



**Software-ul AltoStar[®]
Connect Software –
Manual pentru Diagnostic
*in vitro***

10/2019 RO

AltoStar[®]



Notă importantă

Acest manual nu poate fi utilizat sau reprodus în niciun fel fără acordul expres, în scris, al Hamilton Bonaduz AG.

 HAMILTON Bonaduz AG • Via Crusch 8 • CH-7402 Bonaduz.

Copyright © 2018 Hamilton Bonaduz AG. Toate drepturile rezervate.

AltoStar este o marcă comercială înregistrată a altona Diagnostics GmbH.

Microlab este o marcă comercială înregistrată a Hamilton Bonaduz AG.

Microtiter este o marcă comercială înregistrată a Dynatech Laboratories.

Deconex este o marcă comercială înregistrată a Borer Chemie AG
Switzerland.

Windows 7 și Windows 10 sunt mărci comerciale înregistrate ale Microsoft Corporation.

Sistemul CFX96 Deep Well IVD Real-Time PCR Detection System este o marcă comercială
a Bio-Rad.

Cuprins

1	Siguranță și informații generale	1
1.1	Despre acest Manual	1
1.2	Manuale suplimentare	1
1.3	Utilizarea prevăzută a software-ului AltoStar® Connect Software	2
1.4	Operare	2
2	Descrierea sistemului de automatizare AltoStar® AM16	3
2.1	Sistemul de automatizare AltoStar® AM16	3
2.1.1	Setul UV	4
2.1.2	Semnalul luminos	5
2.1.3	Transportoarele	5
2.2	Codurile de bare ale probelor	6
3	Software-ul AltoStar® Connect Software	7
3.1	Conturile de utilizator	8
3.2	Pornirea software-ului AltoStar® Connect Software	9
3.3	Setările sistemului	10
3.3.1	Limbi disponibile	11
3.3.2	Verificarea sumă de verificare a listei de activități la import	11
3.3.3	Pornirea ciclurilor în modul de simulare.....	11
3.3.4	Purificarea AltoStar®.....	11
3.3.5	Transferul probei.....	11
3.3.6	Purificarea externă.....	11
3.3.7	Volumul mort în plăcile pentru eluat pentru purificarea externă.....	11
3.3.8	Factorul de concentrare pentru purificarea externă	11
3.3.9	Setările fișierelor	12
3.3.10	Setările turnului de semnalizare	12
3.4	Gestionarea protocoalelor de purificare și testare	13
3.5	Întreținere	14
3.5.1	Intervale de întreținere	14
3.5.2	Materiale necesare	15
3.5.3	Proceduri de întreținere.....	15
3.5.4	Întreținerea zilnică.....	17
3.5.5	Întreținerea săptămânală	20
3.5.6	Dacă întreținerea eșuează	26
3.6	Decontaminarea UV	26
3.6.1	Operarea setului UV	26
3.7	Fluxuri de lucru	31
3.8	AltoStar® Workflow (flux de lucru): Purification (Purificare)	31
3.8.1	Prezentarea AltoStar® Workflow (flux de lucru): Purification (Purificare)	32
3.8.2	Programarea unui ciclu	33

3.8.3	Listă de probe.....	34
3.8.4	Atribuirea testelor PCR unei probe.....	35
3.8.5	Importul din LIMS.....	36
3.8.6	Crearea unui ciclu.....	37
3.8.7	Pregătirea probei.....	37
3.8.8	Pregătirea reactivilor pentru un ciclu de purificare.....	37
3.8.9	Pornirea unui ciclu de purificare.....	38
3.8.10	Încărcarea instrumentului pentru un ciclu de purificare.....	39
3.8.11	În timpul ciclului de purificare.....	44
3.8.12	Înteruperea forțată.....	45
3.8.13	Încheierea ciclului de purificare.....	45
3.8.14	Rezultatele purificării.....	45
3.9	Fluxul de lucru Sample Transfer: Purification (Transferul probei: Purificare).....	47
3.9.1	Prezentarea generală a purificării pentru transferul probei.....	48
3.9.2	Programarea unui ciclu.....	48
3.9.3	Listă de probe.....	49
3.9.4	Atribuirea testelor PCR unei probe.....	51
3.9.5	Importul din LIMS.....	52
3.9.6	Crearea unui ciclu.....	52
3.9.7	Pregătirea probei.....	52
3.9.8	Pornirea unui ciclu de transfer al probe.....	52
3.9.9	Încărcarea instrumentului pentru un ciclu de transfer al probe.....	53
3.9.10	În timpul ciclului de transfer al probe.....	58
3.9.11	Înteruperea forțată.....	58
3.9.12	Încheierea ciclului de transfer al probe.....	58
3.9.13	Rezultatele transferului probei.....	59
3.10	Fluxul de lucru External Purification: Purification (Purificare externă: Purificare).....	60
3.10.1	Prezentarea purificării externe.....	61
3.10.2	Programarea unui ciclu.....	61
3.10.3	Listă de probe.....	62
3.10.4	Atribuirea testelor PCR unei probe.....	63
3.10.5	Importul din LIMS.....	65
3.10.6	Crearea unui ciclu.....	65
3.10.7	Pregătirea probei.....	65
3.10.8	Pornirea unui ciclu de purificare externă.....	65
3.11	Configurarea PCR.....	65
3.11.1	Pregătirea reactivilor pentru un ciclu de configurare PCR.....	66
3.11.2	Pornirea unui ciclu de configurare PCR.....	67
3.11.3	Încărcarea instrumentului pentru ciclul de configurare PCR.....	68
3.11.4	În timpul ciclului de configurare PCR.....	72
3.11.5	Înteruperea forțată.....	73

3.11.6	Încheierea ciclului de configurare PCR.....	73
3.11.7	Rezultate configurare PCR	73
4	Depanare și mesaje de eroare.....	75
4.1	Semnalizatoare de eroare.....	75
4.2	Erori de citire a codului de bare.....	75
4.3	Mesaje de eroare	76
5	Anexe	81
5.1	Anexa A.....	81
5.1.1	Activități de reglementare	81
5.1.2	Diagnosticarea <i>in vitro</i>	81
5.1.3	Sisteme aplicate de management al calității ale companiei	81
5.1.4	Declarație de conformitate.....	81
5.2	Anexa B: Glosar.....	82
5.3	Anexa B: Informații de actualizare a manualului	83

1 Siguranță și informații generale

Software-ul AltoStar® Connect Software (denumit în continuare AltoStar® Connect SW) este un software care gestionează fluxurile de lucru pentru purificarea probelor și configurarea PCR și controlează sistemul AltoStar® Automation System AM16 (denumit în continuare AltoStar® AM16).

Trebuie să citiți cu atenție întregul manual și Manualul de utilizare a sistemului de automatizare AltoStar® AM16 pentru diagnostic *in vitro* înainte de a începe operarea sistemului AltoStar®. Această primă secțiune trebuie citită cu atenție sporită. Conține informații importante despre utilizarea software-ului AltoStar® Connect SW și a acestui manual.

1.1 Despre acest Manual

Acest manual descrie capacitățile software-ului AltoStar® Connect SW și aplicație corectă a acestora. Deoarece software-ul AltoStar® Connect SW este utilizat împreună cu sistemul de automatizare AltoStar® AM16, acest manual trebuie utilizat împreună cu Manualul de utilizare a sistemului de automatizare AltoStar® AM16 pentru diagnostic *in vitro* (PN 627108), care se bazează pe manualele de utilizare a sistemelor Microlab STAR IVD / STARlet IVD.

Avertismentele și **notele** fac parte din acest manual pentru a sublinia instrucțiunile importante și critice. Simbolurile utilizate în acest manual pentru aceste avertismente și note sunt:



ATENȚIE

Orice problemă specială, avertisment sau informație importantă va fi însoțită de acest simbol. Citiți aceste secțiuni cu atenție.



NOTĂ

Informații furnizate utilizatorului care sunt utile, dar nu esențiale, pentru sarcina în cauză.

— Referințe la manuale, ilustrație, secțiuni etc.

1.2 Manuale suplimentare

Următoarele manuale suplimentare sunt incluse în livrarea sistemului de automatizare AltoStar® AM16:

- Manualul de utilizare a sistemului de automatizare AltoStar® AM16 pentru diagnostic *in vitro* Manualul PN 627108
- Setul Microlab® STAR UV Kit Manualul PN 624684
- Microlab® STAR Liquid Waste Manualul PN 624208
- Agitator cu încălzire Hamilton Heater Shaker Manualul de utilizare PN 624175

1.3 Utilizarea prevăzută a software-ului AltoStar® Connect Software

Software-ul AltoStar® Connect Software, împreună cu sistemul de automatizare AltoStar® Automation System AM16, este conceput pentru utilizarea împreună cu setul AltoStar® Purification Kit 1.5 și AltoStar® Internal Control 1.5 pentru purificarea automatizată a acizilor nucleici și configurarea testelor automatizate pentru diagnostic *in vitro*.

Software-ul AltoStar® Connect SW este destinat utilizării de către utilizatori profesioniști, instruiți în tehnici de biologie moleculară și în operarea sistemului de automatizare AltoStar® AM16.

1.4 Operare

Software-ul AltoStar® Connect SW este utilizat pentru operarea sistemului de automatizare AltoStar® AM16. Utilizatorul software-ului AltoStar® Connect SW trebuie instruit în operarea software-ului AltoStar® Connect SW împreună cu sistemul de automatizare AltoStar® AM16 și cu reactivii furnizați de altona Diagnostics GmbH pentru utilizarea cu sistemul AltoStar®. Instruirea va fi efectuată de altona Diagnostics GmbH după instalarea sistemului.

Procedurile prezentate în acest manual au fost testate de producător și sunt considerate complet funcționale. Orice abatere de la procedurile prezentate aici poate duce la rezultate eronate sau la funcționarea defectuoasă a sistemului.

În timpul operării instrumentului, păstrați distanța față de toate piesele mobile și de platforma de lucru a instrumentului. În general, nu vă aplecați niciodată deasupra sau în interiorul instrumentului în timpul operării.

Dacă sistemul de automatizare AltoStar® AM16 este utilizat într-o manieră care nu este specificată în Manualul de utilizare a sistemului de automatizare AltoStar® AM16 pentru diagnostic *in vitro*, protecția oferită de echipament poate fi compromisă.

Capitolele 3 și 4 descriu funcționalitatea software-ului AltoStar® Connect SW în detaliu. Software-ul a fost dezvoltat pentru a controla purificarea probei utilizând setul AltoStar® Purification Kit și AltoStar® Internal Control și configurarea PCR. Acești reactivi au fost dezvoltați, verificați și validați special pentru utilizarea împreună cu sistemul de automatizare AltoStar® AM16 de către altona Diagnostics GmbH. Prin urmare, următoarele secțiuni trebuie citite în corelație cu acești reactivi și cu manualele aferente acestora, furnizate de altona Diagnostics GmbH.

2 Descrierea sistemului de automatizare AltoStar® AM16

Sistemul de automatizare AltoStar® AM16 este o stație de lucru de pipetare robotizată utilizată pentru purificarea probelor și pentru configurarea PCR, controlată de software-ul AltoStar® Connect SW.

2.1 Sistemul de automatizare AltoStar® AM16

Suprafața de lucru a sistemului de automatizare AltoStar® AM16 se numește „platformă” și este destinată amplasării transportoarelor care pot fi încărcate. Aceste transportoare susțin recipientele pentru reactivi, precum tuburi, microplăci și alte tipuri de articole de laborator.



Ilustr. 1: Sistemul de automatizare AltoStar® AM16

Platforma instrumentului este împărțită în trasee egale (T) pentru încărcarea transportoarelor în poziții prestabilite. Acest lucru elimină necesitatea măsurării precise a pozițiilor. Platforma are diviziuni de 22,5 mm, echivalente cu 1-T (traseu). Transportoarele pentru articole de laborator sunt adaptate acestor diviziuni.

O diviziune suplimentară asigură spațiu pentru recipientul pentru deșeuri de vârfuri.

2.1.1 Setul UV

Setul UV a fost dezvoltat pentru a oferi posibilitatea de decontaminare UV a spațiului de lucru al sistemului de automatizare AltoStar® AM16. Durata necesară a procesului de decontaminare UV depinde de substanțele utilizate pe instrument, iar utilizatorul este responsabil să aleagă durata corespunzătoare.



Ilustr. 2: Lumina UV din partea de sus a sistemului de automatizare AltoStar® AM16

Setul UV trebuie utilizat împreună cu software-ul AltoStar® Connect SW.

Pentru informații detaliate privind procesul de decontaminare UV, consultați Capitolul 3.6 Decontaminarea UV. Setul UV nu este potrivit pentru decontaminarea accesoriilor precum transportoare, module etc., deoarece lumina UV (ultravioletă) nu poate ajunge pe toate suprafețele acestor structuri complexe.

Dacă setul UV este utilizat într-un mod neprevăzut, protecția oferită de echipament poate fi compromisă.



NOTĂ

Setul UV este conceput exclusiv pentru utilizarea împreună cu sistemul de automatizare AltoStar® AM16. Utilizarea autonomă a setului UV nu este prevăzută.

Componentele a setului UV poartă următoarele etichete:



Suprafață fierbinte

Evitați contactul cu lumina UV. Suprafețele sunt fierbinți și pot provoca vătămare corporală dacă sunt atinse.



Lumina UV

Evitați expunerea la lumina UV. Expunerea poate cauza leziuni grave ale ochilor sau pielii. Purtați o mască de protecție, mănuși și îmbrăcăminte de protecție adecvate.

2.1.2 Semnalul luminos

Un turn de semnalizare situat deasupra sistemului de automatizare AltoStar® AM16 indică vizual și sonor starea de funcționare a sistemului.



Lumina verde indică procesarea normală a sistemului de automatizare AltoStar® AM16.

Lumina portocalie indică necesitatea unei interacțiuni a utilizatorului cu sistemul (consultați [Capitolul 4 Depanare și mesaje de eroare](#)).

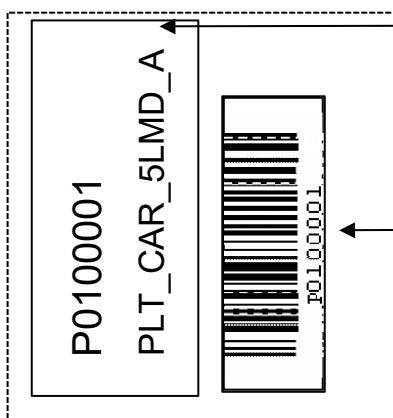
Lumina roșie indică întreruperea ciclului din cauza unei erori (consultați [Capitolul 4 Depanare și mesaje de eroare](#)). Semnalul roșu poate fi însoțit sau nu de un semnal sonor de avertisment, în funcție de setările sistemului în software-ul AltoStar® Connect SW (consultați [Capitolul 3.3 Setările sistemului](#)).

Ilustr. 3: Semnalul luminos din partea de sus a sistemului de automatizare AltoStar® AM16

2.1.3 Transportoarele

Articolele de laborator sunt așezate pe transportoare speciale care sunt încărcate pe platforma sistemului de automatizare AltoStar® AM16. Fiecare transportor este prevăzut cu cel puțin 2 etichete: o etichetă de identificare și o etichetă cu cod de bare. Eticheta de identificare este lizibilă de către operator; aceasta conține denumirea transportorului și informațiile codului de bare. Denumirea transportorului de pe eticheta de identificare este cea utilizată de software-ul AltoStar® AM16 SW.

Eticheta cu cod de bare este destinată identificării automate.



Eticheta de identificare de pe partea frontală a transportorului:

- numărul de identificare al transportorului
- denumirea transportorului

Eticheta cu cod de bare a transportorului, situată în spatele acestuia, cu numărul de identificare al transportorului:

- caracterele de la 1 la 3: tipul transportorului
- restul caracterelor reprezintă seria

Ilustr. 4: Etichete cu coduri de bare ale transportoarelor



Ilustr. 5: Transportor pentru vârfuri de 1.000 µl

Pentru informații suplimentare cu privire la transportoarele individuale, consultați [Capitolul 3.8.10 Încărcarea instrumentului pentru un ciclu de purificare](#), [Capitolul 3.9.9 Încărcarea instrumentului pentru un ciclu de transfer al probe](#) și [Capitolul 3. 11. 3 Încărcarea instrumentului pentru ciclul de configurare PCR](#).

2.2 Codurile de bare ale probelor

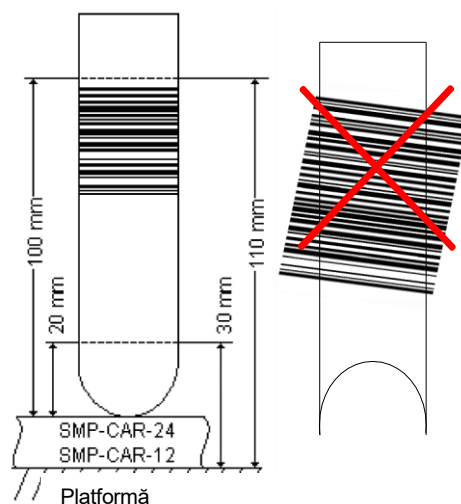
Pentru un ciclu de purificare a probei, asigurați-vă că fiecare cod de bare al probelor este unic.

Codul de bare al probei trebuie să conțină între unu și douăzeci de caractere. Este posibilă utilizarea numerelor (0-9) și a literelor (A-Z, a-z).

Eticheta trebuie atașată pe tub la o distanță cuprinsă între 20 mm și 100 mm de la baza tubului.

Eticheta trebuie să se fixeze strâns, la un unghi de aproximativ 90° față de tuburi.

Eticheta trebuie să se fixeze strâns pe întreaga sa lungime.



Ilustr. 6: Amplasarea codurilor de bare pe tubul cu probă

3 Software-ul AltoStar® Connect Software

Software-ul AltoStar® Connect SW este preinstalat pe un computer furnizat de altona Diagnostics GmbH. Este responsabilitatea exclusivă a utilizatorului să asigure protecție suficientă împotriva:

- Accesului neautorizat la computer prin rețeaua de calculatoare.
- Accesului local neautorizat la software. Utilizați conturi de utilizator protejate prin parolă la instalarea Microsoft Windows®, pentru a împiedica accesul neautorizat.
- Virușilor software și malware.
- Întreruperii alimentării cu energie electrică și fluctuațiilor de tensiune. Din motive de siguranță și integritate a datelor, se recomandă utilizarea unei sursă de alimentare neîntreruptibilă (UPS), deoarece întreruperea alimentării sau fluctuațiile de tensiune pot duce la pierderea sau deteriorarea datelor și la întreruperea ciclurilor.



NOTĂ

Utilizați conturi de utilizator protejate prin parolă la instalarea Microsoft Windows®, pentru a împiedica accesul neautorizat.

Software-ul AltoStar® Connect SW dispune de o interfață grafică cu utilizatorul care permite utilizatorului să interacționeze cu sistemul. Cu software-ul AltoStar® Connect SW, utilizatorul poate:

- Să gestioneze setările sistemului (în funcție de privilegiile contului de utilizator)
- Să gestioneze protocoalele de purificare și testare (în funcție de privilegiile contului de utilizator)
- Să efectueze întreținerea instrumentului
- Să efectueze un AltoStar® Workflow (flux de lucru), care constă din:
 - Programarea unui ciclu
 - Efectuarea unui ciclu de purificare a probei
 - Examinarea rezultatelor purificării probelor
 - Efectuarea unui ciclu de configurare PCR
 - Examinarea rezultatelor configurării PCR
 - Transferul plăcii PCR și al informațiilor despre ciclu către ciclul PCR în timp real
- Să efectueze un ciclu al fluxului de lucru Sample Transfer (Transferul probei), care constă din:
 - Programarea unui ciclu
 - Efectuarea unui ciclu de transfer al probei pentru purificare pe un instrument de purificare extern
 - Examinarea rezultatelor transferului probei
 - Efectuarea unui ciclu de configurare PCR cu eluații proveniți de la instrumentul de purificare extern
 - Examinarea rezultatelor configurării PCR
 - Transferul plăcii PCR și al informațiilor despre ciclu către ciclul PCR în timp real

- Să efectueze un ciclu al fluxului de lucru External Purification (Purificare externă), care constă din:
 - Programarea unui ciclu
 - Efectuarea unui ciclu de configurare PCR cu eluații proveniți de la un instrumentul de purificare extern
 - Examinarea rezultatelor configurării PCR
 - Transferul plăcii PCR și al informațiilor despre ciclu către ciclul PCR în timp real conectat.

3.1 Conturile de utilizator

Software-ul AltoStar® Connect SW poate fi utilizat cu diferite conturi de utilizator create în sistemul de operare Microsoft Windows® al computerului pe care rulează software-ul AltoStar® Connect SW. Computerul este furnizat cu cele două conturi de utilizator „Laboperator” (Operator de laborator) și „Labadmin” (Administrator de laborator) preinstalate. Aceste conturi au privilegii diferite:

Tabelul 1: Conturi de utilizator

	Laboperator	Labadmin
Grupul de utilizatori Windows®	Operator de laborator	Servicii de laborator
Efectuarea întreținerii instrumentului	✓	✓
Să efectueze un AltoStar® Workflow (flux de lucru)	✓	✓
Să efectueze unui ciclu al fluxului de lucru Sample Transfer (Transferul probei)	✓	✓
Să efectueze unui ciclu al fluxului de lucru external Purification (Purificare externă)	✓	✓
Gestionarea setărilor sistemului	X	✓
Gestionarea protocoalelor de purificare și testare	X	✓

Se recomandă crearea unui cont de utilizator Windows® per utilizator pentru a asigura trasabilitatea. Contul de utilizator Windows utilizat pentru ciclul fluxului de lucru este înregistrat în fișierele cu rapoartele ciclului.

La crearea unui cont de utilizator în Windows®, acesta trebuie să fie asociat cu un anumit grup de utilizatori Windows® pentru a acorda privilegiile ilustrate în Tabelul 1: Conturi de utilizator.

Pentru a acorda privilegiile unui utilizator normal, adăugați noul cont de utilizator Windows® la grupul de utilizatori Windows® „Operator de laborator” din secțiunea Windows® „Gestionarea utilizatorilor și grupurilor locale” (lusrmgr.exe).

Pentru a acorda privilegiile unui administrator, adăugați noul cont de utilizator Windows® la grupul de utilizatori Windows® „Servicii de laborator” din secțiunea Windows® „Gestionarea utilizatorilor și grupurilor locale” (lusrmgr.exe).

Pentru informații și asistență suplimentară, contactați Altona Diagnostics GmbH.

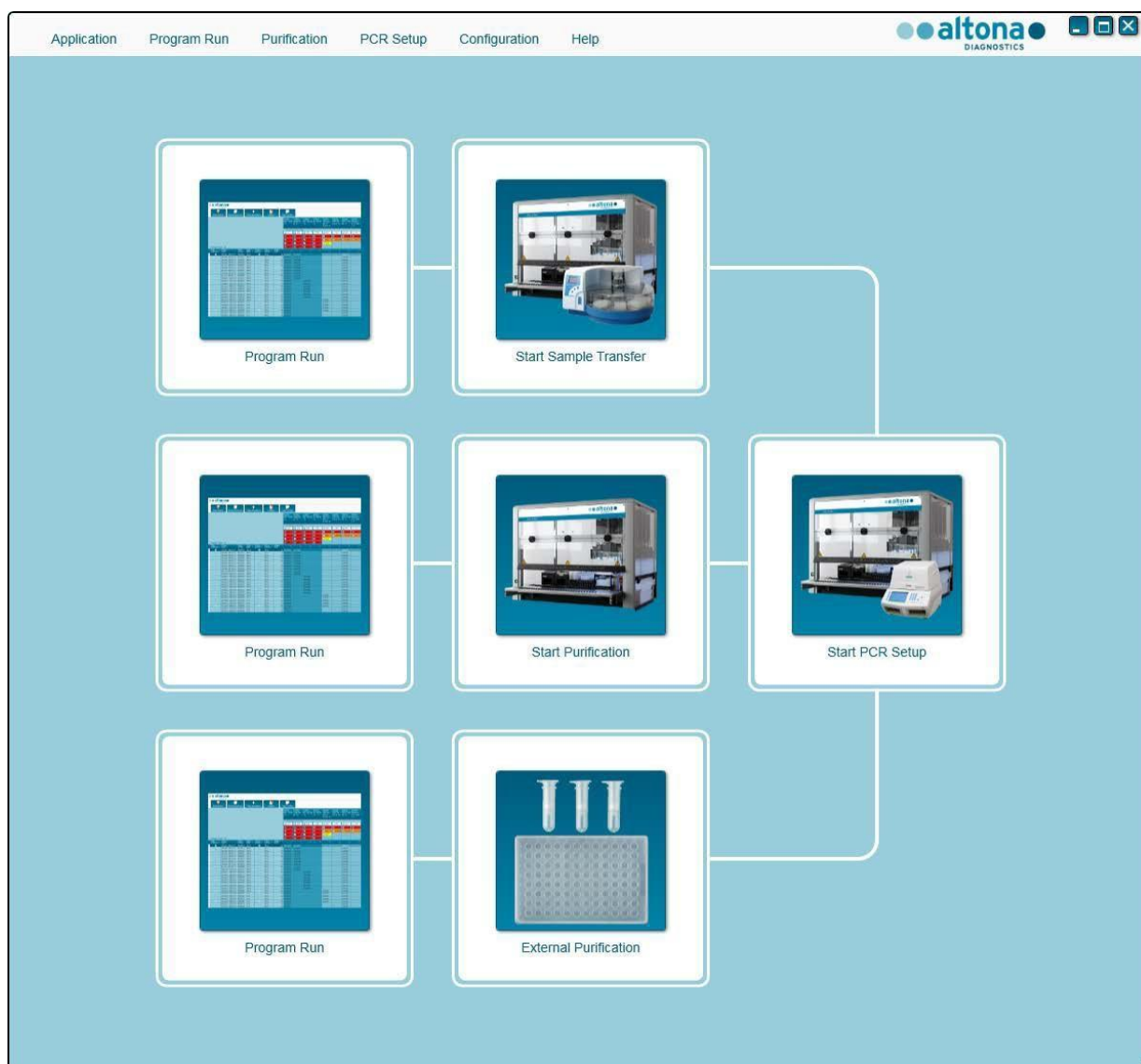
3.2 Pornirea software-ului AltoStar® Connect Software

Pentru pornirea sistemului, activați sistemul de automatizare AltoStar® AM16 și porniți computerul pe care rulează software-ul AltoStar® Connect SW. Ordinea în care sunt pornite instrumentul și computerul nu este relevantă.

Porniți instrumentul folosind comutatorul verde din partea stânga față și porniți computerul apăsând butonul de alimentare.

După pornirea Windows®, porniți software-ul AltoStar® Connect SW utilizând pictograma **a*** de pe desktopul Windows®, bara de activități Windows® sau meniul Start Windows®.

Software-ul se deschide și afișează ecranul de pornire. Ecranul de pornire afișează opțiunile de flux de lucru disponibile, așa cum sunt configurate în setările sistemului. Casetele reprezintă etapele distincte ale fiecărui flux de lucru și pot fi selectate pentru a accesa interfața de utilizare orespunzătoare.



Ilustr. 7: Ecranul de pornire al software-ului AltoStar® Connect SW

3.3 Setările sistemului

Utilizatorii cu privilegii „servicii de laborator” pot accesa setările sistemului selectând **Configuration** → **System Settings** (Configurare → Setări sistem) în bara de meniu. Acest lucru este posibil doar din ecranul de pornire al software-ului. Dacă nu se află la momentul respectiv pe ecranul de pornire, opțiunea de meniu **System Settings** (Setări sistem) va fi estompată.

