



---

Manual de utilizare pentru  
**HYDROSPEED**



Nr. document: 30213470  
2022-04

Nr. versiune document: 2.0



30213470 00



**AVERTIZARE**  
**CITIȚI CU ATENȚIE ȘI RESPECTAȚI INSTRUCȚIUNILE**  
**PREZENTATE ÎN ACEST DOCUMENT ÎNAINTE DE UTILIZAREA**  
**INSTRUMENTULUI.**

### **Indicație**

S-au depus toate eforturile pentru evitarea erorilor din cadrul textelor și diagramelor; totuși Tecan Austria GmbH nu își asumă responsabilitatea pentru nicio eroare care ar putea apărea în această publicație.

Conform principiilor sale, Tecan Austria GmbH își îmbunătățește produsele, atunci când devin disponibile noi tehnici și componente. Prin urmare, Tecan Austria GmbH își rezervă dreptul de a modifica oricând specificațiile în urma validării, verificării și aprobărilor corespunzătoare.

Apreciem orice comentarii referitoare la această publicație.



### **Producător**

Tecan Austria GmbH  
Untersbergstr. 1A  
A-5082 Grödig, Austria  
T: +43 6246 89330  
F: +43 6246 72 770  
[www.tecan.com](http://www.tecan.com)

E-mail: [office.austria@tecan.com](mailto:office.austria@tecan.com)

### **Informații copyright**

Conținutul acestui document reprezintă proprietatea Tecan Austria GmbH și nu trebuie copiat, reprodus sau transferat unei alte persoane sau altor persoane, fără acordul prealabil în scris.

Copyright © Tecan Austria GmbH

Toate drepturile rezervate. Tipărit Austria.

### **Declarația pentru certificatul UE**

A se vedea ultima pagină pentru Manualul de utilizare.

### **Domeniul de utilizare a instrumentului**

A se vedea capitolul 2.2 Domeniul de utilizare a HYDROSPEED.

### **Despre manualul de utilizare**

Instrucțiuni originale. În acest document este descris HYDROSPEED, conceput pentru spălarea microplăcilor. Documentul conține instrucțiunile de utilizare a instrumentului și servește drept referință pentru utilizator.

Documentul conține informații privind:

- Instalarea instrumentului
- Utilizarea instrumentului
- Programarea procedurilor de spălare
- Procedurile de curățare și întreținere
- Remedierea defecțiunilor și mesajele de eroare

### **Observații despre screenshot-uri**

„Capturile de ecran” de pe ecranul tactil al dispozitivului HYDROSPEED prezentate în acest document constituie simulări, iar aspectul acestora nu este identic cu cel al prezentului ecran tactil. Cu toate acestea, chiar dacă casetele de selectare, câmpurile, butoanele etc. nu prezintă dimensiunea și forma similară caracteristicilor prezentului ecran tactil, conținutul și localizarea generală a acestora sunt identice.

### **Mărci înregistrate**

Următoarele nume de produse și orice mărci înregistrate sau neînregistrate menționate în acest document sunt utilizate numai în scopuri de identificare și rămân proprietatea exclusivă a proprietarilor respectivi:

- HydroSpeed™, HydroControl™, Tecan® și sigla Tecan sunt mărci înregistrate ale Tecan Group Ltd., Männedorf, Elveția
- Aseptisol® este o marcă înregistrată a BODE Chemie GmbH & Co. KG; Hamburg, Germania
- Costar®, Corning® și NBS™ sunt mărci înregistrate ale Corning Incorporated; Corning, NY, SUA
- Greiner®, µClear®, Lumitrac™ and Fluotrac™ sunt mărci înregistrate ale Greiner Labortechnik GmbH, Frickenhausen, Germania
- Lysetol® și Gigasept Intru AF® (fosta Lysetol) sunt mărci înregistrate ale Schülke & Mayr GmbH, Norderstedt, Germania
- Microcide® și Microcide SQ® sunt mărci înregistrate ale Global Biotechnologies Inc.; Portland, Maine, SUA
- Decon® este o marcă înregistrată a Decon Laboratories Limited; Hove, East Sussex, BN3 3LY, Regatul Unit
- Pentium® este o marcă înregistrată a Intel Corporation, Santa Clara, CA, SUA
- Windows®, MS DOS®, Visual Basic® și Excel® sunt mărci înregistrate ale Microsoft Corporation, Redmond, WA, SUA
- NUNC™ și Matrix® sunt mărci înregistrate ale Thermo Fisher Scientific, Waltham, MA, SUA
- SILFOAM® SE47 (fosta SE47) este o marcă înregistrată a Wacker Chemie AG; München, Germania
- Spor-Klenz® (Ready to Use) este o marcă înregistrată a STERIS Corporation; Mentor, Ohio, SUA
- AcroPrep™ este o marcă înregistrată a Pall Corporation, Port Washington, NY, SUA

## Avertizări, precauții și indicații

Următoarele tipuri de indicații sunt utilizate în cadrul acestei publicații pentru a evidenția informațiile importante sau pentru a avertiza utilizatorul cu privire la situațiile potențial periculoase:



**Indicație**  
*Oferă informații utile.*



**PRECAUȚIE**  
**INDICĂ POSIBILITATEA DETERIORĂRII INSTRUMENTULUI SAU PIERDERII DE DATE, DACĂ INSTRUCȚIUNILE NU SUNT RESPECTATE.**



**AVERTIZARE**  
**INDICĂ POSIBILITATEA UNEI VĂTĂMĂRI GRAVE, DETERIORĂRII ECHIPAMENTULUI SAU CHIAR MOARTEA, DACĂ INSTRUCȚIUNILE NU SUNT RESPECTATE.**



**AVERTIZARE**  
**ACEST SIMBOL INDICĂ PREZENȚA POSIBILĂ A MATERIALELOR PERICULOASE DIN PUNCT DE VEDERE BIOLOGIC. TREBUIE RESPECTATE PRESCRIPȚIILE CORESPUNZĂTOARE DE LABORATOR PRIVIND SIGURANȚA.**



**AVERTIZARE**  
**ACEST SIMBOL INDICĂ PREZENȚA POSIBILĂ A MATERIALELOR INFLAMABILE ȘI PERICOLUL DE INCENDIU. TREBUIE RESPECTATE PRESCRIPȚIILE CORESPUNZĂTOARE DE LABORATOR PRIVIND SIGURANȚA.**



**AVERTIZARE**  
**ACEST SIMBOL INDICĂ PREZENȚA POSIBILĂ A PERICOLULUI DE ȘOC ELECTRIC.**



**AVERTIZARE**  
**CÂMPURILE MAGNETICE POT AFECTA FUNCȚIONAREA CORECTĂ A PACEMAKERELOR SAU A DISPOZITIVELOR MEDICALE IMPLANTATE CHIRURGICAL. TOATE PERSOANELE CARE PĂTRUND ÎN ZONELE CU CÂMP MAGNETIC TREBUIE SCANATE CU GRIJĂ ȘI, DACĂ ESTE NECESAR, TREBUIE INTERZIS ACCESUL ACESTORA. MENȚINEȚI DEPARTE DE INSTRUMENT TOATE OBIECETELE MAGNETICE SAU DIN FIER, CEASURILE, CARDURILE DE CREDIT SAU ALTE CARDURI CU BANDĂ MAGNETICĂ.**



**AVERTIZARE**  
**DIRECTIVA 2012/19/UE PRIVIND DEȘEURILE DE ECHIPAMENTE**  
**ELECTRICE ȘI ELECTRONICE (DEEE)**

**INFLUENȚELE NEGATIVE ASUPRA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR**  
**SUNT ASOCIATE CU TRATAREA DEȘEURILOR DE**  
**ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE.**

- **NU ARUNCAȚI ECHIPAMENTUL ELECTRIC ȘI ELECTRONIC**  
**CA DEȘEU MENAJER NESORTAT.**
- **COLECTAȚI SEPARAT DEȘEURILE DE ECHIPAMENTE**  
**ELECTRICE ȘI ELECTRONICE.**


















**NUMAI PENTRU REZIDENȚII DIN CALIFORNIA:**

**AVERTIZARE**

**ACEST PRODUS VĂ POATE EXPUNE LA SUBSTANȚE CHIMICE**  
**PRECUM PLUMBUL, CUNOSCUȚ ÎN STATUL CALIFORNIA CA**  
**FIIND CAUZATOR DE CANCER ȘI MALFORMAȚII CONGENITALE**  
**SAU ALTE TULBURĂRI REPRODUCTIVE. PENTRU INFORMAȚII**  
**SUPLIMENTARE ACCESAȚI:**  
**[WWW.P65WARNINGS.CA.GOV/PRODUCT](http://WWW.P65WARNINGS.CA.GOV/PRODUCT).**

## Simboluri

	Producător
	Data fabricației
	Marcajul de conformitate CE
	United Kingdom Conformity Assessed – Regatul Unit Conformitatea evaluată marcajul arată că produsul etichetat respectă reglementările aplicabile în Marea Britanie.
	Număr comandă
	Număr de serie
	Unique Device Identification – Identificarea unică a dispozitivului Simbolul UDI identifică suportul de date de pe etichetă.
	Periculos din punct de vedere biologic
	Prezența posibilă a unui câmp magnetic puternic
	Posibilitatea vătămării corporale. Nu atingeți componentele în mișcare!
	Citiți Manualul de utilizare înainte de utilizarea instrumentului
	Simbol RoHS, China
	TÜV SÜD MARK
	USB
	Simbol WEEE

## Cuprins

<b>1.</b>	<b>Siguranța.....</b>	<b>11</b>
1.1	Prescripțiile privind siguranța .....	11
1.2	Siguranța instrumentului.....	11
1.2.1	Materiale periculoase .....	14
<b>2.</b>	<b>Generalități.....</b>	<b>15</b>
2.1	Introducere .....	15
2.2	Domeniul de utilizare a HYDROSPEED .....	15
2.3	Profilul utilizatorului .....	17
2.3.1	Utilizator profesionist - Nivel administrator .....	17
2.3.2	Utilizatorul final sau utilizatorul de rutină .....	17
2.3.3	Tehnicienii de service .....	17
2.4	Specificațiile instrumentului .....	18
2.5	Transportul și depozitarea .....	20
2.5.1	Transportul .....	20
2.5.2	Depozitarea .....	20
2.6	Cerințe de energie.....	21
2.7	Cerințe privind microplaca.....	22
2.8	Descrierea instrumentului.....	23
2.8.1	Conexiunile panoului posterior .....	23
2.9	Caracteristicile instrumentului .....	24
2.9.1	Tipuri de plăci predefinite .....	25
2.10	Opțiunile/variațiile HYDROSPEED .....	26
2.10.1	Detectarea nivelului de lichid (LLD).....	26
2.10.2	Filtru hidrofob pentru ventilație sterilă .....	26
2.11	Tipuri de capete de spălare.....	27
<b>3.</b>	<b>Instalarea.....</b>	<b>29</b>
3.1	Introducere .....	29
3.2	Cerințe privind instalarea .....	29
3.2.1	Zona de lucru necesară .....	29
3.2.2	Cerințe de energie.....	29
3.3	Despachetarea și verificarea.....	30
3.4	Îndepărtarea dispozitivului de închidere pentru transport al pompei .....	31
3.5	Schema de ambalare a instrumentului.....	32
3.6	Schema de conexiune .....	33
<b>4.</b>	<b>Instrucțiuni de utilizare.....</b>	<b>35</b>
4.1	Procedura de instalare .....	35
4.2	Instalarea/înlocuirea capului de spălare .....	36
4.2.1	Instalarea capului de spălare .....	37
4.2.2	Îndepărtarea capului de spălare.....	39
4.3	Montarea/îndepărtarea ecranului de protecție .....	41
4.4	Pozițiile de spălare/distribuție/aspirație.....	42
4.4.1	Direcția Z a pozițiilor de spălare/distribuție/aspirație (sus/jos).....	42
4.4.2	Direcția X a pozițiilor de distribuție (stânga/dreapta) .....	43
4.4.3	Poziții de aspirație .....	44
4.5	Viteze de spălare .....	46
4.5.1	Viteze de distribuție și spălare.....	46
4.5.2	Viteze de aspirație.....	46
4.6	Moduri de spălare .....	47
4.6.1	Spălare preaplin .....	47
4.6.2	Spălare cu diluție.....	48
4.6.3	Distribuția în modul de picurare pentru aplicații sensibile.....	48
4.7	Efectuarea procedurilor de spălare .....	49
4.7.1	Modul Placă .....	49
4.7.2	Modul Indexare .....	50
4.7.3	Purjarea .....	50

4.7.4	Clătirea .....	52
4.7.5	Anti-obturarea .....	52
4.7.6	pLLD .....	53
<b>4.8</b>	<b>Pornirea unui program .....</b>	<b>54</b>
<b>4.9</b>	<b>Exemple pentru procedura de spălare .....</b>	<b>54</b>
4.9.1	Analize pe bază de celule în plăci cu 96 godeuri .....	54
4.9.2	Analize pe bază de celule în plăci cu 384 godeuri (capete de spălare 384 și 96i) .....	55
4.9.3	Spălarea ELISA.....	56
<b>4.10</b>	<b>Finalul utilizării.....</b>	<b>57</b>
4.10.1	Lăsarea instrumentului în stare de repaus pe durata zilei .....	57
4.10.2	Lăsarea instrumentului în stare de repaus peste noapte .....	57
4.10.3	Lăsarea instrumentului în stare de repaus o perioadă îndelungată.....	59
<b>5.</b>	<b>Structura meniului ecranului tactil .....</b>	<b>61</b>
<b>5.1</b>	<b>Prezentarea generală a meniurilor ecranului tactil .....</b>	<b>61</b>
<b>5.2</b>	<b>Meniul Favorite program .....</b>	<b>62</b>
<b>5.3</b>	<b>Meniul Program.....</b>	<b>63</b>
5.3.1	Definirea unui program nou.....	64
5.3.2	Editare program – Salvare și Salvare ca .....	67
5.3.3	Etapele procesului.....	67
5.3.4	Găsirea unui program .....	72
5.3.5	Ștergerea unui program .....	72
5.3.6	Pornirea unui program .....	72
<b>5.4</b>	<b>Meniul Proceduri.....</b>	<b>73</b>
5.4.1	Empty Prime Tub (Golire vană de purjare).....	75
5.4.2	Release Vacuum (Eliberare vacuum).....	75
5.4.3	Replace Wash Head (Înlocuire cap de spălare).....	75
<b>5.5</b>	<b>Meniul Setări.....</b>	<b>76</b>
5.5.1	Setări generale.....	77
5.5.2	Setările instrumentului.....	79
5.5.3	Meniul Placă.....	81
<b>6.</b>	<b>Controlul calității.....</b>	<b>87</b>
<b>6.1</b>	<b>Introducere .....</b>	<b>87</b>
<b>6.2</b>	<b>Testarea performanței cu microplaca cu 96 godeuri .....</b>	<b>87</b>
<b>6.3</b>	<b>Testarea performanței XE "Controlul calității cu microplaca cu 384 godeuri" .....</b>	<b>90</b>
<b>7.</b>	<b>Întreținerea și curățarea .....</b>	<b>93</b>
<b>7.1</b>	<b>Procedurile de curățare .....</b>	<b>93</b>
7.1.1	Curățarea capacului și a ecranului tactil.....	93
<b>7.2</b>	<b>Curățarea capului de spălare .....</b>	<b>94</b>
<b>7.3</b>	<b>Curățarea recipientelor pentru reziduuri.....</b>	<b>95</b>
<b>7.4</b>	<b>Vărsarea lichidului sau a spumei .....</b>	<b>96</b>
<b>7.5</b>	<b>Înlocuirea siguranțelor principale.....</b>	<b>97</b>
<b>7.6</b>	<b>Plan de întreținere preventivă.....</b>	<b>98</b>
7.6.1	Zilnic.....	98
7.6.2	Săptămânal .....	98
7.6.3	Semestrial .....	98
7.6.4	Anual.....	99
<b>7.7</b>	<b>Decontaminarea/dezinfectarea instrumentului .....</b>	<b>100</b>
7.7.1	Deplasarea sau transportarea instrumentului.....	100
7.7.2	Soluții de decontaminare/dezinfectare .....	100
7.7.3	Procedura de decontaminare/dezinfectare .....	101
7.7.4	Certificat de siguranță .....	103
<b>7.8</b>	<b>Eliminarea instrumentului .....</b>	<b>103</b>
7.8.1	Introducere .....	103
7.8.2	Eliminarea ambalajului .....	103
7.8.3	Eliminarea materialelor de lucru.....	104
7.8.4	Eliminarea instrumentului.....	104



<b>8.</b>	<b>Remediarea defecțiunilor .....</b>	<b>105</b>
8.1	Asistență tehnică .....	105
8.1.1	Remontarea suportului pentru plăci, opțiunea INDEXARE .....	106
8.2	Erori.....	107
8.3	Mesaje de eroare .....	108
	<b>Abrevieri .....</b>	<b>113</b>
	<b>Index .....</b>	<b>115</b>
	<b>Serviciul de asistență clienți Tecan.....</b>	<b>117</b>



# 1. Siguranța

## 1.1 Prescripțiile privind siguranța

1. Respectați întotdeauna prescripțiile de bază privind siguranța, atunci când utilizați acest produs pentru a reduce riscul rănirii, incendiului sau șocului electric.
2. Citiți și înțelegeți toate informațiile din manualul de utilizare. Dacă nu citiți, nu înțelegeți sau nu respectați instrucțiunile, pot rezulta deteriorări ale produsului, rănirea personalului operator sau performanța scăzută a instrumentului.
3. Respectați toate indicațiile de AVERTIZARE și PRECAUȚIE din manualul de utilizare (a se vedea capitolul de Avertizări, precauții și indicații de la pagina 4 pentru o descriere a indicațiilor utilizate în prezentul document).
4. Respectați precauțiile corespunzătoare de laborator privind siguranța, precum utilizarea îmbrăcăminte de protecție și a procedurilor aprobate de laborator privind siguranța.

## 1.2 Siguranța instrumentului

Capacele instrumentului protejează utilizatorul împotriva tensiunii înalte a sistemului electronic al instrumentului. Cu toate acestea, nu îndepărtați capacele instrumentului și nu efectuați lucrări de întreținere altele decât cele descrise în acest document.

Nu încercați să efectuați modificări asupra instrumentului sau să utilizați piese de schimb neautorizate pentru întreținere. Înlocuiți siguranțele numai cu altele cu tip și caracteristici similare. Utilizarea unei siguranțe incorecte constituie pericol de incendiu.

Înainte de conectarea instrumentului, zona de lucru trebuie să fie uscată. Lucrați întotdeauna cu mâinile uscate, în timp ce vă aflați pe o suprafață izolată uscată, rezistentă la tensiunea utilizată. Asigurați-vă că instrumentul este conectat la o priză împământată corespunzător. Înainte de utilizare verificați în privința deteriorărilor cablul electric și cablul de interfață.



### AVERTIZARE

**UTILIZAREA ECHIPAMENTELOR OPȚIONALE NEAUTORIZATE DE TECAN SAU MODIFICĂRILE NEAUTORIZATE ALE INSTRUMENTULUI, ECHIPAMENTELOR OPȚIONALE ȘI/SAU COMPONENTELOR, SOFTWARE-ULUI CORESPUNZĂTOR SAU A PIESELOR DE SCHIMB POT AVEA DREPT CONSECINȚĂ PIERDEREA GARANȚIEI ȘI PERFORMANȚA SCĂZUTĂ SAU POT DETERIORA INSTRUMENTUL.**



### PRECAUȚIE

**AVEȚI GRIJĂ CA LA UTILIZAREA PLĂCILOR CU STRIP TOATE STRIPURILE SĂ FIE POZIȚIONATE ÎN MICROPLACA UTILIZATĂ PENTRU SPĂLARE, ÎN CAZ CONTRAR LICHIDUL PUTÂNDU-SE VĂRSA AFECTÂND INSTRUMENTUL.**

**AVERTIZARE**

PENTRU ASIGURAREA UNEI PERFORMANȚE OPTIME DE SPĂLARE, ESTE OBLIGATORIE REGLAREA DISPOZITIVULUI HYDROSPEED LA TIPUL/PRODUCĂTORUL MICROPLĂCII UTILIZATE. ACEST LUCRU ESTE VALABIL, DE ASEMENEA, PENTRU ORICE FIȘIER PREDEFINIT AL PLĂCII CARE CONȚINE ÎNTOTDEAUNA NUMAI PARAMETRII MEDII AI PLĂCII CARE TREBUIE VERIFICAȚI CU TIPUL CORESPUNZĂTOR AL PLĂCII ȘI, DACĂ ESTE NECESAR, CORECTAȚI ÎNAINTEA DĂRII ÎN FOLOSINȚĂ A DISPOZITIVULUI HYDROSPEED. DACĂ ACEASTĂ PROCEDURĂ DE REGLARE NU ESTE EFECTUATĂ CORESPUNZĂTOR, CONSECINȚELE POT FI REPREZENTATE DE NIVELURI RIDICATE DE VOLUM REZIDUAL PENTRU FIECARE GODEU, PRECUM ȘI O EFICIENȚĂ REDUSĂ A SPĂLĂRII, PUTÂND AFECTA GRAV PERFORMANȚA ANALIZEI. PENTRU DETALII PRIVIND REGLAREA DISPOZITIVULUI HYDROSPEED LA TIPUL DE MICROPLACĂ UTILIZATĂ, CONSULTAȚI CAPITOLUL 5.5.3 MENIUL PLACĂ.

**AVERTIZARE**

NIVELUL DE LICHID AL RECIPIENTULUI PENTRU REZIDUURI ASIGURAȚI-VĂ CĂ NIVELUL LICHIDULUI DIN RECIPIENTUL PENTRU REZIDUURI SE AFLĂ ÎNTOTDEAUNA SUB NIVELUL MAXIM INDICAT PE RECIPIENT, PENTRU A EVITA POSIBILA DEVERSARE A REZIDUURILOR LICHIDE ÎN RECIPIENTUL PENTRU SPUMĂ.

CONȚINUTUL RECIPIENTULUI PENTRU REZIDUURI ESTE POSIBIL INFECȚIOS; PURTAȚI MĂNUȘI DE UNICĂ FOLOSINȚĂ, FĂRĂ PUDRĂ, OCHELARI DE PROTECȚIE ȘI ÎMBRĂCĂMINTE DE PROTECȚIE ATUNCI CÂND GOLIȚI/MANEVRAȚI UN RECIPIENT PENTRU REZIDUURI.

INTERESAȚI-VĂ CU PRIVIRE LA PUNCTELE CORESPUNZĂTOARE DE COLECTARE ȘI METODELE APROBATE DE ELIMINARE A DEȘEURILOR DIN ȚARA SAU REGIUNEA DVS.

**AVERTIZARE**

ATUNCI CÂND UTILIZAȚI TAMPOANE DE SPĂLARE CU TENDINȚĂ PUTERNICĂ DE FORMARE A SPUMEI, GOLIȚI RECIPIENTUL PENTRU REZIDUURI DE ÎNDATĂ CE NIVELUL SPUMEI A ATINS PUNCTUL MAXIM DE UMLERE INDICAT PE RECIPIENTUL PENTRU REZIDUURI. ÎN PLUS ADĂUGAȚI UN AGENT ANTI-SPUMĂ (CUM AR FI ULEIUL SILICONIC) DISPONIBIL ÎN COMERȚ ÎN RECIPIENTUL PENTRU REZIDUURI GOL ÎN VEDEREA REDUCERII FORMĂRII SPUMEI.

DACĂ FORMAREA SPUMEI CONTINUĂ SĂ CONSTITUIE O PROBLEMĂ, RECOMANDĂM UTILIZAREA UNUI RECIPIENT PENTRU REZIDUURI DE DIMENSIUNI MAI MARI (DISPONIBIL OPȚIONAL CU DISPOZITIVUL HYDROSPEED) ȘI ÎN PLUS MĂRIȚI CONCENTRAȚIA AGENTULUI ANTI-SPUMĂ DIN RECIPIENTUL PENTRU REZIDUURI. PENTRU SEPARAREA SPUMEI ÎN RECIPIENTUL PENTRU REZIDUURI, ÎNTOARCEȚI CU GRIJĂ RECIPIENTUL PENTRU REZIDUURI DIN CÂND ÎN CÂND, ÎN VEDEREA AMESTECĂRII CORESPUNZĂTOARE A STRATULUI DE SPUMĂ CU AGENTUL ANTI-SPUMĂ.

COMPLETAȚI DIN NOU CU AGENT ANTI-SPUMĂ DUPĂ GOLIREA RECIPIENTULUI PENTRU REZIDUURI. DE EXEMPLU, LA UTILIZAREA EMULSIEI ANTI-SPUMĂ WACKER, SILFOAM SE47, CONCENTRAȚIA RECOMANDATĂ ESTE DE 1 ML AGENT ANTI-SPUMĂ LA 1 LITRU DE SOLUȚIE DE REZIDUURI.

ÎN CAZUL AGENȚILOR ANTI-SPUMĂ PROVENIȚI DE LA ALȚI PRODUCĂTORI SE VOR UTILIZA CONCENTRAȚIILE RECOMANDATE DE PRODUCĂTORUL RESPECTIV.

**AVERTIZARE**

ACEST INSTRUMENT ESTE ÎN CONFORMITATE CU CERINȚELE PRIVIND EMISIILE ȘI IMUNITATEA DESCRISE ÎN IEC 61326-2-6; TOTUȘI, MEDIUL ELECTROMAGNETIC TREBUIE EVALUAT ÎNAINTE DE UTILIZAREA INSTRUMENTULUI.

ESTE RESPONSABILITATEA UTILIZATORULUI DE A SE ASIGURA CĂ SE MENȚINE UN MEDIU ELECTROMAGNETIC COMPATIBIL PENTRU INSTRUMENT, ASTFEL ÎNCÂT ACESTA SĂ FUNCȚIONEZE CONFORM DESTINAȚIEI PREVĂZUTE.

NU UTILIZAȚI INSTRUMENTUL ÎN IMEDIATA APROPIERE A SURSELOR DE RADIAȚII ELECTROMAGNETICE PUTERNICE (DE EX. RF NEECRANATE INTENȚIONAT), DEOARECE ACESTEA POT ÎMPIEDICA FUNCȚIONAREA ADECVATĂ A INSTRUMENTULUI ȘI POT CAUZA DE ASEMENEA REZULTATE INCORECTE.

## 1.2.1 *Materiale periculoase*

Lucrați într-un laborator bine aerisit.

Dacă instrumentul este utilizat cu materiale biologice, chimice sau radioactive periculoase, toți utilizatorii trebuie să fie instruiți în ceea ce privește lucrul cu aceste materiale și toate procedurile trebuie să corespundă reglementărilor naționale, regionale și locale privind siguranța.

Utilizați procedurile de laborator și respectați precauțiile indicate de producător în cazul lucrului cu substanțe chimice periculoase. Tecan nu își asumă responsabilitatea pentru daunele provocate de utilizarea materialelor periculoase sau de consecințele acestei utilizări.

