

Használati útmutató DYNABLOT Automatic

DYNEX



Tartalomjegyzék

I. rész Bevezetés	6
1 Rendszerkövetelmények	6
2 Szójegyzék	7
II. rész Alkalmazás	10
1 Futtatási protokoll	11
Új protokoll	11
Importált protokoll	27
Importált protokoll - képek	30
2 Szerkeztés	33
Assay-k	34
Tesztek	37
Reagensek	40
Tubulus fajták	41
3 Előzmények.....	46
Próbatesztelés	47
Karbantartás	50
Kommunikáció a külső rendszerrel	52
Protokollok	52
4 Karbantartás	59
Rendszerfolyadék	59
Pumapák feltöltése	60
Pumák autokalibrációja	61
Heti karbantartás	65
Havi karbantartás.....	67
Próbateszt futtatása	73
5 Az adminisztráció kivitelezése	75
Belépés	76
Jelszó változtatás.....	76
Felhasználók listája	77
Kilépés	78
Beállítások	79
BCR beállítások	80
Régi adatok törlése.....	80
Az alkalmazásról.....	82
III. rész Hogyan ...?	84
1 A kivitelezés kezdete	84
2 Az alapértelmezett beállítások megváltoztatása	85
3 A protokoll futtatásának elve.....	86
4 Vizsgálatok és tesztek készítése	86
5 A protokoll futtatása előtt	86

6	Protokoll futtatás.....	87
7	Kivitelezés importált protokoll szerint.....	87
8	Az eszköz jelenlegi állapotának ellenőrzése	87
9	A műszer karbantartása	89
10	A műszer működésének leállítása	90
11	A külső rendszerrel történő kommunikáció leírása	90
12	Minták ID beolvasása a külső rendszerbe történő exportáláshoz.....	91
IV. rész Hiba üzenet		94
1	Hiba a kijelzőn	94
2	Hiba lista.....	95



I. rész

1 Bevezetés



Üdvözlí Önt a Dynablot Automatic. A használati útmutató lehetővé teszi a Dynablot Automatic folyamatainak elsajátítását, mely automata módon biztosítja az immunoblot csíkok kivitelezéséhez szükséges információkat.

Ez a dokumentum biztosítja a Felhasználóknak a Dynablot Automatic megfelelő használatát. Lehetővé teszi, hogy kétféle perspektívából kapjon információt:

1) Szerkezeti struktúra szerinti alkalmazás - ez a fejezet részletesen leírja az egyes alkalmazási felületeket, hogyan kezelheti őket, valamint az eszköz ezen felületekkel kapcsolatos és azokból kezelt funkcióit.

2) A szokásos műszeres eljárások - a fejezet olyan munkafolyamatokat tartalmaz, amelyeket általában a műszerrel végzett munka során alkalmaznak. Az eljárásokat részletesen lépésről lépésre írjuk le, és a felhasználót végigvezetik a teljes folyamaton.

1.1 Rendszerkövetelmények

Az alkalmazás használatához teljesíteni kell az irányító számítógép rendszerkövetelményeit.

Alapkövetelmények:

- PC legalább 600 MHz CPU-val, 128 MB RAM-mal és 500 MB szabad lemezterülettel
- Windows 7 (és magasabb)
- az SVGA 1600 x 900 monitorhoz optimalizálva

1.2 Szójegyzék

Szójegyzék

Készülékfuttatás

Az adott vizsgálat minden lépésének végrehajtása.

Assay szerkeztő

Az Assay szerkesztő egy eszköz az operációs eljárások készítésére a műszeren, az immunoblot csíkok kivitelezésének eltérő módszerekkel történő kivitelezésére.

Assay

Az assay egy eljárás az immunoblot csíkok előkészítésére. A tesztet a felhasználó hozza létre a diagnosztikai kit-ek útmutatóinak megfelelően. A vizsgálat leírja a felhasznált reagensek típusait és azok kitöltési sorrendjét, valamint a reagenstálcák mélyedéseiből történő szívásukat, az inkubációs időtartamot az egyes reagensekkel stb. A vizsgálatokat lépésekre vannak osztva, a reagensek feltöltése és az azt követő inkubálás függvényében.

Kalibráció

Egy eljárás a műszer egy részének paramétereinek beállítására úgy, hogy rendeltetésszerűen működjön (például a perisztaltikus szivattyúk kalibrálási állandóinak beállítása és mentése).

Külső rendszer

Szoftver a blotcsík képeiből történő értékelés újraindításához.

Kézi eljárás

Egy vizsgálati lépés művelete, amely megköveteli a műszer leállítását, és a műveletet a felhasználó hajtja végre.

Multi adagolás

Egy minta többszörös pipettázása a reagensüregbe.

Pipettázás

A pipettázás a vizsgált minta átvitele az elsődleges csőből a reagensüregbe.

Ragenstálca

A regenstálca egy műanyag alkatrész, amelyet a műszer tartójába helyeznek. A tálca reagensüregeket tartalmaz a blotcsíkok behelyezéséhez (összesen 44 mérőhely van egy tálcán). A teszt során a csíkokat feltöltjük, inkubáljuk és kiürítjük a vizsgálati eljárás szerint.

Protokoll

A protokoll olyan eljárás, amelynek során a reagenstálca egyes üregeit (1 - 44) a beteg mintájának azonosító számával látja el. A munkalista alapján készül, és az eszköz futtatása ennek megfelelően kerül végrehajtásra.

Reagens

A reagens egy ágens (folyadék), amelyet a blotcsík feldolgozása során használunk

Assay csoport

A csoportosított vizsgálatok azonos lépésszerkezettel rendelkeznek. Csak a reagens típusában és térfogatában, valamint a töltési aktivitásban, a minta térfogatában és a pipettázási aktivitásban különböznek.

Állapotsor

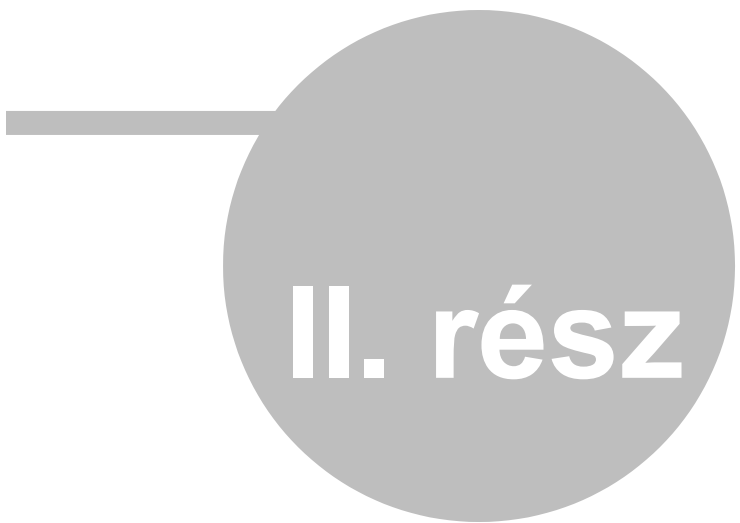
Információs mező az alkalmazási felület alsó részén.

Teszt

A teszt a mintavizsgálat egy típusa (például specifikus antitestek jelenlétének kimutatása). Egy gyártótól származó többféle vizsgálat felhasználható egy assay-re a minta feldolgozásához.

Munkalista

A Worklist egy olyan utasítások listája, amely az elsődleges mintavételi csőveken az egyes helyzetekhez rendeli a páciens minta azonosító számát és a mintán elvégzendő teszt(ek)e)t.



II. rész

2 Alkalmazás

Ez a fejezet részletesen leírja az egyes alkalmazási felületeket, ezek kezelését, valamint a hozzá kapcsolatos funkciókat.

A bevezető képernyő fel van osztva a munkaterületre és a felső, alsó és oldalsó parancssávra. A felső sáv tartalmazza a műszer vezérléséhez és az alkalmazáshoz szükséges menüt. Az alsó sáv információkat tartalmaz a műszer aktuális állapotáról, és megkönnyíti a folyamatos használatát.

Az oldalsáv ikonokat tartalmaz az alapvető funkciók gyors elindításához.

A parancssávok egyes lehetőségei csak a magasabb szerepkörű szolgáltatással vagy rendszergazdával rendelkező felhasználók számára érhetők el.

Az alkalmazás a következő részekre oszlik (felületek):

- **Futtatási protokoll**

- Új
- Importált
- Importált protokoll - felületek

- **Műszer karbantartás**

- Rendszer előkészítés
- Pumpa feltöltés
- Automatikus kalibráció
- Heti karbantartás
- Havi karbantartás
- Próbatesztelés
- futtatása

- **Előzmények**

- Próbatesztelés
- Karbantartás
- Kommunikáció a külső rendszerrel
- Protokollok

- **Szerkesztés**

- Assays (Administrator, Service - limited)
- Tesztek (Administrator, Service - limited))
- Reagensok (Administrator, Service - limited))
- Tubulus típusok (Administrator, Service – limited))

- **Az adminisztráció kivitelezése**

- Belépés
- Jelszó változtatás
- Felhasználói lista (Administrator, Service)
- Kilépés
- Felhasználói beállítások (Administrator, Service)
- Felhasználói adatok eltávolítása (Administrator, Service) A



2.1 Protokoll futtatása

A protokoll előkészítésének és futtatásának folyamata a minta feldolgozása az előírt módszer szerint.

A *Run protocol* menü két lehetőséget kínál:

- New - új protokoll létrehozása, előkészítése és feldolgozása az alkalmazáson belüli munkalistánként
- Imported - a külső rendszerből importált protokoll előkészítése és feldolgozása. Az importált protokoll a teljes preparációs folyamat nélkül is végrehajtható csak a blotcsíkok foot készítésével is.



A gombok segítségével közvetlenül beléphet a menübe  vagy  az oldalsó sávba.

2.1.1 Új protokoll

Az egész folyamat több lépésből áll, amelyek a felhasználót a protokoll kivitelezésének végéhez vezetik:

1. lépés – Munkalista készítés

Egy új munkalista létrehozásával a felhasználó meghatározza a minták azonosítóját, azok helyét a reagenstálca üregeiben és tesztek a minták feldolgozására.

A munkalista elemeinek kitöltése:

Protokoll neve - a felhasználó írja be, nem kötelező kitölteni, a név arra szolgál, hogy a felhasználó azonosítsa a protokollt. Ha az alkalmazás beállításainak előzetes kitöltése szükséges, akkor a rendszer előzetesen kitölti a beállításokban szereplő alkalmazás szerkezetének megfelelően (Application settings). Az előre kitöltött protokoll nevét a felhasználó szerkesztheti.

Szerző - a rendszer előzetesen kitölti a bejelentkezett felhasználó nevét és vezetéknevét, vagy a felhasználó kitölti. Nem kötelező mező, szerkeszthető.

A minták azonosítójának beírása a munkalistába:

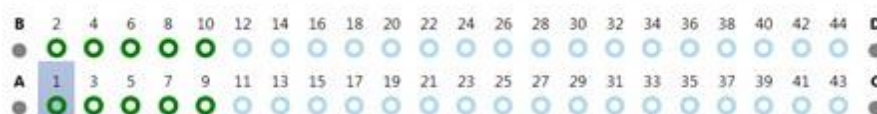
A mintákat kétféle módon lehet bevinni:

A) Ha vonalkód-olvasót használ:


Szkennelés az olvasóval:

Az új munkalistában a rendszer előzetesen kitölti a BCR szkennelés utolsó cső pozíciójának mezőjét 44 értékkel, amely a csőtartóban lévő pozíciók maximális mennyisége. Ha a felhasználónak nem kell a minták maximális számát beolvasnia, akkor a mezőt kétféleképpen szerkesztheti:

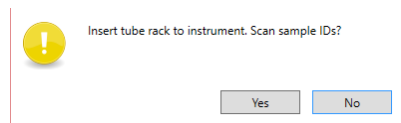
1. A **Last tube position for BCR scanning mezőre** kattintva megtörténik a kívánt érték felülírása
2. Az utolsó mintaozíción kiválasztásával a szkennelés megjelenik a mintatérképen



és megnyomva a

nyilat  fogja megjeleníteni a változtatást a mezőben **Last tube position for BCR scanning**.

A felhasználó kiválasztja a **"Use BCR for sample ID"** gombot. A rendszer megjelenít egy felszólítást a belépésre



A minták műszerbe helyezése

A csöveket ezután behelyezik az állványba, és a csőtartó állványt pedig a műszerbe. A felhasználó megerősítheti (válassza az "Yes" lehetőséget) a mintakódok beolvasásának folytatását (ha nem erősíti meg, a rendszer eltávolítja a prompt ablakot).

Az olvasó letapogatja a csövek mintakódjait, amelyek az állvány számozott helyzetében vannak (az olvasó nem az A, B, C és D pozíciókat olvassa be). A rendszer a "Sample ID" mezőbe írja és zölden jelzi a sikeresen beolvasott kódokat. Az a pozíció, amelyet az azonosító vonalkód nem lehetett beolvasni, piros színnel van kiemelve. Ezeket a pozíciókat manuálisan lehet kitölteni.

B) Ha a vonalkód-olvasót nem használja:

Betöltés egy fájlból:

A felhasználó kiválasztja a "Sample ID file" gombot. A rendszer egy ablakot jelenít meg egy fájl kiválasztására a felhasználó számítógépéből "txt" formátumban (a dokumentum minden sora egy minta azonosítóját tartalmazza). A felhasználó kiválasztja a fájlt és megnyomja az "Open" gombot. A rendszer kitölti a "Sample ID" mezőt a fájl értékeivel, és zöldre kiemeli.

A csöveket ezután behelyezik az állványba, és a csőtartó állványt pedig a műszerbe. A minta azonosító sorrendjének a csőtartónál meg kell egyeznie az alkalmazás bejegyzésével!

Kézi bevétel:

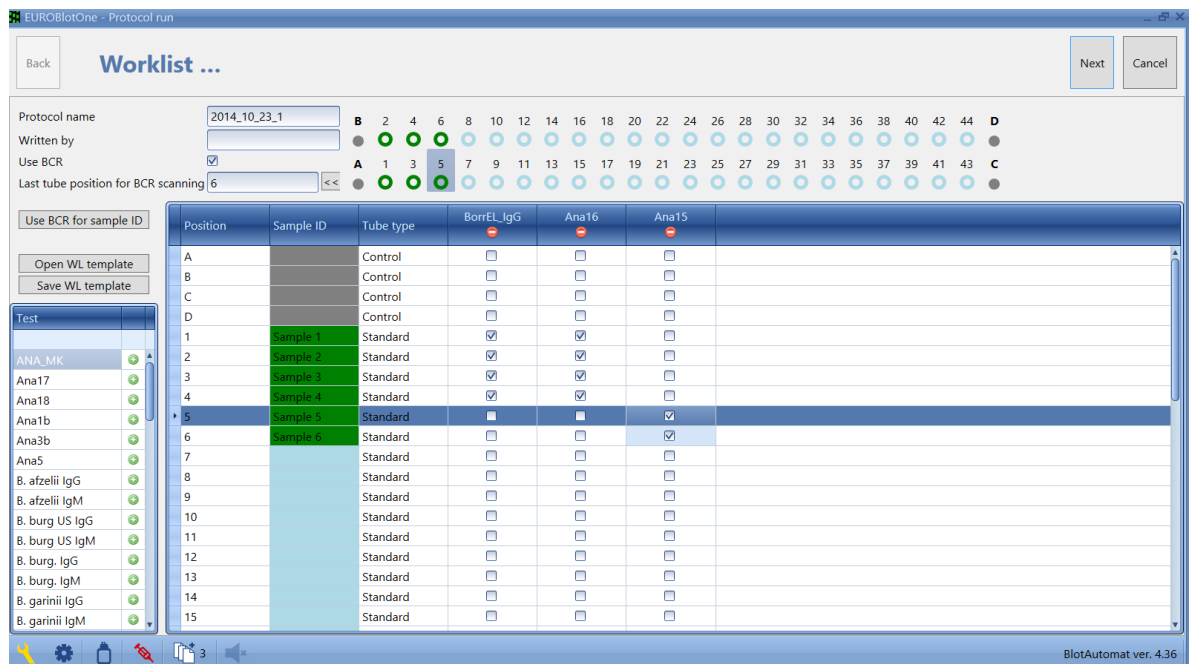
A csöveket ezután behelyezik a tartóba. A felhasználó a mintakódokat a munkalista szerint "Sample ID" mezőjébe írja be a minták tényleges sorrendjének megfelelően. Aztán behelyezi az állványt a műszerbe. A csőtartón lévő megrendelésnek és a minta azonosítójának meg kell egyeznie az alkalmazásban szereplő bejegyzéssel!



Csővek hozzárendelése a mintákhoz:

A rendszer minden egyes mintához előre beállít egy alapértelmezett csőtípust (1-44 pozíciókhoz az általános csövekhez, az A, B, C és D pozíciókhoz kontrollcsövek vannak). A felhasználó megváltoztathatja az előre beállított cső típusát. A felhasználó a "Tube type" mezőben a nyílra kattint, és a rendszer megjeleníti a regisztrált csövek ajánlatát. A kiválasztott típusnak meg kell egyeznie a műszerben lévő csővel (különben lehetetlen lesz a minta megfelelő pipettázását végrehajtani. A csőtípusokról bővebben lásd editing\Tube types).

Tesztek bevitele a munkalistába

Ha a felhasználó beolvasott / bevitt mintákat a munkalistába, akkor folytathatja a minták beírásával.




A teszt a gomb megnyomásával  léphet be az alkalmazásban regisztrált tesztek listájában (lásd Editing\tests). A hibásan kiválasztott teszt a következő gombbal távolítható el . A felhasználó minden mintához kiválasztja a mezőt, ha az adott tesztet az adott mintán végre kell hajtani. Ha több mintát tesztel, akkor a felhasználó egyszerre megnyomja a bal egérgombot, és az egérmutatót több sorra húzza.

A teszt kiválasztását a munkalista az első kiválasztott teszt befolyásolja. Az első teszt kiválasztása után a kiválasztás csak az azonos vizsgálati csoportból származó tesztekre korlátozódik. Egy protokoll futtatásával végrehajthatók.

Munkalista sablon létrehozása

A felhasználó új sablont hozhat létre a munkalista feldolgozásakor. A sablon beállítja a tesztek kombinációját a munkalistában. Sablon létrehozásához nyomja meg a **"Save WL template"** gombot. A rendszer a sablont (a jelenleg kiválasztott tesztkészletet) elmenti a sablonok listájába.

Sablon betöltése

A felhasználó betölti a sablonba mentett tesztkombinációt a **"Load WL template"** gomb megnyomásával. A mentett sablont eltávolíthatja a listából a radír ikonnal. .

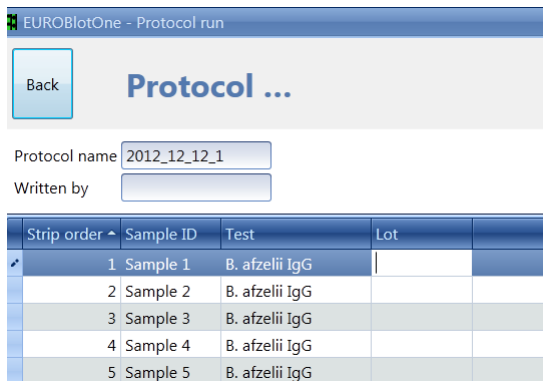
A tesztek kiválasztása után folytathatja a protokoll feldolgozását a "Next" megnyomásával. A rendszer ellenőrzi, hogy a tesztek száma nem haladja-e meg a reagenstálca üregeinek számát, és hogy minden egyes behelyezett teszthez van-e legalább egy feldolgozásra váró minta. A vizsgálathoz beolvasott / bevitt minta nélküli tesztet a felhasználónak el kell távolítania, mielőtt folytatná.

A "Cancel" gomb megnyomásával a protokoll létrehozása megszakad mentés nélkül.

2. lépés – A protokoll feldolgozása

A protokoll egyes sorai bal oldalt sorrendben jelzik a reagenstálca üregeit. Minden üreghez

egy mintaazonosító, teszt típus és az esetlegesen használt blotcsík lot száma tartozik. A felhasználó ellenőrzi, hogy a protokoll nem töltötte-e be a "**Protocol name**", "**Author**", "**Sample ID**" és "**Test**" elemeket. A "**Protocol name**" és a "**Written by**" megváltoztathatók.




Strip order	Sample ID	Test	Lot
1	Sample 1	B. afzelii IgG	
2	Sample 2	B. afzelii IgG	
3	Sample 3	B. afzelii IgG	
4	Sample 4	B. afzelii IgG	
5	Sample 5	B. afzelii IgG	

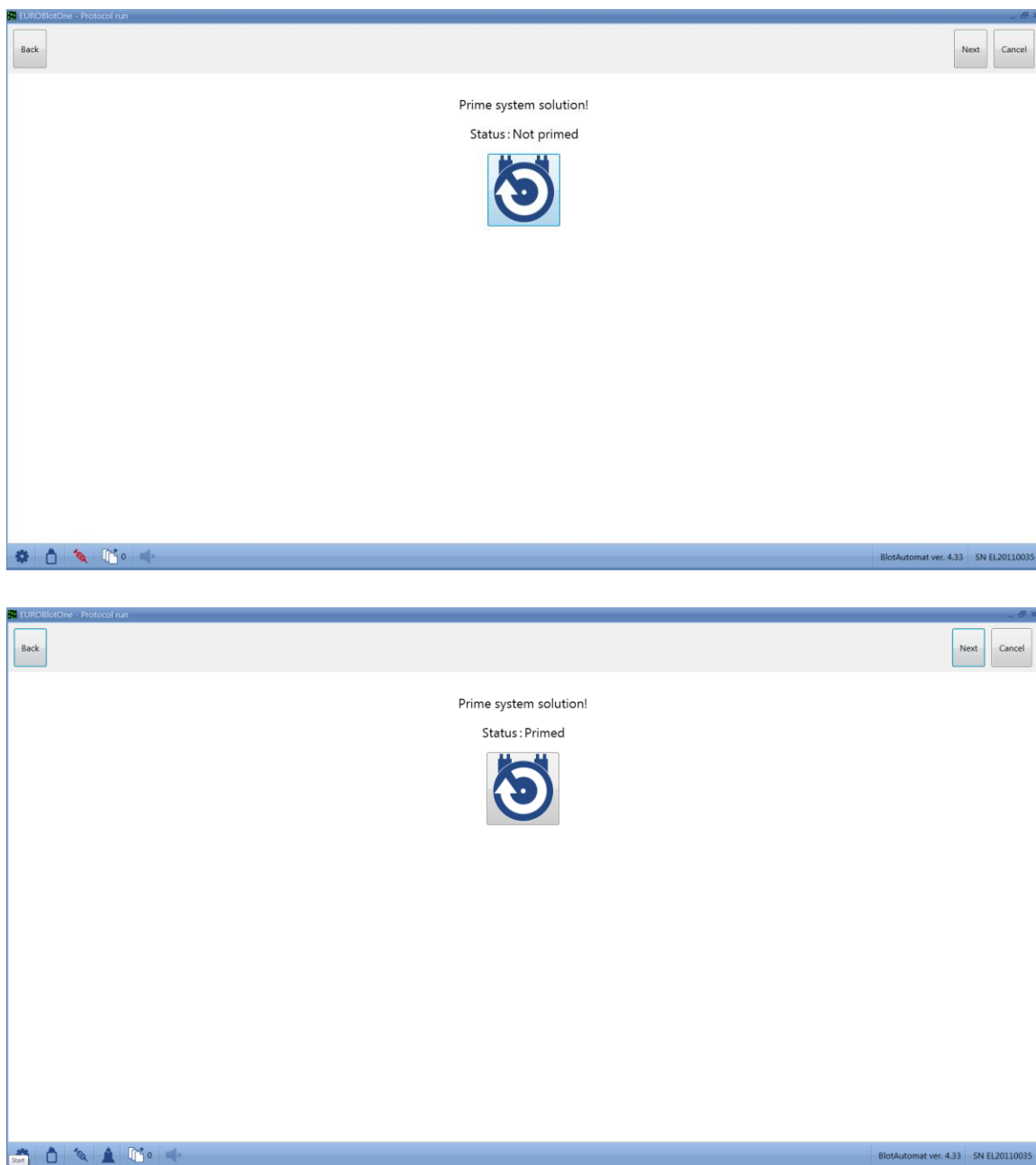
Minta teszt lot - a „Lot” mezőbe kattintva, a felhasználó sorszámot rendelhet a teszthez, vagy engedheti, hogy a tétel bekerüljön a műszerbe. (lásd a 7. lépést - Műszerfuttatás).

A "Next" gomb megnyomásával folytathatja a protokoll feldolgozását. A "Back" megnyomásával a rendszer megjeleníti a protokoll feldolgozás előző oldalát (2. lépés - Protokoll feldolgozása). A "**Cancel**" gomb megnyomásával a protokoll létrehozása megszakad mentés nélkül.

3. Lépés – Rendszeroldat előkészítése

Ha nincs készített rendszeroldat a műszerben (Állapota "Not ready" - ikon  az alsó sávban) és a protokoll tesztek tartalmaz, az assay amelynek vizsgálata tartalmazza a pipettázási műveletet, a felhasználónak kell elkészítenie. A felhasználó behelyezi az oldat üvegeit a tartójába, és rákattint a szivattyú ikonjára. Az alkalmazás szivattyúzása után a rendszeroldat állapotát "Primed" -ra változtatja, a

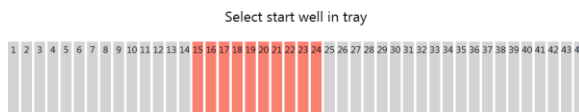
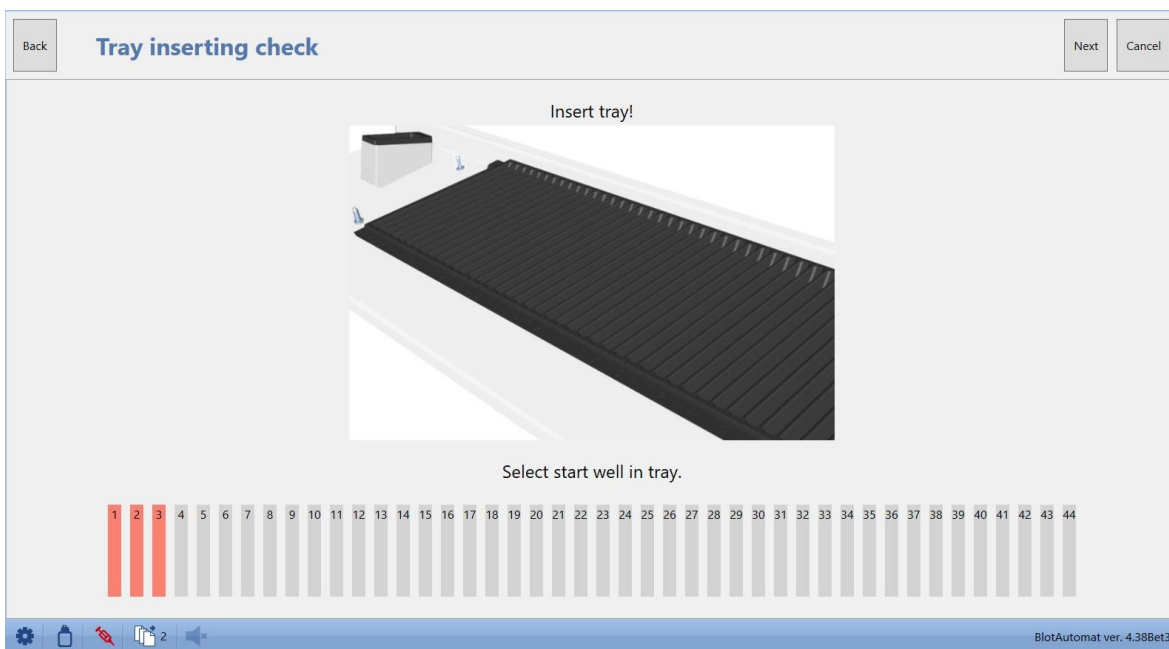
rendszeroldat ikon pedig -re változik.

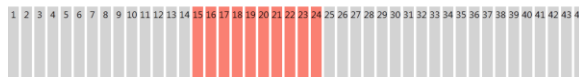


A "Next" gomb megnyomásával folytathatja a protokoll feldolgozását. A "Back" megnyomásával a rendszer megjeleníti a protokollfeldolgozás előző oldalát (2. lépés - Protokoll feldolgozása). A "Cancel" gomb megnyomásával a protokoll létrehozása megszakad mentés nélkül..

4. lépés – A reagenstálca behelyezése és a kezdő üreg kiválasztása

A felhasználót beilleszti be a csíkokkal feltöltött reagenstálcát a műszerbe.

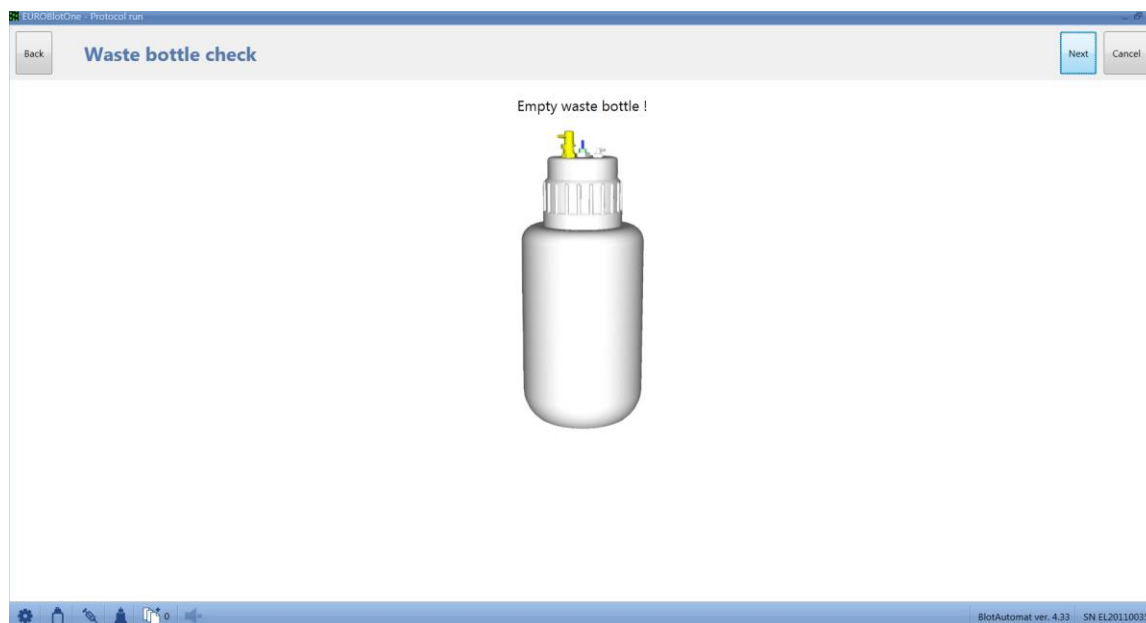


A blotcsík mezőre kattintva  válassza a kezdeti pozíciót, ahonnan a minták tesztelése elkezdődik abban az esetben, ha egy korábban részben használt tálcát helyez be). A felhasználó csak azt a kiindulási helyet választhatja meg, amelyet elegendő számú üres üreg követ minden mintavizsgálathoz.




A "Next" gomb megnyomásával folytathatja a protokoll feldolgozását. A "Back" megnyomásával a rendszer megjeleníti a protokollfeldolgozás előző oldalát (3. lépés - A rendszermegoldás előkészítése). A "Cancel" gomb megnyomásával a protokoll létrehozása megszakad mentés nélkül.

5. lépés – Hulladék gyűjtő ellenőrzése

A felhasználó ellenőrzi, hogy a hulladék palack rögzítve van-e, és van-e elegendő szabad helye a mintafeldolgozásból származó hulladék folyadék számára. Ha a palack nem üres, tanácsos kiüríteni, hogy a műszer elegendő tartalékkal rendelkezzen a hulladék folyadék tárolására.



Megjegyzés:

mintafeldolgozás vagy más tevékenység (például karbantartás) során a hulladékpalack feltöltődhet. Ezt hangjelzés és az alsó sávban található ikon színének megváltozása jelzi. Ha a hulladéktartály állapota megfelelő a műszer működéséhez, akkor azt egy kék ikon jelzi . Ha a hulladék palack kezd megtelni, az ikon sárgára vált . A műszer működése ebben az esetben nem korlátozott, de tanácsos kiüríteni az üveget. Ha a hulladék palack közel túltöltött, az ikon pirosra vált . Ebben az esetben a műszer leállítja az addigi tevékenységek futtatását, amelyek megkövetelik a hulladékpalack kiürítését.

A "Next" gomb megnyomásával megerősítheti az üres hulladékpalack csatlakoztatását és folytathatja a protokoll feldolgozást a reagensek előkészítésével és betöltésével (6. lépés).


Ha a kiválasztott vizsgálatokban nem használnak reagenseket, akkor a következő lépést hagyja ki.


A "Back" megnyomásával a rendszer megjeleníti a protokollfeldolgozás előző oldalát (3. lépés). A "Cancel" gomb megnyomásával a protokoll létrehozása megszakad mentés nélkül.