The screenshot shows the 'System settings' dialog box. At the top left is the 'altona DIAGNOSTICS' logo. Below it, the title 'System settings' is displayed. The dialog contains the following sections and controls:

- Language:** A message 'Please select a language. Restart the application for changes to take effect.' is followed by 'Available languages:' and a dropdown menu set to 'English'.
- Verify checksums:** A checkbox labeled 'Verify checksums:' is unchecked.
- Simulation mode:** A checkbox labeled 'Start in simulation mode:' is unchecked.
- AltoStar Purification:** A checkbox labeled 'Purification type 'AltoStar Purification' available' is checked.
- Sample Transfer:** A checkbox labeled 'Purification type 'Sample Transfer' available' is unchecked.
- External Purification:** A checkbox labeled 'Purification type 'External Purification' available' is unchecked.
- Dead volume:** A section titled 'Dead volume in external purification eluate plates' with a sub-label 'Volume in µl' and a text input field containing '10'.
- Concentration Factor:** A section titled 'Concentration Factor of external purification' with a sub-label 'Factor' and a text input field containing '0.000'.
- File Settings:** A section with five text input fields for default paths:
 - Default path of Purification Report (pdf): C:\altona\output files
 - Default path of Purification LIMS File (xml): C:\altona\output files
 - Default path of PCR Setup Report (pdf): C:\altona\output files
 - Default path of PCR Setup LIMS File (xml): C:\altona\output files
 - Default path of Worklist File: C:\altona\input files
 - Default path of Cyclor File: C:\altona\output files
- Use Bio-Rad Cyclor:** A checkbox is checked.
- Signal Tower Settings:** A dropdown menu for 'Signal Tower Serial Port' and a checked checkbox for 'Signal Tower alert active'.

At the bottom right, there are two buttons: 'Save' and 'Cancel'.

Ilustr. 8: Caseta de dialog System Settings (Setări sistem)

Următoarele setări ale sistemului pot fi ajustate:

3.3.1 Limbi disponibile

Selectați limba dorită a interfață grafică cu utilizatorul din caseta de selectare. Faceți clic pe **Save** (Salvare) și reporniți software-ul AltoStar® Connect SW pentru a aplica modificarea.

3.3.2 Verificarea sumă de verificare a listei de activități la import

Dacă este necesar conform reglementărilor locale de securitate, bifați caseta de selectare pentru ca software-ul AltoStar® Connect SW să verifice o sumă de verificare a unui fișier de import LIMS pentru informații despre probă și listele de activități în timpul importului. Sumă de verificare a fișierului trebuie generată de LIMS pentru fiecare fișier de import folosind algoritmul HMAC-SHA1, cu o parolă drept cheie secretă, care poate fi solicitată de la Altona Diagnostics GmbH.

3.3.3 Pornirea ciclurilor în modul de simulare

Pentru testare sau demonstrații, software-ul AltoStar® Connect SW poate fi pornit în modul de simulare. În modul de simulare, nu este stabilită conexiunea cu sistemul de automatizare AltoStar® AM16. Ciclurile de purificare sau configurare PCR pot fi inițiate și sunt simulate în software.

3.3.4 Purificarea AltoStar®

Pentru activarea sau dezactivarea disponibilității AltoStar® Worklfow (flux de lucru) în software, bifați caseta de selectare corespunzătoare și faceți clic pe **Save** (Salvare).

3.3.5 Transferul probei

Pentru activarea sau dezactivarea disponibilității fluxului de lucru Sample Transfer (Transferul probei) în software, bifați caseta de selectare corespunzătoare și faceți clic pe **Save** (Salvare).

3.3.6 Purificarea externă

Pentru activarea sau dezactivarea disponibilității fluxului de lucru External Purification (Purificare externă) în software, bifați caseta de selectare corespunzătoare și faceți clic pe **Save** (Salvare).

3.3.7 Volumul mort în plăcile pentru eluat pentru purificarea externă

Fluxul de lucru External Purification (Purificare externă) utilizează plăci pentru eluat de la instrumente de purificare externă ca material de pornire pentru configurarea PCR.

Formatul specific al modelelor de plăci pentru eluat care se potrivesc pe transportoarele respective trebuie configurat de Altona Diagnostics GmbH în afara setărilor sistemului.

Volumul mort al unei plăci pentru eluat configurate corect poate fi setat în câmpul de introducere a volumului. Acest volum mort este scăzut automat din volumul de eluat specificat la programarea fluxului de lucru External Purification (Purificare externă). Măriți setarea volumului mort dacă transferul eluatului în fluxul de lucru External Purification (Purificare externă) eșuează frecvent din cauza cantității insuficiente de eluat disponibile.

3.3.8 Factorul de concentrare pentru purificarea externă

Dacă volumul de intrare al probei și volumul de eluat din fluxul de lucru External Purification (Purificare externă) nu sunt identice, concentrația target a probei se modifică în urma purificării. Pentru a ține cont de această modificare, rezultatele PCR cantitative obținute în fluxul de lucru External Purification (Purificare externă) trebuie înmulțite cu un factor specific. Specificați Concentration Factor (Factor de concentrare) pentru fluxul de lucru External Purification (Purificare externă). Pentru informații și asistență suplimentară, contactați Altona Diagnostics GmbH.

3.3.9 Setările fișierelor

Specificați locația fișierelor care sunt utilizate sau generate de software-ul AltoStar® Connect SW.

3.3.9.1 Calea implicită a raportului privind purificarea (PDF)

La finalul unui ciclu de purificare și al unui ciclu de transferul probei, se generează un raport PDF. Specificați locația în care trebuie salvate aceste rapoarte.

3.3.9.2 Calea implicită a fișierului LIMS privind purificarea (XML)

La finalul unui ciclu de purificare și al unui ciclu de transferul probei, se generează un fișier XML pentru a transmite informațiile despre ciclul de purificare înapoi către LIMS. Specificați locația în care trebuie salvate aceste fișiere.

3.3.9.3 Calea implicită a raportului de configurare PCR (PDF)

La finalul unui ciclu de configurare PCR, se generează un raport PDF. Specificați locația în care trebuie salvate aceste rapoarte.

3.3.9.4 Calea implicită a fișierului LIMS de configurare PCR (XML)

La finalul unui ciclu de configurare PCR, se generează un fișier XML pentru a transmite informațiile despre ciclul de configurare PCR înapoi către LIMS. Specificați locația în care trebuie salvate aceste fișiere.

3.3.9.5 Calea implicită a fișierului listei de lucru

La importul informațiilor despre probe și listelor de activități pentru programarea unui ciclu al fluxului de lucru, software-ul va utiliza implicit acest folder. Setati această cale către locația în care LIMS adaugă fișierele cu lista de lucru LIMS.

3.3.9.6 Calea implicită a fișierului ciclului

La sfârșitul unui ciclu de configurare PCR, se generează un fișier al ciclului (.plrn) care transmite informațiile necesare instrumentelor PCR în timp real ciclator. Specificați locația în care trebuie salvate aceste fișiere.

3.3.9.7 Utilizarea ciclului Bio-Rad

Bifați caseta de selectare pentru activarea generării fișierelor ciclului în formatul sistemului CFX96™ Deep Well Dx System.

3.3.10 Setările turnului de semnalizare

3.3.10.1 Portul serial al turnului de semnalizare

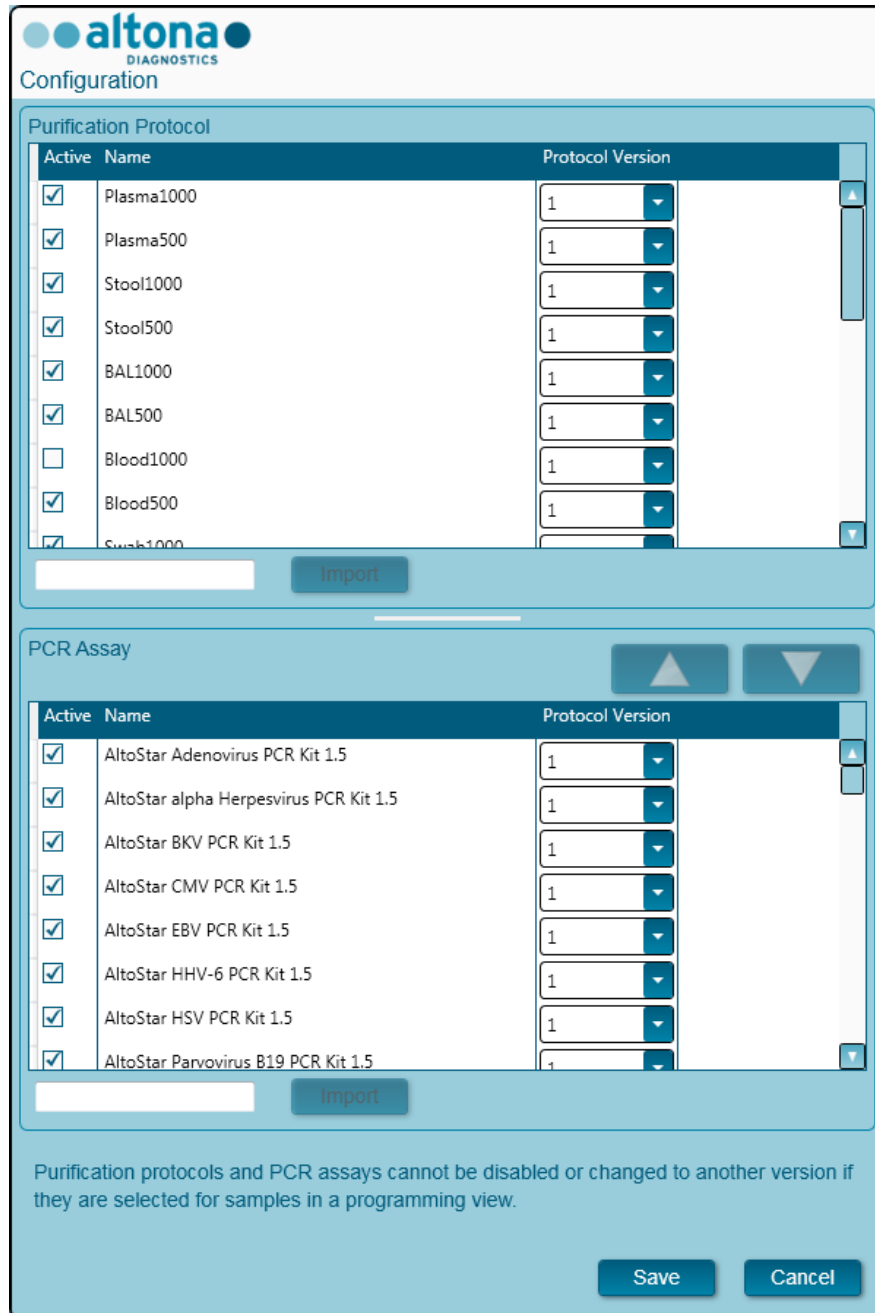
Selectați portul serial la care este conectat turnul de semnalizare. Pentru informații suplimentare, contactați Altona Diagnostics GmbH.

3.3.10.2 Activarea alertei turnului de semnalizare

Bifați caseta de selectare pentru activarea alarmei sonore pentru întreruperile ciclului. Când alarma sonoră se declanșează din cauza unui ciclu întrerupt, aceasta poate fi dezactivată făcând clic pe caseta de dialog a erorii afișată.

3.4 Gestionarea protocoalelor de purificare și testare

Utilizatorii cu privilegii de servicii de laborator pot accesa gestionarea protocoalelor selectând **Configuration** → **Protocol Management** (Configurare → Gestionare protocol) în bara de meniu. Acest lucru este posibil doar din ecranul de pornire al software-ului. Dacă nu se află la momentul respectiv pe ecranul de pornire, opțiunea de meniu **Protocol Management** (Gestionare protocol) va fi estompată.



Configuration

Purification Protocol

Active	Name	Protocol Version
<input checked="" type="checkbox"/>	Plasma1000	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Plasma500	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Stool1000	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Stool500	1
<input checked="" type="checkbox"/>	BAL1000	1
<input checked="" type="checkbox"/>	BAL500	1
<input type="checkbox"/>	Blood1000	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Blood500	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Swab1000	1

PCR Assay

Active	Name	Protocol Version
<input checked="" type="checkbox"/>	AltoStar Adenovirus PCR Kit 1.5	1
<input checked="" type="checkbox"/>	AltoStar alpha Herpesvirus PCR Kit 1.5	1
<input checked="" type="checkbox"/>	AltoStar BKV PCR Kit 1.5	1
<input checked="" type="checkbox"/>	AltoStar CMV PCR Kit 1.5	1
<input checked="" type="checkbox"/>	AltoStar EBV PCR Kit 1.5	1
<input checked="" type="checkbox"/>	AltoStar HHV-6 PCR Kit 1.5	1
<input checked="" type="checkbox"/>	AltoStar HSV PCR Kit 1.5	1
<input checked="" type="checkbox"/>	AltoStar Parvovirus B19 PCR Kit 1.5	1

Purification protocols and PCR assays cannot be disabled or changed to another version if they are selected for samples in a programming view.

Ilustr. 9: Caseta de dialog Configuration (Configurare)

Caseta de dialog pentru gestionarea protocolului este divizată în **Purification Protocol** (Protocol de purificare) în partea de sus și **PCR Assay** (Test PCR) în partea de jos.

Prin bifarea sau debifarea caseta de selectare respective din coloana **Active** (Activ), un protocol de purificare sau un test PCR poate fi activat sau, respectiv, dezactivat. Doar elementele activate sunt disponibile la programarea ciclurilor.

Versiunile de protocol pot fi alese folosind casetele de selectare din coloana **Protocol Version** (Versiune protocol). Selectați întotdeauna versiunea de protocol corespunzătoare reactivilor utilizați la momentul respectiv.

Versiunea de protocol poate fi schimbată numai atunci când nu este selectată pentru probele din fereastra de programare sau pentru ciclurile deja programate.

Protocole noi și versiuni de protocole pot fi adăugate în software prin:

1. Plasarea cursorului în caseta de text goală de lângă butonul **Import** (Importare)
2. Scanarea unui cod de bare 2D care conține informațiile despre protocol cu scannerul de coduri de bare manual conectat la computer
3. Selectarea opțiunii **Import** (Importare)
4. Selectarea opțiunii **Save** (Salvare)

Noile protocole sau versiuni de protocole apar ca active în lista corespunzătoare.

Codurile de bare 2D pentru noile protocole de purificare sau teste PCR sunt furnizate de Altona Diagnostics GmbH.

Ordinea în care testele PCR sunt afișate la programarea ciclurilor poate fi modificată prin selectarea unui test în lista **PCR Assay** (Test PCR) și făcând clic repetat pe *săgeata în sus* sau pe *săgeata în jos* din partea de sus a listei **PCR Assay** (Test PCR), pentru a modifica poziția testului selectat.

3.5 Întreținere

Rutinele de întreținere periodică trebuie efectuate pentru a asigura funcționarea sigură și fiabilă a sistemului de automatizare AltoStar® AM16 și a accesoriilor sale.

Pentru diagnostic *in vitro*, rutinele de întreținere sunt obligatorii și sunt impuse de software. Nu este posibilă pornirea ciclurilor atunci când intervalele de întreținere sau verificare sunt depășite.

3.5.1 Intervale de întreținere

- **Întreținerea zilnică:** trebuie efectuată la fiecare 24 de ore. Recomandată după pornirea sistemului de automatizare AltoStar® AM16.
- **Întreținerea săptămânală:** trebuie efectuată la fiecare 7 zile. Recomandată la finalul săptămânii, înainte de închiderea sistemului de automatizare AltoStar® AM16. Dacă oricare dintre componentele instrumentului, ale transportoarelor sau ale stativelor s-au contaminat, trebuie efectuată procedura de întreținere săptămânală.
- **Verificarea:** trebuie efectuată la fiecare 200 de zile. Întreținerea preventivă și verificarea sunt efectuate de un tehnician de întreținere pe teren, instruit de Hamilton.



NOTĂ

Dacă oricare dintre componentele instrumentului, ale transportoarelor sau ale stativelor s-au contaminat, trebuie efectuată procedura de întreținere săptămânală.

3.5.2 Materiale necesare

- Mănuși din latex de unică folosință
- Ochelari de protecție
- Halat de laborator
- Prosoape de hârtie
- Lavete fără scame sau bețișoare cu vată
- Etanol (70 %)
- Apă deionizată
- Spray dezinfectant MICROLAB
- Detergent și dezinfectant MICROLAB



ATENȚIE

Utilizați soluția de curățare, dezinfectare și decontaminare conform instrucțiunilor producătorului. Nu utilizați materiale dezinfectante care conțin hipoclorit (apă de Javel, Clorox) sau soluții de înălbire.

Pregătiți soluțiile dezinfectante conform indicațiilor de pe etichetă.

3.5.3 Proceduri de întreținere

Accesați ecranul de întreținere făcând clic pe **Application** → **Instrument Maintenance** (Aplicație → Întreținerea instrumentului) în bara de meniu.

Starea validă a întreținerii zilnice, a întreținerii săptămânale și a verificării semianuale este indicată printr-o bifă verde (✓) în coloana **Status** (Stare). În cazul în care un X roșu (X) este afișat în această coloană, procedura de întreținere corespunzătoare trebuie să fie efectuată făcând clic pe butonul corespunzător din bara de instrumente. Urmați instrucțiunile de pe ecran pentru a finaliza procedura de întreținere.

Dacă faceți clic pe **Update data** (Actualizare date), datele despre întreținere stocate pe instrument vor fi citite din nou și vor fi afișate în caseta de dialog Maintenance (Întreținere).

	Status	Last Run	Maintenance Result	Expiry Date
Daily Maintenance	✓	2017-08-28 13:32	✓	2017-08-29 13:32
Weekly Maintenance	✓	2017-08-23 15:57	✓	2017-08-31 03:57
Verification	✓	2017-06-20 23:59	✓	2018-01-06 23:59

Ilustr. 10: Caseta de dialog Maintenance (Întreținere)



ATENȚIE

Purtați întotdeauna mănuși de unică folosință în timpul întreținerii.

Nu curățați instrumentul în apropierea flăcărilor deschise sau a dispozitivelor care pot produce scântei. Nu utilizați uscătoare cu aer cald pentru a usca instrumentul. Lichidele utilizate pentru curățare sunt inflamabile.

Acest manual oferă indicații privind eliminarea generală a deșeurilor. În plus, trebuie să se țină cont de și să se respecte orice reglementări specifice țării în care se utilizează echipamentul.

Finalizarea rutinei

O rutină de întreținere este considerată finalizată după ce procedura a fost executată complet și rezultatele se încadrează în specificații.

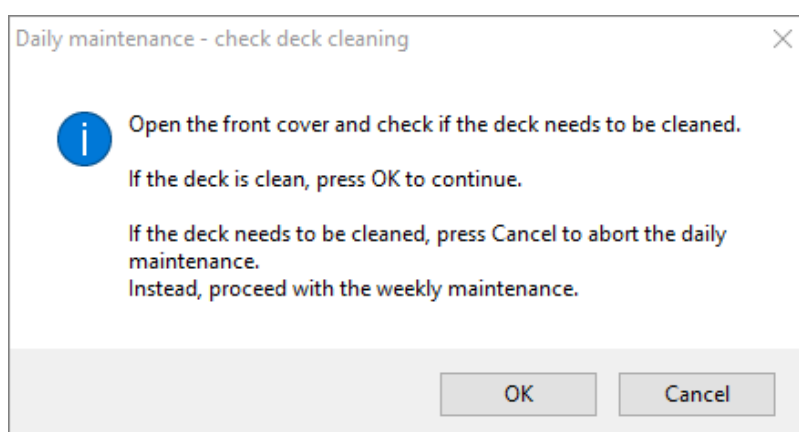
Întreruperea procedurilor de întreținere

Anularea unei proceduri de întreținere va duce la starea „eșuată”, iar întreținerea va trebui reluată de la început.

3.5.4 Întreținerea zilnică

Următoarele sarcini fac parte din întreținerea zilnică:

- Verificarea curățeniei pe platformă
 - Golirea deșeurilor de vârfuri și a deșeurilor lichide
 - Verificarea etanșeității canalului de pipetare
 - Verificarea funcției cLLD
1. Începeți întreținerea zilnică făcând clic pe butonul **Start Daily Maintenance** (Pornire întreținere zilnică) în bara de instrumente. Software-ul va afișa instrucțiuni pe ecran care detaliază toate procedurile necesare pentru efectuarea rutinei de întreținere zilnică.
 2. Odată ce procedura de întreținere a fost inițiată, brațul de pipetare se deplasează către partea stângă. Operatorul are acum acces la platformă pentru a verifica dacă este necesară curățarea sau nu.

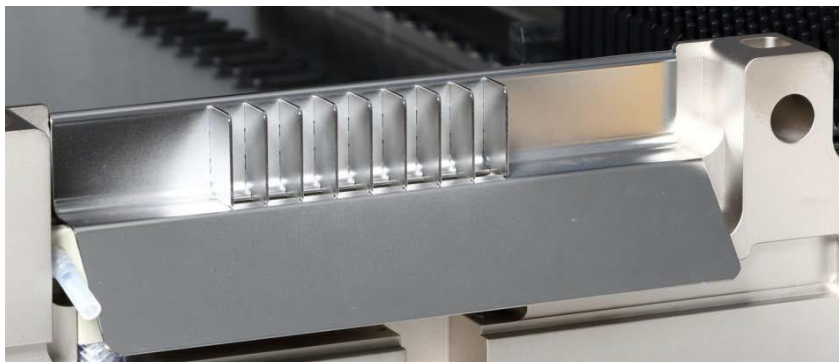


Ilustr. 11: Întreținere zilnică – Caseta de dialog Check Deck Cleaning (Verificare curățarea platformei)

Formularea exactă a conținutului casetei de dialog afișat în ilustr. 11:

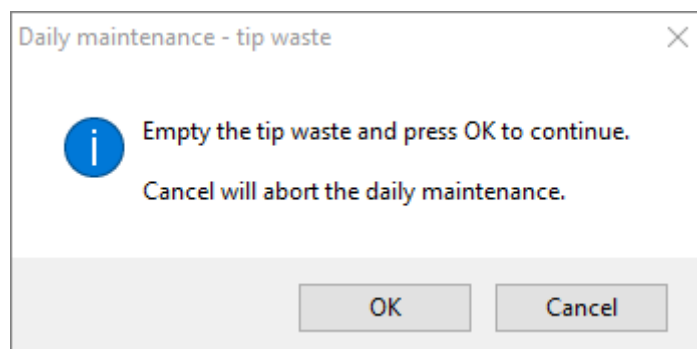
Deschideți capacul frontal și verificați dacă platforma necesită curățare.
 Dacă platforma este curată, apăsați pe OK pentru a continua.
 Dacă platforma necesită curățare, apăsați pe Cancel (Anulare) pentru a întrerupe întreținerea zilnică.
 Continuați cu întreținerea săptămânală.

3. Curățați fișa de ejectare a vârfurilor de la stația pentru deșeuri de vârfuri.
4. Îndepărtați fișa de ejectare a vârfurilor de la stația pentru deșeuri de vârfuri și pulverizați sprayul dezinfectant MICROLAB direct pe suprafață, apoi ștergeți. Îndepărtați sacul din plastic din recipientul pentru deșeuri de vârfuri și aruncați plasticul cu deșeurile contaminate ale laboratorului. Introduceți un sac de plastic nou în recipientul pentru deșeuri de vârfuri. Reinstalați fișa curată de ejectare a vârfurilor în poziție.



Ilustr. 12: Fișa de ejectare a vârfurilor

5. Dacă platforma este curată, continuați întreținerea zilnică.
6. Dacă platforma necesită curățare, întreținerea zilnică poate fi întreruptă. În locul întreținerii zilnice, efectuați întreținerea săptămânală.
7. Continuarea procedurii de întreținere zilnică va îndruma utilizatorul către următoarea sarcină de întreținere. Deșeurile de vârfuri trebuie golite. Aruncați-le împreună cu restul deșeurilor contaminate ale laboratorului.



Ilustr. 13: Întreținere zilnică – Deșeurile de vârfuri

Formularea exactă a conținutului casetei de dialog afișat în ilustr. 13:

Goliți deșeurile de vârfuri și apăsați pe OK pentru a continua.
Anularea va întrerupe întreținerea zilnică.



ATENȚIE

Deșeurile de vârfuri trebuie considerate întotdeauna contaminate.

8. Goliți recipientul pentru deșeurile lichide și verificați deșeurile lichide.
 - Verificați tuburile pentru blocaje, răsuciri și scurgeri. Tuburile trebuie înlocuite dacă sunt deteriorate.
 - Verificați și curățați eventualele lichide vărsate.
 - Verificați sistemul de evacuare care se revarsă pentru eventuale blocaje și curățați dacă este necesar.

**ATENȚIE**

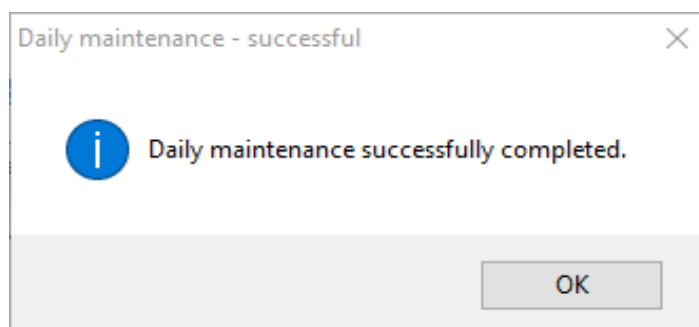
Deșeurile de vârfuri, fișa de ejectare a vârfurilor, recipientul pentru deșeuri lichide și tuburile, precum și sacul de plastic, trebuie considerate întotdeauna contaminate.

9. Pentru pașii următori, sunt necesare acele de întreținere.



Ilustr. 14: Ace de întreținere pentru canalele de pipetare de 1.000 µl

10. Procedura continuă cu verificarea etanșeității canalelor de pipetare. Brațul de pipetare se va deplasa spre partea dreaptă pentru a prelua acele de întreținere. Se efectuează două verificări ale canalelor de pipetare: verificarea suprapresiunii și verificarea subpresiunii.
11. Pentru verificarea nivelului capacitiv al lichidului (cLLD), acele sunt preluate din nou. Fiecare canal de pipetare este verificat pe rând pentru funcționarea corectă a cLLD.



Ilustr. 15: Întreținere zilnică – Reușită

Formularea exactă a conținutului casetei de dialog afișat în ilustr. 15:

Întreținerea zilnică a fost finalizată cu succes.

12. Starea procesului de întreținere zilnică este salvată pe instrument și se generează un fișier de raport.

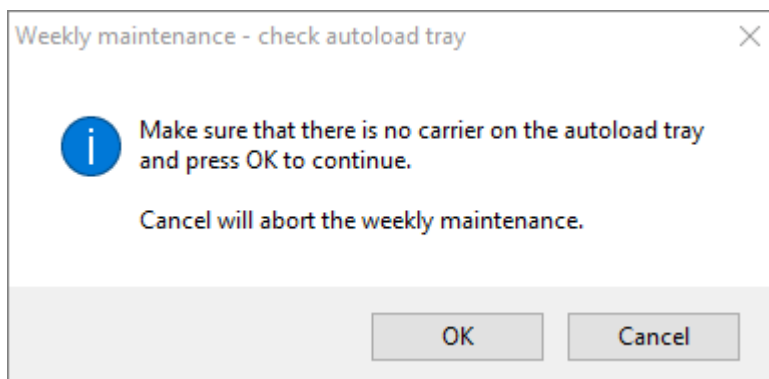
**NOTĂ**

Dacă oricare dintre componentele instrumentului, ale transportoarelor sau ale stativelor s-au contaminat, trebuie efectuată procedura de întreținere săptămânală.