Purtați ochelari de protecție la utilizarea gazelor comprimate în exteriorul instrumentului sau când acesta este deschis.

Fiți precaut la lucrul cu lichide inflamabile în cadrul instrumentului, în special în cazul lucrului peste punctul de inflamabilitate a lichidului. Recipientele pentru reziduuri trebuie umplute în prealabil cu apă pentru a împiedica formarea vaporilor inflamabili.



### AVERTIZARE

**TOATE PIESELE INSTRUMENTULUI CARE INTRĂ ÎN CONTACT CU MATERIALUL POTENȚIAL INFECȚIOS TREBUIE TRATATE CA ZONE POSIBIL INFECȚIOASE.**

**SE RECOMANDĂ RESPECTAREA PRESCRIPTIILOR ÎN VIGOARE PRIVIND SIGURANȚA (INCLUSIV PURTAREA MĂNUȘILOR FĂRĂ PUDRĂ, A OCHELARILOR ȘI ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECȚIE) PENTRU A EVITA O POSIBILĂ CONTAMINARE CU O BOALĂ INFECȚIOASĂ LA LUCRUL CU MATERIALE PERICULOASE.**



### AVERTIZARE

**DEȘEURILE TOXICE ȘI DEȘEURILE BIOLOGICE PERICULOASE POT FI ASOCIATE CU DEȘEURILE PROVENITE ÎN URMA PROCESELOR EFECTUATE CU INSTRUMENTUL.**

**TRATAȚI ACESTE SUBSTANȚE ȘI MATERIALELE DE UNICĂ FOLOSINȚĂ, LICHIDUL SISTEMULUI ETC. ÎN CONFORMITATE CU ORIENTĂRILE PENTRU BUNELE PRACTICI DE LABORATOR.**

**INTERESAȚI-VĂ CU PRIVIRE LA PUNCTELE CORESPUNZĂTOARE DE COLECTARE ȘI METODELE APROBATE DE ELIMINARE A DEȘEURILOR DIN ȚARA SAU REGIUNEA DVS.**

## 2. Generalități

### 2.1 Introducere

HYDROSPEED este un spălător de plăci pentru prelucrarea microplăcilor cu 96 și 384 godeuri. Acest instrument este conceput exclusiv pentru utilizarea profesională și va fi utilizat numai de către personal instruit.



**PRECAUȚIE**  
**REZULTATELE SPĂLĂRII OBTINUTE CU DISPOZITIVUL HYDROSPEED DEPIND DE UTILIZAREA CORECTĂ A INSTRUMENTULUI, ÎN CONFORMITATE CU INSTRUCȚIUNILE PREZENTATE ÎN ACEST DOCUMENT, PRECUM ȘI CU COMPUȘII LICHIZI UTILIZAȚI (REACTIVI, TAMPON DE SPĂLARE, COMPONENTE CHIMICE - DOMENIU PH 5-9). INSTRUCȚIUNILE DE UTILIZARE, DEPOZITARE ȘI ALTE ACTIVITĂȚI ÎN LEGĂTURĂ CU PROBELE SAU REACTIVII TREBUIE RESPECTATE CU STRICTEȚE.**



**PRECAUȚIE**  
**ÎNAINTE DE INSTALAREA ȘI PORNIREA INSTRUMENTULUI, ACESTA TREBUIE LĂSAT CEL PUȚIN TREI ORE ÎNAINTE DE A FI PORNIT, PENTRU A NU EXISTA NICIO POSIBILITATE DE CONDENSARE CARE AR PUTEA CAUZA UN SCURTCIRCUIT.**



**PRECAUȚIE**  
**ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA PROCEDURILOR DE SPĂLARE, ASIGURAȚI-VĂ CĂ POZIȚIA MICROPLĂCII A1 ESTE INTRODUSĂ CORECT.**

Instrumentul dispune de o interfață pentru ecran tactil pentru utilizarea la bord și, în mod normal, nu necesită conexiunea la un calculator extern. La utilizarea dispozitivului HYDROSPEED împreună cu dispozitivul de stivuire și software-ul HydroControl pot fi prelucrate până la 50 de plăci pe lot. Software-ul HydroControl a fost conceput în conformitate cu Directiva FDA 21 CFR partea 11, care furnizează înregistrări și semnături electronice, precum și funcții de gestionare a utilizatorilor și pistă de audit. Mai mult, software-ul HydroControl servește ca interfață standardizată pentru integrarea în sisteme robotizate.

### 2.2 Domeniul de utilizare a HYDROSPEED

HYDROSPEED este un spălător de plăci pentru microplăci cu 96 și 384 godeuri.

Instrumentul a fost conceput ca un instrument de laborator de uz general pentru uz profesional.

Software-ul și instrumentul au fost validate pentru procesarea testelor calitative și cantitative de imunoabsorbție enzimatică (ELISA).



**IMPORTANT**  
**VALIDAREA OBLIGATORIE A SISTEMULUI DE CĂTRE**  
**AUTORITATEA OPERAȚIONALĂ.**

**DISPOZITIVUL HYDROSPEED A FOST VALIDAT PENTRU ANALIZELE IMUNO-ENZIMATICE (EIA) NUMAI ÎN EUROPA. DIN ACEST MOTIV, FIECARE AUTORITATE OPERAȚIONALĂ ESTE OBLIGATĂ SĂ SE ASIGURE CĂ DISPOZITIVUL HYDROSPEED A FOST VALIDAT ÎN CONFORMITATE CU REGLEMENTĂRILE ÎN VIGOARE PENTRU FIECARE ANALIZĂ SPECIFICĂ UTILIZATĂ CU INSTRUMENTUL.**



**Indicație**

***Aplicarea și funcționarea HYDROSPEED în combinație cu microplăcile cu 384 godeuri nu se utilizează pentru diagnosticare clinică în China.***



**Indicație**

***Dacă spălătorul de plăci HYDROSPEED sau software-ul a fost modificat în orice măsură, garanția nu va mai fi valabilă și conformitatea regulamentară a instrumentului va fi anulată.***



**Indicație**

***Rezultatele obținute folosind HYDROSPEED depind de utilizarea adecvată a instrumentului și microplăcilor, conform instrucțiunilor date în acest document, precum și de compoziții lichizi utilizați (reactivi, produse chimice). Instrucțiunile pentru utilizare, depozitare și aplicații, care includ probe sau reactivi, trebuie respectate cu strictețe.***



## 2.3 Profilul utilizatorului

### 2.3.1 Utilizator profesionist - Nivel administrator

Administratorul este o persoană care dispune de pregătirea tehnică necesară și de competențe și experiență corespunzătoare. Dacă produsul este utilizat în mod corespunzător, această persoană este capabilă să recunoască și să evite pericolele.

Administratorul dispune de competențe vaste și de capacitatea de instruire a utilizatorului final sau a utilizatorului de rutină în privința protocoalelor analizei în legătură cu un produs Tecan în cadrul domeniului de utilizare.

Sunt necesare competențe de folosire a calculatorului și de limba engleză.

### 2.3.2 Utilizatorul final sau utilizatorul de rutină

Utilizatorul final sau utilizatorul de rutină este o persoană care dispune de pregătirea tehnică necesară și de competențe și experiență corespunzătoare. Dacă produsul este utilizat în mod corespunzător, această persoană este capabilă să recunoască și să evite pericolele. Sunt necesare competențe de folosire a calculatorului și de limbă pentru țara de instalare sau de limba engleză.

### 2.3.3 Tehnicienii de service

Tehnicianul de service este o persoană care dispune de pregătirea tehnică necesară și de competențe și experiență corespunzătoare. Dacă produsul necesită lucrări de service sau de întreținere, această persoană este capabilă să recunoască și să evite pericolele.



#### **Indicație**

**Detalii privind datele de efectuare a pregătirilor, durata și frecvența acestora sunt disponibile la serviciul dvs. local de asistență clienți**

**Adresa și numărul de telefon sunt disponibile pe internet:  
<http://www.tecan.com/customersupport>**

## 2.4 Specificațiile instrumentului



### Indicație

**Specificațiile instrumentului au fost definite cu ajutorul microplăcilor Greiner compacte cu fundul plat cu 96 și 384 godeuri și poate varia la utilizarea altor microplăci cu 96 și 384 godeuri.**

În tabelul de mai jos sunt prezentate specificațiile instrumentului.

PARAMETRI	CARACTERISTICI
<b>Generalități</b>	
Numărul canalelor de distribuire	1 - 4 (în funcție de configurația instrumentului)
Tipuri cap de spălare	96HT, 384HT și 96indexing (a se vedea 2.11 Tipuri de capete de spălare)
Interfața USB	Toate dispozitivele conectate trebuie aprobate și listate în conformitate cu standardele de siguranță sau locale echivalente ale Echipamentelor de Tehnologie a Informațiilor IEC 60950-1.
<b>Microplăci cu 96 godeuri</b>	
Volum de spălare	50 – 3000 μl în incremente de 50 μl
Timp de spălare	15 secunde pentru 1 ciclu de spălare incl. etapă de asp. transversală 25 secunde pentru 3 cicluri de spălare incl. etapă de asp. transversală (vol. distr.: 300μl/godeu, viteză distr.: 5, viteză asp.: 5, cap 96HT)
Volum de distribuție	50 – 400 μl în incremente de 50 μl
Exactitatea distribuției cu cap de spălare 96HT	<i>Placă Greiner cu 96 godeuri, cu fundul plat</i> Exactitatea distribuției: 5 % ( <i>greutatea medie pe placă [balanță lab.]</i> ) Volum de distribuție: 300 μl, Viteza de distribuție: 5 (a se vedea 4.5.1 Viteze de distribuție și spălare și 6 Controlul calității)
Uniformitatea distribuției cu cap de spălare 96HT	<i>Placă Greiner cu 96 godeuri, cu fundul plat</i> Uniformitatea distribuției: 3 % pe placă Volum de distribuție: 300 μl, Viteza de distribuție: 5 (a se vedea 4.5.1 Viteze de distribuție și spălare și 6 Controlul calității)
Volumul rezidual pentru plăci pline	Volumul rezidual după o etapă de aspirație este: <i>Placă Greiner cu 96 godeuri, cu fundul plat</i> Volumul rezidual: sub 2 μl per godeu. Mod de aspirație: transversal, Viteza de aspirație: 5, Timp de aspirație: 5 s, Lichid: tampon de spălare sau apă deionizată + 0,1% Tween 20 <i>Plăci Greiner cu 96 godeuri, cu fund rotund și fund în formă de V</i> Volumul rezidual este sub 5 μl per godeu. Mod de aspirație: punct unic de aspirație, Viteza de aspirație: 5, Timp de aspirație: 5 s, Lichid: tampon de spălare sau apă deionizată + 0,1% Tween 20
Primaj	Sub 1 ppm (părți pe milion) între plăci

PARAMETRI	CARACTERISTICI
<b>Microplăci cu 384 godeuri</b>	
Volum de spălare	10 – 1000 μl în incremente de 10 μl
Timp de spălare	15 secunde pentru 1 ciclu de spălare incl. etapă de asp. 25 secunde pentru 3 ciclu de spălare incl. etapă de asp. (vol. distr.: 100μl/godeu, viteză distr.: 5, viteză asp.: 5, cap 384HT)
Volum de distribuție	10 – 120 μl în incremente de 10 μl
Exactitatea distribuției cu cap de spălare 384HT	<i>Placă Greiner cu 384 godeuri, cu fundul plat</i> Exactitatea distribuției: 5 % ( <i>greutatea medie pe placă [balanță lab.]</i> ) Volum de distribuție: 100 μl, Viteza de distribuție: 5 (a se vedea 4.5.1 Viteze de distribuție și spălare și 6 Controlul calității)
Uniformitatea distribuției cu cap de spălare 384HT	<i>Placă Greiner cu 384 godeuri, cu fundul plat</i> Exactitatea distribuției: 4 % pe placă Volum de distribuție: 100 μl, Viteza de distribuție: 5 (a se vedea 4.5.1 Viteze de distribuție și spălare și 6 Controlul calității)
Volum rezidual	<i>Placă Greiner cu 384 godeuri cu fundul plat</i> Volumul rezidual este sub 2 μl per godeu. Mod de aspirație: punct unic de aspirație, Viteza de aspirație: 5, Timp de aspirație: 5 s, Lichid: tampon de spălare sau apă deionizată + 0,1% Tween 20
Primaj	Sub 1 ppm (părți pe milion) între plăci, respectiv între cadranele plăcii la utilizarea capului de spălare pentru indexare.
<b>Alimentare</b>	
Alimentare de la rețea	115 V / 60 Hz 230 V / 50 Hz
Consum	< 300 VA
Siguranța principală	115 volți necesită 2 siguranțe x T 3,15 A / 250 V (lente). 230 volți necesită 2 siguranțe x T 1,6 A / 250 V (lente).
<b>Caracteristici fizice</b>	
Dimensiuni exterioare	Lățime: 38,8 cm, adâncime: 43 cm, înălțime: 28,8 cm Înălțimea max. a poziției de încărcare: 10,15 cm (lățime: 15,3 inch, adâncime: 16,9 inch, înălțime: 11,3 inch) Adâncime și înălțime mai mari în poziție de funcționare
Greutate	15 kg
<b>Caracteristici de mediu</b>	
Temperatura ambientală	
Operarea	15 °C la 35 °C (59 °F la 95 °F)
Depozitarea	-30 °C la 60 °C (-32 °F la 140 °F)

PARAMETRI	CARACTERISTICI
Umiditate relativă	
Operarea	20 % la 80 % fără condens
Depozitarea	20 % la 80 % fără condens
<b>Altele</b>	
Categoria de supratensiune	II
Grad de poluare	2
Metodă de eliminare	Deșeu electronic (deșeu infecțios)

## 2.5 Transportul și depozitarea

### 2.5.1 Transportul

Instrumentul se va transporta în ambalajul original. Înainte de a fi transportat instrumentul trebuie dezinfectat complet (a se vedea 7.7 Decontaminarea/dezinfectarea instrumentului).

### 2.5.2 Depozitarea

Înainte de a fi depozitat instrumentul trebuie purjat cu aer (a se vedea 4.10.3 Lăsarea instrumentului în stare de repaus o perioadă îndelungată).

Pentru depozitarea instrumentului alegeți un loc neted, orizontal, lipsit de vibrații, ferit de razele soarelui și fără a conține praf, solvenți și vapori de acizi.

Specificații privind depozitarea

Temperatura	-30 °C la 60 °C (-32 °F la 140 °F)
Umiditate relativă	20 % la 80 % fără condens

### Depozitarea capului de spălare

În cazul neutilizării capului de spălare se recomandă depozitarea acestuia în ambalajul original (a se vedea 4.2.2 Îndepărtarea capului de spălare).

## 2.6 Cerințe de energie

Instrumentul dispune de detectare automată, nefiind necesară modificarea domeniului de tensiune.

Verificați eticheta cu specificațiile tensiunii și eticheta cu caracteristicile siguranței de pe panoul posterior al instrumentului pentru a vă asigura că tensiunea de alimentare a instrumentului corespunde acestei specificații.

Domeniile corecte de tensiune și caracteristicile siguranței sunt:

- AC 115 V / 60Hz (siguranță: 115 V 2 x T 3,15 A)
- AC 230 V / 50Hz (siguranță: 230 V 2 x T 1,6 A)

Dacă tensiunea menționată anterior nu este disponibilă în țara dvs., contactați serviciul local de asistență clienți Tecan.

Pentru domenii diferite de tensiune sunt necesare siguranțe diferite; a se vedea 7.5 Înlocuirea siguranțelor principale.

Instrumentul trebuie să fie deconectat de la alimentarea cu curent electric de la sursa principală prin scoaterea fișei din partea posterioară a instrumentului.

Fișa de alimentare cu curent electric de la sursa principală situată în partea posterioară a instrumentului trebuie să fie întotdeauna ușor accesibilă.



Fișa de alimentare cu curent electric de la sursa principală



### PRECAUȚIE

**NU ÎNLOCUIȚI CABLURILE DE REȚEA DETAȘABILE CU CABLURI CU CARACTERISTICI NECORESPUNZĂTOARE.**



### AVERTIZARE

**NU UTILIZAȚI INSTRUMENTUL DACĂ SETAREA TENSIUNII NU ESTE CORECTĂ. DACĂ INSTRUMENTUL SE AFLĂ ÎN POZIȚIA ON (PORNIT) CU O SETARE INCORECTĂ A TENSIUNII, ACESTA SE VA DETERIORA.**



### AVERTIZARE

**POMPA CU VACUUM NU DISPUNE DE DETECTARE AUTOMATĂ ȘI ESTE DISPONIBILĂ ÎN VERSIUNI PENTRU 230 VOLȚI SAU 115 VOLȚI. O ETICHETĂ CU CARACTERISTICILE TENSIUNII SE AFLĂ PE FUNDUL POMPEI.**



### AVERTIZARE

**CONECTAȚI INSTRUMENTUL NUMAI LA UN SISTEM DE ALIMENTARE CU ENERGIE CU ÎMPĂMÂNTARE DE PROTECȚIE.**

## 2.7 Cerințe privind microplaca

Microplăcile cu 96 godeuri (cu fund plat, rotund și în formă de V) și cu 384 godeuri (numai cu fund plat) pot fi utilizate cu HYDROSPEED.



### **Indicație**

#### **Microplăci compacte adecvate**

**Dispozitivul HYDROSPEED suportă prelucrarea microplăcilor cu fundul plat, rotund sau în formă de V cu 96 godeuri utilizate de regulă pentru EIA și a microplăcilor cu fundul plat cu 384 godeuri care corespund standardului definit de Societatea pentru ecranare biomoleculară. Alte tipuri de plăci în format cu 96 godeuri, cum ar fi plăcile PCR nu pot fi utilizate cu HYDROSPEED.**

PARAMETRI	CARACTERISTICI
Înălțimea totală max. a plăcii	max. 43 mm (1,6929 inch)
Diametru godeuri (ANSI/SBS 1-2004)	127,76 mm x 85,48 mm (5,0299 in x 3,3654 in)
Distanța (de la centru la centru)	9,0 mm (0,3543 inch)
Forma fundului	Plat, rotund și în formă de V

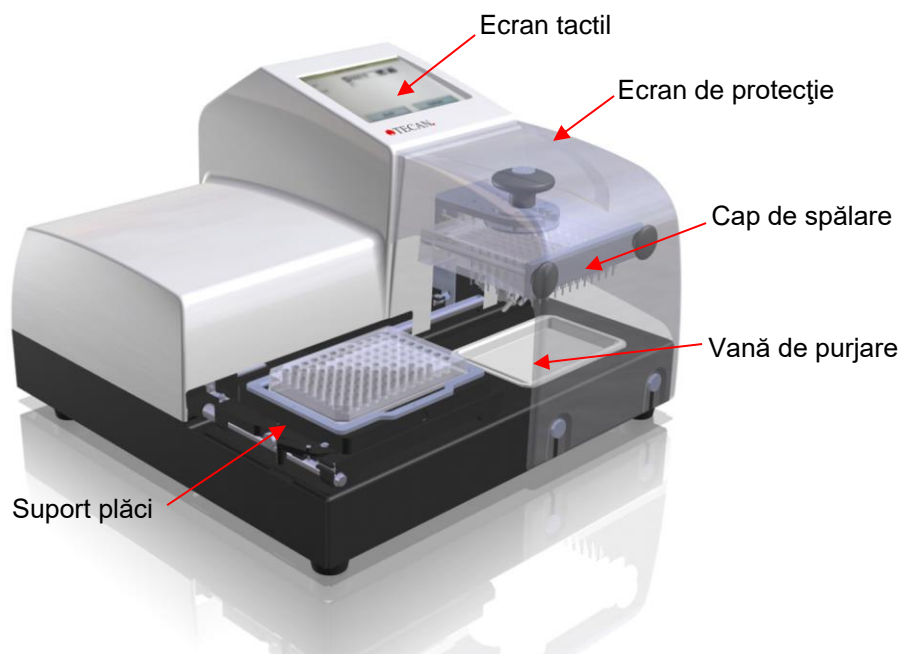


### **Indicație**

**Se recomandă utilizarea microplăcilor compacte. Dacă se utilizează plăci cu stripuri, toate stripurile trebuie să fie introduse și poziționate corect.**

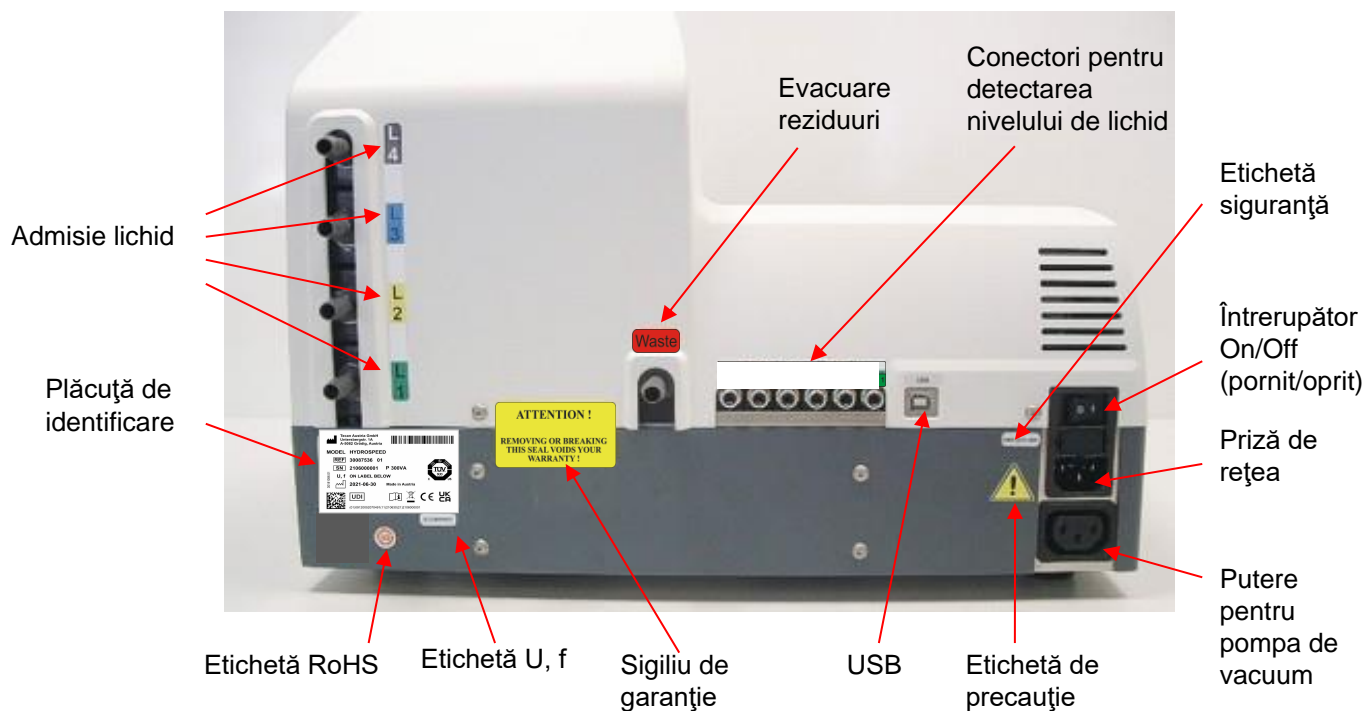
## 2.8 Descrierea instrumentului

Diagrama de mai jos indică componentele principale ale instrumentului:



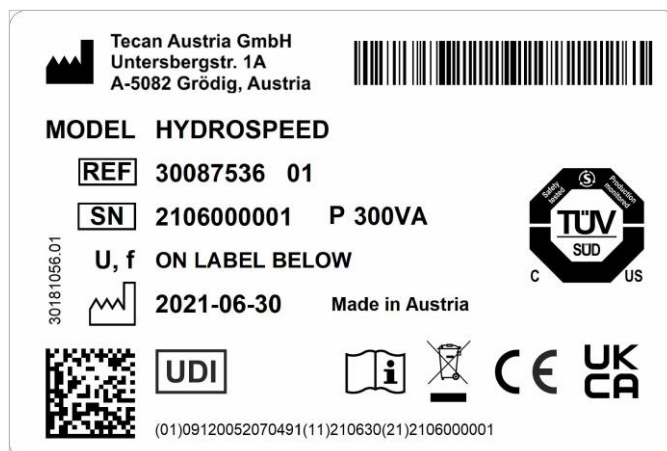
### 2.8.1 Conexiunile panoului posterior

Instrumentul dispune de următoarele conexiuni la panoul posterior:



## Plăcuță de identificare HYDROSPEED

Exemplu de plăcuță de identificare



Conținutul plăcuței de identificare (de exemplu, numele modelului și numărul articolului) poate varia în funcție de modelul specific.

Pentru o prezentare generală a diferitelor instrumente pentru care este valabil prezentul manual de utilizare consultați Declarația de conformitate („Declaration of Conformity”) de pe ultima pagină a acestui document.



### PRECAUȚIE

**NUMAI TEHNICIENII DE SERVICE AUTORIZAȚI DE FIRMA TECAN AU PERMISIUNEA DE A DESCHIDE INSTRUMENTUL. ÎNDEPĂRTAREA SAU RUPEREA SIGILIULUI DE GARANȚIE ANULEAZĂ GARANȚIA.**

Toate dispozitivele conectate trebuie aprobate și listate în conformitate cu standardele de siguranță sau locale echivalente ale Echipamentelor de Tehnologie a Informațiilor IEC 60950-1.

## 2.9 Caracteristicile instrumentului

În combinație cu un set de parametri de spălare reglabili; incl. viteză moderată de distribuție în picături, viteză de aspirație controlabilă și poziții reglabile de aspirație; dispozitivul HYDROSPEED este adecvat pentru spălarea delicată a celulelor aderente libere.

Ecranul tactil integrat poate fi utilizat pentru definirea, editarea sau ștergerea programelor de spălare și pentru editarea parametrilor plăcii. În plus, acesta poate fi utilizat pentru demararea procedurilor de curățare și întreținere.

Sunt disponibile următoarele caracteristici:

- Până la 80 de programe pot fi salvate pe instrument
- Bibliotecă de plăci pentru definiții de plăci predefinite cu 96 și 384 godeuri (cu software HydroControl)
- Semnal audio dacă programul este finalizat sau dacă apar erori la rulare
- Procedurile de curățare și întreținere:  
Rinse (Clătire), Prime (Purjare), Anti-clog (Anti-obturare) și Tip Prime (Purjare vârfuri)
- Procedurile de control al calității
- Mecanism automat de centrare a microplăcii pentru asigurarea plăcii



- pLLD detectarea automată a nivelului de lichid în funcție de presiune
- asistență placă (ajută la setarea poziției z de fund pentru plăcile noi)

### 2.9.1 Tipuri de plăci predefinite

Tipul plăcii	Forma godeurilor
Plăci cu 384 godeuri	Vedere de sus: pătrat, rectangular sau circular
Plăci cu 96 godeuri	Vedere laterală a fundului: plat, rotund sau în formă de V

Instrumentul este gata pentru utilizare și este livrat împreună cu definiții de plăci care conțin pozițiile presetate pentru capul de spălare (parametrii plăcii) pentru tipurile de plăci cu 96 și 384 godeuri.

