ki a rugós betöltésű forgópánt rögzítőket a lemez két végén (2. elem itt: 128. ábra és129. ábra), majd emelje le a lemezt a tárgylemez festő egységről.



130. ábra: A felső lemez csuklós rögzítőjének kioldása

A felső lemez visszahelyezése

Megjegyzés: A BOND-III tárgylemez festő egység felső lemezei számozottak, mindig helyezze a megfelelő felső lemezt a megfelelő tárgylemez festő egységre (a készülékkel szemben állva a bal oldali tárgylemez festő egység az egyes számú).

1. Keresse meg a csukló pontokat a tárgylemez festő egységen. Tartsa a felső lemezt nyitott pozícióban és helyezze az egyik csuklós rögzítőt a csuklós pontra a tárgylemez festő egységen.
2. Húzza ki a másik csuklós rögzítőt és helyezze a lemez végét a helyére, majd oldja ki a rögzítőt.
3. Zárja le a felső lemezt, ellenőrizve, hogy a lemez végén található nyílások helyesen rögzülnek a csapokba.
4. Tartsa lenyomva a felső lemezt és fordítsa el a rögzítőket az óra járásának irányába. Egy negyed elfordítással pontosan rögzülniük kell.

12.4.1 A tárgylemez festő egységek manuális kioldása

A tárgylemez festő egységek manuálisan kioldhatók, például a lemezek eltávolításához áramszünet esetén.

	A tárgylemez festő egységek mozgó alkatrészeket tartalmaznak és súlyos sérüléseket okozhatnak. Mielőtt megpróbálná manuálisan kioldani a tárgylemez festő egységeket: kapcsolja ki a feldolgozó modul hálózati kapcsolóját, kapcsolja le a tápellátást, és húzza ki a tápkábel csatlakozóját a fali aljzatból.

- 12.4.1.1 BOND-III
- 12.4.1.2 BOND-MAX

12.4.1.1 BOND-III

	A fecskendő szivattyú modul (BOND-III) nehéz és kioldáskor előre dőlhet. Csak a veszélyekről megfelelően tájékoztatott és megfelelő képzéssel rendelkező kezelők végezhetik el ezt az eljárást.

Tárgylemez festő egység manuális kioldása a BOND-III rendszeren:

1. Kapcsolja ki az áramellátást, és húzza ki a tápkábelt.
2. Csavarja ki a négy hatszögű csavart a fecskendő modul fedeléből a 3 mm hatszögű csavarkulccsal. Távolítsa el a fedelet, hogy jobban hozzáférjen a kioldó csapokhoz és modul fogantyúhoz.
3. Keresse meg a két kioldó csapot az egyes és négyes fecskendő szivattyú mellett.



131. ábra: A kioldócsapok elhelyezkedése a nyitott egységgel

4. Húzza előre a két csapot, amíg kattannak és engedje le a modult. Vigyázzon, hogy ne húzza vagy csípje be a folyadék tömlőket a fecskendő fejeken miközben a modul előre mozdul.

5. A fecskendő szivattyú modul megnyílik annyira, hogy lehetővé teszi a hozzáférést a tárgylemez festő egységekhez.
6. Keresse meg a manuális kioldó gombot a tárgylemez festő egység alatt.



132. ábra: Manuális kioldó gomb

7. Fordítsa el a gombot az 132. ábra ábrán látható irányba. Eközben a Covertile fedőlapok a tárgylemezek fölé kerülnek és a teljes egység és tálca felfele elmozdul.
8. Fordítsa tovább a kioldó gombot amíg ellenállást érez. Ekkor a tálcának kivehetőnek kell lennie az egységből.
9. Tárolja a tárgylemezeket az intézetben érvényes eljárások szerint.
10. Óvatosan nyomja vissza a fecskendő modult a helyére, vigyázva, hogy ne húzza vagy csípje be a folyadék tömlőket a fecskendő fejeken.
11. A modul két oldalán lévő két csapnak vissza kell rögzülnie a helyére.

⚠	Művelet indítása vagy a feldolgozó modul bekapcsolása előtt ellenőrizze, hogy a fecskendő modul (BOND-III) teljesen le van zárva. Ellenkező esetben a fecskendők művelet közben sérülhetnek.

12. Helyezze vissza a fecskendő modul burkolatot és rögzítse a négy hatszögű csavarral.

A protokoll állapotot ellenőrizni kell (lásd 5.2 Protokoll állapot képernyő) mielőtt bekapcsolná a készüléket.

A feldolgozó modul bekapcsolásakor elindítja a működést, érzékeli az egységek állapotát és elvégzi a használathoz szükséges műveleteket.

Elindítás után a tárgylemez festő egység állapota kioldott és nem jelenik meg lépés a Protokoll állapot képernyőn. A feldolgozás befejezhető a BOND-III egységen, vagy fejezze be a hátralévő lépéseket manuálisan.

12.4.1.2 BOND-MAX

Tárgylemez festő egység manuális kioldása a BOND-MAX rendszeren:

1. Kapcsolja ki az áramellátást, és húzza ki a tápkábelt.
2. Nyissa ki a nagy folyadéktérfogatú tartályok ajtaját és távolítsa el az oldószer tartályokat.
3. Csúsztassa ki a tálcát a nagy folyadéktérfogatú tartályok felső nyílásánál.
4. Keresse meg a manuális kioldó gombot (lásd: 132. ábra) a tárgylemez festő egység alatt.
5. Fordítsa el a gombot az 132. ábra ábrán látható irányba. Eközben a Covertile fedőlapok a tárgylemezek fölé kerülnek és a teljes egység és tálca felfele elmozdul.
6. Fordítsa tovább a kioldó gombot amíg ellenállást érez. Ekkor a tálcának kivehetőnek kell lennie az egységből.
7. Tárolja a tárgylemezeket az intézetben érvényes eljárások szerint.
8. Tisztítsa meg az alsó és felső csepptálcákat ha szükséges, majd helyezze be újra a felső tálcát a nagy folyadéktérfogatú tartály rekeszbe - a tálca vége a 45 fokos elhajlással előre, az elhajlással felfele kerül.
9. Helyezze vissza a nagy folyadéktérfogatú tartályokat.
10. Zárja be a nagy folyadéktérfogatú tartály rekesz ajtaját.

A protokoll állapotot ellenőrizni kell (lásd 5.2 Protokoll állapot képernyő) mielőtt bekapcsolná a készüléket.

A feldolgozó modul bekapcsolásakor elindítja a működést, érzékeli az egységek állapotát és elvégzi a használathoz szükséges műveleteket.

Elindítás után a tárgylemez festő egység állapota kioldott és nem jelenik meg lépés a Protokoll állapot képernyőn. A feldolgozás befejezhető a BOND-MAX egységen, vagy fejezze be a hátralévő lépéseket manuálisan.

12.5 Indítsa újra a feldolgozó modult

A feldolgozó modulokat hetente ki kell kapcsolni és újra kell indítani. Ez fontos, mivel lehetővé teszi, hogy a feldolgozó modul befejezze a rendszer öndiagnosztikai ellenőrzését.

Az együléses BOND vezérlőt nem kell rendszeresen kikapcsolni és újraindítani. Ha azonban érezhető lassulás van a BOND szoftverben, előfordulhat, hogy újra kell indítania a vezérlőt a Windows Indítás Menüben.

Ha BOND-ADVANCE rendszert használ, lásd: 16.1 A BOND-ADVANCE rendszer újraindítása.

Feldolgozó modul

A feldolgozó moduloknál ellenőrizze, hogy nincs művelet betöltve, ütemezve vagy nincs feldolgozás alatt és kapcsolja ki a készülék jobb oldalán található hálózati kapcsolót. Várjon 30 másodpercet, majd kapcsolja be újra. Indításkor a BOND feltölti a folyadékrendszert és lefuttat egy sor rendszertesztet (lásd 2.2.2 A feldolgozó modul inicializálása).

Felhívjuk figyelmét, hogy a folyadékrendszer részleges feltöltését futtathatja a feldolgozó modul lekapcsolása nélkül (lásd Folyadékrendszer tisztítása alatt).

Folyadékrendszer tisztítása

A **Folyadékrendszer tisztítása** gomb a **Karbantartás** képernyőn előkészíti a tartályok folyadék vezetékeit (a feldolgozó modul indításának részeként). Futtassa le a műveletet, ha eltömődést vagy levegőt tapasztal a folyadékrendszerben.

1. A feldolgozó modulnak készenléti állapotban kell lennie, betöltött, ütemezett vagy feldolgozás alatt lévő műveletek nélkül.
2. A klinikai felületen válassza ki a feldolgozó modul fület a **Rendszerállapot** kijelző megjelenítéséhez.
3. Kattintson a **Karbantartás** fülre, majd a **Folyadékrendszer tisztítása** gombra.
4. A megerősítő üzenetnél kattintson az **Igen** gombra.

   A folyadékrendszert feltölti, ami néhány percet vehet igénybe.

12.6 Aspirációs szonda

Az aspirációs szondát automatikusan megtisztítja a mosáskor a reagensekkel történő érintkezések között a normál működés részeként. Azonban emellett az BOND Aspirációs szonda tisztítórendszerrel további tisztítás végezhető hetente. A tisztítórendszer reagensei BOND rendszerre optimalizáltak és a BOND szoftver egy tisztítási protokollt használ a mosási hatékonyság maximalizálására. A BOND rendszer figyelmezteti a felhasználót amikor szonda tisztítás vagy csere szükséges.

	Ne mozgassa a fő robotkart miközben a feldolgozó modul be van kapcsolva. A robot eltolódhat, ami a festés minőségének romlásához vezethet. Ha a robotot áthelyezték: kapcsolja ki a készüléket, várjon 30 másodpercet, majd indítsa újra.

Lásd:

- 12.6.1 Az aspirációs szonda tisztítása
- 12.6.2 Az aspirációs szonda cseréje

12.6.1 Az aspirációs szonda tisztítása

Tisztítás előtt mindig kapcsolja ki a feldolgozó modult és vigyázzon, hogy ne hajlítsa el a próbát. Törölje le az aspirációs szonda külsejét hetente 70%-os alkoholos oldattal egy szálmentes ronggyal vagy alkoholos kendővel. Ellenőrizze az aspirációs szondához csatlakoztatott tömlőt és biztosítsa, hogy a tömlőn ne legyen elhajlás vagy eltömődés. A tömlőnek tisztának kell lennie.

A BOND értesíti, hogy meg kell tisztítania a szondát az BOND Aspirációs szonda tisztító rendszerrel 300 tárgylemezenként (lásd Aspirációs szonda tisztítás futtatása alatt). Egy tisztítás futtatása vagy a szonda cseréje után a számlálást automatikusan lenullázza.



BOND Az aspirációs szonda tisztítórendszert BOND-nél regisztrálni kell ha az érzékelő rendszerrel egyszerre szállítják (lásd 8.3.3 Reagensek és reagensrendszerek regisztrálása). A szoftver rögzíti a tisztítórendszer használatát, lehetővé téve 15 tisztítás minden rendszerben.

A tisztítórendszer reagensek hatékonyságának fenntartásához csak használatkor töltse be a feldolgozó modulokba. Nem tudja tisztítani az aspirációs próbát miközben más reagensek vagy reagens rendszerek vannak betöltve a készülékbe, és a tárgylemez feldolgozás nem indítható, ha a tisztítórendszer a készülékbe van helyezve.

12.6.1.1 Aspirációs szonda tisztítás futtatása

Az aspirációs szonda tisztításához az BOND Aspirációs szonda tisztítórendszerrel kövesse az alábbi utasításokat.

A tisztítási protokoll futtatása körülbelül 20 percet vesz igénybe.

1. A feldolgozó modulnak készenléti állapotban kell lennie, betöltött, ütemezett vagy feldolgozás alatt lévő műveletek nélkül.
2. Távolítson el minden reagenst és reagens rendszert a feldolgozó modulból.
3. Helyezzen be egy BOND Aspirációs szonda tisztító rendszert a reagens tálcába a feldolgozó modulon.

4. A klinikai felületen válassza ki a feldolgozó modul fület a **Rendszerállapot** kijelző megjelenítéséhez.
5. Kattintson a **Karbantartás** fülre, majd az **Aspirációs szonda tisztítása** gombra.
6. Amikor kéri, a tisztítás elindításához kattintson az **Igen** gombra.

   A tisztítási protokoll elindul, amelyet a feldolgozó modul fülén a tisztítási ikon jelez.
7. Várjon, amíg a rendszer értesíti a tisztítás befejezéséről.
8. Távolítsa el az BOND Aspirációs szonda tisztító rendszert a reagenstálcáról.
9. A normál működés folytatásához kattintson az **OK** gombra a **Tisztítás befejezve** párbeszédablakban.

12.6.2 Az aspirációs szonda cseréje

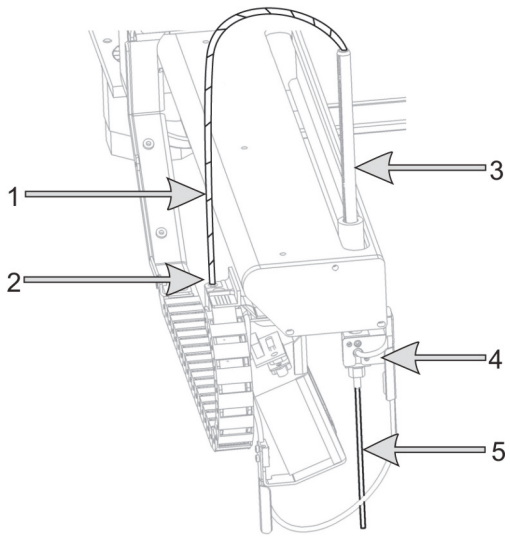
BOND értesíti az aspirációs szonda cseréjéről minden 7800 feldolgozott tárgylemeznél. Lásd 5.1.2 Hardver állapot.



Ha azt szeretné, hogy egy Leica Biosystems technikus cserélje ki az aspirációs szondát, kérjük, lépjen kapcsolatba az ügyféltámogatással. Egyéb esetben az alábbi leírás szerint kicserélheti az aspirációs próbát.

Nincs szüksége eszközökre az aspirációs szonda cseréjéhez.

12.6.2.1 Az aspirációs szonda eltávolítása



133. ábra: Az aspirációs szonda egység:
1) aspirációs szonda tömlő, 2) csatlakozó, 3) aspirációs szonda tartó,
4) szigetelő blokk, hátulján csavarral 5) aspirációs szonda

Távolítsa el az aspirációs szondát az alábbiak szerint:

1. A feldolgozó modulnak készenléti állapotban kell lennie, betöltött, ütemezett vagy feldolgozás alatt lévő műveletek nélkül.

2. A klinikai felületen válassza ki a feldolgozó modul fület a **Rendszerállapot** kijelző megjelenítéséhez.
3. Kattintson a **Karbantartás** fülre, majd az **Aspirációs szonda cseréje** gombra.
4. Figyelmesen olvassa el az **Aspirációs szonda cseréje** párbeszédablakban megjelenő utasításokat, majd kattintson az **Igen** gombra a folytatáshoz.
5. A feldolgozó modul most előkészíti a folyadékrendszert az aspirációs szonda cseréjére.

   A folyadékrendszer előkészítés befejezése után (ez valamennyi időt igénybe vehet) a feldolgozó modul leválasztja a szoftvert, amelyet a  jelez az **Állapot képernyő** fülön.
6. Kapcsolja ki a feldolgozó modult és nyissa fel a fedelet.
7. Törölje le a szonda hegyét egy kendővel, eltávolítva a nedvességet vagy cseppeket.
8. Teljesen lazítsa meg a szigetelő blokk hátulján található csavart (a csavar nem távolítható el). Lásd az illusztrációt a következő oldalon.

   Ha nem lazítja ki teljesen a csavart, sérülhet az aspirációs szonda Teflon bevonata.
9. Tartsa a kitett csúcsot a szigetelőblokk alatt, és óvatosan nyomja fel, hogy laza legyen.

   Ne húzza meg azonnal a tömlőt az aspirációs szonda tartó tetejéről (3. elem itt: 133. ábra), mivel ez kiakaszthatja a tömlőt a hegyéből.
10. Amikor a szonda kilazult, óvatosan húzza fel a tömlőt az aspirációs szonda tartón át és távolítsa el.
11. Csavarja ki az aspirációs szonda tömlő csatlakozóját (2. pozíció itt: 133. ábra) a robotkar bal oldalán található láncból.

12.6.2.2 Új aspirációs szonda behelyezése

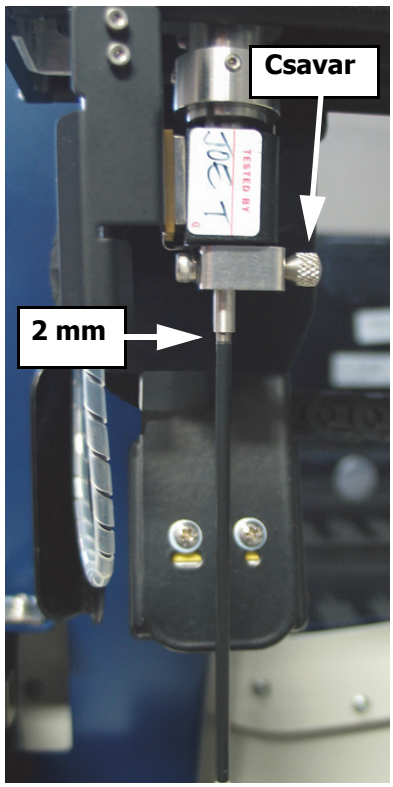
Az aspirációs szonda behelyezése kritikus feladat. Ha nincs helyesen behelyezve, ez befolyásolhatja a festés eredményét. Ha bizonytalan a művelet elvégzését illetően, kérjük, lépjen kapcsolatba az ügyféltámogatással.

Szerelje be az aspirációs szondát a következők szerint, vigyázva, hogy ne sérüljön a Teflon hegy:

1. Emelje fel teljesen az aspirációs szonda tartót.
2. Óvatosan távolítsa el az új aspirációs szondát a védőtokból.
3. Helyezze bele az aspirációs szondát az aspirációs szonda tartó tetejébe egészen addig amíg az aspirációs szonda kiemelkedik a szigetelő blokkból, majd álljon meg.

   Ha a szonda nem halad át egyszerűen, ellenőrizze, hogy a csavar megfelelően laza-e és mozgassa a szondát amíg becsúszik. Ne erőltesse.
4. Fogja meg az aspirációs szonda tartóját egy kézzel, és az aspirációs szonda hegyét a másikkal.
   Húzza lefele a szondát lassan egészen amíg megáll. Körülbelül **2 mm** rozsdamentes acélnak kell láthatónak lennie a szonda tetején (lásd a jobb oldalon) a szonda Teflon bevonata és a szigetelő blokk alján található tömlők között.
5. Az aspirációs szondát lefele tartva húzza meg a csavart a szigetelőblokk hátulján (4. elem itt: 133. ábra). Húzza meg amíg megfelelően rögzül.

   Ne húzza túl szorosra, mert ez károsíthatja az aspirációs szondát.