6. lépés - Reagensek hozzárendelése és feltöltése

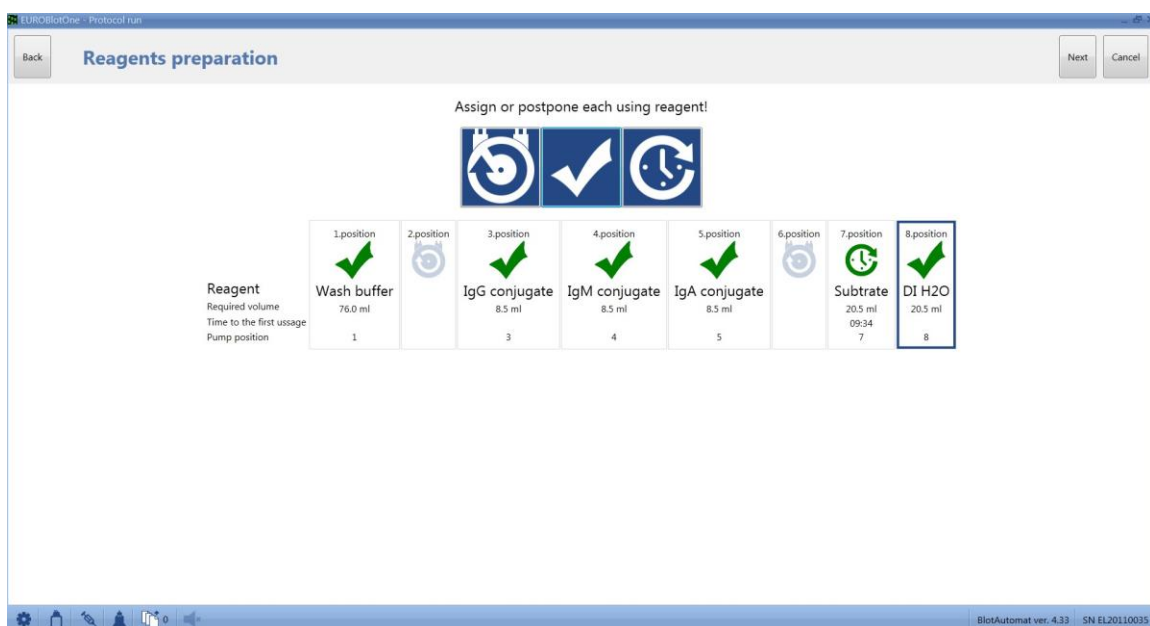
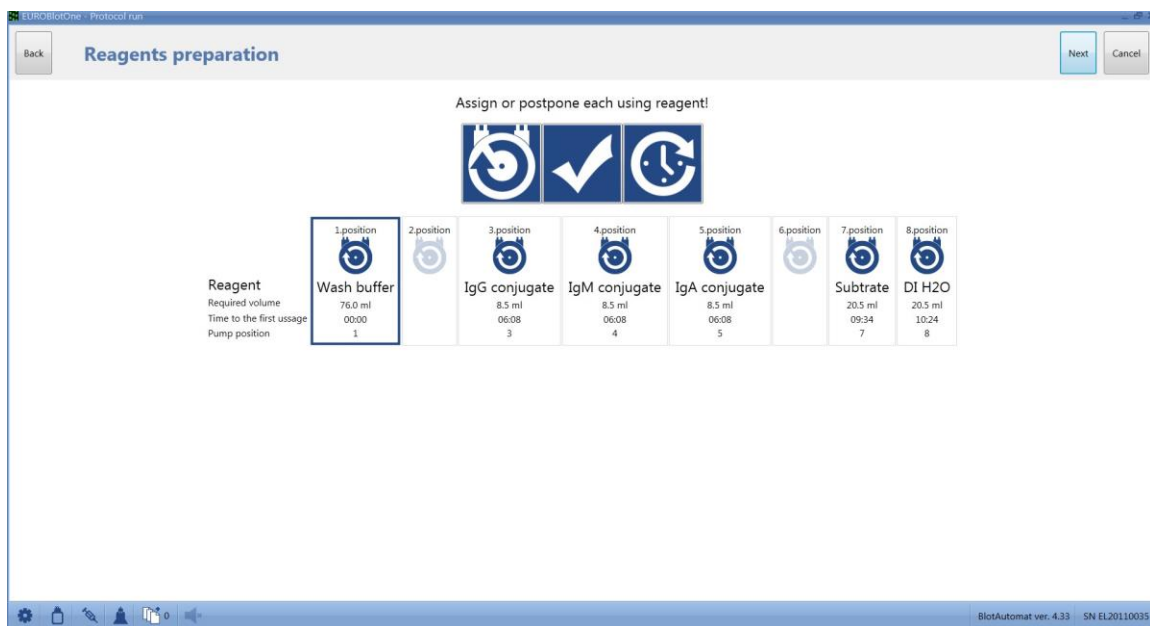
Ha a tesztvizsgálatok reagensek használatát követelik meg, a felhasználónak az egyes reagenseket hozzá kell rendelnie a meghatározott szivattyúhoz, és be kell töltenie azokat a műszer csőbe. A rendszer elején a reagenseket az egyes szivattyúkhöz rendeli a megfelelő párosítás szerint. (lásd editing\Reagents).

Reagensek hozzárendelése egy szivattyúhoz - ha a felhasználó nem ért egyet az implicit hozzárendeléssel, akkor rákattint a szivattyúmezőre, megnyomja az egér bal gombját, és átadja a reagenst egy másik szivattyúhoz. A rendszer az eredeti reagenst a célszivattyúból továbbítja arra a helyre, ahonnan az átvitt reagens származik.

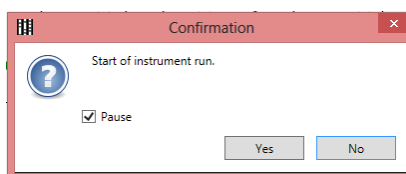
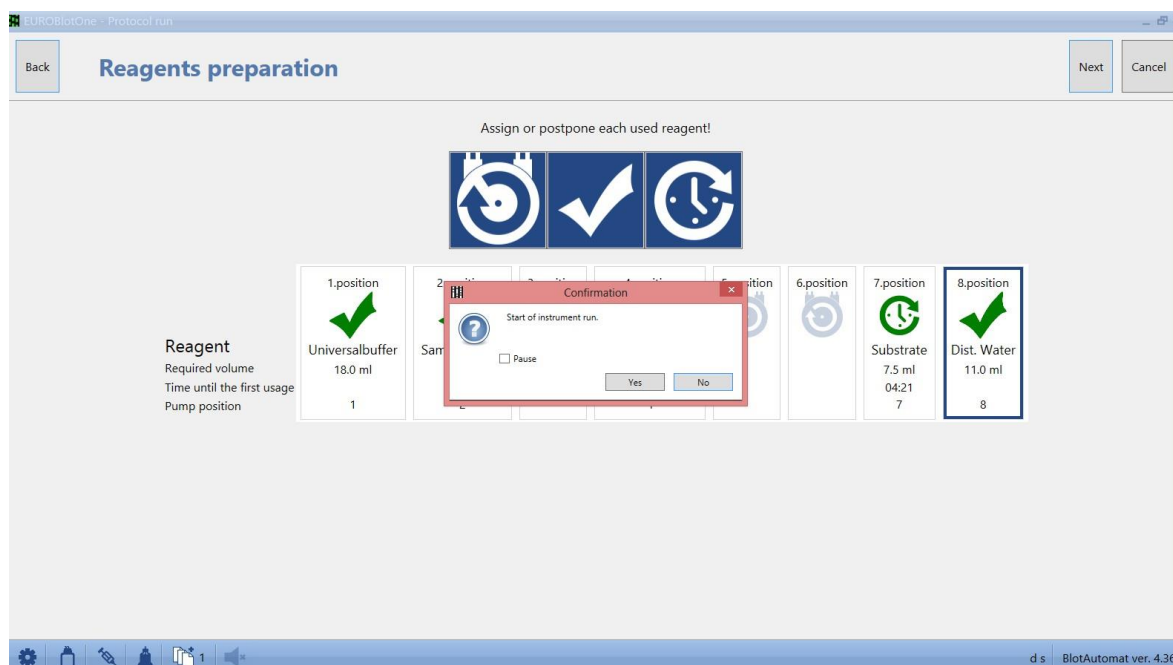
A reagensek feltöltése – nyomja meg  gombot és a rendszer betölti a reagenst a csőrendszerbe.

Ha a felhasználó látja, hogy a reagenst a megfelelő csőből áramlik, akkor a gomb megnyomásával megerősítheti a töltést .

Reagens elhalasztása – a hosszú ideig stabil reagenseket a felhasználó elhalaszthatja. Betöltés helyett nyomja meg a  gombot. A rendszer figyelmezteti a felhasználót a halasztott reagens betöltésének szükségességére 5 perccel, mielőtt a reagenst felhasználnák a műszerfuttatáshoz. (lásd 7. lépés - Műszerfuttatás).



Ha a felhasználó megerősítette az összes szükséges reagens betöltése (vagy elhalasztotta), folytathatja a feldolgozást a "Next" megnyomásával. A rendszer lekérdezést jelenít meg arról, hogy a felhasználó egyetért-e az eszköz futtatásával. Ha igen, akkor a rendszer elindítja a futtatást, azaz megkezdji a tervezett vizsgálati lépések fokozatos végrehajtását.



A Pause ikon kiválasztásával a protokoll futtatása elindul a Szünetben. Ezután lehetőség van a protokoll uttatására.

Ha a felhasználó nem ért egyet a futással, akkor a "No" lehetőséget válassza. Ebben az esetben a reagenskészítő képernyő aktív marad, és a felhasználó megváltoztathatja a reagentek töltését, beleértve a szivattyú helyzetét.

A "Back" megnyomásával a rendszer megjeleníti a protokollfeldolgozás előző oldalát. A "Cancel" gombra a protokoll létrehozása megszakad mentés nélkül..

7. lépés – Műszerfuttatás

A futtatás megkezdése után a rendszer megjelenít egy idővonalat az alapvető adatokkal a minta tesztek előrehaladásáról:

Time until end of step	00:14:59	Time until end of protocol	02:26:07	Expected finish time	12:47:06
Time until manual operation	02:26:07			Time in pause	00:00:50

- **Time until the end of step** - az aktuális lépés végéig hátralévő idő

- **Time until manual operation** - a felhasználó által megadott következő művelet kezdetéig hátralévő idő
- **Time until end of protocol** - a becsült idő az összes vizsgálati tevékenység befejezéséig
- **Expected finish time** - a rendszer által kiszámított idő az összes vizsgálati lépés időtartamának összegeként
- **Time in pause** - a műszer szüneteltetésének teljes időtartama. Ez a felhasználó által okozott szünetek, a kézi minta pipettázásához szükséges idők (pl. Ha a minta nem található az elsődleges csőben) és az egyes kézi lépések ideje.

A képernyő tartalmazza a Steps idővonalat. A benne lévő sor a protokoll futásának előrehaladását mutatja.

The screenshot shows the 'Run' interface of the DYNABLOT Automatic system. At the top, there are buttons for 'Back', 'Run', 'Complete with pump priming', 'Complete', and 'Cancel'. Below this, a status bar shows 'Step' information: 'Time until end of step' (00:14:47), 'Time until end of protocol' (02:25:56), 'Expected finish time' (13:00:50), and 'Time in pause' (00:14:34). A progress bar at the top right shows 8 wells completed out of 39. The main area displays a grid of 39 wells, with the first 8 wells (1-8) highlighted in blue and orange, indicating they are being processed. Below the grid, there is a 'Steps preparation' section with a timeline showing the current step 'Strips preparation' and its duration. The timeline also shows other steps like 'Wash 1', 'Conjugates', 'Wash 2', 'Substrate', and 'Stop'. The bottom of the screen shows a system tray with various icons and the version number 'BlotAutomat ver. 4.38Bet3'.

A protokoll futtatásának naplóját rögzítik, és az on-line nézet jelenik meg az idősor alatt. A napló a protokoll nevét és az idővel megjelölt lépéseket, szünetet és hibákat tartalmazza.

```

12:03:14 - Pause start
12:03:11 - Sample pipetting error - 1020 - Sample level not found (Well; 3, Sample: 523)
12:02:49 - Pause end
12:02:48 - Pause start
12:02:48 - Error -
#1028 - Cleaning bowl filling error
12:02:17 - Pause end
12:02:15 - Pause start
12:02:15 - Error -
#1028 - Cleaning bowl filling error
12:01:45 - Pause end
12:01:42 - Pause start
12:01:42 - Error -
#1028 - Cleaning bowl filling error

```

Az Actions timeline gomb megnyomásával megjelenik a részletesebb protokollfutási idővonal.

Back Run Complete with pump priming Complete Cancel

Step Time until end of step 00:11:57 Time until end of protocol 02:23:06 Expected finish time 13:00:50
 Strips preparation Time until manual operation 02:23:06 Time in pause 00:14:34

Lot Lot : Copy to Order : 1 Test : Ana15 Sample : 1 - Sample 16 Assay : EURO01 IgG

Actions timeline
 Manual operation Aspiration Sample pipetting Dispensing Drying Pause Other Error

BlotAutomat ver. 4.38Bet3

Az assay lépés minden egyes tevékenysége más színben jelenik meg:



Miután az egeret a vizsgált minta th mezőjére vitte, az idővonal a következő információkat mutatja:

- a minta pozíciója a reagens tálcán
- mintabeazonosítás
- teszt
- assay
- assay lépések

A képernyő közepén megjelenik a tálca térkép. Az azonos teszttel rendelkező üregek csoportjai azonos színben jelennek meg. A Test, Display vagy a Lot gomb szerint az egyes üregek mezője megjeleníti a megfelelő információkat.

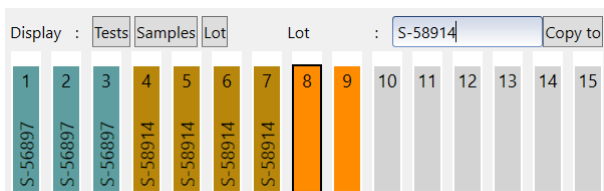
Ha a felhasználó nem írta be a lot számot tesztekhez a protokoll előkészítése során, akkor rákattinthat a "Lot" gombra. A rendszer megjelenít egy mezőt a tételérték beviteléhez.

Display : Tests Samples Lot Lot : S-58914 Copy to

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

S-56897 S-56897 S-56897 S-58914

Ezután a felhasználó rákattint a minta helyzetére, amelyre be kell írnia a lot értékét, írja az értéket a szabad térkép mezőbe a mintatérkép felett. Ha ugyanazt a lot értéket kell beírnia a következő tesztekhez is, nyomja meg a "Copy to" gombot. A rendszer az adott értéket ugyanazon tesztekbe írja be (ugyanazok a tesztek azonos színben jelennek meg).



A lot értékére nincs szükség.

A műszerfutás ikonok, amelyek a panel melletti jobb felső sarokban jelennek meg, reagensekkel töltött szivattyúk jelzői:



- az eszköz műveletet hajt végre (felhasználói információk)



- a megszakított futás ismételt indítása



- a futás visszafordíthatatlan megszakítása



- az eszköz szünetel. A műszer szüneteltetésekor megjelenik az információs piros mező. A protokoll futtatásának ideje megszakad. Abban az esetben, ha a szünet az inkubáció alatt aktiválódik, a futás ideje nem szakad meg, és a rázás folytatódik. A protokoll időbeli megszakítását az inkubáció befejezése után végezzük. A rázást és a futási időt azonnal meg lehet állítani az "Stop incubation" gombbal"



- ugrás a lépésre. Ha a protokoll futtatása szünetel, lehetséges a futtatás újraindítása a teszt bármely szakaszából. A piros fájl jobb oldalán található gomb megnyomásával megjelenik az Ugrás a lépésre sor.

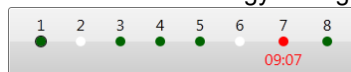


. Bármelyik lépés kiválasztható a sor oldalmenüjében, amely minden lépést kínál. Az ellenőrző kérdés megjelenik az újraindítás gomb megnyomása után. A megerősítés után megnyílik a reagensek előkészítésére szolgáló ablak, majd elindul egy új futtatás.

Elhalasztott reagensek betöltése - Ha a felhasználó nem töltötte be az összes reagenst a protokoll elkészítése során, akkor a rendszer 5 perccel a halasztott reagens használata előtt az állapotsorban a

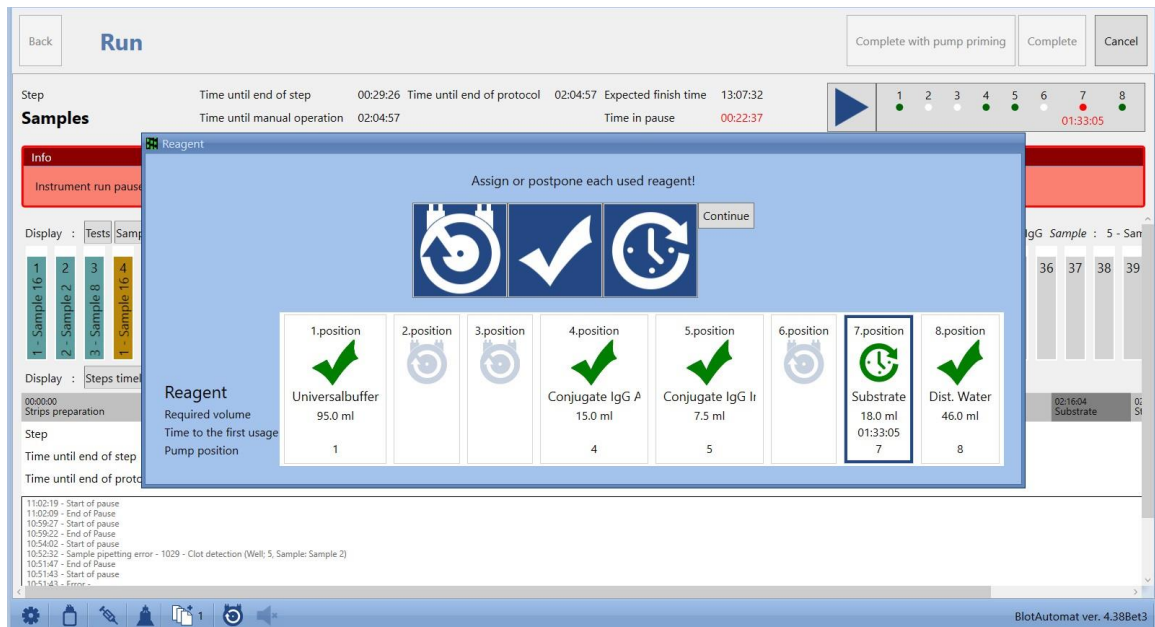
szivattyú ikonját sárgára változtatja. . Miután rákattintott erre az ikonra vagy a reagensekkel

megtöltött szivattyúk jelző paneljére a jobb felső sarokban

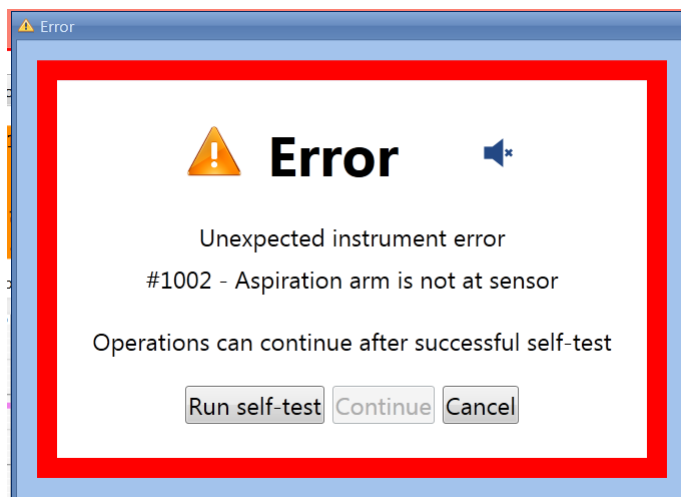


A rendszer párbeszédpanelen jelenít meg a halasztott reagens betöltésére. Ha a felhasználó a reagenst a tervezett felhasználásig nem tölti be akkor a rendszer szünetelteti a futtatást, és párbeszédablakot jelenít meg az

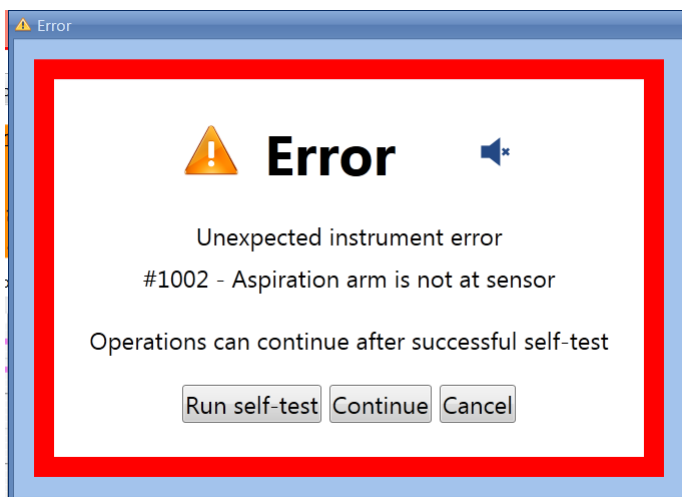
automatikus betöltés ikonjaival (lásd a 6. lépés). A futtatás folytatása érdekében a felhasználónak be kell töltenie a reagenst. A szünet idejét beleszámítják a szünet idejébe.



Műszer futási hiba - futás közben hiba léphet fel a feldolgozásban, amelyet rövid megszakított hangjelzés jelez. A hibát ezután egy gyors ablak jeleníti meg a felhasználónak, a hiba számszerű és írásbeli leírásával..

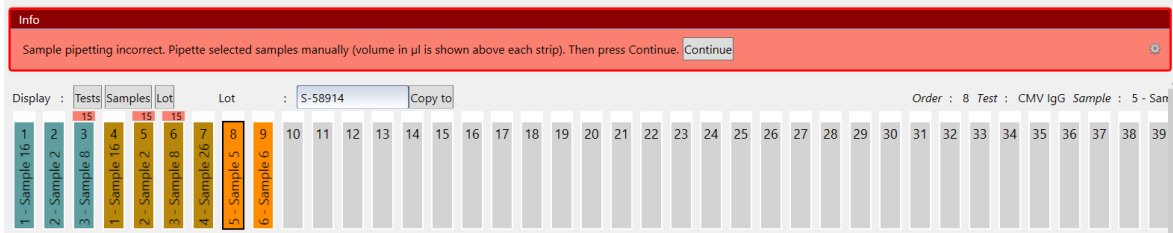


A hibátípushoz viszonyítva a rendszer a felhasználói megoldási lehetőségeket kínálja. Ha a felhasználó úgy dönt, hogy a próbateszt sikeresen fut, akkor folytathatja a megszakított futtatást..

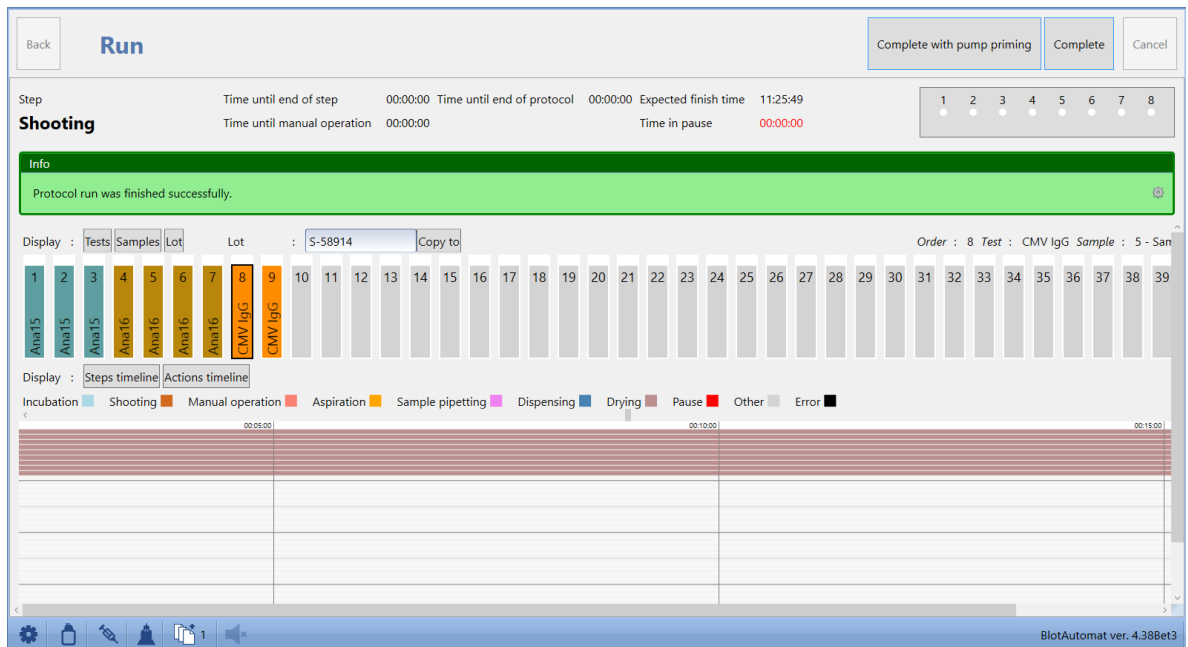


A kézi vizsgálati lépés során megjelenik egy szöveg, amely szerint a felhasználó folytatja. A szöveget beírtuk a teszt létrehozása során (lásd: editing\Assay groups)

Kézi pipettázás - a "Pipettázás" vizsgálati művelet során olyan helyzet fordulhat elő, amikor a minta szintje nem található az elsődleges csőben. Ebben az esetben az alkalmazás az automatikus pipettázás befejezése után felszólítja a felhasználót, hogy manuálisan pipetázza a mintákat, ahol az automatikus pipettázás nem sikerült. A felhasználó pipetázza a szükséges mennyiségű mintát, amelyet a reagenstálca képen a megfelelő minta fölött a piros mezőben jelenít meg. A pipettázási időt a szünet ideje tartalmazza.



A futás sikeres befejezését egy zöld mezőben egy szöveges üzenet jeleníti meg.



Ha a futtatás sikertelen (például egy hiba után, amelyet nem lehetett helyreállítani), az üzenet piros színben jelenik meg.

The screenshot shows the 'Run' screen of the DYNABLOT Automatic software. At the top, there are buttons for 'Back', 'Run', 'Complete with pump priming', 'Complete', and 'Cancel'. Below this, the current step is 'Strips preparation'. The interface displays various time-related information: 'Time until end of step' (00:00:00), 'Time until end of protocol' (00:00:00), 'Expected finish time' (11:32:20), and 'Time in pause' (00:00:03). A status bar at the top right shows eight numbered indicators (1-8) with green dots. A red error message box states: 'Protocol run was not finished successfully.' Below the error message, there is a table for displaying tests and samples. The table has columns for 'Tests', 'Samples', and 'Lot'. The first two columns are populated with 'Ana15' and 'Ana16' for samples 1 through 7. Samples 8 and 9 are labeled 'CMV IgG'. The table also includes a 'Copy to' field and an 'Order' field. Below the table, there is a 'Display' section with 'Steps timeline' and 'Actions timeline' tabs. The 'Steps timeline' shows a sequence of operations: 'Strips preparation' (00:00:00 to 00:15:39), 'Wash 1' (00:51:17 to 01:07:51), 'Wash 2' (01:38:22 to 01:54:56), and 'Substrate' (01:54:56 to 02:05:27). The 'Actions timeline' shows a sequence of operations: 'Strips preparation' (00:00:00 to 00:00:00) and 'Stop' (02:05:27 to 02:05:27). At the bottom of the screen, there is a log window showing the following messages: '11:32:20 - Run finished - Protocol finished with error. Time in pause: 00:00:03', '11:32:16 - Error -', '0480002091 - X shift error', '11:32:16 - Start of pause', '11:31:53 - Step started - Strips preparation', and '11:31:53 - Run started - Protocol :201610_17_2, Assay group: EURO 01/02'. The bottom right corner of the screen displays 'BlotAutomat ver. 4.38Bet3'.

A futás leállítása - a felhasználó bármikor megnyomhatja a „Cancel” gombot. A rendszer véglegesen befejezi a futtatást - ez visszafordíthatatlan. A leállítás idejét beírják a protokollba, és a protokollnak "No processed - error" státuszt kapnak".


A futtatás befejezése után (az összes vizsgálati művelet sikeresen befejeződik, vagy egy hiba vagy felhasználói művelet megszakítja) a felhasználó folytatja az önkéntes pumpás indítást.

8. lépés – Pumpa feltöltés

Ha a felhasználó a futtatás befejezése után nem igényli a szivattyú indítását, akkor megnyomja a "Complete" gombot, és a rendszer befejezi a protokollt.

Ha a felhasználó megköveteli, hogy a szivattyúkat megtisztítsák a használt reagensektől, nyomja meg a "Complete with priming" gombot. A rendszer megjeleníti a szivattyú ikonját az feltöltő folyadék mennyiségével, és kiválasztja az alapozás során használt szivattyúkat. Az alapozáshoz előre beállított folyadékmennyiség (5 ml), valamint az alapozáshoz szükséges szivattyúkészlet a felhasználó által megváltoztatható.




A felhasználó a reagenscsövet desztillált vízzel dugja a palackba. A gomb  elkezd a szivattyú tisztítását. A tisztítást újra meg lehet ismételni.

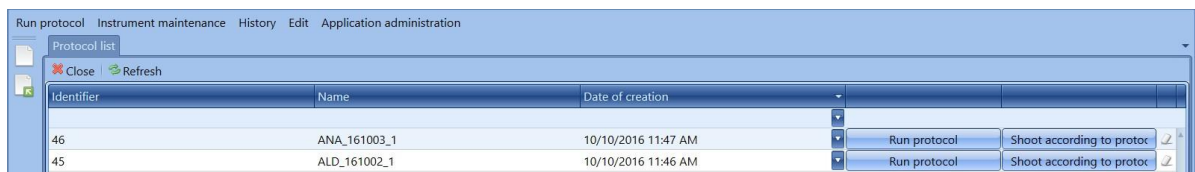
Az alapozás után a felhasználó befejezheti a protokollt a "Complete" gomb megnyomásával ".


A rendszer rögzíti a kész protokoll futtatását a protokollregiszterbe (History\Protocols). A protokoll státuszát a "Processed" vagy "Not processed-error" protokollfuttatás sikere szerint kell beállítani

2.1.2 Importált protokoll

Az alkalmazás kommunikálhat a külső rendszerrel, ahonnan protokollokat fogadhat tesztelésre. A végrehajtott protokoll eredményeit visszavisszük a külső rendszerbe, amely ezt követően kiértékeli őket. (lásd: History\Communication with the external system).

A felhasználót az alábbi sávon értesítik a kapott protokollról. Az importált protokollikonon (importált protokoll = a külső rendszertől kapott protokoll)  megjelenik a feldolgozásra váró protokollok száma. Az importált protokoll a minta tesztelésével feldolgozható. (lásd alább: " Complete processing of the imported protocol"), vagy csak csíkokkal készített képekkel (lásd az " Imported protocol-screens" alatt).



A protokollt törölheti a vonalán található buborék ikonnal  .

Az importált protokoll futtatásának megkezdéséhez a felhasználó kiválasztja a protokollt a listából, és megnyomja a "Run protocol" gombot.

Az importált protokoll teljes feldolgozása:

1. lépés – Protokoll előkészítés

Az importált protokoll részleteit mutatja az alábbi elemekkel

Protocol name - a protokoll azonosítása a külső rendszerből

Written by - a szerző neve a külső rendszerből

Minden mintán:

Strip order - szám, amely megmutatja a csík sorrendjét a tálcán

Sample ID - a minta egyedi azonosítása

Test - egy teszt típusa, egy gyártó több tesztje is felhasználható ugyanarra s vizsgálandó minta feldolgozására

Lot - blotcsík lot értéke - a gyártási tétel azonosítása

Strip order	Sample ID	Test	Lot
1	785	Ana15	def_Ana15
2	785	Ana16	def_Ana16
3	785	Ana17	def_Ana17

Ha a műszer vonalkód-olvasót használ, és a felhasználó kéri, hogy folytassa a protokollt, akkor megnyomja a "Next" gombot, és a rendszer megjelenik egy felszólítás a mintatartó beillesztésére a műszerbe egy lekérdezéssel, hogy folytassa a minta szkennelését.

A csöveket ezután bármilyen sorrendben behelyezheti a tartóba; azonban az 1. pozíciót hely kihagyása nélkül kell behelyezni. Ezután helyezze és a tartót a műszerbe. A felhasználó megerősítheti (válassza a "Yes" lehetőséget) a mintakódok beolvasását (ha nem erősíti meg, a rendszer eltávolítja a prompt ablakot). A beolvasott pozíciók száma megegyezik az importált protokollban szereplő minták számával. A további lépéseket lásd a 2. lépésben.

Ha a műszer nem használja a vonalkód-olvasót, és a felhasználó a protokoll folytatását kéri, akkor nyomja meg a "Next" gombot, és a rendszer megjeleníti egy munkalista ablakot, amelyben az importált protokollnak megfelelően előre kitöltött azonosító minták vannak..

2. lépés – Munkalista előkészítés

Ha a műszer vonalkód-leolvasót használ, a rendszer megjeleníti a munkaállomány részleteit a készülékbe bevitt minták beolvasott vonalkódjaival (Sample ID).

A beolvasott minták azonosítóját összehasonlítja az importált protokoll értékeivel. Ha a beolvasott minta azonosítója:

- a protokoll tartalmazza, vonala zöld színű
- nem található a protokollban, vagy a szkennelés sikertelen volt, vonala narancssárga színű

Ha a protokollban szereplő mintaazonosítókat a BCR nem talál, akkor megjelenik a listájukkal rendelkező ablak. A felhasználó narancssárga mezőkbe manuálisan írhatja be a minta azonosítóját.

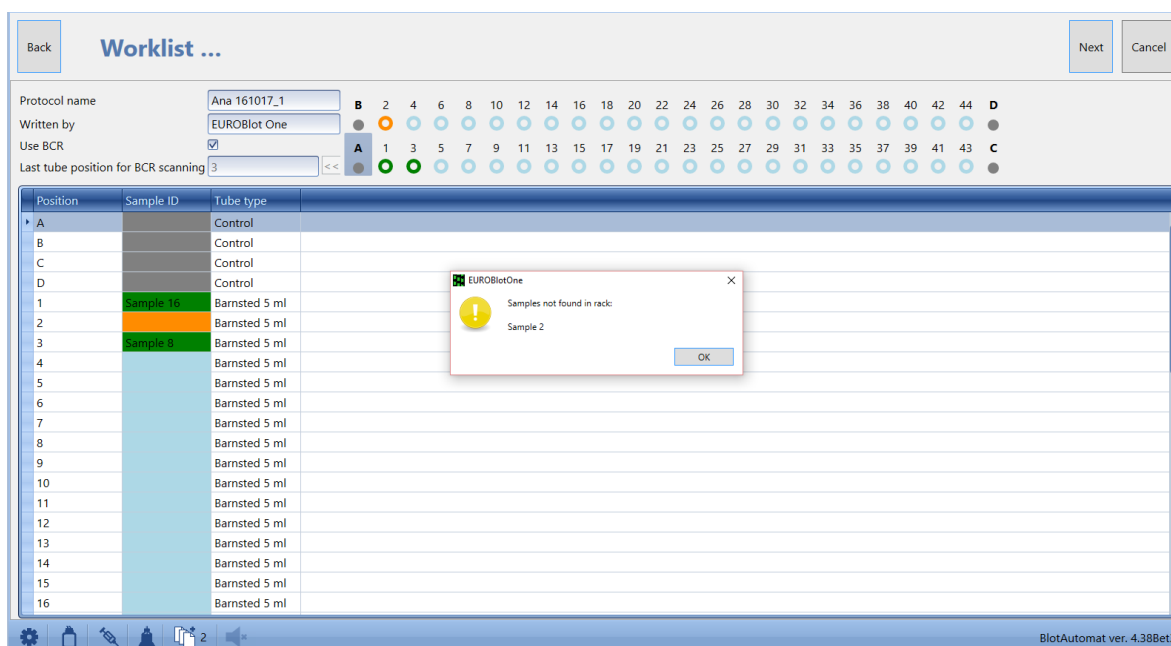
A rendszer megjelenít egy csőtípust minden munkaállomás-pozícióhoz, amelyet a felhasználó megváltoztathat az alkalmazásban regisztrált tényleges csőtípus szerint (lásd: editing\Tube types). Az 1 - 44 pozíciók a szokásos, A, B, C és D csőtípusokra vonatkoznak.

Back **Worklist ...** Next Cancel

Protocol name: Ana 161017_1
 Written by: EUROBlot One
 Use BCR:
 Last tube position for BCR scanning: 3

Position	Sample ID	Tube type
A		Control
B		Control
C		Control
D		Control
1	Sample 16	Barnsted 5 ml
2	Sample 2	Barnsted 5 ml
3	Sample 8	Barnsted 5 ml
4		Barnsted 5 ml
5		Barnsted 5 ml
6		Barnsted 5 ml
7		Barnsted 5 ml
8		Barnsted 5 ml
9		Barnsted 5 ml
10		Barnsted 5 ml
11		Barnsted 5 ml
12		Barnsted 5 ml
13		Barnsted 5 ml
14		Barnsted 5 ml
15		Barnsted 5 ml
16		Barnsted 5 ml

BlotAutomat ver. 4.38Bet3



Ha a műszer nem használja a vonalkód-olvasót - a rendszer az importált protokoll szerint kitölti a minta azonosítókat a munka listába. A felhasználó mintákat tartalmazó csöveket helyezze a tartóba a munkaállomás helyzetének megfelelően. Ha ez nem lehetséges, akkor a felhasználó a "Cancel" megnyomásával leállítja az importált protokoll szerkesztését, mert a minta azonosítója nem szerkeszthető.