Tipul plăcii	Forma godeurilor
Plăci cu 96 godeuri	Vedere laterală a fundului: plat, rotund sau în formă de V
Plăci cu 384 godeuri	Top View: square, rectangular or circular

Următoarele tipuri de plăci sunt stocate pe instrument:

GRE96ft.pdfx	(Greiner 96)
GRE384ft.pdfx	(Greiner 384)
MAG_GRE96ft.pdfx	(plăci Greiner 96 godeuri cu particule $\mu$ transparente), de exemplu pentru aplicație MBS*
MAG_GRE384ft.pdfx	(plăci Greiner 384 godeuri cu particule $\mu$ transparente), de exemplu pentru aplicație MBS*
VAC_Mill96.pdfx	(placă pentru filtrare cu vacuum cu 96 godeuri) *
VAC_Mill384ft.pdfx	(placă pentru filtrare cu vacuum cu 384 godeuri) *

\* Poate fi utilizat numai cu opțiunea respectivă.

O **bibliotecă de plăci** cu mai multe definiții de plăci poate fi instalată cu ajutorul software-ului HydroControl.

Utilizați Meniul gestionare plăci (în HydroControl) pentru descărcarea pe instrument a plăcilor dorite.



#### **Indicație**

**Parametrii cuprinși în bibliotecă reprezintă valori implicite adecvate pentru nevoile aplicației. Pentru informații suplimentare privind setarea parametrilor plăcii consultați manualul de utilizare al HydroControl.**

## 2.10 Opțiunile/variațiile HYDROSPEED

- Tipuri de capete de spălare (96, 384, 96i)
- Numărul canalelor de lichid 1-4
- Recipiente (standard sau mari)
- Pompă externă de vacuum (atunci când este conectată la unitatea principală HYDROSPEED și numai la utilizarea pentru aspirație)



### PRECAUȚIE

**MODIFICĂRILE NEAUTORIZATE ALE DISPOZITIVULUI HYDROSPEED, ALE ECHIPAMENTELOR OPȚIONALE ȘI/SAU COMPONENTELOR SALE, PRECUM ȘI ALE SOFTWARE-ULUI CORESPUNZĂTOR SAU PIESELOR DE SCHIMB VOR AVEA CA REZULTAT PIERDEREA GARANȚIEI ȘI POSIBILA SCĂDERE A PERFORMANȚEI INSTRUMENTULUI.**

### 2.10.1 Detectarea nivelului de lichid (LLD)

Dispozitivul HYDROSPEED poate fi echipat cu senzori pentru nivelul lichidului care sunt integrați în capacele recipientelor. Utilizarea LLD previne deversarea recipientelor pentru reziduuri și avertizează utilizatorul pe ecranul tactil atunci când recipientele pentru lichid sunt aproape goale.

L1: ● L2: ● L3: ● L4: ● W: ●

Opțiune set recipient de mare volum:

- 4 recipiente (10 litri) cu LLD pentru lichide de spălare
- 1 recipient (20 litri) cu LLD pentru reziduuri
- 1 recipient (4 litri) ca dispozitiv pentru spumă

Opțiune recipient pentru reziduuri cu LLD:

- 1 recipient (10 litri) cu LLD pentru reziduuri

### 2.10.2 Filtru hidrofob pentru ventilație sterilă

Filtrul hidrofob din tubulatura pentru reziduuri microfiltrează aerul din sistemul de reziduuri.

Dacă lichidul este reținut în filtru, scoateți filtrul și lăsați lichidul să se scurgă pe la racordul mic de culoare albă de la filtru. Închideți din nou racordul mic de culoare albă și reinstalați filtrul. Sau înlocuiți filtrul.



### AVERTIZARE

**CONȚINUTUL RECIPIENTULUI PENTRU REZIDUURI ȘI AL TUBULATURII ESTE POSIBIL INFECȚIOS.**

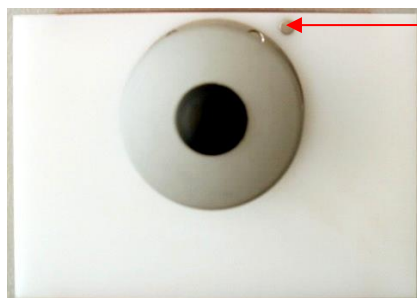
**LA MANEVRAREA REZIDUURILOR SE RECOMANDĂ RESPECTAREA PRESCRIPȚIILOR ÎN VIGOARE PRIVIND SIGURANȚA (INCLUSIV PURTAREA MĂNUȘILOR FĂRĂ PUDRĂ, A OCHELARILOR ȘI ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECȚIE) PENTRU A EVITA O POSIBILĂ CONTAMINARE CU O BOALĂ INFECȚIOASĂ.**

## 2.11 Tipuri de capete de spălare

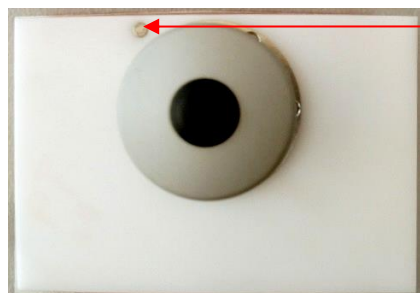
Următoarele capete de spălare pot fi utilizate cu instrumentul:

- Cap de spălare **96HT**: pentru debit ridicat de prelucrare a microplăcilor cu 96 godeuri
- Cap de spălare **384HT**: pentru debit ridicat de prelucrare a microplăcilor cu 384 godeuri
- Cap de spălare **96i**: pentru prelucrarea microplăcilor cu 96 și 384 godeuri (este necesară opțiunea de indexare)

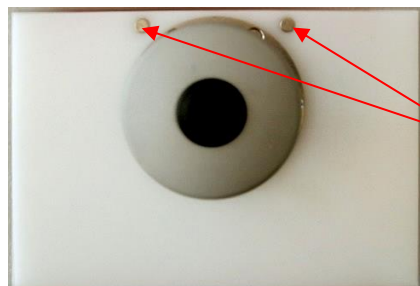
(Capetele de spălare 384HT și 96i nu se utilizează pentru diagnosticare clinică în China.)



**Capul de spălare 96HT**  
dispune de un magnet  
pe partea dreaptă



**Capul de spălare 384HT**  
dispune de un magnet  
pe partea stângă



**Capul de spălare 96i**  
dispune de doi magneți

*Culorile articolelor din imagini pot fi diferite față de cele ale dispozitivului dvs. HYDROSPEED.*

Toate cele trei capete de spălare disponibile pentru HYDROSPEED se pot înlocui cu ușurință de către utilizator. Acestea se pot îndepărta cu ușurință pentru a fi curățate într-o baie externă cu ultrasunete, în funcție de necesități. Capetele de spălare dispun de funcție de aliniere automată și nu sunt necesare unelte pentru instalare/dezinstalare.



## 3. Instalarea

### 3.1 Introducere

Respectați instrucțiunile din acest document la instalarea, deplasarea sau conectarea instrumentului. Tecan nu își asumă responsabilitatea pentru prejudiciile suferite de persoanele care încearcă să efectueze aceste operațiuni fără să respecte instrucțiunile din prezentul document, precum nici pentru daunele cauzate instrumentului.

Asigurați-vă că laboratorul îndeplinește toate cerințele și condițiile descrise în prezentul document.

### 3.2 Cerințe privind instalarea

#### 3.2.1 Zona de lucru necesară

Pentru amplasarea instrumentului alegeți un loc neted, lipsit de vibrații, ferit de razele soarelui și fără a conține praf, solvenți și vapori acizi sau alcalini.

Asigurați un spațiu de minim 10 cm (4 inch) între partea posterioară a instrumentului și perete sau alt echipament. Nu așezați aproape de instrument niciun obiect care ar putea bloca fluxul de aer.

Instrumentul trebuie să fie deconectat de la alimentarea cu curent electric de la sursa principală prin scoaterea fișei din partea posterioară a instrumentului.

Fișa de alimentare cu curent electric de la sursa principală situată în partea posterioară a instrumentului trebuie să fie întotdeauna ușor accesibilă.



Fișa de alimentare cu curent electric de la sursa principală

Recipientele pentru lichide trebuie așezate la aceeași înălțime cu instrumentul.

Recipientul pentru reziduuri trebuie așezat pe podea. Este admisă o distanță maximă pe înălțime de 1,5 m între instrument și recipientele pentru lichide sau reziduuri.

Pentru informații privind dimensiunile exterioare și greutatea instrumentului consultați capitolul 2.4 Specificațiile instrumentului.

Pompa trebuie instalată astfel încât aerul de admisie și aerul evacuat al motorului să poată circula în mod corespunzător, iar pompa să nu se poată mișca, de exemplu, ca urmare a vibrațiilor. Mențineți fantele de ventilare ale carcasei complet libere și curate.

Pompa nu trebuie exploatată într-un dulap închis decât dacă acesta este răcit sau ventilat suficient cu ajutorul unui ventilator (consecințe posibile: defectarea motorului, durată de viață redusă).

#### 3.2.2 Cerințe de energie

A se vedea 2.6 Cerințe de energie.

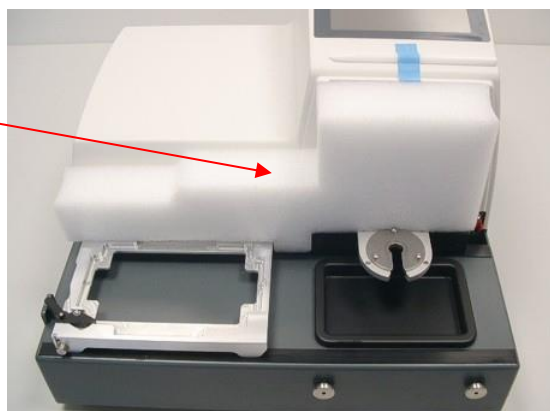
### 3.3 Despachetarea și verificarea

1. Verificați vizual containerul/containerele în privința deteriorărilor înainte de deschidere.

Raportați imediat orice daună.

2. Așezați ambalajul de carton în poziție verticală și deschideți-l.
3. Îndepărtați materialul de ambalare protector.
4. Ridicați instrumentul din ambalajul de carton și așezați-l la locul ales.
5. Îndepărtați protecția pentru transport de la instrument.

Protecție transport



6. Verificați vizual instrumentul în privința pieselor desprinse, îndoite sau rupte.  
Raportați imediat orice daună.
7. Comparați numărul de serie de pe panoul posterior al instrumentului cu numărul de serie pe avizul de însoțire a mărfii.  
Raportați imediat orice discrepanță.
8. Verificați accesoriile instrumentului, confruntându-le cu lista pieselor.
9. Păstrați ambalajul pentru transportarea ulterioară. Dispozitivul HYDROSPEED se va transporta în ambalajul original.
10. Consultați 4.1 Procedura de instalare pentru instrucțiuni suplimentare privind instalarea instrumentului și a capului de spălare.

### 3.4 Îndepărtarea dispozitivului de închidere pentru transport al pompei

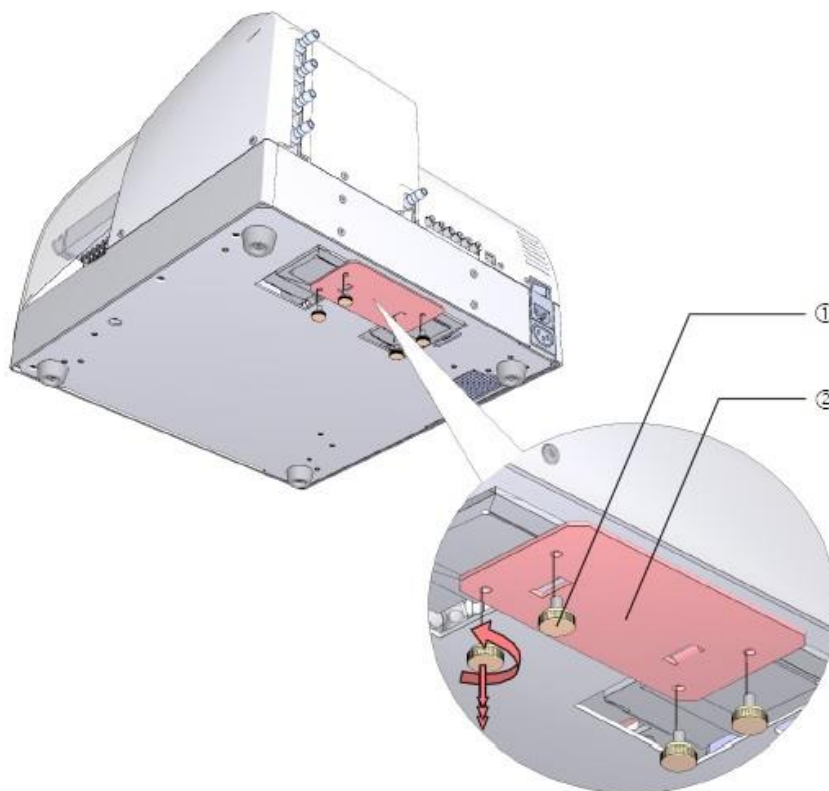


#### PRECAUȚIE

**ÎNDEPĂRTAȚI DISPOZITIVUL DE ÎNCHIDERE PENTRU TRANSPORT PE DURATA UTILIZĂRII INSTRUMENTULUI.**

Instrumentul este livrat împreună cu o pompă de distribuție fixată cu un dispozitiv de închidere pentru transport care protejează instrumentul de deteriorări pe durata transportării. Asigurați-vă că ați îndepărtat dispozitivul de închidere pentru transport pe durata utilizării instrumentului.

- ① Îndepărtați cele patru șuruburi cu cap striat portocalii de pe fundul instrumentului.
- ② Îndepărtați dispozitivul de închidere pentru transport.



#### PRECAUȚIE

**PĂSTRAȚI DISPOZITIVUL DE ÎNCHIDERE PENTRU TRANSPORT ÎN VEDEREA UTILIZĂRII ULTERIOARE.  
DISPOZITIVUL HYDROSPEED SE VA TRANSPORTA NUMAI ÎN AMBALAJUL ORIGINAL ȘI CU DISPOZITIVUL DE ÎNCHIDERE PENTRU TRANSPORT MONTAT.**

### 3.5 Schema de ambalare a instrumentului

Dispozitivul HYDROSPEED este expediat în două cutii de transport:

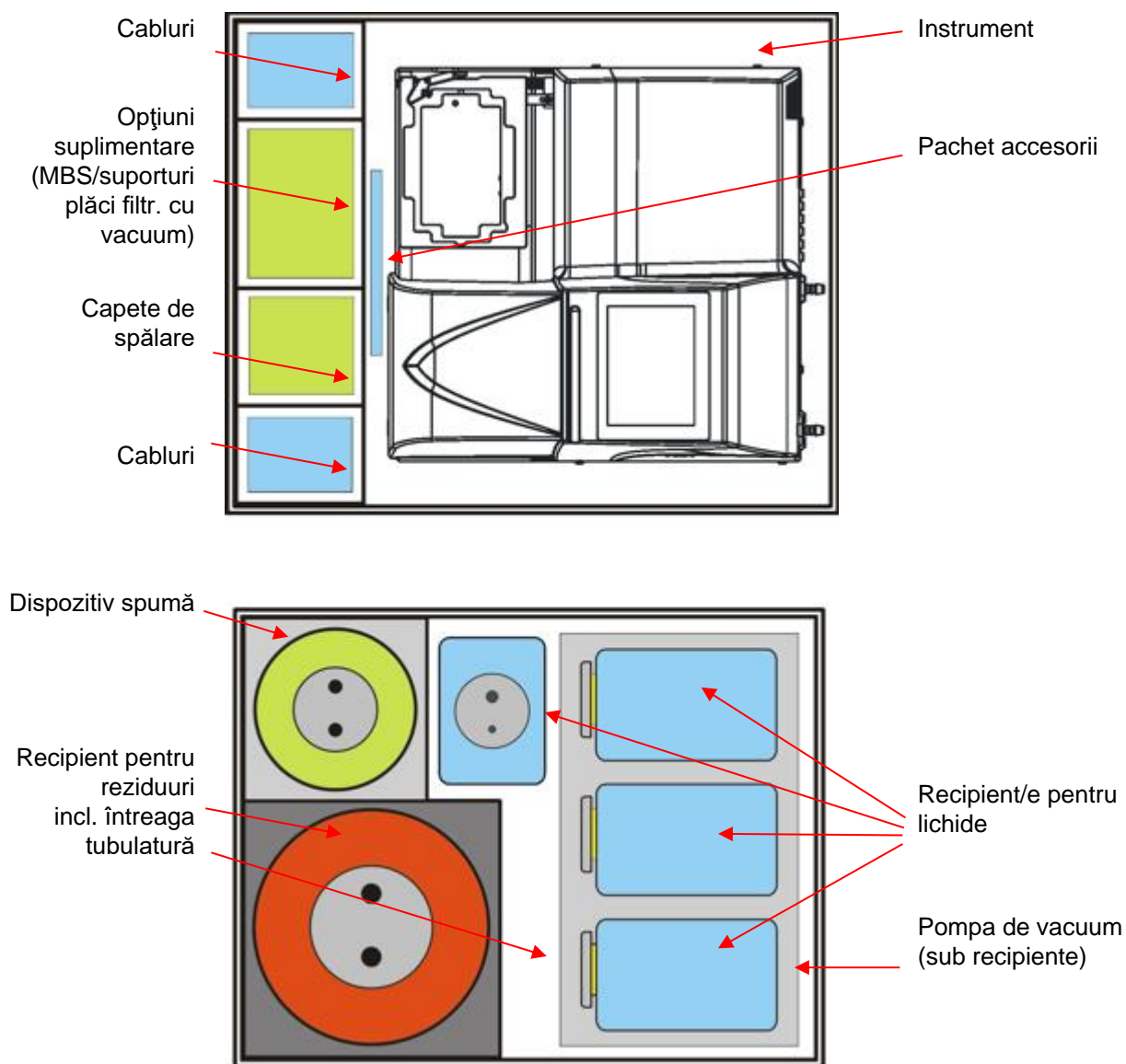


Fig. 1 Ambalaj pentru HYDROSPEED

Pentru detalii privind conținutul exact al ambalajului consultați lista de ambalare anexată. Conținutul depinde de configurația instrumentului.



### 3.6 Schema de conexiune

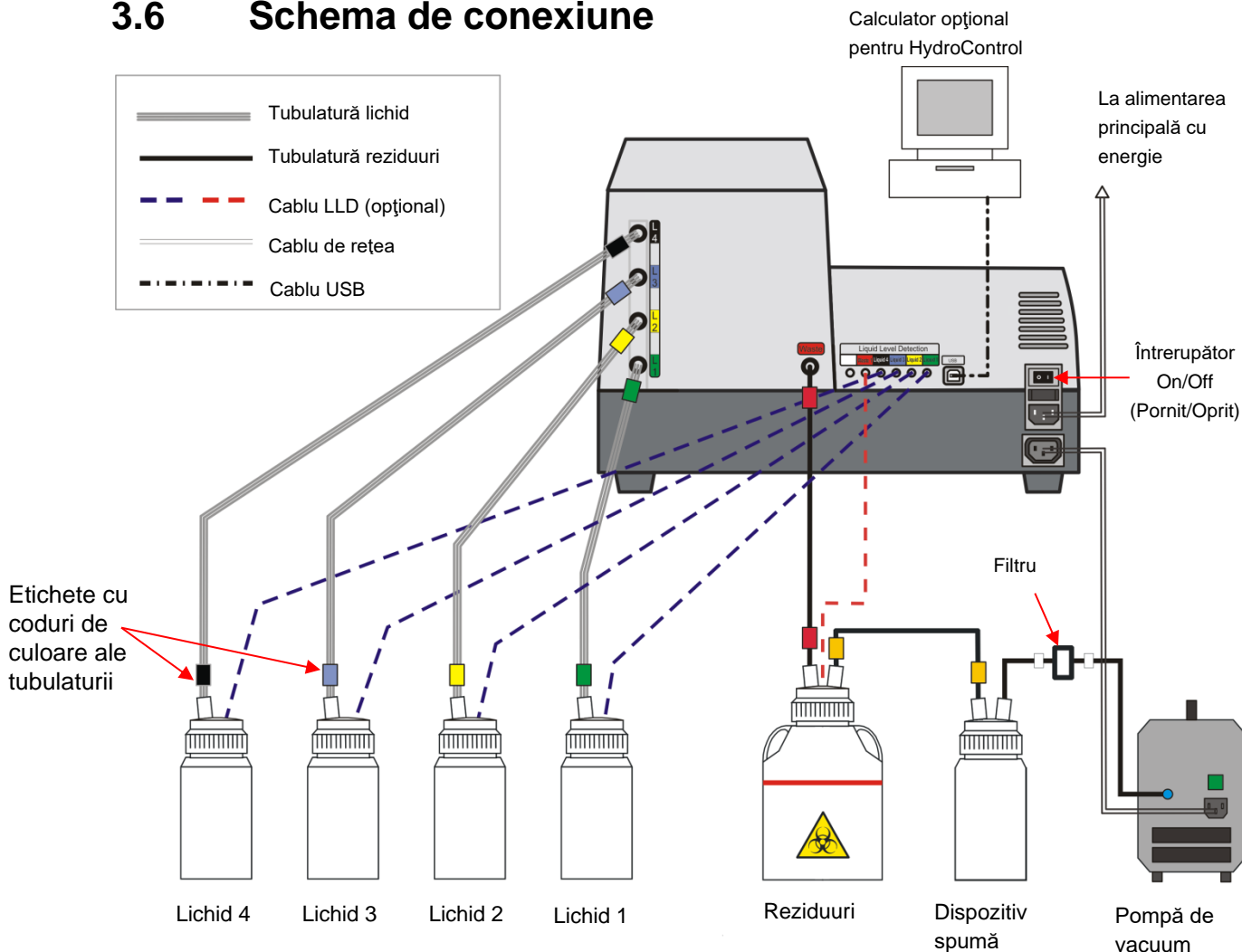


Fig. 2 Schema de conexiune

Tuburile pentru lichide și reziduuri sunt prevăzute cu coduri de culoare pentru instalarea facilă:

Tubulatură	Etichetă
Lichid/tampon 1	Verde
Lichid/tampon 2	Galben
Lichid/tampon 3	Albastru
Lichid/tampon 4	Negru
Reziduuri	Roșu
Reziduuri la dispozitivul pentru spumă	Galben
Dispozitivul pentru spumă la pompa de vacuum	Indisponibil (filtru integrat)

Toate dispozitivele conectate trebuie aprobate și listate ca pentru standardele de siguranță și locale echivalente ale Echipamentelor de Tehnologie a Informațiilor IEC 60950-1.



**PRECAUȚIE**

**INSTRUMENTUL A FOST TESTAT CU CABLUL USB LIVRAT. DACĂ SE UTILIZEAZĂ UN CABLU USB DIFERIT, TECAN AUSTRIA NU POATE GARANTA PERFORMANȚA CORECTĂ A INSTRUMENTULUI.**

## 4. Instrucțiuni de utilizare

### 4.1 Procedura de instalare



#### PRECAUȚIE

**NU UTILIZAȚI NICIODATĂ OBIECTE ASCUȚITE PE ECRANUL TACTIL, DEOARECE ACESTA SE POATE DETERIORA RAPID.**



#### PRECAUȚIE

**ÎNAINTE DE PRIMA PORNIREA A INSTRUMENTULUI DUPĂ INSTALARE, ACESTA TREBUIE LĂSAT CEL PUȚIN 3 ORE, PENTRU A NU EXISTA NICIO POSIBILITATE DE CONDENSARE CARE AR PUTEA CAUZA UN SCURTCIRCUIT.**



#### PRECAUȚIE

**TUBURILE PENTRU LICHIDE ȘI REZIDUURI SUNT PREVĂZUTE CU CODURI DE CULOARE PENTRU INSTALAREA FACILĂ; CU TOATE ACESTE, DACĂ RECIPIENTELE PENTRU LICHIDE SUNT MONTATE ÎNCORECT SAU LA UN CONECTOR GREȘIT DE LA PANOUL POSTERIOR AL INSTRUMENTULUI, PERFORMANȚA DE SPĂLARE POATE FI AFECTATĂ CONSIDERABIL.**

1. Asigurați-vă că dispozitivul de închidere pentru transport a fost înlăturat, a se vedea 3.3 Despachetarea și verificarea.
2. Asigurați-vă că întrerupătorul principal al instrumentului de pe panoul posterior se află în poziția OFF (OPRIT).
3. Introduceți cablul electric în priza de rețea (cu împământare de protecție) de pe panoul posterior al instrumentului.
4. Conectați tuburile pentru lichide prevăzute cu coduri de culoare (L1-L4 în funcție de configurația instrumentului) la conectorii de alimentare corespunzători de pe panoul posterior al instrumentului (a se vedea Fig. 2 Schema de conexiune). Instrumentul este livrat cu 1-4 tuburi pentru lichide prevăzute cu coduri de culoare (1,5 m). Conectați tuburile pentru lichide la recipientele corespunzătoare (aveți grijă să nu îndoiți tuburile!) Clătiți recipientele pentru lichide înainte de conectare.
5. Conectați tubul pentru reziduuri prevăzut cu cod de culoare (2 m) la orificiul de evacuare a reziduurilor de pe panoul posterior al instrumentului și apoi la recipientul pentru reziduuri (aveți grijă să nu îndoiți tubul!)  
Instrumentul cu opțiunea **set recipient de mare volum** include un tub pentru reziduuri cu cod de culoare, având o lungime de 4 metri. La poziționarea / instalarea tubului pentru reziduuri se vor evita îndoirile sau buclele pentru a împiedica rămânerea lichidului în tubulatură. Acest lucru poate provoca o posibilă eroare de expirare.
6. Conectați recipientul pentru reziduuri la dispozitivul pentru spumă cu ajutorul codului cu cod de culoare furnizat (a se vedea Fig. 2 Schema de conexiune).
7. Conectați dispozitivul pentru spumă la pompa de vacuum cu ajutorul tubului cu filtru integrat (a se vedea Fig. 2 Schema de conexiune).

8. Așezați instrumentul în poziția ON (PORNIT) cu ajutorul întrerupătorului on/off (pornit/oprit) de la panoul posterior al instrumentului.
9. Se efectuează procedura de inițializare și, în funcție de tipul instrumentului, este afișat un mesaj de inițializare și apare meniul **Program Favorites (Favorite program)**.
10. Selectați **Procedures (Proceduri)** și apăsați **Replace Wash Head (Înlocuire cap de spălare)** pentru a trece instrumentul în modul de așteptare. Instalați un cap de spălare.  
Instalați un cap de spălare (a se vedea capitolul 4.2 Instalarea/înlocuirea capului de spălare).
11. Asigurați-vă că ecranul de protecție este instalat. A se vedea 4.3 Montarea/îndepărtarea ecranului de protecție.
12. Acum instrumentul este pregătit pentru utilizare.