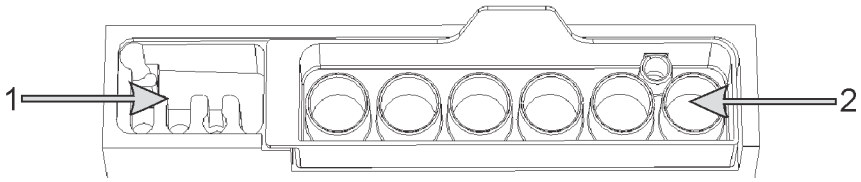
134. ábra: Az aspirációs szonda beállítása

   Ellenőrizze, hogy az aspirációs szonda elforgatható-e, vagy mozgatható-e felfele és lefele. Nem szabad mozognia.

   Ellenőrizze a szondát elölről és oldalról, hogy minden szemszögből függőleges legyen. Ha a szonda nem függőleges, lazítsa meg a csavart és ellenőrizze újra, hogy megfelelően illeszkedik-e. Ha a szonda továbbra sem függőleges, azaz elhajlott, cserélje ki egy újra.
6. Csavarja be az aspirációs szonda tömlő csatlakozót (2. elem itt: 133. ábra) a lánc blokkba, megfelelően meghúzva. Ne húzza túl szorosra.
7. Emelje fel teljesen az aspirációs szonda tartót, majd kapcsolja be a feldolgozó modult. A feldolgozó modul előkészíti a rendszert - a rendszer előkészítése közben ellenőrizze a csatlakozásokat a szonda hegyénél, hogy ne legyen folyadék szivárgás.
8. Ha kicserélte az aspirációs szondát, kattintson az **Igen** gombra a megerősítő párbeszéd ablakban. Ha nem biztos benne, hogy az új aspirációs szonda helyesen van beszerelve, kattintson a **Nem** gombra és lépjen kapcsolatba az ügyféltámogatással.
9. Az új szonda helyes beszerelésének ellenőrzéséhez és a megfelelő festés biztosításához végezzen szövet tesztet vagy kontroll tesztet.

12.7 Mosóblokk és keverő állomás

A keverőállomás hat mélyedéssel rendelkezik a reagensek keveréséhez. A mosóblokkba helyezhető be betétként.



135. ábra: Felülnézet a mosóblokkról és mosó területről (1) és keverőállomásról (2)

	Az immunhisztokémiában és in situ hibridizációban használt egyes reagensek veszélyesek. A folytatás előtt bizonyosodjon meg arról, hogy rendelkezik a megfelelő képzettséggel

Ellenőrizze rendszeresen a keverőállomást, hogy nincs-e elszíneződés vagy sérülés és cserélje ki, ha szükséges. Cserélje ki az állomást havonta a normál karbantartás részeként. Eltávolítás előtt mindig fejezze be a műveleteket.

A keverőállomás eltávolításához ragadja meg a fület a keverőállomás hátulján és emelje ki.

A keverőállomás tisztítása

A keverőállomás a havi cseréig újrahasználható, feltéve, hogy nem sérült vagy nincs erőteljesen elszíneződve, és megfelelően megtisztították.

1. Áztassa legalább 30 percig friss 0,5% W/V nátrium-hipoklorid DI vizes oldatban, ha szükséges a tisztítás.
2. Vegye ki, majd merítse friss DI vízbe 10-szer.
3. Áztassa reagens minősítésű alkoholban legalább 10 percig.
4. Rázza 30 másodpercig, és távolítsa el.
5. Szárítsa meg a levegőn.

A mosóblokk tisztítása

Tisztítsa meg hetente a mosóblokkot egy szálmentes ronggyal.

	Ne használjon pamut hegyű tisztító pálcikát a mosóblokk nyílásainak tisztításához - a vattapamacsok leválhatnak és eltömíthetik a nyílásokat.

12.8 Burkolatok, ajtók és fedél

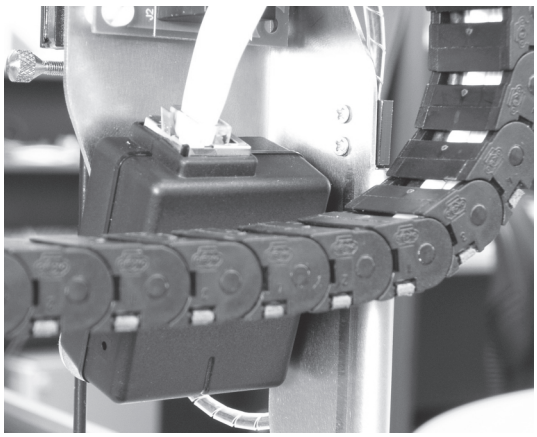
Tisztítsa meg a burkolatokat, ajtókat (ha van) és a feldolgozó modul fedelét hetente egy portörlővel vagy ronggyal.

Ne használjon tisztítószereket, ha szükséges nedvesítse be vízzel a rongyot és azzal törölje le a szennyeződést a burkolatokról, ajtókról és a fedélről.

Ha bármely burkolat, ajtó vagy a fedél deformálódik vagy sérült, a cseréhez lépjen kapcsolatba az ügyféltámogatással.

12.9 ID olvasó

A tárgylemezek megfelelő azonosításához az ID olvasó ablakát a fő robotkaron tisztán kell tartani. Hetente, vagy gyakrabban, ha az olvasó nem olvassa be megfelelően az azonosítókat, tisztítsa meg az ablakot egy 70%-os alkoholos oldattal megnedvesített szálmentes ronggyal.



136. ábra: ID olvasó

12.10 Csepptálcák

Tisztítsa meg a csepptálcákat havonta, vagy gyakrabban ha kifolyt a reagens vagy oldószer. Ha túlzott szivárgást vagy só lerakódást tapasztal, lépjen kapcsolatba az ügyféltámogatással.

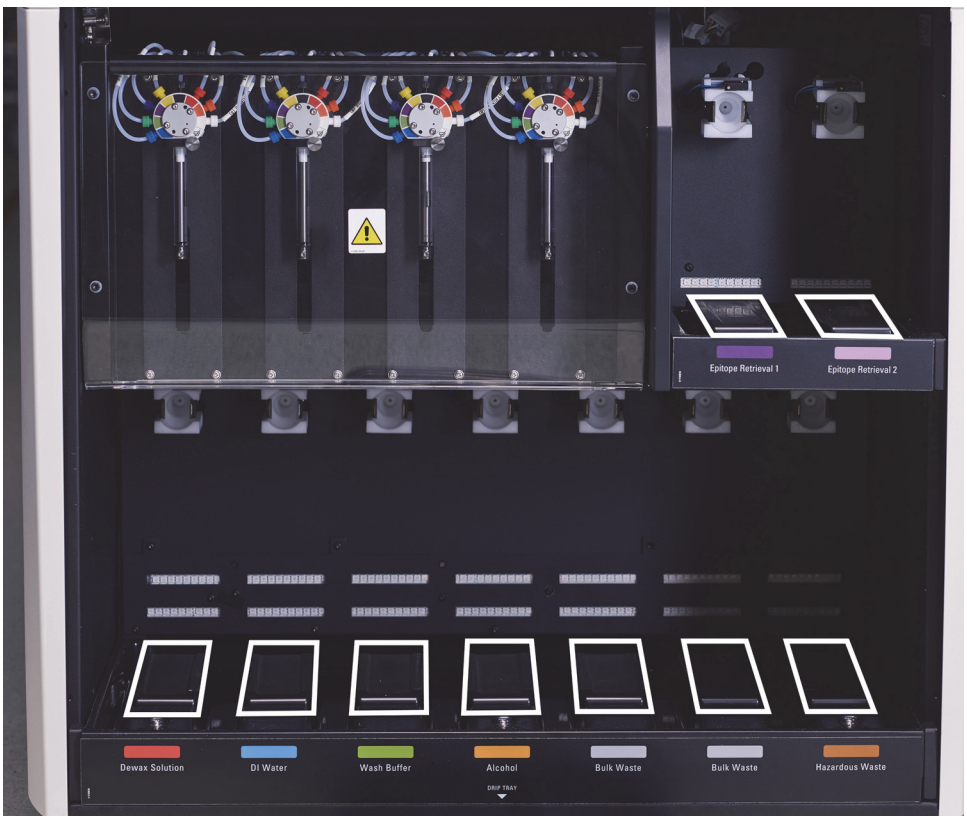
- 12.10.1 BOND-III Nagy folyadéktérfogatú tartály csepptálcák
- 12.10.2 BOND-III készülék csepptálca
- 12.10.3 BOND-MAX Nagy folyadéktérfogatú tartály csepptálca

12.10.1 BOND-III Nagy folyadéktérfogatú tartály csepptálcák

BOND-III két nagy folyadéktérfogatú tartály csepptálcával rendelkezik az oldószer tartályok alatt a készülék alsó és felső szintjén.

A BOND-III nagy folyadéktérfogatú tartály csepptálcák tisztításához kövesse az alábbi eljárást:

1. Kapcsolja ki a feldolgozó modult.
2. Távolítsa el a nagy folyadéktérfogatú tartályokat.
3. Távolítsa el a nagy folyadéktérfogatú tartályok súlyérzékelőit védő fekete burkolatokat (lásd 137. ábra). Törölje le a burkolatokat egy ronggyal vagy 70%-os alkoholos oldatba áztatott gézpólyával.



137. ábra: BOND-III nagy folyadéktérfogatú tartály csepptálcák súlyérzékelő burkolatokkal

4. Törölje le a csepptálcákat a 70%-os alkoholos oldattal. Kerülje az érintkezést a fém súlyérzékelőkkel.
5. Törölje szárazra a csepptálcákat egy papírtörlővel.
6. Törölje le az összes nagy folyadéktérfogatú tartályt és helyezze vissza a megfelelő pozícióba.

12.10.2 BOND-III készülék csepptálca

BOND-III egy harmadik csepptálcával rendelkezik, amely a készülék alatt található, lásd az alábbi 138. ábra képen.



138. ábra: A BOND-III készülék csepptálca

A készülék csepptálcához a következő módon férhet hozzá:

1. Keresse meg a csepptálcát a készülék alatt (lásd 138. ábra), és húzza ki a tálcát. Két kézzel támassza alá a tálca súlyát, hogy a folyadék ne folyhasson ki.
2. Ürítse ki a tálca tartalmát és dobja ki a hulladékot az intézetben engedélyezett eljárások szerint.

Megjegyzés: A tálca hátsó sarkában egy csatorna található, amely elősegíti a kiömlés elkerülését.

3. Mossa meg a tálcát 70%-os alkoholos oldatban, majd helyezze vissza a megfelelő pozícióba.

12.10.3 BOND-MAX Nagy folyadéktérfogatú tartály csepptálca

BOND-MAX egyetlen csepptálcával rendelkezik, amely az oldószer tartályok alatt, a nagy folyadéktérfogatú tartály rekeszben található.

A nagy folyadéktérfogatú tartály csepptálca tisztításához kövesse az alábbi eljárást:

1. Kapcsolja ki a feldolgozó modult és távolítson el minden nagy folyadéktérfogatú tartályt.
2. Távolítsa el a csepptálcát és törölje le egy ronggyal, vagy 70%-os alkoholos oldatba áztatott gézpólyával.
3. Törölje szárazra a csepptálcát egy papírtörlővel és helyezze vissza a helyére (az ívelt szélével a készülék elején).
4. Törölje le az összes nagy folyadéktérfogatú tartályt és helyezze vissza a megfelelő pozícióba.

12.11 Tárgylemez tartók

Tisztítsa meg a tárgylemez tartókat havonta meleg szappanos vízzel, majd öblítse le folyó vízzel. Használat előtt mindig szárítsa meg a tálcákat. Cserélje ki a deformálódott vagy sérült tálcákat.

12.12 Nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondák (csak BOND-III)

A nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondáit havonta meg kell tisztítani 70%-os alkoholos oldattal egy szálmentes ronggyal vagy alkoholos kendővel.

Tisztítás közben ellenőrizze a szondák állapotát és cserélje ki, ha szükséges.

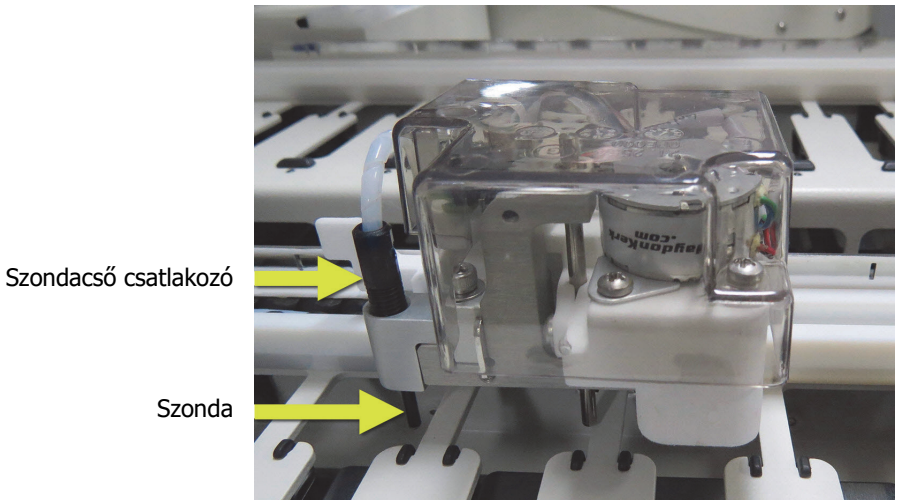
- 12.12.1 A nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondák tisztítása
- 12.12.2 A nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondák cseréje

12.12.1 A nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondák tisztítása

Tisztítsa meg a nagy folyadéktérfogatú szállító robot adagoló szondákat havonta, vigyázva, hogy ne hajlítsa el a szondákat.

	A nagy folyadéktérfogatú szállító robotok a tárgylemez festő egységek mellett mozognak, lehetővé téve a tisztítást. Az eljárást csak a veszélyekről megfelelően tájékoztatott és megfelelő képzéssel rendelkező kezelők végezhetik.

1. A feldolgozó modulnak készenléti állapotban kell lennie, betöltött, ütemezett vagy feldolgozás alatt lévő műveletek nélkül.
2. A klinikai felületen válassza ki a feldolgozó modul fület a **Rendszerállapot** kijelző megjelenítéséhez.
3. Kattintson a **Karbantartás** fülre, majd a **Nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondák tisztítása** gombra.
4. Figyelmesen olvassa el a **Nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondák tisztítása** párbeszédablakot, rögzítse az összes tárgylemez tálcát és kattintson az **Igen** gombra a folytatáshoz.



139. ábra: Törölje le mindhárom nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondát 70% alkoholos oldattal (a szonda jelzéssel ellátva)

5. Mikor mindhárom nagy folyadéktérfogatú szállító robot szonda a készülék elejére került, kapcsolja ki.
6. Óvatosan tisztítsa meg a szondákat 70% alkoholos oldattal egy puha ronggyal vagy alkoholos kendővel.

   Vigyázzon, hogy ne mozdítsa el a szondákat.
7. A párbeszédablakban válassza ki a megtisztított nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondákat és kattintson a **Kész** gombra. Vagy, ha nem tisztított meg szondát, kattintson a **Nincs tisztítás** gombra.
8. Indítsa újra a feldolgozó modult. Az indítás során a nagy folyadéktérfogatú szállító robotok visszatérnek a kiindulási pozícióba a készülék hátulján.

12.12.2 A nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondák cseréje

Ha azt szeretné, hogy egy Leica Biosystems technikus cserélje ki a nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondát, kérjük, lépjen kapcsolatba az ügyféltámogatással. Egyéb esetben az alábbi leírás szerint kicserélheti a nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondát.

1. A feldolgozó modulnak készenléti állapotban kell lennie, betöltött, ütemezett vagy feldolgozás alatt lévő műveletek nélkül.
2. A klinikai felületen válassza ki a feldolgozó modul fület a **Rendszerállapot** kijelző megjelenítéséhez.

3. Kattintson a **Karbantartás** fülre, majd a **Nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondák cseréje** gombra.
4. Figyelmesen olvassa el a **Nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondák cseréje** párbeszédablakot, rögzítse az összes tárgylemez tálcát és kattintson az **Igen** gombra a folytatáshoz.

   Mikor mindhárom nagy folyadéktérfogatú szállító robot szonda a 10. pozícióhoz került, a készülék elején, kapcsolja ki.
5. Kapcsolja ki a feldolgozó modult.
6. Csavarja ki a szondacső csatlakozót a cserélendő szondán és húzza felfele a szondát, kihúzva a nagy folyadéktérfogatú szállító robotból (lásd 139. ábra).
7. Helyezzen egy új szondát a házba és csavarja vissza a szondacső csatlakozót.
8. Ismételje meg szükség szerint további szondákon.
9. Indítsa be a feldolgozó modult. Az indítás során a nagy folyadéktérfogatú szállító robotok visszatérnek a kiindulási pozícióba a készülék hátulján.
10. Az indítás befejezése után megjelenik a párbeszédablak. Válassza ki a sikeresen kicserélt nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondákat és kattintson a **Kész** gombra. Vagy, ha nem volt sikeres csere, kattintson a **Nincs csere** gombra.
11. Az új nagy folyadéktérfogatú szállító robot szonda helyes beszerelésének ellenőrzéséhez és a megfelelő festés biztosításához végezzen szövet tesztet vagy kontroll tesztet.

12.13 Fecskendők

BOND értesíti a fecskendő (BOND-MAX) vagy a fecskendők (BOND-III) cseréjéről hat havonta vagy 7800 feldolgozott tárgylemezenként, amelyik korábban bekövetkezik (lásd 5.1.2 Hardver állapot).



Szemrevételezéssel ellenőrizze a fecskendőt, különösen a fecskendő tetején és a dugattyú alatt, hogy nincs-e szivárgás hetente egyszer az indítás során vagy a Folyadékrendszer tisztításakor (lásd 12.5 Indítsa újra a feldolgozó modult). Emellett ellenőrizze a csatlakozó csöveket és csatlakozókat. Ha szivárgást tapasztal, cserélje ki.

Ha azt szeretné, hogy egy Leica Biosystems technikus cserélje ki a fecskendő(ket), kérjük, lépjen kapcsolatba az ügyféltámogatással. Egyéb esetben az alábbi leírás szerint kicserélheti a fecskendő(ket).

	Mindig viseljen védőruházatot és védőkesztyűt.

- 12.13.1 A fecskendők BOND-III cseréje
- 12.13.2 A BOND-MAX 9-portos fecskendő cseréje

12.13.1 A fecskendők BOND-III cseréje

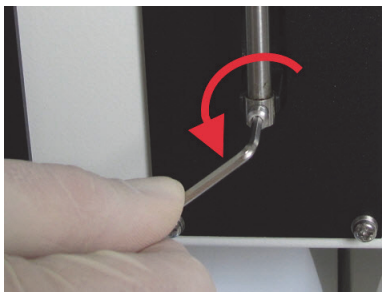
Hacsak nem kell egy hibás fecskendőt cseréljnie, a fecskendőket lehetőleg egyszerre cserélje.

1. A feldolgozó modulnak készenléti állapotban kell lennie, betöltött, ütemezett műveletek nélkül.
2. A klinikai felületen válassza ki a feldolgozó modul fület a **Rendszerállapot** kijelző megjelenítéséhez.
3. Kattintson a **Karbantartás** fülre, majd az **Fecskendő cseréje** gombra.
4. Olvassa el az utasításokat, és kattintson az **Igen** gombra.