3.5.5 Întreținerea săptămânală

Următoarele sarcini sunt efectuate în cadrul întreținerii săptămânale:

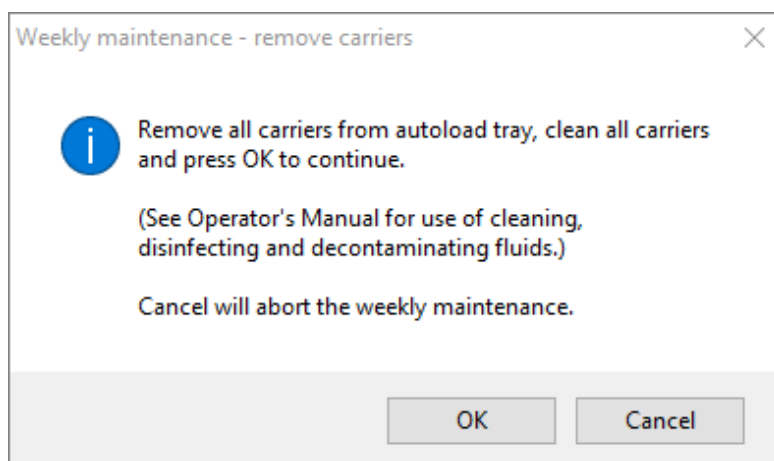
- Curățarea platformei și a transportoarelor
 - Verificarea stării transportoarelor
 - Golirea deșeurilor de vârfuri și a deșeurilor lichide și curățarea
 - Verificarea etanșeității canalului de pipetare
 - Verificarea funcției cLLD
 - Curățarea capului de pipetare: disc de oprire, garnitură inelară, manșon de ejectare a vârfurilor
 - Curățarea capacelor, a benzii de protecție pentru încărcare automată
1. Începeți întreținerea săptămânală făcând clic pe butonul **Start Weekly Maintenance** (Pornire întreținere săptămânală) în bara de instrumente. Software-ul va afișa instrucțiuni pe ecran care detaliază toate procedurile necesare pentru efectuarea rutinei de întreținere săptămânală.



Ilustr. 16: Întreținere săptămânală – Verificarea tăvii pentru încărcare automată

Formularea exactă a conținutului casetei de dialog afișat în ilustr. 16:

Asigurați-vă că nu există niciun transportor pe tava pentru încărcare automată și apăsați pe OK pentru a continua.
Anularea va întrerupe întreținerea săptămânală.



Ilustr. 17: Întreținere săptămânală – Scoaterea transportoarelor

Formularea exactă a conținutului casetei de dialog afișat în ilustr. 17:

Îndepărtați toate transportoarele de pe tava pentru încărcare automată, curățați transportoarele și apăsați pe OK pentru a continua.

(Consultați manualul de utilizare pentru soluțiile de curățare, dezinfectare și decontaminare.)

Anularea va întrerupe întreținerea săptămânală.

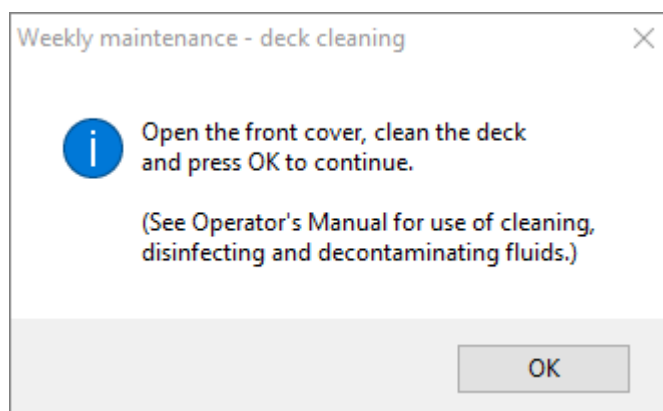
2. Curățați toate transportoarele cu spray dezinfectant MICROLAB și lăsați-le să se usuce. Dacă sunt foarte murdare, înmuiați ulterior aceste transportoare într-o soluție de detergent și dezinfectant MICROLAB (consultați fișa tehnică a produsului pentru informații suplimentare).
3. Examinați fiecare transportor pentru zgârieturi pe codul de bare și orice semne de deteriorare. Dacă se observă urme de deteriorare, înlocuiți-le cu transportoare noi.



ATENȚIE

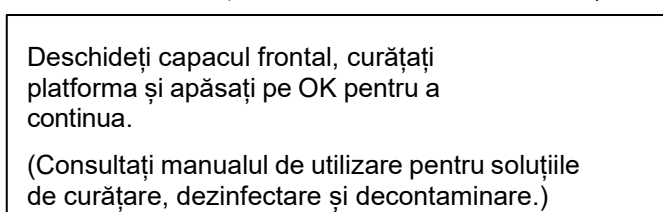
Nu pulverizați direct peste unitatea de încărcare automată sau peste plăcile și conectorii electrici.

4. Continuarea programului săptămânal de întreținere va determina unitatea de încărcare automată să se deplaseze spre partea dreaptă a instrumentului.

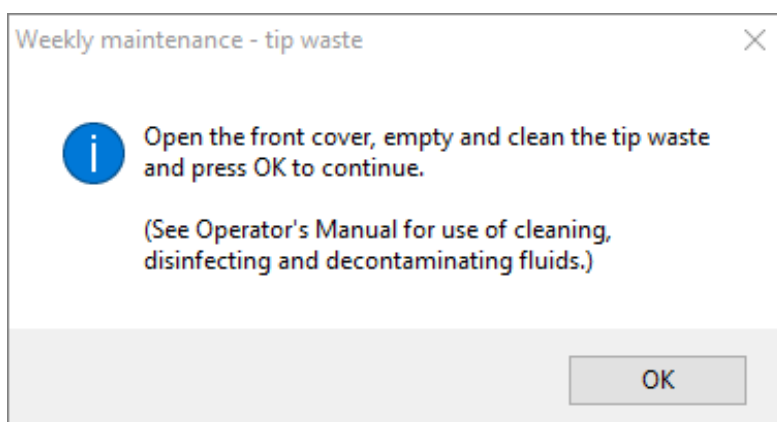


Ilustr. 18: Întreținere săptămânală – Curățarea platformei

Formularea exactă a conținutului casetei de dialog afișat în ilustr. 18:

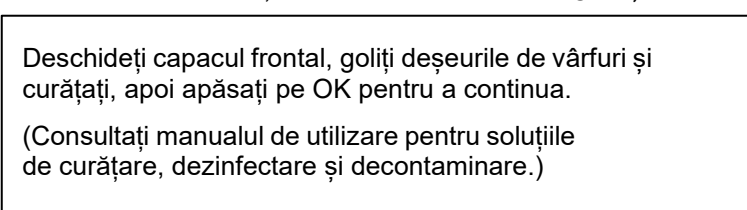


5. Deschideți capacul frontal și ștergeți platforma cu o lavetă îmbibată în spray dezinfectant MICROLAB. Glisoarele trebuie verificate în mod special pentru curățenie. Închideți capacul frontal.
6. Următorul pas al procedurii de întreținere va determina unitatea de încărcare automată să se deplaseze spre partea stângă a instrumentului. Deșeurile de vârfuri trebuie golite și curățate. Aruncați deșeurile de vârfuri împreună cu restul deșeurilor contaminate ale laboratorului.



Ilustr. 19: Întreținere săptămânală – Deșeurile de vârfuri

Formularea exactă a conținutului casetei de dialog afișat în ilustr. 19:



7. Îndepărtați fișa de ejectare a vârfurilor de la stația pentru deșeuri de vârfuri și pulverizați sprayul dezinfectant MICROLAB direct pe suprafață, apoi ștergeți. Îndepărtați sacul din plastic din recipientul pentru deșeuri de vârfuri și aruncați plasticul cu deșeurile contaminate ale laboratorului. Introduceți un sac de plastic nou în recipientul pentru deșeuri de vârfuri. Reinstalați fișa curată de ejectare a vârfurilor în poziție.
8. Golirea deșeurilor lichide și curățarea
 - a. Goliți recipientul pentru deșeuri lichide.
 - b. Verificați tuburile pentru blocaje, răsuciri și scurgeri. Tuburile trebuie înlocuite dacă sunt deteriorate.
 - c. Verificați și curățați eventualele lichide vărsate.
 - d. Verificați sistemul de evacuare care se revarsă pentru eventuale blocaje și curățați dacă este necesar.
 - e. Curățați tavă de colectare, tuburile și recipientul pentru deșeuri lichide folosind etanol (70 %) pentru clătire.



ATENȚIE

Nu pulverizați pe acele de întreținere.



ATENȚIE

Deșeurile de vârfuri, fișa de ejectare a vârfurilor, recipientul pentru deșeuri lichide și tuburile, precum și sacul de plastic, trebuie considerate întotdeauna contaminate.

9. Pentru a preveni citirea nefiabilă a codurilor de bare, verificați fereastra scannerului cu laser a cititorului de coduri de bare și curățați-o cu o lavetă fără scame sau cu bețișoare cu vată ușor îmbibate în etanol (70 %).



ATENȚIE

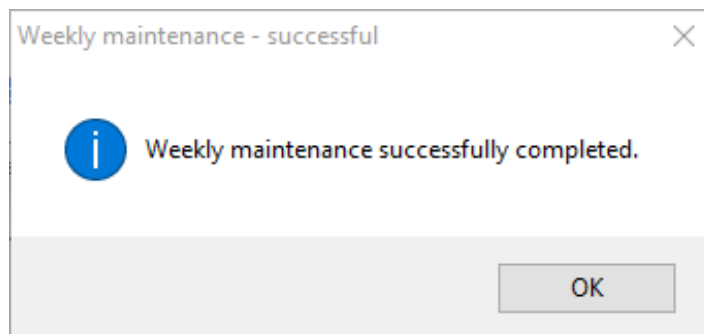
Fereastra scannerului cu laser trebuie să fie complet uscată și fără praf sau fibre pentru ca instrumentul să poată fi reutilizat.

10. Pentru pașii următori, sunt necesare acele de întreținere.



Ilustr. 20: Ace de întreținere pentru canalele de pipetare de 1.000 µl

11. Procedura continuă cu verificarea etanșeității canalelor de pipetare. Brațul de pipetare se va deplasa spre partea dreaptă pentru a prelua acele de întreținere. Se efectuează două verificări ale canalelor de pipetare: verificarea suprapresiunii și verificarea subpresiunii.
12. Pentru verificarea nivelului capacitiv al lichidului (cLLD), acele sunt preluate din nou. Fiecare canal de pipetare este verificat pe rând pentru funcționarea corectă a cLLD.
13. Finalul programului de întreținere săptămânală este afișat:

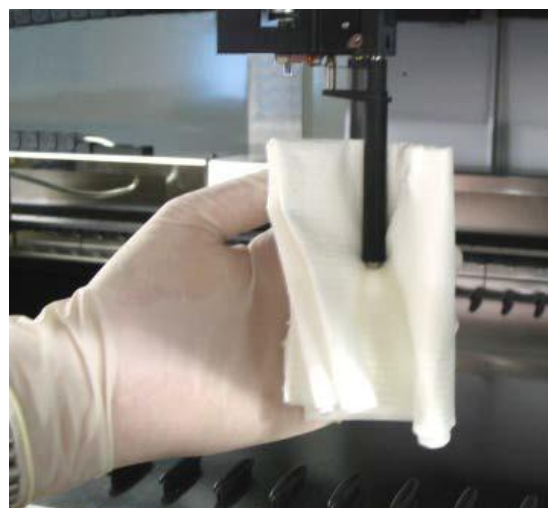


Ilustr. 21: Întreținere săptămânală – Reușită

Formularea exactă a conținutului casetei de dialog afișat în ilustr. 21:

Întreținerea săptămânală a fost finalizată cu succes.

14. Starea procesului de întreținere săptămânală este salvată pe instrument și se generează un fișier de raport.
15. Curățați manșonul de ejectare a vârfurilor (partea exterioară a capetelor de pipetare) cu o lavetă fără scame îmbibată în spray dezinfectant MICROLAB.



Ilustr. 22: Curățarea manșonului de ejectare a vârfurilor



ATENȚIE

Aveți grijă ca niciun lichid să nu pătrundă în canalul de pipetare.

Ori de câte ori este necesar să deplasați canalele de pipetare pe brațul de pipetare, mișcați-le cu atenție, împingându-le aproape de șina Y. Nu le forțați niciodată, deoarece acest lucru poate provoca deteriorarea lor. Dacă este posibil, porniți instrumentul, deoarece acest lucru va permite o mișcare mai lină atunci când canalele de pipetare trebuie deplasate pe brațul de pipetare.

16. Curățați discul de oprire și garniturile inelare (partea exterioară a capetelor de pipetare, consultați ilustr. 23: Curățarea discului de oprire și a garniturii inelare) cu o lavetă fără scame îmbibată în spray dezinfectant MICROLAB.



Ilustr. 23: Curățarea discului de oprire și a garniturii inelare



ATENȚIE

Aveți grijă ca niciun lichid să nu pătrundă în canalul de pipetare.

17. Pulverizați capacele frontal și lateral cu spray dezinfectant MICROLAB și ștergeți până se usucă.
18. Curățați banda de protecție a unității de încărcare automată cu o lavetă îmbibată în spray dezinfectant MICROLAB și ștergeți fără a aplica presiune.



ATENȚIE

Nu pulverizați direct peste unitatea de încărcare automată sau peste plăcile și conectorii electrici.

19. Curățați arborele de ghidare al brațului de pipetare de sub capacul frontal superior cu o lavetă uscată cel puțin o dată pe lună.

**NOTĂ**

Transportoarele trebuie să fie complet curate și uscate înainte de reutilizare.

3.5.6 Dacă întreținerea eșuează

Dacă apare o eroare în timpul unei proceduri de întreținere, încercați să rezolvați problema și reluați procedura de întreținere. Dacă nu puteți remedia eroarea pe cont propriu, contactați Altona Diagnostics GmbH.

3.6 Decontaminarea UV

A fost instalat un ansamblu cu lampă UV (setul UV Microlab STAR Line UV Kit, Hamilton) pentru a oferi utilizatorului opțiunea de decontaminare UV a sistemului de automatizare AltoStar® AM16. Durata și frecvența necesare depind de substanțele utilizate și de frecvența de utilizare a sistemului. Utilizatorul este responsabil pentru stabilirea duratei și frecvenței corespunzătoare.

Transportoarele și celelalte accesorii nu sunt destinate decontaminării cu setul UV. Lumina UV nu poate ajunge pe toate suprafețele structurilor complexe. Îndepărtați transportoarele înainte de decontaminarea UV.

**ATENȚIE**

Folosiți decontaminarea UV numai cu protecția corespunzătoare, în special cu capacul frontal UV al sistemului.

**NOTĂ**

Citiți manualul setului UV înainte de a utiliza setul UV! (Setul UV Microlab STAR Line UV Kit, Hamilton)

3.6.1 Operarea setului UV

Acest capitol este dedicat utilizatorului și se concentrează pe operarea sigură a setului UV, pe baza metodei standard de decontaminare UV.

**NOTĂ**

Citiți manualul setului UV înainte de a utiliza setul UV! (Setul UV Microlab STAR Line UV Kit, Hamilton)

**ATENȚIE**

Purtați o mască de protecție, mănuși și îmbrăcăminte de protecție adecvate. Asigurați-vă că ați așezat capacul UV în poziția corectă pentru a închide complet instrumentul înainte de a porni lumina UV.

3.6.1.1 Montarea capacului frontal UV

Capacul frontal UV trebuie utilizat pentru a închide complet instrumentul ori de câte ori lumina UV este pornită. Așezați capacul frontal UV conform indicațiilor din imaginea de mai jos.



ATENȚIE

Nu utilizați capacul frontal UV în timpul unui ciclu cu o metodă diferită, deoarece transportoarele ar putea fi descărcate automat și ar putea lovi capacul.



Ilustr. 24: Montarea capacului frontal UV

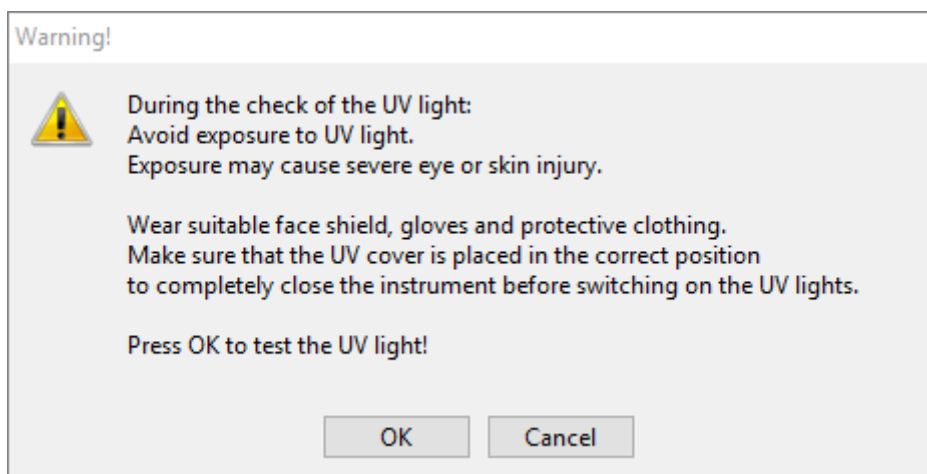
3.6.1.2 Rularea metodei de decontaminare UV



NOTĂ

Metoda de decontaminare UV permite iradierea automată cu UV. Astfel, utilizatorul poate seta durata în care se va realiza iradierea și o întârziere care definește momentul de începere a acesteia.

1. Începeți decontaminarea UV făcând clic pe butonul **Start UV Decontamination** (Pornire decontaminare UV) în bara de instrumente [consultați [ilustr. 10: Caseta de dialog Maintenance \(Întreținere\)](#)]. Software-ul va afișa instrucțiuni pe ecran care detaliază toate procedurile necesare pentru efectuarea rutinei de decontaminare UV.
2. Prima caseta de dialog se referă la verificarea luminii UV. Acest pas se efectuează pentru ca utilizatorul să verifice dacă lumina UV funcționează corespunzător.

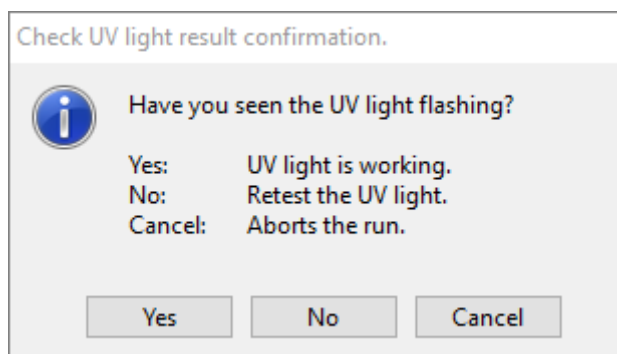


Ilustr. 25: Caseta de dialog Warning (Avertisment)

Formularea exactă a conținutului casetei de dialog afișat în ilustr. 25:

În timpul verificării luminii UV:
 Evitați expunerea la lumina UV.
 Expunerea poate cauza leziuni grave ale ochilor sau pielii.
 Purtați o mască de protecție, mănuși și îmbrăcăminte de protecție adecvate.
 Asigurați-vă că ați așezat capacul UV în poziția corectă
 pentru a închide complet instrumentul înainte de a porni luminile UV.
 Apăsăți pe OK pentru a testa lumina UV!

3. De asemenea, sunt menționate măsuri de precauție și pericole, precum și măsuri de protecție. Asigurați-vă că toate aceste măsuri de protecție sunt respectate și că nu poate avea loc nicio coliziune în interiorul instrumentului (brațul se va mișca în timpul procesului de decontaminare!). Apoi selectați **[OK]** pentru a continua testarea luminii UV.
4. Lumina UV se va aprinde pentru scurt timp. Observați dacă lumina UV pâlpâie.



Ilustr. 26: Confirmarea rezultatului verificării luminii UV

Formularea exactă a conținutului casetei de dialog afișat în ilustr. 26:

Ați observat pâlpâirea luminii UV?	
Da:	Lumina UV funcționează.
Nu:	Retestați lumina UV.
Anulare:	Întreține ciclul.

5. Dacă lumina UV s-a aprins pentru scurt timp, confirmați cu **[Yes]** (Da). În caz contrar, selectați **[No]** (Nu) pentru retestarea luminii UV sau **[Cancel]** (Anulare) pentru întreruperea ciclului.



ATENȚIE

În cazul în care pâlpâirea luminii UV nu poate fi observată după mai multe teste repetate, trebuie verificate conexiunile de alimentare.

Dacă toate conexiunile sunt în regulă, dar pâlpâirea luminii UV tot nu poate fi observată, lumina UV poate fi defectă. Vă rugăm să contactați altona Diagnostics GmbH în acest caz.

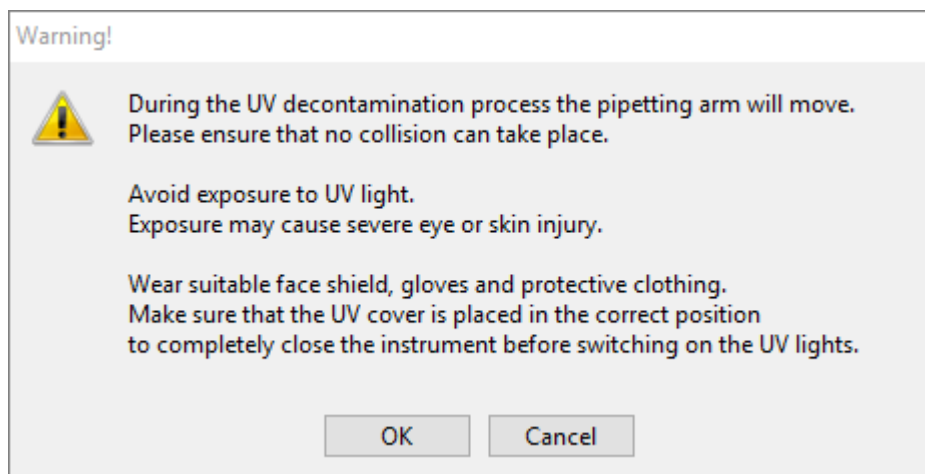
6. Dacă s-a observat pâlpâirea luminii UV și a fost selectată opțiunea **[Yes]** (Da), se afișează caseta de dialog cu setările temporizatorului luminii UV.

UV light timer: Please set the decontamination duration and delay timer for the UV light (in minutes).

Prompt	Value	Minimum	Maximum
Decontamination duration (minutes)	10	1	60
Time to wait before decontamination starts (minutes)	0	0	10

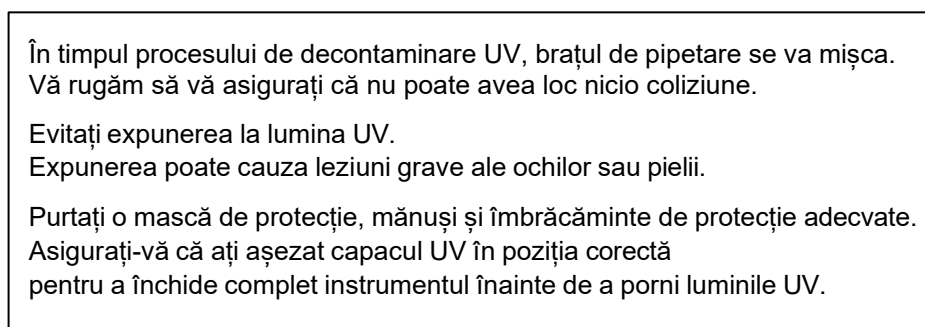
Ilustr. 27: Caseta de dialog UV Light Timer Settings (Setări temporizator lumină UV)

7. Introduceți durata dorită pentru decontaminarea UV în câmpul „**Value**” (Valoare) superior. Câmpul „**Value**” (Valoare) inferior poate fi utilizat pentru introducerea întârzierii dorite la pornirea iradierii UV. În acest caz, utilizatorul poate părăsi încăperea pe durata aceasta, până la pornirea iradierii UV. Sunt necesare numere întregi, altfel va fi afișat un avertisment și valoarea trebuie modificată. Valorile „**Minimum**” (Minimă) și „**Maximum**” (Maximă) care vor fi utilizate sunt indicate în câmpurile corespunzătoare.
8. Selectați **[OK]** pentru a continua.



Ilustr. 28: Caseta de dialog Warning (Avertisment)

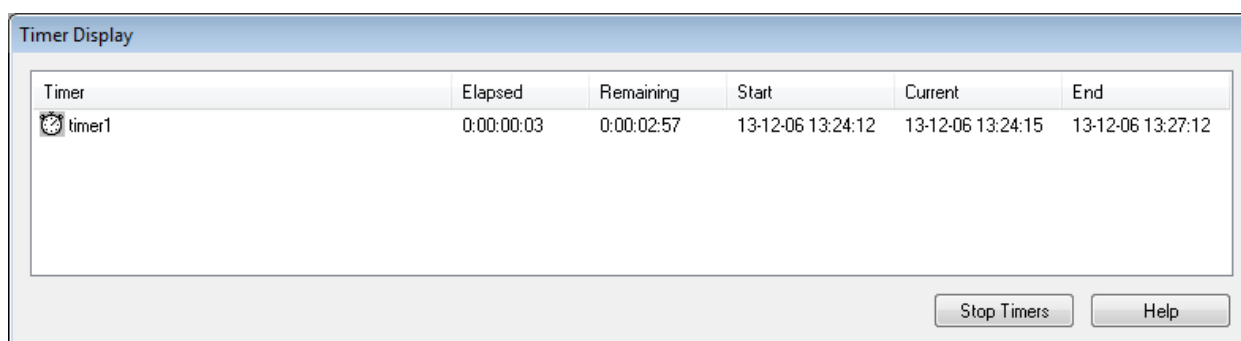
Formularea exactă a conținutului casetei de dialog afișat în ilustr. 28:



ATENȚIE

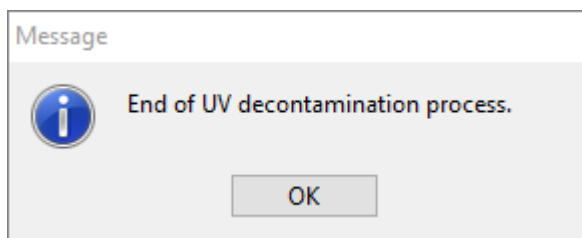
Asigurați-vă că nu poate avea loc nicio coliziune, că brațul instrumentului se va mișca și că instrumentul este închis cu capacele UV.

9. Se afișează un avertisment; citiți-l cu atenție. Dacă nu poate avea loc nicio coliziune și toate măsurile de protecție au fost respectate, apăsați pe **[OK]** pentru a iniția metoda de decontaminare.
10. Dacă a fost specificată o întârziere, se pornește un temporizator care afișează timpul scurs și timpul rămas. Dacă se apasă butonul **[Stop Timers]** (Oprire temporizatoare), temporizatorul se oprește și lumina UV se aprinde imediat după aceea.