**PRECAUȚIE**  
**LA FINALUL FIECĂREI ZILE DE LUCRU, EFECTUAȚI O PROCEDURĂ DE CLĂTIRE CU APĂ DISTILATĂ SAU DEIONIZATĂ ÎN VEDEREA ASIGURĂRII PERFORMANȚEI CORESPUNZĂTOARE A DISPOZITIVULUI HYDROSPEED ȘI PENTRU A PREVENI BLOCAREA ACELOR, PENTRU DETALII CONSULTAȚI CAPITOLUL 4.7.4 CLĂTIRE.**



**PRECAUȚIE**  
**ASIGURAȚI-VĂ CĂ POMPELE DE DISTRIBUȚIE ȘI ASPIRAȚIE NU FUNCȚIONEAZĂ MAI MULT DE CÂTEVA MINUTE FĂRĂ LICHID, ÎN CAZ CONTRAR ACESTEA SE VOR DETERIORA.**



***Indicație***  
***Se recomandă utilizarea funcției anti-obturare pentru a spăla automat periodic sistemul de lichid folosind tamponul, atunci când instrumentul rămâne inactiv o durată mai îndelungată decât cea specificată (10-360 minute) după rularea unui program de spălare.***  
***A se vedea 5.5.2 Setările instrumentului.***

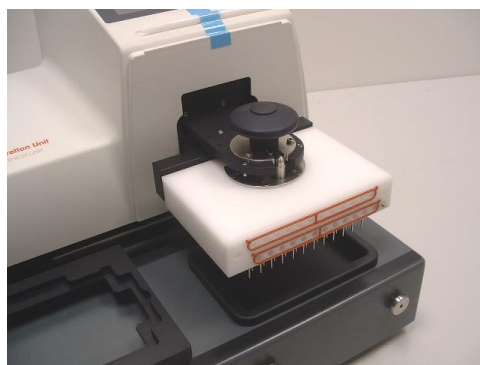
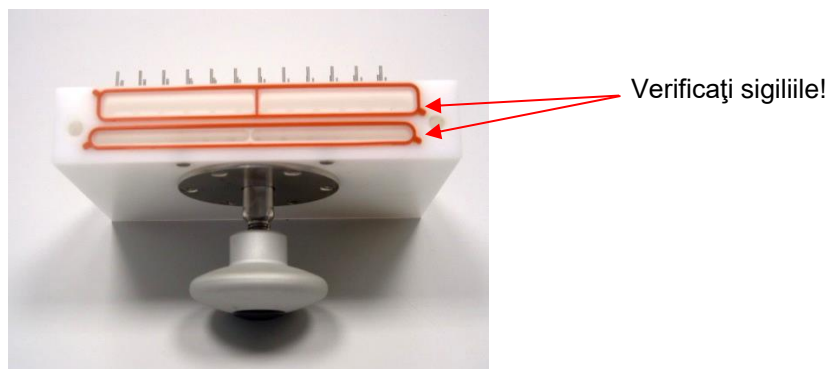
## 4.2 Instalarea/înlocuirea capului de spălare

Capul de spălare este livrat într-un pachet separat.

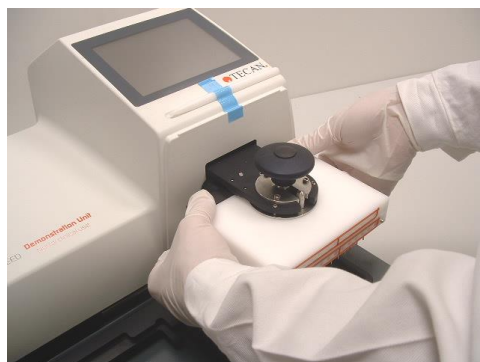
La înlocuirea capului de spălare parcurgeți mai întâi etapele din „Îndepărtarea capului de spălare”, apoi cele din „Instalarea capului de spălare”, a se vedea capitolele de mai jos.

### 4.2.1 Instalarea capului de spălare

1. Asigurați-vă că instrumentul este pornit, iar procedura de „Înlocuire a capului de spălare” se află în derulare.
2. Verificați dacă sigiliile pentru capetele de spălare (în partea frontală și în partea posterioară a capului de spălare) se află la locul lor și nu sunt îndoite sau răsucite.



3. Umeziți în prealabil cu apă distilată/deionizată garniturile instalate la capul de spălare.

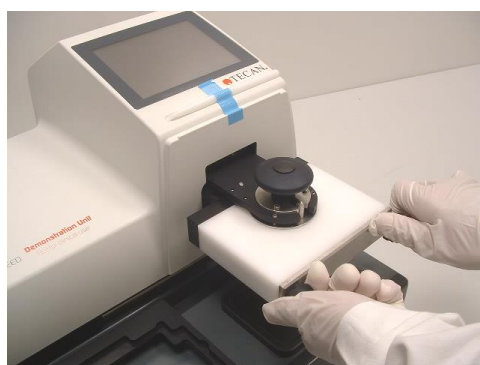


4. Glisați capul de spălare pe brațul capului de spălare până intră în contact cu bara neagră care transportă tubulatura.

5. Ridicați capul de spălare împreună cu bara neagră pentru a le aduce la același nivel.



6. Strângeți cu grijă butonul din partea superioară a capului de spălare menținând în poziție capul de spălare și bara neagră. Verificați din nou alinierea capului de spălare cu bara neagră (garnitura nu trebuie să fie vizibilă).



7. Instalați și strângeți manual placa frontală pentru a fixa capul de spălare în poziție.



**Note**

***Ensure no seals are lost and that the seals remain within the seal channels on the wash head. Failure to do this can result in leakage from the wash head. When screwing the metal plate to the wash head, tighten each screw one after the other by a small amount, continue until both screws are securely fitted.***

8. Montați ecranul de protecție (a se vedea 4.3 Montarea/îndepărtarea ecranului de protecție).
9. Pe ecranul tactil apare mesajul „When wash head is replaced, press OK to continue.” („După înlocuirea capului de spălare, apăsați OK pentru a continua”). Apăsați **OK**.  
Asigurați-vă că înlocuirea capului de spălare este finalizată și că ecranul de protecție este atașat înainte de a apăsa butonul **OK**.
10. Deconectați instrumentul și conectați-l din nou. Instrumentul va recunoaște automat noul cap de spălare.
11. Apare ecranul Program Favorites (Favorite program) și instrumentul este gata pentru utilizare.

*Culorile articolelor din imagini pot fi diferite față de cele ale dispozitivului dvs. HYDROSPEED.*

### 4.2.2 Îndepărtarea capului de spălare



**AVERTIZARE**

**DUPĂ UTILIZAREA INSTRUMENTULUI CAPUL DE SPĂLARE POATE FI INFECTAT! ÎNAINTE DE ÎNDEPĂRTAREA CAPULUI DE SPĂLARE, ACESTA TREBUIE DEZINFECTAT COMPLET.**

**SE RECOMANDĂ RESPECTAREA PRESCRIȚIILOR ÎN VIGOARE PRIVIND SIGURANȚA (INCLUSIV PURTAREA MĂNUȘILOR FĂRĂ PUDRĂ, A OCHELARILOR ȘI ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECȚIE) PENTRU A EVITA O POSIBILĂ CONTAMINARE CU O BOALĂ INFECȚIOASĂ.**



**AVERTIZARE**

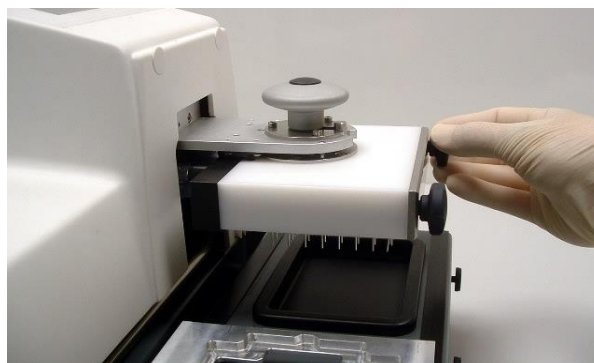
**ÎNAINTEA ÎNLOCUIRII/ÎNDEPĂRTĂRII CAPULUI DE SPĂLARE, SISTEMUL DE LICHID TREBUIE PURJAT CU APĂ DISTILATĂ/DEIONIZATĂ ȘI APOI CU AER PENTRU A ÎNDEPĂRTA LICHIDUL DIN CAPUL DE SPĂLARE.**



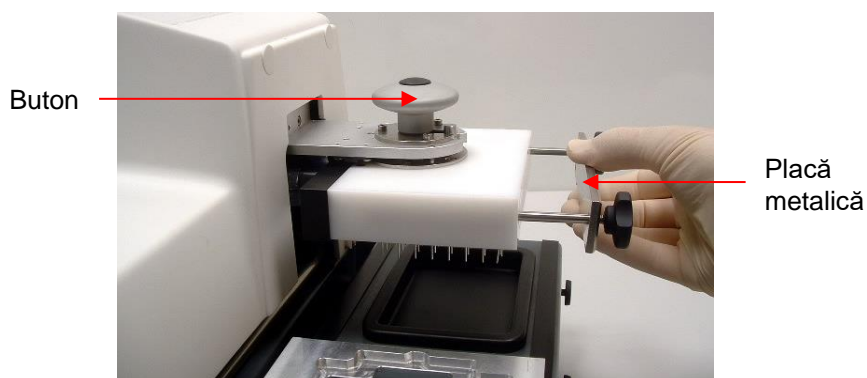
**AVERTIZARE**

**FUNCȚIA „REPLACE WASH HEAD” („ÎNLOCUIRE CAP DE SPĂLARE”) TREBUIE UTILIZATĂ LA ÎNDEPĂRTAREA SAU ÎNLOCUIREA CAPULUI DE SPĂLARE. ÎN CAZ CONTRAR EXISTĂ RISC DE VĂTĂMARE DIN CAUZA MIȘCĂRII CAPULUI DE SPĂLARE.**

1. Instrumentul trebuie să fie pornit înaintea îndepărtării capului de spălare.
2. Conectați un tub de lichid la sticla cu apă distilată/deionizată.
3. Purjați cu apă distilată/deionizată. Repetați operațiunea dacă este necesar.
4. Repetați purjarea cu apă distilată/deionizată pentru fiecare canal utilizat pentru îndepărtarea tamponului de spălare.
5. Conectați tubul de lichid de la canalul cu apă distilată/deionizată la un recipient gol pentru lichide.
6. Purjați canalul cu aer până la golirea tuburilor.
7. Apăsăți Replace Wash Head (**Înlocuire cap de spălare**) în meniul Procedures (**Proceduri**).
8. Îndepărtați ecranul de protecție.
9. Apare mesajul „The wash head is ready to be replaced.” („Capul de spălare este gata pentru înlocuire.”) Apăsăți **OK** pentru a începe procedura.

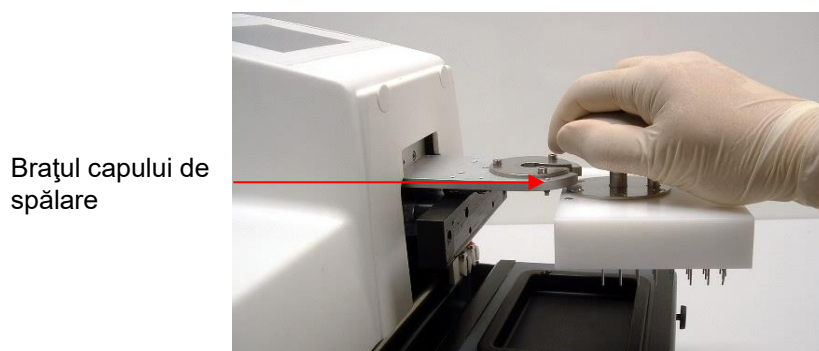


10. Îndepărtați șuruburile și placa metalică din partea frontală a capului de spălare.



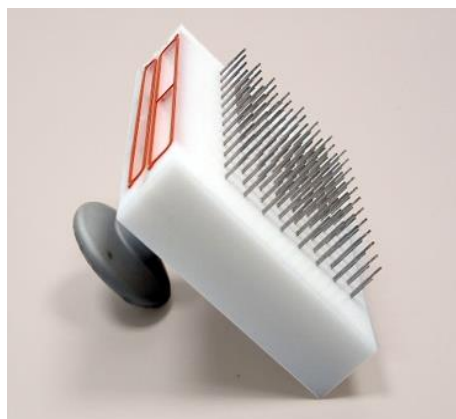
11. Desfaceți butonul din partea superioară a capului de spălare.

12. Glisați capul de spălare de pe brațul capului de spălare.



13. Înaintea depozitării capului de spălare, uscați-l cu aer comprimat fără conținut de ulei.

14. Se recomandă depozitarea în ambalajul original al capului de spălare îndepărtat.





Dacă trebuie să așezați jos capul de spălare pentru o perioadă scurtă, asigurați-vă că îl așezați conform imaginii de mai sus, deoarece acesta poate cădea, iar acele se pot deteriora.



**PRECAUȚIE**  
**NU AȘEZAȚI CAPUL DE SPĂLARE PE ACE, DEOARECE ACELE SE POT DETERIORA.**

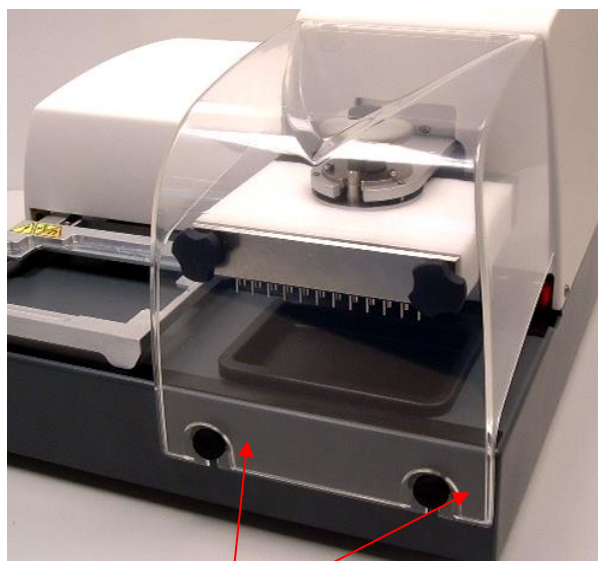
*Culorile articolelor din imagini pot fi diferite față de cele ale dispozitivului dvs. HYDROSPEED.*

### 4.3 Montarea/îndepărtarea ecranului de protecție

Glisați cu grijă ecranul de protecție la locul său, pe suporturi.



**PRECAUȚIE**  
**LA ÎNDEPĂRTAREA ECRANULUI DE PROTECȚIE ESTE IMPORTANTĂ MENTINEREA CAPACULUI ÎN POZIȚIE VERTICALĂ (NU ÎNDREPTAT SPRE DVS.), DEOARECE CAPACUL SE POATE DETERIORA.**



Suporturi



**AVERTIZARE**  
**INSTRUMENTUL NU TREBUIE UTILIZAT FĂRĂ ECRANUL DE PROTECȚIE ATAȘAT.**

*Culorile articolelor din imagine pot fi diferite față de cele ale dispozitivului dvs. HYDROSPEED.*

## 4.4 Pozițiile de spălare/distribuție/aspirație

Aceste poziții sunt reglabile în etapele de distribuție, aspirație și spălare (pentru reglaje consultați 5.5.3 Meniul Placă).

### 4.4.1 Direcția Z a pozițiilor de spălare/distribuție/aspirație (sus/jos)

<b>Bottom (Fund)</b>	<b>Poziția Z de fund</b> este de regulă poziția situată cel mai jos în godeu. Cu cât poziția Z de fund este mai scăzută, cu atât mai scăzut este volumul rezidual; cu toate acestea acele nu trebuie să atingă fundul godeului.
<b>Custom (Personalizat)</b>	<b>Poziția Z personalizată</b> poate fi reglată în mm (măsurată de la suprafața suportului de plăci până la vârful acului de aspirație). Poziția personalizată poate fi reglată individual pentru fiecare etapă de spălare/distribuție/aspirație atunci când este necesară o anumită înălțime, de exemplu aplicații pe bază de celule sau cu bile magnetice* (o anumită cantitate de lichid rămâne în godeu). Poziția Z personalizată este stocată numai în programul corespunzător și nu în definiția plăcii (în comparație cu pozițiile Z de preaplin și de fund). * În funcție de opțiunile disponibile.
<b>Overflow (Preaplin)</b>	Această poziție este utilizată pentru etapele de spălare/distribuție/aspirație. Acele de aspirație trebuie reglate la înălțimea marginii godeurilor. Pe durata operațiunii de <b>spălare preaplin</b> distribuția și aspirația sunt efectuate simultan. <b>Poziția Z de preaplin</b> dintr-o etapă de spălare este selectată în vederea generării unui circuit de lichid în godeu (de exemplu, volum > 350 ml pentru plăcu cu 96 godeuri), măbind eficiența spălării. Operațiunea de spălare preaplin este recomandată pentru analizele ELISA. Asigurați-vă că acele de aspirație din poziția Z de preaplin sunt poziționate astfel încât suprafața lichidului să poată atinge volumul selectat, deoarece, în caz contrar nu va fi realizat fluxul circular, iar procedura nu va fi efectuată în mod corespunzător.

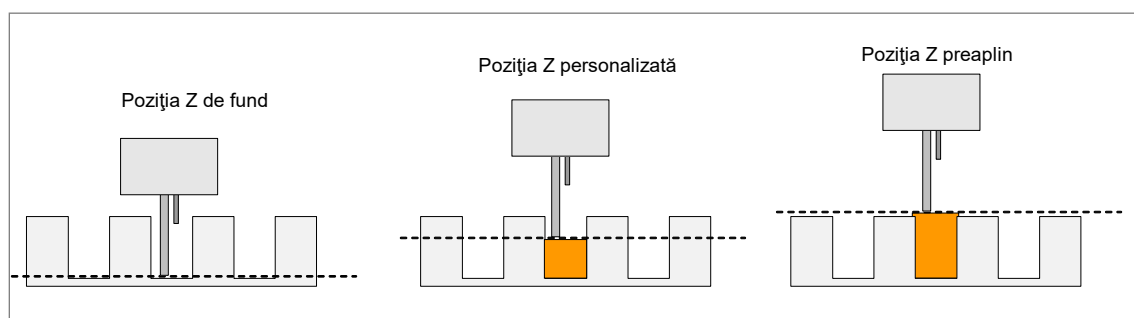


Fig. 3 Schemele pozițiilor Z ale capului de spălare

#### 4.4.2 Direcția X a pozițiilor de distribuție (stânga/dreapta)

Aceste poziții sunt stocate în parametrii plăcii, pentru reglaje consultați 5.5.3 Meniul Placă.

Trebuie selectată o poziție de distribuție pentru etapele de distribuție și spălare.

Acele de distribuție sunt poziționate în direcția X (stânga/dreapta). Asigurați-vă că acele de distribuție se află cât mai aproape de centrul godeurilor. Mișcarea acestora este limitată de acele de aspirație.

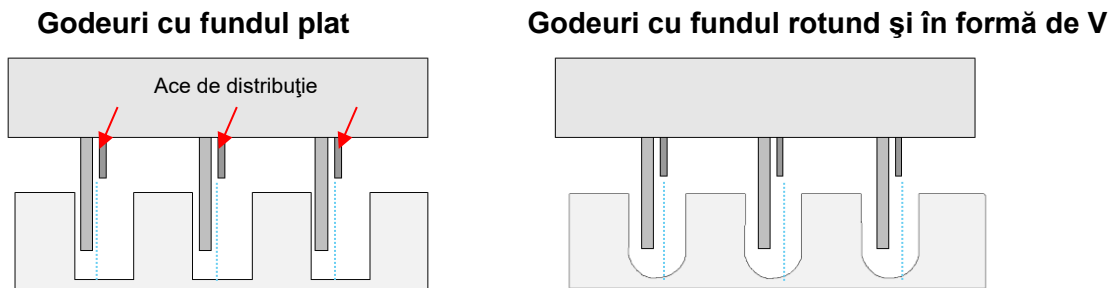


Fig. 4 Poziții de distribuție pentru godeuri cu fundul plat, rotund și în formă de V

#### Direcția Z a funcției de deplasare (sus)

Funcția **Move (Deplasare)** poate fi selectată pentru etapa de spălare/distribuție (recomandat pentru situațiile de utilizare cu nivel redus de distribuție sau tampon fără detergent sau la utilizarea microplăcilor cu 384 godeuri). Pe durata procesului de **Move (Deplasare)** capul de spălare se deplasează ușor în sus, în direcția z (odată cu creșterea nivelului de lichid în godeu). Utilizat pentru aplicații ușoare precum analizele pe bază de celule, aplicații cu bile magnetice etc. (a se vedea 5.3.2 Editare program – Salvare și Salvare ca



**Indicație**  
**La utilizarea microplăcilor cu 384 godeuri se recomandă utilizarea funcției Deplasare.**



**Indicație**  
**Atunci când este necesară menținerea unei anumite cantități de lichid în godeuri, de exemplu pentru aplicațiile pe bază de celule sau bile magnetice, iar funcția de distribuție Deplasare personalizată este selectată, verificați ca poziția personalizată să fie selectată pentru ca acele de aspirație să nu atingă suprafața lichidului.**

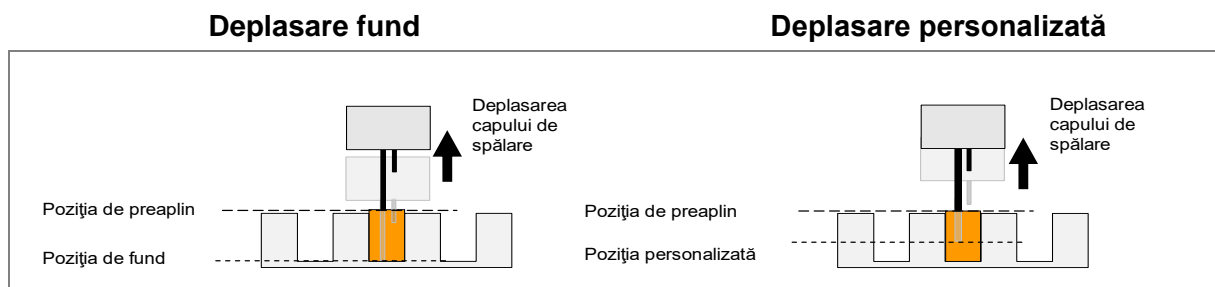


Fig. 5 Scheme de deplasare pentru pozițiile Z de Deplasare

### 4.4.3 Poziții de aspirație

Aceste poziții sunt stocate în parametrii plăcii, pentru reglaje consultați 5.5.3 Meniul Placă.

Poziția acelor de aspirație influențează rezultatele spălării.

Pentru îmbunătățirea eficienței spălării și reducerea volumului rezidual, acele de aspirație trebuie amplasate în funcție de forma fundului (plat, rotund sau în formă de V) microplăcilor.

Pentru un volum rezidual redus, acele de aspirație trebuie amplasate cât mai adânc în godeu fără a atinge fundul. Aspirația transversală reduce suplimentar volumul rezidual (posibil numai cu microplăci cu 96 godeuri cu fundul plat).

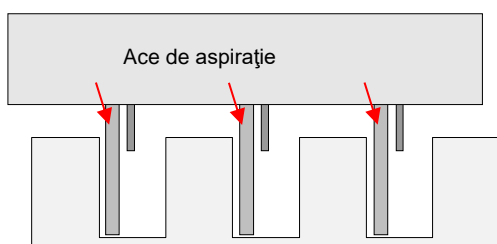
#### Aspirație normală: poziționare în direcția X (stânga/dreapta)

Pentru aspirarea normală a godeurilor cu fundul plat, acele sunt amplasate de regulă în partea stângă a godeurilor în plăcile cu 96 godeuri cu fund plat (poziționarea este limitată de acele de distribuție).

Pentru godeurile cu fund rotund sau în formă de V, acele de aspirație sunt amplasate în centrul godeurilor. Poate fi selectată numai o poziție de aspirație (ASP 1).

Pentru aspirarea microplăcilor cu 384 godeuri, acele trebuie amplasate în partea stângă a godeurilor.

#### Godeuri cu fundul plat (96 și 384 godeuri)



#### Godeuri cu fundul rotund și în formă de V

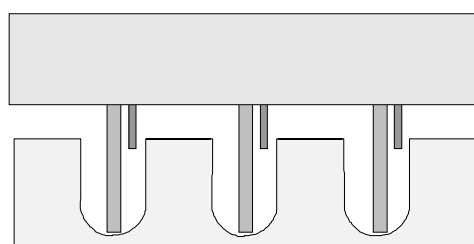


Fig. 6 Poziții normale de aspirație pentru plăci cu 96 godeuri cu fundul rotund și în formă de V, plăci cu 384 godeuri cu fundul plat.

#### Aspirare în diagonală (2x): poziționare în direcția X

La utilizarea microplăcilor cu 96 godeuri cu fundul plat sunt disponibile două puncte de aspirație pentru efectuarea "Aspirației transversale".

De regulă, prima poziție de aspirație (ASP 1) se află în apropierea peretelui din stânga godeului, iar cea de-a doua poziție (ASP 2) se află aproape de centrul godeului (poziționarea este restricționată de acele de distribuție).

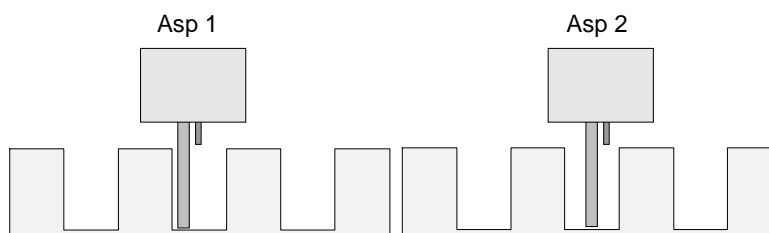


Fig. 7 Aspirație transversală pentru plăci cu 96 godeuri cu fundul plat

**Indicație**

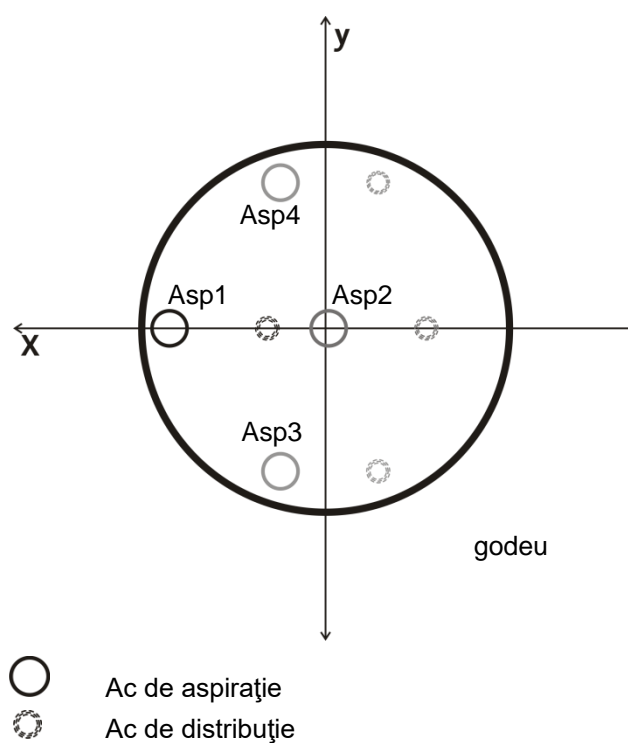
**Dacă acele de aspirație se află prea aproape de perete, lichidul se poate lipi între acele de aspirație și perete, putând provoca rezultate necorespunzătoare ale analizei.**

**4x aspirație: poziționare în direcțiile X (stânga/dreapta) și Y (față/spate)**

Dacă instrumentul este echipat cu un mecanism de indexare, pot fi selectate 4 poziții de aspirație la utilizarea unui cap de spălare 96HT sau 96 i cu microplăci cu 96 godeuri. Pozițiile „4x aspirație” nu sunt disponibile pentru capul de spălare 384HT sau microplăcile cu 384 godeuri.