   A feldolgozó modul eltávolítja a folyadékot a fecskendőkből és a cseréhez szükséges pozícióba helyezi (ez körülbelül 10 percet vehet igénybe). Várjon, amíg a feldolgozó modul lekapcsol , majd kapcsolja ki. Ne kapcsolja ki a vezérlőt (vagy terminált, BOND-ADVANCE).

	Ellenőrizze, hogy a feldolgozó modul ki van-e kapcsolva, mielőtt folytatná.

5. Csavarja ki a négy hatszögű csavart a fecskendő modul fedeléből a 3 mm hatszögű csavarkulccsal. Távolítsa el a fedelet.
6. A fecskendőknél lazítsa meg a fecskendő bilincs csavarját és engedje le a bilincset.
7. Használja a 2,5 mm-es hatlapú kulcsot a dugattyúzáró csavar eltávolításához a dugattyú alján.



140. ábra: A dugattyú kicsavarása a hatlapú kulccsal

   Egyes modelleken hatszögű csavar helyett pillangócsavar található.
8. Csavarja le a fecskendő palackot a szelepről. Távolítsa el a fecskendőt és bilincset a készülékről.
9. Helyezze be az új fecskendőt a bilincsen keresztül.
10. Helyezze a fecskendőt és a bilincset a készülékre - csavarja be a fecskendőt a szelepbe.
11. Cserélje ki a dugattyú zár csavart, és húzza meg.
12. Emelje fel a bilincset a fecskendő tetejéig és húzza meg a csavart.
13. Helyezze vissza a fecskendő modul burkolatot és rögzítse a négy hatszögű csavarral.
14. A párbeszédablakban válassza ki a sikeresen kicserélt fecskendő(ket) és kattintson a **Kész** gombra. Vagy, ha nem volt sikeres csere, kattintson a **Nincs csere** gombra.
15. Indítsa újra a feldolgozó modult.

16. Indításkor ellenőrizze, hogy nincs-e szivárgás a feldolgozó modulban, különösen a fecskendők tetejénél vagy a dugattyúk alatt. Ha szivárgás van, jelezze az ügyféltámogatásnak.
17. Az új fecskendő helyes beszerelésének ellenőrzéséhez és a megfelelő festés biztosításához végezzen szövet tesztet vagy kontroll tesztet.

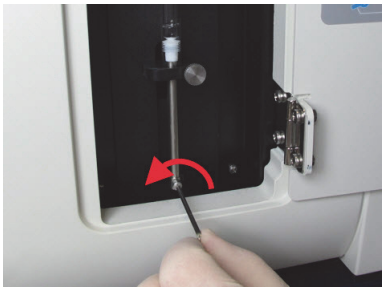
12.13.2 A BOND-MAX 9-portos fecskendő cseréje

1. A feldolgozó modulnak készenléti állapotban kell lennie, betöltött, ütemezett műveletek nélkül.
2. A klinikai felületen válassza ki a feldolgozó modul fület a **Rendszerállapot** kijelző megjelenítéséhez.
3. Kattintson a **Karbantartás** fülre, majd az **Fecskendő cseréje** gombra.
4. Olvassa el az utasításokat, és kattintson az **Igen** gombra.

   A feldolgozó modul eltávolítja a folyadékot a fecskendőkből és a cseréhez szükséges pozícióba helyezi. Várjon, amíg a feldolgozó modul lekapcsol , majd kapcsolja ki. Ne kapcsolja ki a vezérlőt (vagy terminált, BOND-ADVANCE).

	Ellenőrizze, hogy a feldolgozó modul ki van-e kapcsolva, mielőtt folytatná.

5. Lazítsa meg a fecskendő bilincs csavarját és engedje le a bilincset.
6. Használjon hatlapú kulcsot a dugattyúzáró csavar eltávolításához a dugattyú alján.



141. ábra: A dugattyú kicsavarása a hatlapú kulccsal

   Egyes modelleken hatszögű kulcs helyett pillangócsavar található.
7. Csavarja le a fecskendő palackot a szelepről. Távolítsa el a fecskendőt és bilincset a készülékről.
8. Helyezze be az új fecskendőt a bilincsen keresztül.
9. Helyezze a fecskendőt és a bilincset a készülékre - csavarja be a fecskendőt a szelepbe.
10. Cserélje ki a dugattyú zár csavart, és húzza meg.
11. Emelje fel a bilincset a fecskendő tetejéig és húzza meg a csavart.
12. A párbeszédpanelen kattintson az **Igenre** a fecskendő sikeres cseréjének megerősítéséhez.

13. Indítsa újra a feldolgozó modult.
14. Indításkor ellenőrizze, hogy nincs-e szivárgás a feldolgozó modulban, különösen a fecskendők tetejénél vagy a dugattyúk alatt. Ha szivárgás van, jelezze az ügyféltámogatásnak.
15. Az új fecskendő helyes beszerelésének ellenőrzéséhez és a megfelelő festés biztosításához végezzen szövet tesztet vagy kontroll tesztet.

12.14 Tápellátó biztosítékok

Az összes BOND készülék két fő biztosítékkal és két melegítő biztosítékkal rendelkezik, a biztosítékok teljesítménye megfelelő a tápellátásnak. A biztosítékok a hátsó burkolaton találhatók (lásd 2.2.13 Hátlap).

BOND-III a következő biztosítékokat használja:

Biztosíték	Leírás	100–240 VAC ellátás
F1	Melegítő tápellátás	3AG T8A 250V UL
F2	Rendszer tápellátás	3AG T8A 250V UL
F3	AC tápellátás (semleges)	3AG T15A 250V UL
F4	AC tápellátás (aktív)	3AG T15A 250V UL

A BOND-MAX feldolgozó modulok két tápellátás valamelyikével működnek. Ezek a hátsó burkolaton található ventilátorok száma alapján azonosíthatók. Az új modellek két ventilátorral, míg a korábbi tápegységgel rendelkezők egy ventilátorral vannak felszerelve. A csere biztosítékok adatai szintén a hátsó burkolaton olvashatók.

BOND-MAX feldolgozó modulokhoz az új tápegységgel (két ventilátor a hátsó burkolaton):

Biztosíték	Leírás	100–240 VAC ellátás
F1	AC tápellátás (aktív)	3AG T15A 250V UL
F2	AC tápellátás (semleges)	3AG T15A 250V UL
F3	24 V melegítő ellátás	3AG T8A 250V UL
F4	24 VDC tápellátás	3AG T8A 250V UL

BOND-MAX feldolgozó modulokhoz az új tápegységgel (két ventilátor a hátsó burkolaton):

Biztosíték	Leírás	100–120 VAC ellátás	200–240 VAC ellátás
F1	AC tápellátás (aktív)	3AG T15A 250V UL	3AG T8A 250V UL

F2	AC tápellátás (semleges)	3AG T15A 250V UL	3AG T8A 250V UL
F3	24 VDC melegítő ellátás	3AG T8A 250V UL	3AG T5A 250V UL
F4	24 VDC tápellátás	3AG T8A 250V UL	3AG T5A 250V UL



Ne kösse át vagy ne zárja rövidre a biztosítékokat.

A biztosítékok cseréje előtt kapcsolja ki a készüléket és válassza le a tápellátást.

A biztosítékokat csak szabványos alkatrészekre cserélje, és ha a biztosítékok gyakran kioldódnak, lépjen kapcsolatba az ügyféltámogatással.

A biztosítékok cseréjéhez tegye a következőket:

1. Kapcsolja ki a feldolgozó modult.
2. Kapcsolja ki a fő tápellátást és válassza le a fő tápellátást a fali csatlakozóból.
3. Csavarja ki a biztosíték fedelét.
4. Húzza ki a biztosítékot és cserélje ki. A helyes jellemzőkkel rendelkező biztosítékra cserélje.
5. Nyomja be a biztosíték fedelét és csavarja be az óra járásának irányába. Ne húzza túl szorosra.

13

Tisztítás és karbantartás (vegyes)

13.1 Kézi vonalkód olvasók

13.1.1 Symbol vonalkód olvasó

Ezek az utasítások csak a korábbi Symbol vonalkód olvasóra vonatkoznak. Ha Ön az újabb Honeywell vonalkód olvasóval rendelkezik, olvassa el ezt: 13.1.2 Honeywell vonalkód olvasó.

Tisztítsa meg a kézi szkennert hetente:

- Ne engedje, hogy bármilyen karcoló anyag hozzáérjen az ablakhoz
- Ne permetezzen vizet vagy más tisztító folyadékot közvetlenül az ablakba
- Ne távolítsa el a szkenner gumiharangját.

A szkennert a következő módon tisztítsa meg:

1. Először csatlakoztassa le a szkennert a vezérlőről vagy a terminálról
2. A szennyező részecskéket nedves, szöszmentes ruhával távolítsa el.
3. Az ablakot 70% -os alkohollal benedvesített szöszmentes ruhával törölje le.

	Lézerveszély. A kézi vonalkód olvasó lézeres eszközt tartalmaz, amely súlyos szemkárosodást okozhat. Ne nézzen a szkenner ablakába, amikor az be van kapcsolva.

13.1.1.1 A Symbol vonalkód olvasó konfigurálása

A Symbol vonalkód olvasó újbóli inicializálásához (USB) nyomtasson egy jó minőségű másolatot erről az oldalról és olvassa be sorban az alábbi vonalkódok mindegyikét.



1. szkennelés: Összes alapértelmezés beállítása



2. szkennelés: Code 128 engedélyezése



3. szkennelés: Szkennelési opciók



4. szkennelés: <DATA><SUFFIX>



5. szkennelés: Enter

142. ábra: Vonalkód szkennelési szekvencia a Symbol olvasó konfigurálásához

13.1.1.2 Csipogó hangerejének beállítása

A Symbol vonalkód olvasóhoz tartozó csipogó hangerejének beállításához nyomtasson egy jó minőségű másolatot erről az oldalról és olvassa be azt az alábbi vonalkódot, amely megfelel a kívánt szintnek.



Alacsony hangerő



Közepes hangerő



Magas hangerő

143. ábra: Csipogó hangerő vonalkódok Symbol szkennerhez

13.1.2 Honeywell vonalkód olvasó

Ezek az utasítások csak az újabb Honeywell vonalkód olvasóra vonatkoznak. Ha Ön a korábbi Symbol vonalkód olvasóval rendelkezik, olvassa el ezt: 13.1.1 Symbol vonalkód olvasó.

Tisztítsa meg a kézi szkennert hetente:

- Ne engedje, hogy bármilyen karcoló anyag hozzáérjen az ablakhoz
- Ne permetezzen vizet vagy más tisztító folyadékot közvetlenül az ablakba

A szkennert a következő módon tisztítsa meg:

1. Először csatlakoztassa le a szkennert a vezérlőről vagy a terminálról
2. A szennyező részecskéket nedves, szöszmentes ruhával távolítsa el.
3. Az ablakot 70% -os alkohollal benedvesített szöszmentes ruhával törölje le.

Ha a kézi vonalkód olvasó nem működik megfelelően, a szerviz szervezet kérheti annak újra-inicializálását. A csipogó hangerejét is beállíthatja a szkenneren.

13.1.2.1 A Honeywell vonalkód olvasó konfigurálása

A Honeywell vonalkód olvasó újbóli inicializálásához (USB) nyomtasson egy jó minőségű másolatot erről az oldalról és olvassa be a vonalkódokat az alábbi sorrendben:



1. szkennelés: Egyedi alapértelmezések eltávolítása



2. szkennelés: Alapértelmezések aktiválása



3. szkennelés: Honeywell szkenner konfigurálása

144. ábra: Vonalkódok a szkenner konfigurálásához

13.1.2.2 Csipogó hangerejének beállítása

A Honeywell vonalkód olvasóhoz tartozó csipogó hangerejének beállításához nyomtasson egy jó minőségű másolatot erről az oldalról és olvassa be azt az alábbi vonalkódot, amely megfelel a kívánt szintnek.



Alacsony hangerő



Közepes hangerő



Magas hangerő



Csipogó ki

145. ábra: Csipogó hangerő vonalkódok Honeywell szkennerhez

13.1.2.3 Érintésmentes használat konfigurálása

Ha a szkennert az állványára helyezi, akkor normál esetben érintésmentesen használható, és nem kell megnyomnia a ravaszt, amikor egy vonalkódot olvas.

A Honeywell vonalkód olvasó érintésmentes használatának BE- és KI-kapcsolásához nyomtasson egy jó minőségű másolatot erről az oldalról és olvassa be azt az alábbi vonalkódot, amely megfelel a kívánt funkcionalitásnak.



Érintésmentes használat BE



Érintésmentes használat KI

146. ábra: Érintésmentes használat vonalkódok Honeywell szkennerhez

13.1.3 Zebra DS2208 kézi vonalkódolvasó



Ezek az utasítások csak a későbbi Zebra vonalkód-leolvasóra vonatkoznak. Ha régebbi Symbol vonalkód-leolvasóval rendelkezik, tekintse meg a 13 Symbol vonalkód olvasó. Ha rendelkezik Honeywell vonalkód-leolvasóval, tekintse meg a 13 Honeywell vonalkód olvasó.

Tisztítsa meg a kézi szkennert hetente:

- Ne engedje, hogy bármilyen karcoló anyag hozzáérjen az ablakhoz
- Ne permetezzen vizet vagy más tisztító folyadékot közvetlenül az ablakba

A szkennert a következő módon tisztítsa meg:

1. Először csatlakoztassa le a szkennert a vezérlőről vagy a terminálról
2. A szennyező részecskéket nedves, szöszmentes ruhával távolítsa el.
3. Az ablakot 70% -os alkohollal benedvesített szöszmentes ruhával törölje le.

Ha a kézi vonalkód olvasó nem működik megfelelően, a szerviz szervezet kérheti annak újra-inicializálását. A csipogó hangerejét is beállíthatja a szkenneren.

13.1.3.1 A Zebra vonalkód olvasó konfigurálása

A Zebra vonalkód olvasó újbóli inicializálásához (USB) nyomtasson egy jó minőségű másolatot erről az oldalról és olvassa be sorban az alábbi vonalkódok mindegyikét.

Vonalkód beolvasási sorrend a Zebra szkenner konfigurációjához



1. szkennelés: Összes alapértelmezés beállítása



2. szkennelés: Code 128 engedélyezése



3. szkennelés: Szkennelési opciók



4. szkennelés: <DATA><SUFFIX>



5. szkennelés: Enter



6. szkennelés: Code 128 beállítás

13.1.3.2 Csipogó hangerejének beállítása

A Zebra vonalkód olvasóhoz tartozó csipogó hangerejének beállításához nyomtasson egy jó minőségű másolatot erről az oldalról és olvassa be azt az alábbi vonalkódot, amely megfelel a kívánt szintnek.

Hangerő vonalkódok Zebra szkennerhez



Alacsony hangerő



Közepes hangerő



Magas hangerő

13.1.3.3 Érintésmentes használat konfigurálása

Ha a szkennert az állványára helyezi, akkor normál esetben érintésmentesen használható, és nem kell megnyomnia a ravaszt, amikor egy vonalkódot olvas.

A Zebra vonalkód olvasó érintésmentes használatának BE- és KI-kapcsolásához nyomtasson egy jó minőségű másolatot erről az oldalról és olvassa be azt az alábbi vonalkódot, amely megfelel a kívánt funkcionalitásnak.

Kihangosított vonalkódok a Zebra szkennerhez



Érintésmentes használat BE



Érintésmentes használat KI

13.2 Tárgylemez-címkéző

A tárgylemez címkéző el van látva kézikönyvekkel. Nézzen utána ezekben a címkék és a nyomtatási szalag tisztítására és betöltésére vonatkozó instrukcióknak. Tisztítsa havonta.

14

A reagensek BOND használata

Jelen fejezet a BOND rendszerrel végzett szövetfestés általános tudományos és klinikai tudnivalóit tartalmazza.

- 14.1 Az eljárás elve
- 14.2 Minta előkészítés
- 14.3 Minőségellenőrzés
- 14.4 A festés értelmezése
- 14.5 Általános korlátozások
- 14.6 Referenciák
- 14.6 Referenciák

14.1 Az eljárás elve

Ez a fejezet az IHC és ISH általános bevezetését tartalmazza. Emellett leírja az BOND érzékelő rendszereket és a teranosztikát.

- 14.1.1 BOND Észlelőrendszerek
- 14.1.2 Theranostics Systems

Immunhisztokémia (IHC)

Az immunhisztokémiai eljárásokat már legalább 50 éve használják specifikus antigének azonosítására sejtekben és szövetekben. Az első dokumentált módszer fluoreszkáló címkéket használt 1941-ben[1]. Ezt követően enzimeket vezettek be, mint a peroxidáz[2]. Napjainkban az immunhisztokémiát a sejt felismerés elősegítésére használják a rutin H & E paraffin festés mellett és kisegítő módszerként a normál és rendellenes sejtek azonosítására. Az immunhisztokémiai módszerek a 'standard eljárásokká' váltak a sebészeti patológiában azokban az esetekben, ahol a klasszikus módszerekkel nem lehet végleges diagnózist felállítani[3,4]. Azonban felmerült néhány fenntartás a módszer ismételhetőségét illetően[5], a szinte univerzális elfogadottsága ellenére.

Az automatizált BOND rendszer reagensei immunhisztokémiai módszerekkel kimutatják az antigéneket a szövetdarabokban. Összefoglalva, egy bizonyos elsődleges antitest egy részhez kötődik, ekkor a BOND felismerő rendszer vizualizálja az összetételét.

A diagnosztikai 'jelölő' egy olyan reagens, amelyet egy specifikus antigén vagy DNS/RNS kötési helyen használnak egy szövetmintán. A jelölő az elsődleges antitest az IHC-ben, vagy a szonda az ISH-ban (lásd alább).

In Situ hibridizáció (ISH)

A molekuláris biológiai módszerek jelentős mértékben növelték a betegségre vonatkozó ismereteinket. Az In situ hibridizáció kombinálja a molekuláris biológiát és hisztológiát, lehetővé téve a DNS vagy RNS vizualizációját sejtszintű megjelenésükben. A nukleinsavas azonosítás 1969[6]-es első bevezetése óta az in situ hibridizációs protokollok fejlesztései egyre értékesebb eszközzé tették a klinikai patológiában és kutatásban egyaránt.

Az in situ hibridizáció a nukleotid alapok kiegészítő kötését használja a DNS-ben vagy RNS-ben. Egy címkével ellátott nukleinsav szonda csak a kiegészítő sorozathoz kötődik a rögzített szövet- vagy sejtmintán. A szonda vizualizálására egy antitestet helyezünk a címkére, amelyet BOND polimer érzékelő reagens követ. Az BOND automatizált rendszer és a reagensek megbízható és hatékony alternatívát biztosítanak egy megterhelő manuális módszerhez képest.

14.1.1 BOND Észlelőrendszerek

A Leica Biosystems egy sor, specifikusan a BOND-hoz kifejlesztett érzékelőrendszereket biztosít. Ezek közül kiemelkedő jelentőségű a BOND Polymer Refine Detection™ rendszer, amely magas intenzitású festést nyújt éles felbontással streptavidin és biotin használata nélkül.

Az elérhető BOND érzékelőrendszerek az alábbi részben találhatók.