Ilustr. 29: Caseta de dialog Timer Display (Afișare temporizator)

11. După expirarea temporizatorului sau imediat după apăsarea butonului **[OK]** în caseta de dialog cu setările temporizatorului pentru decontaminarea UV, dacă nu a fost definită nicio întârziere, lumina UV se va aprinde automat, iar brațul de pipetare se va mișca de la stânga la dreapta în incremente la fiecare câteva secunde, pentru a iradia uniform zona de lucru.
12. După perioada de decontaminare specificată, lumina UV se va opri, brațul de pipetare se va opri și va apărea următorul mesaj.



Ilustr. 30: Caseta de dialog End of UV Decontamination Process (Sfârșitul procesului de decontaminare UV)

Formularea exactă a conținutului casetei de dialog afișat în ilustr. 30:

Sfârșitul procesului de decontaminare UV.

13. Pentru a opri metoda de decontaminare UV, apăsați pe **[OK]**. Ulterior, capacul frontal UV poate fi îndepărtat. Metoda de decontaminare UV s-a oprit.

3.7 Fluxuri de lucru

Software-ul AltoStar® Connect SW facilitează procesarea probelor prin purificarea probei și prin procesul de configurare PCR. Purificarea poate fi realizată într-una dintre cele trei opțiuni ale fluxului de lucru:

- Pe sistemul de automatizare AltoStar® AM16 în combinație cu setul AltoStar® Purification Kit 1.5 [**AltoStar® Workflow (flux de lucru)**]
- Pe un instrument de purificare externă, sistemul de automatizare AltoStar® AM16 transferând probele din tuburile cu probă pe placa de procesare a instrumentului de purificare externă [**fluxul de lucru Sample Transfer (Transferul probei)**]
- Pe un instrument de purificare externă, fără transferul probelor în sistemul de automatizare AltoStar® AM16 [**fluxul de lucru External Purification (Purificare externă)**]

Indiferent de opțiunea de flux de lucru de purificare aleasă, procedura de configurare PCR rămâne aceeași și poate fi efectuată pe sistemul de automatizare AltoStar® AM16 pentru toate cele trei opțiuni. Capitolele următoare vor ilustra procesarea celor trei opțiuni diferite de purificare și procesul de configurare PCR.

3.8 AltoStar® Workflow (flux de lucru): Purification (Purificare)

Software-ul AltoStar® Connect SW facilitează procesarea AltoStar® Workflow (flux de lucru): Purification (Purificare) pe sistemul de automatizare AltoStar® AM16. Fluxul de lucru include următoarele etape secvențiale:

1. Programarea procesului complet al fluxului de lucru pentru un set fix de probe în software-ul AltoStar® Connect SW.
2. Pregătirea mostrei: consultați Manualul setului AltoStar® Purification Kit 1.5 pentru instrucțiuni.
3. Purificarea probei pe sistemul de automatizare AltoStar® AM16, conform programării de la pasul 1.
4. Configurarea PCR pe sistemul de automatizare AltoStar® AM16, conform programării de la pasul 1 (consultați Capitolul 3.11 Configurarea PCR).
5. PCR pe un sistem CFX96™ DW Dx, conform programării de la pasul 1. (consultați Manualul setului PCR în timp real altaona Diagnostics corespunzător).

**NOTĂ**

Programarea pentru întregul proces al fluxului de lucru se încheie la pasul 1. Nu sunt posibile modificări ale procesului programat în etapele ulterioare ale fluxului de lucru.

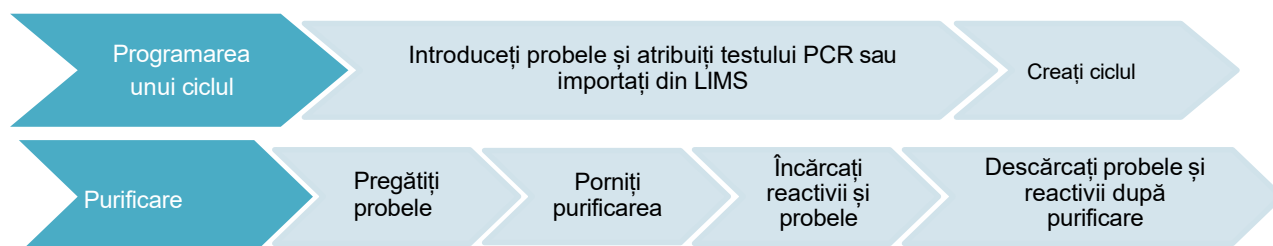
**NOTĂ**

Înainte de a începe fluxul de lucru, asigurați-vă că toate materialele și dispozitivele necesare sunt disponibile

**NOTĂ**

Înainte de a începe fluxul de lucru, asigurați-vă că întreținerea zilnică și săptămânală a fost efectuată și că intervalul procedurii de întreținere și verificare semianuală nu a fost depășit. În caz contrar, instrumentul nu va procesa nicio probă sau niciun reactiv. Se recomandă efectuarea întreținerii zilnice atunci când dispozitivul este pornit pentru prima dată în fiecare zi și efectuarea întreținerii săptămânale la sfârșitul săptămânii, înainte de închiderea sistemului. Rutina de întreținere verifică funcționarea corectă a instrumentului și va solicita utilizatorului efectuarea acțiunilor necesare, inclusiv curățarea instrumentului.

3.8.1 Prezentarea AltoStar® Workflow (flux de lucru): Purification (Purificare)



Ilustr. 31: Prezentarea AltoStar® Workflow (flux de lucru): Purification (Purificare)

3.8.2 Programarea unui ciclu

3.8.2.1 Programarea manuală

1. Faceți clic pe butonul **Program Run** (Executare program) al AltoStar® Workflow (flux de lucru): Purification (Purificare) pe ecranul de pornire sau faceți clic pe **Program Run** → **Program Run (AltoStar Purification)** [Executare program → Executare program (Purificare AltoStar)] în bara de meniu.
2. Faceți clic pe butonul **Add Samples** (Adăugare probe) pentru a adăuga probe manual. Se afișează caseta de dialog **Add Samples** (Adăugare probe) [consultați [ilustr. 32: Caseta de dialog Add Samples \(Adăugare probe\)](#)].

The image shows two side-by-side screenshots of the 'Add Samples' dialog box in the AltoStar software. Both screenshots have a light blue header with the 'altona DIAGNOSTICS' logo and the title 'Add Samples'. Below the header, there is a text prompt: 'Enter the data for each sample. The fields 'Sample Barcode' and 'Sample Type' are mandatory.'

The form contains the following fields:

- Sample Type:** A dropdown menu with 'Plasma' selected.
- Predilution:** A checkbox, which is unchecked in the left screenshot and checked in the right screenshot.
- Sample Volume:** A text input field with '1000' entered.
- Added Diluent:** A text input field with '1000' entered.
- Sample Name:** A text input field.
- Sample Barcode:** A text input field.

At the bottom right of the form is a blue 'Add' button. At the bottom center of the dialog box is a blue 'Close' button.

Ilustr. 32: Caseta de dialog Add Samples (Adăugare probe)

3. Selectați tipul de probă din meniul **Sample Type** (Tipul probei), de exemplu, sânge integral, plasmă, urină etc.
4. Dacă a fost necesară prediluarea probei pentru a conține cei 500 µl sau 1.000 µl necesari plus volumul mort al tubuli, bifați caseta de selectare **Predilution** (Prediluție). Specificați volumul probei utilizat în timpul diluției în câmpul **Sample Volume** (Volumul probei) și volumul diluantului adăugat în câmpul **Added Diluent** (Diluant adăugat). Prediluția va fi luată în considerare pentru calcularea rezultatelor cantitative după PCR.
5. Opțional, denumirea probei poate fi introdusă în câmpul **Sample Name** (Denumire probă).
6. În câmpul **Sample Barcode** (Codul de bare al probei), introduceți un cod de bare folosind tastatura sau scannerul de coduri de bare portabil. Fiecare probă necesită un cod de bare unic.
7. Faceți clic pe butonul **Add** (Adăugare) pentru a adăuga proba la lista de probe a software-ului.
8. Mai multe probe pot fi generate prin repetarea pașilor 3-7 sau caseta de dialog **Add Samples** (Adăugare probe) poate fi închisă făcând clic pe butonul **Close** (Închidere).

**ATENȚIE**

Selectarea tipului de probă în caseta de dialog **Add Samples** (Adăugare probe) determină protocolul de purificare adecvat. Asigurați-vă că selectați tipul corect de probă pentru fiecare probă. În caz contrar, proba poate să nu fie procesată sau performanța purificării poate fi afectată.

3.8.3 Listă de probe

Wells used: 10

Process Sample	Sample Name	Sample Barcode	Sample Type	Sample Priority	Sample Volume	Eluate left	Predilution	Programming	Programming
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 1	0000001	Plasma	<input type="checkbox"/>	500 µl	45 µl	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 2	0000002	Urine	<input type="checkbox"/>	500 µl	45 µl	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 3	0000003	CSF	<input type="checkbox"/>	500 µl	45 µl	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 4	0000004	Blood	<input type="checkbox"/>	500 µl	45 µl	<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 5	0000005	Plasma	<input type="checkbox"/>	500 µl	45 µl	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 6	0000006	Plasma	<input type="checkbox"/>	500 µl	45 µl	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 7	0000007	Plasma	<input type="checkbox"/>	500 µl	45 µl	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 8	0000008	Urine	<input type="checkbox"/>	500 µl	45 µl	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 9	0000009	Urine	<input type="checkbox"/>	500 µl	45 µl	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 10	0000010	Urine	<input type="checkbox"/>	500 µl	45 µl	<input type="checkbox"/>		

Ilustr. 33: Ecranul de programare

Probele sunt afișate în partea stânga jos a ecranului de programare, împreună cu proprietățile lor programate.

- **Process Sample** (Procesare probă): bifa indică faptul că proba respectivă va fi inclusă în definiția ciclului care va fi generată în continuare. Debifați caseta de selectare pentru o probă care nu trebuie inclusă în definiția următorului ciclu. Când sunt selectate mai mult de 96 de probe, ciclul nu poate fi creat. Debifați probele în exces pentru a crea definiția ciclului cu maximum 96 de probe. Ulterior, selectați din nou probele debifate pentru crearea definiției următorului ciclu.
- **Sample Name** (Denumire probă): afișează denumirea probei
- **Sample Barcode** (Codul de bare al probei): afișează codul de bare al probei
- **Sample Type** (Tipul probei): afișează tipul probei

- **Sample Priority** (Prioritatea probelor): probele pot fi prioritizate prin bifarea casetei de selectare respective. Toate probele prioritare vor fi sortate pe o singură placă PCR, dacă este posibil, pentru a facilita procesarea cât mai rapidă.
- **Sample Volume** (Volumul probei): 500 µl este valoarea preselectată ca volum implicit al probei pentru purificare. După selectarea unui test pentru o probă (consultați [Capitolul 3.8.4 Atribuirea testelor PCR unei probe](#)), volumul adecvat al probei este selectat automat. Asigurați-vă că adăugați un volum mort suplimentar adecvat pentru tubul cu probă utilizată. Pentru informații suplimentare privind volumul mort al tuburi cu probă, consultați Manualul setului AltoStar® Purification Kit 1.5.
- **Eluate left** (Eluat stânga): volumul eluatului care este disponibil pentru test (consultați [Capitolul 3.8.4 Atribuirea testelor PCR unei probe](#)). Volumul este ajustat automat de fiecare dată când sunt adăugate sau eliminate teste pentru această probă.
- **Predilution** (Prediluție): indică starea de diluție a probei. Pentru a specifica o prediluție, bifați caseta de selectare și introduceți Sample Volume (Volumul probei) și Diluent Volume (Volumul diluantului) utilizate în timpul prediluției în caseta de dialog **Predilution** (Prediluție).

Dacă faceți clic pe **Save List** (Salvare listă), datele despre probă introduse sau modificate și definițiile testului PCR vor fi salvate.




NOTĂ

Toate proprietățile probei, cu excepția eluatului stânga, pot fi corectate prin introducerea manuală după ce faceți clic pe câmpul respectiv.

Lista de probe poate fi sortată după coloane individuale făcând clic pe antetul coloanei.

Pot fi selectate mai multe probe ținând apăsată tasta **Shift** sau **Ctrl** în timp ce faceți clic pe rândurile cu probe.

Probele selectate pot fi modificate colectiv făcând clic pe simbolul cheie  din antetul coloanei corespunzătoare.

Una sau mai multe probe pot fi eliminate din listă selectându-le și făcând clic pe butonul **Delete** (Ștergere) în bara de instrumente.

Dacă faceți clic pe butonul **Create run** (Creare ciclu) în bara de instrumente înainte de atribuirea testelor pentru probe (consultați [Capitolul 3.8.4 Atribuirea testelor PCR unei probe](#)), toate probele marcate în coloana **Process Sample** (Procesare probe) sunt transferate unei definiții a unui ciclu de purificare fără configurare PCR ulterioară.

Probele care au fost transferate către o definiție a unui ciclu de purificare dispar din lista de probe.

3.8.4 Atribuirea testelor PCR unei probe

Fiecare probă poate fi rulată cu oricâte teste PCR permite eluatul disponibil. Testele disponibile sunt afișate în partea dreaptă a ecranului de programare.

Wells used: 10

Process Sample	Sample Name	Sample Barcode	Sample Type	Sample Priority	Sample Volume	Eluate left	Predilution	Programming	Programming
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 1	00000001	Plasma	<input type="checkbox"/>	500 µl	35 µl	<input type="checkbox"/>	quantitative	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 2	00000002	Urine	<input type="checkbox"/>	500 µl	35 µl	<input type="checkbox"/>	quantitative	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 3	00000003	CSF	<input type="checkbox"/>	500 µl	35 µl	<input type="checkbox"/>	qualitative	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 4	00000004	Blood	<input type="checkbox"/>	500 µl	35 µl	<input checked="" type="checkbox"/>		qualitative
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 5	00000005	Plasma	<input type="checkbox"/>	500 µl	35 µl	<input type="checkbox"/>		qualitative
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 6	00000006	Plasma	<input type="checkbox"/>	500 µl	45 µl	<input type="checkbox"/>	quantitative	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 7	00000007	Plasma	<input type="checkbox"/>	500 µl	45 µl	<input type="checkbox"/>	quantitative	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 8	00000008	Urine	<input type="checkbox"/>	500 µl	45 µl	<input type="checkbox"/>	qualitative	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 9	00000009	Urine	<input type="checkbox"/>	500 µl	45 µl	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 10	00000010	Urine	<input type="checkbox"/>	500 µl	45 µl	<input type="checkbox"/>		

Ilustr. 34: Ecranul de programare: atribuirea testului

Pentru a selecta un test pentru anumite probe:

1. Faceți clic pe celula probei respective și a testului respectiv.
2. Bifați tipul de analiză în caseta de selectare afișată. Setul corect de **Standards and Controls** (Standarde și controale) și **Sample Volume** (Volumul probei) sunt selectate automat în funcție de tipul de analiză.

Dacă faceți clic pe **Save List** (Salvare listă), datele despre probă introduse sau modificate și definițiile testului PCR vor fi salvate.



NOTĂ

Dacă nu este posibilă selectarea unui test PCR, verificați dacă a rămas suficient eluat pentru a efectua acest test PCR.

3.8.5 Importul din LIMS

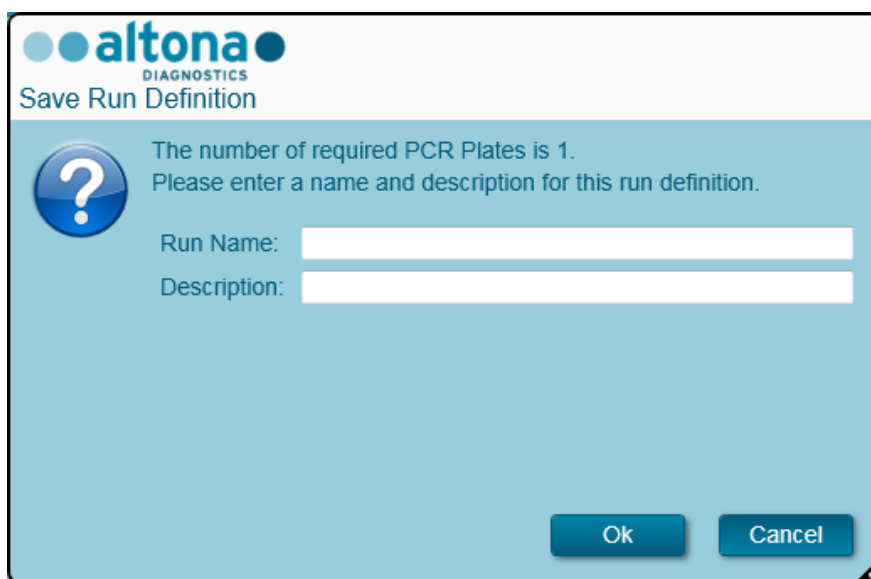
Atât informațiile despre probe, cât și atribuirea testelor pot fi importate din LIMS. Pentru aceasta, faceți clic pe butonul **Import File** (Importare fișier) în bara de instrumente. În caseta de dialog care se deschide, selectați fișierul LIMS (.psv) care conține informațiile necesare.

Pentru informații privind integrarea în LIMS, contactați Altona Diagnostics GmbH.

3.8.6 Crearea unui ciclu

După ce toate probele sunt adăugate și analizele sunt programate, se poate crea o definiție a unui ciclu.

1. Faceți clic pe butonul **Create Run** (Creare ciclu). Se afișează caseta de dialog **Save Run Definition** (Salvare definiție ciclu).
2. Introduceți o **Run Name** (Denumire ciclu) unică și, opțional, o **Description** (Descriere) pentru identificarea ulterioară a ciclului.
3. Faceți clic pe butonul **OK** pentru a salva definiția ciclului.



Ilustr. 35: Caseta de dialog Save Run Definition (Salvare definiție ciclu)

3.8.7 Pregătirea probei

Pentru pregătirea și tratarea prealabilă a probelor, consultați [Manualul setului AltoStar® Purification Kit 1.5.](#)

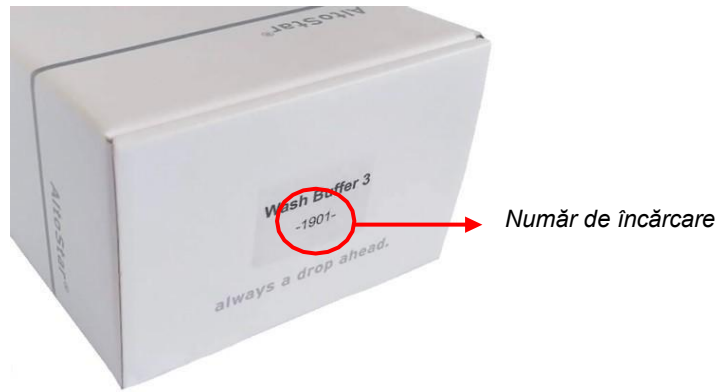
3.8.8 Pregătirea reactivilor pentru un ciclu de purificare

Toate recipientele pentru reactivi sunt etichetate cu coduri de bare pentru identificarea automată, localizarea și verificarea conformității lotului și a datei de expirare de către sistemul AltoStar®.



NOTĂ

Asigurați-vă că ultimele patru cifre ale numărului de lot pentru toate recipientele de Lysis Buffer (soluție-tampon de liză), Wash Buffer (soluție-tampon de spălare), Magnetic Beads (granule magnetice), Enhancer (potențiator) și Elution Buffer (soluție-tampon de eluție) utilizate într-un ciclu sunt identice. Software-ul verifică sincronizarea loturilor în timpul încărcării și oferă utilizatorului instrucțiunile corespunzătoare. Pentru comoditatea dvs., aceste patru cifre sunt afișate ca număr de încărcare pe partea exterioară a cutiei fiecărei componente.



Ilustr. 36: Vedere laterală a cutiei cu numărul de încărcare

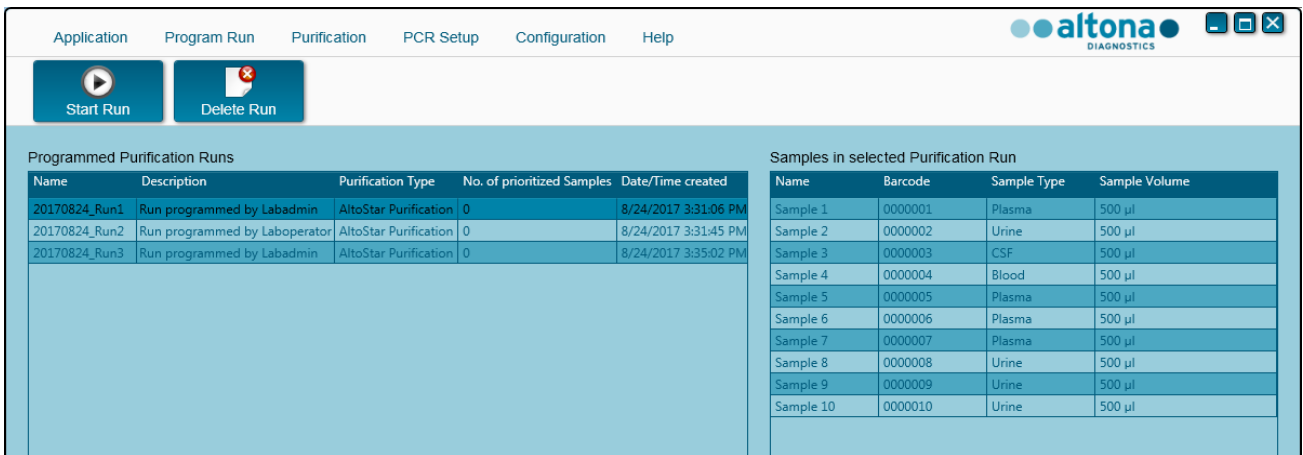


NOTĂ

Asigurați-vă că reactivii setului AltoStar® Purification Kit 1.5 nu sunt expirați. În timpul încărcării, software-ul verifică utilizarea reactivilor în termenul lor de valabilitate și oferă utilizatorului instrucțiunile corespunzătoare.

3.8.9 Pornirea unui ciclu de purificare

Pentru a începe un ciclu de purificare, reveniți la **Start Screen** (Ecran de pornire) al software-ului AltoStar® Connect SW (consultați ilustr. 7 : Ecranul de pornire al software-ului AltoStar® Connect SW) și selectați **Start Purification** (Pornire purificare) sau selectați **Purification** → **Start Purification** (Purificare → Pornire purificare) în bara de meniu. Definițiile ciclurilor de purificare programate sunt afișate în tabelul **Programmed Purification Runs** (Cicluri de purificare programate), pe partea stângă a ecranului.



Ilustr. 37: Ecranul Start Run (Pornire ciclu)





- Selectați definiția ciclului de purificare care va fi început din tabelul **Programmed Purification Runs** (Cicluri de purificare programate).
- Probele incluse în definiția ciclului selectat sunt afișate în tabelul din partea dreaptă sus a ecranului [**Samples in selected Purification Run** (Probele din ciclul de purificare selectat)].
- Faceți clic pe butonul Start Run (Pornire ciclu) din bara de instrumente.




Faceți clic pe **Delete Run** (Ștergere ciclu) pentru a șterge complet ciclul de purificare programat selectat. Dacă faceți clic pe **Delete Run** (Ștergere ciclu), toate ciclurile de configurare PCR programate asociate vor fi, de asemenea, șterse.

3.8.10 Încărcarea instrumentului pentru un ciclu de purificare

La începutul unui ciclu, se afișează caseta de dialog **Loading** (Se încarcă) (consultați ilustr. 38: Caseta de dialog Loading (Se încarcă) a ciclului de purificare). Materialul, reactivii și probele trebuie încărcate pe transportoare adecvate, înainte ca aceste transportoare să fie încărcate pe traseele corespunzătoare de pe tava de încărcare a instrumentului:

Tabelul 2: Descrierea transportorului pentru ciclul de purificare

Nr. transportor	Traseu	Material	Denumirea transportorului	Imagine	Note
1	1-6	5 stative cu vârfuri de 1.000 µl	Transportor pentru vârfuri		Înlocuiți stativele pentru vârfuri complet goale doar cu stative complet pline. Nu schimbați vârfuri individuale.
2	7-12	3 stative cu vârfuri de 300 µl 1 placă de eluție	Transportor pentru vârfuri și plăci		Înlocuiți stativele pentru vârfuri complet goale doar cu stative complet pline. Nu schimbați vârfuri individuale.
					Așezați întotdeauna plăcile astfel încât godeul A1 să fie în partea stângă a poziției corespunzătoare a plăcii.
3-4	13-16	Până la patru recipiente pentru Lysis Buffer (soluție-tampon de liză) și Wash Buffer (soluție-tampon de spălare) per transportor	Transportor de recipiente		Pot fi încărcate unul sau două transportoare.
					Poziția recipientelor individuale pe transportoare este arbitrară.
5	17	Până la 24 de tuburi pentru Internal Control (control intern), Magnetic Beads (granule magnetice), Enhancer (potențiator) și Elution Buffer (soluție-tampon de eluție)	Transportor de tuburi 24		Poziția tuburilor individuale pe transportoare este arbitrară.
					Asigurați-vă că toate codurile de bare ale tuburilor sunt vizibile prin ferestrele transportorului.
					Apăsați ușor tuburile până ajung complet în partea de jos a transportorului.

Nr. transportor	Traseu	Material	Denumirea transportorului	Imagine	Note	
6-11	18-23	Până la 96 de probe pe orice combinație a acestor două tipuri de transportoare	Transportor de tuburi 24		Până la 24 de tuburi cu probă cu diametrul de 14,5 mm-18 mm per transportor. Poziția tuburilor individuale pe transportoare este arbitrară. Asigurați-vă că toate codurile de bare ale tuburilor sunt vizibile prin ferestrele transportorului. Apăsați ușor tuburile până ajung complet în partea de jos a transportorului.	
			Transportor de tuburi 32		Până la 32 de tuburi cu probă cu diametrul de 11 mm-14 mm per transportor. Poziția tuburilor individuale pe transportoare este arbitrară. Asigurați-vă că toate codurile de bare ale tuburilor sunt vizibile prin ferestrele transportorului. Apăsați ușor tuburile până ajung complet în partea de jos a transportorului.	
12	24-30	1 placă de procesare 1 placă de parcare a vârfurilor 1 stativ de parcare a vârfurilor	Transportorul agitatorului cu încălzire		Acest transportor nu poate fi îndepărtat și, prin urmare, nu este încărcat de unitatea de încărcare automată. Articolele se poziționează manual pe transportorul din instrument. Asigurați-vă că atât plăcile, cât și stativul sunt așezate corect pe poziții.	



ATENȚIE

Îndepărtați capacele tuturor tuburilor înainte de a încărca transportoarele pe tava de încărcare. Neîndepărtarea capacelor poate duce la rezultate false, la întreruperea ciclurilor și la deteriorarea instrumentului. Depozitați capacele într-un loc curat pentru a evita contaminarea. Reutilizați capacele pentru a închide tuburile după ciclu.



ATENȚIE

Îndepărtați foliile de sigilare de pe toate recipientele pentru soluție-tampon înainte de a încărca transportoarele pe tava de încărcare. Neîndepărtarea capacelor poate duce la rezultate false, la întreruperea ciclurilor și la deteriorarea instrumentului. Aruncați foliile de sigilare. Pentru a închide recipientele pentru soluție-tampon după ciclu, utilizați folii de resigilare noi.



ATENȚIE

Folosiți întotdeauna o placă de procesare nouă pentru a evita rezultatele false.