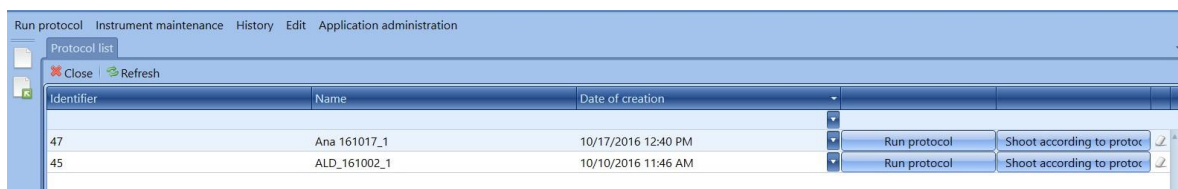
Ha a felhasználó kéri, hogy folytassa az importált protokoll szerkesztését, akkor nyomja meg a "Next" gombot. A rendszer ellenőrzi, hogy a worklist mintaazonosítók megegyeznek-e az importált protokollminta azonosítókkal. Ha a tartomány és az azonosító nem egyeznek, a rendszer figyelmezteti a felhasználót, hogy a műszerben észlelt mintáknak egyezniük kell. Amíg ezek nem egyeznek, nem lehet folytatni a protokollt. Ha a minták megegyeznek, a rendszer folytatja a következő lépéssel.

A "Cancel" gomb megnyomásával a protokoll létrehozása megszakad az mentés nélkül.

A 3. lépéstől az eljárás megegyezik az Új protokoll eljárásával

2.1.3 Importált protokoll - képek

A felhasználó az importált protokollt csak úgy készítheti el, hogy felvételeket készít a minta tesztcsíkokról. A képernyők létrehozásának megkezdéséhez válassza ki a protokollt, és nyomja meg a "Shoot according to protocol".



Az importált protokoll tesztképernyőinek létrehozására szolgáló eljárás:

1. lépés - Protocol készítés

A rendszer megjeleníti az importált protokoll részleteit

Strip order	Sample ID	Test	Lot
1	Sample 2	Ana15	def_Ana15
2	Sample 8	Ana15	def_Ana15
3	Sample 16	Ana15	def_Ana15

nem szerkeszthető elemekkel:

Protocol name - a protokoll azonosítása a külső rendszerből

Written by a szerző neve a külső rendszerből

Minden mintán:

Strip order - szám, amely megmutatja a csík sorrendjét a tálcán

Sample ID - a minta egyedi azonosítása

Test - gy teszt típusa, egy gyártó több tesztje is felhasználhatja ugyanazt a vizsgálatot a minta feldolgozására

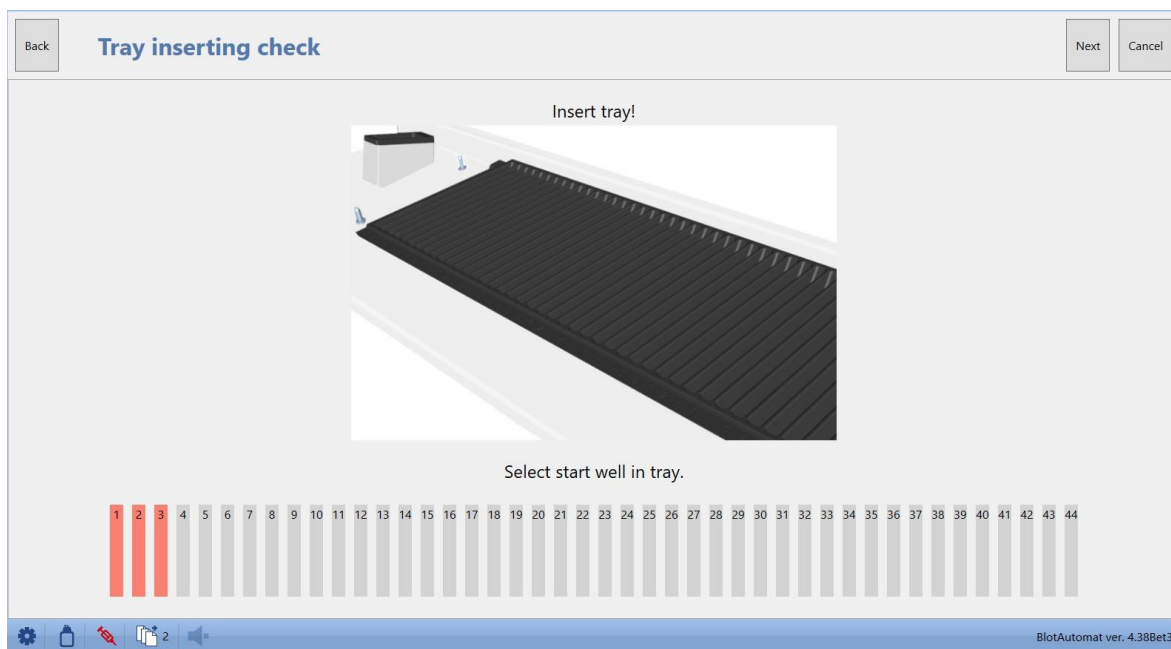
Lot - blotcsík lot értéke - a gyártási tétel azonosítása

Ha a felhasználó kéri, hogy folytassa az importált protokoll tesztcsíkjainak felvételét, akkor nyomja meg a "Next" gombot (lásd a 2. lépést).

A felhasználó befejezheti a protokoll feldolgozását a „Cancel” gomb megnyomásával, az opció mentése nélkül.

2. lépés – A reagenstálca behelyezése és kezdő pozíció kiválasztása:

A rendszer fejszólítja a felhasználót, hogy helyezze be a reagenstálcát a műszerbe. A felhasználó behelyezi a tálcát, és folytatja a kezdő blotcsík kiválasztásával.



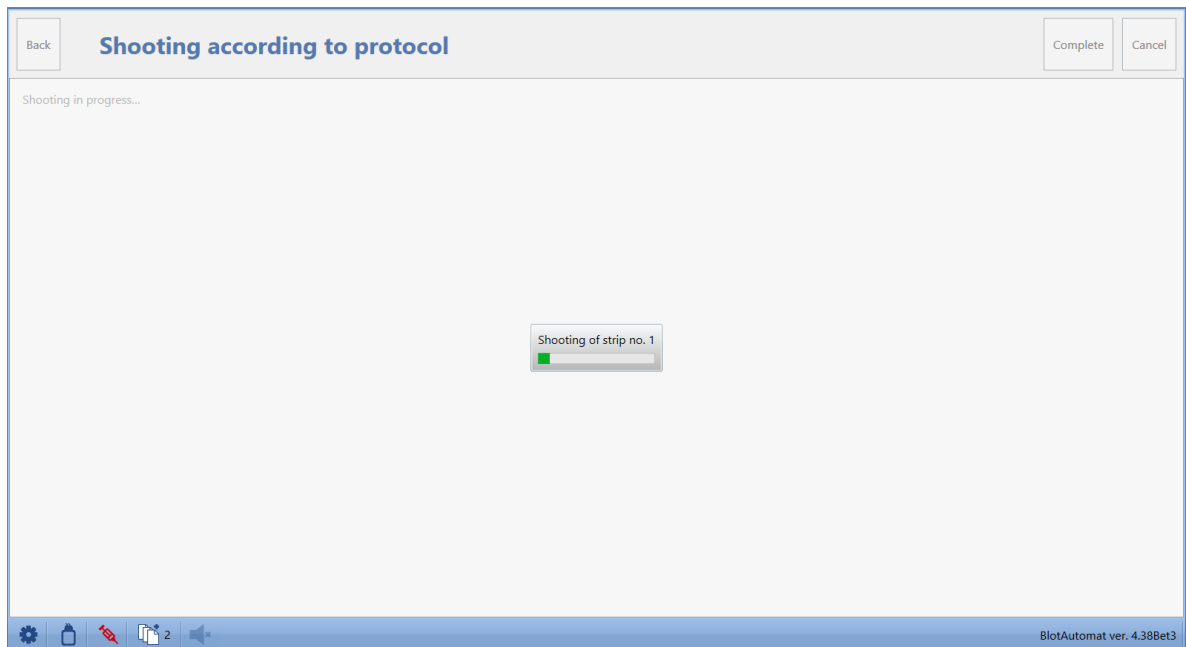
A blotcsík mezőre kattintva kiválasztja a kezdő pozíciót ahonnan a tesztcsíkok rögzítése elkezdődik a felhasználó

A felhasználó csak azt a kiindulási helyet választhatja meg, amelyet elegendő számú szabad csík követ minden mintavizsgálathoz.

Ha a felhasználó kéri, hogy folytatódjon az importált protokoll csíkjainak felvétele, akkor nyomja meg a "Next" gombot (lásd a 3. Lépést)

3. lépés – Blotcsíkok rögzítése

A rendszer elkezd a tálcán lévő blotcsíkok felvételét a felhasználó által megadott kiindulási helyzetből, és tájékoztatja a felhasználót a tálcánál jelenleg felvetett helyzetről.



A felvétel befejezése után a rendszer tájékoztatja a felhasználót az eredményről. Ha a felvétel sikeres volt, a csíkképek mentésre kerülnek a merevlemezre, és a felhasználó a végrehajtott protokoll részleteivel tekintheti meg őket (lásd: History\Protocols)



2.2 Szerkesztés

Az Edit menü lehetővé teszi az adminisztrátori szerepfelhasználó számára, hogy meghatározási csoportokat hozzon létre meghatározott vizsgálatokkal. A felhasználónak regisztrálnia kell azokat a reagenseket is, amelyeket az assay reakcióhoz választ ki. A munkalista létrehozásához be kell vezetni azokat a vizsgálatokat, amelyekhez a minták feldolgozására előírt eljárással hozzárendelik a vizsgálatokat, valamint a standard és a kontroll változat csőtípusainak listáját, amelyeket a laboratórium használ.

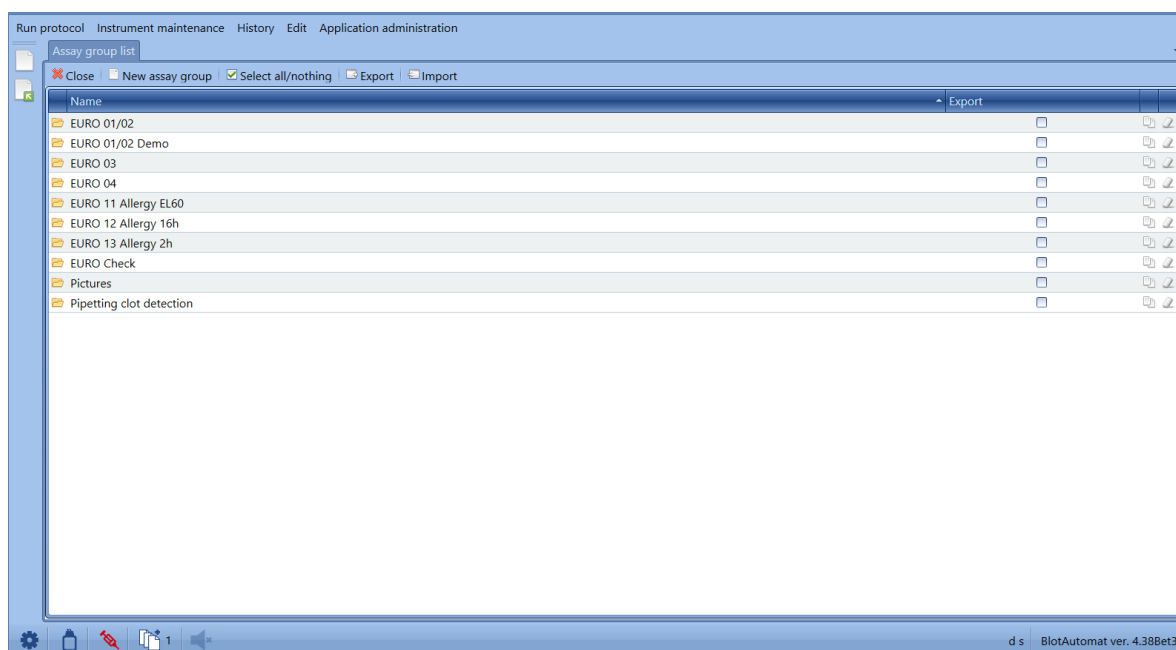
Az Edit menü a következő elemeket tartalmazza :

- Assays
- Tests
- Reagents
- Tube types.


2.2.1 Assays

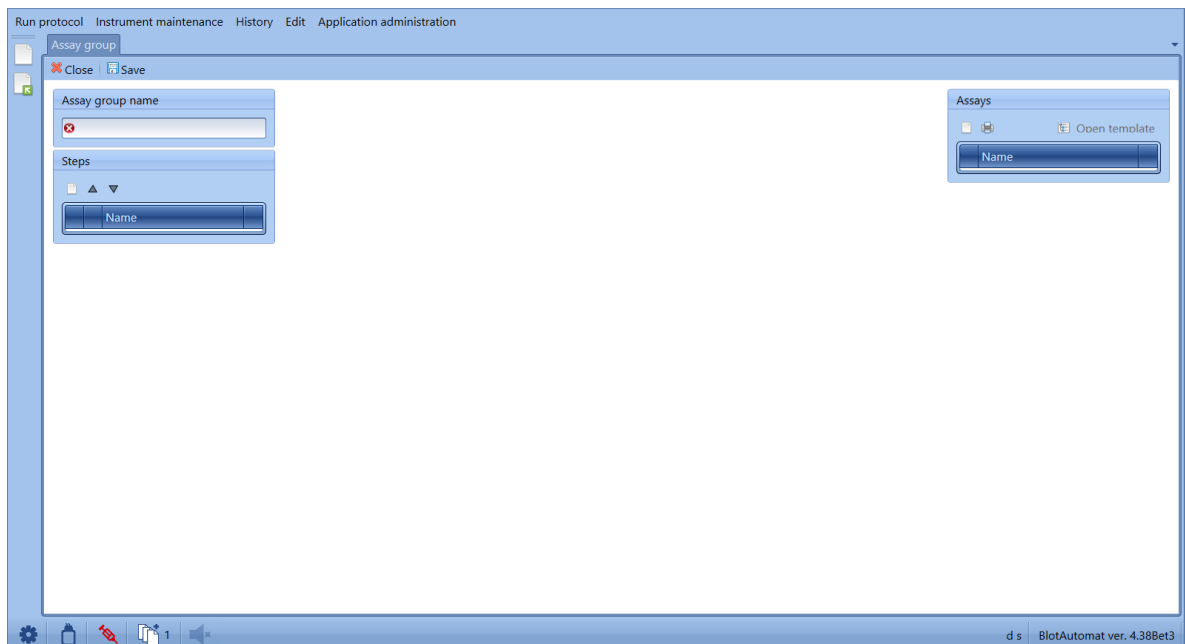
A vizsgálati csoportok egyedi vizsgálatokat tartalmaznak, amelyek leírják az egyes vizsgálatok eljárását a minta feldolgozása során. Az esszécsoport létrehozását és megváltoztatását csak az adminisztrátor szereppel rendelkező felhasználó végezheti el.

A felhasználói szerepkörrel rendelkező közönséges felhasználó csak korlátozottan fér hozzá.

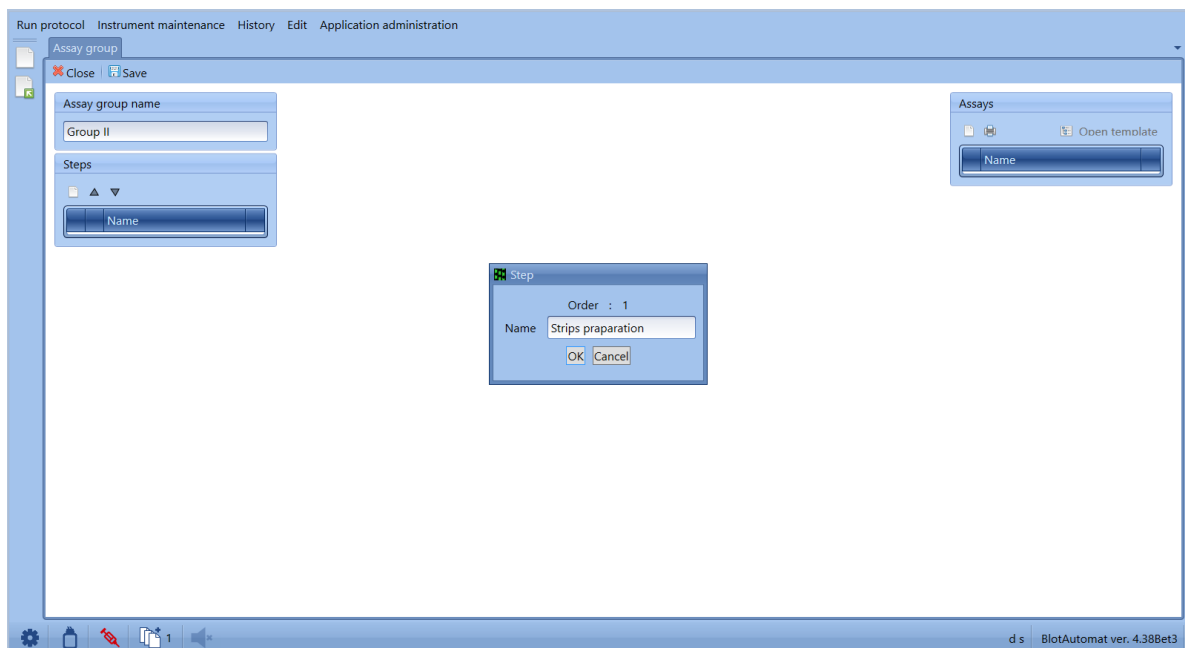


Egy új vizsgálati csoport létrehozását az adminisztrátor végezheti a vizsgálati csoportlistában az „New assay group” megnyomásával. A rendszer megjeleníti egy új vizsgálati csoport részleteit, ahol a felhasználó beírja az egyedi és megkövetelt vizsgálati csoport nevét, majd a vizsgálat nevét (neveit), és megad egyéni feladatokat, amelyek megegyeznek az összes tesztjével. A készlet-kézikönyvekkel összhangban az egyes szerkezeteket össze lehet kapcsolni egy lépcsős szerkezettel. A lépések nevei később megjelennek a protokoll futtatásakor. Segítik a felhasználót a protokollfeldolgozási eljárásban való tájékozódásban.









A vizsgálati csoport szerkesztése vagy a vizsgálati csoport megjelenítése - a felhasználó rákattint a megfelelő vizsgálati csoport mappáikonjára,  és a rendszer megjeleníti annak részleteit, leírva az egyes lépéseket és a vonatkozó vizsgálatok regiszterlistáját.



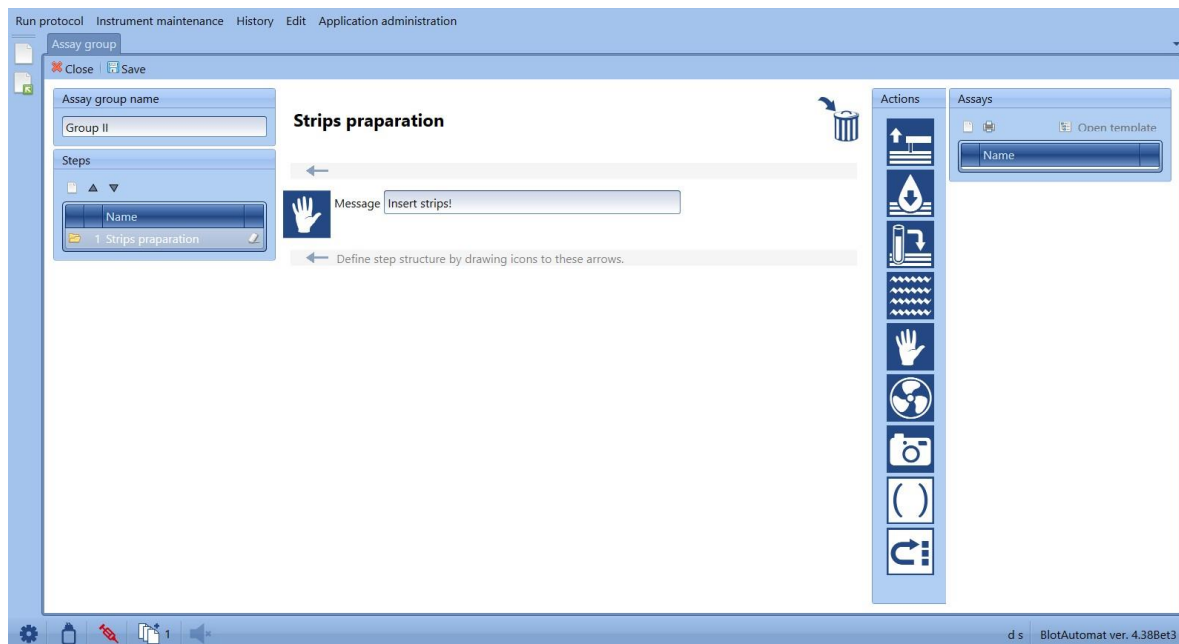
A felhasználó létrehoz egy új vizsgálati lépést a dokumentum ikon megnyomásával .



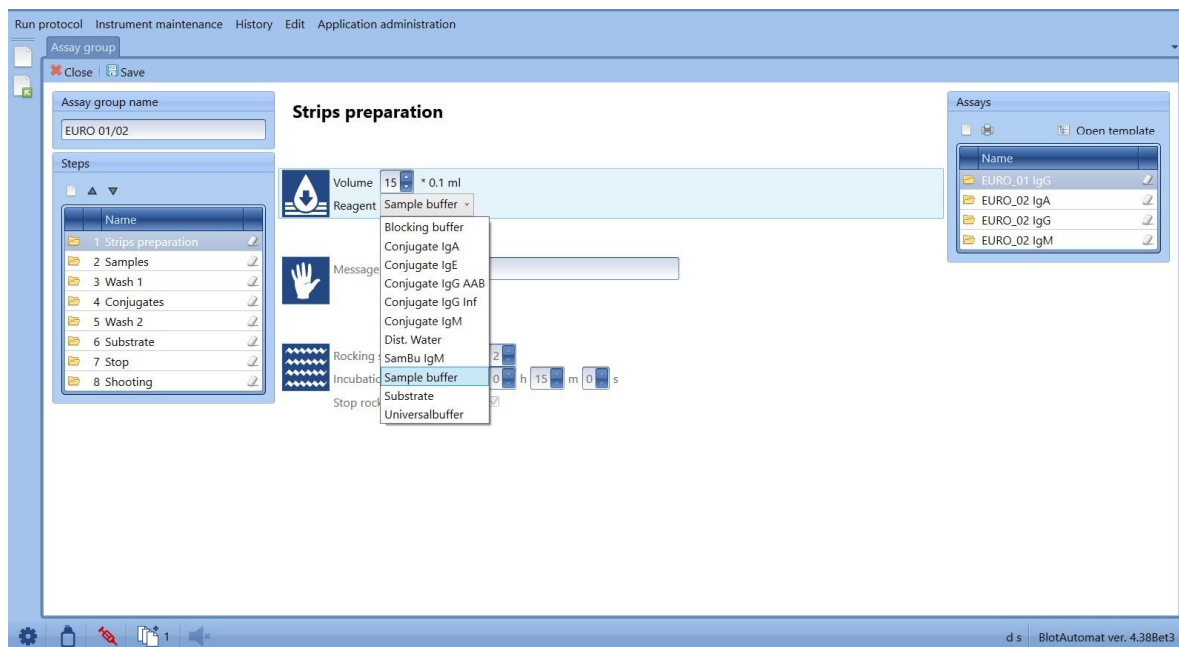
Ha egy sort választott a lépéssel, és megnyomja az alkalmazás jobb felső sarkában lévő "Open template" gombot, akkor új lépést hozhat létre az egyes műveletekből. A lépés ikonjának

(felszívás , elosztás , minták pipettázása , inkubáció , kézi művelet , szárítás , művelet rögzítés , ciklus ) sorban megjelenő nyílra húzásával a felhasználó létrehozza a kért lépést. A felhasználó ezután megadhatja a reagens térfogatát és típusát, amelyet a reagenseknek megfelelő tartományban kínálnak, és amelyeket az alkalmazásban regisztrálnak..

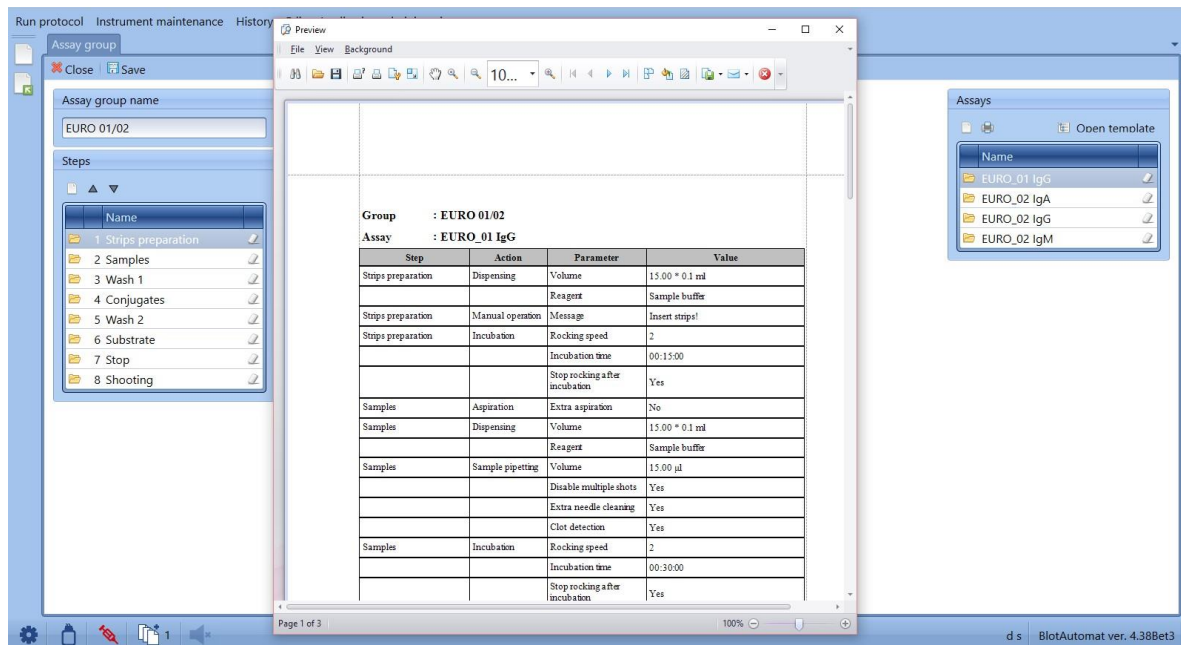
Ezután állítsa be az ismétlések számát, vagy megváltoztathatja az inkubálás során a reagens tálca lengő sebességét. A helytelenül meghatározott műveletek eltávolíthatók, ha a megfelelő ikont behúzza a kukába



A vizsgálati csoport létrehozása után a felhasználó létrehoz egyéni vizsgálatokat a Windows Assays ikon megnyomásával. A vizsgálatok egyes műveletek paramétereit között különbözhetnek - az adagoláshoz használt reagens mennyisége és típusa, valamint a minta pipettázásakor alkalmazott mennyiség. A változtatást úgy végezzük, hogy kiválasztjuk a szükséges tesztet, majd kiválasztjuk a tevékenységeket abban a lépésben, ahol a paraméterek megváltoztatása szükséges. Ezeket a vizsgálatokat felkínálják, hogy tesztekkel rendeljék hozzá.



A vizsgálati csoport részleteiben a felhasználó kiválaszthatja a szükséges tesztet és kinyomtathatja azt.

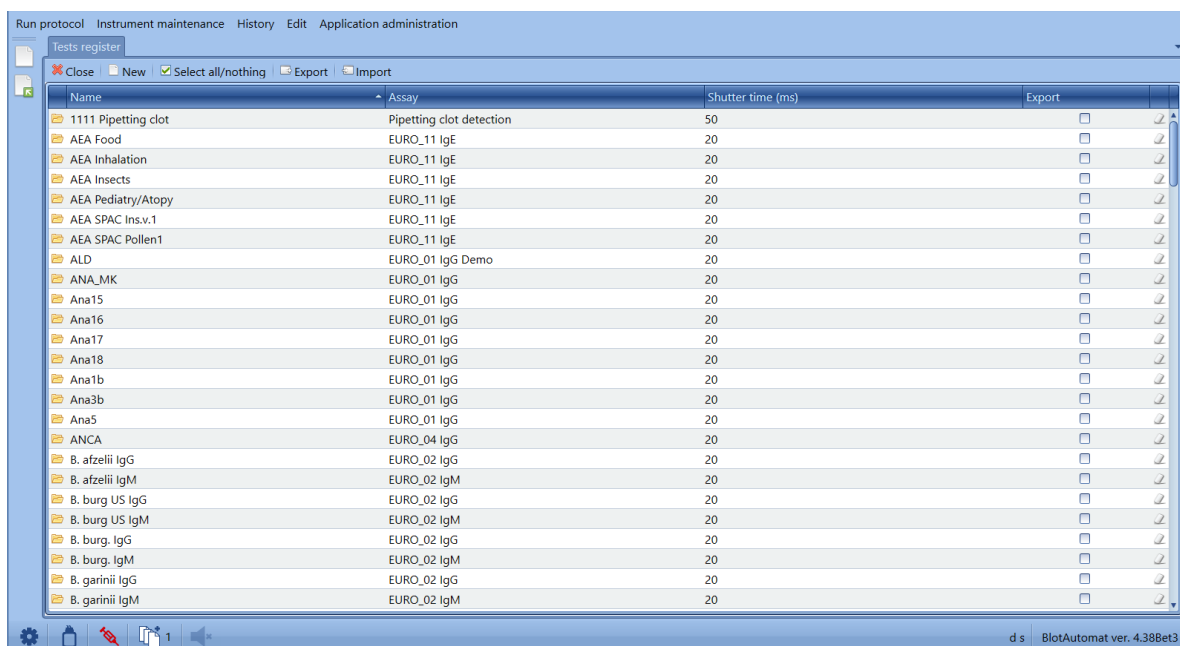


A felhasználó (a Szolgáltató vagy az Adminisztrátor szerepkörrel) exportálhatja a szükséges vizsgálati csoportokat egy fájlba, amelyek az alkalmazáson kívül kerültek mentésre. Exportálásához az "Export" oszlopban (vagy az "Select all/nothing" gomb megnyomásával) kiválasztja a szükséges vizsgálati csoportokat a vizsgálati csoportok listájából és az "Export" gomb megnyomásával elindítja az adatok exportálását az alkalmazásból az "XML" formátumba. A rendszer kiválasztja a felhasználót a fájl mentésének helyéről, és a megerősítés után a fájl elmentésre kerül.

2.2.2 Teszt

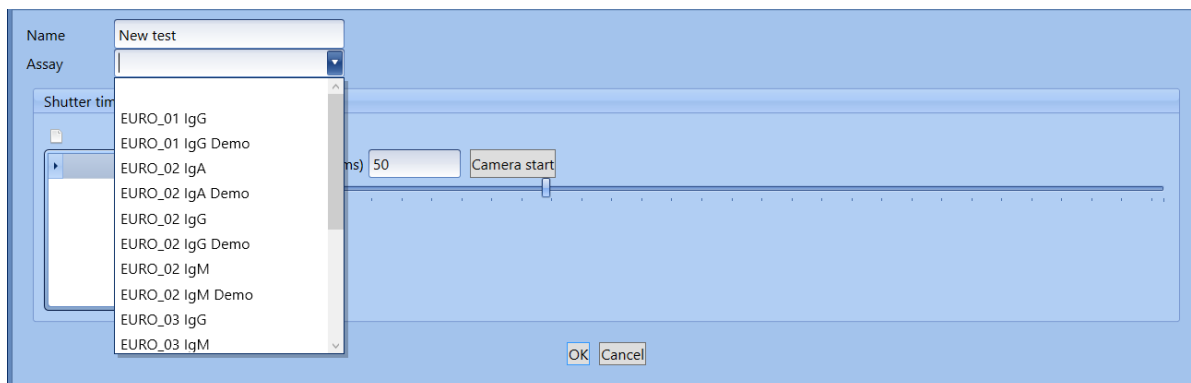
A teszt tartalmazza a csíkkép készítésének assay nevét és záridejét. A tesztek áthelyezett mintákat tartalmaznak a munkalista létrehozása során.

A tesztnyilvántartásnak tartalmaznia kell az összes tesztet, amelyet a felhasználó a munkalista létrehozásához használ, vagy amelyet a külső rendszerből importált protokollok tartalmaznak..

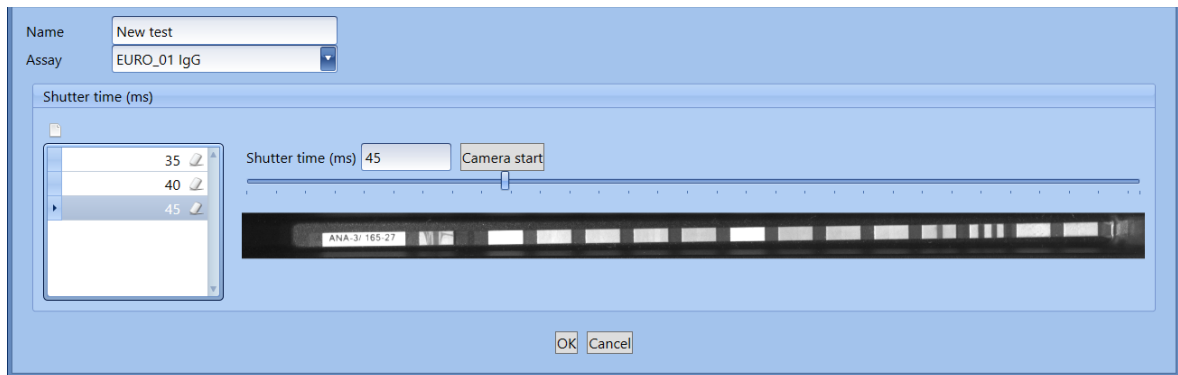


Új teszt készítése

Az adminisztrátor szerepkörrel rendelkező felhasználó új teszteket hozhat létre az alkalmazásban. A "New" gomb megnyomásával megjelenik a tesztkészítés képernyője.



Új teszt létrehozásakor a felhasználó beírja a teszt nevét, amelynek az alkalmazáson belül egyedinek kell lennie. Ezután kiválaszt egy vizsgálatot, amelyet már regisztráltak az alkalmazásban. Ha az alkalmazás beállította a fényképezőgép használatát, és a teszthez kapcsolódó assay tartalmazza a "Shooting" tevékenységet, akkor a felhasználónak meg kell adnia a kamera exponálási idejét, ezredmásodpercben. Legfeljebb 10 rögzítési időt adhat meg úgy, hogy vonalakat ad hozzá a rögzítés ütemezéséhez. A protokoll futtatása során minden csíkról képet készítünk és többször menthetünk a táblázat sorainak megfelelően. A fényképezőgép záridője számértékként vagy a „Camera Start” gomb megnyomásával biztosítható.




A műszer a karral együtt mozgatja a kamerát a reagenstálcában lévő első üreg felett. A rendszer megjelenít egy ablakot a valós kamera nézettel, a felhasználó mozgathatja a rögzítő időcsúszkáját, és kiválaszthatja a csúszka helyzetét az aktuális kamera nézet legjobb megjelenítésével. Ilyen módon állítja be a rögzítési időt.

A Shootin aktivitás nélküli vizsgálattal hozzárendelt teszthez állítsa be a rögzítési időt 0-ra.

Ha az összes tesztparaméter ki van választva, akkor a felhasználó az "OK" megnyomásával megerősíti beállítását. A rendszer új tesztet hoz létre a tesztlistában. Ha a felhasználó nem ért egyet a beírt tételekkel, és nem igényli a teszt mentését, akkor a "Cancel" lehetőséget választja."