- 14.1.1.1 BOND Polymer Refine Detection (Polimer finomészlelés)
- 14.1.1.2 BOND Polymer Refine Red Detection
- 14.1.1.3 BOND Streptavidin-Biotin érzékelés (DAB)

14.1.1.1 BOND Polymer Refine Detection (Polimer finomészlelés)

A BOND polimer DAB-alapú rendszer, a BOND Polymer Refine Detection magas intenzitású festést biztosít a célantigénhez kötődő antitest vagy nukleinsavhoz kötődő szonda éles elhatárolásával. A rendszer nem használ streptavidint és biotint és ezáltal kiküszöböli az endogén biotin által okozott nem specifikus festést. Az endogén biotin számos szövetben megjelenik, mint például a bélrendszeri, vese, máj és mell daganatokban. BOND polimer érzékelőrendszerek magasabb érzékenységgel rendelkeznek, mint a címkével ellátott streptavidin-biotin rendszerek, ami alacsonyabb antitest koncentrációt és gyorsabb eredményt tesz lehetővé.

Az érzékelőrendszerekben használt lépések a következők:

1. Inkubálás hidrogén-peroxiddal.
2. Egy specifikus elsődleges antitest (IHC) vagy szonda alkalmazása és elsődleges antitest kötése (ISH).
3. Inkubálás egy kötődő másodlagos antitesttel (elsődleges után).
4. Inkubálás a polimer reagenssel, amely a polimér torma peroxidáz (HRP) harmadlagos antitest konjugátumokat tartalmazza.
5. Az összetétel vizualizációja DAB-al.
6. A hematoxilin ellenfestés lehetővé teszi a sejtmagok azonosítását.

Az inkubálás, mosás és az eredmények értelmezése a BOND címkével ellátott streptavidin-biotin érzékelőrendszerekével azonos.

Ha erősebb intenzitás szükséges, a következő opciók érhetők el az összes BOND polimer érzékelőrendszerhez:

(i) Az inkubálási idő növelése az elsődleges antitest vagy szonda és/vagy érzékelőrendszer komponensekhez.

(ii) BOND DAB Enhancer fokozó lépés használata. Felhívjuk figyelmét, hogy a fokozó önmagában nem növeli a festési intenzitás szintjét ugyanolyan mértékben, mint az Intense R érzékelőrendszer.

(iii) Az IHC esetében növelni kell az elsődleges antitest koncentrációt.

14.1.1.2 BOND Polymer Refine Red Detection

Egy piros érzékelőrendszer elérhető: BOND Polymer Refine Red Detection™. Ugyanazokkal az előnyökkel rendelkezik, mint a fentiekben leírt DAB-alapú polimer érzékelőrendszerek, de a vizualizációhoz a DAB helyett Fast Red kromogént használ. A rendszer megfelel olyan szöveteken történő használatra, ahol a szövet pigmentek tévesen DAB-ként értelmezhetők.

A BOND Polymer Refine Red érzékelőrendszer egy rendkívül érzékeny Compact Polymer™ rendszer, alkalin foszfatázra konjugálva, ami élénk fuksziapiros immunfestést, illetve hematoxilin ellenfestés végez (beleértve a kékítést).

A Fast Red kromogén normál laboratóriumi körülmények között instabil. A kromogén hatékonyság fenntartásához kövesse pontosan a BOND Polymer Refine Red érzékelő használati utasításait. Mindig helyezze a kontroll szövetet ugyanarra a tárgylemezre, mint a beteg szövetet, ezáltal lehetővé teszi a rendszer bármely sérülésének gyors azonosítását.

A Leica CV Ultra Mounting Media használatát javasoljuk a BOND Polymer Refine Red Detection rendszerrel. Más ragasztóknál előfordulhat, hogy nem tartják fenn az eredetileg elért festési intenzitást.

A BOND Polymer Refine Red érzékelőrendszer lépései a következők:

1. A specifikus elsődleges antitest alkalmazása.
2. Inkubálás egy elsődleges utáni reagenssel.
3. Inkubálás a polimer reagenssel, amely a polimer lúgos foszfatáz (AP) harmadlagos antitest konjugátumokat tartalmazza.
4. Az összetétel vizualizációja szubsztrát kromogénnel, Fast Red egy piros üledékkel.
5. A hematoxilin ellenfestés lehetővé teszi a sejtmagok azonosítását.

Az inkubálás, mosás és az eredmények értelmezése a BOND címkével ellátott streptavidin-biotin érzékelőrendszerekével azonos.

14.1.1.3 BOND Streptavidin-Biotin érzékelés (DAB)

Ebben a kategóriában egy érzékelőrendszer szerepel: BOND Intense R Detection.

Ez a DAB-alapú érzékelőrendszer a következőképpen működik:

1. Inkubálás hidrogén peroxiddal az endogén peroxidáz tevékenység elfojtásához.
2. A specifikus elsődleges antitest alkalmazása.
3. Az antitestet a felhasználó által biztosított biotin konjugált másodlagos antitest formula azonosítja, ami felismeri az elsődleges antitestet.
4. Egy streptavidin enzim konjugált hozzáadása, amely kötődik a másodlagos antitesten meglévő biotinhoz.
5. Az összetétel vizualizációja egy szubsztrát kromogénnel (3,3'-diamino-benzidin vagy DAB), amelynek az enzim terméke egy barna üledék.
6. A hematoxilin ellenfestés lehetővé teszi a sejtmagok azonosítását.

Minden lépésnél a BOND rendszer inkubálja a részeket egy pontos ideig, majd lemossa a részeket a hozzá nem kötött anyag eltávolításához. Az eredményeket egy optikai fénymikroszkóp segítségével értelmezi és segítséget nyújt a patológiai folyamatok elkülönítő diagnózisának felállításában, amely hozzákapcsolódik egy adott antigénhez vagy sem.

14.1.2 Theranostics Systems

A rák heterogén természete és a ráksejtek belső genomikus instabilitása miatt a páciensek reakciója a széleskörű rákellenes szerekre gyakran nem optimális. Ezek a szerek gyakran súlyos mellékhatásokat okoznak, csökkentve a páciens életének minőségét, illetve súlyos gyógyszer mellékhatásoknak teszik ki a pácienseket (ADR). Ezzel szemben számos új rák terápia specifikus biomarkerekre összpontosít. Ezen célzott terápiák elterjedése jelentős hatással volt a patológiás alapú diagnosztikai tesztelésre. A diagnosztikai tesztek ezen speciális osztálya a 'teranosztika', amelyben a tesztek segítséget nyújtanak azon páciensek azonosításában, akiknél a specifikus terápiák leginkább hasznosak lehetnek:

Teranosztika = terápia + diagnózis

Minden készülék egy teljes rendszer, amely meghatározza a célfehérje vagy gén jelenlétét és ezáltal a kezelés megfelelőségét a célzott terápiával. A Leica teranosztikai eszközök teljes, optimalizált rendszerek, használatra kész antitestekkel vagy szondákkal, érzékelő reagensekkel, kontroll reagensekkel és egyes esetekben kontroll tárgylemezekkel, amelyek teljes minőségbiztosítást

nyújtanak a diagnosztikai eredményekhez. A készülékek IHC vagy ISH módszereken alapulnak és a megfelelő szabályozási szervek jóváhagyásával rendelkeznek azon páciensek azonosítására, akik számára a terápia hasznos lehet.

Minden teranosztikai rendszerhez teljes felhasználói kézikönyv tartozik. A teranosztikai műveletek beállításához használja a felhasználói kézikönyvet. A teranosztikai tesztelés jellegéből eredően kiemelten fontos az utasítások pontos betartása.

14.2 Minta előkészítés

Ez a szakasz ismerteti a szövetfestés előkészítését.

- 14.2.1 Szükséges anyagok
- 14.2.2 Szövet előkészítés
- 14.2.3 A gyanta eltávolítása és sütés
- 14.2.4 Epitóp kinyerés

14.2.1 Szükséges anyagok

Az immunhisztokémiai és in situ hibridizációs festéshez a BOND rendszerrel a következő anyagok szükségesek.

14.2.1.1 Általános anyagok

- Rögzítőanyag - ajánlott 10% semleges pufferelt formalin
- Paraffin gyanta
- Szövet feldolgozó és beágyazó központ
- Pozitív és negatív szövet kontrollok (lásd 14.3 Minőségellenőrzés)
- Mikrotóm
- Elektromosan töltött mikroszkóp lemez (pl. Leica BOND Plus tárgylemezek)
- Szárító tűzhely
- Alkohol (reagens minősítés*)
- BOND Deparaffinálási folyadék
- Desztillált víz
- BOND Enzim előkezelési készlet
- BOND Tárgylemez címkék és nyomtatószalag
- BOND Univerzális fedőlapok (Covertile)
- Mosó folyadék (BOND Wash Solution 10X koncentrátumból)
- Megfelelő BOND reagens rendszer
- Gyanta-alapú, vagy vizes alapú rögzítőközeg
- Fedőlapok

* A reagens minősítésű alkohol a következő összetevőkkel: Ethanol, nagyobb vagy egyenlő 90% (w/w); izopropanol, kevesebb mint 5% (w/w); methanol, kevesebb, mint 5% (w/w).

14.2.1.2 IHC anyagok

IHC A fent szereplő anyagokon kívül az IHC tesztekhez a következők szükségesek:

- Az elsődleges antitesteknek megfelelő negatív kontroll reagensek (lásd 14.3 Minőségellenőrzés)
- BOND Epitope Retrieval Solution 1 oldat
- BOND Epitope Retrieval Solution 2 oldat
- BOND használatra kész elsődleges antitestek, vagy elsődleges antitestek BOND Elsődleges antitest oldószerben feloldva BOND nyitott tartályokban, 7 ml vagy 30 ml
- Gyanta-alapú, vagy vizes alapú rögzítőközeg
- Titráló készlet, opcionális (lásd Titráló készlet alatt)

14.2.1.3 ISH anyagok

ISH A fent szereplő anyagokon kívül az ISH tesztekhez a következők szükségesek:

- ISH szondák
- Anti-fluoreszcens antitest
- ISH specifikus pozitív és negatív kontroll szondák (lásd 14.3 Minőségellenőrzés)

14.2.1.4 Titráló készlet

IHC BOND A titráló készletek 10 üres tartályból és 50 betétből állnak (6 ml) és az elsődleges antitestek koncentrációjának optimalizálására használhatók a BOND rendszerben. Az egyes elsődleges antitest koncentrációkból kisebb mennyiség előkészíthető és behelyezhető a betétekbe. Egy tartály összesen 40 ml reagenshez használható.

A koncentrált antitestek titrálását kétszeres hígítással lehet elérni. A következő módszer leírja a sorozatos hígítások elkészítését 150 µl egyszeri adagolásban. Minden titrálási tartály betétben marad valamennyi oldott antitest. A BOND rendszer megméri ezt a mennyiséget és szükség szerint felhasználhatja további optimalizálási protokollokhoz.

1. Címkézzen fel három betétet az adott antitestnek megfelelő oldattal.
2. Végezzen el egy kezdő hígítást az első 1 ml betétben.
3. Adagoljon 500 µl BOND elsődleges antitest hígítót a 2. és 3. betétbe.
4. A kezdő hígításból helyezzen 500 µl mennyiséget a 2. betétbe és óvatosan kavarja össze.
5. A 2. betétből helyezzen át 500 µl mennyiséget a 3. betétbe és óvatosan kavarja össze.

14.2.2 Szövet előkészítés

A BOND rendszerrel végzett immunhisztokémiai és in situ hibridizációs festési szövetekhez a szövetek mennyiségéhez képest 15-20-szoros, 10 % semleges pufferelt formalin használatát javasoljuk. A rögzítés elvégezhető szobahőmérsékleten (15 –25 °C).

HER2 teszteléshez lásd az Amerikai Klinikai Onkológiai/Amerikai Patológiai Társaság szövet előkészítési ajánlásait[10] vagy ellenőrizze a helyi irányelveket és szabályozásokat.

A szövetvágás elősegítése és a mikrotóm pengék sérülésének elkerülése érdekében a szövet feldolgozás előtt oldja fel a csontos szöveteket[11,12].

Az Egyesült Államok 1988-as Klinikai laboratóriumi fejlesztési törvénye (CLIA) az 42 CFR 493.1259(b) részben előírja, hogy 'A laboratóriumnak meg kell őriznie a festett tárgylemezeket legalább tíz évig a vizsgálat időpontjától számítva és a minta blokkokat legalább két évig a vizsgálat dátumától számítva.'[13] Ellenőrizze a saját intézetére érvényes helyi szabályozásokat.

Vágjon ki és vegyen fel 3 – 5 µm vastag metszeteket töltött üveg tárgylemezekre (bizonyos specifikus szövettípusoknál más metszetvastagság lehet érvényes). A szövetek szárításához helyezze a lecsöpögtetett tárgylemezeket 60 °C (±5 °C) sütőbe 10–30 percre, vagy éjszakára 37 °C fokra. A tárgylemezek a BOND-III vagy BOND-MAX feldolgozó modulokon is süthetők. A lemezeket sütés előtt alaposan meg kell szárítani. A minta előkészítésre vonatkozó további részletekért lásd a 13, 14 és 15 hivatkozásokat.

Csatolja a címkéket a minta és kontroll tárgylemezekhez a 4 Rövid felhasználói kézikönyv-ban leírtak szerint. A BOND rendszer automatikusan elvégzi a gyanta eltávolítását, újrahidratálást és epitóp lekérést.

14.2.3 A gyanta eltávolítása és sütés

Az immunhisztokémiához a paraffinba ágyazott szövetrészekrők el kell távolítani a gyantát és a metszetet újrahidratálni kell. A gyantát eltávolítja a BOND Dewax Solution oldat és a részeket újrahidratálja. A BOND rendszer a folyamat automatizálásához Dewax protokollokat használ.

A gyanta eltávolítása előtt, BOND meg is sütheti a szövetet a tárgylemezre tapadás fokozása érdekében. A BOND Bake and Dewax protokollok automatizálják a sütési és a gyanta eltávolítási eljárást.

Felhívjuk figyelmét, hogy a szövetet levegőn kell szárítani a víz eltávolításáig, mielőtt a BOND feldolgozó modulba helyezné a sütéshez és gyanta eltávolításhoz.

14.2.4 Epitóp kinyerés

A szövet formalin rögzítése keresztkötést hoz létre a szövet aldehid és amino csoportjai között és ezen kötések kialakulása a maszkoló hatás miatt változó antigenecitás veszteséghez vezethet. A formalin metilén hidakat alkot, amelyek módosíthatják az epitóp általános háromdimenziós formáját. Egyes epitópok formalinra érzékenyek és csökkent immuno-reaktivitást mutatnak a formalin rögzítése után, míg mások formalin ellenállóak.

A nukleinsavakat fehérjék veszik körül, ezért a szövetek permeabilizációja szükséges ahhoz, hogy a célszekvenciák hozzáférhetővé váljanak a szonda számára.

Az epitóp kinyerés[7,8] elérhető hő által indukált epitóp kinyeréssel (HIER), enzim előkezeléssel vagy a kettő kombinációjával. A HIER az IHC legszélesebb körben használt módszere. A HIER mechanizmusa nem teljesen érthető.

A feltevés szerint a metszet felhevítése magas hőmérsékletre egy epitóp kinyerési oldatban hidrolizálja a formalin kötésben létrejött keresztkötéseket. Ennek eredménye az epitóp újramódosítása, amely ezután immunohisto-vegyészeti eljárással megfesthető. A HIER fontos tényezői a hőmérséklet, idő és a kinyerési oldat pH értéke. A BOND rendszer két különböző epitóp kinyerési oldatot használ: egy citrát-alapú puffert és egy EDTA-alapú puffert.

Az enzimes előkezelés proteolitikus enzimeket használ a peptid kötések megtörésére az epitóp/célzott nukleinsav sorozat felfedésére. Az enzim koncentráció és az inkubációs idő a minta rögzítési idejével arányos és annak megfelelően kell optimalizálni. Az enzim előkezelés csak bizonyos epitópokhoz megfelelő, de gyakran használják ISH protokollokban.

14.3 Minőségellenőrzés

A szövet feldolgozás és műszaki eljárások közötti eltérések a felhasználó laboratóriumban jelentősen eltérő eredményeket okozhatnak, ami a következő eljárásokon kívül rendszeres belső ellenőrzéseket is szükségessé tehet. Ellenőrizze a helyi útmutatókat és szabályozásokat, hasznos lehet emellett a 'CLIA Compliance Handbook: The Essential Guide for the Clinical Laboratory Second Edition'[22] (CLIA megfelelőségi kézikönyv: alapvető útmutató a klinikai laboratóriumokhoz, második kiadás) és a javasolt NCCLS IHC[14] irányelvek.

A kontroll mintáknak friss boncolási/biopsziás/sebészeti mintáknak kell lenniük, rögzítve, feldolgozva és beágyazva a lehető legrövidebb időn belül a páciens mintákkal megegyező módon. Az ilyen kontroll követi az elemzés összes lépését, a szövet előkészítéstől egészen a festésig.

Nyomatékosan ajánljuk, hogy a megfelelő kontroll szövetet ugyanarra a tárgylemezre helyezze, mint a páciens szövetet. További részletekért, lásd: 6.2 Munkavégzés a kontrollokkal.

Lásd:

- 14.3.1 Elemzési minta ellenőrzés
- 14.3.2 Szövet kontrollok
- 14.3.3 Negatív reagens kontroll IHC-hez
- 14.3.4 Reagens kontrollok ISH-hoz
- 14.3.5 A minőségellenőrzés előnyei

14.3.1 Elemzési minta ellenőrzés

Mielőtt egy antitestet, szondát vagy festési rendszert egy diagnosztikai eljárásban használna, ellenőrizze az antitest/szonda specifikusságát egy sor belső szöveten tesztelve, amelyek ismert pozitív és negatív szöveteket képviselnek. Lásd a fent meghatározott irányelveket és a CAP 14. tanúsítási program minőségellenőrzési ajánlásait és/vagy az NCCLS UHC irányelveket[14] vagy a helyi szabályozásokat és irányelveket. Ismételje meg ezeket a minőségellenőrzési eljárásokat minden új antitest sorozatnál, vagy valahányszor változnak az elemzési minta paraméterei.

A minőségellenőrzés nem végezhető el megfelelően egy izolált egyedi reagensen, mivel az illesztett reagenseket a meghatározott elemzési minta protokollal együtt az érzékelőrendszer diagnosztikai célokra történő használata előtt tesztelni kell. Az elemzési minta ellenőrzéshez megfelelő szövetekhez lásd az egyes elsődleges antitest csomag betéteket.

A fent említett elemzési minta ellenőrzésen kívül javasoljuk a pozitív szövet kontrollok festését havonta és összehasonlítását a korábbi hónapban megfestett ugyanazon kontroll szövettel. A havonta összehasonlított kontrollok elősegítik az elemzési minta stabilitását, érzékenységét, specifikusságát és ismételhetőségét.

BOND teranosztikai rendszerek tartalmazzák az összes megfelelő kontroll reagenst és tartalmazhatják a tesztek elvégzéséhez szükséges rendszer kontroll tárgylemezeket. Fontos a megadott kontrollok használata, a felhasználói kézikönyvben leírtak szerint. A belső szövet kontrollokat (nem a rendszer tartozéka) a felhasználói kézikönyv előírásai szerint kell használni. A belső eljárások nincsenek hitelesítve, ezért nem használhatók, használatuk érvényteleníti a diagnosztikai eredményt.