**NOTĂ**

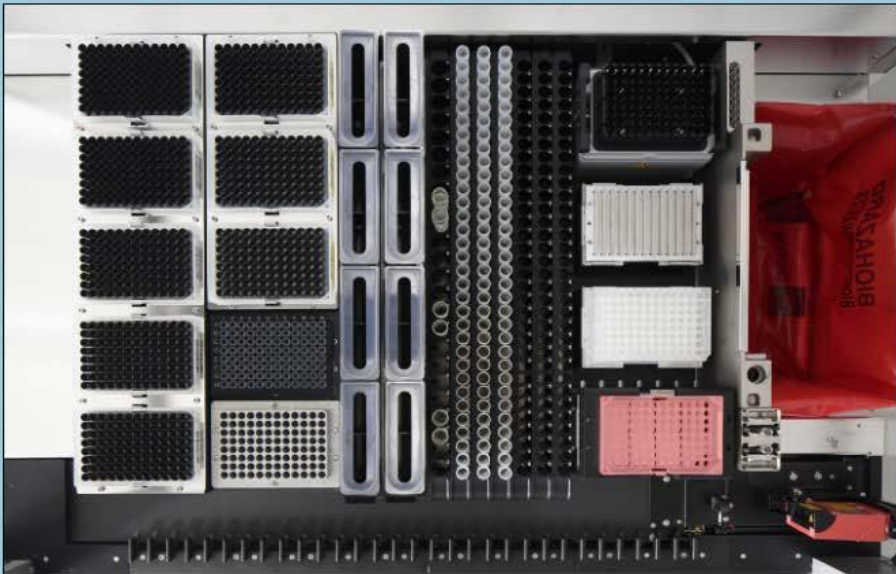
Înainte de a încărca transportoarele pe tava de încărcare:

- Asigurați-vă că nu sunt transportoare încărcate pe platforma din interiorul instrumentului.
- Asigurați-vă că codul de bare de pe fiecare transportor este orientat spre partea din spate, spre dreapta (în direcția scannerului de coduri de bare de pe unitatea de încărcare automată).

altona
DIAGNOSTICS

Loading

Please load the following labware:



Carrier	Track	Material	Comment
1	1 - 6	Tips 1000 µl	Replace empty Tip Racks with completely filled new ones
2	7 - 12	Tips 300 µl	Replace empty Tip Racks with completely filled new ones
2	7 - 12	Eluate Plate	New Eluate Plate
3 - 4	13 - 16	Lysis Buffer Wash Buffer 1 Wash Buffer 2 Wash Buffer 3	One or several containers of each buffer anywhere on these carriers
5	17	Enhancer Internal Control Magnetic Beads Elution Buffer	One or several tubes of each component anywhere on this carrier
6 - 11	18 - 23	Samples	1 samples on up to 6 carriers
12	24 - 30	Processing Plate	One new Processing Plate
12	24 - 30	Tip Park Plate	One new Processing Plate
12	24 - 30	Tip Park Rack	Empty unused Tip Rack

Reset 1000µl tip counter
 Reset 300µl tip counter

Ok Cancel

Ilustr. 38: Caseta de dialog Loading (Se încarcă) a ciclului de purificare

Caseta de dialog **Loading** (Se încarcă) constă dintr-o reprezentare vizuală a platformei instrumentului în jumătatea superioară și un tabel care specifică toate articolele ce trebuie încărcate în jumătatea inferioară.

Începeți prin selectarea rândurilor din tabel făcând clic pe fiecare, unul câte unul, începând de sus.

Poziția materialului selectat în tabelul casetei de dialog **Loading** (Se încarcă) este vizualizată în continuare:

- În roșu, în partea de sus a imaginii.
- Prin aprinderea intermitentă a luminițelor de încărcare ale instrumentului deasupra traseelor unde trebuie amplasat transportorul care conține articolele respective.

Urmați instrucțiunile din coloana **Comment** (Comentariu) cu atenție.

Pentru a încărca transportoarele, introduceți-le pe trasee între glisoarele din față și din spate ale tăvii de încărcare, până când ating cârligele de oprire de pe partea opusă a tăvii de încărcare. Nu împingeți transportoarele dincolo de cârligele de oprire.



ATENȚIE

*Nu mutați și nu îndepărtați vârfuri individuale de pe un stativ pentru vârfuri, deoarece acest lucru va afecta contorul de vârfuri al software-ului. În cazul în care pozițiile vârfurilor au fost modificate de utilizator, contoarele de vârfuri pentru vârfurile de 1.000 µl și 300 µl pot fi resetate prin bifarea casetelor de selectare corespunzătoare din partea de jos a casetei de dialog **Loading** (Se încarcă). În acest caz, toate pozițiile vârfurilor de pe transportoarele 1 și 2 trebuie complet umplute. Utilizatorul trebuie să confirme că toate stativele pentru vârfuri sunt complet umplute în caseta de dialog **Reset Tip Counters** (Resetare contor de vârfuri).*



ATENȚIE

La manipularea probelor pacientului, purtați echipament individual de protecție, inclusiv mănuși de unică folosință, pentru a evita infectarea. Spălați-vă bine pe mâini după îndepărtarea mănușilor și eliminați mănușile ca deșeuri biologice periculoase.



ATENȚIE

Pentru a preveni deteriorarea transportoarelor și a reduce riscul de contaminare, extindeți protecțiile de siguranță de fiecare dată când transportoarele sunt încărcate pe tava de încărcare.



ATENȚIE

Folosiți întotdeauna o placă Deep Well nouă în modulul de parcare a vârfurilor pentru a evita rezultatele false.



ATENȚIE

Folosiți întotdeauna un stativ pentru vârfuri gol în modulul de parcare a vârfurilor care nu a mai fost utilizat anterior în acea poziție.

**NOTĂ**

Nu schimbați pozițiile niciunui material încărcat după ce a fost preluat în instrument de către unitatea de încărcare automată, deoarece acest lucru poate duce la rezultate incorecte, întreruperea ciclului și deteriorarea instrumentului.

**NOTĂ**

Verificați dacă fișa de ejectare a vârfurilor și recipientul pentru deșeuri de vârfuri sunt în poziția corectă și dacă în recipient este introdusă o pungă nouă pentru deșeuri.

După încărcarea tuturor transportoarelor pe traseele corecte ale tăvii de încărcare, faceți clic pe **OK** în caseta de dialog Loading (Se încarcă). Dacă faceți clic pe **Cancel** (Anulare), ciclul va fi anulat, dar poate fi pornit din nou.

După ce faceți clic pe **OK**, se afișează caseta de dialog **Tip Park Plate** (Placă de parcare a vârfurilor) [consultați [ilustr. 39: Caseta de dialog Tip Park Plate \(Placă de parcare a vârfurilor\)](#)]. Codul de bare al plăcii trebuie scanat de două ori cu scannerul de coduri de bare portabil sau introdus folosind tastatura, pentru a vă asigura că placa nu a fost utilizată în cicluri anterioare. Faceți clic pe **OK** pentru a confirma introducerea.



Ilustr. 39: Caseta de dialog Tip Park Plate (Placă de parcare a vârfurilor)

Instrumentul încarcă transportoarele cu unitatea de încărcare automată și verifică automat:

- Identitatea și localizarea corectă a transportoarelor încărcate
- Identitatea corectă a articolelor încărcate pe transportoare
- Poziția corectă a articolelor încărcate pe transportoare
- Sincronizarea loturilor de Lysis Buffer (soluție-tampon de liză), Wash Buffer (soluție-tampon de spălare), Magnetic Beads (granule magnetice), Enhancer (potențiator) și Elution Buffer (soluție-tampon de eluție)
- Data de expirare a tuturor reactivilor încărcăți
- Prezența unor volume suficiente de reactivi
- Unicitatea codurilor de bare ale probelor

- Poziționarea corectă a articolelor încărcate manual pe transportorul agitatorului cu încălzire
- Poziționarea corectă a fișei de ejectare a vârfulor

Dacă vreuna dintre aceste verificări nu are un rezultat pozitiv, utilizatorul primește un mesaj care specifică problema și instrucțiuni pentru remedierea acesteia. Pentru mai multe informații legate de gestionarea erorilor, consultați Capitolul 4 Depanare și mesaje de eroare.

După ce toate verificările au fost efectuate cu succes, se afișează caseta de dialog **Loading Complete** (Încărcare finalizată). Confirmați mesajul **Loading Complete** (Încărcare finalizată) făcând clic pe **OK** sau așteptați 10 secunde.



Ilustr. 40: Caseta de dialog Loading Complete (Încărcare finalizată)

Sistemul va efectua purificarea automat. Nu este necesară nicio altă interacțiune din partea utilizatorului până la finalizarea ciclului. Dacă faceți clic pe **Cancel** (Anulare), ciclul va fi întrerupt.



ATENȚIE

Nu împingeți și nu trageți transportoarele sau ușa instrumentului în timpul unui ciclu, deoarece acesta poate fi întrerupt.



NOTĂ

Volumul probei nu este verificat de sistem înainte de transferul probei. Probele cu volum insuficient vor fi marcate ca eroare în timpul etapei de transfer al probelor și nu vor mai fi procesate ulterior.

3.8.11 În timpul ciclului de purificare

Ciclul de purificare se va desfășura fără intervenția utilizatorului după pornire. După transferul probei pe placa de procesare, transportorul de probe poate fi descărcat în orice moment. Butonul **Unload samples** (Descărcare probe) din bara de instrumente va fi activ și puteți face clic pe acesta. Transportorul de probe va fi descărcat de pe platformă, iar tuburile cu probă pot fi îndepărtate. Ciclul nu va fi întrerupt.



Ilustr. 41: Butonul Unload Samples (Descărcare probe)

3.8.12 Întreruperea forțată

Ciclul poate fi întrerupt făcând clic pe butonul **Abort run** (Întrerupere ciclu) în bara de instrumente și confirmând întreruperea ciclului în caseta de dialog **Abort Run** (Întrerupere ciclu).

3.8.13 Încheierea ciclului de purificare

La finalul ciclului se afișează caseta de dialog **Run Finished** (Ciclu finalizat). Asigurați-vă că tava de încărcare este goală și confirmați caseta de dialog **Run Finished** (Ciclu finalizat) făcând clic pe **OK**. Instrumentul va descărca transportoarele. Asigurați-vă că nu stați în calea transportoarelor care se descarcă.

După descărcare, se afișează caseta de dialog **Maintenance** (Întreținere) [consultați [ilustr. 42: Caseta de dialog Maintenance \(Întreținere\) după finalizarea ciclului](#)]. Urmăriți instrucțiunile din caseta de dialog **Maintenance** (Întreținere).



Ilustr. 42: Caseta de dialog Maintenance (Întreținere) după finalizarea ciclului

Utilizați tabelul din caseta de dialog pentru a identifica reactivii care pot fi utilizați din nou în ciclurile ulterioare. Eliminați toți reactivii care **nu** sunt listați în tabel. Consultați Manualul setului AltoStar® Purification Kit 1.5 pentru informații privind sigilarea, depozitarea și eliminarea.

Confirmați caseta de dialog **Maintenance** (Întreținere) făcând clic pe **OK**.

3.8.14 Rezultatele purificării

Rezultatele ciclului de purificare sunt salvate în software-ul AltoStar® Connect SW. Pentru a accesa ecranul cu rezultate [consultați [ilustr. 43: Ecranul Results \(Rezultate\)](#)], faceți clic pe **Purification** → **Purification Results** (Purificare → Rezultate purificare) în bara de meniu.

Name	Barcode	Sample Volume	Well	Eluate Plate Barcode	Protocol Name	Eluate Volume [µl]	Remaining Eluate [µl]	Status
Sample1	00000001	500 µl	A1	Barcode04	Plasma500v1	45	35	Processed
Sample2	00000002	500 µl	B1	Barcode04	Plasma500v1	45	35	Processed
Sample3	00000003	500 µl	C1	Barcode04	Plasma500v1	45	35	Processed
Sample4	00000004	500 µl	D1	Barcode04	Plasma500v1	45	35	Processed
Sample5	00000005	500 µl	E1	Barcode04	Plasma500v1	45	35	Processed
Sample6	00000006	500 µl	F1	Barcode04	Plasma500v1	45	35	Processed
Sample7	00000007	500 µl	G1	Barcode04	Plasma500v1	45	35	Processed
Sample8	00000008	500 µl	H1	Barcode04	Plasma500v1	45	35	Processed
Sample9	00000009	500 µl	A2	Barcode04	Plasma500v1	45	35	Processed
Sample10	00000010	500 µl	B2	Barcode04	Plasma500v1	45	35	Processed

Ilustr. 43: Ecranul Results (Rezultate)

Ecranul cu rezultate afișează rezultatele ultimului ciclu de purificare sau de transferul probei. Pentru a vizualiza rezultatele ciclurilor anterioare, faceți clic pe butonul **Load** (Încărcare) în bara de meniu, selectați ciclul dorit din lista din caseta de dialog **Load Results** (Încărcare rezultate) și faceți clic pe **OK**.

În caseta de dialog **Load Results** (Încărcare rezultate), lista ciclurilor anterioare poate fi filtrată prin introducerea codului de bare al plăcii respective pentru eluat în câmpul **Filter Eluate Plate barcode** (Filtrare după codul de bare al plăcii pentru eluat).

La finalul unui ciclu de purificare, două fișiere sunt generate automat de software-ul AltoStar® Connect SW:

- Un fișier XML pentru a transmite informații detaliate despre ciclul de purificare înapoi la LIMS.
- Un raport PDF care conține informații detaliate despre ciclul de purificare, în scopuri de documentare.

Aceste fișiere sunt stocate în locația specificată în setările sistemului [consultați [Capitolul 3.3.9.1 Calea implicită a raportului privind purificarea \(PDF\)](#) și [Capitolul 3.3.9.2 Calea implicită a fișierului LIMS privind purificarea \(XML\)](#)].

Dacă este necesar, aceste fișiere pot fi generate din nou prin încărcarea ciclului respectiv și făcând clic pe butonul **Create LIMS File** (Creare fișier LIMS) pentru a genera fișierul XML sau pe butonul **Create Report** (Creare raport) pentru a genera raportul PDF.

Un ciclu de purificare întrerupt în timpul procesării poate fi restabilit pentru a fi repornit. Pentru a restabili ciclul încărcat la momentul respectiv pe ecranul Results (Rezultate), faceți clic pe butonul **Repeat Run** (Repetare ciclu) în bara de instrumente. Ciclul restabilit poate fi apoi început așa cum se descrie în [Capitolul 3.8.9 Pornirea unui ciclu de purificare](#).



ATENȚIE

La repetarea unui ciclu, volumele probelor ar putea fi insuficiente.

3.9 Fluxul de lucru Sample Transfer: Purification (Transferul probei:b Purificare)

Software-ul AltoStar® Connect SW facilitează procesarea transferului probei pe sistemul de automatizare AltoStar® AM16. Fluxul de lucru include următoarele faze secvențiale:

1. Programarea procesului complet al fluxului de lucru pentru un set fix de probe în software-ul AltoStar® Connect SW.
2. Pregătirea mostrei: consultați Manualul setului AltoStar® Purification Kit 1.5 pentru instrucțiuni.
3. Transferul probei către placa de procesare a unui instrument de purificare externă pe sistemul de automatizare AltoStar® AM16, conform programării de la pasul 1.
4. Purificarea probei pe un instrument extern.
5. Configurarea PCR pe sistemul de automatizare AltoStar® AM16, conform programării de la pasul 1 (consultați Capitolul 3.11 Configurarea PCR).
6. PCR pe un sistem CFX96™ DW Dx, conform programării de la pasul 1. (consultați Manualul setului PCR în timp real altaona Diagnostics corespunzător).



NOTĂ

Programarea pentru întregul proces al fluxului de lucru se încheie în faza 1. Nu sunt posibile modificări ale procesului programat în etapele ulterioare ale fluxului de lucru.



NOTĂ

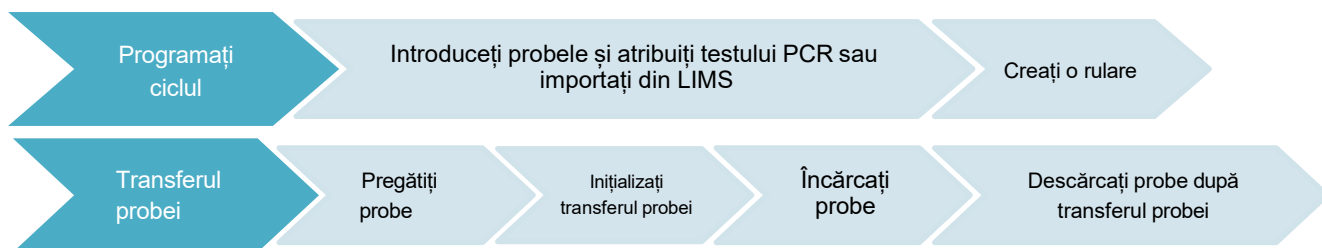
Înainte de a începe fluxul de lucru, asigurați-vă că toate materialele și dispozitivele necesare sunt disponibile.



NOTĂ

Înainte de a începe fluxul de lucru, asigurați-vă că întreținerea zilnică și săptămânală a fost efectuată și că intervalul procedurii de întreținere și verificare semianuală nu a fost depășit. În caz contrar, instrumentul nu va procesa nicio probă sau niciun reactiv. Se recomandă efectuarea întreținerii zilnice atunci când dispozitivul este pornit pentru prima dată în fiecare zi și efectuarea întreținerii săptămânale la sfârșitul săptămânii, înainte de închiderea sistemului. Rutina de întreținere verifică funcționarea corectă a instrumentului și va solicita utilizatorului efectuarea tuturor acțiunilor necesare, inclusiv curățarea instrumentului.

3.9.1 Prezentarea generală a purificării pentru transferul probei



Ilustr. 44: Prezentarea generală fluxului de lucru Sample Transfer (Transferul probei)

3.9.2 Programarea unui ciclu

3.9.2.1 Programarea manuală

1. Faceți clic pe butonul **Program Run** (Executare program) al fluxului de lucru Sample Transfer (Transferul probei) de pe ecranul de pornire sau faceți clic pe **Program Run** → **Program Run (Sample Transfer)** [Executare program → Executare program (Transferul probei)] în bara de meniu.
2. Faceți clic pe butonul **Add Samples** (Adăugare probe) pentru a adăuga probe manual. Se afișează caseta de dialog **Add Samples** (Adăugare probe) [consultați [ilustr. 45: Caseta de dialog Add Samples \(Adăugare probe\)](#)].

Ilustr. 45: Caseta de dialog Add Samples (Adăugare probe)

3. Selectați tipul de probă din meniul **Sample Type** (Tipul probei), de exemplu, sânge integral, plasmă, urină etc.
4. Dacă a fost necesară prediluarea probei pentru a asigura volumul necesar (volumul de transfer plus volumul mort al tibuli), bifați caseta de selectare **Predilution** (Prediluție). Specificați volumul probei utilizat în timpul diluției în câmpul **Sample Volume** (Volumul probei) și volumul diluantului adăugat în câmpul **Added Diluent** (Diluant adăugat). Prediluția va fi luată în considerare pentru calcularea rezultatelor cantitative după PCR.
5. Opțional, denumirea probei poate fi introdusă în câmpul **Sample Name** (Denumire probă).

6. În câmpul **Sample Barcode** (Codul de bare al probei), introduceți un cod de bare folosind tastatura sau scannerul de coduri de bare portabil. Fiecare probă necesită un cod de bare unic.
7. Faceți clic pe butonul **Add** (Adăugare) pentru a adăuga proba la listă.
8. Mai multe probe pot fi generate prin repetarea pașilor 3-7 sau caseta de dialog **Add Samples** (Adăugare probe) poate fi închisă făcând clic pe butonul **Close** (Închidere). Probele vor apărea acum în lista de probe a software-ului.



ATENȚIE

Selectarea tipului de probă în caseta de dialog **Add Samples** (Adăugare probe) determină protocolul de transferul probei adecvat. Asigurați-vă că selectați tipul corect probei pentru fiecare probă. În caz contrar, proba poate să nu fie procesată sau performanța transferului poate fi afectată.

3.9.3 Listă de probe

Wells used: 10

Process Sample	Sample Name	Sample Barcode	Sample Type	Sample Priority	Sample Volume	Eluate left	Predilution	Programming	Programming
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 1	0000001	Plasma	<input type="checkbox"/>	200 µl	40 µl	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 2	0000002	Urine	<input type="checkbox"/>	200 µl	40 µl	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 3	0000003	CSF	<input type="checkbox"/>	200 µl	40 µl	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 4	0000004	Blood	<input type="checkbox"/>	200 µl	40 µl	<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 5	0000005	Plasma	<input type="checkbox"/>	200 µl	40 µl	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 6	0000006	Plasma	<input type="checkbox"/>	200 µl	40 µl	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 7	0000007	Plasma	<input type="checkbox"/>	200 µl	40 µl	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 8	0000008	Urine	<input type="checkbox"/>	200 µl	40 µl	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 9	0000009	Urine	<input type="checkbox"/>	200 µl	40 µl	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 10	0000010	Urine	<input type="checkbox"/>	200 µl	40 µl	<input type="checkbox"/>		

Ilustr. 46: Ecranul de programare

Probele sunt afișate în partea stângă jos a ecranului de programare, împreună cu proprietățile lor programate.

- **Process Sample** (Procesare probă): bifa indică faptul că proba respectivă va fi inclusă în definiția ciclului care va fi generată în continuare. Debifați caseta de selectare pentru o probă care nu trebuie inclusă în definiția următorului ciclu. Când sunt selectate mai mult de 96 de probe, ciclul nu poate fi creat. Debifați probele în exces pentru a crea definiția ciclului cu maximum 96 de probe. Ulterior, selectați din nou probele debifate pentru crearea definiției următorului ciclu.
- **Sample Name** (Denumire probă): afișează denumirea probei
- **Sample Barcode** (Codul de bare al probei): afișează codul de bare al probei
- **Sample Type** (Tipul probei): afișează tipul probei
- **Sample Priority** (Prioritatea probelor): probele pot fi prioritizate prin bifarea casetei de selectare respective. Toate probele prioritare vor fi sortate pe o singură placă PCR, dacă este posibil, pentru a facilita procesarea cât mai rapidă.
- **Sample Volume** (Volumul probei): este preselectat volumul implicit de transferul probei. Asigurați-vă că adăugați un volum suplimentar adecvat pentru tubul cu probă utilizată. Pentru informații suplimentare privind volumul mort al tuburi cu probă, consultați Manualul setului AltoStar® Purification Kit 1.5.
- **Eluate left** (Eluat stânga): volumul eluatului care este disponibil pentru test (consultați [Capitolul 3.9.4 Atribuirea testelor PCR unei probe](#)). Volumul este ajustat automat de fiecare dată când sunt adăugate sau eliminate teste pentru această probă.
- **Predilution** (Prediluție): indică starea de diluție a probei. Pentru a specifica o prediluție, bifați caseta de selectare și introduceți **Sample Volume** (Volumul probei) și **Diluent Volume** (Volumul diluantului) utilizate în timpul prediluției, în caseta de dialog **Predilution** (Prediluție).

Dacă faceți clic pe **Save List** (Salvare listă), datele despre probă introduse sau modificate și definițiile testului PCR vor fi salvate.




NOTĂ

Toate proprietățile probei, cu excepția eluatului stânga, pot fi corectate prin introducerea manuală după ce faceți clic pe câmpul respectiv.

Lista de probe poate fi sortată după coloane individuale făcând clic pe antetul coloanei.

Pot fi selectate mai multe probe ținând apăsată tasta **Shift** sau **Ctrl** în timp ce faceți clic pe rândurile cu probe.

Probele selectate pot fi modificate colectiv făcând clic pe simbolul cheie  din antetul coloanei corespunzătoare.

Una sau mai multe probe pot fi eliminate din listă selectându-le și făcând clic pe butonul **Delete** (Ștergere) în bara de instrumente.

Dacă faceți clic pe butonul **Create run** (Creare ciclu) în bara de instrumente înainte de atribuirea testelor pentru probe (consultați [Capitolul 3.9.4 Atribuirea testelor PCR unei probe](#)), toate probele marcate în coloana **Process Sample** (Procesare probe) sunt transferate unei definiții a unui ciclu de transferul probei fără configurare PCR ulterioară.

Probele care au fost transferate către o definiție a unui ciclu de transferul probei dispar din lista de probe.

3.9.4 Atribuirea testelor PCR unei probe

Fiecare probă poate fi rulată cu oricâte teste PCR permite eluatul disponibil. Testele disponibile sunt afișate în partea dreaptă a ecranului de programare.

Wells used: 10

Process Sample	Sample Name	Sample Barcode	Sample Type	Sample Priority	Sample Volume	Eluate left	Predilution	Programming	Programming
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 1	0000001	Plasma	<input type="checkbox"/>	200 µl	30 µl	<input type="checkbox"/>	quantitative	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 2	0000002	Urine	<input type="checkbox"/>	200 µl	30 µl	<input type="checkbox"/>	quantitative	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 3	0000003	CSF	<input type="checkbox"/>	200 µl	30 µl	<input type="checkbox"/>	quantitative	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 4	0000004	Blood	<input type="checkbox"/>	200 µl	30 µl	<input checked="" type="checkbox"/>		qualitative
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 5	0000005	Plasma	<input type="checkbox"/>	200 µl	30 µl	<input type="checkbox"/>		qualitative
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 6	0000006	Plasma	<input type="checkbox"/>	200 µl	40 µl	<input type="checkbox"/>	quantitative	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 7	0000007	Plasma	<input type="checkbox"/>	200 µl	40 µl	<input type="checkbox"/>	quantitative	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 8	0000008	Urine	<input type="checkbox"/>	200 µl	40 µl	<input type="checkbox"/>	qualitative	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 9	0000009	Urine	<input type="checkbox"/>	200 µl	40 µl	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Sample 10	0000010	Urine	<input type="checkbox"/>	200 µl	40 µl	<input type="checkbox"/>		

Ilustr. 47: Atribuirea testelor PCR

Pentru a selecta un test pentru anumite probe:

1. Faceți clic pe celula probei respective și a testului respectiv.
2. Bifați tipul de analiză în caseta de selectare afișată. Setul corect de **Standards and Controls** (Standarde și controale) și **Sample Volume** (Volumul probei) corespunzător sunt selectate automat în funcție de tipul de analiză.



NOTĂ

Dacă nu este posibilă selectarea unui test PCR, verificați dacă a stângă suficient eluat pentru a efectua acest test PCR.

3.9.5 Importul din LIMS

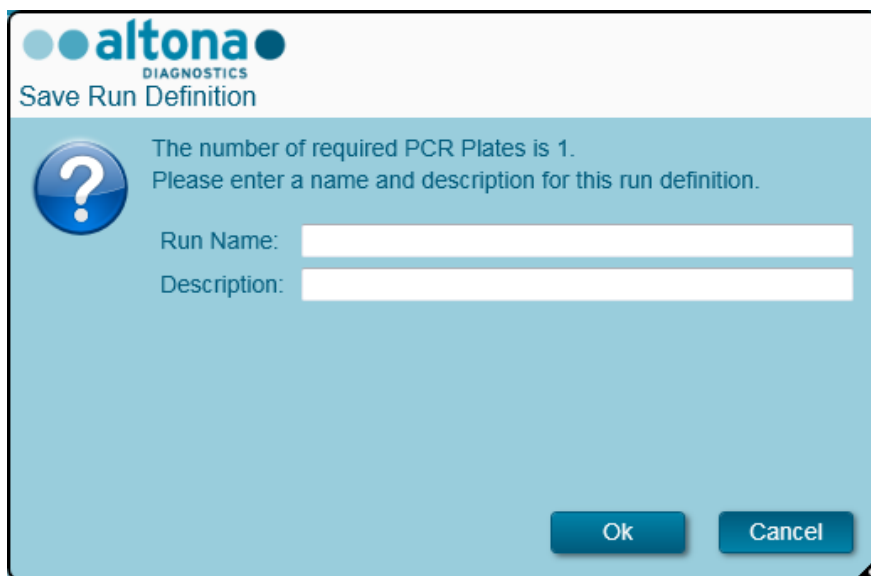
Atât informațiile despre probe, cât și atribuirea testelor pot fi importate din LIMS. Pentru aceasta, faceți clic pe butonul **Import File** (Importare fișier) în bara de instrumente. În caseta de dialog care se deschide, selectați fișierul LIMS (.psv) care conține informațiile necesare.