Teszt törlés

A Rendszergazda szereppel rendelkező felhasználó eltávolíthatja a tesztek a regiszterből. Megnyomja

az eltávolítandó teszt sorában található ikont . A rendszer ezután lekérdezést jelenít meg a teszt eltávolításához.



Ha a felhasználó egyetért, akkor az "Yes" lehetőséget választja, és a rendszer eltávolítja a tesztet a listáról.

Tesztek importálása

A Rendszergazda vagy a Szolgáltató szerepkörrel rendelkező felhasználó importálhat egy másik alkalmazásban létrehozott tesztek.

A felhasználó megnyomja az "Import" gombot. A rendszer megjeleníti a Windows Intéző ablakot, és a felhasználó kiválaszt egy XML dokumentumot a tesztdefinícióval. A „Kiválasztás” megnyomásával megerősíti a dokumentum kiválasztását. A rendszer ellenőrzi, hogy a fájlban szereplő adatok megfelelőek-e a szerkezettel. Ha igen, akkor a teszt (ek) behozatalát a tesztlistába folytatja. Ha a tesztek már szerepelnek a tesztlistában, a rendszer figyelmezteti a felhasználót; a felhasználó megerősítheti az aktuális tesztek felülírását az alkalmazásban importált tesztekkel. Az importált tesztek ezután beírják a tesztlistába. Ha az importált teszt tartalmaz egy esszé linkjére vonatkozó információt, amely jelenleg az alkalmazásban van regisztrálva, akkor a rendszer a felhasználói megerősítéssel importálja a tesztet ezzel a hivatkozással. A regisztrált assay kapcsolat nélküli teszthez az alkalmazásban regisztrált assay tartozik. Új protokoll létrehozásakor csak egy teszt kapcsolódhat egy assay-hez.

Tesztek exportálása

Rendszergazdai szerepkörrel rendelkező felhasználó exportálhat tesztek az alkalmazáson kívül.

A felhasználó megnyomja az "Export" gombot. A rendszer megjeleníti a Windows Intéző ablakot, a felhasználó kiválasztja a fájlok XML formátumban történő mentésének helyét az exportált teszt

adatokkal, és kiválasztja a fájl helyét és nevét. Ezután a felhasználó megerősíti a fájl mentését a „Mentés” gomb megnyomásával”.

2.2.3 Reagensok

A reagensok regiszterének elemeit az assay létrehozása során használják az Adagolás művelet paramétereként.

Reagens regiszter

Minden felhasználó megjelenítheti a reagenslistát a menü segítségével "Edit/Reagents register".

Reagent	Antidrop	Reagent saving	Prime before run	Pumps assignment
Blocking buffer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Conjugate IgA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3
Conjugate IgE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3
Conjugate IgG AAB	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Conjugate IgG Inf	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5
Conjugate IgM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6
Dist. Water	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8
SamBu IgM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Sample buffer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Substrate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7
Universalbuffer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1

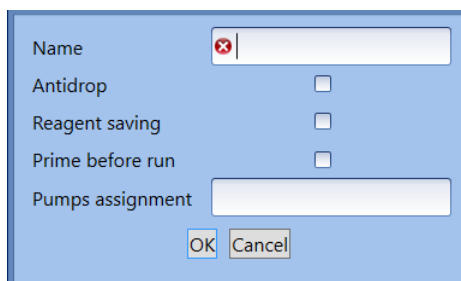
Minden szerkesztett reagenshez vannak attribútumok "Antidrop", "Reagent saving", "Prime before run" és "Pumps assignment", amelyek a reagensekkel végzett munkát pontosabbá teszik a mintavétel során.

Reagens - egyedi azonosító

- **Antidrop** - minden egyes reagens adagolása után a szivattyú kissé visszafordul, hogy eltávolítson minden cseppet az adagoló karon
- **Reagent saving** - a csőből származó reagenst az utolsó adagolás után visszakerül az üvegbe
- **Prime before run** - minden adagolás előtt kis mennyiségű reagenst kerül az üregekbe. Akkor még az első csík is tartalmaz friss reagenst
- **Pumps assignment** - a szivattyú száma (1 - 8), amelyet a reagenshez a protokoll futtatása során használnak. Ha az érték nem töltődik be teljesen, akkor a reagenst hozzá kell rendelni a szivattyúhoz.

Új reagens bevitele

Rendszergazdai szerepet betöltő felhasználó a "New" megnyomásával új reagenst vehet fel a reagenslistába. A rendszer megjelenít egy ablakot az új reagens elemeivel..



Name

Antidrop

Reagent saving

Prime before run

Pumps assignment

OK Cancel

Ha a felhasználó bevitte az új reagens összes elemét, akkor nyomja meg az "OK" gombot, és a rendszer elmenti az új reagenst a listába. A „Cancel” megnyomása után az új reagensek bevitelére szolgáló ablak bezáródik.

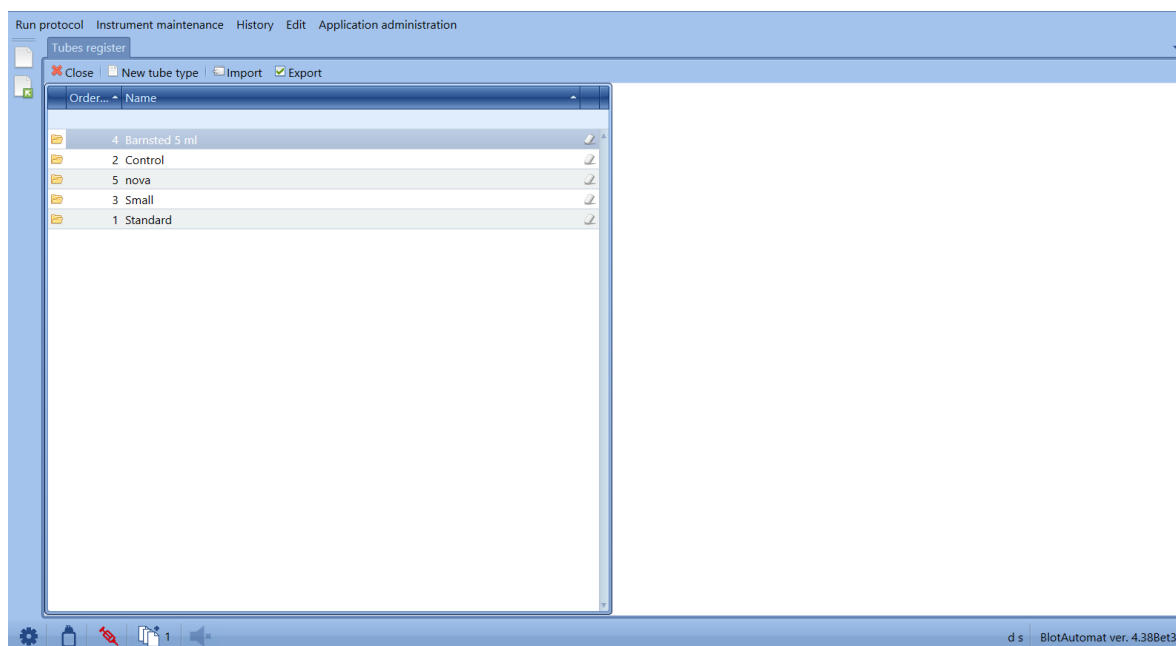
Reagensek eltávolítása

A felhasználó kiválaszt egy reagenst a listából, amelyet eltávolítani kíván, és megnyomja a radír ikont. A rendszer lekérdezést jelenít meg arról, hogy a felhasználó valóban el akarja-e távolítani. Ha igen, a reagenst eltávolítják a listáról.

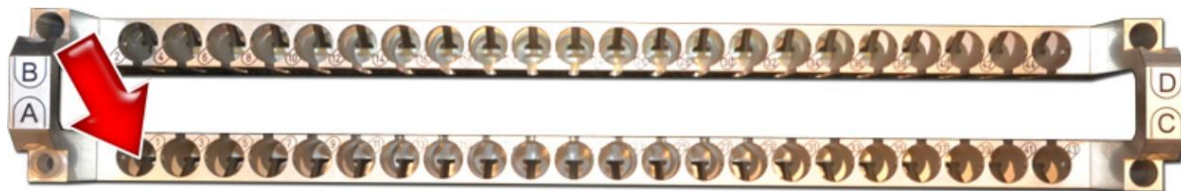


2.2.4 Cső típusok

A csőregiszter tartalmazza azokat a csőneveket, amelyek felhasználhatók a munkalista létrehozása során.

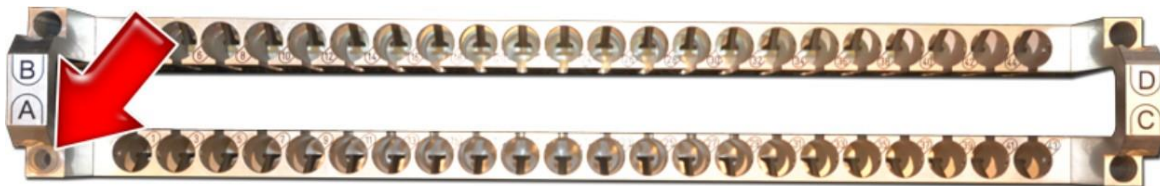


A típusok a cső méretei és a mintacsövek állványába való beillesztésük szerint különböznek egymástól. A behelyezéskor 44 pozíció van a standard csövekhez



amelyek átmérőjük és magasságuk alapján különbözhetnek, mivel a rugómechanizmus rögzíti őket a helyzetükben. Ezeket a vonalkód-címke biztosítja a minta azonosítójával.

A kontrollcsövek kisebbek és lehetővé teszik a szintek felismerését és a kis mennyiségű minták betöltését. Az A, B, C, D pozícióba helyezhetők.



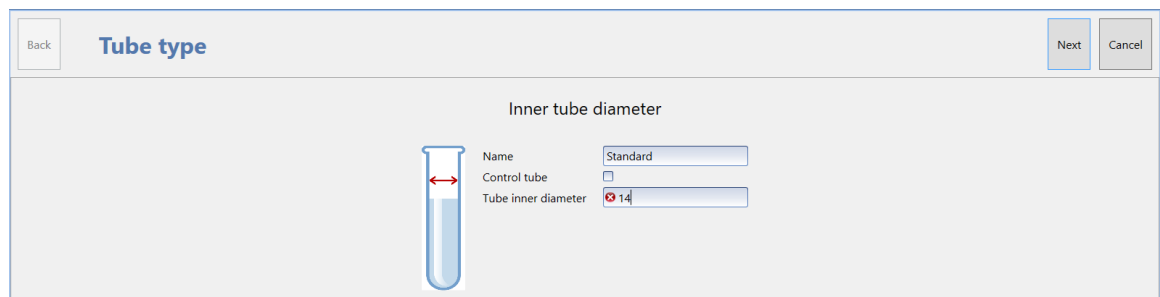
Méreteiket a lyukak mérete korlátozza. A vonalkód olvasása a vezérlőcsövek helyzetében nem lehetséges.

Új csőtípus megadása

A szerviz vagy a rendszergazda szintű felhasználó új csőtípust adhat meg. Az új típus bevitele több lépésben történik, amelyek során a műszer karját mozgatja és rögzíti a felhasználó által megerősített helyzetét az adott csőtípus paramétereinek meghatározása érdekében. A cső típusú beállító varázsló megnyitása a következő gombbal lehetséges: "New tube type".

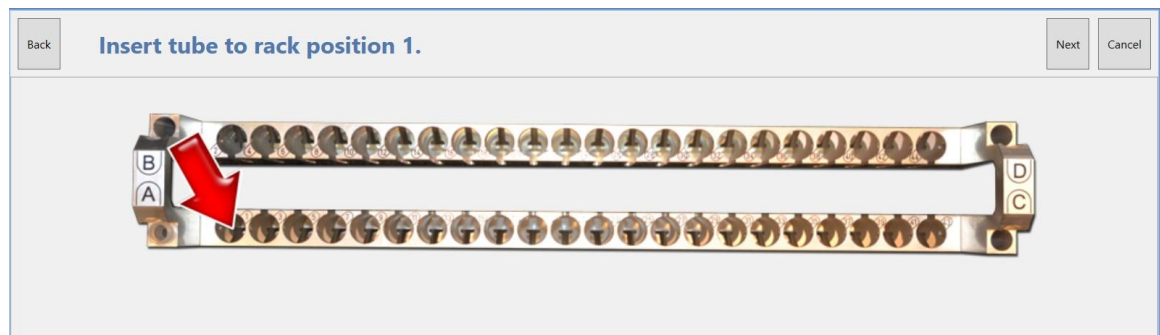
"

1. lépés – A cső típusának meghatározása



A felhasználó beírja a cső típusának nevét (szövegmező – text field), és kiválasztja, hogy ez egy Kontroll cső típusa. A felhasználó megméri a cső belső átmérőjét (milliméterben). Ez az érték szükséges a mintavétel során követett szint helyes működéséhez.

2.lépés – A csövek behelyezése



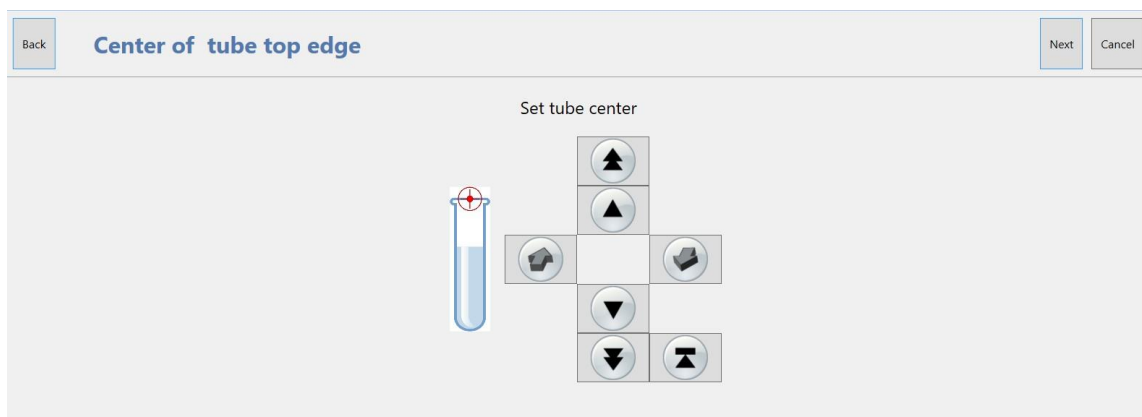
A felhasználó behelyezi a csövet a nyílal jelölt helyzetbe (standard – 1-es pozíció , kontroll - "A" pozíció).

A "Next" gom folytatja a következő lépést.
A "Cancel" gomb lezárja az új cső bevitelét.



! Vigyázzon - ezen a ponton a kar elmozdul. Ügyeljen arra, hogy a kar működési területén ne legyen akadály.

3.lépés – A cső felső szélének beállítása

A rendszer a kart a csőtartó megfelelő pozíciója fölé helyezi.



A vezérlő nyilak megnyomásával a felhasználó a tű alsó végét a cső felső szélé középpontja felett mozgatja. Ez a pont jelenti a szintmérés kezdőpontját a minta betöltése előtt

A gombok   Mozgatják a pipettázó modult előre, és hátra. A további gombok



mozgatják a tűt fel és le. A dupla nyíl gyorsabb mozgást jelent.

Ha a tű akadályba ütközik, és a Z léptetőmotor elveszíti lépéseit, akkor a gombbal vissza lehet állítani

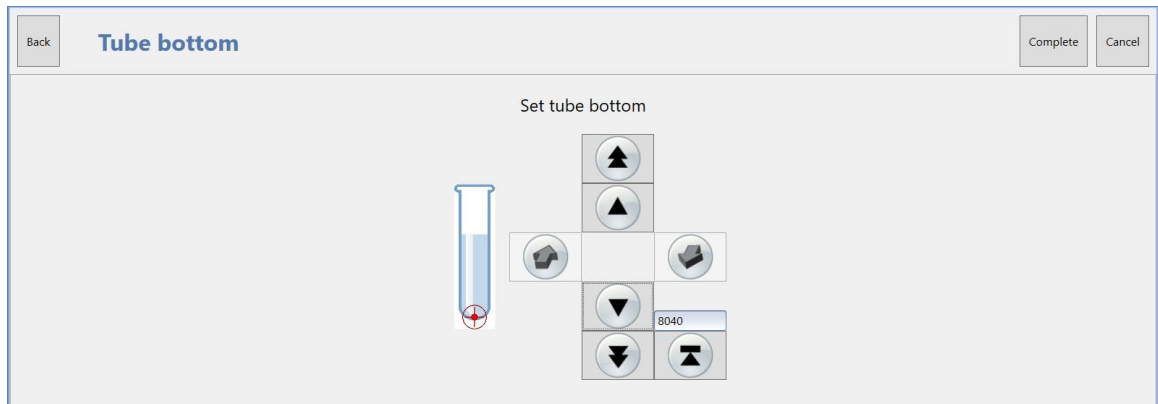
alap helyzetét



A "Next" gomb folytatja a következő lépést.

A "Cancel" gomb lezárja az új cső típus bevitelét

4. lépés - A cső aljának beállítása



A vezérlő nyilak megnyomásával a felhasználó mozgatja a hegyét közvetlenül a cső alja fölé. Ez a végső pont a minta szintjének kimutatására.

When a pozíció keresésekor lehetséges a megjelenített Z koordináta szerint orientálni



. A tú alacsonyabb pozícióját a maximális Z koordináta korlátozza és a rendszer rögzíti (8200).

A "Complete" gomb megnyomásával az új cső típus mentésre kerül.

A "Cancel" gomb lezárja az új cső típus bevitelét a folyamat mentése nélkül, és a kar visszatér az alapértelmezett helyzetbe.

Az új csőbeállítások ellenőrzése

A felhasználó (felhasználói szerepkörrel vagy nem bejelentkezve) ellenőrizheti a cső beállításait. Nyomja



meg a mappa a következő ikont a csővonalnál. A rendszer megjeleníti a csőparaméterek beállításának egyes lépéseit (lásd: Entering a new tube type), hogy a felhasználó ellenőrizze a beállításokat. A paraméterek értéke nem változtathatók meg.

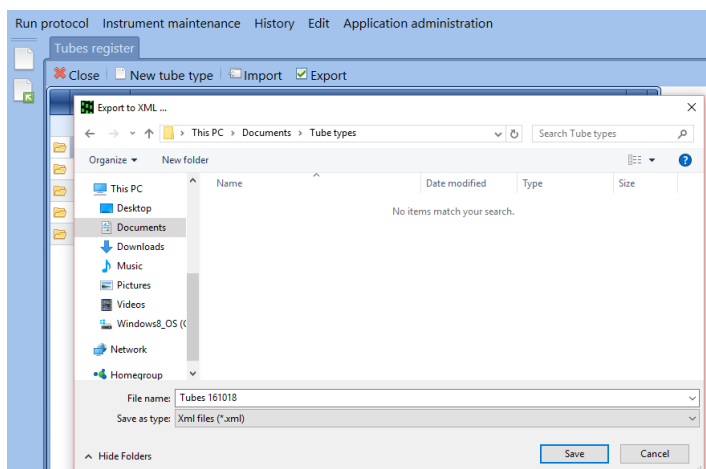
Egy csőtípus eltávolítása

Az adminisztrátor vagy a szervíz szintű felhasználó választhat egy csőtípust a listából és a radír ikon

használatával  eltávolíthatja a listából.

Csővek exportálása

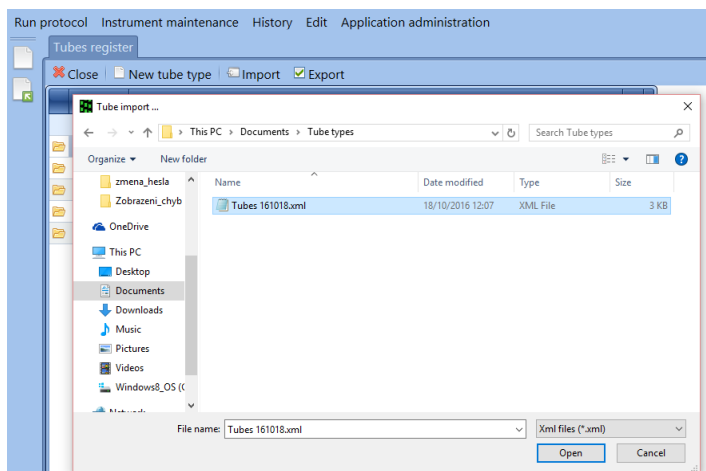
A rendszergazda vagy a szervíz szintű felhasználó exportálhatja a csőtípus-listában regisztrált csőtípusokat.



A rendszer megjeleníti a Windows Intéző ablakot, ahol a felhasználó kiválasztja a fájlt az exportált csőfajta mentéséhez. Válassza ki a fájl nevét, majd kattintson a "Save" gombra. A rendszer az alkalmazásban regisztrált összes csőtípust XML fájlba menti. Az exportált fájl importálható egy másik helyen található alkalmazásba.

Csővek importálása

Rendszergazda vagy szervíz szintű felhasználó importálhat csőtípus-listákat az alkalmazásába, így nem kell manuálisan beállítania mindegyiket. A felhasználó megnyomja az "Import" gombot.



A System megjeleníti a Windows Intéző ablakot, hogy kiválasszon egy XML fájlt az exportált cső típusokkal. A felhasználó az "Open" lehetőséget választja, és a rendszer az adatokat a fájlból csőtípusok rekordjaként importálja a fájlból. Ezután a rendszer tájékoztatja az importálás sikeréről. Ha az importálás nem lehetséges, a rendszerek figyelmeztetik a felhasználót. Ennek oka lehet a sérült fájl vagy a helytelen fájlformátum.

2.3 Előzmények

A felhasználó ellenőrizheti a műszer teljesítményéről szóló előzményeket.

Az előzményradatok nem szerkeszthetőek, de bizonyos esetekben kinyomtathatók (próbateszt-rekordok, protokollok a felvételeket is beleértve).

Az Előzmények (History) menü ezeket az elemeket tartalmazza:

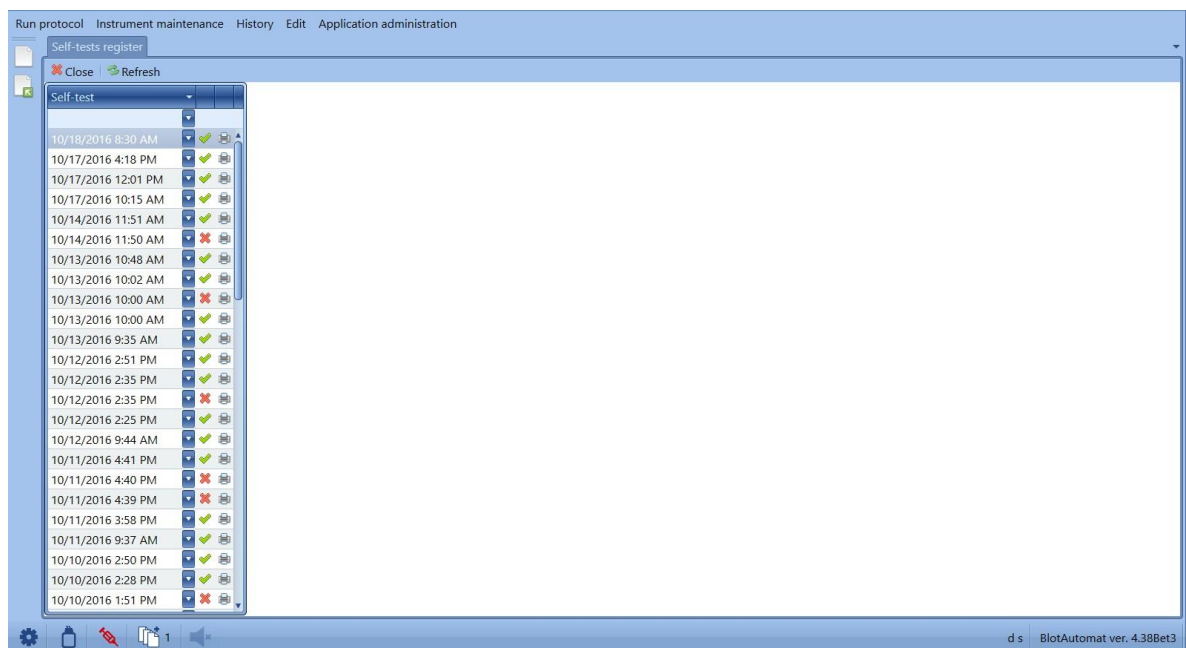
- próbatesztelés
- Karantartás
- Kommunikáció a külső rendszerrel
- Protokollok

2.3.1 Próbatesztelés

A próbatesztek listája tartalmazza az elvégzett próbatesztek teljes listáját.



Próbateszt lista

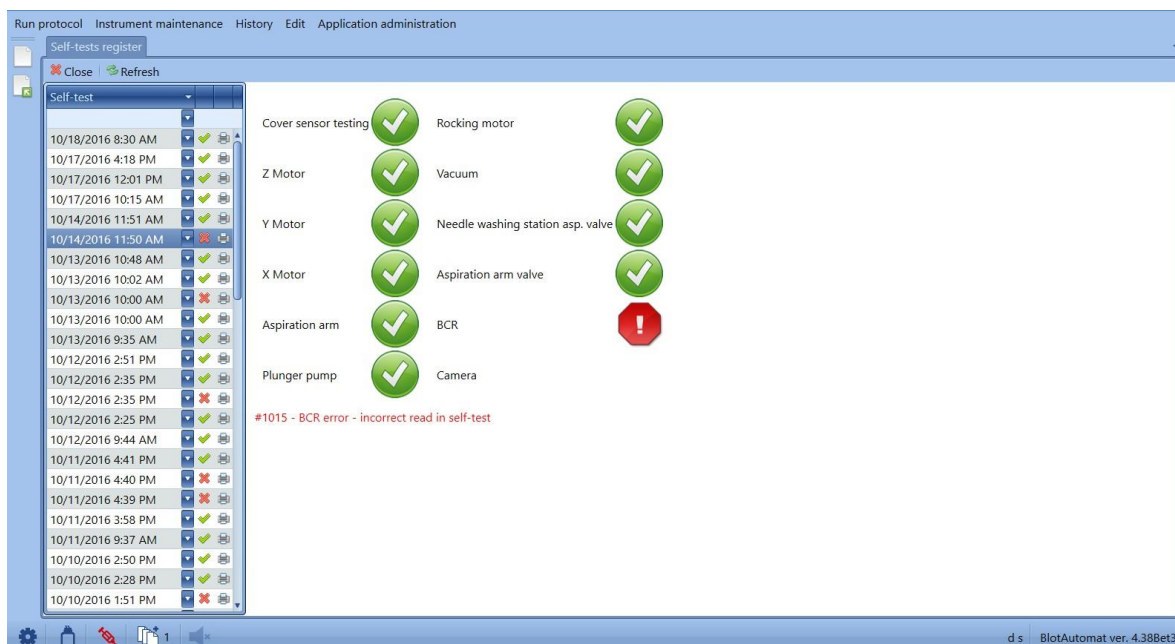
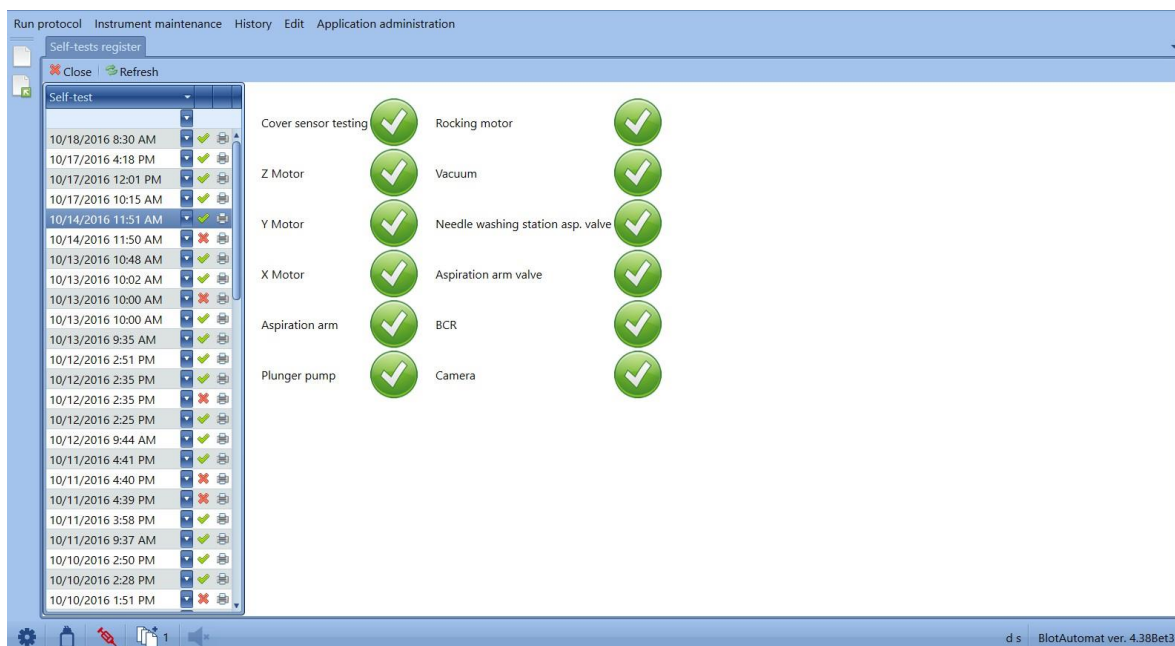
A rendszer áttekintést mutat az elvégzett próbatesztekről, az próbateszt dátumával, idejével és eredményével együtt. Ha a felhasználónak egy adott tesztet kell megtalálnia egy bizonyos napról, használhatja a szűrőt. A lista fejlécében a világoskék mezőbe kattintva felírja a kért dátumot, és a rendszer megtalálja a kívánt rekordot. Ha rákattint a nyílra, a rendszer megjelenít egy naptárat, ahol a felhasználó kiválaszthatja a kért rekord dátumát.



Az próbateszt részletei

A felhasználó kiválaszthatja az próbateszt rekordot a listából.

Ikonok:  sikeres próbateszt és  próbateszt hibával.



Ikonok:  a próbateszt sikeres  az próbateszt részben hibás

Az próbateszt eredményének kinyomtatása

A felhasználó kiválaszt próbateszt-rekordot a listából, és a nyomtatási ikon megnyomása után az próbateszt-rekord kinyomtatható vagy menthető a számítógépre.

Preview

File View Background

10...

Self-test

Date : 10/18/2016 8:30:02 AM

Test result : OK

Self-test	Test result
Cover sensor testing	OK
Z Motor	OK
Y Motor	OK
X Motor	OK
Aspiration arm	OK
Plunger pump	OK
Rocking motor	OK
Vacuum	OK
Needle washing station asp. valve	OK
Aspiration arm valve	OK
BCR	OK
Camera	OK
Error	

Page 1 of 1

100%

Preview

File View Background

10...

Self-test

Date : 10/14/2016 11:50:16 AM

Test result : Error

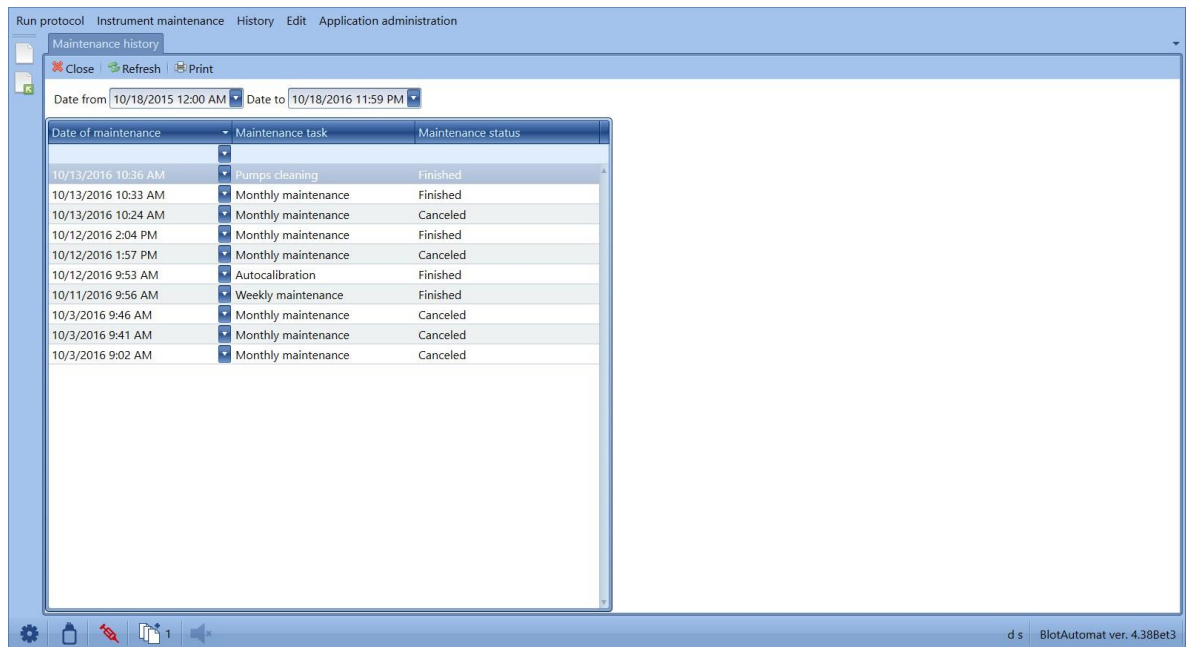
Self-test	Test result
Cover sensor testing	OK
Z Motor	OK
Y Motor	OK
X Motor	OK
Aspiration arm	OK
Plunger pump	OK
Rocking motor	OK
Vacuum	OK
Needle washing station asp. valve	OK
Aspiration arm valve	OK
BCR	Error
Camera	Not tested
Error	#1015 - BCR error - incorrect read in self-test

Page 1 of 1

100%

2.3.2 Karbantartás

A felhasználó megjelenítheti a végrehajtott karbantartási művelet áttekintését.



A *Date from* és a *Date to* | kezdődő mezőkben az idő beállításával választhatja ki a rekordok időtartamát. Az alapértelmezett beállítás az aktuális dátumtól számított 1 év.

A lista a karbantartás következő típusait tartalmazza:

- Pumpák tisztítása
- A pumpák autokalibrációja
- Heti karbantartás
- Havi karbantartás

A karbantartási állapot (Maintenance status) oszlop információkat tartalmaz a karbantartási folyamat befejezéséről - "*Finished*" vagy "*Canceled*"

A rekordok szűrhetők a karbantartás dátuma, típusa és befejezési állapota szerint (a szűrőszöveget beilleszthetjük a táblázat fejléce feletti szabad sorba)

Az automatikus kalibrálás és a havi karbantartás nyilvántartása részletezi az egyes szivattyúk kalibrálását. A rekord kiválasztása után az ablak jobb oldalán jelenik meg.

Run protocol Instrument maintenance History Edit Application administration

Maintenance history


Close Refresh Print

Date from 10/18/2015 12:00 AM Date to 10/18/2016 11:59 PM

Date of maintenance	Maintenance task	Maintenance status	Pump nu...	Flow (ml/min)	Calibration status	Error
10/13/2016 10:36 AM	Pumps cleaning	Finished	1	80	OK	
10/13/2016 10:33 AM	Monthly maintenance	Finished	2	76	OK	
10/13/2016 10:24 AM	Monthly maintenance	Finished	3	85	OK	
10/13/2016 10:24 AM	Monthly maintenance	Canceled	4	82	OK	
10/12/2016 2:04 PM	Monthly maintenance	Finished	5	0	Not calibrated	
10/12/2016 1:57 PM	Monthly maintenance	Canceled	6	0	Not calibrated	
10/12/2016 9:53 AM	Autocalibration	Finished	7	0	Not calibrated	
10/11/2016 9:56 AM	Weekly maintenance	Finished	8	0	Not calibrated	
10/3/2016 9:46 AM	Monthly maintenance	Canceled				
10/3/2016 9:41 AM	Monthly maintenance	Canceled				
10/3/2016 9:02 AM	Monthly maintenance	Canceled				

d s BlotAutomat ver. 4.38Bet3

Karbantartási előzmények nyomtatása

A karbantartási előzmények adatbázis tartalma kinyomtatható -  .