Az összes minőségellenőrzési követelményt a helyi, állami, és/vagy szövetségi szabályozásoknak vagy akkreditációs előírásoknak megfelelően kell elvégezni.

14.3.2 Szövet kontrollok

14.3.2.1 Pozitív szövetkontroll

- Jelzi a helyesen előkészített szöveteket és megfelelő festési módszereket.
- Minden festési művelet teszt feltételei közé foglaljon bele egy pozitív szövet kontrollt.
- Az optimális minőség ellenőrzéshez és a reagens romlás kisebb mértékeinek érzékeléséhez a gyenge pozitív festéssel rendelkező szövet megfelelőbb mint az erős pozitív festésű szövet[14].
- Többszövetes kontroll tárgylemez használata, amely erős, közepes és gyenge antitest sűrűséggel/nukleinsav kifejezéssel rendelkezik, széles lefedettséget biztosít.
- Ha a pozitív szövet kontroll nem mutat pozitív festést, a teszt minták eredményeit érvénytelennek kell minősíteni.
- Az optimális minőség ellenőrzéshez nyomatékosan javasoljuk a BOND rendszer futtatását egy kontroll szövettel ugyanazon a lemezen, mint a minta szövet.

14.3.2.2 Negatív szövetkontroll

- A pozitív szövet ellenőrzés utáni vizsgálat a cél antigén címkézés specifikusságának ellenőrzésére az elsődleges antitest IHC-ben vagy célzott nukleinsav a szondával az ISH-ban, és a specifikus háttérfestés meghatározására (hamis pozitív festés).
- A legtöbb szövet részben megjelenő különböző cella típusok gyakran negatív kontrollt nyújtanak, de a felhasználónak ezt ellenőriznie kell.
- Ha a negatív szövet kontrollban specifikus festés történik, a páciens minták eredményeit érvénytelennek kell minősíteni.

14.3.3 Negatív reagens kontroll IHC-hez

IHC Használjon negatív reagens kontrollt az IHC-hez az elsődleges antitest helyén minden páciens minta egy részén, a nem specifikus festés és a specifikus festés jobb meghatározása érdekében.

- Az ajánlott ideális kontroll reagens:
  (i) Monoklonális antitestek esetén használjon ugyanolyan izotípussal rendelkező antitestet, mint amelyeket a felszínen úszó szövet kultúrából előállítottak és ugyanolyan módon, mint az elsődleges antitestet, de olyant, amely nem mutat specifikus reakciót az emberi szövetekre.
  Oldja fel ugyanarra az immunoglobulin vagy protein koncentrációra, mint az elsődleges antitestet azonos oldószerrel (BOND Elsődleges antitest oldószer).
  Ha magzati borjú szérum marad a tiszta antitestben a feldolgozás után, az oldott elsődleges antitesttel azonos fehérje koncentrációval rendelkező magzati borjú szérum is használható.
  (ii) Policiklonális antitestek esetén használjon egy immunoglobulin részletet (vagy teljes szérumot, ha megfelelő) normál vagy nem immun szérumból, ugyanazon állati forrásból és ugyanazon fehérje koncentrációval mint az elsődleges antitest, azonos oldószerrel (BOND Elsődleges antitest hígító).
- BOND Az elsődleges antitest hígító önmagában használható az előzőekben leírt negatív reagens kontrollok kevésbé megfelelő alternatívájaként.
- A negatív reagens kontroll inkubációs időtartamának meg kell felelnie az elsődleges antitestével.
- Használjon egy különálló negatív reagens kontroll lemezt minden alkalmazott kinyerési módszerhez (beleértve a kinyerés hiányát) az adott elsődleges antitesthez.
- Ha különböző antitestek paneljeit használja sorozatos metszeteken, az egy tárgylemez negatív festési területe negatív/nemspecifikus kötési háttér kontrollként szolgál más antitestekhez.
- Az endogén enzim tevékenység vagy az enzimek nem specifikus kötésének elkülönítéséhez a specifikus immunreaktivitástól, fessen meg további páciens szöveteket kizárólag szubsztrát-kromogénnel vagy enzim oldattal és szubsztrát-kromogénnel.
- A BOND rendszer egy alapértelmezett negatív IHC kontroll reagenst tartalmaz, ez a '*Negatív', amely bármely IHC protokoll markerjeként kiválasztható. BOND mosó folyadékot adagol (lásd 10.5.2 Eset és tárgylemez beállítások).

14.3.4 Reagens kontrollok ISH-hoz

14.3.4.1 Pozitív reagens kontroll

ISH In situ hibridizációhoz használja a pozitív kontroll szondát.

- A szonda helyett használjon egy részt az összes páciens mintából, amellyel információt kaphat a nukleinsavak megőrzéséről a szövetben, illetve a nukleinsavak hozzáférhetőségéről a szondában.
- A pozitív szonda kontroll protokolljának meg kell felelnie a teszt szondának.
- Ha a pozitív szövet kontroll nem mutat pozitív festést, a teszt minták eredményeit érvénytelennek kell minősíteni.

14.3.4.2 Negatív reagens kontroll

ISH In situ hibridizációhoz használja a negatív kontroll szondát.

- A negatív szonda kontroll protokolljának meg kell felelnie a teszt szondának.
- Használjon a szonda helyett minden páciens minta egy részén, a nem specifikus festés és a specifikus festés jobb meghatározása érdekében.
- A negatív reagens kontroll inkubációs időtartamának meg kell felelnie a szondáénak.
- Használjon egy különálló negatív reagens kontroll lemezt minden alkalmazott kinyerési módszerhez (beleértve a kinyerés hiányát) az adott szondához.
- Az endogén enzim tevékenység vagy az enzimek nem specifikus kötésének elkülönítéséhez a specifikus immunreaktivitástól, fessen meg további páciens szöveteket kizárólag szubsztrát-kromogénnel vagy enzim oldattal és szubsztrát-kromogénnel.

14.3.5 A minőségellenőrzés előnyei

A minőségellenőrzés előnyeinek összefoglalását az alábbi táblázat tartalmazza.

Szövet: Rögzítve és feldolgozva páciens mintaként	**Specifikus antitest/szonda** érzékelő rendszer reagensekkel	**Pozitív reagens kontroll** és ugyanazon érzékelőrendszer reagensek, mint a specifikus antitest/ szondában	**Negatív reagens kontroll [ISH] vagy nem specifikus antitest vagy puffer [IHC]** plusz ugyanazon érzékelőrendszer reagensek mint a specifikus antitestnél/ szondánál
Pozitív szövetkontroll: A keresett célzott antigén/nukleinsav sorozatot tartalmazó szövet vagy sejtek (a páciens szövetben is lehet). Az ideális kontroll enyhén pozitív festési szövet, amely leginkább érzékeny az antitest/nukleinsav lebomlásra.	Ellenőrzi az elemzés összes lépését. Hitelesíti a reagenst és az alkalmazott festési eljárásokat.		A nem specifikus háttérfestés érzékelése

Szövet: Rögzítve és feldolgozva páciens mintaként	**Specifikus antitest/szonda** érzékelő rendszer reagensekkel	**Pozitív reagens kontroll** és ugyanazon érzékelőrendszer reagensek, mint a specifikus antitest/ szondában	**Negatív reagens kontroll [ISH] vagy nem specifikus antitest vagy puffer [IHC]** plusz ugyanazon érzékelőrendszer reagensek mint a specifikus antitestnél/ szondánál
Negatív szövetkontroll: Várhatóan negatív szövetek vagy sejtek (előfordulhat a páciens szövetben vagy pozitív kontroll szövetben)	A nem szándékos antitest kereszt reakció érzékelése sejtekre/sejt komponensekre [IHC] A nem szándékos szonda kereszt hibridizáció érzékelése más nukleinsav sorozatokkal vagy sejtekkel/sejt komponensekkel [ISH]		A nem specifikus háttérfestés érzékelése
Beteg szövet	A specifikus festés érzékelése	A nukleinsav megőrzés/szövet rögzítés és/vagy kinyerés felmérése [ISH]	A nem specifikus háttérfestés érzékelése

14.4 A festés értelmezése

Egy immunhisztokémiai és/vagy in situ hibridizációs eljárásokban tapasztalt, képzett patológusnak fel kell mérnie a kontrollokat és az eredmények értelmezése előtt minősítenie kell a festett terméket.

Az antigén érzékelés specifikussága és érzékenysége a használt specifikus elsődleges antitesttől függ. A kívánt festés biztosításához optimalizálja az összes specifikus antitestet a BOND rendszerben, változtatva az inkubálás és/vagy a specifikus antitest koncentráció idejét. A specifikus antitest optimalizálásának hiánya nem optimális antigén érzékelést eredményezhet.

Lásd:

- 14.4.1 Pozitív szövetkontroll
- 14.4.2 Negatív szövetkontroll
- 14.4.3 Beteg szövet

14.4.1 Pozitív szövetkontroll

Vizsgálja meg először a pozitív szövet kontrollt és bizonyosodjon meg, hogy az összes reagens megfelelően működik.

DAB-alapú rendszerek használatakor egy barna (3,3’ diaminobenzidin-tetraklorid, DAB) reakciós termék a célsejteken pozitív reakciót jelez. A BOND Polymer Red Detection Systems rendszerek használatakor egy piros reakciós termék megjelenése a célsejteken pozitív reakciót jelez. Ha a pozitív szövet kontroll nem jelez pozitív festést, a teszt minták eredményeit érvénytelennek kell minősíteni.

14.4.2 Negatív szövetkontroll

A pozitív szövetkontroll után vizsgálja meg a negatív szövetkontrollt, ellenőrizve a cél antigén/nukleinsav címkézésének specificitását az elsődleges antitesttel/szondával.

A specifikus festés hiánya a negatív szövet kontrollban megerősíti az antitest/szonda kereszt reakció hiányát a sejtekre/sejt összetevőkre.

Ha specifikus festés (hamis pozitív festés) történik a negatív külső szövet kontrollban, az eredmények érvénytelennek minősíthetők. A nem specifikus festés, ha jelentkezik, általában elmosódott jellegű. Az összekötő szövetek elszórt festése is megfigyelhető a fokozott formalin rögzítéses részekben. A festési eredmények értelmezésére használjon érintetlen sejteket. A nekrotikus vagy degenerált sejtek gyakran nem specifikusan festenek.

14.4.3 Beteg szövet

Vizsgálja meg a páciens mintákat az elsődleges antitest/szonda festéssel utolsó lépésként.

A pozitív festési intenzitást a negatív reagens kontroll nem specifikus háttér festésének környezetében kell felmérni. Mint bármely immunhisztokémiai vagy in situ hibridizációs tesztnél, a negatív eredmény azt jelenti, hogy az antigén/nukleinsav jelenléte nem érzékelhető, és nem azt, hogy az antigén/nukleinsav nem található meg a vizsgált sejtekben vagy szövetben.

Ha szükséges a hamis negatív reakciók kiszűréséhez használjon egy antitest sorozatot.

14.5 Általános korlátozások

- Az immunhisztokémiai és in situ hibridizáció többlépéses diagnosztikai eljárások, amelyek a speciális képzettséget igényelnek a megfelelő reagensek kiválasztásában, a szövet kiválasztásában, rögzítésében és feldolgozásában, a tárgylemez előkészítésében és a festési eredmények értelmezésében.
- A szövetfestés a szövet festés előtti kezelésétől és feldolgozási módjától függ. A nem megfelelő rögzítés, fagyasztás, felengedés, mosás, szárítás, melegítés, vágás vagy szennyeződés más szövetekkel vagy folyadékokkal hamis eredményhez, antitest vesztéshez vagy hamis negatív eredményhez vezethet. Az inkonzisztens eredmények oka a rögzítési és beágyazási módszerekben, vagy a szövet belső rendellenességeiben lehet.[18].
- A túlzott vagy hiányos ellenfestés befolyásolhatja az eredmények helyes értelmezését.
- A festés vagy hiányának klinikai értelmezését morfológiai vizsgálatokkal kell kiegészíteni a megfelelő kontrollok segítségével és mérlegelni kell a páciens klinikai előzményeinek és más diagnosztikai tesztek eredményeinek fényében.
- Hepatitisz B vírussal fertőzött személyektől származó szövetek, illetve B felületi antigént tartalmazó (HbsAg) szövetek torma peroxidázzal történő festéskor nem specifikus festést mutathatnak[19].
- A nem megfelelően elválasztott neoplazmákban előforduló váratlan negatív reakciók oka az antigén jelentős csökkenése vagy vesztesége, vagy az antigén génkódjainak vagy mutációinak elvesztése lehet. A váratlan pozitív festés daganatokban a morfológiailag hasonló normál sejtekben általában nem szereplő antigén jelenlétének eredménye, vagy az antigén jelenlétének vagy fennmaradásának eredménye lehet olyan neoplazmában amely egy másik sejtsorhoz kapcsolódó morfológiai és immunhisztokémiai jellemzőket fejleszt ki (eltérő differenciálódás). A daganatok hisztopatológiás osztályozása nem egy pontos tudomány és bizonyos dokumentációk szerint a váratlan festés eredete vitatható lehet.
- A reagensek váratlan reakciókat okozhatnak korábban nem tesztelt szövetekben. A váratlan reakciók lehetősége akár tesztelt szövetcsoportokban a neoplazmában vagy más patológiás szövetben jelen lévő antigének/célzott nukleinsav biológiai változatossága miatt nem zárható ki teljesen. A váratlan reakciók jelentéséhez lépjen kapcsolatba a helyi forgalmazójával vagy a Leica Biosystems regionális képviseletével.

IHC
- Az ugyanazon állati forrásból származó normál vagy nem immun szérum használata másodlagos antiszérumként a blokkolási lépésekben hamis negatív vagy hamis pozitív eredményeket okozhat az autoimmun vagy természetes antigének jelenléte miatt.

IHC
- Hamis pozitív eredmények jelentkezhetnek az IHC vizsgálatban a fehérjék vagy szubsztrát reakciós anyagok nem immunológiai kötése miatt. A hamis eredményeket okozhatja pszeudoperoxidáz tevékenység (C citokróma), vagy endogén biotin (például májban, mellekben, agyban, vesében) a használt immunfestéstől függően[16].

IHC
- Az IHC vizsgálatban jelentkező hamis negatív eredményeknek különböző okai lehetnek, beleértve a valós antigén csökkenést, a daganat elválasztódása során létrejövő veszteséget vagy szerkezeti változást, vagy a rögzítés vagy feldolgozás során fellépő változásokat. Mint minden immunhisztokémiai tesztnél a negatív eredmény azt jelenti, hogy az antigént nem észlelték, és nem azt, hogy az antigén nem található a vizsgált szövetekben.

ISH
- Az IHS-ben hamis pozitív eredményeket okozhat a szonda kereszt reaktivitása más nukleinsav sorozatokkal, illetve a szonda vagy érzékelő reagensek nem specifikus kötése a szövethez vagy a szövet komponenseihez[18]. A hamis pozitív festés azonosításához negatív szövet és reagens kontrollokat kell a vizsgálatba foglalni.

ISH
- A DNS-re és RNS-re a nukleáz tevékenység bomlasztó hatással lehet[8,19]. Ezért fontos a pozitív kontroll szonda tesztelése a páciens szövettel a specifikus szondával párhuzamosan és a páciens szövet vizsgálata a nukleinsav lebomlás felméréséhez. A nukleinsavak rögzítő konzerválásához 10% semleges pufferelt formalinba rögzített szövet alkalmazása ajánlott[19]. Mint minden in situ hibridizációs tesztben, a negatív eredmény azt jelenti, hogy a nukleinsavat nem érzékelte, és nem azt, hogy a nukleinsav nincs jelen a vizsgált szövetekben.

14.6 Referenciák

1. Coons AH et al. Immunological properties of an antibody containing a fluorescent group. Proc Soc Exp Biol Med 1941; 47:200-202.
2. Nakane PK and Pierce GB Jr. Enzyme labeled antibodies: Preparations and applications for the localizations of antigens. J Histochem Cytochem 1967; 14:929-931.
3. Elias JM, Gown AM, Nakamura RM, Wilbur DC, Herman GE, Jaffe ES, Battifora H, and Brigati J. Special report: Quality control in immunohistochemistry. Am J Clin Path 1989; 92:836.
4. Nadji M and Morales AR. Immunoperoxidase techniques: a practical approach to tumor diagnosis. ASCP Press, Chicago. 1986.
5. True LD ed. Atlas of Diagnostic Immunohistopathology. Lippincott, Philadelphia.1990.
6. Gall JG, Pardue ML. Formation of RNA-DNA hybrid molecules in cytological preparation. Proceedings of the National Academy of the Sciences of the United States of America. 1969;63:378-383.
7. Shi S-R, Gu J, and Taylor CR. Antigen Retrieval Techniques: Immunohistochemistry and Molecular Morphology. Eaton Publishing, Natick. 2000.
8. Miller RT, Swanson PE, and Wick MR. Fixation and epitope retrieval in diagnostic immunohistochemistry: a concise review with practical considerations. Appl Immunohistochem Mol Morphol. 2000 Sep;8(3):228-35.
9. Bancroft JD and Stevens A. Theory and Practice of Histological Techniques. 4th Edition. Churchill Livingstone, New York. 1996.
10. Wolff et al. American Society of Clinical Oncology/College of American Pathologists Guideline Recommendations for Human Epidermal Growth Factor Receptor 2 Testing in Breast Cancer. Arch Pathol Lab Med 2007; 131:18–43.
11. Kiernan JA. Histological and Histochemical Methods: Theory and Practice. New York: Pergamon Press. 1981.
12. Sheehan DC. and Hrapchak BB. Theory and Practice of Histotechnology. St. Louis: C.V. Mosby Co. 1980.
13. Clinical Laboratory Improvement Amendments of 1988, Final Rule 57 FR 7163 February 28, 1992.
14. O'Leary TJ, Edmonds P, Floyd AD, Mesa-Tejada R, Robinowitz M, Takes PA, Taylor CR. Quality assurance for immunocytochemistry; Proposed guideline. MM4-P. National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS). Wayne, PA. 1997;1-46.
15. Battifora H. Diagnostic uses of antibodies to keratins: a review and immunohistochemical comparison of seven monoclonal and three polyclonal antibodies. Progress in Surg Path 6:1-15. eds. Fenoglio-Preiser C, Wolff CM, Rilke F. Field & Wood, Inc., Philadelphia.
16. College of American Pathologists (CAP) Certification Program for Immunohistochemistry. Northfield IL. http://www.cap.org
17. Wilkinson DG. The theory and practice of in situ hybridisation. In: Wilkinson DG. (ed.) In Situ Hybridization A practical approach. 2nd Edition. New York: Oxford University Press, 1998, pp.18-20.
18. Nadji M, Morales AR. Immunoperoxidase, part I: the techniques and pitfalls. Lab Med 1983; 14:767.
19. Omata M, Liew CT, Ashcavai M, and Peters RL. Nonimmunologic binding of horseradish peroxidase to hepatitis B surface antigen: a possible source of error in immunohistochemistry. Am J Clin Path 1980;73:626.
20. Wilkinson DG. In situ hybridization: A practical approach. 2nd Edition. Oxford University Press, Oxford. 1998.
21. Weiss LM, Chen Y. Effects of different fixatives on detection of nucleic acids from paraffin-embedded tissues by in situ hybridization using oligonucleotide probes. The Journal of Histochemistry and Cytochemistry. 1991;39(9):1237-1242.
22. Pontius CA, Murphy KA, Novis DA and Hansen AJ. CLIA Compliance Handbook: The Essential Guide for the Clinical Laboratory. 2nd Edition. Washington G-2 Reports, New York. 2003.