A treia și a patra poziție de aspirație se vor regla în conformitate cu cerințele analizei, a se vedea 5.5.3 Meniul Placă.

Dacă este selectat 4x Asp, se recomandă un timp de aspirare de minim 4 secunde (de exemplu, pentru lichide vâscoase).



**Fig. 8** 4x aspirație pentru microplăci cu 96 godeuri cu fundul plat, instrument echipat cu mecanism de indexare

## 4.5 Viteze de spălare

### 4.5.1 Viteze de distribuție și spălare

#### Viteze de distribuție și spălare

	Cap de spălare 96	Cap de spălare 96i	Cap de spălare 384
Viteza 1	70 $\mu$ l/s	70 $\mu$ l/s	50 $\mu$ l/s
Viteza 2	90 $\mu$ l/s	90 $\mu$ l/s	60 $\mu$ l/s
Viteza 3	140 $\mu$ l/s	130 $\mu$ l/s	70 $\mu$ l/s
Viteza 4	280 $\mu$ l/s	180 $\mu$ l/s	80 $\mu$ l/s
Viteza 5	350 $\mu$ l/s	225 $\mu$ l/s	100 $\mu$ l/s



#### Indicație

*Setările nivelului de distribuție 1 – 3 (mod de picurare) sunt utilizate la spălarea celulelor sau analize sensibile, cum ar fi utilizarea bilelor magnetice. Setările vitezei de distribuție 4 și 5 sunt recomandate pentru analizele ELISA.*

#### Volume de distribuție și spălare

	Cap de spălare 96HT și 96i	Cap de spălare 384HT
Dispense (Distribuție)	50 – 400 $\mu$ l în trepte de 50 $\mu$ l	10 – 120 $\mu$ l în trepte de 10 $\mu$ l
Wash (Spălare)	50 – 3000 $\mu$ l în trepte de 50 $\mu$ l	10 – 1000 $\mu$ l în trepte de 10 $\mu$ l

La utilizarea unui cap de spălare 384HT și a tamponului fără detergent (de exemplu, analize pe bază de celule), selectați volumul de spălare < 300  $\mu$ l și viteza de aspirație 2 sau superioară. Reglați poziția de preaplin cu aproximativ 1 mm mai jos de marginea godeului.

### 4.5.2 Viteze de aspirație

	mBar
Viteza 1	-200 mBar
Viteza 2	-300 mBar
Viteza 3	-400 mBar
Viteza 4	-500 mBar
Viteza 5	-600 mBar

(Aspirația este asigurată de pompa externă de vacuum.)



**Indicație**  
**Setările nivelului de aspirație 1 – 3 sunt recomandate la spălarea celulelor sau analize sensibile, cum ar fi utilizarea bilelor magnetice. Setările vitezei de aspirație 4 și 5 sunt recomandate pentru analizele ELISA.**



**PRECAUȚIE**  
**PENTRU A EVITA VĂRSAREA LICHIDULUI NU SE VA COMBINA O VITEZĂ RIDICATĂ DE SPĂLARE CU O VITEZĂ REDUSĂ DE ASPIRAȚIE.**

## 4.6 Moduri de spălare

### 4.6.1 Spălare preaplin

Pe durata operațiunii de **spălare preaplin** distribuția și aspirația sunt efectuate simultan.

Poziția obișnuită a capului de spălare pentru spălare preaplin reglează acele de aspirație aproape de marginea godeului, formând un menisc de mici dimensiuni în partea superioară a fiecărui godeu (a se vedea mai jos).

Spălarea preaplin este utilizată atât pentru analizele ELISA, cât și pentru analizele pe bază de celule.

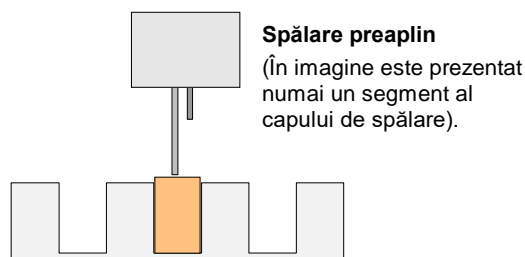


Fig. 9 Poziția obișnuită a capului de spălare pentru spălare preaplin

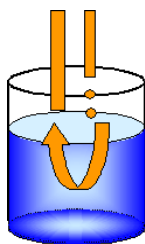


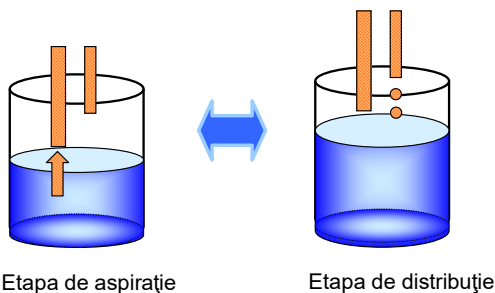
Fig. 10 Fluxul circular al lichidului în godeu pe durata spălării preaplin

Spălarea „preaplin” formează un flux circular al tamponului de spălare în godeu. Avantajul acestei proceduri este reprezentat de eficiența sporită a spălării combinate cu o durată scurtă de spălare, deoarece nu sunt necesare etape de transport pentru capul de spălare.

Reglarea nivelului de vacuum (viteza de aspirație), a vitezei de distribuție și a volumului de distribuție sunt esențiale pentru reglarea spălării „preaplin” în funcție de diferitele necesități ale aplicației, precum spălarea ELISA sau spălarea celulelor.

### 4.6.2 Spălare cu diluție

Spălarea cu diluție se caracterizează printr-o secvență de etape alternative de aspirație și distribuție. Ciclul începe cu etapa de aspirație urmată imediat de etapa de distribuție. În funcție de protocolul de spălare utilizat, acest ciclu se repetă de 2-5 ori. Spălarea cu diluție se utilizează, de exemplu, pentru aplicațiile de separare cu bile magnetice sau analize celulare în format cu 384 godeuri sau cu cap de spălare 96i (tampon fără detergent).



### 4.6.3 Distribuția în modul de picurare pentru aplicații sensibile

Dispozitivul HYDROSPEED poate distribui lichidele la o viteză foarte redusă, importantă la lucrul cu celule sau analize sensibile. Distribuția în „modul de picurare” reduce la minim desprinderea celulelor aderente libere. Alegerea vitezei de distribuție depinde de tipul utilizat de celule. Setările ratei de distribuție 1 – 3 sunt recomandate la spălarea celulelor sau analize sensibile (a se vedea 4.5.1 Viteze de distribuție și spălare).

Exactitatea distribuției definite în specificații nu este valabilă pentru distribuția în „modul de picurare”.



## 4.7 Efectuarea procedurilor de spălare

Introduceți microplaca cu 96 godeuri care trebuie spălată în suportul de plăci.

Procedura de funcționare depinde de opțiunile instrumentului și setările programului.



**PRECAUȚIE**  
**ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA PROCEDURILOR DE SPĂLARE,**  
**ASIGURAȚI-VĂ CĂ**  
**POZIȚIA MICROPLĂCII A1 ESTE INTRODUSĂ CORECT.**



**AVERTIZARE**  
**ATUNCI CÂND INSTRUMENTUL ESTE OCUPAT, NU ATINGEȚI**  
**CAPUL DE SPĂLARE!**  
**DUPĂ UTILIZAREA INSTRUMENTULUI,**  
**CAPUL DE SPĂLARE ȘI VANA DE PURJARE POT FI**  
**INFECTATE!**



**AVERTIZARE**  
**PENTRU ASIGURAREA UNEI PERFORMANȚE OPTIME DE**  
**SPĂLARE, ESTE NECESARĂ REGLAREA DISPOZITIVULUI**  
**HYDROSPEED LA TIPUL MICROPLĂCII UTILIZATE. ACEST**  
**LUCRU ESTE VALABIL, DE ASEMENEA, PENTRU ORICE FIȘIER**  
**PREDEFINIT AL PLĂCII CARE POATE CONȚINE NUMAI**  
**PARAMETRII MEDII AI PLĂCII CARE TREBUIE VERIFICAȚI CU**  
**TIPUL CORESPUNZĂTOR AL PLĂCII ȘI, DACĂ ESTE NECESAR,**  
**CORECTAȚI ÎNAINTEA UTILIZĂRII CU INSTRUMENTUL.**  
**DACĂ ACEASTĂ REGLARE NU ESTE EFECTUATĂ**  
**CORESPUNZĂTOR, CONSECINȚELE POT FI REPREZENTATE**  
**DE UN VOLUM REZIDUAL RIDICAT PENTRU FIECARE GODEU,**  
**PRECUM ȘI DE O EFICIENȚĂ SCĂZUTĂ A SPĂLĂRII, PUTÂND**  
**AFECTA GRAV PERFORMANȚA ANALIZEI.**  
**A SE VEDEA CAPITOLUL 5.5.3 MENIUL PLACĂ.**



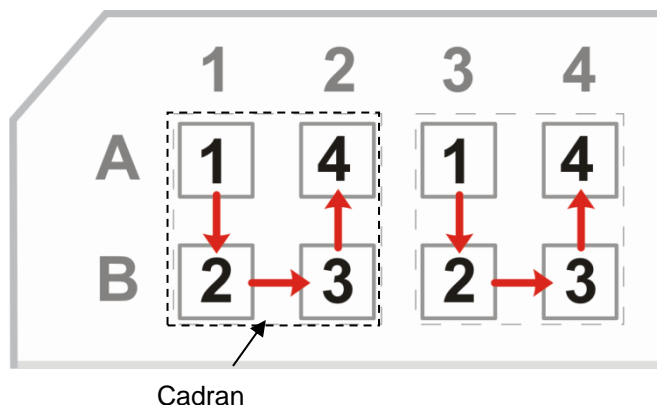
**PRECAUȚIE**  
**AVEȚI GRIJĂ CA LA UTILIZAREA PLĂCILOR CU STRIPURI TOATE**  
**STRIPURI SĂ FIE INTRODUSE ȘI POZIȚIONATE CORECT, ÎN CAZ**  
**CONTRAR LICHIDUL PUTÂNDU-SE VĂRSA AFECTÂND**  
**INSTRUMENTUL.**

### 4.7.1 Modul Placă

La utilizarea capetelor de spălare 96HT sau 96i (indexare) împreună cu plăcile cu 96 godeuri sau la utilizarea capului de spălare 384HT cu o microplacă cu 384 godeuri, fiecare etapă a programului se realizează simultan la toate godeurile unei microplăci, înaintea trecerii la etapa următoare.

### 4.7.2 Modul Indexare

La utilizarea unui cap de spălare 96i (cu opțiune de indexare) cu o placă cu 384 godeuri, fiecare etapă a programului este efectuată simultan în fiecare cadran al godeului 1 pe întreaga placă, apoi pentru fiecare dintre godeurile 2, 3 și 4 în cadrane, înaintea efectuării următoarei etape din program.



### 4.7.3 Purjarea

Purjarea se efectuează în vederea umplerii sistemului de lichid al dispozitivului HYDROSPEED.

Înainte de începerea unei proceduri de purjare verificați ca recipientul pentru reziduuri să nu fie plin.

Durata (implicită) de purjare este diferită pentru fiecare cap de spălare (din cauza ratelor de distribuție asociate, a se vedea 4.5.1 Viteze de distribuție și spălare).



#### Indicație

**La prima utilizare a instrumentului sau după efectuarea purjării cu aer (a se vedea 4.10.3 Lăsarea instrumentului în stare de repaus o perioadă îndelungată), precum și la golirea tuburilor de lichid, toate canalele de admisie neutilizate în cadrul programului trebuie purjate cu apă distilată (sau tampon), în vederea îndepărtării aerului din sistem.**



#### Indicație

**Asigurați-vă ca volumul de purjare să fie suficient pentru a garanta purjarea completă a capului de spălare (lipsit de spumă și bule de aer).**

**Tamponul de spălare trebuie să se încadreze într-un domeniu al PH-ului de 5-9.**

### Duratele și volumele de purjare

De regulă sunt utilizate următoarele durate sau volume de purjare:

Tip cap de spălare	Durată purjare	Volum purjare
96HT	15 s	400 ml
96i	18 s	400 ml
384HT	15 s	450 ml

Atunci când tuburile sunt goale, trebuie crescut volumul implicit de purjare pentru a garanta înlăturarea întregii cantități de aer.

Dacă tuburile de lichid sunt goale sau capul de spălare este plin cu spumă, pentru a economisi tamponul este posibilă purjarea mai întâi cu apă distilată înaintea purjării cu tamponul.

Pentru reducerea duratei / volumului de purjare este posibilă scurtarea tubulaturii pentru lichid.



#### PRECAUȚIE

**FIECARE CANAL UTILIZAT ÎN PROGRAM TREBUIE PURJAT ÎNAINTEA ÎNCEPERII PROGRAMULUI ÎN VEDEREA UMLERII SISTEMULUI DE LICHID CU LICHIDUL NECESAR. PRIMUL CANAL UTILIZAT ÎN PROGRAM TREBUIE PURJAT ULTIMUL.**

**DACĂ ÎNTR-UN PROGRAM DE SPĂLARE SUNT UTILIZATE TAMPOANE DE SPĂLARE DIFERITE, INSTRUMENTUL EFECTUEAZĂ AUTOMAT O ETAPĂ DE PURJARE ÎNAINTEA UTILIZĂRII URMĂTORULUI LICHID.**

Dacă într-un program de spălare sunt utilizate tamponi de spălare diferite, instrumentul efectuează automat o etapă de purjare înaintea utilizării următorului lichid (cu cca. 300 ml).

Volumul utilizat pentru purjarea automată este reglat la un nivel scăzut, la înlocuirea tamponilor pe durata rulării unui program. Acesta umple sistemul de lichid numai din supapa de admisie în capul de spălare, iar tuburile trebuie purjate separat.

În cazul rulării repetate a programelor care utilizează mai mult de un canal, între programe este efectuată automat purjarea de înlocuire a tamponului.

A se vedea și 5.4 Meniul Proceduri.



#### AVERTIZARE

**DACĂ PROCEDURA DE PURJARE NU ESTE EFECTUATĂ ÎN MOD CORESPUNZĂTOR, CONSECINȚA POATE FI REPREZENTATĂ DE SPĂLAREA INSUFICIENTĂ A GODEURILOR, PUTÂND AFECTA CONSIDERABIL PERFORMANȚA ANALIZEI.**

**ASIGURAȚI-VĂ CĂ RECIPIENTUL CU SOLUȚIE PENTRU PURJARE ESTE ÎNTOTDEAUNA PLIN LA ÎNCEPEREA PROCEDURII DE PURJARE ȘI VERIFICAȚI CA FILTRELE DE ADMISIE ÎN TUBURILE DE LICHID SĂ FIE CURATE.**



#### PRECAUȚIE

**ASIGURAȚI-VĂ CĂ POMPA DE DISTRIBUȚIE NU FUNCȚIONEAZĂ MAI MULT DE CÂTEVA MINUTE FĂRĂ LICHID, ÎN CAZ CONTRAR ACEASTA SE VA DETERIORA.**



#### PRECAUȚIE

**NU UTILIZAȚI INSTRUMENTUL PENTRU A ASPIRA SAU A DISTRIBUI SOLUȚII ACIDE SAU ALCALINE, DEOARECE INSTRUMENTUL SE POATE DETERIORA.**

**Indicație**

***Dacă recipientele pentru lichide sunt așezate aproape de instrument, tuburile se pot scurta pentru a reduce la minim cantitatea de tampon de spălare utilizată.***

**Purjarea cu aer**

În cazurile în care instrumentul nu se utilizează o perioadă îndelungată sau la înlocuirea capului de spălare, sistemul de lichid trebuie purjat cu aer pentru a îndepărta toate lichidele din tuburi, în vederea evitării blocajelor în sistem.

În acest scop se vor îndepărta toate tuburile de la recipientele pentru lichide înaintea începerii procedurii de purjare.

A se vedea capitolul 4.10.3 Lăsarea instrumentului în stare de repaus o perioadă îndelungată pentru informații suplimentare.

**4.7.4 Clătirea****Indicație**

***Clătirea reprezintă cea mai importantă procedură zilnică de curățare pentru instrument realizată la sfârșitul unei zile de lucru.***

Clătirea se realizează pentru curățarea sistemului de lichid și prevenirea blocării acelor. Pentru această procedură se utilizează apă distilată sau deionizată (cca. 400 ml).

Înainte de începerea unei proceduri de clătire verificați ca recipientul pentru reziduuri să nu fie plin.

După efectuarea procedurii de clătire sistemul de lichid inclusiv capul de spălare sunt curățate. Se umple vana de purjare și se introduc acele în aceasta.

Instrumentul poate fi lăsat în stare pornită. Clătirea se oprește automat la pornirea unui program sau a unei proceduri (vana de purjare se golește automat, iar capul de spălare se deplasează în poziția de bază).

Instrumentul poate fi, de asemenea, oprit; vana de purjare va fi golită automat la pornirea din nou a instrumentului.

Dacă procedura de clătire este stopată din cauza unei întreruperi a energiei, vana de purjare va fi golită automat la repornirea alimentării cu energie.

A se vedea și 4.10 Finalul utilizării și 5.3.3 Etapele procesului, Etapa de distribuție

**4.7.5 Anti-obturarea**

Procedura de anti-obturare este utilizată pentru evitarea blocării acelor de distribuție între programele rulate.

Tamponul/lichidul (cca. 10 ml pentru capul de spălare 96 și 40 ml pentru capul de spălare 384) utilizat la rularea ultimului program este distribuit în vana de purjare. Printr-o etapă de aspirație vana este golită automat, iar capul de spălare revine în poziția de bază.

Atunci când funcția anti-obturare este pornită, instrumentul distribuie tamponul/lichidul periodic, în funcție de intervalul de timp definit atunci când instrumentul este inactiv după rularea unui program. Primul interval de timp **nu va porni până la finalizarea rulării unui program cu o etapă de distribuție sau**

**de spălare.** Procedura de anti-obturare nu este activă pe durata niciunei proceduri sau a rulării unui program.

Atunci când este selectat, de asemenea, **Soak (Umezire)**, sistemul de lichid este curățat o dată după selectarea intervalului de timp (cca. 80 ml). Capul de spălare este coborât în vana de purjare până când utilizatorul demarează un program sau o procedură nouă.

Anti-obturarea se oprește automat: la pornirea unui program sau a unei alte proceduri, vana de purjare este golită automat, iar capul de spălare se deplasează în poziția de bază.

A se vedea și 5.5.2 Setările instrumentului.

#### 4.7.6 pLLD

Funcția pLLD (detectarea nivelului de lichid în funcție de presiune) detectează momentul în care recipientul pentru reziduuri se umple. Este verificată starea recipientului pentru reziduuri:

- după etapa de purjare
- după umezirea antiblocare la pornirea următorului program
- după eliberarea vacuumului
- periodic (în funcție de volumul lichidului distribuit) înainte și după un program pentru a verifica starea actuală
- după procedura de clătire la pornirea următorului program

Atunci când măsurătoarea pLLD detectează faptul că recipientul pentru reziduuri este plin, apare un mesaj de eroare precum "Eroare pLLD: Recipient pentru reziduuri plin". Goliți recipientul pentru reziduuri (goliți dispozitivul pentru spumă, dacă este necesar).

Atunci când recipientul pentru reziduuri este aproape plin, se recomandă golirea acestuia înainte de pornirea unui program care utilizează o cantitate mai mare de lichid (1 - 2 litri tampon/lichid).



#### **Indicație**

***Un program aflat deja în funcțiune NU va fi oprit prin pLLD pe durata rulării unui program; un mesaj de eroare va apărea după încheierea funcționării.***

## 4.8 Pornirea unui program

1. Așezați o microplacă pe suportul de plăci și asigurați-vă că placa este așezată corect (poziția A1 a plăcii corespunde poziției A1 marcate pe suportul de plăci).
2. Verificați ca recipientele pentru lichide să conțină suficient lichid și ca recipientul pentru reziduuri să nu fie plin.
3. Demarați o procedură de purjare pentru fiecare canal utilizat în protocol. Dacă într-un program de spălare sunt utilizate tamponi de spălare diferite, instrumentul efectuează automat o etapă de purjare înaintea utilizării următorului lichid.



**PRECAUȚIE**  
**FIECARE CANAL UTILIZAT ÎN PROGRAM TREBUIE PURJAT ÎNAINTEA PORNIRII PROGRAMULUI.**  
**PRIMUL CANAL UTILIZAT ÎN PROGRAM TREBUIE PURJAT ULTIMUL.**  
**DACĂ ÎNTR-UN PROGRAM DE SPĂLARE SUNT UTILIZATE TAMPOANE DE SPĂLARE DIFERITE, INSTRUMENTUL EFECTUEAZĂ AUTOMAT O ETAPĂ DE PURJARE ÎNAINTEA UTILIZĂRII URMĂTORULUI LICHID.**

4. Selectați un program din lista de programe și apăsați **Start**.



**AVERTIZARE**  
**NU ATINGEȚI COMPONENTELE ÎN MIȘCARE!**

## 4.9 Exemple pentru procedura de spălare

### 4.9.1 Analize pe bază de celule în plăci cu 96 godeuri

Spălarea celulelor reprezintă o procedură de spălare foarte delicată. În special spălarea de tip preaplin sau diluție pot fi utilizate pentru aplicații pe bază de celule în plăci cu 96 godeuri (a se vedea 4.6 Moduri de spălare).

Spălarea cu diluție constituie o secvență definită a unei etape unice de aspirație sau distribuție. La spălarea tip preaplin godeul este mai întâi aspirat și apoi lichidul este distribuit și aspirat simultan. În cazul utilizării celulelor se va selecta o poziție de aspirație mai ridicată (de exemplu, poziția Z personalizată la cca. 8 mm) pentru a reduce la minim desprinderea celulelor.

Următorii parametri utilizați în mod obișnuit pot influența performanța de spălare:

- Poziție de aspirație ridicată: „poziția Z personalizată” pentru etapa de aspirație și spălare care asigură un volum mai ridicat al lichidului în godeu, reducând la minim desprinderea celulelor (de exemplu, pentru celulele slab aderente).
- Setarea poziției de aspirație 1 la centrul godeului
- Timp scurt de aspirație: 1 - 2 s cu mod normal de aspirație
- Viteză de aspirație redusă: 1 – 3 (a se vedea 4.5.2 Viteze de aspirație)
- Setarea vitezei reduse a capului: 1 – 5 mm/s
- Viteză de distribuție 1 – 3 (mod de picurare) pentru cap de spălare 96HT, viteză de distribuție 2 sau mai mare pentru cap de spălare 96i (a se vedea 4.5.1 Viteze de distribuție și spălare)

- Funcția de deplasare: pentru etapa de distribuție sau spălare

Rezultatele spălării sunt influențate, de asemenea, de tipul celulei (aderentă/neaderentă) utilizate, condițiile culturii de celule (cu ser/fără ser), tratamentul auxiliar al godeurilor (înveliș) sau tipul de plăci sau discuri de cultură.



#### **Indicație**

***Următoarele exemple de programe nu trebuie utilizate ca procedură standard de spălare, deoarece este necesară reglarea parametrilor de spălare în funcție de tipul de celule utilizate și în funcție de descrierea corespunzătoare a setului.***

Exemplu de program pentru analiză pe bază de celule în format cu 96 godeuri cu ajutorul procedurii de spălare tip preaplin:

- **Program:** viteza de aspirație: 2 (a se vedea 4.5.2 Viteze de aspirație)
- **Cycles (Cicluri):** numărul ciclurilor: 1
- **Wash (Spălare):** mod: normal/deplasare; aspirație poz. Z: personalizat – 8 mm; spălare poz. Z: preaplin; volum: 300 µl; viteză cap: 5 mm/s; viteză spălare: 90 µl/s; timp: 1 s

Exemplu de program pentru analiză pe bază de celule în format cu 96 godeuri cu ajutorul procedurii de spălare cu diluție:

- **Program:** viteza de aspirație: 1
- **Cycle (Ciclu):** numărul ciclurilor: 1
- **Aspirate (Aspirație):** Mode (Mod): normal, poziția Z: personalizat: 8 mm, timp: 1 s; viteză cap: 1 mm/s;
- **Dispense (Distribuție):** deplasare; poziția Z: personalizat: 8 mm, volum: 200 µl, Viteza de distribuție: 90 µl/s

**Aspirate (Aspirație):** Mode (Mod): normal, poziția Z: personalizat: 8 mm, timp: 1 s; viteză cap: 1 mm/s.

### **4.9.2 Analize pe bază de celule în plăci cu 384 godeuri (capete de spălare 384 și 96i)**

Se va selecta spălarea cu diluție din cauza diametrului redus al godeurilor plăcilor 384.

Spălarea cu diluție constituie o secvență definită a unei etape unice de aspirație sau distribuție. La utilizarea celulelor trebuie selectată o poziție de aspirație mai ridicată (de exemplu, poziția personalizată Z la cca. 8 mm). În acest mod este redusă la minim desprinderea celulelor, iar numărul celulelor rămase în godeuri este mărit.

Următorii parametri utilizați în mod obișnuit pot influența performanța de spălare:

- Viteza de distribuție 2 - 4: la utilizarea lichidelor fără detergent (tensionarea mai mare a suprafeței și acele mici reduc viteza de picurare). A se vedea 4.5.1 Viteze de distribuție și spălare.
- Funcția de deplasare: pentru etapa de distribuție sau spălare
- Dacă trebuie efectuată spălarea în poziție de preaplin, utilizați un volum max. de 300 µl (la folosirea unui tampon fără detergent) și reglați poziția de preaplin cu aproximativ 1 mm sub marginea godeului.

La utilizarea capului de spălare 384HT pentru aplicații pe bază de celule, purjați capul de spălare mai întâi cu apă și detergent înainte de prima utilizare cu lichid fără detergent.