Preview

File View Background

10...

Instrument maintenance

From date : 10/22/2013 12:00 AM
To date : 10/22/2014 11:59 PM

Date and time of completion	Maintenance task	Maintenance status
10/13/2014 10:38:10 AM	Weekly maintenance	Finished
10/13/2014 10:44:45 AM	Autocalibration	Finished

Pumps autocalibration

Order number	Calibration status	Flow (ml/min)	Error
1	OK	77	
2	OK	82	
3	Error	0	≠1018 - Pump flow under range
4	Not calibrated	0	
5	Not calibrated	0	
6	Not calibrated	0	
7	Not calibrated	0	
8	OK	80	

10/15/2014 10:56:18 AM Monthly maintenance Finished

Pumps autocalibration

Order number	Calibration status	Flow (ml/min)	Error
1	OK	80	
2	OK	76	
3	OK	80	
4	Not calibrated	0	
5	Not calibrated	0	

A kiválasztott időszak rekordja készen áll a nyomtatásra.

2.3.3 Kommunikáció a külső rendszerrel

Az alkalmazás olyan szolgáltatásokkal kommunikálhat a külső rendszerrel, amelyek adatátvitelre képesek a protokoll feldolgozása céljából (lásd az imported protocol). Az adatokat XML formátumban továbbítják az internetes felületen keresztül, on-line adatcserével. Az adatátviteli protokoll a HTTP. Az átvitel végrehajtásához el kell indítania az alkalmazást és csatlakoznia kell az internethez, vagy telepítenie kell az SW-t az alkalmazás-szolgáltatások segítségével egy közös PC-n.

A külső rendszerrel történő kommunikáció megőrizve marad a rendszerben; a külső rendszerrel folytatott kommunikáció áttekintése a következő elemeket tartalmazza:

- **Date** - a külső rendszerről történő lekérdezés elfogadásának dátuma
- **Service** - a lekérdezés neve a külső rendszertől
- **Protocol** - a lekérdezés tárgyát képező protokoll azonosítása
- **Response** - a külső rendszer lekérdezésének állapota

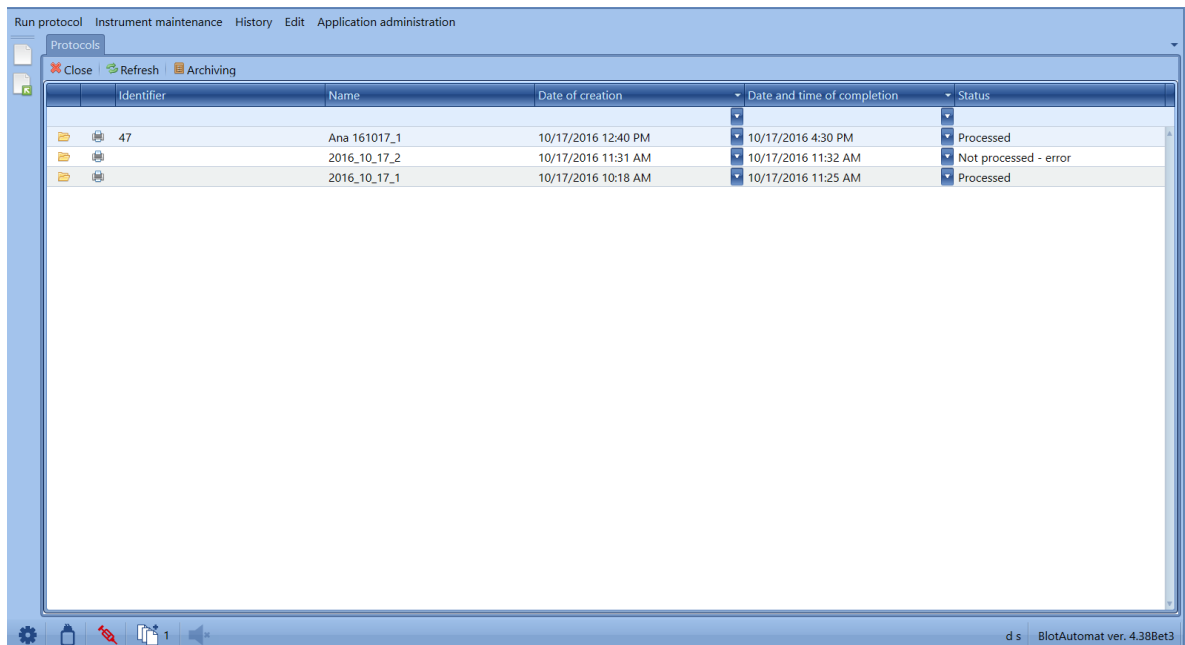
Date	Service	Protocol	Response
10/17/2016 12:41 PM	Protocol receiving	47	OK
10/17/2016 12:41 PM	Instrument status...		Waiting
10/17/2016 12:02 PM	Protocol receiving	45	OK
10/17/2016 12:02 PM	Instrument status...		Waiting
10/12/2016 10:09 AM	Protocol receiving	46	OK
10/12/2016 10:09 AM	Delete protocol	46	OK
10/12/2016 10:09 AM	Protocol receiving	46	_199ProtocolCreationError
10/12/2016 10:09 AM	Instrument status...		Waiting
10/10/2016 11:48 AM	Protocol receiving	46	OK
10/10/2016 11:48 AM	Instrument status...		Waiting
10/10/2016 11:46 AM	Protocol receiving	45	OK
10/10/2016 11:46 AM	Instrument status...		Waiting
9/27/2016 4:45 PM	Protocol receiving	44	OK
9/27/2016 4:45 PM	Instrument status...		Waiting
9/27/2016 4:44 PM	Protocol receiving	44	_103IncompatibleTest
9/27/2016 4:44 PM	Delete protocol	44	302
9/27/2016 4:44 PM	Protocol receiving	44	_103IncompatibleTest
9/27/2016 4:44 PM	Instrument status...		Waiting
9/27/2016 4:44 PM	Protocol receiving	44	_106TestNotFound
9/27/2016 4:44 PM	Delete protocol	44	302
9/27/2016 4:44 PM	Protocol receiving	44	_106TestNotFound
9/27/2016 4:44 PM	Instrument status...		Waiting
9/27/2016 4:38 PM	Protocol receiving	44	OK
9/27/2016 4:38 PM	Instrument status...		Waiting

A felhasználó figyelheti a külső rendszer üzeneteit és a külső rendszernek küldött válaszokat az áttekintésben

További információ a külső rendszerrel történő kommunikációról a *Hogyan ...? / A külső rendszerrel történő kommunikáció leírása* című részben található.

2.3.4 Protokollok

Az alkalmazás felhasználója feldolgozott protokollokat jeleníthet meg. Ezek olyan protokollok, amelyeknél az eszköz futtatása megkezdődött, és sikeresen vagy hibával fejeződtek be, vagy a felhasználó a feldolgozás során befejezte őket. A felhasználó a szokásos módon szűrheti a listákat az első sor használatával.

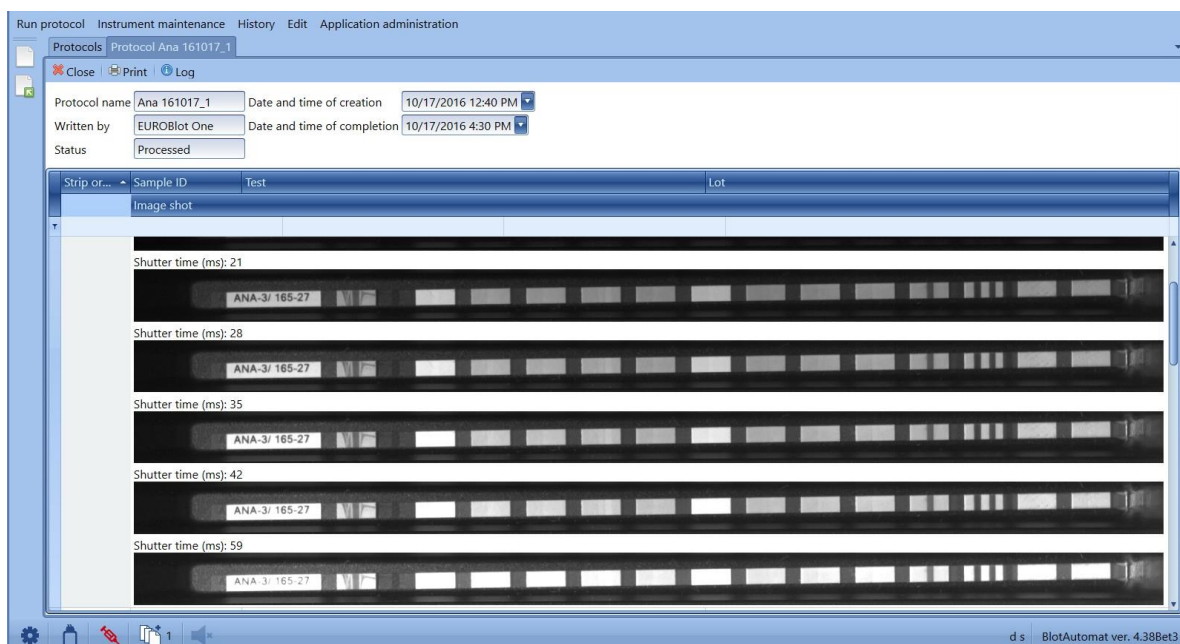


Identifier	Name	Date of creation	Date and time of completion	Status
47	Ana 161017_1	10/17/2016 12:40 PM	10/17/2016 4:30 PM	Processed
	2016_10_17_2	10/17/2016 11:31 AM	10/17/2016 11:32 AM	Not processed - error
	2016_10_17_1	10/17/2016 10:18 AM	10/17/2016 11:25 AM	Processed

A protokollok listája a következő protokoll elemeket tartalmazza:

- **Identifier** - egyedi protokoll azonosító, amely alapján a protokollt azonosítják a külső rendszerben. Az alkalmazásban újonnan létrehozott protokoll nem tartalmazza ezt az azonosítót
- **Name** - a protokoll neve, amely a felhasználót a protokoll azonosításához szolgálja
- **Date of creation** - a protokoll létrehozásának vagy a külső rendszerrel való beérkezésének dátuma (import protokoll)
- **Date and time of completion** - a protokoll feldolgozásának befejezésének dátuma és időpontja
- **State** - a feldolgozási eredmény feltüntetése esetén a "Processed" feldolgozott értékek lehetnek - ha az összes tervezett vizsgálati tevékenység helyesen befejeződött. "Not processed-error" - ha az eszköz beindítását a felhasználó befejezte, vagy ha van olyan feldolgozási hiba, amely miatt a vizsgálat elvégzése a vizsgálat síkban leírt tevékenységei szerint nem lehetséges.

A protokoll részleteinek megjelenítéséhez a felhasználó kiválasztja a protokollt a listáról, és megnyomja a mappa ikont. A rendszer megjeleníti a protokoll részleteit tételekkel:



- **Protocol name** - a protokoll neve, amely arra szolgál, hogy a felhasználó azonosítsa a protokollt az alkalmazásban

- **Written by** - az a személy, aki elkészítette a protokollt

- **Status** a feldolgozási eredmény feltüntetése esetén a "Processed" feldolgozott értékek lehetnek - ha az összes tervezett vizsgálati tevékenység helyesen befejeződött. "Not processed-error" - ha az eszköz beindítását a felhasználó befejezte, vagy ha van olyan feldolgozási hiba, amely miatt a vizsgálat elvégzése a vizsgálat síkban leírt tevékenységei szerint nem lehetséges..

- **Date and time of creation** - a protokoll létrehozásának vagy a külső rendszerből történő átvételének dátuma (imported protocol)

- **Date and time of completion** - a protokoll feldolgozásának befejezésének dátuma és időpontja

Az egyes mintáknál a következő elemek jelennek meg:

- **Strip order** - a minta sorrendje a protokollban

- **Sample ID** - a minta egyedi azonosítója; azonosító, amely alapján a protokollt azonosítják a külső rendszerben. Az alkalmazásban újonnan létrehozott protokoll nem tartalmazza ezt az azonosítót


- **Test** - a mintateszt neve

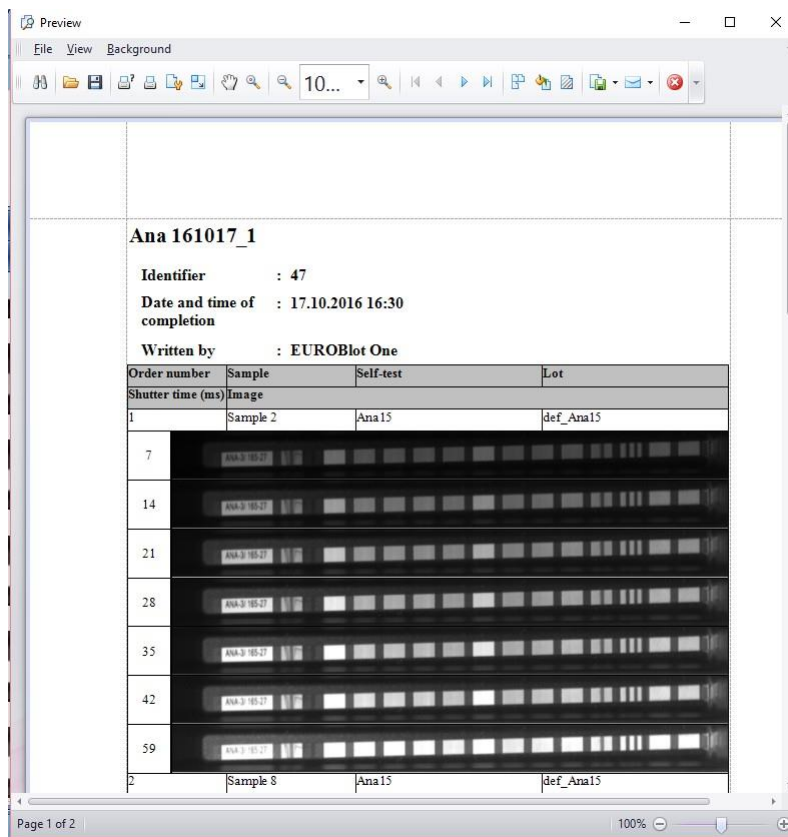
- **Lot** – a blozcsíkok száma



- **Image** - a blotcsíkok képe a felvétel időpontjában. A képek száma a megfelelő tesztbeállítástól függ.


A tesztdokumentumok kinyomtatása

A protokoll részleteiben, valamint a protokollok listájában a felhasználó a nyomtatási ikon megnyomásával

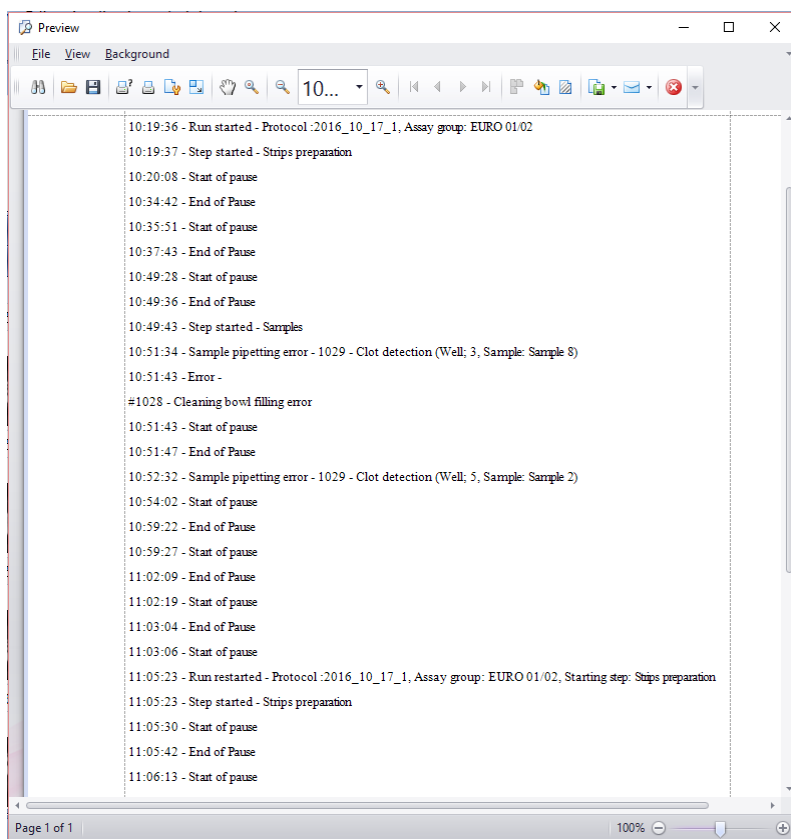
megjelenítheti és kinyomtathatja a létrehozott protokoll dokumentumot . Ha a vizsgálat tartalmazza a "Shooting" tevékenységet, akkor a csíkok képei is megjelennek

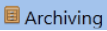


A protokoll dokumentumok kinyomtathatók  vagy  elmenthetők. The document includes the name, identifier, date and time of the completion and the name of the author. For each sample there is a strip order number, sample ID, test name, lot and image (if required in the assay).

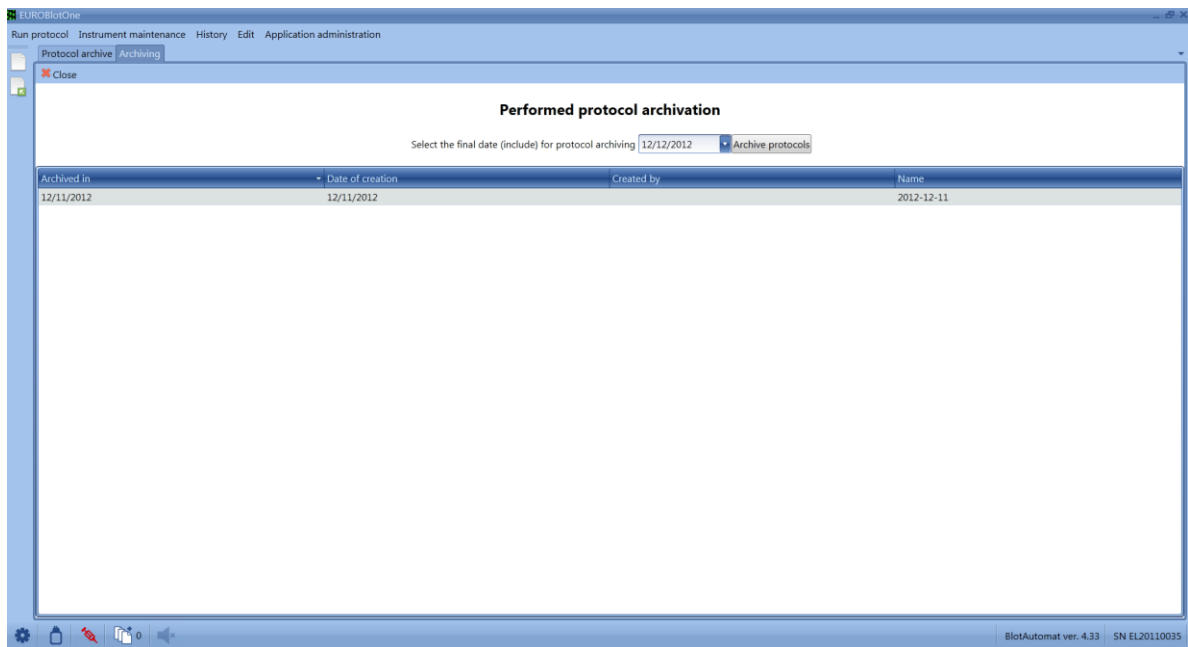
A protokoll futási naplóját a következő ikonnal lehet megnyitni: . A protokoll futási naplója a következő alkalommal megjelölt információkat tartalmazza: :

- the protocol name (a protokoll neve)
- date and time of protocol start A protokoll kezdésének dátuma és ideje)
- starts of steps (a lépések kezdete)
- mistakes during pipetting (no level detection, clot detection with sample name and position in the tray) Pipettázási hibák-nincs szintérzékelés, nem egyezik a minta neve és pozíciója a tálcán)
- pauses (szünetek)
- errors (hibák)
- run end status (OK, Protocol cancelled,...) (futtatási vége státusz – OK, protokoll törölve...)
- time of pauses during the run (a szünet ideje a futtatás alatt)

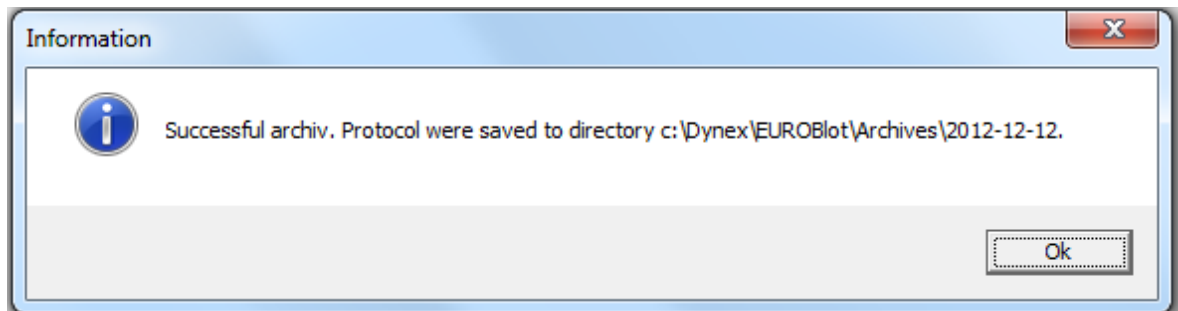


Protokoll archiválás – az archiválás ikonra kattintva  a felhasználó a protokollokat a protokoll listába. Archiving serves to transfer the old unused data from the application so that the user could further use (display) them. Az archiválás arra szolgál, hogy a régi nem használt adatokat az alkalmazásból továbbítsa, hogy a felhasználó ezeket később is felhasználhassa (megjelenítse)

Protokoll archívum létrehozása - az archiváláshoz a felhasználó rákattint a nyílra az előre beállított dátummal. A rendszer megjelenít egy naptárat, amelyből a felhasználó kiválaszt egy dátumot, amelyen keresztül megköveteli a protokollok archiválását. Ezután megnyomja az "Archive Protocols" gombot, és a rendszer létrehoz egy olyan protokollok archívumát, amelyek teljesítésének dátuma korábbi vagy megegyezik az archiválásra beállított dátummal.



Az archívum mentése után a rendszer értesíti a felhasználót egy üzenettel, amely megmutatja a mentett fájl elérési útját..



A rendszer létrehoz egy archív fájlt a megfelelő protokollokkal XML formátumban, amelyeket azután egy mappába ment, pl. "2012-10-26" elérési útvál: c:\Dynex\EUROBlot\Archives\2012-10-26. Az archivált protokollok tárolására létrehozott mappát az archívum létrehozásának dátuma alapján nevezték el évben (4) -hónap (2) -nap (2). A felhasználó az archivált protokollokat az alkalmazáson kívül egy böngészővel megtekintheti.

Archived protocols

Date of creation: 12/12/2012 5:34:31 PM
 Archived in: 12/12/2012 12:00:00 AM
 User:

Identifier	Name	Date and time of creation	Date and time of completion	State
	2012_12_12_3	12/12/2012 5:29:55 PM	12/12/2012 5:30:09 PM	Processed
39	asas	12/12/2012 4:14:46 PM	12/12/2012 5:24:58 PM	Processed
38	121212_ana3b	12/12/2012 3:22:01 PM	12/12/2012 3:50:16 PM	Not processed - error
	2012_12_12_2	12/12/2012 12:00:33 PM	12/12/2012 12:05:25 PM	Not processed - error
	2012_12_12_1	12/12/2012 11:25:17 AM	12/12/2012 11:57:13 AM	Processed
	2012_12_11_1	12/11/2012 2:27:16 PM	12/11/2012 2:27:57 PM	Processed

Az archív fájlban a protokollrekordra való dupla kattintással a felhasználó megjelenítheti az adott protokoll részleteit, beleértve a képeket is, amennyiben azok részét képezik.

Protocol

Protocol name: 2012_12_12_3
 Written by:
 State: Processed
 Date and time of creation: 12/12/2012 5:29:55 PM
 Date and time of completion: 12/12/2012 5:30:09 PM

Sample ID	Test	Lot	Shoot
Sample 1	Shooting 40 ms		
Sample 2	Shooting 40 ms		

2.4 Karbantartás

Az *Instrument maintenance* menü a protokoll futtatása előtti előkészítő műveletek és a karbantartási műveletek elemeit tartalmazza.

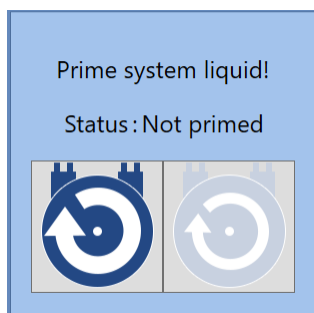
A karbantartás menü a következő tételeket tartalmazza:

- System liquid - a rendszerfolyadék előkészítése a protokoll futtatása előtt
- Pumps priming - a szivattyú és a csövek tisztítása öblítéssel vagy ürtéssel
- Pumps autocalibration - a perisztaltikus szivattyúk kalibrálása az adagolási pontosságaérdekében
- Weekly maintenance - a rendszeres heti karbantartás megkezdése
- Monthly maintenance - a rendszeres havi karbantartás megkezdése
- Run self-test - a műszer alkatrészek működésének ellenőrzésére szolgáló próbateszt indítása

2.4.1 Rendszerfolyadék

A rendszerfolyadék szükséges a pipettázáshoz. Prior to the protocol run the user should pump the system liquid into the pipettor hydraulic system. A protokoll futtatása előtt a felhasználónak pumpálnia kell a rendszer folyadékát a pipettor hidraulikus rendszerébe. A rendszer alapértelmezett állapota az

alkalmazás indulása után „Not primed”, amit alsó sávban egy ikon jelez.

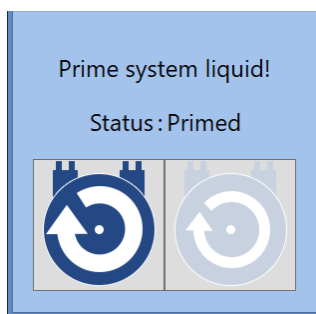



A felhasználó a rendszerfolyadék-palackot a tartójába helyezi, és felteszi a fedelet a SYSTEM szivattyúhoz csatlakoztatva.




és kiválasztja az alapozó gombot


After successful priming next window appears




Miután a rendszer folyadékot feltöltötte, az ikon az alsó sávban kék színben jelenik meg.  A

folyadékszint státuszának ikonja a rendszerfolyadék üvegeiben is megjelenik.  . Ha a rendszer

hamarosan kiürül, az ikon sárgára vált  . A műszer működését nem befolyásolja, de tanácsos a rendszermegoldás hozzáadása. Ha a csövekben rendszerfolyadék hiányzik, akkor az ikon pirosra vált

 , egy hibaüzenet jelenik meg a folyamat során, ami a rendszerfolyadék feltöltését igényli, és a művelet megáll. Az ikon színváltozása mellett a felhasználó hangjelzéssel is értesül a rendszerfolyadék hiányáról,

ami a  ikonnal némítható. az also sávban. Ha a felhasználó hozzáadja a rendszerfolyadékot, az ikon kékre vált és a hangjelzés véget ér.

Ha a felhasználó nem tölti fel a rendszer folyadékát a protokollfuttatás előkészítése előtt, akkor a rendszer felkéri rá a protokollfuttatás során.

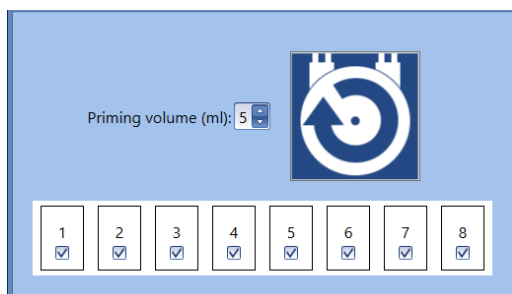
A rendszerfolyadék hidraulikus körének ürtéséhez vegye le a fedelet a palackról, és nyomja meg a jobb -



kevésbé megkülönböztető - ikont

2.4.2 Pumpák feltöltése

Bármikor, a műszer futtatásán kívül, a felhasználó elvégezheti a szivattyúk feltöltését. A rendszer előre beállítja az feltöltő folyadék térfogatát 5 ml-re. A felhasználó megváltoztathatja a hangerőt. A felhasználó megváltoztatja a szivattyú megnevezését az aktuális feltöltési igénynek megfelelően. Az feltöltést a szivattyú ikonra kattintással lehet elindítani.

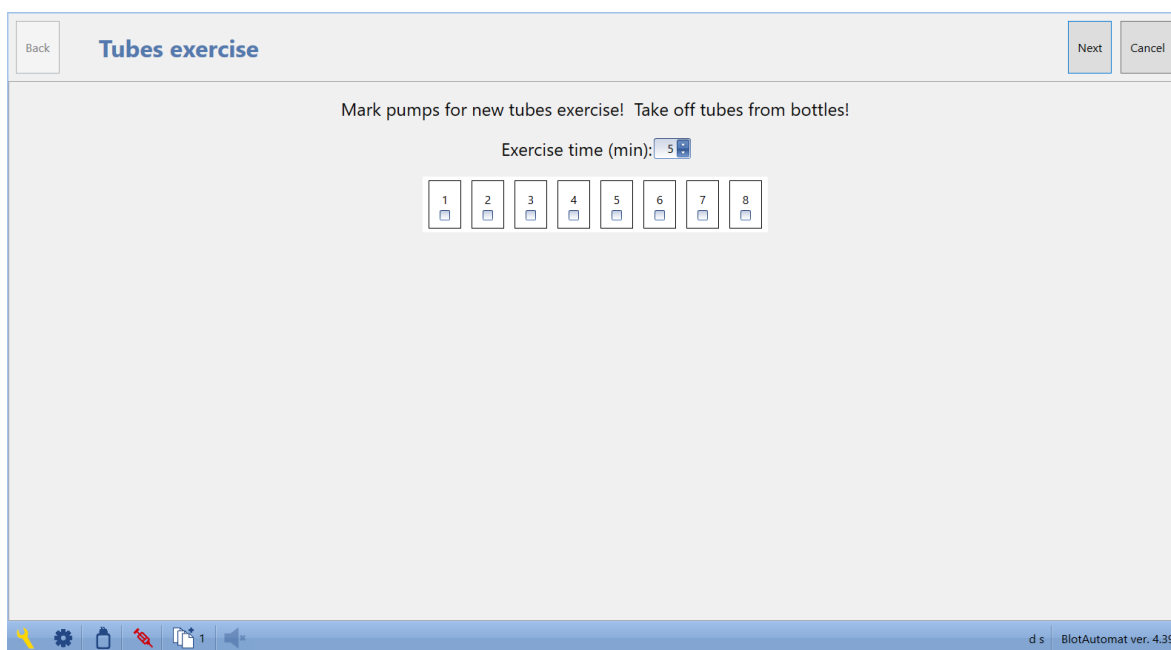


2.4.3 Pumpák autokalibrációja

A perisztaltikus szivattyúk kalibrálása beállítja a rendszer paramétereit úgy, hogy a reagensek adagolása a protokoll futtatása során megfeleljen a vizsgálatokban szereplő értékeknek. Ilyen módon a szivattyúk mechanikus részeinek jelenlegi állapotát veszik figyelembe, mivel azok fokozatosan megváltozhatnak a műszer működése közben. Ha a felhasználó nem hajtja végre az automatikus kalibrálást az aktuális igényeknek megfelelően, akkor ezt a havi karbantartás részeként hajtja végre. A végrehajtott karbantartások nyilvántartása bekerül a karbantartási listába.

Az autokalibrálás több lépésből áll:

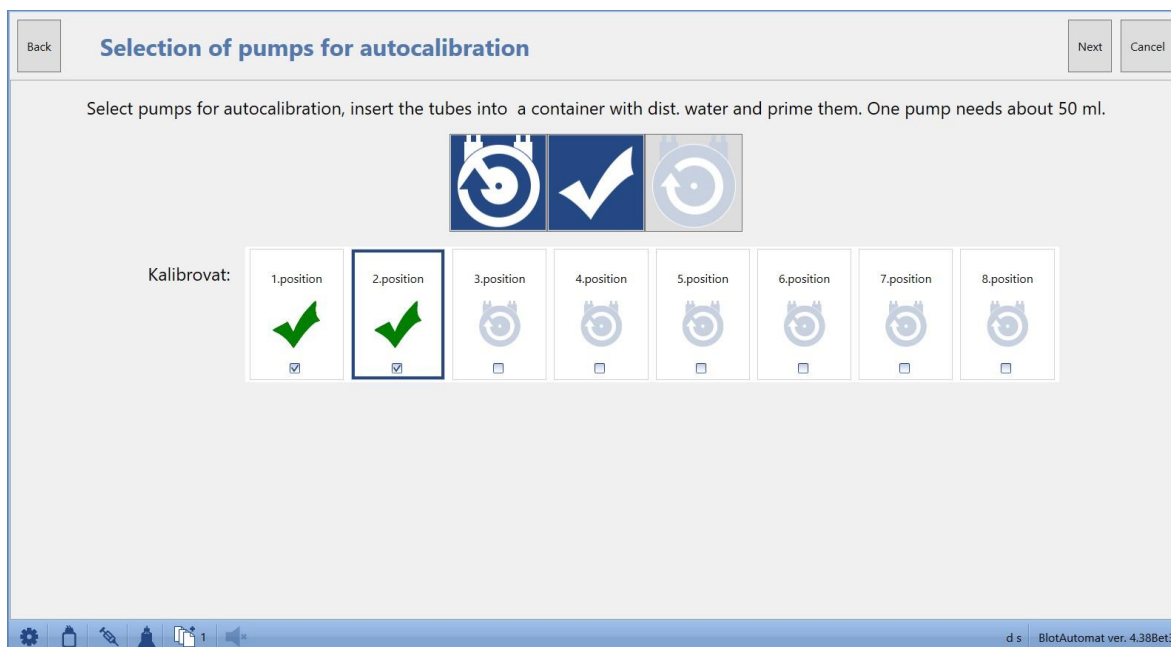
1. lépés – Új kazetták beillesztése



Az autokalibrálás magában foglalhatja a beömlő csöveket. Javasoljuk, hogy az új szivattyúkazettákat az első kalibrálás előtt illessze be. A kalibrálás időstabilitása nagyobb lesz. A felhasználó új kazettával válassza ki a szivattyút, és állítsa be a szükséges beillesztési időt (az alapértelmezett érték 5 perc). A bejelentkezés nem kötelező. Ha a felhasználó nem akarja végrehajtani, akkor törli az előre beállított szivattyú jelölését, és folytatja a „Next” megnyomásával.

A felhasználó megnyomhatja a „Cancel” gombot az automatikus kalibrálási folyamat befejezéséhez. Ebben az esetben nem kerül be a karbantartási listába.