15

Rendszerkezelés (a BOND vezérlőn)

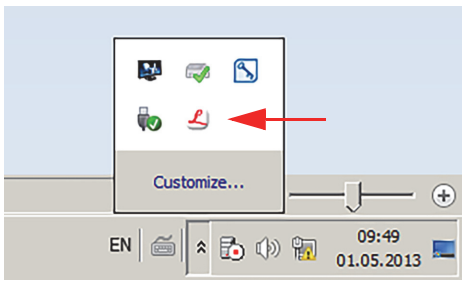
15.1 BOND-rendszer kezelő

15.1.1 Áttekintés

A BOND-rendszer kezelő egy olyan segédprogram, mely a BOND-rendszer által használt elsődleges szoftverszolgáltatások aktuális állapotának egyszerű megtekintését, valamint a szolgáltatások, például a Nyomtatási sorkezelő külön-külön, illetve egyszerre történő elindítását és leállítását teszi lehetővé.

	Ne állítsa le semelyik szolgáltatást, mivel a BOND-rendszer nem fog tovább megfelelően működni. Azonban előfordulhat, hogy az ügyféltámogatás megkéri Önt, hogy a rendszer hibaelhárítási folyamatának részeként állítson le, majd indítson újra egy vagy több szolgáltatást.

A BOND-rendszer kezelő megnyitásához keresse meg a BOND-rendszer kezelő ikont a Windows értesítési területén, majd kattintson az ikonra.

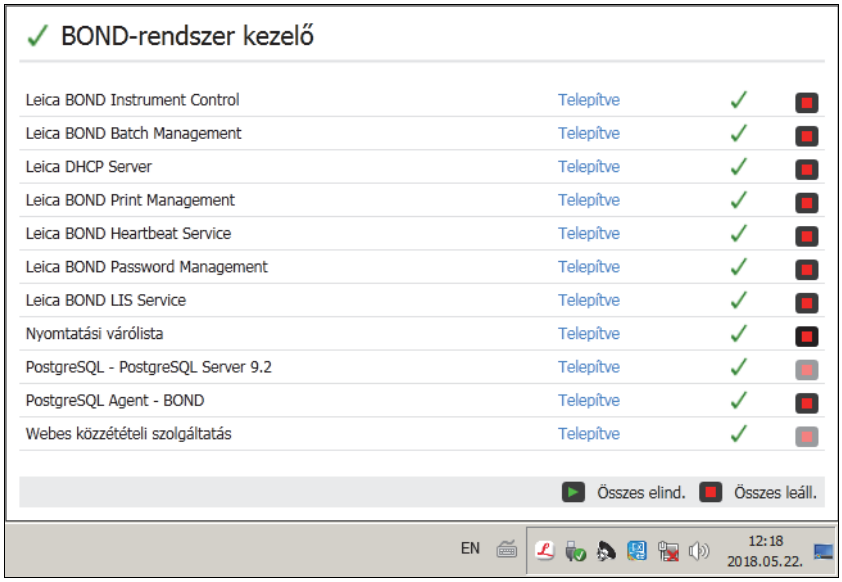


Előfordulhat, hogy az ikon rejtve marad a nézetben. Ha így van, akkor kattintson a kisméretű felfelé mutató nyílra, hogy megjelenítse.

Ha BOND rendszerhiba történik, akkor egy értesítő üzenet jelenik meg. Elrejtéséhez kattintson az üzenetre.

A BOND-rendszer kezelő ablakának elrejtéséhez kattintson újra a Windows értesítési területén lévő ikonra.

15.1.2 A BOND-rendszer kezelő ablaka



147. ábra: A BOND-rendszer kezelő ablaka

Ha BOND rendszerhiba történik, akkor a BOND rendszer kezelő ikon frissül, és kijelzi a felmerült hiba típusát:

- egy vagy több szolgáltatás leállt (a BOND-rendszer kezelő képernyő bal felső részén is megjelenik)
- nem lehet csatlakozni a BOND-rendszerhez (a BOND-rendszer kezelő képernyő bal felső részén is megjelenik)

  Egy BOND-ADVANCE telepítés során ez legvalószínűbben azt jelenti, hogy:

  (i) A vezérlő le lett kapcsolva, vagy

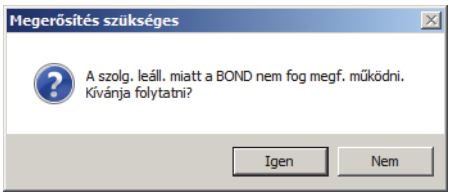
  (ii) A terminál hálózata le lett választva, vagy

  (iii) A terminál hálózati kapcsolója le lett kapcsolva.
- A BOND-rendszer kezelő nem áll rendelkezésre (a BOND-rendszer kezelő képernyő bal felső részén is megjelenik)

15.1.3 A szolgáltatások leállítása

Egy adott szolgáltatás leállításához kattintson a szolgáltatás neve mellett jobb szélen lévő piros leállítógombra, vagy az összes szolgáltatás egyszerre történő leállításához kattintson az **Összes leállítása** gombra a szolgáltatások listája alatt.

Egy felugró párbeszédpanel jelenik meg, és arra kéri Önt, hogy erősítse meg, hogy le szeretné állítani a szolgáltatásokat. A folytatáshoz kattintson az **Igen** lehetőségre, vagy az elvetéshez a **Nem** lehetőségre.



148. ábra: Megerősítés szükséges párbeszédpanel

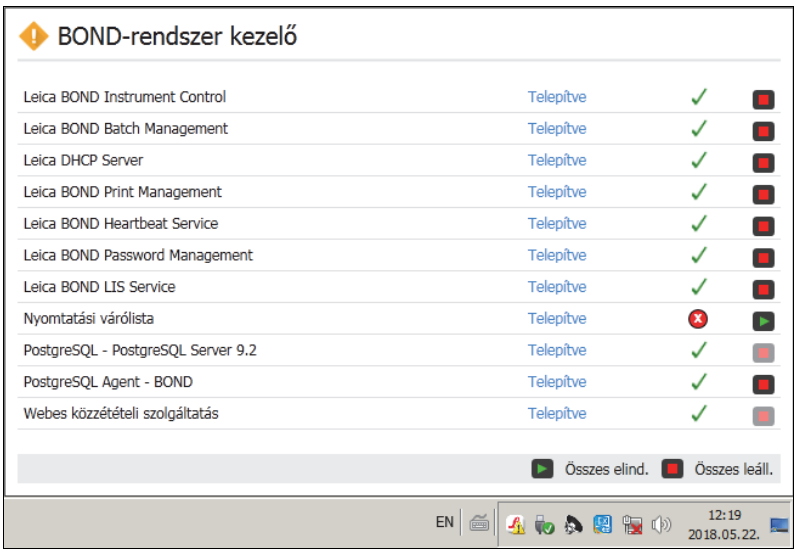
Bizonyos szolgáltatások nem állíthatók le (a PostgresSQL - PostgresSQL szerver és webes közzétételi szolgáltatás), mivel a BOND-rendszer kezelő működéséhez szükség van rájuk. A leállítógombjuk ezért le van tiltva.

15.1.4 A szolgáltatások elindítása

A legtöbb esetben, ha egy szolgáltatás le lett állítva, akkor a BOND-rendszer pár percen belül automatikusan újraindítja a szolgáltatást.

Ha a BOND-rendszer nem a várt módon működik, és Ön felfedezi, hogy egy vagy több szolgáltatás le lett állítva, akkor a BOND-rendszer kezelő segítségével elindíthatja a leállított szolgáltatás(oka)t.

Egy adott szolgáltatás elindításához kattintson a szolgáltatás neve mellett jobb szélen lévő zöld indítógombra, vagy az összes szolgáltatás egyszerre történő elindításához kattintson az **Összes elindítása** gombra a szolgáltatások listája alatt.



149. ábra: A BOND-rendszer kezelő figyelmeztető háromszöge (a Nyomtatási sorkezelő szolgáltatás lett leállítva)

15.2 Merevlemez-tartalékterület

Minden BOND vezérlő és terminál rendelkezik merevlemez-tartalékterülettel, hogy merevlemezhiba esetén megvédje a BOND-rendszert. Ez a védőrendszer folyamatosan monitorozza a rendszer merevlemezeit, és egy a Windows értesítési területén lévő ikon mutatja a pillanatnyi állapotukat.

Ikon	Jelez
	**Normális** - a merevlemezek megfelelően működnek.
	**Figyelmeztetés** - probléma van a rendszer merevlemezeivel. Lépjen kapcsolatba az Ügyféltámogatással.
	**Hiba** - az egyik merevlemeznél hiba lépett fel. Lépjen kapcsolatba az Ügyféltámogatással.
	**Foglalt** - ez a jelzés akkor jelenhet meg, ha a merevlemezek ellenőrizve lettek, például egy nem várt leállítás után. A vezérlő vagy a terminállassan tovább futhat az ellenőrzés alatt, amely rendszerint 2-3 óra alatt fejeződik be. Előfordulhat, hogy a BOND-rendszer nem lesz használható ezalatt az idő alatt. Az ellenőrzést követően az ikonnak vissza kell térnie normál állapotába, és a merevlemez a szokásos működéssel fut tovább. Azonban ha az ikon figyelmeztetést vagy hibaállapotot jelez, akkor lépjen kapcsolatba az Ügyféltámogatással.
	**A szolgáltatás nem működik** - a merevlemez védelmét monitorozó szoftverszolgáltatás nem működik. Az ikon eredetileg ezt az állapotot mutatja, amikor a vezérlő vagy a terminál elindul. Lépjen kapcsolatba az Ügyféltámogatással, ha az ikon pár perc elteltével sem a normál állapotot jelzi ki.

16

BOND-ADVANCE használata

16.1 A BOND-ADVANCE rendszer újraindítása

Ezt a műveletet csak akkor kell elvégeznie, ha:

- erre a Leica Biosystems ügyféltámogatása utasította, vagy
- egy tervezett áramszünetre készül.

A teljes BOND rendszer újraindításához használja a következő módszert:

1. Ellenőrizze, hogy az összes készülék készenléti állapotban van (pl. nincs tárgylemez tartó rögzítve).
2. Kapcsolja ki az **összes** feldolgozó modult.
3. Kapcsolja ki az **összes** terminált (kattintson az **Indító** > **Kikapcsolás** gombra).
4. Kapcsolja ki a másodlagos vezérlőt (ha van) röviden megnyomva a bekapcsoló gombot (lásd az alábbi példát).
5. Kapcsolja ki az elsődleges vezérlőt röviden megnyomva a bekapcsoló gombot (lásd 150. ábra).

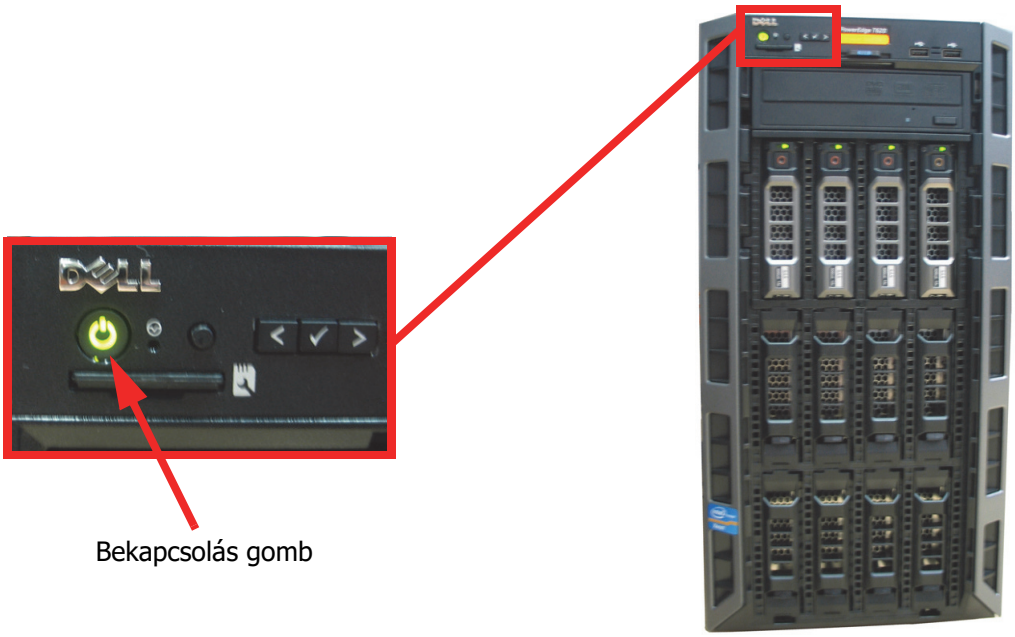
A bekapcsoló gomb elhelyezkedhet a vezérlő levehető elülső burkolata mögött, amely zárva lehet. Ebben az esetben először el kell kérnie a kulcsot a kijelölt kulcs felelőstől.

Figyelje a képernyőt kikapcsolás közben mivel előfordulhat, hogy a bekapcsoló gombot másodszor is le kell nyomnia, ha a kikapcsolási folyamat a Windows bejelentkezési képernyőnél megáll. Ebben az esetben várjon 90 másodpercet, majd röviden nyomja meg újra a bekapcsoló gombot.

Amikor újra megnyomja a bekapcsoló gombot, a vezérlő elkezdi a kikapcsolást. **Ne** tartsa lenyomva 2 másodpercnél hosszabb ideig, mert ez teljes visszaállítást okozhat és azonnal kikapcsolhatja a vezérlőt. A vezérlő kikapcsolása körülbelül 45 másodpercet vesz igénybe (a kikapcsolás gomb fénye kikapcsol).

6. Várjon 2 percet, majd kapcsolja be az elsődleges vezérlőt.

   Ha megjelenik az 'Eseménykövető kikapcsolása' ablak, zárja be a **Mégse** gombra kattintva, vagy lenyomva az **<Esc>** gombot.
7. Várjon 30 másodpercet, majd kapcsolja be a másodlagos vezérlőt (ha van).
8. A vezérlők teljes újraindítása után kapcsolja be az összes terminált.
9. Kapcsolja ki az összes feldolgozó modult.
10. Jelentkezzen be a terminálokra.



150. ábra: A bekapcsolás gomb helye a vezérlő elülső paneljén (eltávolított burkolattal)

16.2 Váltás másodlagos vezérlőre

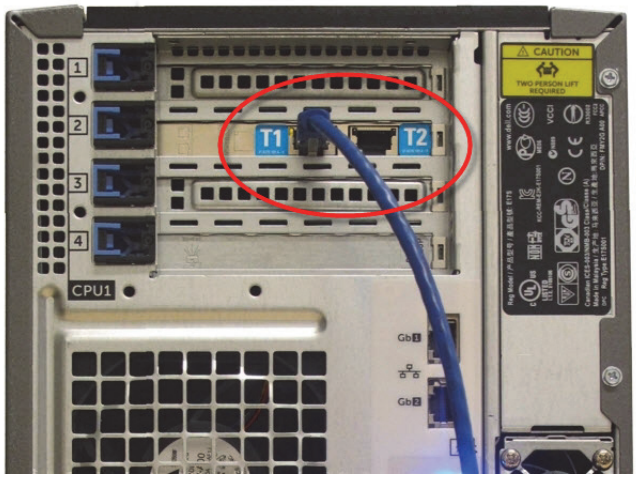
Ez az útmutatás csak a BOND-ADVANCE rendszerekre vonatkozik, amelyek tartalmaznak másodlagos (tartalék) vezérlőt. Ezt az eljárást csak akkor végezze, ha:

- erre a Leica Biosystems ügyféltámogatása utasította, vagy
- az elsődleges vezérlő nem működik.

A másodlagos vezérlő ekkor önálló módban működik, és a rendszer nem rendelkezik tartalék kapacitással. Az eljárás befejezése után azonban a BOND rendszer normál módon folytatja a feldolgozást.

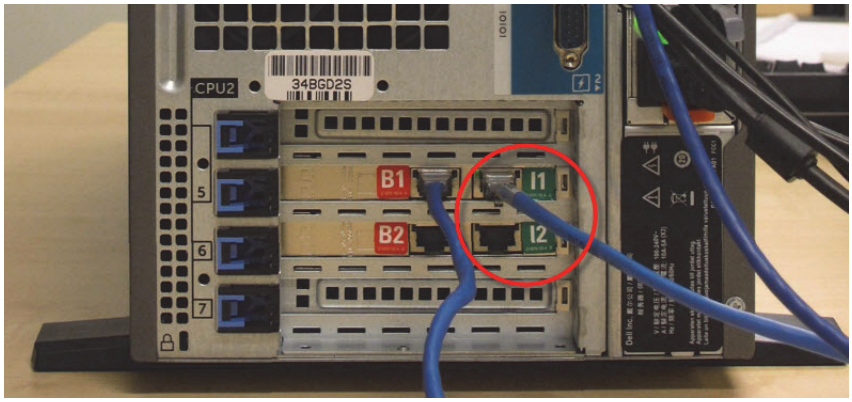
Az átkapcsolási folyamat során az utóbbi 5 perc feldolgozásának adatai elveszhetnek. Ugyanakkor, a váltás közben küldött LIS üzenetek elveszhetnek. Ezért a sikeres váltás után ellenőrizze a hiányzó tárgylemezeket. Ha van hiányzó tárgylemez, küldje újra a tárgylemez adatokat a LIS-ben vagy manuálisan hozza létre a hiányzó tárgylemezeket a BOND-ban.

1. Zárja be az összes futó klinikai és adminisztrációs felületet az összes BOND-ADVANCE terminálon.
2. Válassza le a terminál hálózati kábelét a **T1 vagy T2** portról az elsődleges vezérlőn, majd csatlakoztassa újra a kábelt ugyanahhoz a porthoz a másodlagos vezérlőn.
   Lásd 151. ábra.



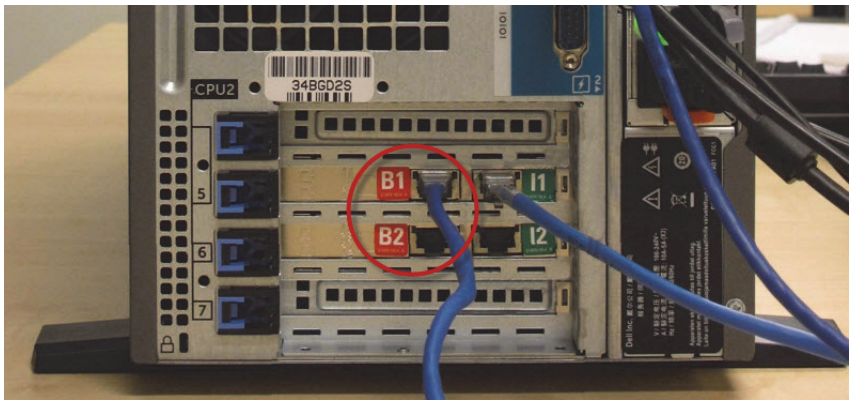
151. ábra: Vezérlő terminál portok

3. Válassza le a készülék hálózati kábelét a **I1 vagy I2** portról az elsődleges vezérlőn, majd csatlakoztassa újra a kábelt ugyanahhoz a porthoz a másodlagos vezérlőn.
Lásd 152. ábra.