**Indicație**

***Următorul exemplu de program nu trebuie utilizat ca procedură standard de spălare, deoarece este necesară reglarea parametrilor de spălare în funcție de tipul de celule utilizate și în legătură cu descrierea corespunzătoare a setului.***

Exemplu de program pentru analiză pe bază de celule în format cu 384 godeuri cu ajutorul procedurii de spălare cu diluție:

**Program:** viteza de aspirație: 3

**Cycle (Ciclu):** numărul ciclurilor: 1

- **Aspirate (Aspirație):** mod: normal, poziția Z: personalizat: 8 mm, timp: 1 s; viteză cap: 5 mm/s;
- **Dispense (Distribuție):** deplasare; poziția Z: personalizat: 8 mm, volum: 50 µl, Viteza de distribuție: 80 µl/s
- **Aspirate (Aspirație):** mod: normal, poziția Z: personalizat: 8 mm, timp: 1 s; viteză cap: 5 mm/s;

### 4.9.3 Spălarea ELISA

Pentru procedurile de spălare ELISA se poate selecta spălarea tip preaplin sau diluție.

Următorii parametri utilizați în mod obișnuit pot influența performanța de spălare:

- Fundul poziției de aspirație
- Mod de aspirație: transversal (2 puncte de aspirație per godeu) sau 4x asp (4 puncte de aspirație per godeu în combinație cu capul de spălare 96HT sau 96i)
- Viteza de aspirație: 3 – 5
- Setarea vitezei capului: 10 mm/s sau mai mare
- Viteza de distribuție: 4 – 5 (a se vedea 4.5.1 Viteze de distribuție și spălare)



**Indicație**

***Următorul exemplu de program nu trebuie utilizat ca procedură standard de spălare, deoarece este necesară reglarea parametrilor de spălare în funcție de descrierea corespunzătoare a setului.***

Exemplu de program pentru protocolul ELISA în cazul plăcilor cu 96 godeuri prin spălarea tip preaplin

**Program:** viteza de aspirație: 4

**Cycle 1 (Ciclul 1):** 5x

- **Wash (Spălare):** mod: transversal; aspirație poz. Z: fund; spălare poz. Z: preaplin; volum: 800 µl; viteză cap: 10 mm/s; viteză spălare: 350 µl/s; timp: 2 s

**Cycle 2 (Ciclul 2):** 1x



- **Wash (Spălare):** mod: transversal; aspirație poz. Z: fund; spălare poz. Z: preaplin; volum: 800 µl; viteză cap: 10 mm/s; viteză spălare: 350 µl/s; timp: 2 s

**Final Asp (Asp. finală):** mod: transversal; poziția Z: fund, timp: 4 s, viteză cap: 10 mm/s

## 4.10 Finalul utilizării

### 4.10.1 Lăsarea instrumentului în stare de repaus pe durata zilei

Dacă instrumentul trebuie lăsat în stare de repaus pe durata zilei (pauză între programe), activați anti-obturarea pentru a evita blocarea acelor (a se vedea 5.5.2 Setările instrumentului: Anti-obturare).

sau

Începeți o procedură de clătire cu apă distilată/deionizată (a se vedea 4.7.4 Clătire)

Asigurați-vă că există o cantitate suficientă de apă distilată în recipientul pentru clătire (recipientul pentru lichid al canalului selectat) și că recipientul pentru reziduuri a fost golit înaintea începerii procedurii de clătire.

Apoi începeți procedura de clătire. Această procedură este utilizată pentru clătirea completă cu apă distilată/deionizată a sistemului de aspirație și distribuție. În urma acestui proces, capul de spălare este umezit în apa distilată din vana de purjare.

La începerea unei proceduri sau a unui program, instrumentul încheie automat procedura de clătire. Lichidul din vana de purjare este aspirat, iar capul de spălare se deplasează în poziția de bază.

Această procedură poate fi demarată cu butonul **Rinse (Clătire)** din ecranul Program Favorites (Favorite program) sau din meniul Procedures (Proceduri).

1. Conectați tubul de lichid la sticla cu apă distilată/deionizată.
2. Începeți o procedură de clătire.
3. Apare ecranul Rinse (Clătire). Selectați canalul corespunzător.
4. La începerea unui nou program asigurați-vă că tuburile au fost purjate cu tamponul corect.

### 4.10.2 Lăsarea instrumentului în stare de repaus peste noapte

La sfârșitul unei zile de lucru, dacă instrumentul trebuie lăsat în stare de repaus peste noapte, se va efectua o procedură de clătire (a se vedea 4.7.4 Clătire).



#### PRECAUȚIE

**PROCEDURA DE CLĂTIRE REPREZINTĂ CEA MAI IMPORTANTĂ ETAPĂ DE CURĂȚARE ZILNICĂ A DISPOZITIVULUI SPĂLĂTORULUI.**

**DACĂ NU ESTE REALIZATĂ PROCEDURA DE CLĂTIRE, ACELE DE DISTRIBUȚIE SE POT BLOCA DIN CAUZA CRISTALIZĂRII TAMPONULUI DE SPĂLARE SAU A FORMĂRII BACTERIILOR ETC. ÎN TUBURI.**

**ÎN CAZUL ÎN CARE ACELE SE BLOCHEAZĂ, CONSULTAȚI 7.2 CURĂȚAREA CAPULUI DE SPĂLARE. CURĂȚAREA RECIPIENTELOR PENTRU REZIDUURI**

Asigurați-vă că există o cantitate suficientă de apă distilată în recipientul pentru clătire și că recipientul pentru reziduuri a fost golit înainte începerii procedurii de clătire.

Înainte începerii procedurii de clătire, efectuați o etapă de purjare cu apă distilată pentru canalele utilizate în program, în vederea îndepărtării/evacuării tamponului de spălare din tuburi/sistemul de distribuție (împiedică formarea bacteriilor etc.). A se vedea 4.7.3 Purjare.

Începeți procedura de clătire. Această procedură este utilizată pentru clătirea completă cu apă distilată/deionizată a sistemului de aspirație și distribuție. În urma acestui proces, capul de spălare este umezit în lichidul din vana de purjare.

La începerea unei proceduri sau a unui program, instrumentul încheie automat procedura de clătire. Lichidul din vana de purjare este aspirat, iar capul de spălare se deplasează în poziția de bază.

Dacă doriți să opriți instrumentul pe durata procedurii de clătire, opriți-l atunci când capul de spălare este umezit în vana de purjare.

La repornirea instrumentului procedura de clătire se va încheia automat. Lichidul din vana de purjare este aspirat, iar capul de spălare se deplasează în poziția de bază.

1. Conectați un tub de lichid la sticla cu apă distilată/deionizată.
2. Purjați cu apă distilată/deionizată. [Această procedură poate fi demarată cu butonul Prime (Purjare) din ecranul Program Favorites (Favorite program) sau din meniul Procedures (Proceduri)].
3. Repetați purjarea cu apă distilată/deionizată pentru fiecare canal utilizat pentru îndepărtarea tamponului de spălare.
4. Începeți o procedură de clătire cu apă distilată/deionizată. [Această procedură poate fi demarată cu butonul Rinse (Clătire) din ecranul Program Favorites (Favorite program) sau din meniul Procedures (Proceduri)].
5. Apare ecranul Rinse (Clătire). Selectați canalul corespunzător.
6. Goliți recipientul pentru reziduuri (goliți dispozitivul pentru spumă, dacă este necesar) după încheierea procedurii de clătire (umezirea capului de spălare în vana de purjare)

### 4.10.3 *Lăsarea instrumentului în stare de repaus o perioadă îndelungată*

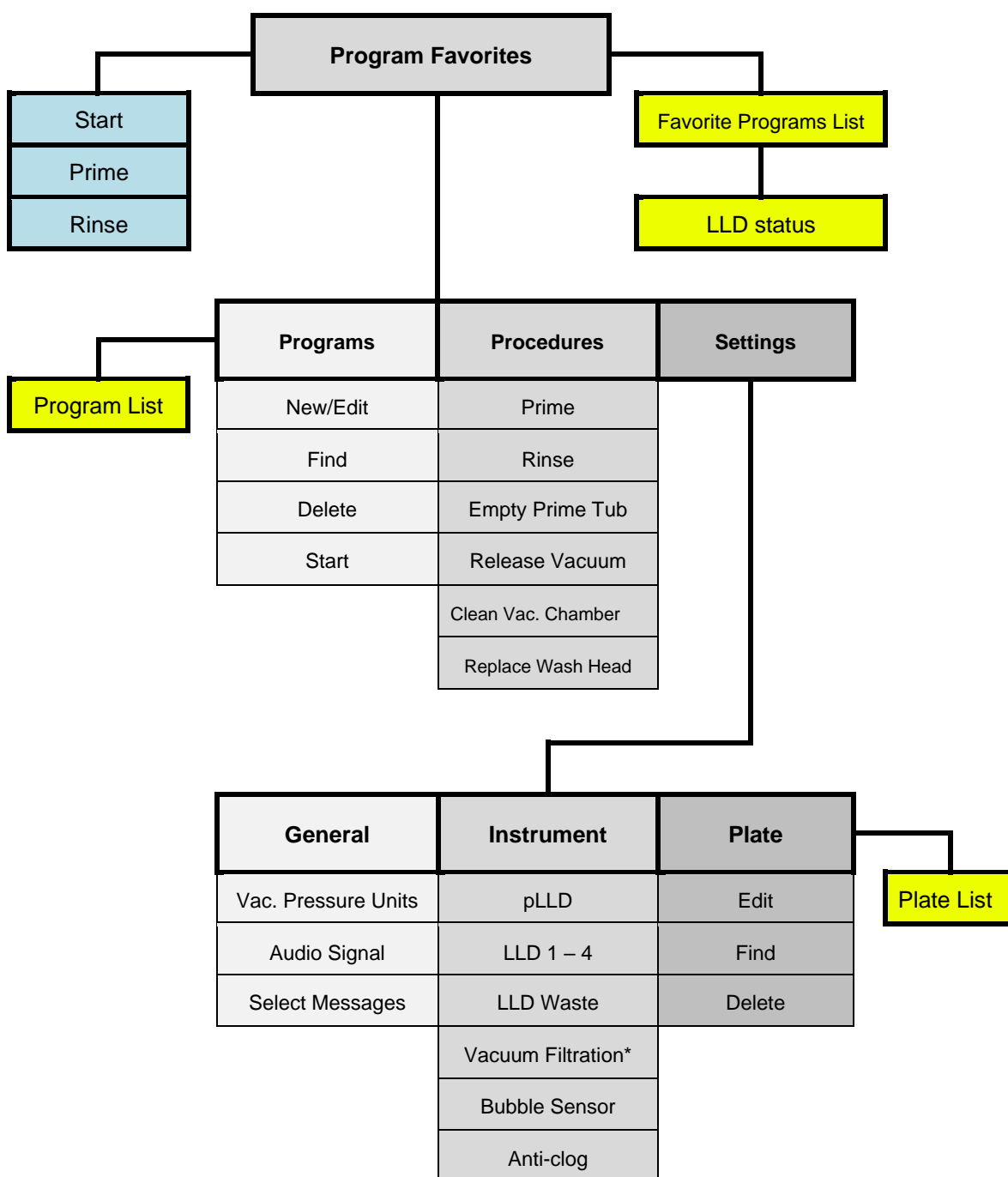
Dacă instrumentul trebuie **lăsat în stare de repaus pe durata sfârșitului de săptămână sau o perioadă mai îndelungată**, sistemul de lichid trebuie clătit și apoi purjat cu aer pentru a îndepărta lichidul din tuburi/sistemul de lichid (împiedică formarea bacteriilor etc.). A se vedea 4.7.3 Purjare.

1. Conectați un tub de lichid la sticla cu apă distilată/deionizată.
2. Purjați cu apă distilată/deionizată. Repetați operațiunea dacă este necesar.
3. Repetați purjarea cu apă distilată/deionizată pentru fiecare canal utilizat pentru îndepărtarea tamponului de spălare.
4. Conectați tubul de lichid de la canalul cu apă distilată/deionizată la un recipient gol pentru lichide.
5. Purjați canalul cu aer până la golirea tuburilor.
6. Repetați purjarea cu aer până la golirea tuburilor pentru fiecare canal. (conectați tubul de lichid al canalului respectiv la un recipient pentru lichide gol).
7. Acum instrumentul poate fi oprit.
8. Goliți recipientul pentru reziduuri (goliți dispozitivul pentru spumă, dacă este necesar).



# 5. Structura meniului ecranului tactil

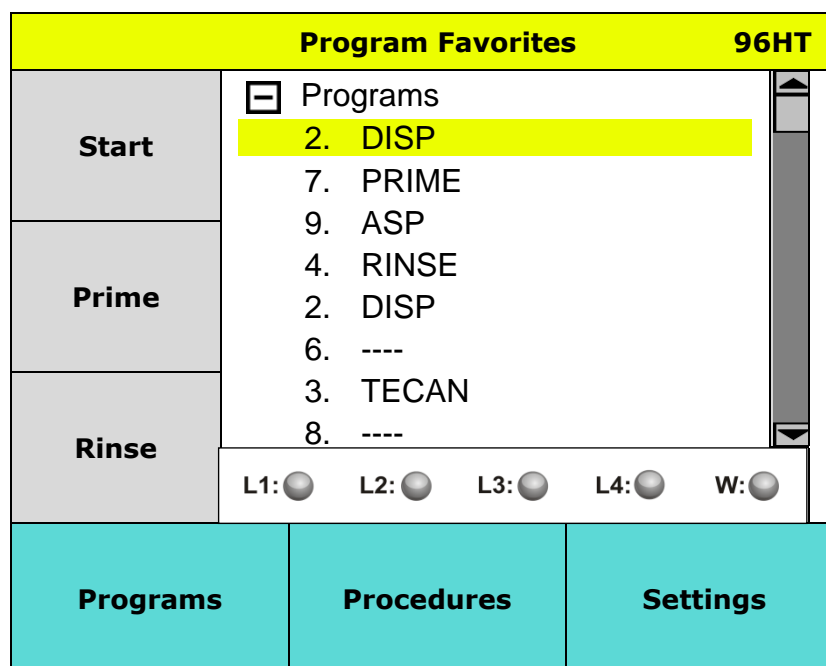
## 5.1 Prezentarea generală a meniurilor ecranului tactil



\* În funcție de opțiunile disponibile.

## 5.2 Meniul Favorite program

Este afișat următorul ecran:



O linie punctată „----” la poziția programului indică faptul că programul nu este compatibil cu capul de spălare instalat.

### 96HT

În colțul din dreapta sus al afișajului este indicat capul de spălare actual montat.

<b>Start</b>	Buton de comandă rapidă pentru pornirea unui program
<b>Prime (Purjare)</b>	Buton de comandă rapidă pentru pornirea unei proceduri de purjare
<b>Rinse (Clătire)</b>	Buton de comandă rapidă pentru pornirea unei proceduri de clătire
<b>LLD Status (Stare LLD)</b>	Indică starea lichidului din recipiente, inclusiv din recipientul pentru reziduuri
<b>Programs (Programe)</b>	Meniul conține butoanele <b>New/Edit (Nou/Editare)</b> , <b>Fiind (Găsire)</b> , <b>Delete (Ștergere)</b> și <b>Start</b>
<b>Procedures (Proceduri)</b>	Meniul conține <b>Prime (Purjare)</b> , <b>Rinse (Clătire)</b> , <b>Empty Prime Tub (Golire vană de purjare)</b> , <b>Release Vacuum (Eliberare vacuum)</b> , <b>Clean Vac. Chamber (Curățare cameră vac.)</b> și <b>Replace Wash Head (Înlocuire cap de spălare)</b>
<b>Settings (Setări)</b>	Meniu pentru definirea setărilor <b>General (Generalități)</b> , <b>Instrument</b> și <b>Plate (Placă)</b>

### Economizor de ecran pe afișaj

După 30 de minute de inactivitate este afișat un economizor de ecran cu sigla Tecan. Atingeți afișajul pentru a finaliza economizorul de ecran.

## 5.3 Meniul Program

Meniu	Submeniu
<b>Programs (Programe)</b>	<b>New/Edit (Nou/Editare):</b> definirea unui program nou sau editarea programului selectat <b>Find (Găsire):</b> căutarea unor programe definite cu modul filtru <b>Delete (Ștergere):</b> ștergerea programului selectat <b>Start:</b> pornirea programului selectat

### Nou/Editare program (Nou/Meniu Editare)

#### Parametrii programului

- Un program poate conține până la 50 de etape
- Fiecare program trebuie să conțină cel puțin 1 ciclu. (un ciclu trebuie să conțină cel puțin 1 etapă de program; un ciclu reprezintă două etape de program).
- Fiecare ciclu poate fi repetat de până la zece ori

Sunt disponibile următoarele elemente de program:

<b>CYCLE (CICLU)</b>	Un ciclu este alcătuit din etape de program. Un ciclu trebuie să conțină minim o etapă de program. Fiecare ciclu poate fi repetat de până la 10 ori.
<b>ASP</b>	Aspirație: godeurile sunt golite.
<b>DISP</b>	Distribuție: godeurile sunt umplute cu lichid.
<b>WASH (SPĂLARE)</b>	Mai întâi este aspirat godeul. Apoi lichidul este distribuit și aspirat simultan, formând un flux circular care sporește eficiența spălării.
<b>SOAK (UMEZIRE)</b>	Lichidul rămâne în godeuri pe durata selectată (cu sau fără agitare).
<b>VAC</b>	Filtrare cu vacuum: colectarea substanțelor dorite în plăcile de filtrare.
<b>USER PROMPT (SOLICITARE UTILIZATOR)</b>	Pot fi selectate mesajele care solicită interacțiunea utilizatorului înainte de continuarea programului.
<b>FINAL ASPIRATE (ASPIRAȚIE FINALĂ)</b>	Introdus la finalul unui program pentru a asigura golirea godeurilor. Aspirația finală este realizată o singură dată. Înaintea începerii aspirației finale, este constituit vacuumul pentru reglarea vitezei de aspirație.

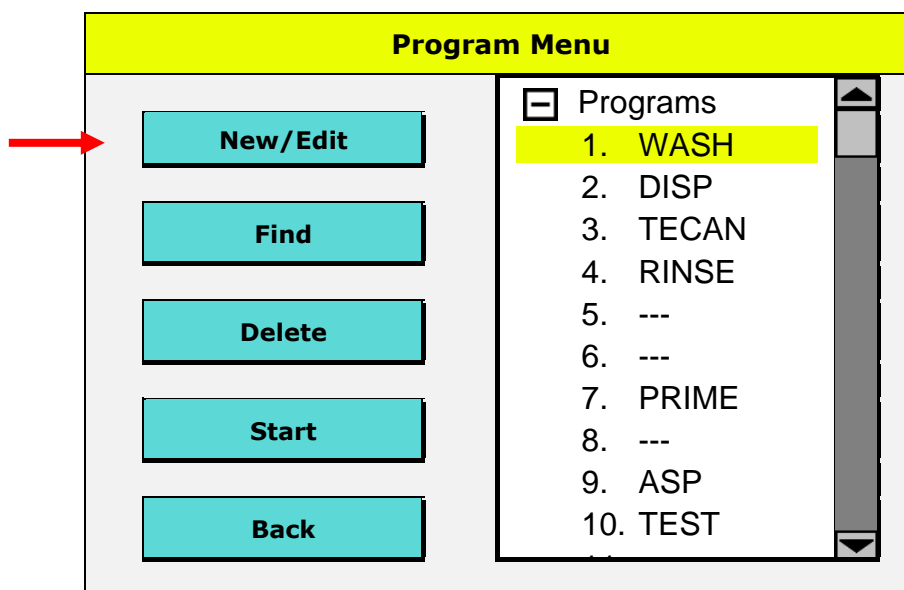


#### Indicație

**După definirea unui program nou sau editarea unui program verificați dacă secvențele de program ale tuturor programelor stocate în instrument funcționează conform definiției.**

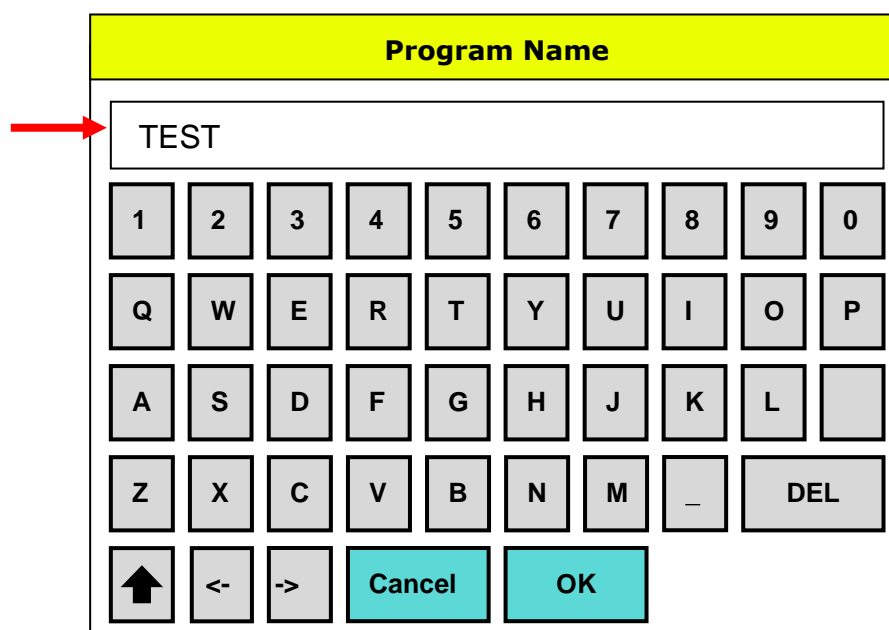
### 5.3.1 Definirea unui program nou

1. Apăsați **New/Edit (Nou/Editare)** în meniul **Program**.



O linie punctată „---” la poziția programului indică faptul că programul nu este compatibil cu capul de spălare instalat.

2. Introduceți un nume de program. Nu sunt permise caractere speciale, cu excepția liniuței de subliniere „\_”.



3. Selectați **Asp Rate (Viteza Asp.)** (1 – 5) din lista verticală. Sunt disponibile 5 viteze de aspirație diferite, 1 fiind cea mai redusă, iar 5 cea mai ridicată. Viteza de aspirație este reglată o singură dată pentru program. Această viteză de aspirație va fi valabilă pentru toate etapele de aspirație și spălare, precum și pentru ultima etapă de aspirație din program. A se vedea 4.5.2 Viteze de aspirație.





**PRECAUȚIE**  
**PENTRU A EVITA VĂRSAREA LICHIDULUI NU SE VA COMBINA**  
**O VITEZĂ DE SPĂLARE RIDICATĂ CU O VITEZĂ DE ASPIRAȚIE**  
**REDUSĂ.**

4. Selectați **Tip Prime (Purjare vârfuri)** pentru a purja acele înainte de începerea programului (volum: 10 ml). După efectuarea purjării vârfurilor, vana de purjare se va goli automat după rularea programului.
5. Apăsați **OK** pentru a continua.

**TEST**

Tip Prime

Asp. Rate:  ▼

6. Selectați **Plate Type (Tipul plăcii)** în funcție de capul de spălare instalat.
7. Apăsați **OK** pentru a continua.

**Plate Definition**

Plate Type:

▼

8. Primul ciclu este introdus automat. Ciclurile suplimentare trebuie introduse în mod similar celorlalte etape de program. Sunt posibile maxim 10 repetiții pentru fiecare ciclu.
9. Pentru editarea unei etape de program faceți dublu clic pe etapă sau selectați etapa și apăsați **Edit (Editare)** și apare o casetă de dialog în care pot fi editați parametrii.

Define Steps

<p>Select Step:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Cycle (Ciclu) ▼</div> <div style="background-color: cyan; text-align: center; padding: 5px; margin-bottom: 5px; width: 100%;">Edit</div> <div style="background-color: cyan; text-align: center; padding: 5px; margin-bottom: 5px; width: 100%;">Delete</div> <div style="background-color: cyan; text-align: center; padding: 5px; width: 100%;">Save</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> [Program Name]            Plate:[Plate Name]            Aspiration Rate  <div style="background-color: yellow; text-align: center; padding: 2px;">Cycle: 1</div> </div>
--	---

10. Selectați etapa de program dorită din lista verticală. Un program poate conține până la 50 de etape de program (un ciclu reprezintă 2 etape de program). Apăsați **Delete (Ștergere)** pentru a îndepărta etapa selectată (închideți lista apăsând săgeata în jos pentru a vizualiza butonul de ștergere).

Define Steps (Definire etape)

<p>Select Stepz:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Cycle ▼</div> <div style="background-color: yellow; text-align: center; padding: 2px;">Cycle</div> <div style="padding: 2px;">Asp</div> <div style="padding: 2px;">Disp</div> <div style="padding: 2px;">Wash</div> <div style="padding: 2px;">Soak</div> <div style="padding: 2px;">Final Asp</div> <div style="padding: 2px;">Prompt</div> <div style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">Vac Filt</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> TEST            Plate:GR9            Aspiration Rate            Cicle: 1  <div style="background-color: yellow; text-align: center; padding: 2px;">Dispense</div> </div>
--	--

11. La finalizarea programului închideți lista apăsând săgeata în jos. Apăsați **Save (Salvare)** și este afișat mesajul „Would you like to save your changes?” („Doriți să salvați modificările?”), apăsați **OK** și programul este salvat la instrument în poziția selectată.

### 5.3.2 Editare program – Salvare și Salvare ca

Apăsați **Salvare** pentru a salva modificările aduse acestui program. Programul original va fi suprascris în poziția curentă.

Apăsați **Salvare ca** pentru a salva modificările ca program nou care va fi salvat la următoarea poziție deschisă din lista de programe. Programul original nu va fi modificat.

### 5.3.3 Etapele procesului

#### Etapa de aspirație

**Aspirate**

Z-position  ▼ Mode:  normal  
 crosswise  
 4x Asp

Time  [s]

Head speed  [mm/s]

#### Parametrii de aspirație

<b>Z-Position (Poziția Z)</b>	<b>Bottom, Custom, Overflow (Fund, Personalizat, Preaplin)</b> a se vedea 4.4.1 Direcția Z a pozițiilor de spălare/distribuție/aspirație
<b>Set (Custom position) [Setare (poziție personalizată)]</b>	Când este selectată poziția Z <b>Custom (Personalizat)</b> , butonul <b>Set (Setare)</b> este activat pentru definirea înălțimii acelor de aspirație. La deschiderea unei noi casete de dialog introduceți înălțimea dorită și apăsați <b>OK</b> . Înălțimea este măsurată în mm de la suprafața suportului de plăci până la vârful acului de aspirație.
<b>Mode (Mod)</b>	<b>Normal, Crosswise (Transversal)</b> sau <b>4x Asp</b> (în funcție de configurația instrumentului) a se vedea 4.4 Pozițiile de spălare/distribuție/
<b>Time (Timp)</b>	1 – 20 s Intervalul de timp în care capul de spălare se află în poziția de aspirație. (dacă este selectat 4x Asp, se recomandă un timp de aspirație de minim 4 secunde).
<b>Head Speed (Viteză cap)</b>	1 – 20 mm/s Cea mai redusă viteză a capului de spălare la aspirație. (dacă este instalat capul de spălare 384, viteza recomandată a capului este de minim 5 mm/s).