Pentru informații privind integrarea în LIMS, contactați altona Diagnostics GmbH.

3.9.6 Crearea unui ciclu

După ce toate probele sunt adăugate și analizele sunt programate, se poate crea o definiție a unui ciclu.

1. Faceți clic pe butonul **Create Run** (Creare ciclu). Se afișează caseta de dialog **Save Run Definition** (Salvare definiție ciclu).
2. Introduceți un atribut **Run Name** (Denumire ciclu) unic și, opțional, atributul **Description** (Descriere) pentru identificarea ulterioară a ciclului.
3. Faceți clic pe butonul **OK** pentru a salva definiția ciclului.



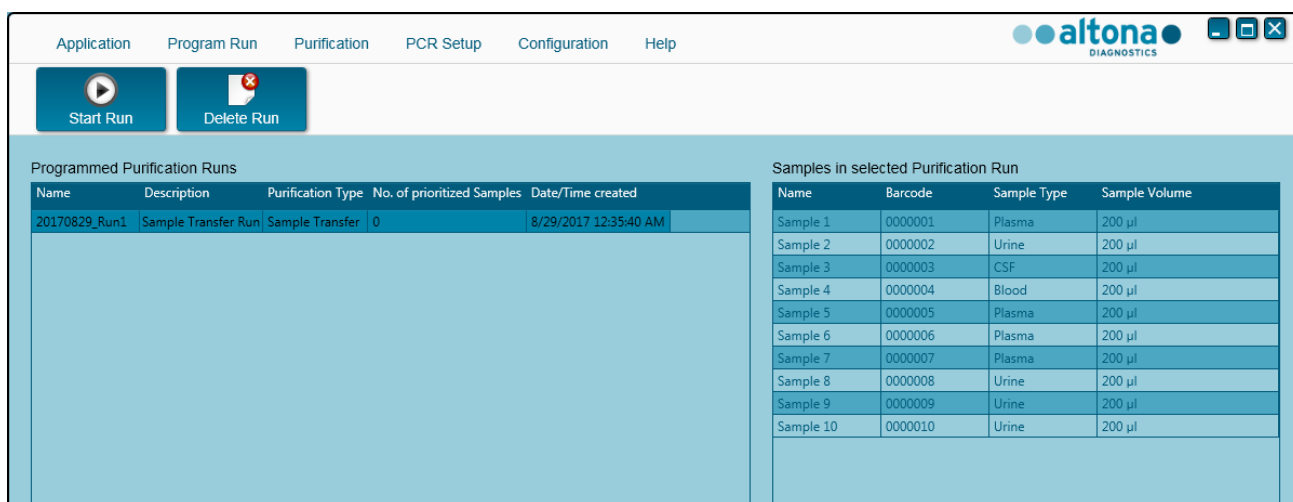
Ilustr. 48: Caseta de dialog Save Run Definition (Salvare definiție ciclu)

3.9.7 Pregătirea probei

Pentru pregătirea și tratarea prealabilă a probelor, consultați Manualul setului AltoStar® Purification Kit 1.5.

3.9.8 Pornirea unui ciclu de transfer al probe

Pentru a începe un ciclu de transfer al probelor, reveniți la **Start Screen** (Ecranul de pornire) al software-ului AltoStar® Connect SW și selectați **Start Sample Transfer** (Pornire transferul probei) sau selectați **Purification** → **Start Sample Transfer** (Purificare → Pornire transferul probei) în bara de meniu. Ciclurile de purificare programate sunt afișate în tabelul **Programmed Purification Runs** (Cicluri de purificare programate) în stânga ecranului.



Ilustr. 49: Ecranul Start Sample Transfer Run (Pornire ciclu de transferul probei)


- Selectați definiția ciclului de purificare care va fi început din tabelul **Programmed Purification Runs** (Cicluri de purificare programate).
- Probele incluse în definiția ciclului selectat sunt afișate în tabelul **Samples in selected Purification Run** (Probele din ciclul de purificare selectat) din dreapta ecranului.
- Faceți clic pe butonul **Start Run** (Pornire ciclu) în bara de instrumente.





Faceți clic pe **Delete Run** (Ștergere ciclu) pentru a șterge complet ciclul de purificare programat selectat. Dacă faceți clic pe **Delete Run** (Ștergere ciclu), toate ciclurile de configurare PCR programate asociate vor fi, de asemenea, șterse.

3.9.9 Încărcarea instrumentului pentru un ciclu de transfer al probe

La începutul unui ciclu, se afișează caseta de dialog **Loading** (Se încarcă) [consultați [ilustr. 50: Caseta de dialog Loading \(Se încarcă\) a ciclului de transferul probei](#)]. Materialul, reactivii și probele trebuie încărcate pe transportoare adecvate, înainte ca aceste transportoare să fie încărcate pe traseele corespunzătoare de pe tava de încărcare a instrumentului:

Tabelul 3: Lista și descrierea transportoarelor pentru ciclul de transferul probei

Nr. transportor	Traseu	Material	Denumirea transportorului	Imagine	Note
1	1-6	5 stative cu vârfuri de 1.000 µl	Transportor pentru vârfuri		Înlocuiți stativele pentru vârfuri complet goale doar cu stative complet pline. Nu schimbați vârfuri individuale.

Nr. transportor	Traseu	Material	Denumirea transportorului	Imagine	Note
2	7-12	3 stative cu vârfuri de 300 µl 1 placă de eluție	Transportor pentru vârfuri și plăci		Încuiți stativele pentru vârfuri complet goale doar cu stative complet pline. Nu schimbați vârfuri individuale.
					Așezați întotdeauna plăcile astfel încât godeul A1 să fie în partea stângă a poziției corespunzătoare a plăcii.
					Poziția plăcii din față nu este utilizată în ciclurile de transferul probei.
6-11	18-23	Până la 96 de probe pe orice combinație a acestor două tipuri de transportoare	Transportor de tuburi 24		Până la 24 de tuburi cu probă cu diametrul de 14,5 mm-18 mm per transportor.
					Poziția tuburilor individuale pe transportoare este arbitrară.
					Asigurați-vă că toate codurile de bare ale tuburilor sunt vizibile prin ferestrele transportorului.
					Apăsați ușor tuburile până ajung complet în partea de jos a transportorului.
			Transportor de tuburi 32		Până la 32 de tuburi cu probă cu diametrul de 11 mm-14 mm per transportor.
					Poziția tuburilor individuale pe transportoare este arbitrară.
					Asigurați-vă că toate codurile de bare ale tuburilor sunt vizibile prin ferestrele transportorului.
					Apăsați ușor tuburile până ajung complet în partea de jos a transportorului.
12	24-30	1 placă de procesare	Transportorul agitatorului cu încălzire		Acest transportor nu poate fi îndepărtat și, prin urmare, nu este încărcat de unitatea de încărcare automată. Articolele se poziționează manual pe transportorul din instrument.
					Asigurați-vă că placa este amplasată corect.

**ATENȚIE**

Îndepărtați capacele tuturor tuburilor înainte de a încărca transportoarele pe tava de încărcare. Neîndepărtarea capacelor poate duce la rezultate false, la întreruperea ciclurilor și la deteriorarea instrumentului. Depozitați capacele într-un loc curat pentru a evita contaminarea. Reutilizați capacele pentru a închide tuburile după ciclu.

**NOTĂ**

Înainte de a încărca transportoarele pe tava de încărcare:

- Asigurați-vă că nu sunt transportoare încărcate pe platforma din interiorul instrumentului.
- Asigurați-vă că codul de bare de pe fiecare transportor este orientat spre partea din spate, spre dreapta (în direcția scannerului de coduri de bare de pe unitatea de încărcare automată).



Ilustr. 50: Caseta de dialog Loading (Se încarcă) a ciclului de transferul probei

Caseta de dialog **Loading** (Se încarcă) constă dintr-o reprezentare vizuală a platformei instrumentului în jumătatea superioară și un tabel care specifică toate articolele ce trebuie încărcate în jumătatea inferioară.

Începeți prin selectarea rândurilor din tabel făcând clic pe fiecare, unul câte unul, începând de sus.

Poziția materialului selectat în tabelul casetei de dialog **Loading** (Se încarcă) este vizualizată în continuare:

- În roșu, în partea de sus a imaginii.
- Prin aprinderea intermitentă a luminițelor de încărcare ale instrumentului deasupra traseelor unde trebuie amplasat transportorul care conține articolele respective.

Urmați instrucțiunile din coloana **Comment** (Comentariu) cu atenție.

Pentru a încărca transportoarele, introduceți-le pe trasee între glisoarele din față și din spate ale tăvii de încărcare până ating cârligele de oprire de pe partea opusă a tăvii de încărcare. Nu împingeți transportoarele dincolo de cârligele de oprire.



ATENȚIE

Pentru a preveni deteriorarea transportoarelor și a reduce riscul de contaminare, extindeți protecțiile de siguranță de fiecare dată când transportoarele sunt încărcate pe tava de încărcare.



ATENȚIE

Nu mutați și nu îndepărtați vârfuri individuale de pe un stativ pentru vârfuri, deoarece acest lucru va afecta contorul de vârfuri al software-ului. În cazul în care pozițiile vârfurilor au fost modificate de utilizator, contoarele de vârfuri pentru vârfurile de 1.000 µl și 300 µl pot fi resetate prin bifarea casetelor de selectare corespunzătoare din partea de jos a casetei de dialog Loading (Se încarcă). În acest caz, toate pozițiile vârfurilor de pe transportoarele 1 și 2 trebuie complet umplute. Utilizatorul trebuie să confirme că toate stativele pentru vârfuri sunt complet umplute în caseta de dialog Reset Tip Counters (Resetare contor de vârfuri).



ATENȚIE

La manipularea probelor pacientului, purtați echipament individual de protecție, inclusiv mănuși de unică folosință, pentru a evita infectarea. Spălați-vă bine pe mâini după îndepărtarea mănușilor și eliminați mănușile ca deșeuri biologice periculoase.



NOTĂ

Nu schimbați pozițiile niciunui material încărcat după ce a fost preluat în instrument de către unitatea de încărcare automată, deoarece acest lucru poate duce la rezultate incorecte, întreruperea ciclului și deteriorarea instrumentului.



NOTĂ

Verificați dacă fișa de ejectare a vârfurilor și recipientul pentru deșeuri de vârfuri sunt în poziția corectă și dacă în recipient este introdusă o pungă nouă pentru deșeuri.

Instrumentul încarcă transportoarele cu unitatea de încărcare automată și verifică automat:

- Identitatea și localizarea corectă a transportoarelor încărcate
- Identitatea corectă a articolelor încărcate pe transportoare
- Poziția corectă a articolelor încărcate pe transportoare
- Unicitatea codurilor de bare ale probelor
- Poziționarea corectă a plăcii încărcate manual pe transportorul agitatorului cu încălzire
- Poziționarea corectă a fișei de ejectare a vârfurilor

Dacă vreuna dintre aceste verificări nu are un rezultat pozitiv, utilizatorul primește un mesaj care specifică problema și instrucțiuni pentru remedierea acesteia. Pentru mai multe informații legate de gestionarea erorilor, consultați Capitolul 4 Depanare și mesaje de eroare.

După ce toate verificările au fost efectuate cu succes, se afișează caseta de dialog **Loading Complete** (Încărcare finalizată). Confirmați mesajul **Loading Complete** (Încărcare finalizată) făcând clic pe **OK** sau așteptați 10 secunde.



Ilustr. 51: Caseta de dialog Loading Complete (Încărcare finalizată)

Sistemul va efectua acum automat transferul probei. Nu este necesară nicio altă interacțiune din partea utilizatorului până la finalizarea ciclului. Dacă faceți clic pe **Cancel** (Anulare), ciclul va fi întrerupt. În cazul anulării ciclului înainte de acest moment, acesta poate fi reluat ulterior.



ATENȚIE

Nu împingeți și nu trageți transportoarele sau ușa instrumentului în timpul unui ciclu, deoarece acesta poate fi întrerupt.



NOTĂ

*Întreruperea ciclului după închiderea casetei de dialog **Loading Complete** (Încărcare finalizată) va anula definiția ciclului, împiedicând repornirea.*

**NOTĂ**

Volumul probei nu este verificat de sistem înainte de transferul probei. Probele cu volum insuficient vor fi marcate ca eroare în timpul etapei de transfer al probelor și nu vor mai fi procesate ulterior.

3.9.10 În timpul ciclului de transfer al probe

Ciclul de transferul probei se va desfășura fără intervenția utilizatorului după pornire.

3.9.11 Întreruperea forțată

Ciclul poate fi întrerupt făcând clic pe butonul **Abort run** (Întrerupere ciclu) în bara de instrumente și confirmând întreruperea ciclului în caseta de dialog **Abort Run** (Întrerupere ciclu).

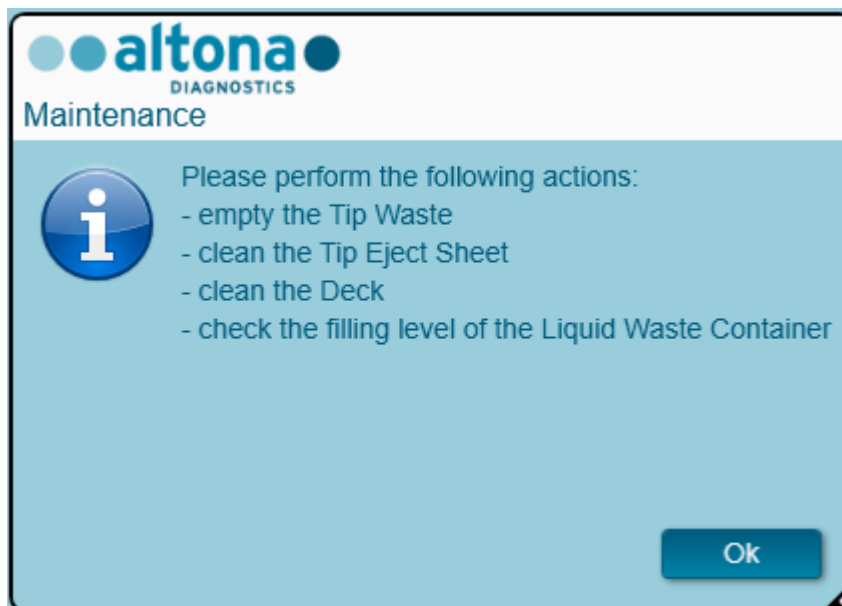
**ATENȚIE**

Odată întrerupt, ciclul nu poate fi reluat. Toate datele și reactivii utilizați vor fi pierduți, iar ciclul va fi marcat ca eroare.

3.9.12 Încheierea ciclului de transfer al probe

La finalul ciclului se afișează caseta de dialog **Run Finished** (Ciclu finalizat). Asigurați-vă că tava de încărcare este goală și confirmați caseta de dialog **Run Finished** (Ciclu finalizat) făcând clic pe **OK**. Instrumentul va descărca transportoarele. Asigurați-vă că nu stați în calea transportoarelor care se descarcă.

După descărcare, se afișează caseta de dialog **Maintenance** (Întreținere) [consultați ilustr. 52: Caseta de dialog Maintenance (Întreținere) după finalizarea ciclului]. Urmați instrucțiunile din caseta de dialog **Maintenance** (Întreținere).



Ilustr. 52: Caseta de dialog Maintenance (Întreținere) după finalizarea ciclului

Confirmați caseta de dialog **Maintenance** (Întreținere) făcând clic pe **OK**.

3.9.13 Rezultatele transferului probei

Rezultatele ciclului de transferul probei sunt salvate în software-ul AltoStar® Connect SW. Pentru a accesa ecranul cu rezultate [consultați [ilustr. 53: Ecranul Results \(Rezultate\)](#)] faceți clic pe **Purification** → **Purification Results** (Purificare → Rezultate purificare) în bara de meniu.

Name	Barcode	Sample Volume	Well	Eluate Plate Barcode	Protocol Name	Eluate Volume [µl]	Remaining Eluate [µl]	Status
Sample1	00000001	200 µl	A1	Barcode04	TransferPlasma200v1	40	30	Processed
Sample2	00000002	200 µl	B1	Barcode04	TransferPlasma200v1	40	30	Processed
Sample3	00000003	200 µl	C1	Barcode04	TransferPlasma200v1	40	30	Processed
Sample4	00000004	200 µl	D1	Barcode04	TransferPlasma200v1	40	30	Processed
Sample5	00000005	200 µl	E1	Barcode04	TransferPlasma200v1	40	30	Processed
Sample6	00000006	200 µl	F1	Barcode04	TransferPlasma200v1	40	30	Processed
Sample7	00000007	200 µl	G1	Barcode04	TransferPlasma200v1	40	30	Processed
Sample8	00000008	200 µl	H1	Barcode04	TransferPlasma200v1	40	30	Processed
Sample9	00000009	200 µl	A2	Barcode04	TransferPlasma200v1	40	30	Processed
Sample10	00000010	200 µl	B2	Barcode04	TransferPlasma200v1	40	30	Processed

Ilustr. 53: Ecranul Results (Rezultate)

Ecranul cu rezultate afișează rezultatele ultimului ciclu de purificare sau de transferul probei. Pentru a vizualiza rezultatele ciclurilor anterioare, faceți clic pe butonul **Load** (Încărcare) în bara de meniu, selectați ciclul dorit din lista din caseta de dialog **Load Results** (Încărcare rezultate) și faceți clic pe **OK**.

În caseta de dialog **Load Results** (Încărcare rezultate), lista ciclurilor anterioare poate fi filtrată prin introducerea codului de bare al plăcii respective pentru eluat în câmpul **Filter Eluate Plate barcode** (Filtrare după codul de bare al plăcii pentru eluat).

La finalul unui ciclu de transfer al probelor, două fișiere sunt generate automat de software-ul AltoStar® Connect SW:

- Un fișier XML pentru a transmite informații detaliate despre ciclul de transferul probei înapoi la LIMS.
- Un raport PDF care conține informații detaliate despre ciclul de transferul probei, în scopuri de documentare.

Aceste fișiere sunt stocate în locația specificată în setările sistemului [consultați [Capitolul 3.3.9.1 Calea implicită a raportului privind purificarea \(PDF\)](#) și [Capitolul 3.3.9.2 Calea implicită a fișierului LIMS privind purificarea \(XML\)](#)].

Dacă este necesar, aceste fișiere pot fi generate din nou prin încărcarea ciclului respectiv și făcând clic pe butonul **Create LIMS File** (Creare fișier LIMS) pentru a genera fișierul XML sau pe butonul **Create Report** (Creare raport) pentru a genera raportul PDF.

Un ciclu de transferul probei întrerupt în timpul procesării poate fi restabilit pentru a fi repornit. Pentru a restabili ciclul încărcat la momentul respectiv pe ecranul Results (Rezultate), faceți clic pe butonul **Repeat Run** (Repetare ciclu) în bara de instrumente. Ciclul restabilit poate fi apoi început așa cum se descrie în Capitolul 3.9.8 Pornirea unui ciclu de transfer al probe.



ATENȚIE

La repetarea unui ciclu, volumele probelor ar putea fi insuficiente.

3.10 Fluxul de lucru External Purification: Purification (Purificare externă: Purificare)

Software-oul AltoStar® Connect SW facilitează procesarea fluxului de lucru External Purification (Purificare externă) pe sistemul de automatizare AltoStar® AM16. Fluxul de lucru include următoarele faze secvențiale:

1. Programarea procesului complet al fluxului de lucru pentru un set fix de probe purificate în software-ul AltoStar® Connect SW.
2. Purificarea probei pe un instrument extern.
3. Configurarea PCR pe sistemul de automatizare AltoStar® AM16, conform programării de la pasul 1 (consultați Capitolul 3.11 Configurarea PCR).
4. PCR pe un sistem CFX96™ DW Dx, conform programării de la pasul 1. (consultați Manualul al setului PCR în timp real altona Diagnostics corespunzător).



NOTĂ

Programarea pentru întregul proces al fluxului de lucru se încheie în faza 1. Nu sunt posibile modificări ale procesului programat în etapele ulterioare ale fluxului de lucru.



NOTĂ

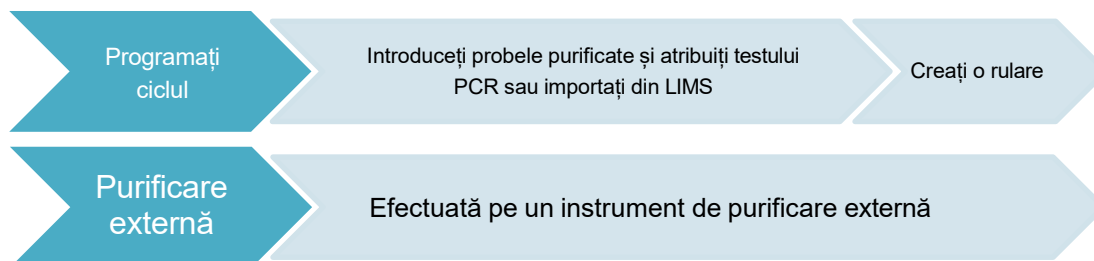
Înainte de a începe fluxul de lucru, asigurați-vă că toate materialele și dispozitivele necesare sunt disponibile



NOTĂ

Înainte de a începe fluxul de lucru, asigurați-vă că întreținerea zilnică și săptămânală a fost efectuată și că intervalul procedurii de întreținere și verificare semianuală nu a fost depășit. În caz contrar, instrumentul nu va procesa nicio probă sau niciun reactiv. Se recomandă efectuarea întreținerii zilnice atunci când dispozitivul este pornit pentru prima dată în fiecare zi și efectuarea întreținerii săptămânale la sfârșitul săptămânii, înainte de închiderea sistemului. Rutina de întreținere verifică funcționarea corectă a instrumentului și va solicita utilizatorului efectuarea tuturor acțiunilor necesare, inclusiv curățarea instrumentului.

3.10.1 Prezentarea purificării externe



Ilustr. 54: Prezentarea purificării externe

3.10.2 Programarea unui ciclu

3.10.2.1 Programare manuală

1. Faceți clic pe butonul **Program Run** (Programare ciclu) al fluxului de lucru External Purification (Purificare externă) de pe ecranul de pornire sau faceți clic pe **Program Run** → **Program Run (External Purification)** [Programare ciclu → Programare ciclu (Purificare externă)] în bara de meniu.
2. Apăsați butonul **Add Samples** (Adăugare probe) pentru a adăuga probe manual. Se afișează caseta de dialog **Add Samples** (Adăugare probe) [consultați [ilustr. 55: Caseta de dialog Add Samples \(Adăugare probe\)](#)].

Ilustr. 55: Caseta de dialog Add Samples (Adăugare probe)

3. Opțional, denumirea probei poate fi introdusă în câmpul **Sample Name** (Denumire probă).
4. În câmpul **Sample Barcode** (Codul de bare al probei), introduceți un cod de bare folosind tastatura sau scannerul de coduri de bare portabil. Fiecare probă necesită un cod de bare unic.

5. În câmpul **Eluate Plate Well** (Godeu pe placa pentru eluat), specificați godeul plăcii pentru eluat a instrumentului de purificare externă în care se află proba respectivă, sub forma A1-H12.
6. În câmpul **Available Eluate Volume [μl]** (Volum de eluat disponibil [μl]), specificați volumul de eluat disponibil efectiv în godeul respectiv. Volumul mort al godeului va fi scăzut automat.
7. Faceți clic pe butonul **Add** (Adăugare) pentru a adăuga proba la listă.
8. Mai multe probe pot fi generate prin repetarea pașilor 3-7 sau caseta de dialog **Add Samples** (Adăugare probe) poate fi închisă făcând clic pe butonul **Close** (Închidere). Probele vor apărea acum în lista de probe a software-ului.

3.10.3 Listă de probe

Wells used: 10

Process Sample	Sample Name	Sample Barcode	Sample Priority	Eluate Plate Well	Eluate available [μl]	Eluate left	Programming	Programming
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 1	0000001	<input type="checkbox"/>	A1	50	40 μl		
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 2	0000002	<input type="checkbox"/>	B1	50	40 μl		
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 3	0000003	<input type="checkbox"/>	C1	50	40 μl		
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 4	0000004	<input type="checkbox"/>	D1	50	40 μl		
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 5	0000005	<input type="checkbox"/>	E1	50	40 μl		
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 6	0000006	<input type="checkbox"/>	F1	50	40 μl		
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 7	0000007	<input type="checkbox"/>	G1	50	40 μl		
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 8	0000008	<input type="checkbox"/>	H1	50	40 μl		
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 9	0000009	<input type="checkbox"/>	A2	50	40 μl		
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 10	0000010	<input type="checkbox"/>	B2	50	40 μl		

Ilustr. 56: Ecranul de programare

Probele sunt afișate în partea stânga jos a ecranului de programare, împreună cu proprietățile lor programate.

- **Process Sample** (Procesare probă): bifa indică faptul că proba respectivă va fi inclusă în definiția ciclului care va fi generată în continuare. Debifați caseta de selectare pentru o probă care nu trebuie inclusă în definiția următorului ciclu. Când sunt selectate mai mult de 96 de probe, ciclul nu poate fi creat. Debifați probele în exces pentru a crea definiția ciclului cu maximum 96 de probe. Ulterior, selectați din nou probele debifate pentru crearea definiției următorului ciclu.
- **Sample Name (Denumire probă):** afișează denumirea probei
- **Sample Barcode (Codul de bare al probei):** afișează codul de bare al probei
- **Sample Priority (Prioritatea probelor):** probele pot fi prioritizate prin bifarea casetei de selectare respective. Toate probele prioritare vor fi sortate pe o singură placă PCR, dacă este posibil, pentru a facilita procesarea cât mai rapidă.
- **Eluate Plate Well (Godeu pe placa pentru eluat):** godeul plăcii pentru eluat pentru purificare externă în care se află proba respectivă.
- **Eluate available (Eluat disponibil):** volumul de eluat din godeul respectiv.
- **Eluate left (Eluat stânga):** volumul eluatului care este disponibil pentru test (consultați [Capitolul 3.10.4 Atribuirea testelor PCR unei probe](#)). Volumul este ajustat automat de fiecare dată când sunt adăugate sau eliminate teste pentru această probă.



ATENȚIE

Asigurați-vă că toate proprietățile probelor sunt corecte.




NOTĂ

Toate proprietățile probei, cu excepția eluatului stânga, pot fi corectate prin introducerea manuală după ce faceți clic pe câmpul respectiv.

Lista de probe poate fi sortată după coloane individuale făcând clic pe antetul coloanei.

Pot fi selectate mai multe probe ținând apăsată tasta **Shift** sau **Ctrl** în timp ce faceți clic pe rândurile cu probe.