152. ábra: Vezérlő készülék portok

4. Válassza le a Bridge hálózati kábelt a **B1 vagy B2** portról az elsődleges vezérlőn.
Lásd 153. ábra.



153. ábra: Vezérlő Bridge portok

A BOND-ADVANCE rendszer érzékeli, hogy csatlakoztatta a hálózati kábeleket a másodlagos vezérlőhöz, és megjeleníti a megerősítő ablakot az összes terminálon. Lásd 154. ábra.



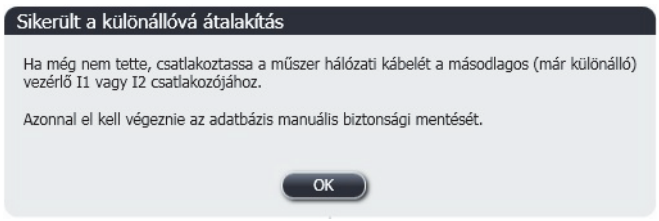
154. ábra: Párbeszédablak - másodlagos (tartalék) vezérlő csatlakoztatva

Az átváltás a Leica Biosystems képviselőjének helyszíni támogatása nélkül nem fordítható vissza.

5. Az átváltás folytatásának megerősítéséhez:
   (i) Adja meg a felhasználónevet és jelszót a megfelelő mezőkben.
   (ii) A megerősítéshez kattintson az **OK** gombra.

Ha egy másik felhasználó tovább folytatná az átváltást mielőtt Ön folytatná, a fenti párbeszédablak eltűnik.

6. Az átváltás megerősítése után kapcsolja ki az elsődleges vezérlőt.
7. Várjon, amíg a rendszer tájékoztatja az önálló módra történő átállás sikerességéről (lásd 155. ábra), majd indítsa újra a klinikai felületet és jelentkezzen be a rendszerbe a megszokott módon.



155. ábra: Párbeszédablak - sikeres átállás önálló módra

8. Azonnal nyissa meg az adminisztrációs felületet és végezzen manuális adatbázis mentést. Lásd 10.5.1 Laboratórium beállítások.

Miután az átváltást a másodlagos vezérlőre befejezte, az összes tárgylemez és készülék állapota automatikusan frissül a legújabb rendszer állapotra. Azonban, ha műveleteket végzett miközben a készülékek le voltak választva a vezérlőről, a művelet állapota továbbra is **Folyamatban** marad. Ebben az esetben ki kell oldania az érintett tárgylemez tartót a tárgylemez festő egység állapotának frissítéséhez.

A leválasztott vezérlő szervizeléséhez lépjen kapcsolatba az ügyfél támogatással. A leválasztott vezérlő javítását vagy cseréjét csak Leica Biosystems szerviz képviselő végezheti.

17

Tárgylemezcímke-nyomtató cseréje

17.1 Cognitive Cxi nyomtató cseréje az Együléses rendszeren

Alkalmazza az alábbi eljárást a Cognitive nyomtató új Cognitive nyomtatóra történő cseréjéhez.

1. Kapcsolja le a tápkapcsolót a régi nyomtató oldalán.
2. Csatlakoztassa le az USB-kábelt és a tápkábelt a régi nyomtató hátoldaláról.
3. Csatlakoztassa az USB-kábelt és a tápkábelt az új nyomtatóhoz.
4. Kapcsolja be a tápkapcsolót az új nyomtató oldalán.

   A BOND-vezérlő képernyője egy üzenetet jelenít meg az asztal (jobb alsó) értesítési területén arról, hogy a nyomtatót észlelte.
5. Navigáljon ide: **Windows Indító gomb/menü** > **Eszközök és nyomtatók**, és keresse ki az újonnan hozzáadott nyomtatót.
6. Kattintson jobb egérgombbal erre a nyomtatóra, és válassza ki a **Tulajdonságok** menüpontot, majd készítsen másolatot a nyomtató nevéről.
7. Nyissa meg az adminisztrációs felületet, a **Hardver-konfigurációs** képernyőt és rajta a **Tárgylemezcímkéző** fület, az itt leírtak szerint: 10.6.3 Tárgylemez címkézők. Válassza ki a lecserélt régi nyomtatót.
8. Illessze be (a meglévő nevet felülírva) a **Nyomtató neve** mezőbe, például így: „Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT (1. másolat)”.
9. Kattintson a **Mentés** lehetőségre.
10. Nyomtasson ki egy tesztcímkét, hogy ellenőrizze a nyomtató működését.

17.2 Cognitive Cxi nyomtató cseréje a BOND-ADVANCE rendszeren

Az új nyomtató statikus IP-címét ugyanarra az értékre kell beállítani, mint ami a régi nyomtatóé volt, mielőtt a BOND-ADVANCE rendszerhez csatlakoztatná az új nyomtatót.

A nyomtatókhoz rendelt IP-címek 192.168.5.101-től kezdődnek. Kizárólag az utolsó számjegy különbözik az egyes nyomtatóknál. Például a 2-es nyomtató IP-címe 192.168.5.102.

Az alábbi eljárások azt ismertetik, hogyan lehet kideríteni a régi nyomtató statikus IP-címét, és hogyan állítható be ugyanez az érték az új nyomtatón.

Cognitive nyomtató előlapja

156. ábra a Cognitive Cxi nyomtató billentyűzetét és LCD-kijelzőjét mutatja.



156. ábra: A Cognitive Cxi nyomtató billentyűzete és LCD-kijelzője

A régi nyomtató IP-címének leolvasása

Végezze el a régi nyomtatón az alábbi eljárást, hogy kiderítse az új nyomtatónál használandó IP-címet:

Ha bármilyen okból nem használható a régi nyomtató kijelzője, akkor alkalmazza a(z) A nyomtató IP-címének megkeresése eljárást az IP-cím vezérlőről történő leolvasásához.

1. Nyomja meg ezt: .

   A képernyőn megjelenik a **Főmenü: Nyelvek menü** felirat.

2. Nyomja meg ezt: a **Nyomtatóbeállítások** lehetőség megjelenítéséhez.

3. Nyomja meg ezt: a **Nyomtatóbeállítások: Kommunikációs menü**lehetőség megjelenítéséhez.

4. Nyomja meg ezt: a **Kommunikációs menü: Időtúllépés** megjelenítéséhez.

5. Nyomja meg ezt: kétszer, az **Ethernet** megjelenítéséhez.

6. Nyomja meg ezt: .

A képernyőn az **Ethernet - DHCP lehetőség jelenik meg**

7. Nyomja meg ezt: ↵.

   A képernyőn a **DHCP kikapcsolva** lehetőség jelenik meg. (Ha a **DHCP Be** lehetőség jelenne meg, akkor nyomja meg ezt: ▬ az érték módosításához.)

8. Nyomja meg ezt: ↵.

   A képernyőn az alábbi üzenet jelenik meg: **Az érték be lett állítva**.

9. Nyomja meg ezt: ▬ a **Statikus IP-cím beállítása** lehetőség megjelenítéséhez.

10. Nyomja meg ezt: ↵ az aktuális beállítás megjelenítéséhez.

11. Jegyezze fel a statikus IP-címet.

12. Kapcsolja le ennek a nyomtatónak az áramellátását, és válassza le az elektromos és a számítástechnikai hálózatról.

A nyomtató IP-címének beállítása

Hajtsa végre az alábbi eljárást az új nyomtatón a megfelelő statikus IP-cím beállításához.

	Ne csatlakoztassa az új nyomtatót a BOND-hálózathoz, amíg végre nem hajtotta az alábbi eljárást.

1. Csatlakoztassa az új nyomtatót az elektromos hálózathoz, és kapcsolja be a tápkapcsolót a nyomtató oldalán.

2. Nyomja meg ezt: ▶.

   A képernyőn megjelenik a **Főmenü: Nyelvek menü** felirat.

3. Nyomja meg ezt: ▬ a **Nyomtatóbeállítások** lehetőség megjelenítéséhez.

4. Nyomja meg ezt: ↵ a **Nyomtatóbeállítások: Kommunikációs menü**lehetőség megjelenítéséhez.

5. Nyomja meg ezt: ↵ a **Kommunikciós menü: Időtúllépés** megjelenítéséhez.

6. Nyomja meg ezt: ▬ kétszer, az **Ethernet** megjelenítéséhez.

7. Nyomja meg ezt: ↵.

   A képernyőn az **Ethernet - DHCP lehetőség jelenik meg**

8. Nyomja meg ezt: ↵.

   A képernyőn a **DHCP kikapcsolva** lehetőség jelenik meg. (Ha a **DHCP Be** lehetőség jelenne meg, akkor nyomja meg ezt: ▬ az érték módosításához.)

9. Nyomja meg ezt: ↵.

   A képernyőn az alábbi üzenet jelenik meg: **Az érték be lett állítva**.

10. Nyomja meg ezt:  a **Statikus IP-cím beállítása** lehetőség megjelenítéséhez.
11. Nyomja meg ezt:  az aktuális beállítás megjelenítéséhez.
12. Adja meg a régi nyomtatóról lejegyzett IP-címet. A kurzor balra és jobbra történő mozgatásához használja a bal és jobb gombokat, majd a fel és le gombokkal módosítsa az értéket.
13. Nyomja meg ezt: .

    A képernyőn az alábbi üzenet jelenik meg: **Az érték be lett állítva**.
14. Nyomja meg egymás után többször ezt: , hogy visszatérjen a fő **-- COGNITIVE --** képernyőre.
15. Állítsa KIKAPCSOLT állásba a tápkapcsolót a nyomtató oldalán. Majd kapcsolja vissza BEKAPCSOLT állásba.
16. Csatlakoztassa az Ethernet kábelt az új nyomtatóhoz, hogy csatlakozni tudjon a BOND-hálózathoz.



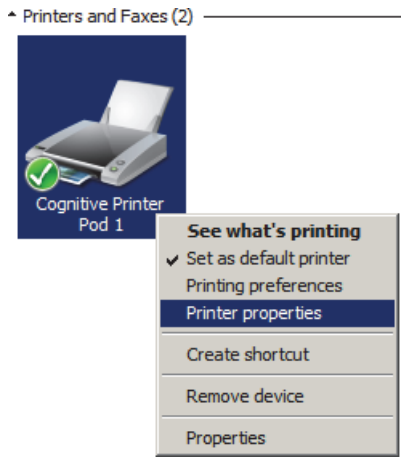
157. ábra: Ethernet-csatlakozó

17. Nyissa meg az adminisztrációs felületet, és nyomtasson ki egy tesztcímkét.

A nyomtató IP-címének megkeresése

Ha nem lehet leolvasni az IP-címet a régi nyomtatón, akkor alkalmazza az alábbi eljárást az új nyomtató IP-címének meghatározásához.

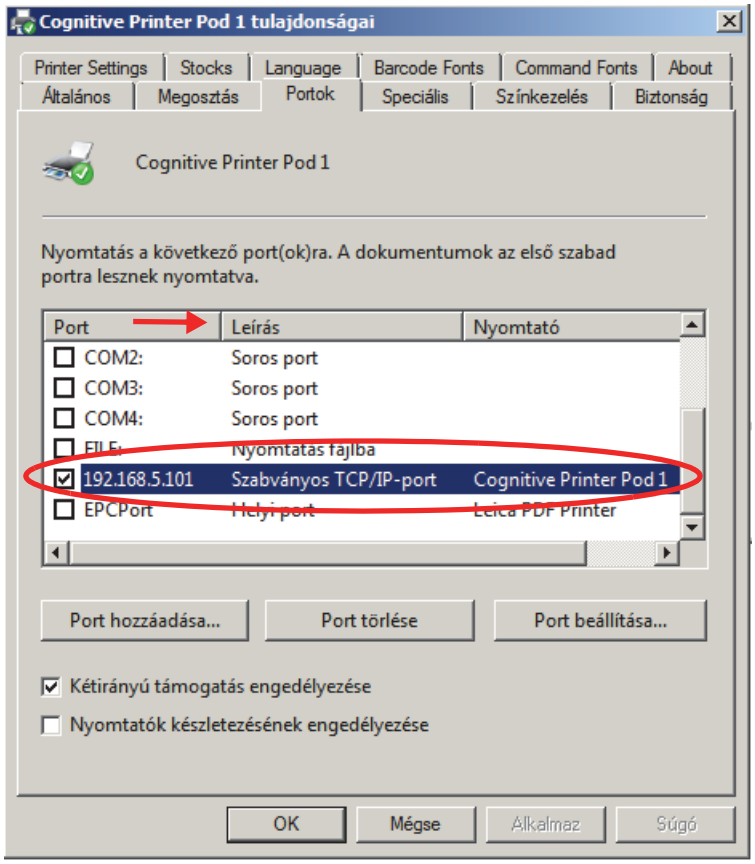
1. Jelentkezzen be a BOND-ADVANCE vezérlőbe BOND Dashboard-ként.
2. Nyomja meg a Windows Logo billentyűt  **+ M** billentyűt az irányítópult-képernyő kis méretűre alakításához.
3. A Windows tálcán kattintson az **Indító** gombra, és válassza az **Eszközök és nyomtatók** lehetőséget.
4. Kattintson a jobb egérgombbal a megfelelő Cognitive nyomtató ikonjára, és válassza a **Nyomtatótulajdonságok** menüpontot a felugró menüből, ahogy itt látható: 158. ábra.



158. ábra: Válassza ki a Nyomtatótulajdonságok lehetőséget

A rendszer megjeleníti a **Tulajdonságok** párbeszédpanelt.

5. Válassza a **Csatlakozók** fület.



159. ábra: Nyomtatótulajdonságok - Csatlakozók fül

6. Jegyezze fel a **Port** oszlopban a kiválasztott nyomtatóra vonatkozó IP-címet. (Előfordulhat, hogy ki kell szélesítenie a **Port** oszlopot, elhúzva az oszlop szélét.)
7. Kattintson a **Mégse** lehetőségre, a párbeszédpanel bezárásához.

8. Zárja be az **Eszközök és nyomtatók** ablakot.
9. Nyomja meg az **Alt+Tab** billentyűkombinációt a BOND Dashboard megjelenítéséhez.
10. Használja a 6. lépésben feljegyzett IP-címet az itt található eljárás végrehajtásához: A nyomtató IP-címének beállítása.

17.3 Zebra nyomtató cseréje Cognitive Cxi nyomtatóra az Együléses rendszeren

Alkalmazza az alábbi eljárást a Zebra TLP 3842 vagy GX430t nyomtató Cognitive Cxi nyomtatóra történő cseréjéhez.

Ha a Zebra nyomtatót „párhuzamos" kábellel csatlakoztatta, akkor leválaszthatja a BOND-vezérlőről. USB-kábel szükséges a Cognitive nyomtató BOND-vezérlőhöz történő csatlakoztatásához.

1. Kapcsolja le a tápkapcsolót a Zebra nyomtató hátoldalán.
2. Csatlakoztassa le a párhuzamos, vagy az USB-kábelt és a tápkábelt a nyomtató hátoldaláról.
3. Válassza le a Zebra nyomtató tápkábelét az elektromos hálózatról.
4. Csatlakoztassa a Cognitive nyomtató tápkábelét az elektromos hálózathoz.
5. Csatlakoztassa az USB-kábelt és a tápkábelt a Cognitive nyomtatóhoz.
6. Kapcsolja be a tápkapcsolót a nyomtató oldalán.

   A BOND-vezérlő képernyője egy üzenetet jelenít meg az asztal (jobb alsó) értesítési területén arról, hogy a nyomtatót észlelte.
7. A Windows tálcán kattintson az **Indító** gombra, és válassza az **Eszközök és nyomtatók** lehetőséget.
8. Erősítse meg, hogy a nyomtató „Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT" nyomtatónéven megjelent.
9. Jelentkezzen be BOND-rendszergazda ügyfélként.
10. Nyissa meg a Hardver képernyőn a Tárgylemezcímkézők fület.
11. Kattintson a **Nyomtató hozzáadása** lehetőségre (a képernyő bal alsó sarkában).
12. A képernyőn lévő jobb oldali panelen adja meg a következőket:
    - **A kijelző neve**: használja a nyomtató nevét: Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT
    - **A nyomtató neve**: újra ugyanaz a név
    - **A gazdagép neve**: ezt a mezőt hagyja üresen.
    - **A nyomtató típusa**: válassza ki a nyomtató típusát: Cognitive Cxi
13. Kattintson a **Mentés** lehetőségre.
14. Kattintson a jobb egérgombbal a listában a Zebra nyomtatóra.
15. Válassza a **Törlés** menüpontot a felugró menüben.
16. A rendszer az alábbi üzenetet jeleníti meg: „Biztosan törölni szeretné a nyomtatót?"
17. Kattintson az **Igen** lehetőségre.