2. lépés – Pumpa kiválasztása



Az automatikus kalibrálás elvégzéséhez a felhasználó kiválasztja a szivattyút, amelyet kalibrálni akar. Ezután helyezze be a kiválasztott szivattyú (k) csöveit a megfelelő palackba, majd válassza ki a



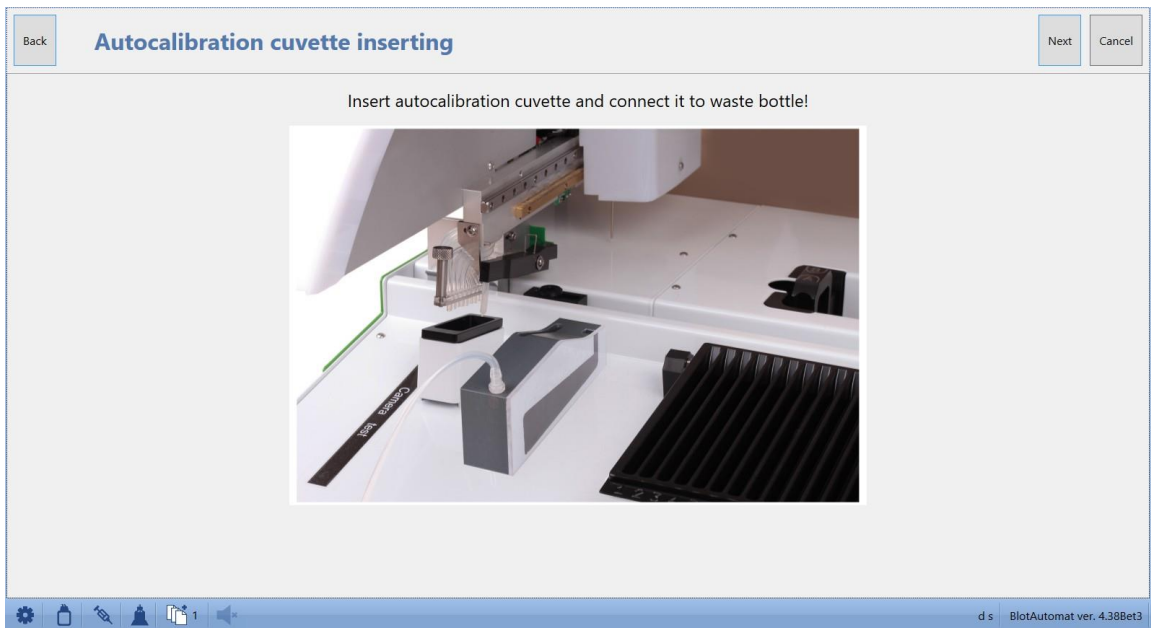
megfelelő pumpát az egérkurzossal, és kattintson a feltöltés gombra. Az feltöltés gomb megnyomásával megismételheti az feltöltést. Ellenőrizve az folyadék adagolását az adagoló karból, a



következő ikon megnyomásával elindíthatja a feltöltést.

Ha az összes automatikus kalibráláshoz szükséges szivattyút feltöltötték, akkor a felhasználó folytathatja a Next megnyomásával. A „Back” megnyomásával megjelenik az előző képernyő. A felhasználó megnyomhatja a „Cancel” gombot az automatikus kalibrálási folyamat befejezéséhez.

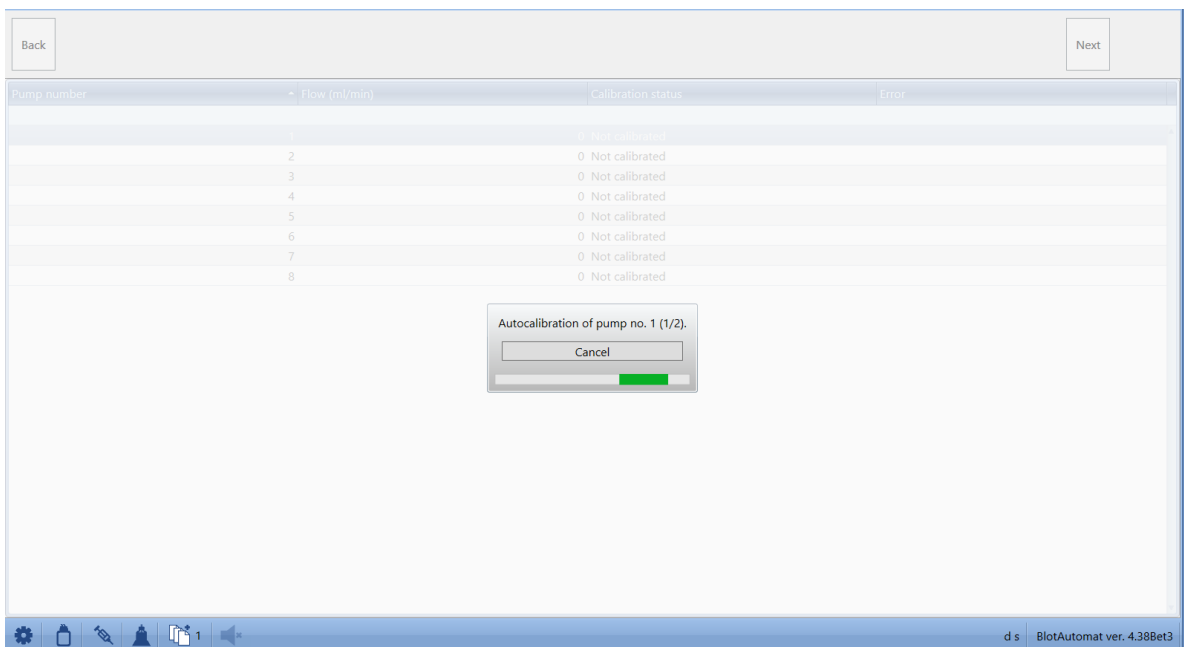
3. lépés - Autokalibrációs küvetta behelyezése



A felhasználó a kép szerint a kalibráló küvetát a műszer felső házára helyezi, és egy önzáró tengelykapcsolóval köti össze a küvetát a csővel a hulladék palackhoz..

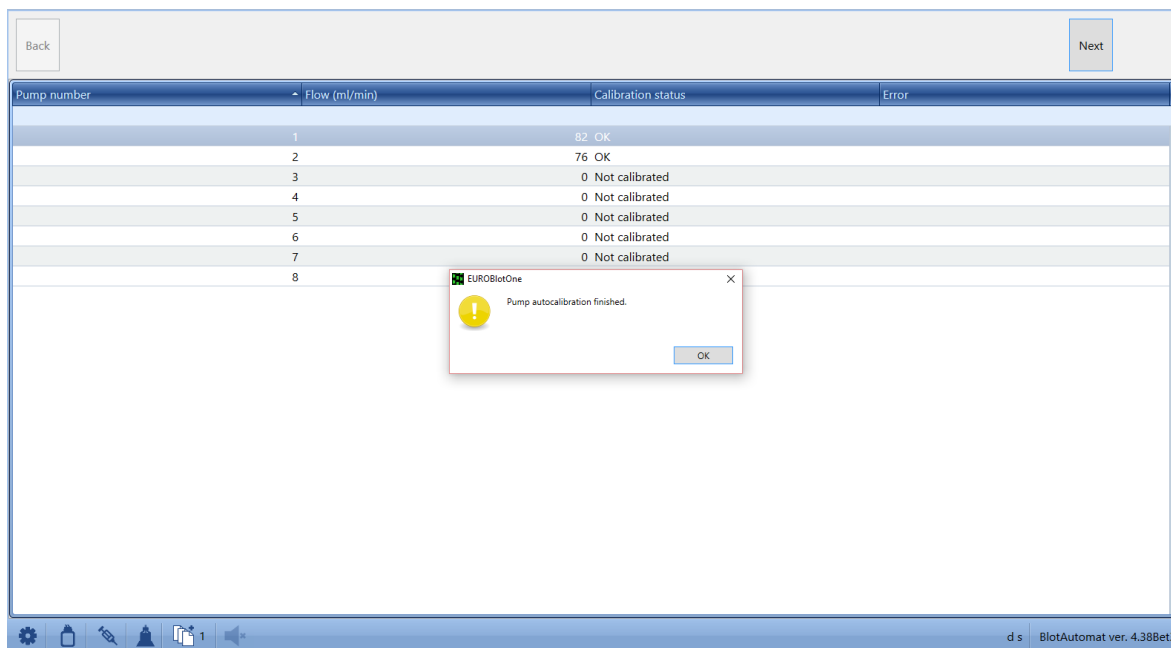
A küvetta csatlakoztatása után, a felhasználó folytathatja a „Next” gomb megnyomásával”.

4. lépés – Az autokalibráció folyamata



Maga a folyamat az minden pumpa esetében külön-külön megy végbe. Az első szükséges szivattyú addig tölti fel a küvetát, amíg meg nem telik, és a szenzor jelzi, hogy a feltöltött folyadék szintjét elérte. A folyadékot ezután szivattyúzzák a hulladékpalackba.

5. lépés – Az eredmények autokalibrációja

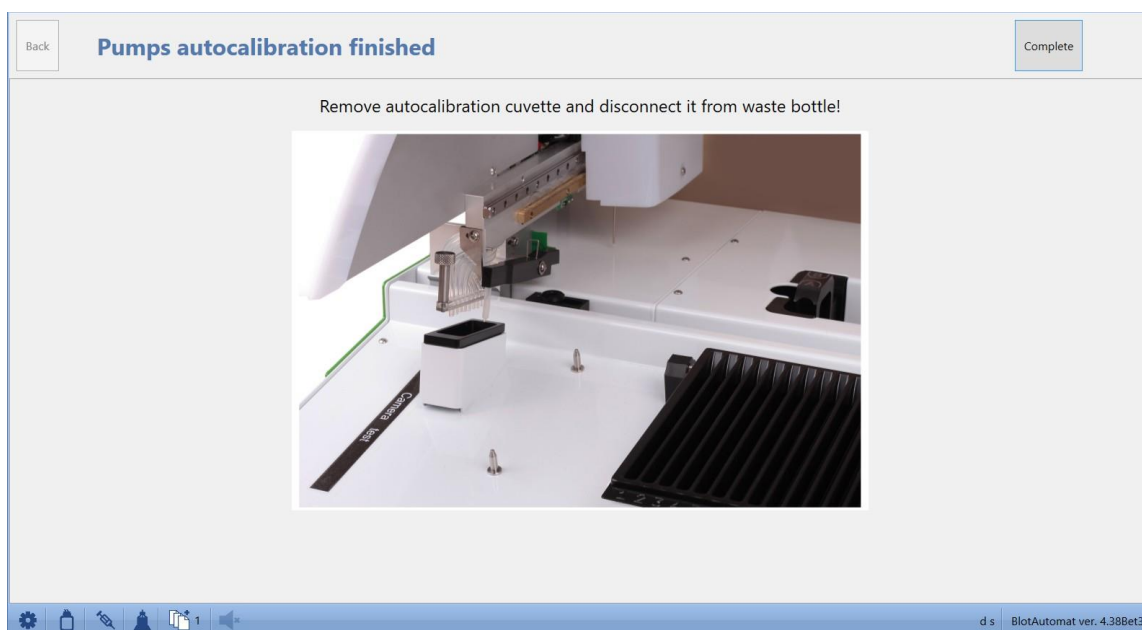


Ha az autokalibrálás hibamentes, és az adott szivattyú értéke a megfelelő tartományban jelenik meg, akkor a szivattyú állapota „OK”.

Ha a kalibrálást valamilyen hiba vagy rossz szivattyú állapot miatt nem lehet végrehajtani, akkor az állapot „error”.

Ha az automatikus kalibrálást a „Cancel” megnyomásával megszakítják, akkor a futó kalibrálás leáll, a következő szivattyúk kalibrálása nem indul el, és az összes következő, az autokalibrációhoz kiválasztott szivattyú állapota **“Cancelled”**.

6. lépés – A pumpák autokalibrációjának befejezése




Ha a rendszer elvégezte a kiválasztott szivattyúk automatikus kalibrálását, akkor a felhasználó eltávolítja a küvétát a műszerből és leválasztja a hulladék palackról.

Az automatikus kalibrálás befejezéséhez a felhasználó kiválasztja a „Complete” gombot.

Az automatikus kalibrációs rekord megtalálható a karbantartási előzményekben (Maintenance history).

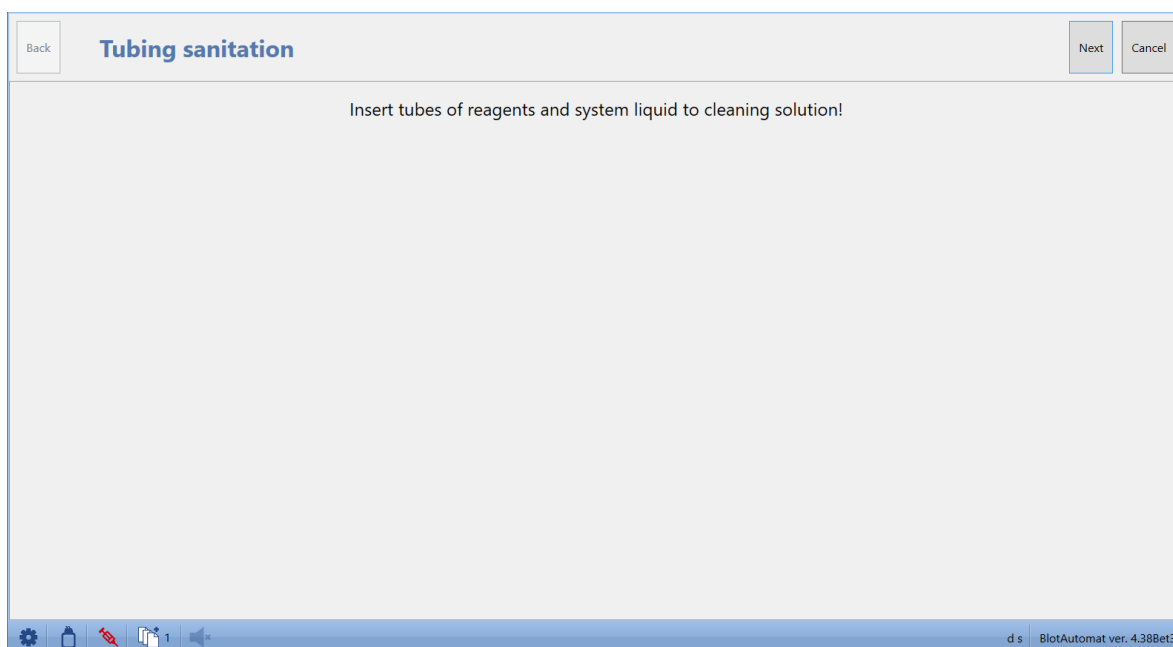
2.4.4 Heti karbantartás

Heti karbantartást szükséges, hogy a készülék csöveit tisztán tartsuk a használt reagensektől. Ezt a felhasználó rendszeresen elvégzi 7 nappal az előző sikeres heti karbantartás vagy havi karbantartás után, amely helyettesíti a heti karbantartást.

7 naptári nap elteltével a felhasználót értesítést kap a heti karbantartás elvégzésének szükségességéről, amelyet a rendszer ikonnal  jelöl az alsó sávban.

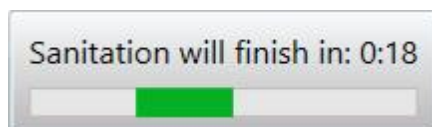
A heti karbantartás a következő lépésekből áll:

1. lépés – Csövek tisztán tartása

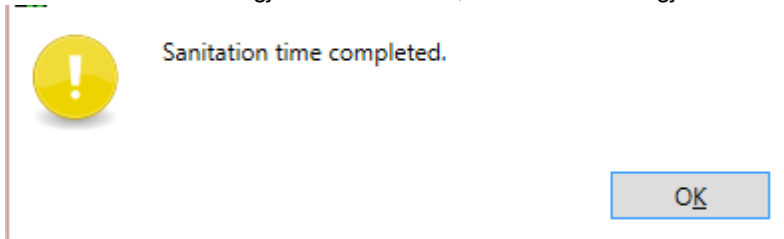


A felhasználó a rendszeroldatot és a reagenspumpa-csövet egy üvegbe helyezi a tisztítóoldattal együtt. A "Next" gomb megnyomásával a rendszer tisztítóoldattal öblíti át a csöveket. Az öblítés mértékét a *Pumps cleaning volum* felirat alatt a menüben állítható *Application administration / Settings* .

A csöveket a tisztítóoldattal fertőtlenítik. Ezen időszak alatt a befejezésig hátralévő idő jelenik meg

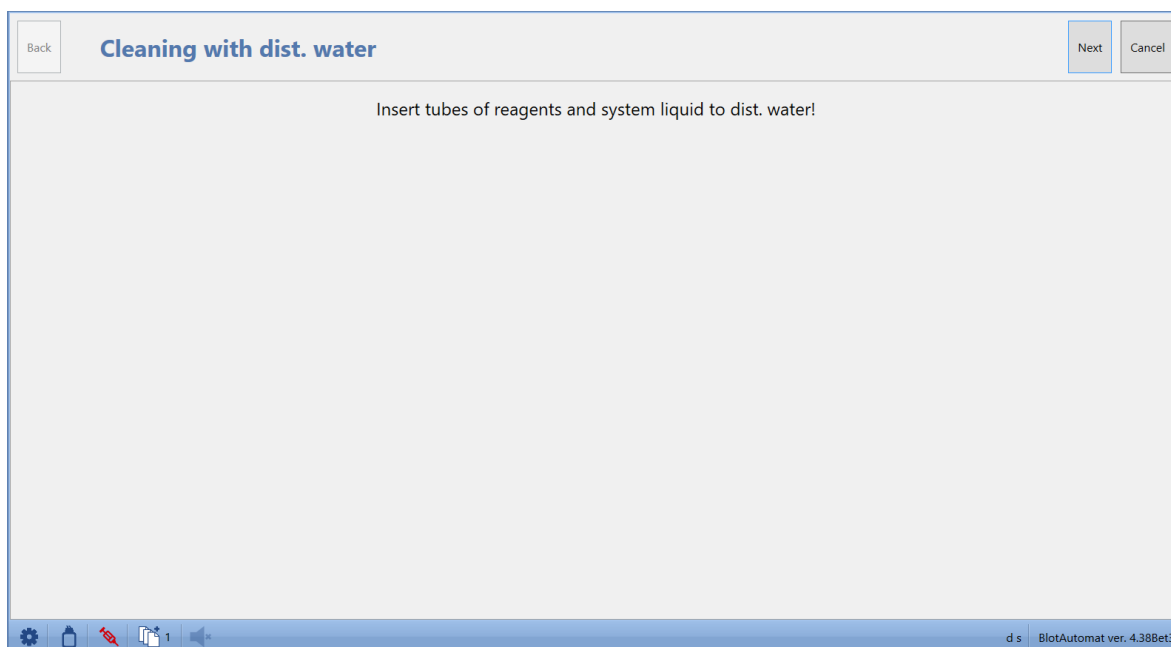


Az idő elteltével a hangjelzés aktiválódik, és az üzenet megjelenik



Az idő a Pumps sanitation time alatt állítható be az *Application administration / Settings* menüben.

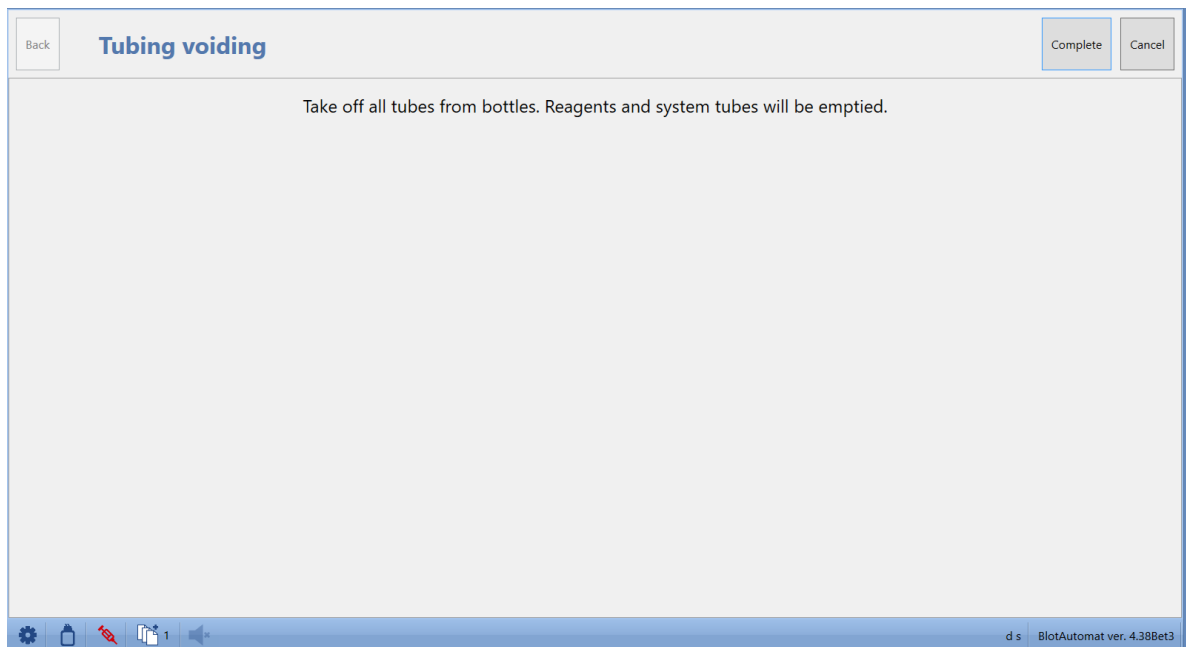
2. lépés – Tisztítá desztillált vízzel



A felhasználó a rendszeroldattal érintkezett reagens szivattyúcsövet desztillált vízzel ellátott üvegbe helyezi. A "Next" megnyomásával a átrendszer öblítse a csöveket.

A „Cancel” megnyomásával megszakíthatja a karbantartási folyamatots.

3. lépés – Csövek kiürítése




A felhasználó eltávolítja a palackból a reagenst és a rendszeroldat-szivattyú csöveit, és a "Complete" megnyomásával folytatja a heti karbantartást. A rendszer üríti a csöveket úgy, hogy ne maradjon benne maradék folyadék. A „Cancel” megnyomásával a felhasználó törölheti a heti karbantartási folyamatot.

Az elvégzett heti karbantartást rögzítik a karbantartási listában, beleértve az összes eredményt (lásd még: "Előzmények", "Karbantartás").

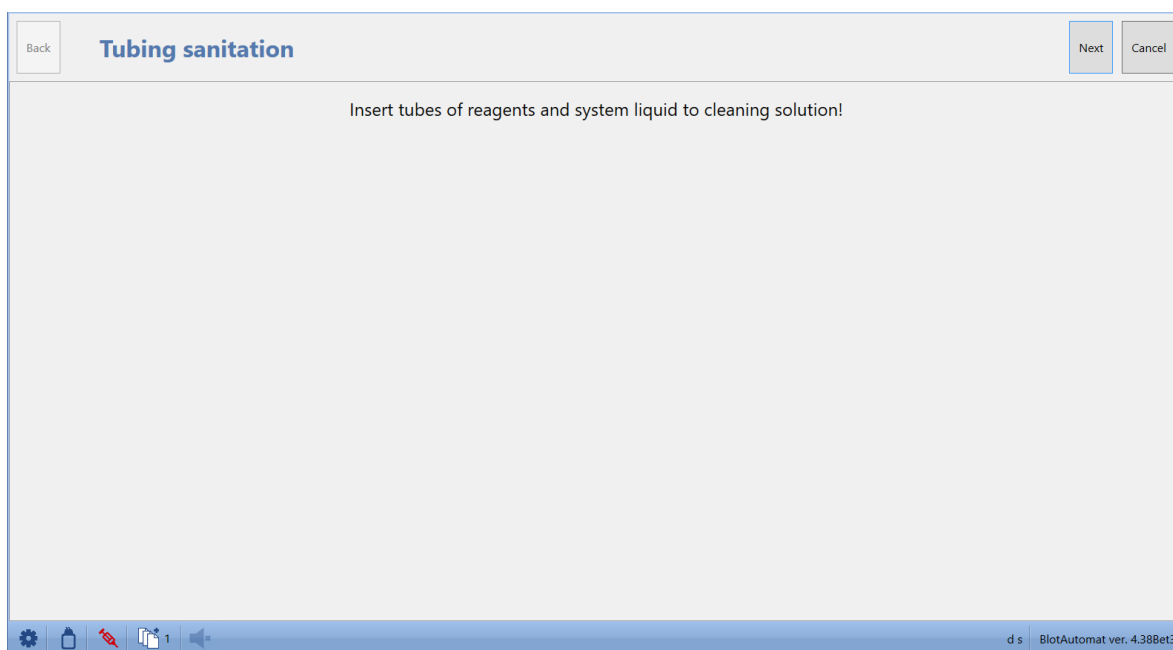
2.4.5 Havi karbantartás

A műszer csöveinek alapos fertőtlenítésére havonta kerül sor, a karbantartás során a perisztaltikus szivattyúkat is kalibrálják. A havi karbantartást a felhasználó rendszeresen végzi, miután egy naptári hónap eltelt az előző sikeres havi karbantartás vagy rendkívüli havi karbantartás óta.

Egy naptári hónap eltelte után a felhasználót értesítik a havi karbantartás elvégzésének szükségességéről, amelyet a rendszer ikonnal jelöl  az also sávban.

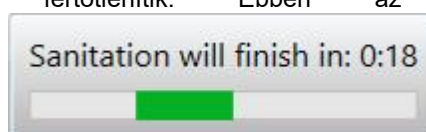
A havi karbantartás a következő lépéseket tartalmazza:

1. lépés – Csövek tisztítása



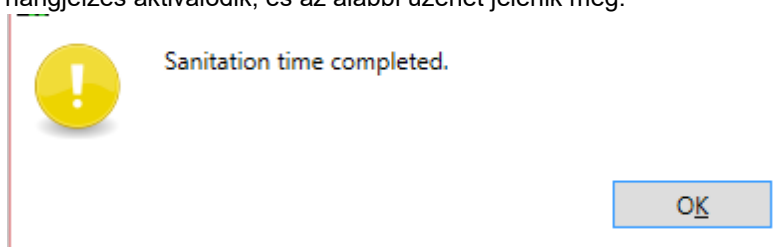
A felhasználó a rendszeroldatot és a reagenspumpa-csövet egy üvegbe helyezi a tisztítóoldattal együtt. A "Next" gomb megnyomásával a rendszer tisztítóoldattal öblíti át a csöveket. Az öblítés mértéke beállítható a *Pumps cleaning volume* fül alatt az *Application administration / Settings* .menüben.

A csöveket a tisztítóoldattal fertőtlenítik. Ebben az időszakban a



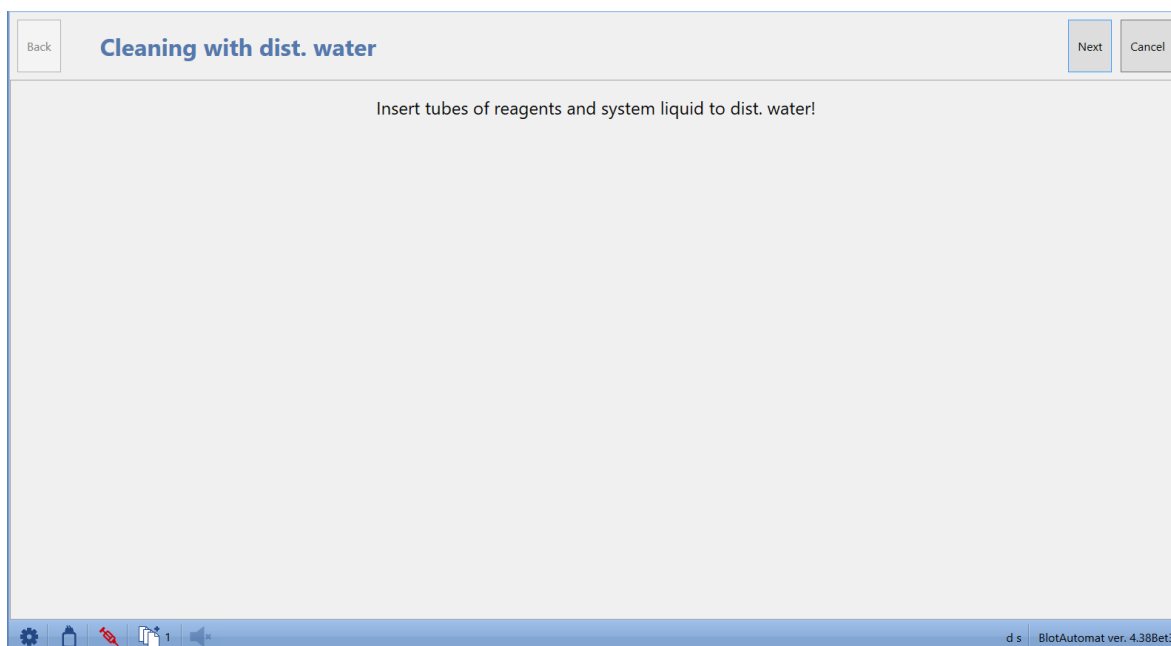
megjelenik a befejezésig fennmaradó idő hangjelzés aktiválódik, és az alábbi üzenet jelenik meg:

és lejártá után



Az idő a *Pumps sanitation time* alatt állítható be az *Application administration / Settings* menüben.

2.lépés – Tisztítás desztillált vízzel

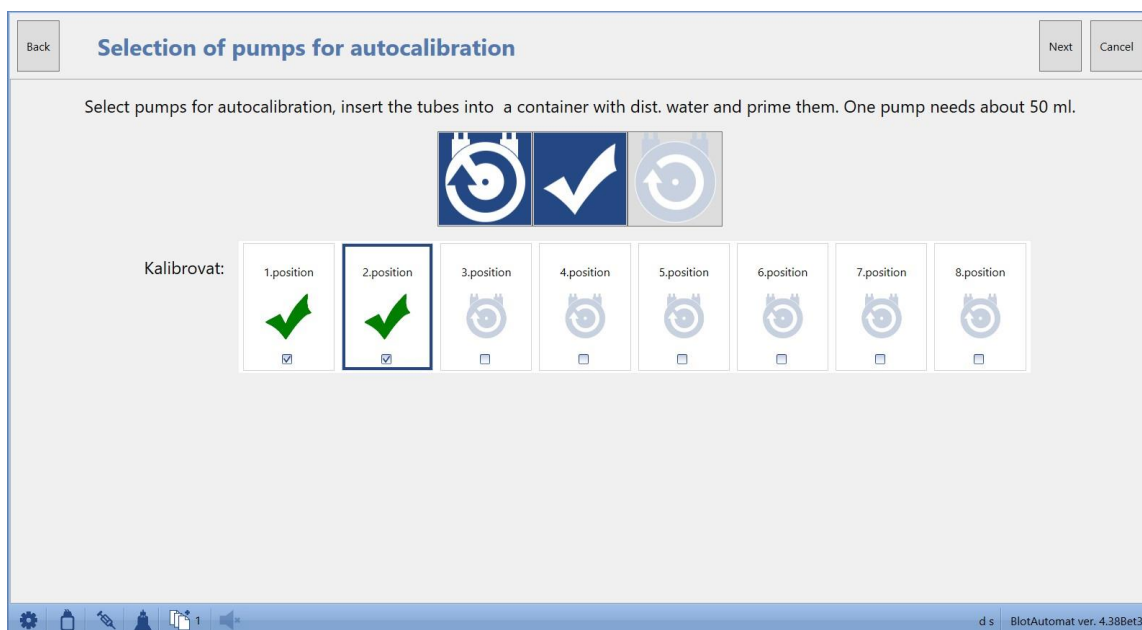


A felhasználó a rendszeroldattal érintkezett reagens szivattyúcsövet desztillált vízzel ellátott üvegbe helyezi. A "Next" megnyomásával a átrendszer öblítse a csöveket.

A „Cancel” megnyomásával megszakíthatja a karbantartási folyamatots

3. lépés – Pimpák kiválasztása

A rendszer értelemszerűen minden szivattyút készenlftbe állít az autokalibrációhoz. Ezt az állapotot a felhasználó megváltoztathatja az adott szivattyú kiválasztásának megszakításával. Ha a felhasználó eltávolítja az összes szivattyút, a havi karbantartási folyamat automatikus kalibrálás nélkül folytatódik. Legalább egy szivattyú kiválasztásakor a karbantartást elvégzi, és az automatikus kalibrálási rekord bekerül a karbantartási áttekintésbe, beleértve az automatikus kalibrálás eredményét és részleteit..



A rendszer az összes szivattyút kiválasztja a kalibráláshoz, de a felhasználó megváltoztathatja azokat néhányuk kiválasztásával.



Ez után az egér kurzorával válassza ki a megfelelő szivattyút nyomja meg a feltöltő gomb megnyomásával megismételheti a feltöltést miután ellenőrizte a víz áramlását jelölmege a

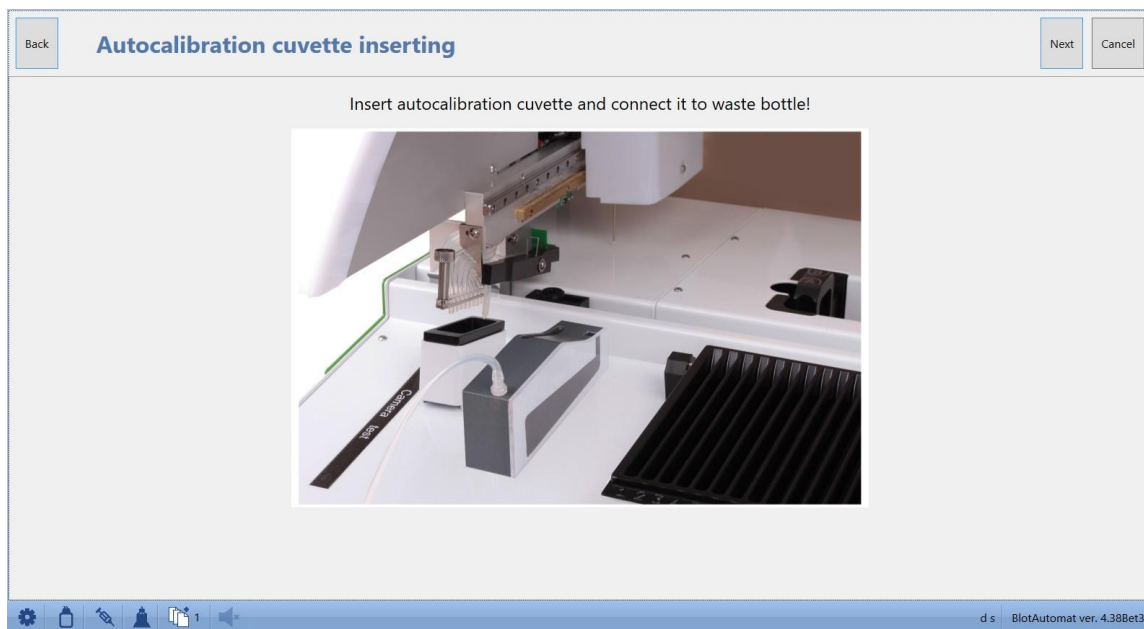


pumáta következő ikonnal mint feltöltött egység.

Ha az összes automatikus kalibráláshoz szükséges szivattyút alapjelzéssel látják el, akkor a felhasználó folytathatja a megnyomást "Next".

A „Cancel” megnyomásával a felhasználó törölheti a havi karbantartási folyamatot. A törlés nyilvántartása bekerül a "Maintenance" áttekintésbe. A "Back" megnyomásával a felhasználó megjelenítheti a havi karbantartás előző 2. lépését cső feltöltését desztillált vízzel, és megismételheti az feltöltést..