Probele selectate pot fi modificate colectiv făcând clic pe simbolul cheie  din antetul coloanei corespunzătoare.

Una sau mai multe probe pot fi eliminate din listă selectându-le și făcând clic pe butonul **Delete** (Ștergere) în bara de instrumente.

Probele care au fost transferate către o definiție a unui ciclu al fluxului de lucru External Purification (Purificare externă) dispar din lista de probe.

3.10.4 Atribuirea testelor PCR unei probe

Fiecare probă poate fi rulată cu oricâte teste PCR permite eluatul disponibil. Testele disponibile sunt afișate în partea dreaptă a ecranului de programare.

Wells used: 10

Process Sample	Sample Name	Sample Barcode	Sample Priority	Eluate Plate Well	Eluate available [µl]	Eluate left	Programming	Programming
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 1	0000001	<input type="checkbox"/>	A1	50	30 µl	quantitative	
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 2	0000002	<input type="checkbox"/>	B1	50	30 µl	quantitative	
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 3	0000003	<input type="checkbox"/>	C1	50	30 µl	quantitative	
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 4	0000004	<input type="checkbox"/>	D1	50	30 µl		qualitative
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 5	0000005	<input type="checkbox"/>	E1	50	30 µl		qualitative
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 6	0000006	<input type="checkbox"/>	F1	50	40 µl	quantitative	
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 7	0000007	<input type="checkbox"/>	G1	50	40 µl	quantitative	
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 8	0000008	<input type="checkbox"/>	H1	50	40 µl	qualitative	
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 9	0000009	<input type="checkbox"/>	A2	50	40 µl		
<input checked="" type="checkbox"/>	Purified Sample 10	0000010	<input type="checkbox"/>	B2	50	40 µl		

Ilustr. 57: Atribuirea testelor PCR

Pentru a selecta un test pentru anumite probe:

1. Faceți clic pe celula probei respective și a testului respectiv.
2. Bifați tipul de analiză în caseta de selectare afișată. Setul corect de **Standards and Controls** (Standarde și controale) este selectat automat în funcție de tipul de analiză.



NOTĂ

Dacă nu este posibilă selectarea unui test PCR, verificați dacă a rămas suficient eluat pentru a efectua acest test PCR.

3.10.5 Importul din LIMS

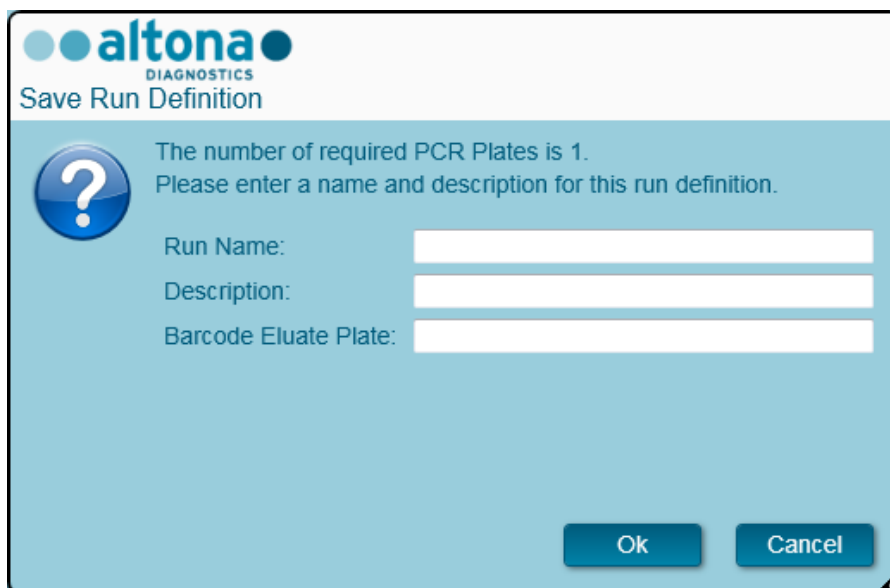
Atât informațiile despre probe, cât și atribuirea testelor pot fi importate din LIMS. Pentru aceasta, faceți clic pe butonul **Import File** (Importare fișier) în bara de instrumente. În caseta de dialog care se deschide, selectați fișierul LIMS (.psv) care conține informațiile necesare.

Pentru informații privind integrarea în LIMS, contactați altona Diagnostics GmbH.

3.10.6 Crearea unui ciclu

După ce toate probele sunt adăugate și analizele sunt programate, se poate crea o definiție a unui ciclu.

1. Faceți clic pe butonul **Create Run** (Creare ciclu). Se afișează caseta de dialog **Save Run Definition** (Salvare definire ciclu).
2. Introduceți un atribut **Run Name** (Denumire ciclu) unic și, opțional, atributul **Description** (Descriere) pentru identificarea ulterioară a ciclului.
3. Introduceți codul de bare al plăcii pentru eluat a instrumentului de purificare externă în câmpul **Barcode Eluate Plate** (Cod de bare placă pentru eluat).
4. Faceți clic pe butonul **OK** pentru a salva definiția ciclului.



Ilustr. 58: Caseta de dialog **Save Run Definition** (Salvare definire ciclu)

3.10.7 Pregătirea probei

Pentru pregătirea și tratarea prealabilă a probelor, consultați manualul sistemului de purificare externă.

3.10.8 Pornirea unui ciclu de purificare externă

Purificarea din fluxul de lucru External Purification (Purificare externă) este efectuată în afara sistemului AltoStar®. Consultați manualul sistemului de purificare externă pentru informații.

3.11 Configurarea PCR

Procesul de configurare PCR este același, indiferent de fluxul de purificare ales pentru probe [AltoStar® Workflow (fluxul de lucru), Sample Transfer (Transferul probei) sau External Purification (Purificare externă)].

3.11.1 Pregătirea reactivilor pentru un ciclu de configurare PCR

Toți reactivii trebuie să fie complet decongelați, amestecați (prin pipetare sau agitare ușoară) și centrifugați pentru scurt timp înainte de utilizare. Pentru informații detaliate, consultați Manualul setului PCR altona Diagnostics respectiv.

Toate tuburile cu reactivi sunt etichetate cu coduri de bare pentru identificarea automată, localizarea și verificarea sincronizării loturilor și a datei de expirare de către sistemul AltoStar®.



ATENȚIE

Purtați întotdeauna mănuși de protecție de unică folosință, fără pudră, atunci când manipulați componentele setului.



ATENȚIE

Nu transferați manual lichide.



NOTĂ

Asigurați-vă că toate componentele setului altona Diagnostics PCR Kit provin din același lot. Software-ul verifică sincronizarea loturilor în timpul încărcării și oferă utilizatorului instrucțiunile corespunzătoare.



NOTĂ

Asigurați-vă că reactivii din setul altona Diagnostics PCR Kit nu sunt expirați. În timpul încărcării, software-ul verifică utilizarea reactivilor în termenul lor de valabilitate și oferă utilizatorului instrucțiunile corespunzătoare.



NOTĂ

Componentele necesare ale setului altona Diagnostics PCR Kit pentru un anumit ciclu pot fi previzualizate în software-ul AltoStar® Connect SW (consultați Capitolul 3.11.2 Pornirea unui ciclu de configurare PCR). Aceasta permite pregătirea componentelor necesare în timpul ciclului de purificare precedent.



NOTĂ

Următorul ciclu PCR trebuie să fie pornit în termen de 30 de minute după finalizarea configurării PCR.

Înainte de a porni ciclul de configurare PCR, asigurați-vă că materialul necesar pentru următorul ciclu PCR va fi disponibil și gata de utilizare la sfârșitul ciclului de configurare PCR, pentru a evita depozitarea prelungită a plăcii PCR finalizate:

- PCR Plate Sealing Foil (Folie de sigilare a plăcii PCR)
- Heat Sealer [Sigilator termic (pentru plăci PCR)].
- CFX96™ DW Dx

3.11.2 Pornirea unui ciclu de configurare PCR

Ciclul de configurare PCR poate fi început imediat ce ciclul de purificare asociat s-a finalizat. Modul de programare a unui ciclu și de pornire a unui ciclu de purificare este explicat în [Capitolul 3.8.2 Programarea unui ciclu](#), [Capitolul 3.8.9 Pornirea unui ciclu de purificare](#), precum și [Capitolul 3.9.2 Programarea unui ciclu](#) și [Capitolul 3.9.8 Pornirea unui ciclu de transfer al probe](#). Pentru a începe un ciclu de configurare PCR, reveniți la **Start Screen** (Ecranul de pornire) al software-ului AltoStar® Connect SW și selectați **Start PCR Setup** (Pornire configurare PCR) sau selectați **PCR** → **Start PCR Setup** (PCR → Pornire configurare PCR) în bara de meniu. Definițiile ciclurilor de configurare PCR programate sunt afișate în tabelul **Programmed PCR Setup Runs** (Cicluri de configurare PCR programate) din stângă ecranului.

PCR Plate Number	Eluate Plate	Name	Description	Purification Status	Purification Type	Date/Time created
1	Barcode04	20170824_Run02	Run programmed by Labadmin	Processed	AltoStar Purification	8/24/2017 3:31:06 PM
1		20170824_Run2	Run programmed by Laboperator	Ready to start	AltoStar Purification	8/24/2017 3:31:45 PM
1		20170824_Run3	Run programmed by Labadmin	Ready to start	AltoStar Purification	8/24/2017 3:35:02 PM

Name	Barcode	Assay	Application	Status
Sample 1	0000001	AltoStar CMV PCR Kit 1.5	quantitative	Ready to start
Sample 2	0000002	AltoStar CMV PCR Kit 1.5	quantitative	Ready to start
Sample 3	0000003	AltoStar CMV PCR Kit 1.5	quantitative	Ready to start
Sample 4	0000004	AltoStar CMV PCR Kit 1.5	quantitative	Ready to start
Sample 5	0000005	AltoStar CMV PCR Kit 1.5	quantitative	Ready to start
Sample 6	0000006	AltoStar CMV PCR Kit 1.5	quantitative	Ready to start
Sample 7	0000007	AltoStar CMV PCR Kit 1.5	quantitative	Ready to start
Sample 8	0000008	AltoStar CMV PCR Kit 1.5	quantitative	Ready to start
Sample 9	0000009	AltoStar CMV PCR Kit 1.5	quantitative	Ready to start
Sample 10	0000010	AltoStar CMV PCR Kit 1.5	quantitative	Ready to start

Name	Assay
Q1C	AltoStar CMV PCR Kit 1.5
Q1L	AltoStar CMV PCR Kit 1.5
Q2L	AltoStar CMV PCR Kit 1.5
Q3L	AltoStar CMV PCR Kit 1.5
Q5L	AltoStar CMV PCR Kit 1.5

Name	Assay	Needed tubes	Needed volume in each tube
CMV Master A	AltoStar CMV PCR Kit 1.5	2	New tube
CMV Master B	AltoStar CMV PCR Kit 1.5	2	New tube

Ilustr. 59: Ecranul de pornire pentru configurarea PCR

- Selectați definiția ciclului de configurare PCR care urmează să fie pornit în tabelul **Programmed PCR Setup Runs** (Cicluri de configurare PCR programate)
- Probele incluse în definiția ciclului selectat sunt afișate în tabelul **Samples in selected PCR Setup Run** (Probele din ciclul de configurare PCR selectat) din partea dreaptă sus a ecranului.
- Controalele incluse în definiția ciclului selectat sunt afișate în tabelul **Controls in selected PCR Setup Run** (Controale din ciclul de configurare PCR selectat) din partea dreaptă din centrul ecranului.
- Numărul de tuburi cu reactiv principal necesare pentru definiția ciclului selectat este afișat în tabelul **Required master tubes for the selected PCR Setup Run** (Tuburi master necesare pentru ciclul de configurare PCR selectat) din partea dreaptă jos a ecranului.
- Faceți clic pe butonul **Start Run** (Pornire ciclu) în bara de instrumente pentru a inițializa definiția ciclului de configurare PCR selectat.
- Faceți clic pe **Delete Run** (Ștergere ciclu) pentru a șterge complet ciclul de configurare PCR programat selectat.

**NOTĂ**

Definițiile ciclurilor de configurare PCR pot fi accesate în orice moment după programare, inclusiv în timpul unui ciclu de purificare sau de configurare PCR în desfășurare. Astfel, reactivii necesari pentru un viitor ciclu de configurare PCR pot fi previzualizați și pregătiți din timp, astfel încât ciclul de configurare PCR să poată fi început imediat după încheierea ciclului în desfășurare.



**NOTĂ**



Dacă butonul **Start Run** (Pornire ciclu) este inactiv, purificarea precedentă definiției ciclului de configurare PCR selectate în prezent nu a fost finalizată. Consultați coloana **Purification Status** (Stare de purificare) din tabelul **Programmed PCR Setup Runs** (Cicluri de configurare PCR programate) pentru informații.

3.11.3 Încărcarea instrumentului pentru ciclul de configurare PCR

La începutul unui ciclu, se afișează caseta de dialog **Loading** (Se încarcă) [consultați ilustr. 60: Caseta de dialog Loading (Se încarcă) a ciclului de configurare PCR]. Materialul, reactivii și probele trebuie încărcate pe transportoare adecvate, înainte ca aceste transportoare să fie încărcate pe traseele corespunzătoare de pe tava de încărcare a instrumentului:

Tabelul 4: Descrierea transportoarelor pentru un ciclu de configurare PCR

Nr. transportor	Traseu	Material	Denumirea transportorului	Imagine	Note
1	1-6	5 stative cu vârful de 1.000 µl	Transportor pentru vârful		Înlocuiți stativele pentru vârful complet goale doar cu stative complet pline. Nu schimbați vârful individuale.
2	7-12	3 stative cu vârful de 300 µl 1 placă de eluție 1 placă PCR	Transportor de vârful și plăci		Înlocuiți stativele pentru vârful complet goale doar cu stative complet pline. Nu schimbați vârful individuale. Așezați întotdeauna plăcile astfel încât godeul A1 să fie în partea stângă a poziției corespunzătoare a plăcii. Placa PCR este așezată în poziția cea mai din față, iar placa pentru eluat în a doua poziție cea mai din față a acestui transportor.

Nr. transportor	Traseu	Material	Denumirea transportorului	Imagine	Note
3	13	Un tub de colectare pentru fiecare test	Transportor de tuburi 24		Poate fi încărcat un singur transportor.
					Poziția tuburilor individuale pe transportoare este arbitrară.
					Apăsați ușor tuburile până ajung complet în partea de jos a transportorului.
4-7	14-17	Tuburi master și tuburi standard/de control ale testelor	Tub cu reactiv de tuburi 32		Poziția tuburilor individuale pe transportoare este arbitrară.
					Asigurați-vă că toate codurile de bare ale tuburilor sunt vizibile prin ferestrele transportorului.
					Apăsați ușor tuburile până ajung complet în partea de jos a transportorului.



ATENȚIE

Îndepărtați capacele tuturor tuburilor înainte de a încărca transportoarele pe tava de încărcare. Eliminați toate capacele. Utilizați capace noi pentru a închide tuburile după ciclu.



NOTĂ

Înainte de a încărca transportoarele pe tava de încărcare:

- Asigurați-vă că nu sunt transportoare încărcate pe platforma din interiorul instrumentului.
- Asigurați-vă că codul de bare de pe fiecare transportor este orientat spre partea din spate, spre dreapta (în direcția scannerului de coduri de bare de pe unitatea de încărcare automată).



Ilustr. 60: Caseta de dialog Loading (Se încarcă) a ciclului de configurare PCR

Caseta de dialog **Loading** (Se încarcă) constă dintr-o reprezentare vizuală a platformei instrumentului în jumătatea superioară și un tabel care specifică toate articolele ce trebuie încărcate în jumătatea inferioară.

Începeți prin selectarea rândurilor din tabel făcând clic pe fiecare, unul câte unul, începând de sus.

Poziția materialului selectat în tabelul casetei de dialog **Loading** (Se încarcă) este vizualizată în continuare:

- În roșu, în partea de sus a imaginii.
- Prin aprinderea intermitentă a luminițelor de încărcare ale instrumentului deasupra traseelor unde trebuie amplasat transportorul care conține articolele respective.

Urmați instrucțiunile din coloana **Comment** (Comentariu) cu atenție.

Pentru a încărca transportoarele, introduceți-le pe trasee între glisoarele din față și din spate ale tăvii de încărcare până ating cârligele de oprire de pe partea opusă a tăvii de încărcare. Nu împingeți transportoarele dincolo de cârligele de oprire.



ATENȚIE

Purtați întotdeauna mănuși de protecție de unică folosință, fără pudră, atunci când manipulați componentele setului.



ATENȚIE

Pentru a preveni deteriorarea transportoarelor și a reduce riscul de contaminare, extindeți protecțiile de siguranță de fiecare dată când transportoarele sunt încărcate pe tava de încărcare.



ATENȚIE

*Nu mutați și nu îndepărtați vârfuri individuale de pe un stativ pentru vârfuri, deoarece acest lucru va afecta contorul de vârfuri al software-ului. În cazul în care pozițiile vârfurilor au fost modificate de utilizator, contoarele de vârfuri pentru vârfurile de 1.000 µl și 300 µl pot fi resetate prin bifarea casetelor de selectare corespunzătoare din partea de jos a casetei de dialog **Loading** (Se încarcă). În acest caz, toate pozițiile vârfurilor de pe transportoarele 1 și 2 trebuie complet umplute. Utilizatorul trebuie să confirme că toate stativele pentru vârfuri sunt complet umplute în caseta de dialog **Reset Tip Counters** (Resetare contor de vârfuri).*



NOTĂ

Nu schimbați pozițiile niciunui material încărcat după ce a fost preluat în instrument de către unitatea de încărcare automată, deoarece acest lucru poate duce la rezultate incorecte, întreruperea ciclului și deteriorarea instrumentului.



NOTĂ

Verificați dacă fișa de ejectare a vârfurilor și recipientul pentru deșeuri de vârfuri sunt în poziția corectă și dacă în recipient este introdusă o pungă nouă pentru deșeuri.

După încărcarea tuturor transportoarelor pe traseele corecte ale tăvii de încărcare, faceți clic pe **OK** în caseta de dialog **Loading** (Se încarcă). Făcând clic pe **Cancel** (Anulare), ciclul va fi anulat, dar poate fi pornit din nou.

Instrumentul încarcă transportoarele cu unitatea de încărcare automată și verifică automat:

- Identitatea și localizarea corectă a transportoarelor încărcate
- Identitatea corectă a articolelor încărcate pe transportoare
- Poziția corectă a articolelor încărcate pe transportoare
- Sincronizarea loturilor de reactivi din seturile individuale
- Data de expirare a tuturor reactivilor încărcăți
- Poziționarea corectă a fișei de ejectare a vârfurilor

Dacă vreuna dintre aceste verificări nu are un rezultat pozitiv, utilizatorul primește un mesaj care specifică problema și instrucțiuni pentru remedierea acesteia. Pentru mai multe informații legate de gestionarea erorilor, consultați Capitolul 4 Depanare și mesaje de eroare.

După ce toate verificările au fost efectuate cu succes, se afișează caseta de dialog **Loading Complete** (Încărcare finalizată). Confirmați mesajul **Loading Complete** (Încărcare finalizată) făcând clic pe **OK** sau așteptați 10 secunde.



Ilustr. 61: Caseta de dialog Loading Complete (Încărcare finalizată)

Sistemul va efectua acum automat configurarea PCR. Nu este necesară nicio altă interacțiune din partea utilizatorului până la finalizarea ciclului. Dacă faceți clic pe **Cancel** (Anulare), ciclul va fi întrerupt. În cazul anulării ciclului înainte de acest moment, acesta poate fi reluat ulterior.



ATENȚIE

Nu împingeți și nu trageți transportoarele sau ușa instrumentului în timpul unui ciclu de purificare, deoarece acesta poate fi întrerupt.



NOTĂ

*Întreruperea ciclului după confirmarea casetei de dialog **Loading Complete** (Încărcare finalizată) va anula definiția ciclului, împiedicând repornirea.*



NOTĂ

Volumele reactivilor încărcăți nu sunt verificate în timpul încărcării. Asigurați-vă că încărcăți doar tuburile de reactiv master neutilizate. Tuburile care conțin controalele și standardele de cuantificare au volume suficiente pentru patru cicluri. Nu utilizați tuburile cu controale și standarde de cuantificare pentru mai mult de patru cicluri.

3.11.4 În timpul ciclului de configurare PCR

Ciclul de configurare PCR se va desfășura fără intervenția utilizatorului după pornire.

3.11.5 Întreruperea forțată

Ciclul poate fi întrerupt făcând clic pe butonul **Abort run** (Întrerupere ciclu) în bara de instrumente și confirmând întreruperea ciclului în caseta de dialog **Abort Run** (Întrerupere ciclu).

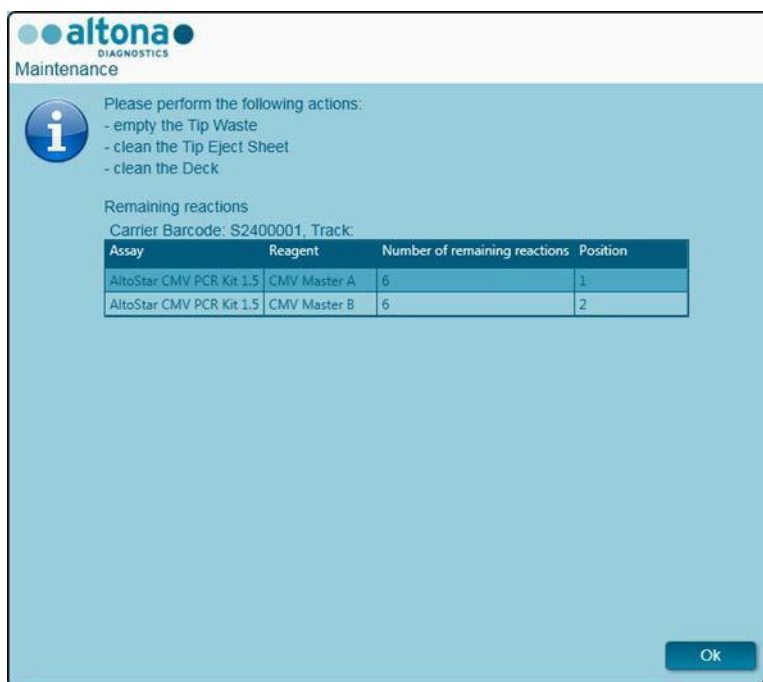


ATENȚIE

Odată întrerupt, ciclul nu poate fi reluat. Toate datele și reactivii utilizați vor fi pierduți, iar ciclul va fi marcat ca eroare.

3.11.6 Încheierea ciclului de configurare PCR

La finalul ciclului se afișează caseta de dialog **Run Finished** (Ciclu finalizat). Asigurați-vă că tava de încărcare este goală și confirmați caseta de dialog **Run Finished** (Ciclu finalizat) făcând clic pe **OK**. Sistemul va descărca transportoarele. Asigurați-vă că nu stați în calea transportoarelor care se descarcă. După descărcare, se afișează caseta de dialog **Maintenance** (Întreținere) [consultați illustr. 62: Caseta de dialog Maintenance After Run (Întreținere după finalizarea ciclului)].



Ilustr. 62: Caseta de dialog Maintenance After Run (Întreținere după finalizarea ciclului)

Urmați instrucțiunile din caseta de dialog **Maintenance** (Întreținere) și confirmați făcând clic pe **OK**.

3.11.7 Rezultate configurare PCR

Rezultatele ciclului de configurare PCR sunt salvate în software-ul AltoStar® Connect SW. Pentru a accesa ecranul cu rezultate [consultați illustr. 63: Ecranul PCR Setup Results (Rezultatele configurării PCR)], faceți clic pe **PCR Setup** → **PCR Setup Results** (Configurare PCR → Rezultatele configurării PCR) în bara de meniu.

Name	Barcode Sample	Application	PCR Plate Well	PCR Plate Barcode	Assay Name	Cycler Protocol	Volume Sample [µl]	Volume Master [µl]	Status
Sample1	00000001	quantitative	F1	Barcode05	AltoStar Adenovirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed
Sample2	00000002	quantitative	G1	Barcode05	AltoStar Adenovirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed
Sample3	00000003	quantitative	H1	Barcode05	AltoStar Adenovirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed
Sample6	00000006	quantitative	A2	Barcode05	AltoStar Adenovirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed
Sample7	00000007	quantitative	B2	Barcode05	AltoStar Adenovirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed
Sample8	00000008	quantitative	C2	Barcode05	AltoStar Adenovirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed
Sample9	00000009	quantitative	D2	Barcode05	AltoStar Adenovirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed
Sample10	00000010	quantitative	E2	Barcode05	AltoStar Adenovirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed
Sample4	00000004	qualitative	B3	Barcode05	AltoStar alpha Herpesvirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed
Sample5	00000005	qualitative	C3	Barcode05	AltoStar alpha Herpesvirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed

Name	Barcode Control	PCR Plate Well	PCR Plate Barcode	Assay Name	Cycler Protocol	Volume Sample [µl]	Volume Master [µl]	Status
NTC	1012012349912	A1	Barcode05	AltoStar Adenovirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed
Adenovirus QS1	1010312349912	B1	Barcode05	AltoStar Adenovirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed
Adenovirus QS2	1010412349912	C1	Barcode05	AltoStar Adenovirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed
Adenovirus QS3	1010512349912	D1	Barcode05	AltoStar Adenovirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed
Adenovirus QS4	1010612349912	E1	Barcode05	AltoStar Adenovirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed
NTC	1022012349912	F2	Barcode05	AltoStar alpha Herpesvirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed
VZV PC	1021112349912	G2	Barcode05	AltoStar alpha Herpesvirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed
HSV-2 PC	1021212349912	H2	Barcode05	AltoStar alpha Herpesvirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed
HSV-1 PC	1021312349912	A3	Barcode05	AltoStar alpha Herpesvirus PCR Kit 1.5	1	10	20	Processed

Ilustr. 63: Ecranul PCR Setup Results (Rezultatele configurării PCR)

Ecranul cu rezultate afișează rezultatele ultimului ciclu de configurare PCR. Pentru a vizualiza rezultatele ciclurilor anterioare, faceți clic pe butonul **Load** (Încărcare) în bara de meniu, selectați ciclul dorit din lista casetei de dialog **Load Results** (Încărcare rezultate) și faceți clic pe **OK**.

În caseta de dialog **Load Results** (Încărcare rezultate), lista ciclurilor anterioare poate fi filtrată prin introducerea codului de bare al plăcii respective pentru eluat în câmpul **Filter Eluate Plate barcode** (Filtrare după codul de bare al plăcii pentru eluat).

La finalul unui ciclu de configurare PCR, trei fișiere sunt generate automat de software-ul AltoStar® Connect SW:

- Un fișier XML pentru a transmite informații detaliate despre ciclul de purificare înapoi la LIMS.
- Un raport PDF care conține informații detaliate despre ciclul de configurare PCR în scopuri de documentare.
- Un fișier de ciclor pentru programarea sistemului de detectare PCR în timp real CFX96™ Deep Well IVD Real-Time PCR Detection System.

Aceste fișiere sunt stocate în locația specificată în setările sistemului [consultați [Capitolul 3.3.9.3 Calea implicită a raportului de configurare PCR \(PDF\)](#), [Capitolul 3.3.9.4 Calea implicită a fișierului LIMS de configurare PCR \(XML\)](#) și [Capitolul 3.3.9.6 Calea implicită a fișierului ciclatorului](#)].