18

Specifikációk

- 18.1 Rendszer
- 18.2 Fizikai
- 18.3 Elektromos energia és UPS követelmények
- 18.4 Környezeti
- 18.5 Üzemi
- 18.6 Mikroszkóp tárgylemezek
- 18.7 Szállítás és tárolás

18.1 Rendszer

Hálózati csatlakozási követelmények	Ethernet IEEE802.3, 10/100/1000BASE-T
Hálózati kábelek	CAT5e vagy CAT6 árnyékolt kábelek, RJ-45 csatlakozókkal
Ethernet switch követelmények:	Ethernet IEEE802.3, 10/100/1000BASE-T
Együléses eszköz	8 portos Ethernet kapcsoló (legfeljebb 5 feldolgozó egységet támogat)
BOND-ADVANCE	8 vagy 16 portos Ethernet kapcsolók (összekapcsolhatók legfeljebb 30 feldolgozó egység támogatásához)
Eszközspecifikációk	A BOND vezérlőket és terminálokat a Leica Biosystems szállítsa

18.2 Fizikai

	BOND-III	**BOND-MAX**
Méretek	Szé – 790 mm Ma – 1378 mm Mé – 806 mm	Szé – 760 mm Ma – 703 mm Mé – 775 mm
Súly (száraz)	238 kg	120 kg
Térköz követelmények	600 mm felette 0 mm balra 150 mm jobbra 0 mm hátul, azonban a felhasználóknak képesnek kell lenniük a tápkábel leválasztására a feldolgozó egység mozgatása nélkül.	
Maximális távolság a külső oldószer hulladéktartályhoz (BOND-MAX csak)	~	1 méter

18.3 Elektromos energia és UPS követelmények

	BOND-III	**BOND-MAX**
Üzemi feszültség (régebbi típusú tápegységgel és egy hátlapi ventilátorral ellátott eszközökhöz)	103,4 V és 127,2 V között 110 V és 120 V közötti névleges feszültséghez) vagy 206,8 V és 254 V között (220 V és 240 V közötti névleges feszültséghez)	
Üzemi feszültség (újabb típusú tápegységgel és két hátlapi ventilátorral ellátott eszközökhöz)	90 V és 264 V között (100 V és 240 V közötti névleges feszültséghez)	
Hálózati frekvencia	50/60 Hz	50/60 Hz
Energiafogyasztás	1200 VA	1000 VA

18.4 Környezeti

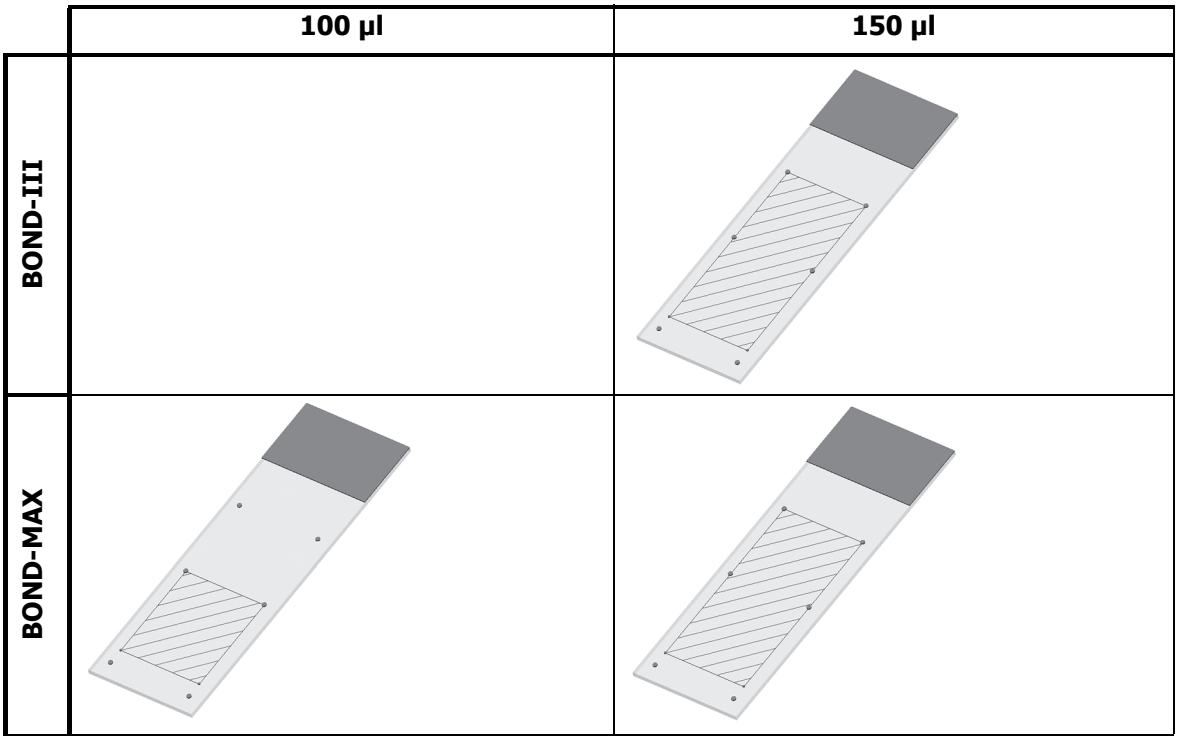
	BOND-III	**BOND-MAX**
Maximális üzemi hőmérséklet	35 °C	35 °C
Minimális üzemi hőmérséklet	5 °C	5 °C
A festési teljesítmény követelményeinek megfelelő hőmérséklet	18 –26 °C	18 –26 °C
Üzemi páratartalom (nem kondenzálódó)	30 - 80% RH	30 - 80% RH
Maximális üzemi magasság	0 - 1600 m tengerszint felett	0 - 1600 m tengerszint felett
Hangnyomásszint kimenet (1 m-en)	< 85 dBA maximum < 65 dBA normál működés	< 85 dBA maximum < 65 dBA normál működés
Maximális fűtőenergia kiment	1200 VA	1000 VA

18.5 Üzemi

	BOND-III	**BOND-MAX**
Tárgylemez kapacitás	30 egyidejűleg. A kész tálcák (10 tárgylemez) folyamatosan cserélhetők.	
Reagens tartály kapacitása	7 ml és 30 ml	7 ml és 30 ml
Reagens tartály kihasználatlan térfogat	555 µl (7 ml) és 1618 µl (30 ml)	
Reagens tartály tartalék térfogat	280 µl (7 ml) és 280 µl (30 ml)	
Titrálási tartály kapacitása	6 ml	6 ml
Titrálási tartály kihasználatlan térfogat	300 µl	300 µl
Titrálási tartály tartalék térfogat	280 µl	280 µl
Reagens tartályok száma	36	36
Oldószer reagens tartály kapacitása	2 l vagy 5 l	1 l vagy 2 l
Veszélyeshulladék-tartály kapacitása	5 l	2 l
Standard hulladéktartály kapacitása	2 x 5 l	~
Külső oldószer hulladéktartály kapacitása	~	9 l
Kémiai kompatibilitás	Minden BOND reagens 70%-os alkoholos oldat (tisztítási célokra)	
Hőmérséklet kijelzése	Alapértelmezett értékek (ezeket a képviselő módosíthatja): Meleg: 35 °C, Forró: 80 °C	
Maximális megengedett nyomás gáz- és folyadékcsatlakozásoknál	1,0 bar	2,5 bar

18.6 Mikroszkóp tárgylemezek

Méretek	Szélesség: 24,64 – 26,0 mm Hosszúság: 74,9 – 76,0 mm Vastagság: 0,8 – 1,3 mm
Címketerület	Szélesség: 24,64 – 26,0 mm Hosszúság: 16,9 – 21,0 mm
Anyag	Üveg, ISO 8037/1
Használható terület	Lásd az alábbi ábrákat. A kiosztott térfogat a választható beállításokra vonatkozik a tárgylemezeknek a BOND szoftver segítségével való beállításakor (lásd 6.3 Munkavégzés esetekkel)



160. ábra: A tárgylemezek felhasználható területe a BOND feldolgozó egységeknél

18.7 Szállítás és tárolás

Tárolási hőmérséklet	-20 és +55 °C között
Tárolási páratartalom (nem kondenzálódó)	< 80% RH
Szállítási módok	Közúti, légi és tengeri szállítás kompatibilis.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a fenti információk kizárólag csomagolt eszközökre vonatkoznak.

Lásd a 18.4 Környezeti részt a csomagolás nélküli eszközökhöz.

Névmutató

A

A BOND névjegye, párbeszédpanel 83
a BOND rendszer architektúrája 71
a BOND rendszer beállítása 216
a felső lemez visszahelyezése 274
a festés
    értelmezése 315
A Súgó
    elérése 30
a szoftver frissítése 84
a szoftver leállítása 73
a tárgylemezek 87
adatbázis 84
    biztonsági mentés 229
adatbázis adatok frissítése 225
adatbázis biztonsági mentés 229
adatbázis frissítés 225
adatbázis visszaállítás 229
adatmezők, LIS tárgylemez 219
adminisztrációs felület 216
adminisztrátor, felhasználói jogos 75
adminisztrátor, felhasználói szerepkör
    beállítás 216
állapot képernyők
    reagens állapot 104
    rendszer 99
állapot kijelzők 98
    hardver állapot 101
    oldószeres tartályok 109
    protokoll 127
    tárgylemez állapot 111
állapotképernyők
    LIS 250
áramütés veszélye 7
aspirációs szonda
    csere 280
    leírása 55
    tisztítás 279
audit követés 226
automatikus tárgylemez azonosítás 117
azonosító-képolvasó 43
azonosítószkenner, kézi
    reagens-regisztrálás 198

B

bemerítéses teszt 193
beszámolók 81
    eset 211
    futási események 209
    futási részletek 210
    rendszer 83
    rövid tárgylemez-előzmények 215
    tárgylemez beállítása 152
    tárgylemezek exportálása 213
    tárgylemezek feldolgozásának
        összefoglalása 212
beszámolók exportálása 81
beszámolók nyomtatása 81
biztonsági közlemények 4
biztosítékok 292
BOND aspirációs szonda tisztítórendszer 279
BOND Polymer Refine Detection System (BOND
polimer finomészlelési rendszer) 306
BOND Streptavidin-Biotin Detection
System 307
BOND vezérlő 71
BOND-ADVANCE, description 72
BOND-rendszer 35
BOND-rendszer kezelő 319
burkolatok
    tisztítás 284

C

címke
    áttekintés 148
    beállítás 219
    információ típusok 223
    és LIS 257
    nyomtatás 148
    Rövid felhasználói kézikönyv 91
címkeazonosítók 150
címkéző, tárgylemez 63
Covertile fedőlapok 65
    tisztítás és karbantartás 271
Csepptálcák 285
csepptálcák
    készülék tálca 286
    nagy folyadéktérfogatú tartály 285
csoport
    kezelés 233
    leírás 71
    leírása 72
    törlése 234

D
deparaffinálás 150
dupla eset azonosító
LIS esetek 219

E
egy-üléses telepítés 71
elemzési minta ellenőrzés 311
élettartam, eset 138
előlap 45
elrendezés, címke 219
első lépések 30
elsődleges tárgylemezek, LIS 252
epitópvisszanyerés 150
értesítések 80
érzékelő rendszerek
BOND Polymer Refine Red 306
BOND Streptavidin-Biotin 307
érzékelőrendszerek
BOND Polymer Refine 306
eset azonosító
LIS, dupla 219
eset és tárgylemez alapértelmezett beállítások 228
esetazonosító
esetszámmal szemben 136
esetek
adatok megadása, Rövid felhasználói kézikönyv 88
alapértelmezett beállítások 228
azonosító 136
hozzáadás 137
lejárat 138
LIS 250
manuális létrehozás 152
másolás 139
megkettőzés 138
szerkesztés 139
törlés 139
visszaállítás 138
észlelőrendszerek
BOND, áttekintés 305
leírás 67
leltárjelentés 201
regisztráció 197

F
fecskendő 58
tisztítás és karbantartás 289
fedél 42
tisztítás 284
feldolgozás befejezése 96
feldolgozó egység
állapotai 101
specifikációk 335
szállítás és tárolás 338
feldolgozó modul
fülek 100
inicializálás 42
konfiguráció 230
leírás 36
tisztítás és karbantartás 259
feldolgozott eset élettartama 138
felhasználói jogosultságok 75
felhasználói szerepkör
beállítás 216
felhasználók, létrehozás és szerkesztés 216
felhasználónév 217
feltámasztás
LIS eset 219
felügyelő, felhasználói szerepkör
beállítás 216
festési módok 161
festésmód 144
figyelmeztetések 80
folyadékrendszer tisztítása, karbantartási eljárás 278
fülek, feldolgozó modul, a Rendszer állapot kijelzőn 100
funkciósáv 76
futás indítása 125
késleltetett indítás 126
futás leállítása 125

G
gyanta eltávolítás 310

H
hardver állapot 101
hardver konfiguráció 230
hátlap, leírás 59
helyettesítő reagens 186
hevítőhibák 103
hevítők 44
holt térfogat 55
hőmérséklet, kijelzése 104

hozzáadás
eset 137
panel 146
tárgylemez 143
hozzáférési szint, felhasználói szerepkörök 216
hozzáférési szint, lásd
felhasználói jogosultságok 75
hulladéktartály
állapota 109
leírása 68
tisztítás és karbantartás 269

I
ID olvasó
tisztítás és karbantartás 284
IHC, elv 305
Indítsa újra az
feldolgozó modult 278
inkompatibilis tárgylemezek 116
irányítópult 78
ISH, elv 305

J
jelentések
protokoll 176
reagens-felhasználás 202
jelszó, BOND 217
jogosultságok, felhasználói 75

K
karbantartás 259
Karbantartás képernyő 128
karbantartás, megelőző 260
Karbantartási jelentés 130
karbantartási ütemezés 261
késleltetett indítás 126
Kettős festés 161
kettőzött reagenslépések (a protokollban) 172
keverő állomás 55
kezelő, felhasználói jogosultság
leírás 75
kézi vonalkód olvasó
leírása 62
tisztítás és karbantartás 294
kézi vonalkódolvasó
észlelőrendszer regisztrálása 198
kinyerés 310
kiosztás típusa 176
kiosztott térfogat 147
kompatibilitás
nagy folyadéktérfogatú reagensek kiegészítő reagensekkel 189
tárgylemezek 157
kontrollok
munkavégzés 134
negatív reagens IHC-hez 313
reagens ISH-hoz 313
szövet 312

L
laboratórium beállítás 227
lejárt eset 138
leltár képernyő, reagensek 191
licenc, LIS-ip 218
LIS integrációs csomag 248
állapotpanel 250
csatlakozás és inicializálás 253
elsődleges tárgylemezek 252
eset- és tárgylemezadatok 255
esetek 250
hibák 254
konfiguráció a BOND-ban 218
licenc 218
LIS adatok bekérése 252
LIS-tulajdonságok 252
nyilvános markernevek 251
tárgylemezcímkék 257
tárgylemezek 251
terminológia 249
LIS tárgylemez-adatmezők 219
LLS (folyadékszint-érzékelés) 193

M
manuális tárgylemez- és esetbevitel 152
mechanikai veszélyek 7
megelőző karbantartás 260
megkettőzött esetazonosító
BOND esetek 138
minimális készlet beállítása 196
minőségellenőrzés 311
előnyök 314
mosóblokk 55
multi-seat installation 72
munkacella 72
munkafolyamat
manuális tárgylemez- és esetbevitel 152
napi eset opció 140

N
nagy folyadéktérfogatú szállító robot szondák
cseréje 288
nagy folyadéktérfogatú szállító szondák
tisztítás 287
nagy folyadéktérfogatú szállítórobotok, leírás 56
Nagy folyadéktérfogatú tartály világítórendszer
51
nagy folyadéktérfogatú tartályok 48
letiltás 232
tisztítás és karbantartás 264
nagy folyadéktérfogatú tartályok letiltása 232
nálói szerepkör
beállítás 216
napi eset opció 140
napló, szerviz 83
nyilvános markernevek 251
nyitott tartály újratöltése 196
Nyitott tartályok 67
nyitott tartályok
újratöltés 196
nyomtató
tárgylemez-címkéző 63

O
OCR (optikai karakter felismerés) 116
oldószeres tartályok
állapota 109
olvasó, kézi
leírás 62
operátor, felhasz 216
orvoslista 141

P
panel
hozzáadás 146
képernyő 203
létrehozása 203
szerkesztése 204
párhuzamos kettős festés 161
PDF, beszámolók 81
piros, érzékelőrendszer 306
piros, kiemelés a Reagensleltár képernyőn 196
protokoll 160
állapot képernyő 127
az előre meghatározott protokollok
listája 177
-beállítási képernyő 160
előfestés 180
előkészítés 180
feldolgozás befejezése 96
festés 177
futtatása 95
futtatása, áttekintés 31
importálása 174
jelentések 176
lista 165, 218
megtekintése 166
reagensszegmens, leírás 169
szerkesztés 169, 225
új 169
változtatása kettős festésre 164
protokoll futtatása, rövid áttekintés 31

R
reagens 181
azonosítás 185
betöltése 93
felhasználási jelentés 202
helyettesítés 186
hozzáadása/szerkesztése 188
kezelés 181
leltár képernyő 191
leltárjelentés 201
manuális azonosítása 200
nyitott tartály újratöltése 196
összeállítás képernyő 187
panel képernyő 203
problémák kijavítása 107
regisztráció 197
térfogat meghatározása 193
törlése 190
üres csomag 196
reagens állapot 104
reagens hozzáadása 188
reagens veszélyei 10
reagensek
beállítása 93
reagensek és észlelőrendszerek 197
reagenslépések (a protokollban)
kettőzés 172
reagensszegmens
leírás 169
szerkesztése 171

reagenstálcák
leírás 66
régebbi beszámolók 82
rendeltetésszerű használatra vonatkozó nyilatkozat 2
rendszer
állapot képernyő 99
architektúra 71
beszámoló 83
leírás 35
specifikációk 335
riasztások 80
robot
fő robot és azonosító-képolvasó 43
fő robot tisztítás és karbantartás 284
nagy folyadéktérfogatú szállító 56
nagy folyadéktérfogatú szállítórobot vezetősín 57
Rövid felhasználói kézikönyv 85

S

sablon, címke 219
specifikációk
BOND rendszer 335
feldolgozó egység 335
üveg tárgylemezek 337
Súgó 82
supervisor, felhasználói jogosultság
leírás 75
sütés 310
system startup
checks 85
szabályozási közlemények 11
szállítás 338
szegmens, reagens
szerkesztése 171
szegmens, reagens, protokollban, leírás 169
szekvenciális kettős festés 161
szerepkörök, felhasználó
beállítás 216
szerviznapló 83
szkenner, kézi
észlelőrendszer regisztrálása 198
tisztítás és karbantartás 294
szoftver
áttekintés 70
frissítések 84
indítás 73
leállítás 73
Szövet előkészítés 310
Szükséges anyagok 308

T

táblázatok, rendezés 77
tápellátó biztosítékok 292
tápkapcsoló 59
tárgylemez
adatok exportálása 213
adatok megadása, Rövid felhasználói kézikönyv 89
alapértelmezett beállítások 228
állapot leképezés után 111
automatikus azonosítás 117
azonosítás, kézi 145
azonosítás, manuális fedélzeti 118
beállítás 141
képernyő 133
beállítás, áttekintés 132
beállítása, Rövid felhasználói kézikönyv 87
beállítási beszámolók 152
betöltés 92
használati terület 147
hozzáadás 143
inkompatibilis 116
kompatibilitás 157
manuális létrehozás 152
másolás 145
szerkesztés 145
tárgylemezek deparaffinálása 150
törlés 145
tárgylemez címkéző
tisztítás és karbantartás 289
tárgylemez festő egység
állapotai 100
hevítők 103
hőmérséklet kijelzése 104
manuális kioldás 275
tisztítás és karbantartás 272
tárgylemez kézi azonosítása 145
tárgylemez-azonosító 150
tárgylemez-címkék nyomtatása 148
tárgylemez-címkék, lásd címke 148
tárgylemez-címkéző 63
tárgylemezek adatainak exportálása 213
tárgylemezek azonosítása
automatikus 117
kézileg 145
manuális fedélzeti 118
tárgylemezek betöltése 92
tárgylemezek előzményei 205
tárgylemezek feldolgozásának összefoglalása 212
tárgylemezek, üveg, típusok és méretek 64

tárgylemez-előzmények
    időszak megadása 207
    képernyő 205
tárgylemezfestő berendezés 44
    hevítők 44
tárgylemeztálcák 66
telepítési és szállítási veszélyek 9
teranosztika, általános leírás 307
terminálok 71
tesztek kiosztása 163
tisztítás 259
tisztítási ütemezés 261
Titráló készlet 309
titráló tartályok 68
több üléses telepítés 71
törlés
    eset 139
    reagens 190
    tárgylemez 145

U
ultság
    leírás 75
UPI 185
üres, reagenscsomag megjelölése 196
ütemezés
    tisztítás és karbantartás 261
üveg tárgylemezek
    specifikációk 337
üzemeltetési veszélyek 9

V
Védjegyek 2
veszély
    áramütés 9
    kémiai 7
    mechanikai 7
    reagens 10
    telepítés és szállítás 9
    üzemeltetés 9
veszélyes hulladék 190
vezérlő, lásd
    BOND vezérlő 71
visszaállítás
    BOND eset 138
vonalkód olvasó, kézi
    leírás 62
vonalkódolvasó, lásd kézi vonalkód olvasó 198