4. lépés – Autokalibrációs küvetta behelyezése

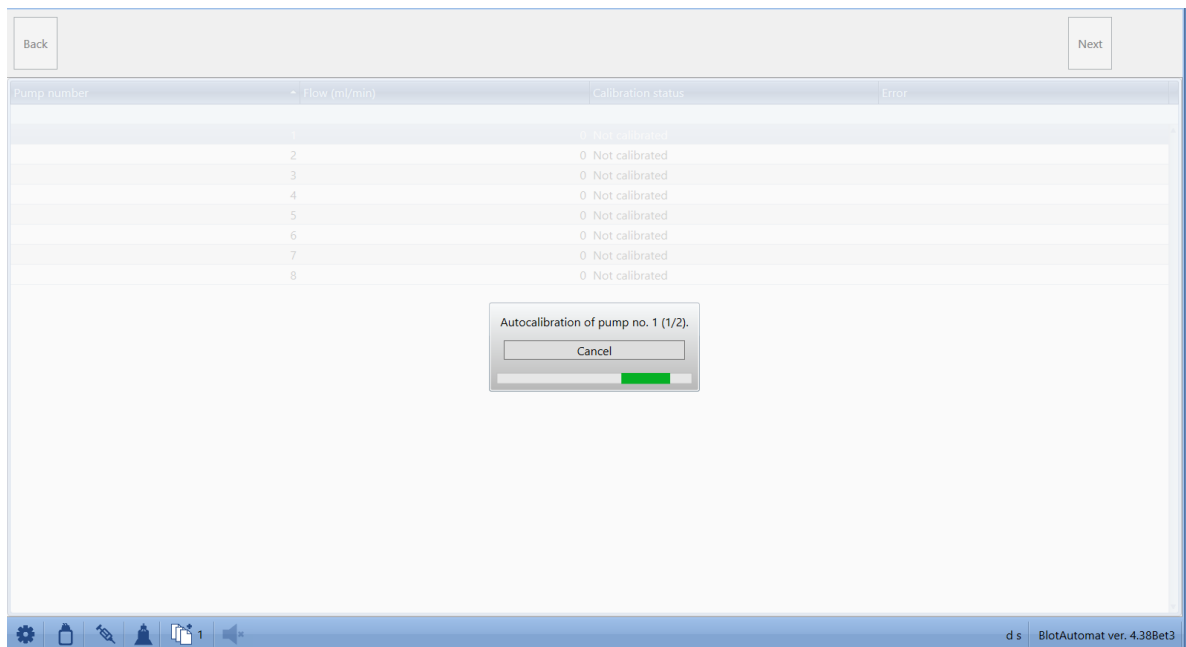


A felhasználó a kép szerint a kalibráló küvetta a műszer felső házára helyezi, és egy önzáró tengelykapcsolóval köti össze a küvetta a csővel a hulladék palackhoz..

Ha a küvetta csatlakoztatják, a felhasználó folytathatja a „Next” megnyomásával.

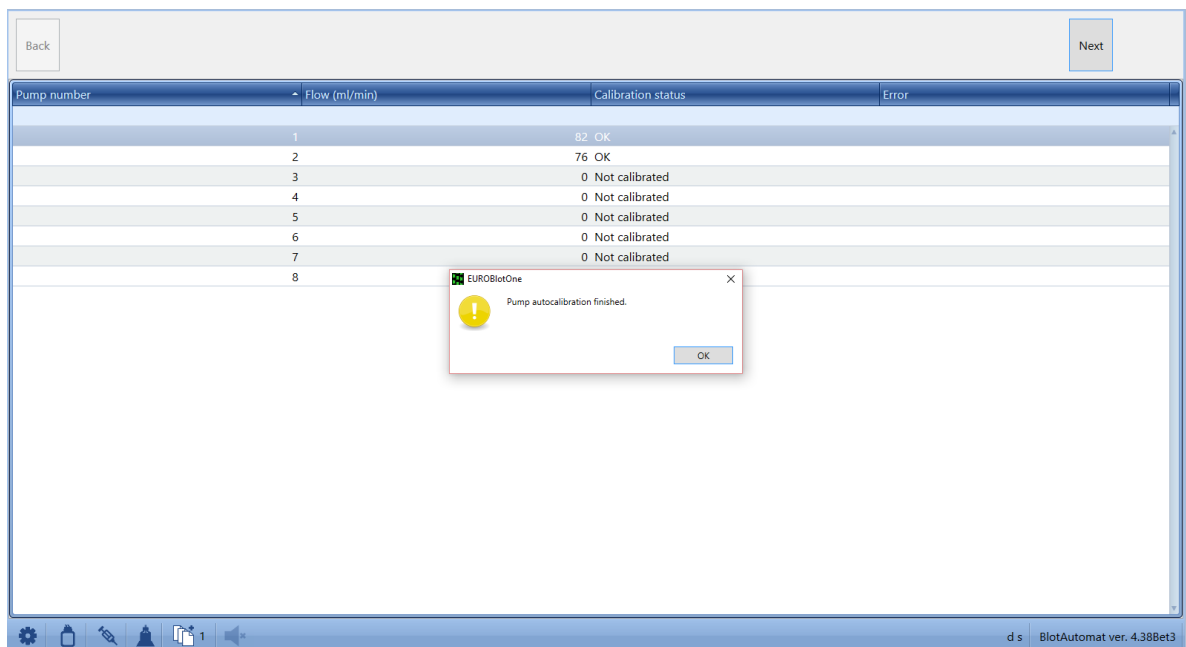
5. lépés – Az autokalibráció folyamata

A rendszer elvégzi a kiválasztott szivattyúk kalibrálását az adott sorrendben, és az információs ablakban tájékoztatja az aktuálisan kalibrált szivattyút.



Maga a folyamat minden pumpa esetében külön-külön megy végbe. Az első szükséges szivattyú addig tölti fel a küvetét, amíg meg nem telik, és a szenzor jelzi, hogy a feltöltött folyadék szintjét elérte. A folyadékot ezután szivattyúzzák a hulladékpalackba.

Kalibrációs eredmények

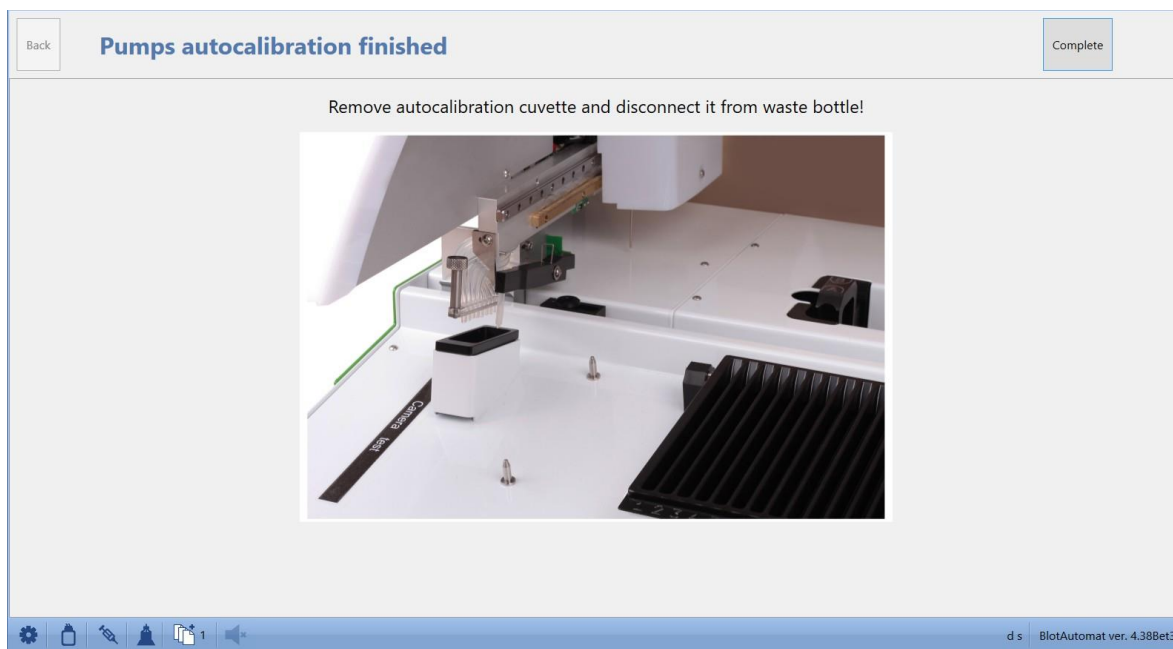


Ha az automatikus kalibrálás hibamentes, és az adott szivattyú értéke a kívánt tartományon belül van, akkor a szivattyú állapota „OK”

Ha a kalibrálást valamilyen hiba vagy rossz szivattyú állapot miatt nem lehet végrehajtani, akkor az állapotot „Error” -

A "Next" megnyomásával a felhasználó folytathatja a havi karbantartást. A „Cancel” megnyomásával a felhasználó törölheti a havi karbantartási folyamatot. A törlés rekordja a "Maintenance" áttekintésbe kerül.

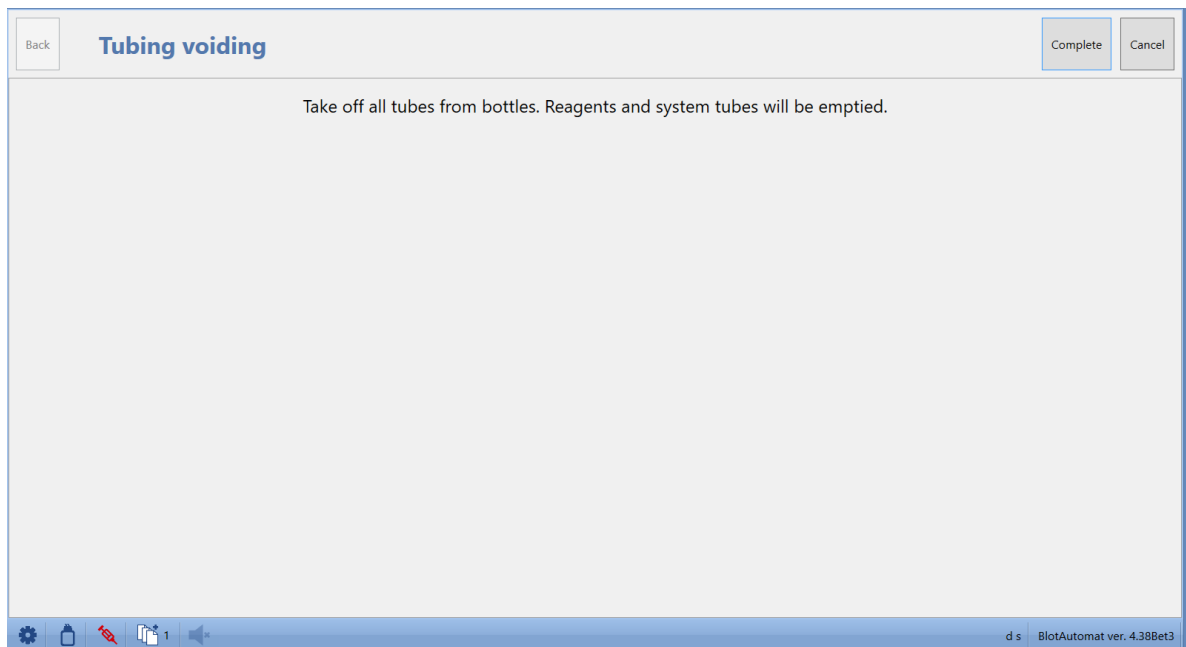
6. lépés – Pumpák autokalibrációjának befejezése



Ha a rendszer elvégezte a kiválasztott szivattyúk automatikus kalibrálását, akkor a felhasználó eltávolítja a küvétát a műszerből és leválasztja a hulladék palackról.

A "Next" megnyomásával a felhasználó folytathatja a havi karbantartást. A „Cancel” megnyomásával a felhasználó törölheti a havi karbantartási folyamatot. A törlés rekordját a "Maintenance" áttekintésbe kerül.

7. lépés – Csövek kiürítése



A felhasználó eltávolítja a palackból a reagens és a rendszeroldat-szivattyú csöveit, és a "Complete" megnyomásával folytatja a havi karbantartást. A rendszer kiüríti a csöveket úgy, hogy ne maradjon benne maradék folyadék. A „Cancel” megnyomásával a felhasználó törölheti a havi karbantartási folyamatot

A rendszer a havi karbantartás rekordját beviszi a karbantartási listába, beleértve az összes eredményt is (lásd "Maintenance").

2.4.6 Próbatesztelés futtatása

A próbateszt célja a mozgások alapértelmezett helyzetének beállítása és a műszer egyes funkcionális részeinek működőképességének biztosítása. A próbateszt automatikusan megtörténik a műszer bekapcsolása után, vagy manuálisan a Műszer karbantartás / próbateszt futtatás menüben (nstrument maintenance / Run self-test), vagy a próbateszt futtatása gomb (Run self-test) megnyomásával a hibaablakban, amely a műszer meghibásodása után jelenik meg.

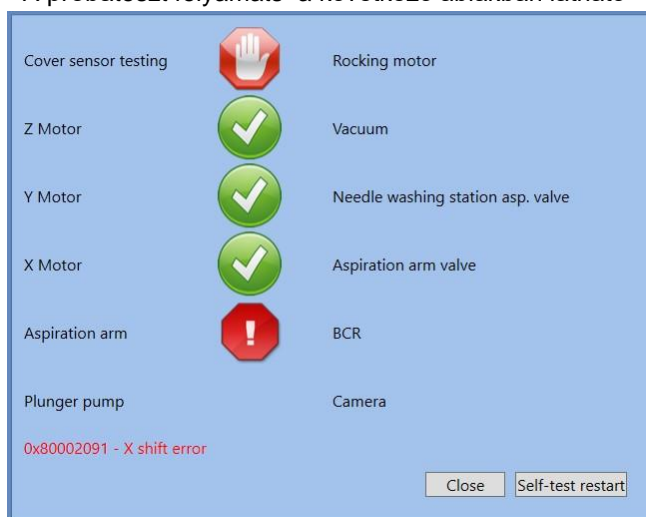
A próbateszt az alábbiakat ellenőrzi:

- Cover sensor testing - a munkaterület fedelének zárt helyzetének érzékelője

- | | |
|---------------------------------------|--|
| • Z Motor | - túl függőleges mozgathatásához szükséges motor |
| • Y Motor | - a pipetta modul előre és hátra mozgathatásához szükséges motor |
| • X Motor | - a bal kar jobb mozgathatásához |
| • Aspiration arm végzi) | - a szívókar felső helyzetérzékelője (a kar mozgathatását a pipetta modul végzi) |
| • Syringe motor | - motor a dugattyú mozgathatásához Incubation |
| • Cleaning bowl valve | - motor a tálcátartó ringató mozgathatásához |
| • Aspiration arm valve eltávolítására | - a tisztító edény szívószelepeinek tesztelése |
| • BCR | - a vonalkód-olvasó tesztje |
| • Camera | - a kamerarendszer vizsgálata |

A sikeres próbateszt a műszer használatának előfeltétele!

A próbateszt folyamats a következő ablakban látható



Az ikonok jelentése :



- a teszt sikeres

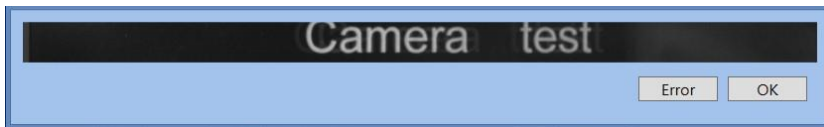


- hiba a tesztelés során. A hibakód és a leírás piros szöveggel van ellátva az ablakban



A felhasználó kihagyta a borító érzékelő tesztelését. Ezt az állapotot nem tekintjük hibának.

A kamerateszt során a kar a *Camera test* szöveggel ellátott tesztcímké fölé mozog, és éslőkép jelenik meg.



Ha megjelenik egy csík képe, a felhasználó az OK megnyomásával megerősíti a helyes funkciót. Ellenkező esetben megnyomja az Error gombot.

Csak a helyesen elvégzett próbateszt után indíthatja a felhasználó a protokoll futtatását és karbantartást kivitelezését.



A *Close* gomb befejezi az próbateszt folyamatát. A próbateszt a *Self-test restart* gombokkal megismételhető

Az elvégzett próbatesztek az előzményekben (History) van tárolva (Self-test)

Próbateszt jelzése - az alsó sávban található ikonok tájékoztatják a felhasználót a próbateszt állapotáról



nincs kész és



kész .

2.5 Az adminisztráció kivitelezése

Az **Application administration** menü általában a felhasználók bejelentkezéséhez használhatják.

A menü tartalma a felhasználó szerepe szerint változik, és az alkalmazás beállításaihoz is felhasználható.

A menü a következő elemeket tartalmazza:

- Login - nincs felhasználó, felhasználó, szervíz, rendszergazda
- Password change - felhasználó, szervíz, rendszergazda
- List of users - szervíz, rendszergazda

- Logout - felhasználó, szervíz, rendszergazda
- Settings - szervíz, rendszergazda
- BCR settings - szervíz, rendszergazda
- Segments import - szervíz, rendszergazda! FIGYELEM. Ezt a műveletet csak hivatalos szerviztechnikus végezheti.
- Old data deleting - szervíz, rendszergazda
- About application - nincs felhasználó, felhasználó, szervíz, rendszergazda

2.5.1 belépés

A közönséges felhasználó dolgozhat az alkalmazással akár bejelentkezés után, akár bejelentkezés nélkül. Bejelentkezés akkor szükséges, ha a " Login required " opció be van jelölve az alkalmazás beállításáiban.

Belépés az alkalmazásba - a felhasználó beírja felhasználónevét és jelszavát. A "Login" megnyomása után a rendszer belépteti a felhasználót az alkalmazásba.

Az alkalmazásba bejelentkezett felhasználó neve a jobb alsó sávban jelenik meg.



Helytelen felhasználónév vagy jelszó megadásakor a rendszer hibaüzenettel értesíti a felhasználót.

A bejelentkezett felhasználó neve átkerül a protokoll dokumentumába a "Written by" mezőbe.

2.5.2 Jelszó megváltoztatása

A bejelentkezett felhasználó megváltoztathatja a jelszavát. A menüben válassza a " Change password " lehetőséget; a rendszer egy ablakot jelenít meg, ahol a jelszót megváltoztathatja.



A felhasználó beírja az eredeti jelszót, az új jelszót és az új jelszó megerősítését. Az "OK" megnyomásával a rendszer regisztrálja az adott felhasználó megváltozott adatait.


Ha a felhasználó tévesen tölti ki a mezőket, a rendszer figyelmezteti őt.

2.5.3 A felhasználók listája

A rendszergazda vagy a szervíz szintű felhasználó megnyithatja a *List of users* gombot

Surname	Name	User name
Polak	Karel	Polak
Urban	Josef	Urban
s	d	ds
Schmidt	Johan	schmidt
Salavova	Jana	Salavova



A felhasználói adatok megváltoztathatók a  ikonra kattintva. A felhasználói sorban található gomb  megnyitja a jelszó megváltoztatásának ablakot.

A radír ikonra kattintva  a felhasználói sorban törli rekordját.

A *New user* gomb megnyitja az ablakot az új felhasználói adatok beviteléhez.

Új felhasználó létrehozása után a következő mezőket kell kitölteni:

- **User name** - a név, amivel a felhasználó bejelentkezik az alkalmazásba
- **Front title** - a felhasználó címe (pl. BA) - nem szükséges
- **Name** - a regisztrált felhasználó keresztnéve (pl. Anna)
- **Surname** - a regisztrált felhasználó vezetéknéve (pl. Baker)
- **Rear title** - cím a regisztrált felhasználó neve után (pl. CSc.) - nem szükséges
- **Role** - az alkalmazás használatához szükséges jogok típusa, amely az alkalmazás funkcióinak

bizonyos tartományát tartalmazza. A szerepet a gombok segítségével lehet kiválasztani  és .

Szerep leírások :

Rendszergazda (admin)

Teljes hozzáférés

Szervíz

Teljes hozzáférés, kivéve a vizsgálatok, tesztek és reagensek regisztrációinak megváltoztatását.

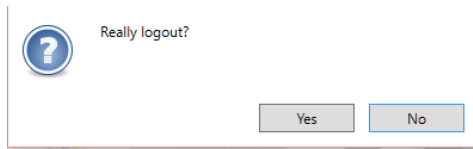
Felhasználó

Nincs hozzáférés az alkalmazás beállításainak, valamint a assayk, tesztek és reagensek nyilvántartásainak változtatásához.

2.5.4 Kilépés

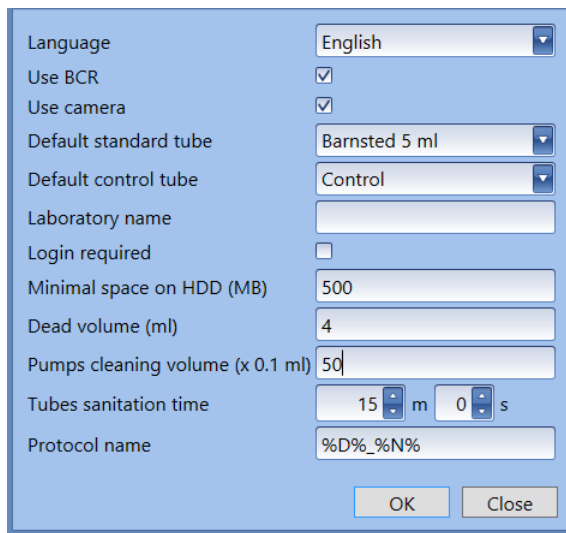
A bejelentkezett felhasználó kijelentkezhet az alkalmazásból. A "Log out" kiválasztása után a rendszer megjelenít egy lekérdezést arról, hogy a felhasználó biztos-e, hogy ki akar jelentkezni. Ha a felhasználó megnyomja a "Yes" gombot, a rendszer kilépteti a felhasználót az alkalmazásból, és frissíti az alsó sávot. Ha a felhasználó a "No" gombot választja, a rendszer leállítja a kijelentkezési folyamatot.

User query



2.5.5 Beállítások

A Rendszergazda és a Szervíz szerepkörrel rendelkező felhasználó megváltoztathatja az alkalmazás beállításait.



Language - a felhasználó megváltoztathatja az alkalmazás nyelvét

Use BCR - ennek a beállításnak a kiválasztásával a felhasználó engedélyezi a vonalkód-olvasó használatát a protokoll feldolgozása során. Ha nincs kiválasztva, a protokoll a minták kézi bevitelét, a minták betöltése egy fájlból vagy a minták importálását a külső rendszerből használja.

Use camera - Ennek a beállításnak a kiválasztásával a felhasználó engedélyezi a kamera használatát a protokoll feldolgozása során

Default standard tube type - a felhasználó kiválasztja az alapértelmezett szabványos csőtípust az alkalmazásban megadott szabványos csőtípusok listájából. Ez a kiválasztott típus előre átíródik egy új munkalistában az 1-44 pozíciójú reagenstálcában.

Default control tube type - a felhasználó kiválasztja az alapértelmezett kontrollcső típust az alkalmazásban megadott kontrollcső típusok listájából. Ez a választott típus előre beállítódik egy új munkalistában az A, B, C és D pozíciókhoz a csőtartón.

Laboratory name - a műszert használó laboratórium neve. A név átkerül a műszerprotokoll sablonba.

Login required - válassza ki, hogy bejelentkezésre van-e szükség a felhasználók számára az alkalmazás használatához

Minimal space on HDD - az alkalmazás működéséhez szükséges lemezterület mennyisége

(adatmentés)

Dead volume (ml) - a kiszámított reagenshez szükséges térfogathoz hozzáadott térfogat, amely a reagens feltöltésekor jelenik meg. Az alapértelmezett érték 4 ml.

Pumps cleaning volume (x 0,1 ml) - a szivattyú feltöltésére szolgáló oldat mennyisége a heti és a havi karbantartás során

Tube sanitation time - a csövek és szivattyúk tisztítási ideje tisztító oldattal a heti és a havi karbantartás során

Protocol name - előre beállított protokollnév, megjelenik a protokollsablonban (% D% _% N% azt jelenti, hogy automatikusan létrejön a protokollnév a tényleges dátummal és a protokoll rendelési számával az adott napon).

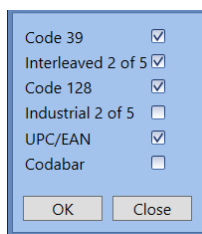
2.5.6 Bar kód beállítások

Az Administrator és a szervíz szereppel rendelkező felhasználó megváltoztathatja a vonalkód-olvasó beállításait abban az esetben, ha a *USE BCR* jelölőnégyzet be van jelölve.

A következő típusú vonalkód engedélyezhető a jelölőnégyzet bejelölésével:

- Code 39
- Interleaved 2 of 5
- Code 128
- Industrial 2 of 5
- UPC/EAN
- Codabar

A felhasználó csak a laboratóriumban használt kódtípusokat választhatja ki. Ez biztosítja a kódolvasás megbízhatóságát.



2.5.7 Régi adatok törlése

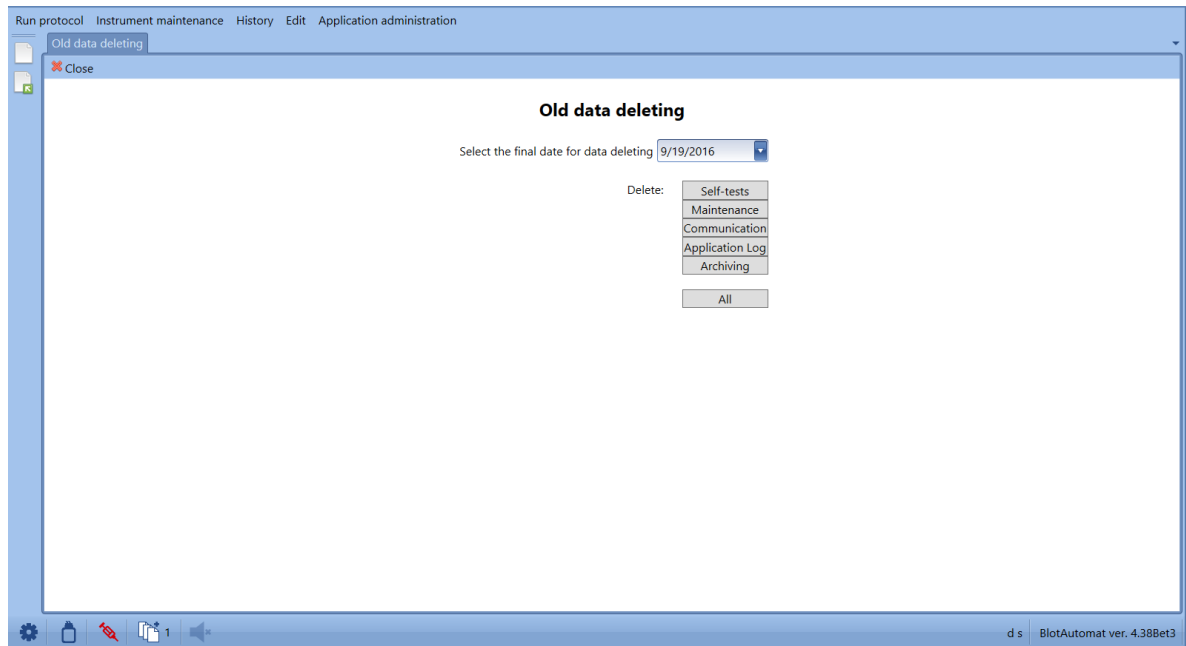
A rendszergazda vagy a szervíz szintű felhasználó eltávolíthatja a szükségtelen adatokat az alkalmazásból, amelyek a számítógép memóriájában már feleslegesek. Az adatok eltávolítása visszafordíthatatlan folyamat.

A dátummal rendelkező rekordok mezőiben válassza ki az adatok törlésének végső dátumát, és a régebbi törlődik. A rendszer az adatok eltávolításának dátumát 1 hónappal előre beállítja (pl. 2012. 11. 1., az adat eltávolításának dátuma 2012. 10. 10.)

A rekordok típusuk szerint szelektíven törölhetők gombokkal:

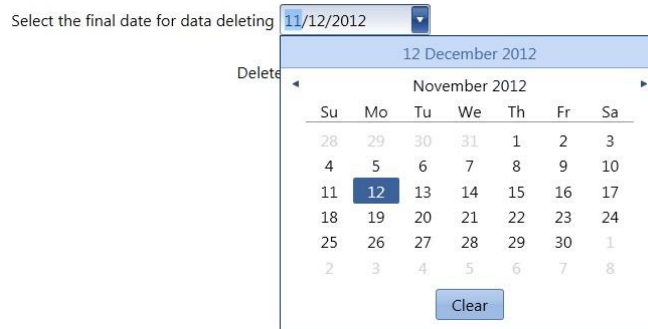
- Self-tests - Próbateszt előzmények
- Maintenance - kaebantartási előzmények
- Communication - kommunikáció a külső rendszer előzményeivel
- Application log - az alkalmazásból mentett speciális szervizfájlok, közvetlenül a PC-n érhetőek el
- Archiving - protokoll archiválási előzmények

- All - minden típusú rekord



A naptár ablak megnyitható a dátum kiválasztásához:

Old data deleting



A kiválasztott adatokat a megerősítés után eltávolíthatja:



2.5.8 Az alkalmazásról

A felhasználó az alábbi területeken talál további információkat az alkalmazásról:

Alkalmazás neve - Dynablot Automatic

Szállító - DYNEX TECHNOLOGIES

Verzió - pl. 1.0.0.0

Szegmens verzió - a szegmens verziót az alkalmazásba importált szegmensek számozása határozza meg

Alkalmazás kezelő - ASD Software, s.r.o. a weboldalra mutató hivatkozással

Laboratórium neve - a laboratórium neve, amely ezt az alkalmazást használja

Súgó - link az alkalmazás súgójához





III.rész


3 Hogyan ...?

Az alább felsorolt általános munkafolyamatok megkönnyítik az orientációt az alkalmazásban, ha a műszert rutin tevékenységek egyikéhez kell használni. Válassza ki a kívánt eljárást a rutin tevékenységek listájából és folytassa az utasítások szerint.

A műszer rutin tevékenységei:

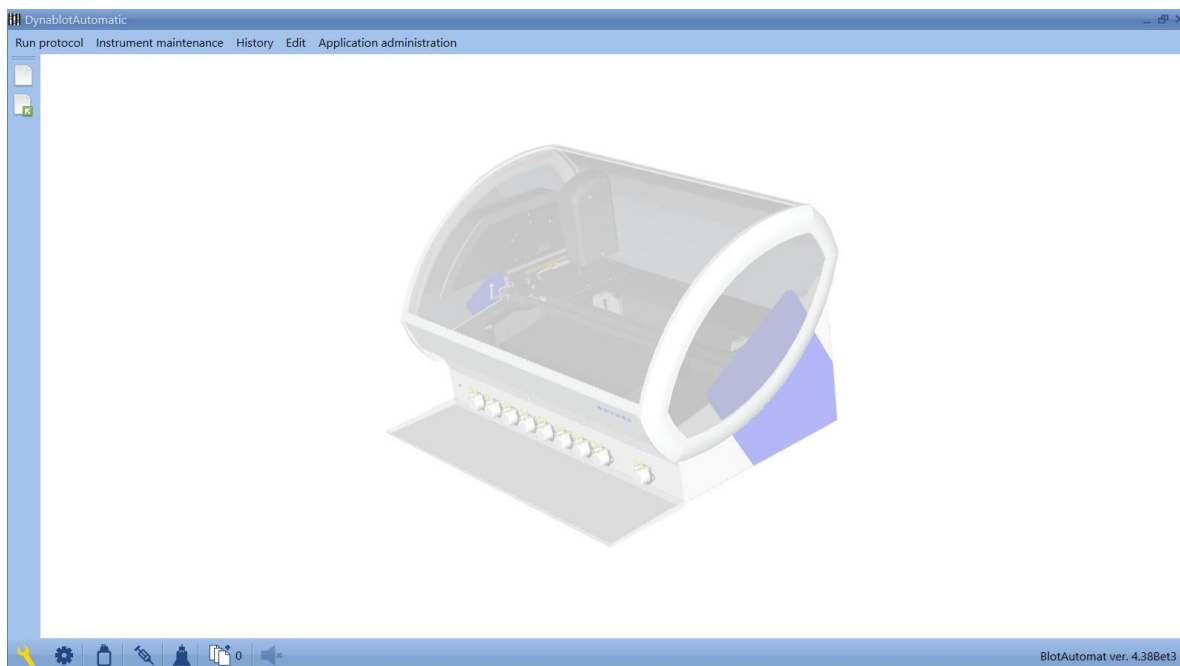
- A kivitelezés kezdete
- Alapértelmezett beállítások megváltoztatása
 - Protokoll futtatásának elve
- Vizsgálatok és tesztek készítése
- Műszer előkészítése a teszteléshez
- Minta tesztelés
 - Importált protokoll felvétele
 - A műszer státuszának ellenőrzése
- Karbantartás
- A műszer működésének befejezése
- A külső rendszerrel való kommunikáció leírása

3.1 Az alkalmazás indítása

- Futtassa az alkalmazást a  megnyomásával, mely az asztalon vagy a Start menüben található.



- A rendszer megjeleníti az alkalmazás indítási ikonját
- A rendszer megjeleníti a Dynablot Automatic alkalmazás bevezető képernyőjét.



- Kapcsolja be a Dynablot Automatic műszert.
- A rendszer ellenőrzi az eszköz tevékenységét; ha a műszer aktív, az alkalmazás megjeleníti a műszer vezérlőpultjának firmware verzióját (BlotAutomat ver. 4.38). az alsó sáv jobb oldalán.
- A rendszer automatikusan öntesztet futtat. Az önteszt ellenőrzi a műszer használatkészségét és az egyes alkatrészek működését.

Most az alkalmazás és az eszköz (ha az önteszt sikeres volt) készen áll a működésre.

3.2 Alapértelmezett beállítások megváltoztatása

Az alkalmazás telepítése során a rendszer alapértelmezett beállításokat állít be egyes változó alkalmazási funkciókhoz. Az alapértelmezett beállításokat a felhasználó az alábbi eljárással módosíthatja:

- Jelentkezzen be az alkalmazásba, mint a rendszergazda (rendszergazda) vagy szervíz az *Application administration\Login* menüben.

- Az alkalmazás menüben kattintson az Application administration \Settings elemre az alapértelmezett beállítások megváltoztatásához.
- Változtassa meg a szükséges beállításokat.
- A változások megerősítéséhez nyomja meg az "OK" gombot.

3.3 A protokoll futtatásának elve

A műszer futtatásának tervezése során az egyes mintákhoz tesztekkel rendelünk, amelyek meghatározzák, hogy a mintát miként kell feldolgozni. A tesztek minden papaméterre készítsük elő, amin vizsgálni szeretnénk. A csíkképek készítéséhez minden teszthez és a fényképezőgép záridejéhez próbát kell hozzárendelni. A vizsgálatok azt a folyamatot írják le, amely során a műszer elvégzi a minta vizsgálatát az alkalmazott módszerrel megadott eljárás szerint. A felvétel ideje lehetővé teszi, hogy a csíkből megfelelő minőségű képeket kapjunk feldolgozásra az értékelő SW-ben.

A vizsgálatok egy vizsgálati csoport részét képezik. Ha különféle tesztekhez vannak hozzárendelve olyan vizsgálatok, amelyek ugyanabból a csoportból állnak, akkor azok egyszerre használhatók a protokoll futtatásához. Az egyik csoport esszéi azonosak a tevékenységek felépítésével; azonban az adagolási aktivitásban különbözhetnek a reagensek típusától és mennyiségétől (különösen a különböző osztályok paramétereinek vizsgálatához használják - IgG, IgM ...), valamint az átvitt minta mennyiségétől és a pipettázás mennyiségétől.