Dacă este necesar, aceste fișiere pot fi generate din nou prin încărcarea ciclului respectiv și făcând clic pe butonul **Create LIMS File** (Creare fișier LIMS) pentru a genera fișierul XML, pe butonul **Create Report** (Creare raport) pentru a genera raportul PDF sau pe butonul **Create Bio-Rad Cycler File** (Creare fișier pentru ciclatorul Bio-Rad) pentru a genera fișierul ciclului.

Un ciclu de configurare PCR întrerupt în timpul procesării poate fi restabilit pentru a fi repornit. Pentru a restabili ciclul încărcat la momentul respectiv pe ecranul PCR Setup Results (Rezultate configurare PCR), faceți clic pe butonul **Repeat Run** (Repetare ciclu) în bara de instrumente. Ciclul restabilit poate fi apoi început așa cum se descrie în [Capitolul 3.11.2 Pornirea unui ciclu de configurare PCR](#).



ATENȚIE

La repetarea unui ciclu, volumele de eluat și reactiv ar putea fi insuficiente.

4 Depanare și mesaje de eroare

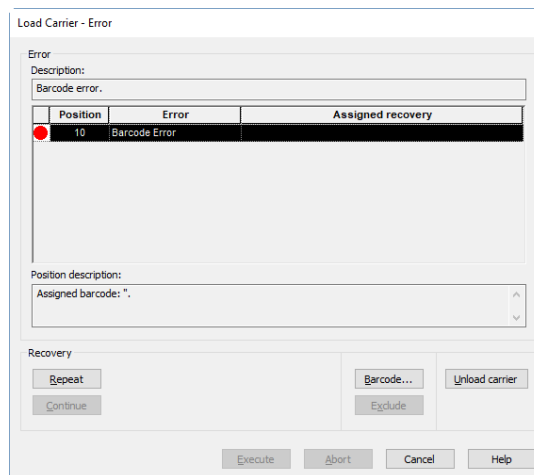
4.1 Semnalizatoare de eroare

În timpul unui ciclu de purificare sau de configurare PCR, starea fiecărei probe este afișată în partea stângă a ecranului, în coloana **Status** (Stare) a tabelului **Samples** (Probe).

- Dacă o probă nu poate fi procesată din motive fizice sau tehnice, starea probei este setată la **Error** (Eroare) în coloana **Status** (Stare) a tabelului **Samples** (Probe), precum și în rapoartele ciclului.
- Dacă o probă este setată la **Error** (Eroare) în timpul unui ciclu de purificare, această probă nu va fi procesată în ciclul de configurare PCR și în testul PCR următor.
- Dacă o probă este setată la **Error** (Eroare) în timpul unui ciclu de configurare PCR, această probă nu va fi programată în ciclul de configurare PCR următor.

4.2 Erori de citire a codului de bare

Dacă, în timpul încărcării, una sau mai multe etichete cu coduri de bare nu poate fi citită, se afișează caseta de dialog **Error** (Eroare) [consultați [ilustr. 64: Încărcarea transportorului – Caseta de dialog Error \(Eroare\)](#)]. Motivul acestei erori poate fi calitatea slabă, deteriorarea sau lipsa etichetelor cu cod de bare.



Ilustr. 64: Încărcarea transportorului – Caseta de dialog Error (Eroare)

Există mai multe opțiuni pentru gestionarea erorilor de coduri de bare.

- Dacă articolul care trebuie scanat lipsește sau codul de bare nu este orientat către scannerul de coduri de bare, faceți clic pe **Unload carrier** (Descărcare transportor) și încărcați articolul lipsă sau orientați corect codul de bare. Faceți clic pe **Repeat** (Repetare) și apoi pe **Execute** (Executare).
- Dacă codul de bare nu este citit, deși este prezent și poziționat corect, faceți clic pe **Repeat** (Repetare) și apoi pe **Execute** (Executare). Transportorul va fi descărcat și apoi încărcat mai lent pentru a facilita citirea codului de bare.
- Dacă eroarea codului de bare persistă, faceți clic pe **Unload carrier** (Descărcare transportor) și transportorul va fi descărcat. Faceți clic pe **Barcode...** (Cod de bare) și tastați de două ori codul de bare [consultați [ilustr. 65: Caseta de dialog Enter Barcode \(Introducere cod de bare\)](#)] sau utilizați scannerul de coduri de bare portabil. Asigurați-vă că articolul este în poziția corectă pe transportor.

Confirmați cu **OK**. Repetați până când toate erorile sunt remediate. Faceți clic pe **Execute** (Executare) și transportorul va fi încărcat cu codul de bare introdus în pozițiile corespunzătoare.



ATENȚIE

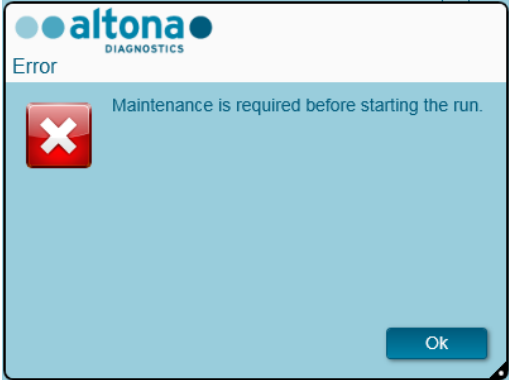
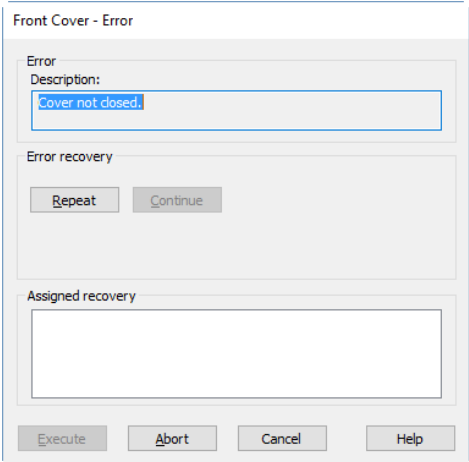
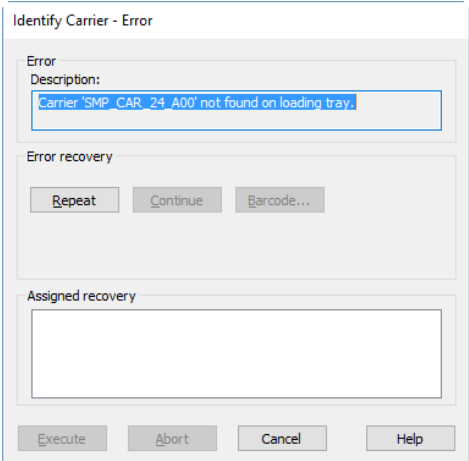
Nu modificați poziția niciunui articol de pe transportorul respectiv în timpul acestui proces, deoarece acest lucru poate duce la rezultate eronate sau la întreruperea ciclurilor.

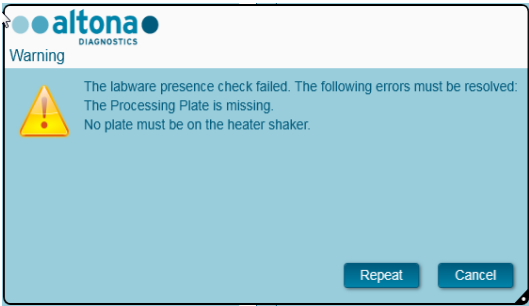
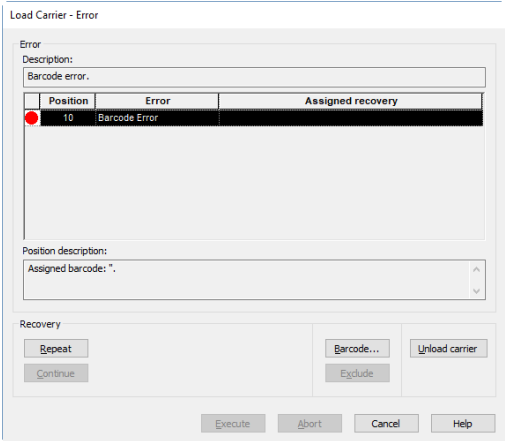
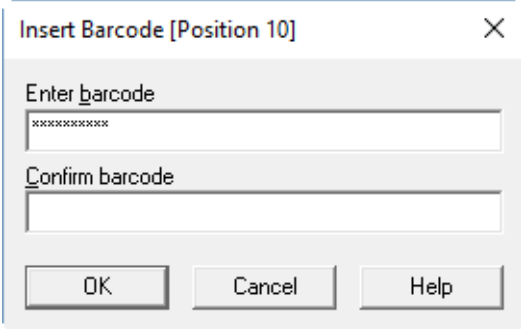
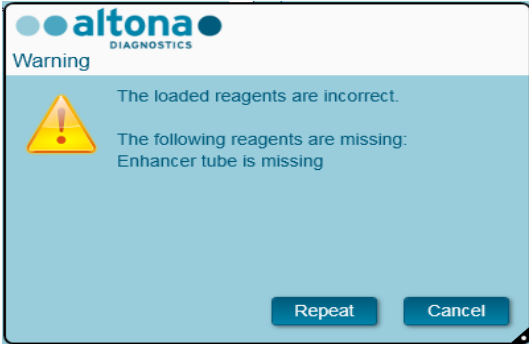
Ilustr. 65: Caseta de dialog Enter Barcode (Introducere cod de bare)

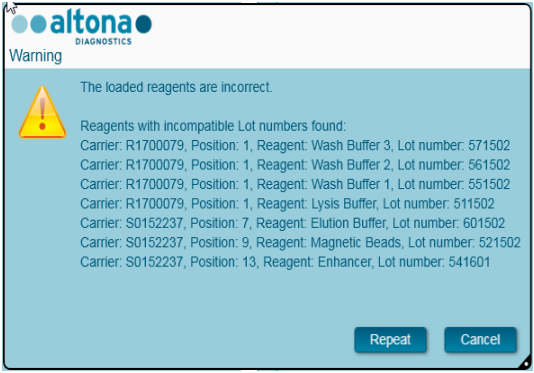

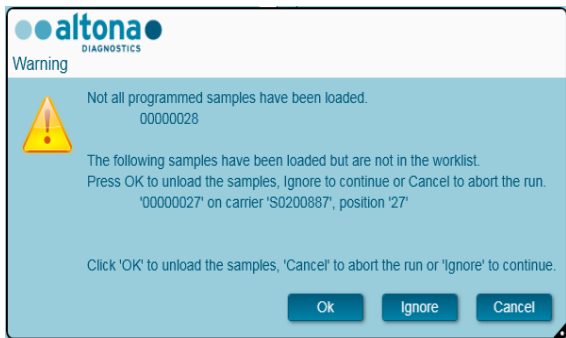
4.3 Mesaje de eroare


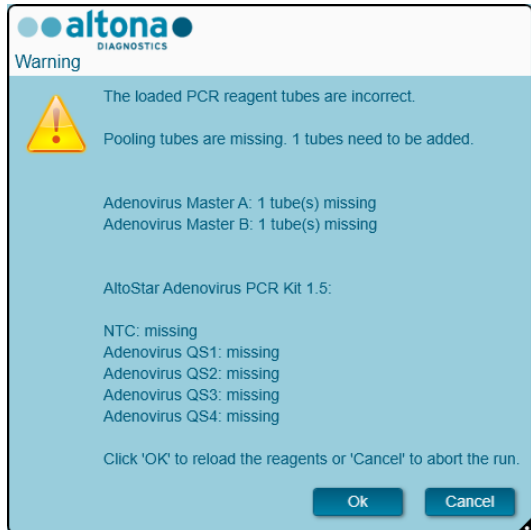
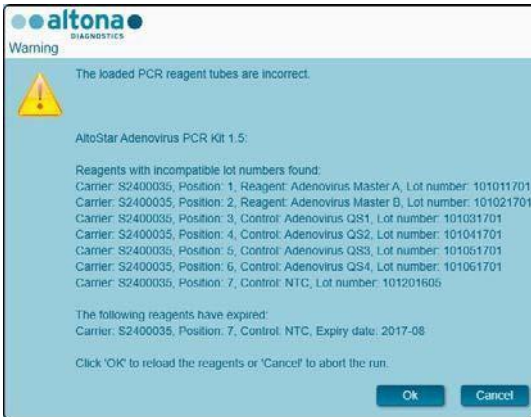
Majoritatea problemelor care apar în timpul utilizării sistemului pot fi rezolvate de utilizator urmând instrucțiunile de eroare afișate de software. Pentru erorile care nu sunt enumerate mai jos, vă rugăm să contactați asistența tehnică altona Diagnostics GmbH.

Casetă de eroare	Mesaj	Soluție/Acțiune
	<p>Nu există conexiune la instrument.</p> <p>Verificați cablul și mufele.</p>	<p>Verificați dacă instrumentul este pornit.</p> <p>Verificați conexiunea USB dintre instrument și computer.</p> <p>Faceți clic pe Retry (Reîncercare).</p>
	<p>Datele de întreținere nu au putut fi încărcate.</p> <p>A intervenit o eroare la rularea vectorului.</p> <p>Nu există conexiune la instrument.</p> <p>Verificați cablul și mufele.</p>	<p>Datele de întreținere nu au putut fi încărcate deoarece nu există conexiune la instrument.</p> <p>Verificați dacă instrumentul este pornit.</p> <p>Verificați conexiunea USB dintre instrument și computer.</p> <p>Faceți clic pe OK.</p>

Casetă de eroare	Mesaj	Soluție/Acțiune
	<p>Maintenance is required before starting the run. (Este necesară întreținerea înainte de începerea ciclului.)</p>	<p>Intervalul de întreținere a fost depășit întreținere necesară. Faceți clic pe OK</p>
	<p>Front Cover – Error (Capac frontal – Eroare) <i>[de exemplu, Cover not closed. (Capacul nu este închis.)]</i></p>	<p>Închideți capacul și faceți clic pe Repeat (Repetare), apoi pe Execute (Executare).</p>
	<p>Identify Carrier – Error (Identificare transportor – Eroare) <i>[de exemplu, Carrier 'Carriername' not found on loading tray. (Transportorul „denumire transportor” nu a fost găsit pe tava de încărcare.)]</i></p>	<p>Pe traseu se află un transportor greșit sau niciun transportor. Verificați dacă pe tava de încărcare a fost încărcat transportorul corect. Este posibil ca transportorul să nu se afle în poziția de oprire.) Împingeți cu atenție transportorul înspre poziția de oprire pe tava de încărcare. Faceți clic pe Repeat (Repetare) și Execute (Executare) după corectarea poziției transportorului.</p>

Casetă de eroare	Mesaj	Soluție/Acțiune
	<p>Verificarea prezenței articolelor de laborator a eșuat. Următoarele erori trebuie remediate:</p> <p>[de exemplu, <i>The Processing Plate is missing.</i></p> <p><i>No plate must be on the heater shaker. (Placa de procesare lipsește. Pe agitatorul cu încălzire nu trebuie să se afle nicio placă.)</i></p>	<p>Articolele amplasate manual pe transportorul agitatorului cu încălzire nu sunt amplasate corect.</p> <p>Corecți pozițiile articolelor listate în mesajul de eroare și faceți clic pe Repeat (Repetare).</p>
	<p>Loading Carrier – Error (Încărcare transportor – Eroare)</p> <p>[de exemplu, <i>Barcode error. (Eroare cod de bare.)</i></p>	<p>Codul de bare al unuia sau mai multor articole nu poate fi citit. Poziția articolului este listată.)</p> <p>Faceți clic pe Unload Carrier (Descărcare transportor) și asigurați-vă că ați poziționat codul de bare corect și vizibil. Împingeți transportorul spre poziția de oprire pe tava de încărcare și faceți clic pe Repeat (Repetare) și Execute (Executare).</p>
	<p>Barcode error (Eroare cod de bare)</p>	<p>În cazul în care codul de bare nu poate fi citit după repetarea pasului, faceți clic pe una dintre poziții pentru a o evidenția. Apoi faceți clic pe „Barcode...” (Cod de bare) Se afișează caseta de dialog Insert Barcode (Introducere cod de bare).</p> <p>Introduceți codul de bare de două ori manual sau folosind scannerul portabil. Faceți clic pe OK.</p> <p>Repetăți procedura pentru pozițiile afectate. Faceți clic pe Execute (Executare).</p>
	<p>Reactivii încărcăți sunt incorecți.</p> <p>Următorii reactivi lipsesc: [de exemplu, <i>„Enhancer tube is missing.” (Tubul cu potențiator lipsește.)</i></p>	<p>Una sau mai multe tuburi sau recipiente cu reactiv lipsesc.</p> <p>Adăugați reactivii listați și faceți clic pe Repeat (Repetare).</p>

Casetă de eroare	Mesaj	Soluție/Acțiune
	<p>Reactivii de purificare încărcăți sunt incorecți.</p> <p>Au fost găsiți reactivi cu numere de lot incompatibile:</p> <p><i>(de exemplu, Listă de reactivi, transportoare, poziții)</i></p>	<p>Toți reactivii setului de purificare trebuie să fie din același lot. Verificați ultimele patru numere ale numărului de lot. Acestea trebuie să fie identice pentru toți reactivii menționați. În captura de ecran afișată, potențiatorul de pe poziția 13 are un număr diferit de ceilalți reactivi.</p> <p>Înlocuiți acest tub cu una cu același număr de lot ca al celorlalți reactivi.</p> <p>Faceți clic pe Repeat (Repetare).</p>
	<p>Reactivii încărcăți sunt incorecți.</p> <p>Următorii reactivi au expirat:</p> <p><i>(de exemplu, Listă de reactivi, transportoare, poziții)</i></p>	<p>Unul sau mai mulți reactivi au expirat.</p> <p>Înlocuiți reactivii listați cu reactivi neexpirați dintr-un lot compatibil.</p> <p>Faceți clic pe Repeat (Repetare).</p>
	<p>Nu au fost încărcate toate probele programate: <i>(Codul de bare al probei)</i></p> <p>Următoarele probe au fost încărcate, dar nu sunt în lista de activități: <i>(Codul de bare al probei, transportor și poziție)</i></p>	<p>Dacă o probă din lista de activități nu este încărcată sau dacă există probe care nu sunt în lista de activități, puteți alege dintre următoarele opțiuni:</p> <p>OK: transportorul va fi descărcat și probele pot fi încărcate corect.</p> <p>Ignore (Ignorare): sistemul va continua ciclul. Probele care nu au fost programate vor fi ignorate. Probele lipsă vor fi returnate în lista de probe de pe ecranul de programare pentru a fi incluse într-un ciclu ulterior.</p> <p>Cancel (Anulare): ciclul va fi anulat și poate fi repornit.</p>

Casetă de eroare	Mesaj	Soluție/Acțiune
	<p>„Not enough (<i>reagent</i>) available.” (Nu există suficient (reactiv) disponibil.)</p>	<p>Verificarea volumului a detectat un volum insuficient pentru unul sau mai mulți reactivi.</p> <p>Adăugați o tubă sau un recipient cu reactivii listați din același lot.</p> <p>Faceți clic pe Repeat (Repetare).</p>
	<p>Tuburile cu reactiv PCR încărcate sunt incorecte.</p> <p>Lipesc tuburile de colectare: 1 tuburi trebuie adăugată</p> <p><i>(de exemplu, Listă de reactivi, număr de tuburi lipsă)</i></p> <p>test:</p> <p><i>(de exemplu, listă de standarde/controale lipsă)</i></p>	<p>Lipesc una sau mai multe tuburi cu reactiv.</p> <p>Adăugați tuburile listate și faceți clic pe OK</p>
	<p>Tuburile cu reactiv PCR încărcate sunt incorecte.</p> <p>test:</p> <p>Au fost găsiți reactivi cu numere de lot incompatibile:</p> <p><i>(de exemplu, listă de transportoare, poziții, reactivi, număr de lot)</i></p> <p>Următorii reactivi au expirat:</p> <p><i>(de exemplu, listă de transportoare, poziții, reactivi, număr de lot)</i></p> <p>Click 'OK' to reload the reagents or 'Cancel' to abort the run. (Faceți clic pe OK pentru a reîncărca reactivii sau pe Anulare pentru a întrerupe ciclul.)</p>	<p>Toți reactivii setului PCR trebuie să fie din același lot. Verificați ultimele patru numere ale numărului de lot. Acestea trebuie să fie identice pentru toți reactivii setului. In the displayed screenshot the NTC on position 7 has a different number than the other reagents. (În captura de ecran afișată, NTC de pe poziția 7 are un număr diferit de ceilalți reactivi.) Înlocuiți acest tub cu un tub care are același număr de lot ca celorlalți reactivi.. Faceți clic pe OK.</p> <p>Unul sau mai mulți reactivi au expirat. Înlocuiți reactivii listați cu reactivi neexpirați dintr-un lot compatibil.</p>

5 Anexe:

5.1 Anexa A:

5.1.1 Activități de reglementare

Conformitatea CE este menținută pentru software-ul AltoStar® Connect SW. Consultați Declarația de conformitate furnizată împreună cu software-ul.

5.1.2 Diagnosticarea *in vitro*

Prin evaluarea conformă a software-ului AltoStar® Connect SW în conformitate cu IEC 62304, dezvoltarea software-ului respectă Directiva 98/79/CE privind dispozitivele medicale pentru diagnostic *in vitro* a Parlamentului European și a Consiliului din 27.10.1998.

5.1.3 Sisteme aplicate de management al calității ale companiei

Sistemele aplicate de management al calității ale companiei sunt EN ISO 9001 și EN ISO 13485. Organismul de certificare este TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Am Grauen Stein 29, D-51105 Köln-Poll, Germania.

5.1.4 Declarație de conformitate

Declarația de conformitate face parte din livrarea software-ului AltoStar® Connect SW.

5.2 Anexa B: Glosar

Termen	Definiție
AÎH	Agitator cu încălzire Hamilton. Unitate pentru încălzirea și agitarea microplăcilor în format SBS.
Articole de laborator	Articole mobile care se amplasează pe platforma sistemului de automatizare AltoStar® AM16, cum ar fi transportoare, recipiente sau stative.
Braț de pipetare	Ansamblu echipat cu un dispozitiv de pipetare și/sau un manipulator de plăci, precum și cu mecanismul comun de deplasare pe axa X.
Canal de pipetare	Ansamblu hardware care include funcțiile de preluare a vârfurilor, aspirare, distribuire, ejectare a vârfurilor, detectare a nivelului de lichid și mișcările pe axele Y/Z.
Capac frontal	Capac de protecție pentru sistemul de automatizare AltoStar® AM16, cu o fereastră frontală cu balama, fabricată din plexiglas transparent. Cu această opțiune și acest ansamblu, suprafața de lucru a sistemului de automatizare AltoStar® AM16 este acoperită astfel încât să fie protejată de intervenția utilizatorului și alte efecte externe (cum ar fi depunerea prafului). În același timp, protejează utilizatorul de mișcarea sistemului de automatizare AltoStar® AM16.
Ciclu	Executarea pașilor de procesare definiți în metodă, cu scopul de a procesa o parte separată a fluxului de lucru. Ciclul reprezintă o serie de comenzi temporizate, în scopul efectuării procesării pe sistemul de automatizare AltoStar® AM16, în conformitate cu planul de procesare.
Depozitare	Pipetarea diferitelor lichide într-un singur recipient.
Deșeuri de vârfuri	Recipient pentru vârfurile ejectate.
Distribuie	Distribuirea de cantități de lichid dintr-un dispozitiv de pipetare.
DNL	<i>Detectarea nivelului de lichid</i> – Detectarea suprafeței lichidului, care poate fi realizată fie prin detecție pe bază de presiune, fie prin detecție capacitivă a semnalului.
Eroare hardware	Tip de eroare cauzată de o problemă tehnică a hardware-ului.
Godeu	Recipientul individual al unei plăci de microtitrare sau al unei plăci cu godeuri adânci.
Instrument	Hardware al sistemului de automatizare AltoStar® AM16 (elemente mecanice, electronice și firmware)
Încărcare/Descărcare	Procesul prin care transportoarele pentru plăci, tuburi și vârfuri sunt aduse pe și îndepărtate de pe platforma sistemului de automatizare AltoStar® AM16. Acest proces este realizat automat prin intermediul unității de încărcare automată, cu excepția articolelor de laborator amplasate pe transportorul agitatorului cu încălzire.
Înteruperea ciclului	Ciclu anulat de utilizator sau de sistemul de automatizare AltoStar® AM16.
Lichid	Include toate tipurile de lichide, printre care și reactivi, controale, standarde, lichide de spălare.
LIMS	Sistem de procesare a datelor de nivel superior, cunoscut în general ca sistem de gestionare a informațiilor de laborator sau LIS.
Metodă	Metoda conține toate instrucțiunile care trebuie executate în timpul unui ciclu.

Termen	Definiție
Pipetare	Transfer de lichide dintr-un recipient în altul.
Pistă	Înregistrare a stării în timpul procesării.
Platformă	Zona de lucru a sistemului de automatizare AltoStar® AM16. Zona în care canalele de pipetare efectuează manipularea lichidelor sau pașii de transport. Platforma este divizată în trasee, care sunt ocupate de articole de laborator.
Probă	Se referă la un lichid aflat într-un recipient identificat unic, care urmează să fie procesat.
Recipient pentru deșeuri	Un dispozitiv pe platforma sistemului de automatizare AltoStar® AM16 pentru colectarea vârfurilor de unică folosință utilizate.
Scanner de coduri de bare	Dispozitiv pentru citirea codurilor de bare ale probelor/plăcilor. Componentă a unității de încărcare automată.
Software-ul AltoStar® Connect SW	Software pentru rularea sistemului de automatizare AltoStar® AM16.
Stativ pentru vârfuri	Cadru care susține vârfurile.
Tavă pentru încărcare automată	Unitate hardware. Transportoarele pot fi amplasate pe aceasta și ținute în afara sistemului de automatizare AltoStar® AM16. Tava de încărcare este atașată la sistemul de automatizare AltoStar® AM16, pentru a asista procesul automat de încărcare și descărcare.
Transportor	Unitate pentru încărcarea plăcilor, tuburilor și vârfurilor pe platforma sistemului de automatizare AltoStar® AM16. Procesul de încărcare este desfășurat de unitatea de încărcare automată.
Tub	Un recipient pentru lichid, de obicei cu secțiune transversală circulară și secțiune longitudinală cilindrică.
Unitate de încărcare automată	Ansamblu hardware care permite încărcarea automată a sistemului de automatizare AltoStar® AM16. Acesta constă dintr-un cap de încărcare mobil pe direcția Y, care trage transportoarele în sistemul de automatizare AltoStar® AM16 și citește codurile de bare de pe acestea.
Vârf	Vârf de unică folosință pentru pipetare.

5.3 Anexa B: Informații de actualizare a manualului

Modificările Manualului software-ului AltoStar Connect SW pentru diagnostic *in vitro* sunt listate aici.

Data modificării	Revizuire	Descrierea modificării
Octombrie 2017	00	Versiunea inițială
Ianuarie 2018	01	Versiunea actualizată
Octombrie 2019	02	Versiunea actualizată

Manualul software-ului AltoStar Connect SW pentru diagnostic *in vitro* este valid pentru software-ul AltoStar® Connect SW împreună cu sistemul AltoStar® AM16.

HAMILTON 

HAMILTON Bonaduz AG

Via Crusch 8

CH-7402 Bonaduz

Elveția

Tel. +41 58 610 10 10

Fax +41 58 610 00 10

contact@hamilton.ch

<http://www.hamiltoncompany.com>