Apăsați **OK** pentru reglarea parametrilor de aspirație și introducerea etapei de aspirație în program, la locația selectată.

## Etapa de distribuție

Dispense			
Dispense Rate	<input type="text" value="350"/>	<input type="button" value="▼"/>	[μl/s]
Z-position	<input type="text" value="Overflow"/>	<input type="button" value="▼"/>	<input type="checkbox"/> Move
	<input type="button" value="Set"/>	<input type="text" value="00000.0"/>	[mm]
Channel (Canal)	<input type="text" value="1"/>	<input type="button" value="▼"/>	μl
Volume (Volum)	<input type="text" value="100"/>	[μl]	<input type="button" value="↓"/> <input type="button" value="↑"/>
<input type="button" value="Cancel"/>		<input type="button" value="OK"/>	

## Parametrii de distribuție

<b>Dispense Rate (Viteza de distribuție)</b>	Viteza de distribuție reprezintă volumul de lichid distribuit în timp (μl/s). Sunt disponibile 5 viteze de distribuție diferite, 1 fiind cea mai redusă (1 - 3 mod de picurare), iar 5 cea mai ridicată. Vitezele de distribuție [μl/s] sunt diferite, în funcție de tipul de cap de spălare instalat. (a se vedea 4.5.1 Viteze de distribuție și spălare).
<b>Z-Position (Poziția Z)</b>	<b>Bottom, Custom, Overflow (Fund, Personalizat, Preaplin)</b> a se vedea 4.4.1 Direcția Z a pozițiilor de spălare/distribuție/aspirație
<b>Move (Deplasare)</b>	Dacă este selectată poziția z <b>Custom (Personalizat)</b> sau <b>Bottom (Fund)</b> , butonul <b>Move (Deplasare)</b> este activat. Deplasarea nu este disponibilă pentru poziția z Preaplin. Recomandat pentru aplicații pe bază de celule, aplicații MBS și microplăci cu 384 godeuri.
<b>Set (Custom Position) [Setare (poziție personalizată)]</b>	Când este selectată poziția Z <b>Custom (Personalizat)</b> , butonul <b>Set (Setare)</b> este activat pentru definirea înălțimii acelor de aspirație. La deschiderea unei noi casete de dialog introduceți înălțimea dorită și apăsați <b>OK</b> . Înălțimea este măsurată în mm de la suprafața suportului de plăci până la vârful acului de aspirație.
<b>Channel (Canal)</b>	1 – 4 (în funcție de configurația instrumentului)
<b>Volume (Volum)</b>	50 – 400 μl pentru microplăci cu 96 godeuri (în puncte de 50 μl)
	10 – 120 μl pentru microplăci cu 384 godeuri (în puncte de 10 μl)

**Etapa de spălare**

În cadrul unei etape de spălare, mai întâi este aspirat lichidul din godeuri, apoi distribuit și aspirat simultan, formând un flux circular.

**Wash (Spălare) (1/1)**

Z-position Asp  ▼ Mode:  normal  
 crosswise  
 4x Asp

Aspiration time  [s]

Head speed  [mm/s]

**Parametrii de spălare**

Parametrii de spălare trebuie să fie selectați pe două ecrane. Selectați **More (Mai mult)** pentru a continua către pagina următoare.

<b>Z-Position (Poziția Z)</b>	<b>Bottom, Custom, Overflow (Fund, Personalizat, Preaplin)</b> a se vedea 4.4.1 Direcția Z a pozițiilor de spălare/distribuție/aspirație
<b>Set (Custom Position) [Setare (poziție personalizată)]</b>	Când este selectată poziția Z <b>Custom (Personalizat)</b> , butonul <b>Set (Setare)</b> este activat pentru definirea înălțimii acelor de aspirație. La deschiderea unei noi casete de dialog introduceți înălțimea dorită și apăsați <b>OK</b> . Înălțimea este măsurată în mm de la suprafața suportului de plăci până la vârful acului de aspirație.
<b>Mode (Mod)</b>	<b>Normal, Crosswise (Transversal)</b> sau <b>4x Asp</b> (în funcție de configurația instrumentului) a se vedea 4.4 Pozițiile de spălare/distribuție/
<b>Time (Timp)</b>	1 – 20 s Intervalul de timp în care capul de spălare se află în poziția de aspirație. (dacă este selectat 4x Asp, se recomandă un timp de aspirație de minim 4 secunde).
<b>Head Speed (Viteză cap)</b>	1 – 20 mm/s Cea mai redusă viteză a capului de spălare la aspirație. (dacă este instalat capul de spălare 384, viteza recomandată a capului este de minim 5 mm/s).



**PRECAUȚIE**  
**PENTRU A EVITA VĂRSAREA LICHIDULUI NU SE VA COMBINA O VITEZĂ DE ASP. REDUSĂ CU O VITEZĂ DE SPĂLARE RIDICĂȚĂ.**

**Wash (2/2)**

Z-position Wash  ▼ Move

Wash rate  ▼ [ $\mu$ /s]

Channel  ▼

Volume  [ $\mu$ l]

<b>Z-Position (Poziția Z)</b>	<b>Bottom, Custom, Overflow (Fund, Personalizat, Preaplin)</b> a se vedea 4.4.1 Direcția Z a pozițiilor de spălare/distribuție/aspirație
<b>Move (Deplasare)</b>	Dacă este selectată poziția z <b>Custom (personalizat)</b> sau <b>Overflow (Preaplin)</b> , butonul <b>Move (Deplasare)</b> este activat. Deplasarea nu este disponibilă pentru poziția z de fund.
<b>Set (Custom Position) [Setare (poziție personalizată)]</b>	Când este selectată poziția Z <b>Custom (Personalizat)</b> , butonul <b>Set (Setare)</b> este activat pentru definirea înălțimii acelor de aspirație. La deschiderea unei noi casete de dialog introduceți înălțimea dorită și apăsați <b>OK</b> . Înălțimea este măsurată în mm de la suprafața suportului de plăci până la vârful acului de aspirație.
<b>Wash Rate (Viteza de spălare)</b>	Viteza de spălare reprezintă volumul de lichid distribuit în timp ( $\mu$ l/s). Sunt disponibile 5 viteze de spălare diferite, 1 fiind cea mai redusă (1 - 3 mod de picurare), iar 5 cea mai ridicată. Vitezele de spălare sunt diferite, în funcție de tipul capului de spălare instalat. (A se vedea 4.5.1 Viteze de distribuție și spălare).
<b>Channel (Canal)</b>	1 – 4 (în funcție de configurația instrumentului)
<b>Volume (Volum)</b>	50 – 3000 $\mu$ l pentru microplăci cu 96 godeuri (în puncte de 50 $\mu$ l) 10 – 1000 $\mu$ l pentru microplăci cu 384 godeuri (în puncte de 10 $\mu$ l) Volumul uzual de distribuție pentru o etapă de distribuție (capul de spălare în poziția de preaplin) este de 200 – 400 $\mu$ l. Pentru analizele celulare o secvență de două etape de spălare cu volume mai mici (200 $\mu$ l fiecare) s-a dovedit mai eficientă decât o etapă de spălare cu un volum mai mare.

### Etapa de umezire

**Soak**

Intensity  ▾ Shake

Time (Timp)  [min] ↓ ↑

[s] ↓ ↑

Cancel
OK

### Parametrii de umezire

<b>Intensity (Intensitate)</b>	Intensitatea de agitare: <b>Off, Low, Medium (Dezactivat, Redus, Mediu)</b> sau <b>High (Ridicat)</b>		
	<b>Intensitatea de agitare</b>	<b>Amplitudine</b>	<b>Frecvență</b>
	HIGH (Ridicat)	1,0 mm	25,0 Hz
	MEDIUM (Mediu)	2,0 mm	10,0 Hz
	LOW (Redus)	3,0 mm	5,0 Hz
<b>Time (Timp)</b>	Perioada de incubare a tamponului de spălare în godeuri. Introduceți timpul în minute și secunde (max. 15 minute și 59 secunde). Aveți în vedere faptul că există două câmpuri separate pentru introducerea timpului.		

Contorul de umezire pornește la distribuirea reactivului în godeurile unei microplăci (secvența de program **Distribuție** sau **Spălare**) înaintea secvenței **Umezire**.

La utilizarea unui cap de spălare 96i împreună cu plăci cu 384 godeuri, durata umezirii trebuie să fie mai mare de 20 secunde; în caz contrar, etapa de umezire nu este indicată pe afișaj, deoarece durata de umezire s-a derulat în timpul distribuției cadranelor.

### Etapa finală de aspirație

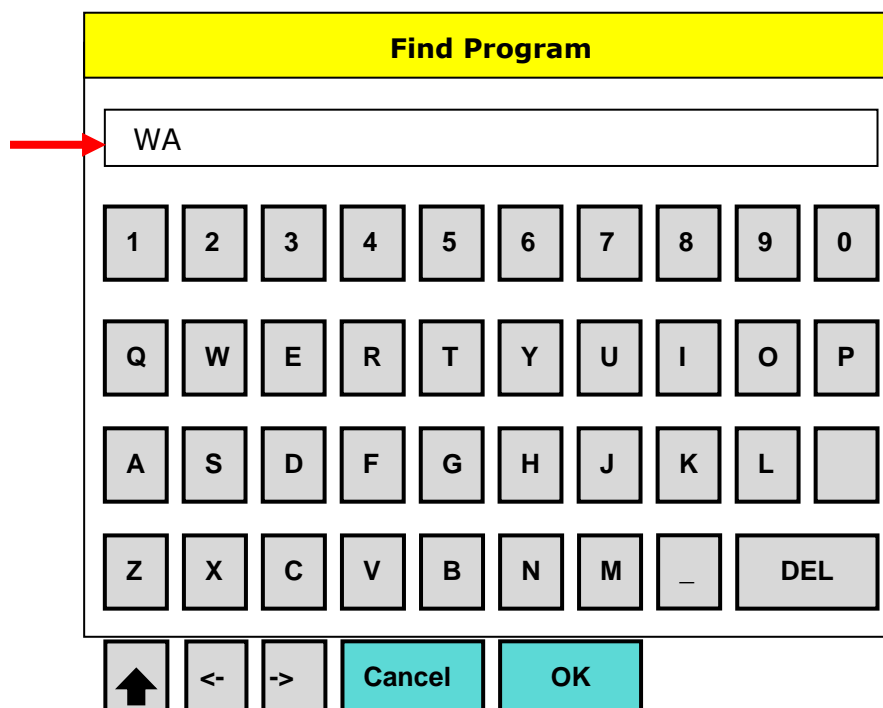
Parametrii pentru etapa finală de aspirație sunt identici cu cei ai etapei normale de aspirație, cu excepția faptului că aspirația finală este realizată o singură dată la sfârșitul programului. Înaintea începerii aspirației finale, este constituit vacuumul pentru reglarea vitezei de aspirație.

### Etapa de solicitare a utilizatorului

Selectați **User Prompt (Solicitare utilizator)** pentru a introduce un text al utilizatorului care să fie afișat în poziția selectată din program. La afișarea mesajului utilizatorul trebuie să apese **OK** pentru a continua programul.

### 5.3.4 Găsirea unui program

Instrumentul dispune de o funcție de filtrare pentru o mai simplă găsire a programelor. Apăsați **Find (Găsire)** și este afișat următorul ecran:



Introduceți primele litere ale numelui programului și apăsați **OK**. Programele corespunzătoare vor fi afișate.

### 5.3.5 Ștergerea unui program

Selectați un program și apăsați **Delete (Ștergere)** pentru a îl îndepărta din lista de programe.

„Would you like to delete your program?” („Doriți ștergerea programului?”)

Apăsați **OK** pentru a șterge programul.

### Programe blocate

Dacă programul este blocat, acesta nu poate fi șters și este afișat următorul mesaj: „Program is locked.” („Programul este blocat.”)

În cadrul software-ului HydroControl programele pot fi blocate și deblocate numai de utilizatorii care dețin drepturi corespunzătoare. (a se vedea manualul de utilizare a software-ului HydroControl).

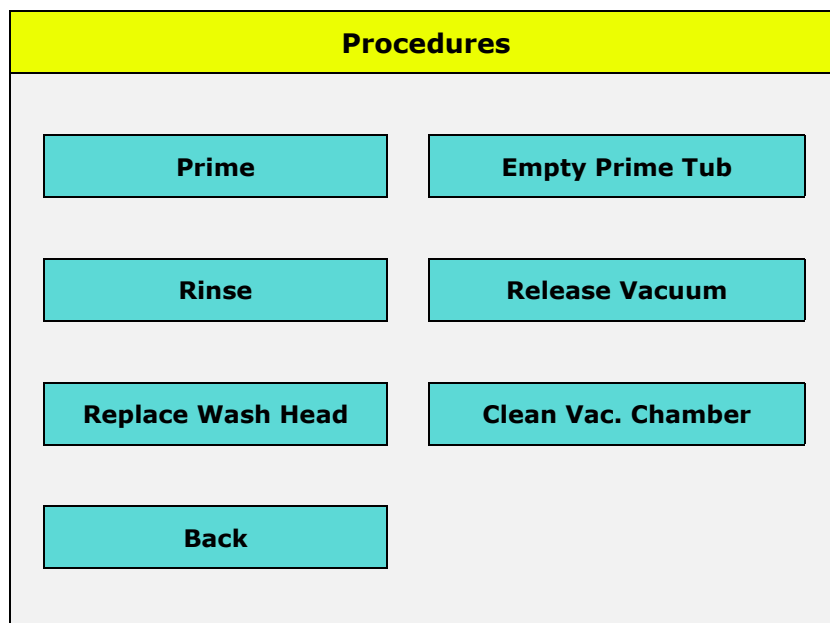
### 5.3.6 Pornirea unui program

Apăsați **Start** pentru a porni un program; pentru informații suplimentare consultați 4.8 Pornirea unui program.



## 5.4 Meniul Proceduri

În vederea asigurării unei performanțe constante a instrumentului, procedurile de clătire și purjare trebuie efectuate la intervale regulate și cu precauție.



Meniul **Procedures (Proceduri)** conține următoarele butoane:

Element	Descriere
<b>Prime (Purjare)</b>	Sistemul este umplut cu apă distilată, tampon sau aer.
<b>Rinse (Clătire)</b>	Sistemul este clătit, iar capul de spălare se deplasează în jos, în tava de purjare plină pentru a evita blocarea acelor.
<b>Empty Prime Tub (Golire vană de purjare)</b>	Lichidul este aspirat din vana de purjare.
<b>Release Vacuum (Eliberare vacuum)</b>	Vacuumul trebuie eliberat înaintea golirii recipientului pentru reziduuri.
<b>Clean Vac. Chamber (Curățare cameră vac.)</b>	O procedură specială de curățare pentru suportul de plăci pentru filtrare cu vacuum.
<b>Replace Wash Head (Înlocuire cap de spălare)</b>	Pentru înlocuirea în siguranță a capului de spălare instrumentul este comutat în modul de așteptare.

## Procedura de purjare

1. Selectați **Channel (Canal)** pentru purjare.
2. Selectați **Time (Timp)** sau **Volume (Volum)** și apăsați **Start** pentru a începe procedura.

**Prime**

Channel  ▼

Time  [s]
 ↓
↑

Volume  [ml]
 ↓
↑

Back

Start

## Parametrii de purjare

Element	Descriere
<b>Channel (Canal)</b>	Selectabil de la 1 - 4
<b>Time (Timp)</b>	Selectabil de la 1 - 99 s (implicit 15 s)
<b>Volume (Volum)</b>	Selectabil de la 100 - 800 ml (implicit 300 ml)



### Indicație

**Asigurați-vă ca volumul de purjare să fie suficient pentru a garanta purjarea completă a capului de spălare.**

**Pentru a reduce la minim cantitatea de tampon de spălare utilizat se recomandă purjarea dispozitivului HYDROSPEED mai întâi cu apă deionizată (sau apă distilată), pentru a îndepărta tot aerul (sau spuma) din sistemul de distribuție. Ulterior purjați dispozitivul HYDROSPEED cu tamponul de spălare (pH 5 - 9).**

Dacă recipientele pentru lichide sunt așezate aproape de instrument, tuburile se pot scurta pentru a reduce la minim cantitatea de tampon de spălare utilizată.

## Procedura de clătire

1. Selectați **Channel (Canal)**.
2. Apăsați **Start** pentru a începe procedura.

## Parametrii de clătire

Element	Descriere
Channel (Canal)	Selectabil de la 1 - 4

### 5.4.1 Empty Prime Tub (Golire vană de purjare)

Apăsați butonul **Empty Prime Tub (Golire vană de purjare)** pentru a îndepărta lichidul din vana de purjare.

### 5.4.2 Release Vacuum (Eliberare vacuum)

Înainte de golirea recipientului pentru reziduuri apăsați butonul **Release Vacuum (Eliberare vacuum)** pentru a elibera automat vacuumul înainte de a deschide recipientul pentru reziduuri. Acest lucru facilitează îndepărtarea capacului.

### 5.4.3 Replace Wash Head (Înlocuire cap de spălare)

Apăsați **Replace Wash Head (Înlocuire cap de spălare)** și instrumentul este comutat în modul de așteptare. Îndepărtați capul de spălare. Asigurați-vă că înlocuirea capului de spălare este finalizată și că ecranul de protecție este atașat înainte de a apăsa butonul OK. Apăsați **OK** după instalarea noului cap de spălare.

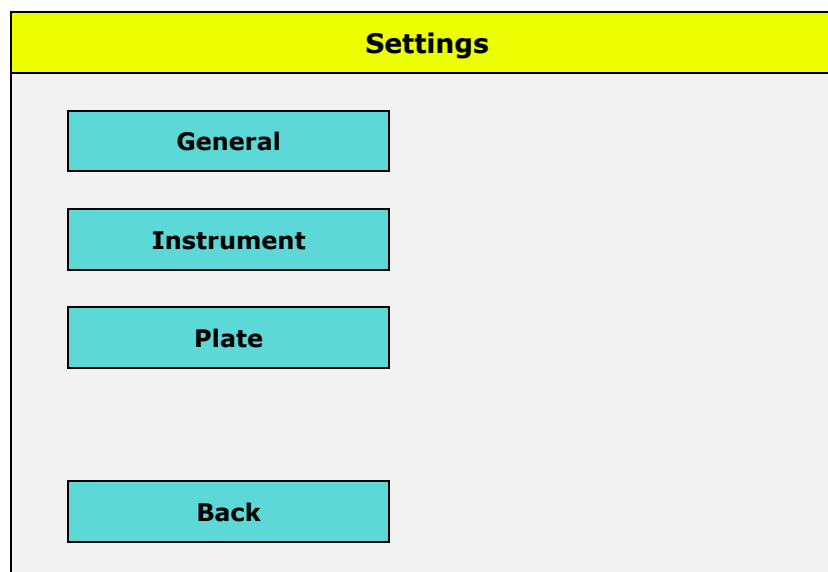


#### AVERTIZARE

**FUNCȚIA „REPLACE WASH HEAD” („ÎNLOCUIREA CAPULUI DE SPĂLARE”) TREBUIE UTILIZATĂ LA ÎNDEPĂRTAREA SAU ÎNLOCUIREA CAPULUI DE SPĂLARE. ÎN CAZ CONTRAR EXISTĂ RISC DE VĂTĂMARE DIN CAUZA MIȘCĂRII CAPULUI DE SPĂLARE.**

**A SE VEDEA 4.2 INSTALAREA/ÎNLOCUIREA CAPULUI DE SPĂLARE.**

## 5.5 Meniul Setări



### **General (Generalități)** (a se vedea 5.5.1 Setări generale)

- Unitate de filtrare cu vacuum în mBar, hPa, torr, psi sau InHg
- Semnal audio
- Selectare mesaje

### **Instrument** (5.5.2 Setările instrumentului)

- LLD 1 – 4 (în funcție de configurația instrumentului): activare/dezactivare
- LLD reziduuri: activare/dezactivare
- pLLD: activare/dezactivare (se poate selecta LLD reziduuri - dacă este instalată opțiunea - sau pLLD; nu pot fi selectate simultan ambele opțiuni)
- Activare/dezactivare filtrare cu vacuum
- Senzor bule: on/off (pornit/oprit)
- Anti-obturare: on/off (pornit/oprit)

### **Plates (Plăci)** (5.5.3 Meniul Placă)

- Edit (Editare)
- Find (Găsire)
- Delete (Ștergere)

**5.5.1 Setări generale**

**General Settings**

Units Vac. Filt.     

Audio Signal

Element	Descriere
Units Vac. Filt (Unit. filtr. vac.)	Unități de filtrare cu vacuum. Selectați unitățile dorite: mBar, în Hg, psi, torr, hPa
Audio signal (Semnal audio)	Instrumentul emite un semnal sonor la finalizarea programului sau la apariția unei erori
Select Messages (Selectare mesaje)	Selectați mesajele care necesită interacțiunea utilizatorului pentru continuarea programului.

Toate modificările aduse setărilor trebuie confirmate prin apăsarea butonului **Update (Actualizare)**.

## Selectare mesaje

Utilizatorul poate selecta mesajele care necesită interacțiunea acestuia pentru continuarea programului.



**Indicație**  
**Se recomandă selectarea tuturor mesajelor  
 pentru a nu fi omisă nicio acțiune importantă!**

**Messages**

Channel X Primed?	<input checked="" type="checkbox"/>
Plate Inserted?	<input checked="" type="checkbox"/>
Waste Bottle OK?	<input checked="" type="checkbox"/>
Rinse Solution?	<input checked="" type="checkbox"/>
Prime Solution?	<input checked="" type="checkbox"/>
You should rinse!	<input checked="" type="checkbox"/>
VF Carrier installed?	<input checked="" type="checkbox"/>

Back

Update

Mesaj	Descriere
<b>Channel X Primed? (Purjare canalul X?)</b>	Memento pentru a verifica dacă a fost purjat canalul specificat.
<b>Plate Inserted? (Placă introdusă?)</b>	Memento pentru a verifica dacă microplaca se află pe suportul de plăci.
<b>Waste Bottle OK? (Recipientul pentru reziduuri este OK?)</b>	Memento pentru a verifica dacă a fost golit recipientul pentru reziduuri.
<b>Rinse Solution? (Soluție de clătire?)</b>	Memento pentru a verifica dacă recipientul pentru clătire conține suficient lichid.
<b>Prime Solution? (Soluție de purjare?)</b>	Memento pentru a verifica dacă recipientul pentru purjare conține suficient lichid.
<b>You should rinse! (Clătire necesară!)</b>	Memento pentru clătirea sistemului de lichid.
<b>VF Carrier installed? (Suport VF instalat?)</b>	Memento pentru a verifica dacă este instalat suportul de plăci pentru filtrare cu vacuum.

Toate modificările aduse setărilor trebuie confirmate prin apăsarea butonului **Update (Actualizare)**.

### 5.5.2 Setările instrumentului

**Instrument Settings**

LLD 1	LLD 2	LLD 3	LLD 4	LLD Waste (LLD)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pLLD	<input type="checkbox"/>			
Vac Filtration	<input type="checkbox"/>			
Bubble Sensor	<input type="checkbox"/>			
Anti-clog	<input checked="" type="checkbox"/>	<div style="background-color: #00b0c0; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">Anti-clog</div>		
<div style="background-color: #00b0c0; color: white; padding: 10px 20px; display: inline-block; margin: 5px;">Back</div>		<div style="background-color: #00b0c0; color: white; padding: 10px 20px; display: inline-block; margin: 5px;">Update</div>		

Element	Descriere
<b>LLD 1 – 4 și Waste (reziduuri)</b>	Porniți/opriți senzorii pentru nivelul lichidului pentru recipientele pentru lichide (L1 - L4) și reziduuri
<b>pLLD</b>	Conectare/deconectare pLLD (detectarea nivelului de lichid în funcție de presiune)
<b>Vacuum Filtration (Filtrare cu vacuum)</b>	Porniți/opriți opțiunea de filtrare cu vacuum
<b>Bubble Sensor (Senzor bule)</b>	Porniți/opriți senzorul pentru bule
<b>Anti-clog (Anti-obturare)</b>	<p>Procedura de anti-obturare este utilizată pentru prevenirea blocării acelor de distribuție între programele rulate.</p> <p>Atunci când caseta de selectare anti-obturare este selectată, se activează butonul Anti-clog (Anti-obturare). Apăsați butonul Anti-clog (Anti-obturare) pentru a deschide caseta de selectare Anti-clog (Anti-obturare) în care pot fi selectate intervalul de repetare dorit și umezirea.</p> <p>A se vedea și 4.7.5 Anti-obturare.</p>

Toate modificările aduse setărilor trebuie confirmate prin apăsarea butonului **Update (Actualizare)**.

## Meniul Anti-obturare

**Anti-clog menu**

Time   min

Soak

Back

Update

Element	Descriere
<b>Time (Timp)</b>	10 - 360 min (6 ore) în puncte de câte 10 minute (se recomandă 20 min.)
<b>Soak (Umezire)</b>	Sistemul de lichid este clătit o dată după intervalul de timp selectat.

Toate modificările aduse setărilor trebuie confirmate prin apăsarea butonului **Update (Actualizare)**.

A se vedea și 4.7.5 Anti-obturare.



**AVERTIZARE**

**NU ÎNDEPĂRTAȚI ECRANUL DE PROTECȚIE, INSTALAȚI SUPORTUL DE PLĂCI PENTRU FILTRARE CU VACUUM SAU ÎNLOCUIȚI CAPUL DE SPĂLARE ÎN TIMP CE ANTI-OBTURAREA ESTE ACTIVATĂ.**



### 5.5.3 Meniul Placă

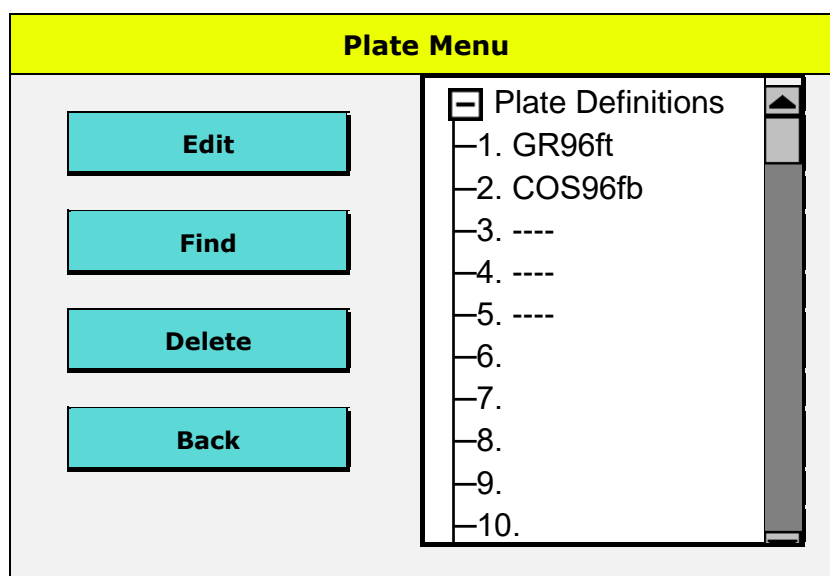
Meniul plăcii prezintă toate definițiile plăcilor stocate în instrument. Instrumentul este livrat cu o bibliotecă de plăci instalată. Pot fi editate definițiile plăcilor la bord.