A vizsgálat elkészítésekor reagenst ki kell választani az adagoláshoz. A szükséges paraméterekkel rendelkező reagensek listája létrehozható a reagensek adatbázisában, amelyet létrehozhat és frissíthet egy teszt létrehozása előtt vagy annak szerkesztése közben.

A protokoll futtatásának megtervezésekor kiválaszthat egy csőtípust a munkalistában, amelyből a minta pipettázás közben betöltődik. A csőtípusokat a csőtípus-adatbázisba menti, mely különbözik a belső sugárérték, az él és az alsó koordináták értékeiben. A cső típusának beállítása fontos a helyes szintérzékeléshez.

3.4 Vizsgálatok és tesztek készítése

A protokollok futtatása előtt az alkalmazásnak regisztrált reagenseket és tesztekkel kell tartalmaznia. Csak a rendszergazda készíthet vizsgálatokat, reagenseket és tesztekkel a következő eljárás szerint:



- Jelentkezzen be rendszergazdaként (admin) az Application administration\Login menüben.
- regisztrálja az eszköz által használt összes reagenst (például H₂O, puffer, konjugát IgA, konjugát IgG) az *Edit\Reagents* menüben reagenslistájába
- Az Edit/Assay menüben belől csoportok létrehozása lehetséges a szükséges vizsgálatokkal.
- Regisztrálja az összes tesztet, amelyet a minták feldolgozására használ (lásd Edit\Tests).


3.5 A protokoll futtatása előtt

A munkalista előkészítése és a protokoll futtatása előtt az alkalmazásnak tartalmaznia kell:

- a tesztekhez hozzárendelt assayt, amik meghatározzák a mintavételi folyamatokat, lépéseket (lásd: *Edit / Assay group list*, *Edit / Test registr*).
- a csőtípusokat, amelyeket be kell illeszteni a csőtartóba (lásd *Edit\Tube types*).

Válassza ki a *Default standard tube* és a *Standard control tube* gombot az *Application administration \ Settings* menüben még a protokoll importálása előtt a külső rendszerből. Különben az importált protokollt a rendszer elutasítja.

A sikeresen elvégzett próbateszt  a protokoll futásának előfeltétele. Ha a próbateszt nem kerül végrehajtásra,  megismételheti a *Maintenance\Run self-test* menüben vagy a készülék ki és bekapcsolásával (Off-On).

A munkalista létrehozása vagy az importált protokoll futtatása előtt a rendszert folyadékkal kell feltölteni, amit a *Maintenance\System solution* menüben kell megindítani. A rendszrfolyadék feltöltődésének végét a  ikon jelzi az alsó sávban. De a futtatás előkészítése ezzel még nem fejeződött be. Ha a rendszert nem töltik fel folyadékkal akkor a feltöltés a vizsgálat része lesz a protokoll futtatása előtt (*Run protocol / New protocol* , 3. lépés).

3.6 Protokoll futtatása

3.7

Protokoll készítéséhez tartsa be a már korábban a „Protokoll futtatása előtt,” fejezetben leírt utasításokat

A protokoll elkészíthető az alkalmazásban a *Run protocol / New* menü munkalistáján keresztül, vagy a külső rendszerből importált protokoll listából a protokoll kiválasztásával - menü *Run protocol \ Imported*

Az előkészítés (reagensek, reagenstálca, hulladékpalack) után a felhasználót megkezdi a futtatás, ami automatikusan folytatódik.

A protokoll futtatása után a rögzítés eredményei a *History / Protocols* menüben található. A rekord tartalmazza az eredmények megfelelő állapotot: *Processed* or *Not processed - Error*.

Ha a csíkok képei átkerülnek a külső rendszerbe, akkor a protokoll rekordot a külső rendszer paranccsal törölhetik.

3.8 Felvétel az importált protokoll szerint


A külső rendszertől kapott protokollokat csak a felvételekkel készített csíkokkal is folytathatjuk. Ezt a funkciót akkor lehet használni, ha az eredményértékelés során bármilyen hiba van, amelyet a rossz képminőség okoz (csík pozíciója a reagenstálca üregében, vízcsepp a csík felületén, ...).

- S küldje el újra a protokollt a külső rendszerről
- Válassza ki az importált protokollok listájából (*Run protocol / Imported*)
- Nyomja meg a *Shoot* gombot a protokoll szerint a megfelelő sorban, és folytassa az *Imported protocol-images* eljárásban.

3.9 A műszer aktuális sátuszának ellenőrzése

Az alsó sávban található egy sor ikon, amelyek megmutatják a műszer és az alkalmazás állapotát. A sáv jobb oldala jelzi a csatlakoztatott műszert és annak firmware verzióját. A bal oldalon a műszer karbantartása és néhány alkatrész működési állapota látható.

Megjegyzés a karbantartáshoz


Ha lejár az utolsó karbantartás utáni idő, megjelenik a  ikon. Ha a kurzort ráhelyezi erre az ikonra, megjelenik az eszköztipp és a karbantartás típusa - Hetente vagy Havonta. Az ikon dupla kattintása elindítja a megfelelő típusú karbantartást

A karbantartási követelmény nem akadályozza a műszert működését.

A karbantartási előzmények ellenőrizhetők a *History / Maintenance history* menüben.

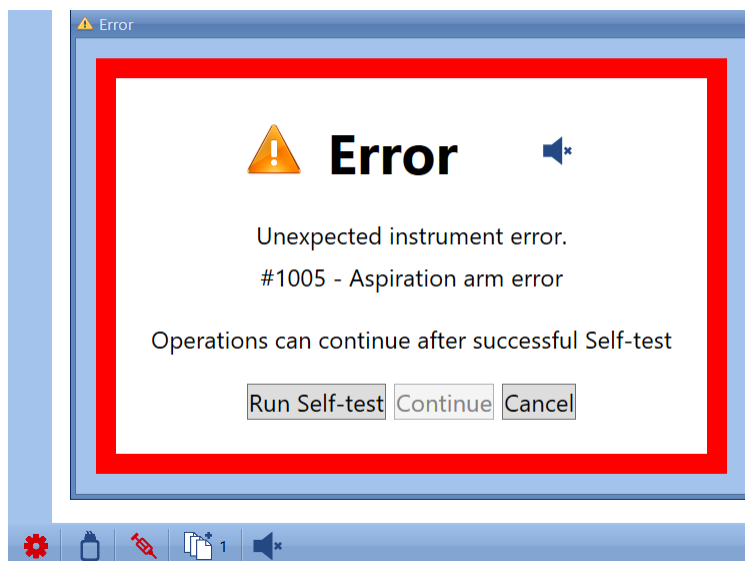
A műszer készen áll

A műszer készenléti ikonja két színű lehet. A piros  azt jelenti, hogy a műszer még nem áll kézen.

Sikeres próbateszt után a szín kékre változik , ez azt jelenti, hogy a protokoll futtatása engedélyezett.

A próbateszt elkezdődik :

- automatikusan a készülék bekapcsolásakor
- manuális irányítással a *Instrument maintenance\Run self-test* menüben
- a *Run self-test* gombra kattintva a hibajelentő ablakban



A hulladék palack szintje

A hulladék tároló folyadékszintjét szenzorok érzékelik, amit az ikonok színe jelez.



alacsony szint. A műszer működése nem korlátozott.



figyelmeztetés. A folyadék már olyan a szintben van, amikor a hulladéktartályt ki kell üríteni.

A műszer működése nem korlátozott.



riasztás. A folyadék szintje kritikus szinten van. Ha a műszer olyan művelettel indul, amely megköveteli a hulladékpalack kiürítését, a működést egy hibaüzenet szakítja meg.

A rendszerfolyadék készen áll

A műszer rögzíti azt az állapotot, ha a rendszer fel van töltve folyadékkal. Az állapotot az ikon színe jelzi.



a rendszer folyadékát nincs feltöltve a



rendszerfolyadék fel van töltve

Rendszerfolyadék szintje

Ez az ikon csak a rendszerfolyadék feltöltésekor jelenik meg. A palack folyadékszintjét az érzékelők figyelik, és az ikon színe jelzi az állapotát.



magas szint. A műszer működése nem korlátozott.



figyelmeztetés. A folyadék olyan a szinten van, amikor a palackot újra kell tölteni. A műszer működése nem korlátozott.



riasztás. A folyadék szintje kritikus szinten van. Ha a műszer olyan művelettel indul, amely megköveteli a rendszer folyadékát (pipettázás), akkor a műveletet egy hibaüzenet szakítja meg.

Importált protokoll

A külső rendszerből küldött protokollokat, amelyek a műszer általi feldolgozást várják, a következő ikon



jelzi . A szám mutatja a sorban lévő protokollok számát.

Hangjelzés

A hangjel akkor aktiválódik, amikor a műszer felhasználói kezelésre szorul. Az ikon mutatja a hangjelzés intenzitását.



a jel nem aktív



a jel aktív. Az ikonra kattintva elnémíthatja.

3.10 A műszer karbantartása

A műszerkarbantartás műveleteit az Eszközkarbantartás menüből vezérelheti (Instrument maintenance).

A menü elemei felhasználhatók például a következő okokból :

- Rendszerfolyadék

Ha a mintákat pipettázását használják egy protokollban, akkor a rendszert a futtatás előtt fel kell tölteni folyadékkal. Ez a művelet a protokollfutás előkészítésének része. Ezzel a menüvel azonban a rendszer folyadékát kicsit korábban is fel lehet tölteni. A folyadék ürítés funkcióját a műszer működése után, vagy a rendszer tisztításához lehet használni.


- Pumpák feltöltése

A csövek és szivattyúk tisztítása a protokoll futásának része. Ez a menü extra tisztításhoz vagy cső kiürítéséhez használható.


- Pumpák autokalibrációja

A szivattyúk automatikus kalibrálása a havi karbantartás része. Ez a menü használható az összes vagy néhány szivattyú extra kalibrálásához, például a szivattyúkazetta cseréje után, vagy ha a felhasználó gyanítja, hogy egyes szivattyúk adagolási pontossága rossz.

- Havi karbantartás

A felhasználó futtathatja a heti karbantartási folyamatot a figyelmeztető ikon megjelenése után  vagy amennyiben szükséges indíthat extra futtatást, például ha a felhasználó gyanítja, hogy a cső szennyezett.

- Havi karbantartás

A felhasználó futtathatja a havi karbantartási folyamatot a figyelmeztető ikon megjelenése után  vagy amennyiben szükséges indíthat extra futtatást, például ha a felhasználó gyanítja, hogy a cső szennyezett.

- Próbateszt futtatás

Az próbateszt automatikusan elindul a műszer bekapcsolása után, vagy a felhasználó indítja manuálisan, a műszer hibaüzenete után. Ez a menü felhasználható egy további próbateszt futtatására a protokoll előkészítése előtt, ha a felhasználó gyanítja, hogy a műszer egyes részeinek funkciói nem megfelelően működnek.

3.11 A műszer működésének befejezése

Ha a műszerfuttatás befejeződött, akkor a következő műveleteket érdemes végrehajtani:

A reagenscsövek tisztítása desztillált vízzel (ha ez még nem történt meg az utolsó protokoll befejezésekor)

- Helyezze a reagenscsöveket desztillált vízzel teli üvegbe
- Végezze el a szivattyúk feltöltését

A reagenscsövek kiürítése


- szárítsa meg a reagens csöveket, és hagyja szabadon
- Végezze el szivattyúk feltöltését 10 ml-el

A rendszer üvegeinek kiürítése

- re vegye le a fedelet a rendszer folyadék üvegeiről
- távolítsa el a rendszert a menüből *Instrument maintenance / System liquid*

A hulladékpalack ürítése és tisztítása.

A műszer kikapcsolása

- Zárja be az alkalmazást az alkalmazás jobb felső sarkában található kereszt megnyomásával .
- Kapcsolja ki a műszert a hátoldalán lévő kapcsolóval

3.12 A külső rendszerrel való kommunikáció leírása

Az elkészített protokollok importjának fő oka, a külső rendszerfelhasználói feldolgozás. A feldolgozott protokoll visszavihető a külső rendszerbe, vagy eltávolítható. A felhasználó semmilyen módon nem befolyásolhatja a kommunikációt; a kommunikációs rekordokat azonban figyelemmel kísérheti az Előzmények / Kommunikáció menüben (History/Communication) a külső rendszerrel áttekintésben.

A kommunikációs folyamat:

- a kommunikáció lekérésekkel és válaszokkal történik, a külső rendszer kérdéseket és az alkalmazás pedig válaszokat küld.

1. – Protokoll fogadása

Kérés - A külső rendszer protokollt küld az alkalmazásba, az alkalmazásrendszer ellenőrzi a protokollt az azonosító minták egyediségének, az ismert teszteknek és a tesztek számának (legfeljebb 44) függvényében.

Válasz - a rendszer azt válaszolja meg, hogy megkapta-e vagy sem a protokollt. Ha megkapta a protokollt, akkor megjelenik a protokolllistában, és az állapotsor mutatja a feldolgozásra váró importált

protokollok számát.



ami egyel több mint előtte.

2. – Műszer állapotjelentés

Kérés - egy külső rendszer lekérdezést küld az alkalmazásba az eszköz állapotáról

Válasz - az alkalmazás átadja a választ az eszköz állapotáról, amely lehet pozitív (az eszköz készen áll) vagy negatív (az eszköz nem áll készen) - ha pozitív, akkor a rendszer folytathatja a kommunikációt

3. – Protokoll állapotjelentés

Kérés - a külső rendszer lekérdezi az adott protokoll állapotát

Válasz - a protokoll feldolgozható, feldolgozást várva, vagy hiba nélkül feldolgozható (a futtatás sikertelenül fejeződött be)

Ha a protokollt feldolgozzák ("Processed"/"Unprocessed - error" állapot), akkor a külső rendszer folytathatja a kommunikációt.

4. – Blotcsíkok fótóinak átvitele

Kérés - a külső rendszerhez szükség van a csíkok képére (protokoll azonosító és a csík száma), amelyet az alkalmazás dolgoz fel ("Processed"/"Unprocessed - error")

Válasz - az alkalmazás rendszere továbbítja a protokollcsíkok képét a külső rendszerbe

5. – Protokoll törlése

Kérés - a külső rendszer a protokoll törlését kéri az alkalmazásból, ha a protokoll megtalálható az alkalmazásban, a rendszer törli azt

Válasz - az alkalmazás rendszer üzenetet küld a protokoll törléséről vagy arról, hogy a törlés nem hajtható végre (például a protokoll nem található)

6. – Minta azonosítás bar kóddal

Kérés - a külső rendszer kéri a bar kóddal ellátott minták azonosítójának küldését

Válasz - ha az alkalmazás a Munkalista ablakban van, és a mintaazonosítók beolvasása megtörtént, akkor az alkalmazás rendszer mintát azonosítókat küld

7. – A feldolgozott protokollok listájának továbbítása

Kérés - a külső rendszer kéri a feldolgozott protokollok listájának elküldését a " Date from " és a " Date to " paraméterekkel "

Válasz - az alkalmazás rendszer elküldi a listát

8.- Feldolgozott protokollok továbbítása

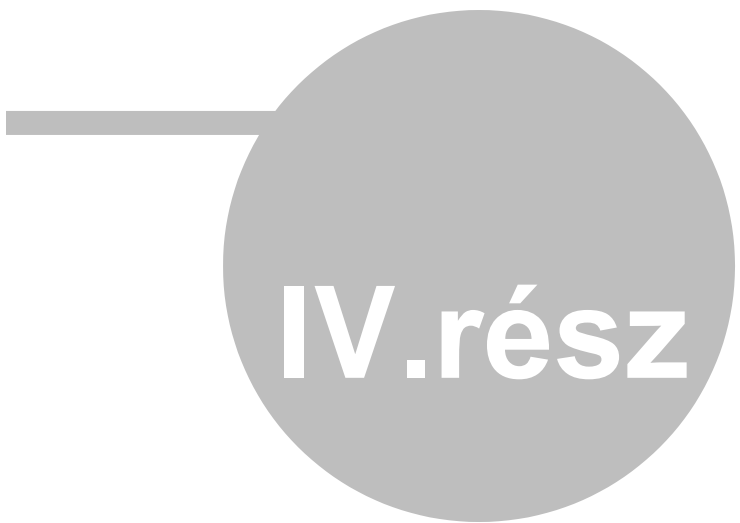
Kérés - a külső rendszer kéri a feldolgozott protokoll küldését paraméter-azonosítóval

Válasz - az alkalmazási rendszer elküldi a protokollt

3.13 A minták azonosítójának exportálása a külső rendszerbe

A BCR műszer által leolvasott minták azonosítójának küldése a külső rendszerrel való kommunikáció egyik funkciója. A külső rendszer a minták azonosítóját használja a protokoll létrehozásához. Ezután a protokollt elküldik az eszköz alkalmazásának, hogy importált protokollként dolgozza fel. Ha ez a protokoll a műszer által leolvasott minták azonosítóját tartalmazza, akkor csak a BCR nem kerül felhasználásra a protokoll futtatásának előkészítése során. Fontos feltétel az, hogy a csövek helyzetét az állványban nem szabad megváltoztatni a minta azonosítója leolvasása és a protokoll futtatása között.

A minták azonosítójának olvasása a külső rendszerbe történő exportáláshoz hasonló, mint az új protokoll előkészítése - lásd: Futtatás protokoll / Új protokoll (Run protocol / New protocol). A csövekkel ellátott állványt helyezze a műszerbe, ami a minták azonosítóját letapogatja - lásd az 1. lépést. Az olvasás befejezése után a minták azonosítójának küldése a külső rendszer megfelelő funkciójával elvégezhető. Az átvitel után a Munkalista ablak automatikusan bezáródik.



IV.rész

4 Hibaüzenet

Az alkalmazás hibaüzeneteket jelenít meg, és a hiba sikeres megoldása után lehetővé teszi a tevékenység folytatását, ami a hiba során történt.

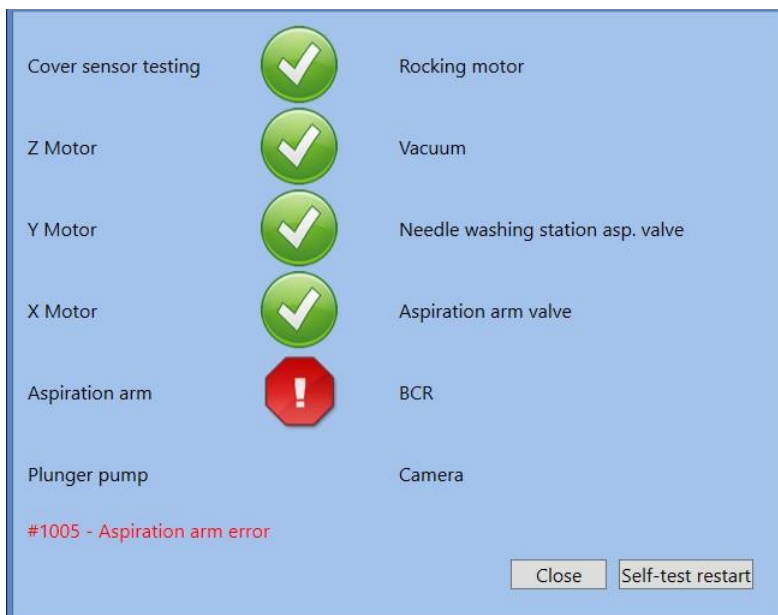
Hibajelzés

Hibalista

4.1 Hibajelzés

A hibákat a műszer aktuális tevékenységétől függően többféle módon jelenítheti meg. A hiba típusát az aktuális tevékenység száma és leírása azonosítja.

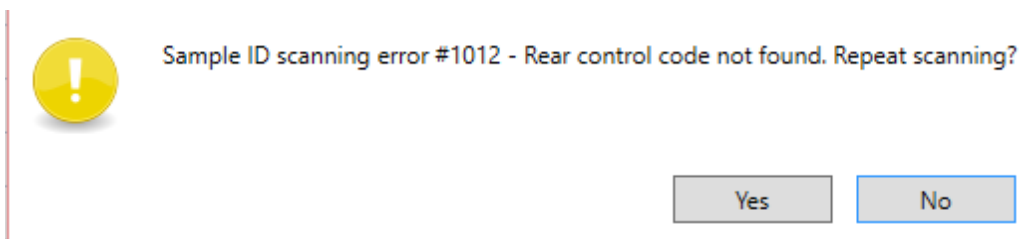
Hibajelzések a próbatesztelés során



A szám és a hibaleírás piros szöveggel jelenik meg a bal alsó sarokban.

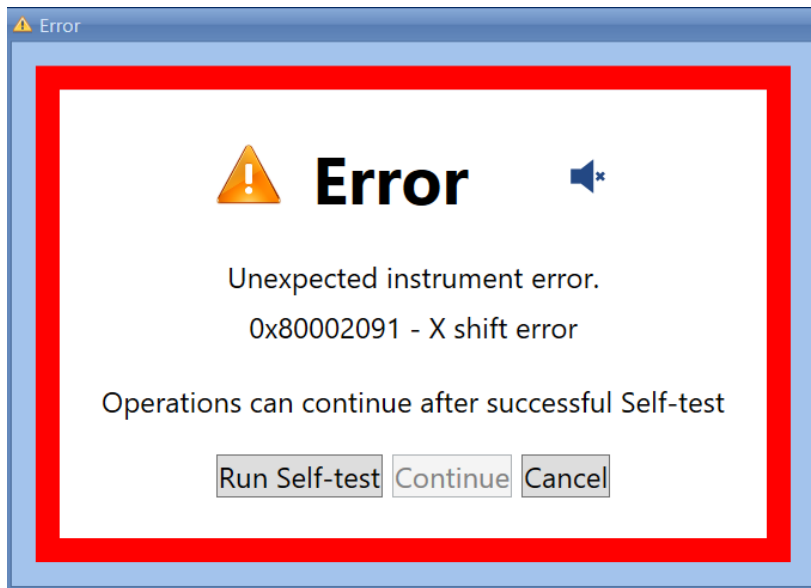
A hiba elhárítása után a próbateszt megismételhető a *Self-test restart* gomb megnyomásával

Az eszköz egyik párbeszéd ablaka



A releváns párbeszédablak ezután lehetőséget kínál a hiba elhárítását követően a műszer működésének folytatására

Hibajelzés ablakban



Az ablakok tartalmazzák a hiba számát és leírását



Az ikon a hangjelzés elnémitéséhez használható.

Folytathatja a műszer futtatását, ha a *Continue* gomb aktív.

A másik esetben a *Cancel* gomb aktiválása a sikeres próbatesztől függ - miután megnyomta a próbateszt futtatását. (Run Self-test).

Ha nem lehet folytatni azt a tevékenységet, amelynek során a hiba történt, vagy a felhasználó nem követeli meg, akkor a *Cancel* megnyomásával visszatérhet a kezdőképernyőre. Ebben az esetben a

próbateszt állapota nem kész .

4.2 Hibalista

Nu mb er.	Név	Leírás	Hibaelhárítás
100 1	Z doesn't leave home	A z mozgás referencia- érezkelője váratlanul folyamatosan bekapcsol	Valószínűleg a mozgás akadályozott, távolítsa el az akadályt - próbateszt futtatása. Referenciahelyzet-érezkelő vagy motorhiba - szerviz szükséges
100 2	Aspiration arm is not at sensor	A szívókar-érezkelő nem kapcsol be, a felső kar pozíciója szerint	A szívókar valószínűleg a fekvő helyzetbe ragadt, távolítsa el az akadályt - futtassa a próbatesztjét. Felső helyzet érezkelő hibája

			- szervíz szükséges
1003	Y doesn't leave home	Az y mozgás referencia-érzékelője váratlanul folyamatosan bekapcsol	Valószínűleg a mozgás akadályozott, távolítsa el az akadályt - próbateszt futtatása. Referenciahelyzet-érzékelő vagy motorhiba - szervíz szükséges.
1004	X doesn't leave home	Az x mozgás referencia-érzékelője váratlanul folyamatosan bekapcsol	Valószínűleg a mozgás akadályozott, távolítsa el az akadályt - próbateszt futtatása. Referenciahelyzet-érzékelő vagy motorhiba - szervíz szükséges.
1005	Aspiration arm error	Az szívókar érzékelő váratlanul folyamatosan bekapcsol	Az aspirációs kar vagy az Y-mozgás akadályozott, távolítsa el az akadályt - próbateszt futtatás
1006	Syringe doesn't leave home	A fecskendő referenciapozíció-érzékelője váratlanul folyamatosan bekapcsol	Valószínű fecskendő vagy a rendszeroldat hidraulikus cirkulációs probléma, végezzen próbatesztet. Ha az próbateszt sikertelen - szervíz szükséges
1007	Rocking doesn't leave home	A referencia-helyzetű ringatóérzékelő váratlanul folyamatosan bekapcsol	Valószínűleg a mozgás akadályozott, távolítsa el az akadályt - próbateszt futtatása. Referenciahelyzet-érzékelő vagy motorhiba - szervíz szükséges.
1008	Vacuum switch error	Vákuumkapcsoló váratlanul bekapcsolódik a hulladék palackban próbatesztelés alatt	szívásnem lehetséges, távolítsa el az akadályokat - végezzen próbatesztet. vákuum érzékelő - szervíz szükséges
1009	Vacuum low	Nem elegendő a vákuum a hulladék palackban	A palack korábbi ürítése után ellenőrizze a hulladék palack tömítését - folytassa a tevékenységgel, vagy futtassa az próbatesztet A hulladékcsövek helytelenül vannak behelyezve a műszer hátuljában lévő szorító szelepekbe. Helyezze be a csöveket megfelelően a szelep nyílásokba - folytassa a tevékenységgel, vagy futtassa a próbatesztet Vákuumszivattyú, szabályozó vagy vákuumérzékelő hiba - szervíz kívánt
1010	Cleaning bows aspiration valve error	A hulladék palackban a nyomás nem csökkent, amikor kinyitotta a tisztítótű-küvetának a szívószelepet	Szívás nem lehetséges, távolítsa el az akadályokat - végezzen próbatesztet. Fogószelep hiba - javítás szükséges

101 1	Strip aspiration valve error	A hulladék palackban a nyomás nem csökkent, amikor kinyitotta a légszívó szelepet	Szívás nem lehetséges, távolítsa el az akadályokat - végezzen próbatesztet. Fogószelep hiba - javítás szükséges
----------	---------------------------------	---	--

101 2	Rear control code not found	A kontrollok kódok, amiket a cövek hátoldalára helyeztek, nem olvasták be a bar kód olvasó hamarabb, mint a minták kódjait	A csőtartó nincs behelyezve a műszerbe, vagy rosszul van behelyezve - Helyezze be megfelelően az állványt, és ismételje meg az olvasást Tükör piszkos - tisztítsa meg a tükröt, és ismételje meg a leolvasást Vonalkód-olvasó vagy tükör-fordító mechanizmus hibája – szervíz szükséges
101 3	Front control code not found	Az első csősor elé helyezett ellenőrző kódot a mintacsövek vonalkódjainak olvasásakor nem olvasták	Vonalkód-olvasó vagy tükör-fordító mechanizmus hibája - szervíz szükséges
101 4	BCR error - self-test no read	A próbateszt során a műszerbe helyezett ellenőrző kódot nem olvasták	A tükör piszkos - tisztítsa meg a tükröt, és ismételje meg a leolvasást Vonalkód-olvasó vagy tükör-fordító mechanizmus hibája-szervíz szükséges
101 5	BCR error - self-test incorrect read	Az próbateszt során a műszerbe helyezett ellenőrző kódot hibásan olvasták be	A tükör piszkos - tisztítsa meg a tükröt, és ismételje meg az olvasást Vonalkód-olvasó vagy tükör-fordító mechanizmus hibája - szervíz szükséges
101 6	Pump failure during autocalibration	A perisztaltikus szivattyú automatikus kalibrálása során sem észleltek szintet, még akkor sem, ha elérte a maximális ismétlések számát	A szivattyúpatron rossz állapota - cserélje ki a patron, és ismételje meg a kalibrálást. Szivattyúmotor vagy tűszint-észlelési hiba (a küveták egyszerre telítődnek) - szervíz szükséges
101 7	Autocalibration - level not found	Az adagolás befejezése után a tű nem észlelte a szintet a kalibrációs küvetán.	Szintérzékelési hiba - szervíz szükséges
101 8	Pump flow below range	A szivattyúpatron paramétere a megengedett áramlási tartomány alatt van - 65 ml / perc	A szivattyúpatron rossz állapota - cserélje ki a patron, és ismételje meg a kalibrálást.
101 9	Pump flow above range	A szivattyúpatron paramétere meghaladja az engedélyezett áramlási tartományt - 95 ml / perc	A szivattyúpatron rossz állapota - cserélje ki a patron, és ismételje meg a kalibrálást.
102 0	Sample not found	A pipettázás során az elsődleges csőben nem észleltek mintadarabot.	Alacsony mintamennyiség - végezzen kézi pipettázást. Helytelenül beállított cső típusa - végezzen kézi pipettázást, a következő futtatásnál használja a helyesen beállított cső típusát Szintérzékelési hiba – szervíz szükséges
102 1	Insufficient volume in needle for dispensing	A tűnek nincs elegendő helye ahhoz, hogy a mintát a reagensüregbe adagolja.	Protokoll feldolgozási hiba - jelentse a hibát a gyártónak.

102 2	System solution cleaning bowl priming error	A rendszeroldat elkészítése során az oldatot nem töltötték be a tisztítóedénybe	Ismételje meg az előkészítést. A szivattyú patron rossz állapota - cserélje ki a patron, és bejáratása után ismételje meg a kalibrálást. Perisztaltikus szivattyú motor hibája vagy tűszint érzékelési hiba - szerviz szükséges
----------	---	---	--

102 3	Syringe 3-way valve error	. A rendszeroldat előkészítése során a háromirányú szelepet nem váltották, és a rendszeroldat a fecskendőn keresztül a tisztítóedénybe áramlik.	Háromirányú szelep hiba - javítás szükséges
102 4	System solution needle priming error	A rendszeroldat előkészítése során a fecskendő cirkulációja és a tű még nem voltak az oldattal feltöltve	Hidraulikus cirkulációs hiba – szervíz szükséges
102 5	Case not closed	Nem működő aktív szenzor a blotcsíkok felvétele alatt	Tevékenység nyitva - zárja be az tevékenységet, és folytassa a folyamatot Eset-érzékelő hiba - szolgáltatás kívánt.
102 6	System solution bottle level low	A rendszeroldat-palackban a szint a minimálisan megengedett szint alatt van.	Nem elegendő a minta mennyisége a palackban - adjunk hozzá mintát, és folytassuk a tevékenységet A rendszer oldatos palack nincs a tartójában, vagy a tartó kábele nincs csatlakoztatva a műszer hátulján található csatlakozóhoz - helyezze be a palackot vagy csatlakoztassa a csatlakozót, és folytassa a tevékenységet Szint észlelés a rendszeroldali palack hibájában - szervíz kívánt
102 7	Waste bottle level high	A hulladéktartályban található szint meghaladja a megengedett maximális szintet.	Nagy mennyiségű oldat a palackban - ürítse ki a palackot, és folytassa a tevékenységet csatlakoztatva a készülék hátulján található csatlakozóhoz - csatlakoztassa a csatlakozót, és folytassa a tevékenységet Úszó vagy palack szintérzékelő hibája - szervíz szükséges
102 8	Cleaning bowl filling error	A tisztító edény feltöltését az extra tisztítás során nem észlelték.	Elenőrizze a rendszerfolyadékot (a Setup clean megfelelő koncentrációját), és próbálja meg folytatni. Probléma lehet a tisztítóedény szorítószelepének rossz zárása is. A túsint-érzékelő funkció is lehet hibás
102 9	Clot detection	Akadály észlelése az elsődleges csőből történő mintavétel során A minta nem lett adagolva a tálcára.	Pipettázza a mintát kézzel.

0x8 000 209 1	X shift error	Az X motor lépései elvesztek futás közben, ami a kar helytelen helyzetét eredményezte (balra vagy jobbra mozgás)	Valószínűleg a mozgás akadályozott, távolítsa el az akadályt - próbateszt futtatása. Referenciahelyzet-érzékelő vagy motorhiba - szerviz szükséges.
0x8 000 209 2	Y shift error	Az Y motor lépései elvesztek futás közben, ami a kar helytelen helyzetét eredményezte (előre-hátra mozgás)	Valószínűleg a mozgás akadályozott, távolítsa el az akadályt - próbateszt futtatása. Referenciahelyzet-érzékelő vagy motorhiba - szerviz szükséges.
0x8 000 209 3	Z shift error	Az X motor lépései elvesztek a futás során, ami a túl rossz vertikális helyzetét eredményezte (mozgás fel vagy le)	Valószínűleg a mozgás akadályozott, távolítsa el az akadályt - próbateszt futtatása. Referenciahelyzet-érzékelő vagy motorhiba - szerviz szükséges.
0x8 000 209 4	Syringe error	A fecskendő motorjának lépései elvesztek a futás során, ami a szelep rossz helyzetébe és a minta megbízhatatlan átviteléhez vezet	Valószínű fecskendő vagy rendszer megoldás hidraulikus köreinek hibája - futtassa le a próbatesztjét Referenciahelyzet-érzékelő vagy motorhiba - szerviz szükséges
0x8 000 209 5	Rocking error	A hintómotor lépései elvesztek futás közben, ami a tálcátartók rossz helyzetbe állítását eredményezi, amikor leállnak	Valószínűleg a mozgás akadályozott, távolítsa el az akadályt - próbateszt futtatása. Referenciahelyzet-érzékelő vagy motorhiba - szerviz szükséges.
0x8 000 219 1	Home X timeout	A referencia X helyzetbe való mozgás lejárt, az érzékelő nincs lenyomva	Valószínűleg a mozgás akadályozott, távolítsa el az akadályt - próbateszt futtatása. Referenciahelyzet-érzékelő vagy motorhiba - szerviz szükséges.
0x8 000 219 2	Home Y timeout	A referencia Y helyzetbe való mozgás lejárt, az érzékelő nincs lenyomva.	Valószínűleg a mozgás akadályozott, távolítsa el az akadályt - próbateszt futtatása. Referenciahelyzet-érzékelő vagy motorhiba - szerviz szükséges.

0x8 000 219 3	Home Z timeout	A referencia Z helyzetbe való mozgás lejárt, az érzékelő nincs lenyomva.	Valószínűleg a mozgás akadályozott, távolítsa el az akadályt - próbateszt próbateszt futtatása. Referenciahelyzet-érzékelő vagy motorhiba - szerviz szükséges.
0x8 000 219 4	Home syringe timeout	A referencia-fecskendő pozícióba való áthelyezés lejárt, az érzékelő nincs lenyomva.	Valószínűleg a mozgás akadályozott, távolítsa el az akadályt - próbateszt futtatása. Referenciahelyzet-érzékelő vagy motorhiba - szerviz szükséges.

0x80002195	Home rocking timeout	A referencia-ringatási helyzetbe való mozgás idő lejárt, az érzékelő nincs lenyomva.	Valószínűleg a mozgás akadályozott, távolítsa el az akadályt - próbateszt futtatása. Referenciahelyzet-érzékelő vagy motorhiba - szerviz szükséges.
100000	Status timeout error	Kommunikációs és rendszerparancsok hibái	Hívja a szervízt
100008	Status timeout error		
100016	Blok_Uk sequence error		
100032	Blok_Uk recurrence		
100064	Not treated data overwrite		
100128	Command error		
131073	USB status time		
131074	Device not found		
131075	Constants motor/valve error		
131076	SMS code not recognised		
131077	Command code parse error		
131078	Bad command code parameter		
131079	Constants serialize error		
131080	Dictionary argument error		
131081	USB get data page timeout		
131082	Property datatype not accept		
131083	Errors buffer overflow		
131098	USB get data failed		

Szakfordította: Ballner Anikó

2020