Plăcile noi nu pot fi definite; cu toate acestea, plăcile existente pot fi editate și salvate cu un nume nou. Până la 80 de definiții de plăci pot fi salvate pe instrument.

Plăcile sunt prezentate în conformitate cu capul de spălare montat. O linie orizontală „----” indică faptul că această microplacă nu este disponibilă pentru capul de spălare instalat.

Plăcile pot fi blocate pentru editare și pot fi deblocate numai cu ajutorul software-ului HydroControl.

La utilizarea microplăcilor dintr-un set de testare, aveți grijă să nu deteriorați învelișul la editarea parametrilor plăcii!



Element	Descriere
<b>Edit (Editare)</b>	<p>Modificați parametrii unei plăci existente.                      Placa selectată trebuie să fie introdusă în suportul de plăci înaintea apăsării butonului Edit (Editare). La apăsarea butonului Edit (Editare) placa se deplasează în poziția de sub capul de spălare. Capul de spălare se deplasează, de asemenea, în jos, pregătindu-se pentru reglare.                      Pe durata editării parametrilor plăcii, capul de spălare și suportul de plăci se deplasează în timp real pe măsură ce setările sunt efectuate, pentru a permite verificarea vizuală a poziției.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>AVERTIZARE: NU ATINGEȚI COMPONENTELE ÎN MIȘCARE!</b> </div> </div>
<b>Find (Găsire)</b>	<p>Introduceți primele litere ale numelui microplăcii și apăsați <b>OK</b>.                      Microplăcile corespunzătoare vor fi afișate.</p>
<b>Delete (Ștergere)</b>	<p>Selectați o placă din listă și apăsați Delete (Ștergere) pentru a o îndepărta.</p>
<b>Plate Definitions (Definițiile plăcilor)</b>	<p>Lista definițiilor plăcilor salvate la bord în funcție de capul de spălare instalat.</p>

**Indicație**

*După definirea unei plăci noi sau editarea unei plăci verificați dacă secvențele de program ale tuturor programelor stocate în instrument funcționează conform definiției.*

**Deplasarea X**

**Edit Plate**

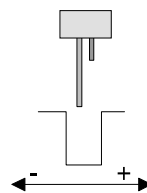
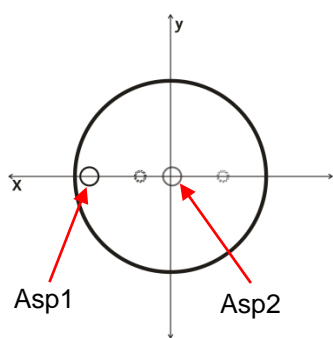
Select  ▼

Asp1   mm

Asp2   mm

Disp   mm

Element	Descriere
<b>Select (Selectare)</b>	Deplasarea X reprezintă deplasarea suportului de plăci în raport cu acele de aspirație, din partea stângă în partea dreaptă a godeurilor. Pozițiile Asp1, Asp2 și Distribuție sunt definite aici (distanța acului de la centrul godeului).
<b>Asp1</b>	<p>Prima poziție de aspirație este disponibilă pentru toate tipurile de plăci. Pentru Asp1 acele sunt amplasate de regulă în partea stângă a godeurilor în plăcile cu 96 godeuri cu fund plat (poziționarea este limitată de acele de distribuție).</p> <p>Pentru godeurile cu fund rotund sau în formă de V, acele de aspirație sunt amplasate în centrul godeurilor. Poate fi selectată numai o poziție de aspirație (ASP 1).</p> <p>Pentru aspirarea microplăcilor cu 384 godeuri, acele trebuie amplasate în partea stângă a godeurilor.</p> <p>Valoarea setată reprezintă distanța acului de aspirație de la centrul godeului în mm. A se vedea 4.4 Pozițiile de spălare/distribuție/.</p>
<b>Asp2</b>	<p>A doua poziție de aspirație pentru aspirare în modul „transversal”. Asp2 trebuie setată aproape de centrul godeului (distanța acului de aspirație de la centrul godeului în mm - poziție limitată de acele de distribuție).</p> <p>A se vedea 4.4 Pozițiile de spălare/distribuție/. Asp2 nu este disponibilă pentru plăcile cu 384 godeuri cu fund rotund sau în formă de V.</p>
<b>Disp</b>	Poziția de distribuție este disponibilă pentru toate tipurile de plăci. Acele de distribuție trebuie reglate aproximativ în centrul godeului (distanța acului de <u>aspirație</u> de la centrul godeului în mm). A se vedea 4.4.2 Direcția X



Deplasare X (stânga/dreapta)  
Distanța acului de aspirație de la  
centrul godeului în mm

Ac de aspirație     Ac de distribuție

### Deplasarea Y



#### Indicație

**Deplasarea Y (Asp3 și Asp4) este disponibilă numai dacă instrumentul este echipat cu mecanism de indexare și cap de spălare 96i sau 96!**

**Edit Plate**

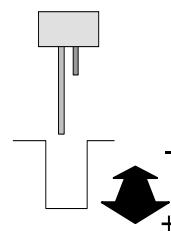
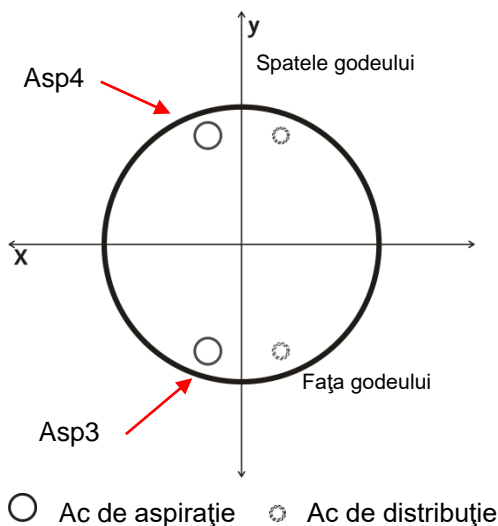
Select     ▼

Asp3         mm   

Asp4         mm

Element	Descriere
<b>Select (Selectare)</b>	Deplasarea Y reprezintă deplasarea suportului de plăci în raport cu acele de aspirație, din spatele în fața godeurilor de la microplăcile cu 96 godeuri. Indisponibil pentru plăci cu godeuri cu fund rotund, în formă de V sau cu 384 godeuri

<b>Asp3 /Asp4</b>	<p>Pozițiile de aspirație trei și patru sunt disponibile numai pentru instrumentele echipate cu mecanism de indexare și cap de spălare 96i sau 96. Asp3 trebuie reglată în față, iar Asp4 în spatele godeului fără a atinge pereții (distanța acului de aspirație de la centrul godeului în mm). A se vedea 4.4 Pozițiile de spălare/distribuție/.</p>
-------------------	--



Deplasare Y (înainte/înapoi)  
Distanța acului de aspirație de la centrul godeului în mm

### Deplasarea Z

**Edit Plate**

Select  ▼

Overflow   mm

Bottom   mm

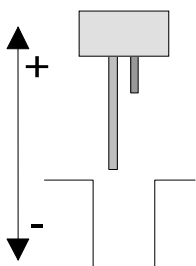
Back

Save as

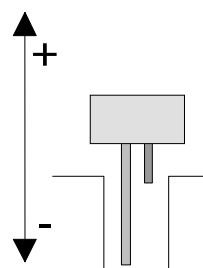
Save

Element	Descriere
<b>Select (Selectare)</b>	Deplasarea Z reprezintă poziționarea în sus și în jos a acelor de aspirație. Pozițiile de preaplin și de fund ale acelor de aspirație sunt definite aici.
<b>Overflow (Preaplin)</b>	Selectați înălțimea acelor de aspirație (măsurată în mm de la suprafața suportului de plăci până la vârful acului de aspirație).
<b>Bottom (Fund)</b>	Selectați înălțimea acelor de aspirație (măsurată în mm de la suprafața suportului de plăci).

A se vedea capitolul 4.4 Pozițiile de spălare/distribuție/ pentru informații suplimentare.



Poziția Z preaplin



Poziția Z fund

### Asistență placă

**Edit Plate (Editare Placă)**

Select (Selectare)

Overflow (Preaplin)   mm

Bottom (Fund)   mm

Funcția de asistență plăci ajută utilizatorul la găsirea automată a poziției z de fund pentru o nouă microplacă. Asistența plăci se activează atunci când utilizatorul editează poziția z de fund. Poziția z de fund găsită automat trebuie verificată de către utilizator. Dacă este necesar (de exemplu, dacă volumul rezidual este prea ridicat), utilizatorul trebuie să efectueze manual reglajul fin.

Setările plăcii editate pe afișajul instrumentului sunt salvate pe instrument. La utilizarea software-ului HydroControl Software fișierul editat al plăcii (.pdfx) trebuie salvat pe calculator, deoarece, în caz contrar, setările plăcii de pe instrumente și calculator pot fi diferite. (Pentru detalii se va consulta Manualul de utilizare (IFU) HydroControl, capitolul 4.17 Editarea parametrilor plăcii.)

## 6. Controlul calității

### 6.1 Introducere

În acest capitol este descrisă o procedură de control al calității pentru HYDROSPEED. Acesta este un test de performanță cu ajutorul metodei gravimetrice prin care se verifică volumul rezidual și exactitatea distribuției instrumentului prin cântărirea microplăcii pe o balanță de laborator calibrată.

### 6.2 Testarea performanței cu microplaca cu 96 godeuri

#### Instrumente necesare

- Balanță de laborator calibrată cu capacitate de citire miligrame, cu capac de protecție
- Microplacă compactă Greiner F cu 96 godeuri cu fundul plat
- Seringă/pipetă din plastic de mici dimensiuni pentru probă soluție Tween 20
- Recipient curat pentru lichide livrat cu HYDROSPEED
- Recipient pentru reziduuri livrat cu HYDROSPEED

#### Pregătirea soluției pentru procedura de control al calității

1. Pregătiți o soluție de 0,1% Tween 20 (de exemplu, 1 litru de apă distilată sau deionizată și 1 ml Tween 20).
2. Umpleți un recipient pentru lichide gol, furnizat împreună cu HYDROSPEED, cu soluție Tween și conectați tuburile la canalul adecvat de la panoul posterior al instrumentului.



#### **Indicație**

***Soluția pentru procedura de control al calității poate fi depozitată maxim 1 lună la frigider. Dacă soluția devine tulbure, aceasta trebuie eliminată și înlocuită cu soluție proaspătă.***



#### **Indicație**

***Toate canalele trebuie purjate.***

***Canalul utilizat pentru procedura de control al calității trebuie purjat ultimul.***

***Efectuați procedura de control al calității numai cu filtre curate!***

## Programe necesare pentru procedura de control al calității

Definiți următoarele programe pentru efectuarea procedurilor de control al calității:

### QC\_DISP

- Tipul plăcii: Greiner cu 96 godeuri, cu fundul plat
- Un ciclu
- O etapă de distribuție cu următorii parametri:
  - POZ: PREAPLIN
  - VOLUM: 300  $\mu$ l
  - CANAL: 1
  - VITEZA DE DISTRIBUȚIE: 5 (a se vedea 4.5.1 Viteze de distribuție și spălare)

### QC\_ASP

- Tipul plăcii: Greiner cu 96 godeuri, cu fundul plat
- Un ciclu
- VITEZA DE ASPIRAȚIE: 5
- O etapă de aspirație cu următorii parametri:
  - ASP transversală
  - POZ: FUND
  - TIMP: 5 s
  - VITEZA CAPULUI: 10 mm/s

## Exactitatea distribuției/verificarea volumului rezidual



### **Indicație**

***Asigurați-vă că balanța de laborator este calibrată. Asigurați-vă că dispozitivul HYDROSPEED și recipientele pentru lichide sunt așezate la aceeași înălțime pe o suprafață lipsită de vibrații, în conformitate cu directivele producătorului.  
Purjați toate canalele instalate.***

1. Înregistrați numărul de serie al balanței de laborator și al dispozitivului HYDROSPEED utilizat, precum și numele operatorului, în scopuri de documentare.
2. Conectați dispozitivul HYDROSPEED la recipientul pentru reziduuri; a se vedea 2.8.1 Conexiunile panoului posterior.
3. Conectați recipientul pentru lichide cu soluția pentru procedura de control al calității la canalul 1. Dacă instrumentul este echipat cu mai mult de un canal de admisie, completați cu soluție pentru procedura de control al calității în toate recipientele de tampon pentru spălare. A se vedea 2.8.1 Conexiunile panoului posterior.
4. Purjați toate canalele instalate cu durata implicită de purjare (dacă sunt disponibile mai multe) asigurând purjarea canalului 1 la final. Purjați canalul 1 cu durata implicită de purjare (15 secunde) cu soluția pentru procedura de control al calității.



5. Cântăriți pe balanța de laborator microplaca goală și uscată menționată mai sus și înregistrați TARA.

**Exactitatea distribuției**

6. Așezați microplaca în dispozitivul HYDROSPEED pentru a fi verificată și porniți programul QC\_DISP pentru a distribui 300 μl de lichid în fiecare godeu.
7. Cântăriți microplaca umplută și înregistrați greutatea. A se vedea secțiunea Interpretarea rezultatelor pentru exactitatea distribuției.

**Verificarea volumului rezidual**

8. Porniți programul QC\_ASP pentru a îndepărta lichidul distribuit din godeuri.
9. Așezați microplaca pe balanța de laborator și înregistrați greutatea lichidului rămas. A se vedea secțiunea Interpretarea rezultatelor pentru volumul rezidual.

**Interpretarea rezultatelor pentru exactitatea distribuției**

**Reușit:** exactitatea distribuție per placă trebuie să fie  $\geq 27,30$  grame și  $\leq 30,17$  grame.

**Eșuat:** exactitatea distribuție se află în afara domeniului menționat mai sus.

**Interpretarea rezultatelor pentru verificarea volumului rezidual**

**Reușit:** volumul rezidual mediu per placă trebuie să fie  $< 0,192$  grame.

**Eșuat:** volumul rezidual mediu per placă este  $\geq 0,192$  grame.

**Remediarea defecțiunilor pentru procedura de control al calității**

Dacă dispozitivul HYDROSPEED a eșuat la testul de mai sus:

1. Purjați instrumentul complet (a se vedea 4.7.3 Purjare).
2. Curățați capul de spălare cu ajutorul instrumentului de curățat livrat pentru acele de aspirație, dacă sunt vizibile blocaje la nivelul acelor.
3. În caz contrar, curățați capul de spălare într-o baie cu ultrasunete, în conformitate cu procedura descrisă în 7.2 Curățarea capului de spălare.
4. Verificați setările parametrilor plăcii, pompa de vacuum (de exemplu, în stare pornită, scurgeri din tuburi), verificați ca filtrul să nu fie blocat.
5. Repetați procedura de control al calității.
6. Dacă în continuare rezultatele nu îndeplinesc criteriile menționate anterior, contactați tehnicianul local de service.

**AVERTIZARE**

**TOATE PIESELE INSTRUMENTULUI CARE INTRĂ ÎN CONTACT CU MATERIALUL POTENȚIAL INFECȚIOS TREBUIE TRATATE CA ZONE POSIBIL INFECȚIOASE.**

**SE RECOMANDĂ RESPECTAREA PRESCRIPTIILOR ÎN VIGOARE PRIVIND SIGURANȚA (INCLUSIV PURTAREA MĂNUȘILOR FĂRĂ PUDRĂ, A OCHELARILOR ȘI ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECȚIE) PENTRU A EVITA O POSIBILĂ CONTAMINARE CU O BOALĂ INFECȚIOASĂ LA EFECTUAREA PROCEDURILOR DE CURĂȚARE, PRECUM ȘI LA EFECTUAREA REGLAJELOR INSTRUMENTULUI.**

## 6.3 Testarea performanței XE "Controlul calității cu microplaca cu 384 godeuri"

### Instrumente necesare

- Balanță de laborator calibrată cu capacitate de citire miligrame, cu capac de protecție
- Microplacă compactă Greiner F cu 384 godeuri cu fundul plat
- Seringă din plastic de mici dimensiuni pentru probă soluție Tween 20
- Recipient curat pentru lichide livrat cu HYDROSPEED
- Recipient pentru reziduuri livrat cu HYDROSPEED

### Pregătirea soluției pentru procedura de control al calității

1. Pregătiți o soluție de 0,1% Tween 20 (de exemplu, 1 litru de apă distilată sau deionizată și 1 ml Tween 20).
2. Umpleți un recipient pentru lichide gol, furnizat împreună cu HYDROSPEED, cu soluție Tween și conectați tuburile la canalul adecvat de la panoul posterior al instrumentului.



#### **Indicație**

***Soluția pentru procedura de control al calității poate fi depozitată maxim 1 lună la frigider. Dacă soluția devine tulbure, aceasta trebuie eliminată și înlocuită cu soluție proaspătă.***

### Programe necesare pentru procedura de control al calității

Definiți următoarele programe pentru efectuarea procedurilor de control al calității:

#### **QC\_DISP**

- Tipul plăcii: Greiner cu 384 godeuri, cu fundul plat
- Un ciclu
- O etapă de distribuție cu următorii parametri:
  - POZ: PREAPLIN
  - VOLUM: 100  $\mu$ l
  - CANAL: 1
  - VITEZA DE DISTRIBUȚIE: 5 (a se vedea 4.5.1 Viteze de distribuție și spălare)

**QC\_ASP**

- Tipul plăcii: Greiner cu 384 godeuri, cu fundul plat
- Un ciclu
- VITEZA DE ASPIRAȚIE 5
- O etapă de aspirație cu următorii parametri:
  - ASP
  - POZ: FUND
  - TIMP: 5 s
  - VITEZA CAPULUI 10 mm/s

**Exactitatea distribuției/verificarea volumului rezidual****Indicație**

***Asigurați-vă că balanța de laborator este calibrată. Asigurați-vă că dispozitivul HYDROSPEED și recipientele pentru lichide sunt așezate la aceeași înălțime pe o suprafață lipsită de vibrații, în conformitate cu directivele producătorului. Purjați toate canalele instalate.***

1. Înregistrați numărul de serie al balanței de laborator și al dispozitivului HYDROSPEED utilizat, precum și numele operatorului, în scopuri de documentare.
2. Conectați dispozitivul HYDROSPEED la recipientul pentru reziduuri; a se vedea 2.8.1 Conexiunile panoului posterior.
3. Conectați recipientul pentru lichide cu soluția pentru procedura de control al calității la canalul 1. Dacă instrumentul este echipat cu mai mult de un canal de admisie, completați cu soluție pentru procedura de control al calității în toate recipientele de tampon pentru spălare. A se vedea 2.8.1 Conexiunile panoului posterior.
4. Purjați toate canalele instalate cu durata implicită de purjare (dacă sunt disponibile mai multe) asigurând purjarea canalului 1 la final. Purjați canalul 1 cu durata implicită de purjare (15 secunde) cu soluția pentru procedura de control al calității.
5. Cântăriți pe balanța de laborator microplaca goală și uscată menționată mai sus și înregistrați TARA.

**Exactitatea distribuției**

6. Așezați microplaca în dispozitivul HYDROSPEED pentru a fi verificată și porniți programul QC\_DISP pentru a distribui 100 µl de lichid în fiecare godeu.
7. Cântăriți microplaca umplută și înregistrați greutatea. A se vedea secțiunea Interpretarea rezultatelor pentru exactitatea distribuției.

**Volum rezidual**

8. Porniți programul QC\_ASP pentru a îndepărta lichidul distribuit din godeuri.
9. Așezați microplaca pe o balanță de laborator și înregistrați greutate lichidului rămas. A se vedea secțiunea Interpretarea rezultatelor pentru volumul rezidual.

### Interpretarea rezultatelor pentru exactitatea distribuției

**Reușit:** exactitatea distribuției per placă trebuie să fie  $\geq 36,40$  grame și  $\leq 40,23$  grame.

**Eșuat:** exactitatea distribuției se află în afara domeniului menționat mai sus.

### Interpretarea rezultatelor pentru verificarea volumului rezidual

**Reușit:** volumul rezidual mediu per placă trebuie să fie  $< 0,766$  grame.

**Eșuat:** volumul rezidual mediu per placă este  $\geq 0,766$  grame.

### Remedierea defecțiunilor pentru procedura de control al calității

Dacă dispozitivul HYDROSPEED a eșuat la testul de mai sus:

1. Purjați instrumentul complet (a se vedea 4.7.3 Purjare).
2. Curățați capul de spălare cu ajutorul instrumentului de curățat livrat pentru acele de aspirație, dacă sunt vizibile blocaje la nivelul acelor.
3. În caz contrar, curățați capul de spălare într-o baie cu ultrasunete, în conformitate cu procedura descrisă în 7.2 Curățarea capului de spălare.
4. Verificați setările parametrilor plăcii, pompa de vacuum (de exemplu, în stare pornită, scurgeri din tuburi), verificați ca filtrul să nu fie blocat.
5. Repetați procedura de control al calității.
6. Dacă în continuare rezultatele nu îndeplinesc criteriile menționate anterior, contactați tehnicianul local de service.



#### AVERTIZARE

**TOATE PIESELE INSTRUMENTULUI CARE INTRĂ ÎN CONTACT CU MATERIALUL POTENȚIAL INFECȚIOS TREBUIE TRATATE CA ZONE POSIBIL INFECȚIOASE.**

**SE RECOMANDĂ RESPECTAREA PRESCRIPTIILOR ÎN VIGOARE PRIVIND SIGURANȚA (INCLUSIV PURTAREA MĂNUȘILOR FĂRĂ PUDRĂ, A OCHELARILOR ȘI ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECȚIE) PENTRU A EVITA O POSIBILĂ CONTAMINARE CU O BOALĂ INFECȚIOASĂ LA EFECTUAREA PROCEDURILOR DE CURĂȚARE, PRECUM ȘI LA EFECTUAREA REGLAJELOR INSTRUMENTULUI.**

## 7. Întreținerea și curățarea

### 7.1 Procedurile de curățare



#### AVERTIZARE

TOATE PIESELE INSTRUMENTULUI CARE INTRĂ ÎN CONTACT CU MATERIALUL POTENȚIAL INFECȚIOS TREBUIE TRATATE CA ZONE POSIBIL INFECȚIOASE.

SE RECOMANDĂ RESPECTAREA PRESCRIPTIILOR ÎN VIGOARE PRIVIND SIGURANȚA (INCLUSIV PURTAREA MĂNUȘILOR FĂRĂ PUDRĂ, A OCHELARILOR ȘI ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECȚIE) PENTRU A EVITA O POSIBILĂ CONTAMINARE CU O BOALĂ INFECȚIOASĂ LA EFECTUAREA PROCEDURILOR DE CURĂȚARE, PRECUM ȘI LA EFECTUAREA REGLAJELOR INSTRUMENTULUI.

Cea mai importantă procedură de curățare este reprezentată de clătirea sistemului de lichid cu apă distilată înainte de lăsarea instrumentului în stare de repaus sau oprirea acestuia la sfârșitul zilei.

Capul de spălare trebuie îndepărtat și curățat complet cel puțin o dată la șase luni sau la blocarea unuia sau mai multor ace.

#### 7.1.1 Curățarea capacului și a ecranului tactil

Suprafața exterioară a instrumentului și ecranul tactil pot fi curățate periodic cu ajutorul unei lavete îmbibate cu o soluție de detergent blând (a se vedea capitolul 7.6 Plan de întreținere preventivă).



#### PRECAUȚIE

NU UTILIZAȚI ACETONĂ, DEOARECE DETERIOREAZĂ CAPACELE.



#### PRECAUȚIE

NU PULVERIZAȚI LICHID PE INSTRUMENT. AVEȚI GRIJĂ CA LICHIDUL SĂ NU FIE STROPIT SAU SĂ CURGĂ ÎN INTERIORUL INSTRUMENTULUI. DACĂ SE VARSĂ LICHID ÎN INSTRUMENT, ESTE NECESARĂ INTERVENȚIA UNUI TEHNICIAN DE SERVICE.



#### AVERTIZARE

PERICOL DE INCENDIU ȘI ELECTROCUTARE!  
ÎNAINTEA CURĂȚĂRII SUPRAFEȚEI EXTERIOARE A INSTRUMENTULUI ȘI ECRANULUI TACTIL, OPRIȚI INSTRUMENTUL ȘI DECONECTAȚI-L DE LA ALIMENTAREA CU CURENT ELECTRIC DE LA SURSA PRINCIPALĂ!

## 7.2 Curățarea capului de spălare



### IMPORTANT

PROCEDURA DE CLĂTIRE REPREZINTĂ CEA MAI IMPORTANTĂ ETAPĂ DE CURĂȚARE ZILNICĂ A INSTRUMENTULUI. ÎN CAZUL ÎN CARE CAPUL DE SPĂLARE NU ESTE CLĂTIT ZILNIC, POT SURVENI BLOCAJE. ÎN ACEST CAZ CAPUL DE SPĂLARE VA NECESITA REPARAȚII COSTISITOARE SAU VA TREBUI ÎNLOCUIT.



### AVERTIZARE

INSTRUMENTUL NU TREBUIE UTILIZAT FĂRĂ ECRANUL DE PROTECȚIE ATAȘAT. PURTAȚI ÎNTOTDEAUNA MĂNUȘI DE UNICĂ FOLOSINȚĂ FĂRĂ PUDRĂ, OCHELARI DE PROTECȚIE ȘI ÎMBRĂCĂMINTE DE PROTECȚIE LA LUCRĂRILE DE INSTALARE SAU CURĂȚARE A CAPULUI DE SPĂLARE.



### Indicație

*A se vedea și 4.2 Instalarea/înlocuirea capului de spălare 4.7.3, Purjare 4.7.4 și Clătire*

Următoarele etape trebuie urmate în vederea remedierii cu succes a blocajelor de la nivelul acelor de distribuție.

1. Așezați instrumentul în poziția ON (PORNIT).
2. Efectuați procedura descrisă în capitolul 4.10.3 Lăsarea instrumentului în stare de repaus o perioadă îndelungată pentru purjarea capului de spălare cu aer pentru a înlătura tot lichidul.
3. Îndepărtați capul de spălare conform descrierii din capitolul 4.2 Instalarea/înlocuirea capului de spălare. Capul de spălare trebuie îndepărtat cu grijă de la instrument (aveți grijă să nu se desprindă sigiliile).
4. Introduceți capul de spălare într-o **baie cu ultrasunete** cu apă distilată caldă (max. 50°C), de regulă pentru 5 - 10 minute. Prin această procedură vor fi îndepărtate majoritatea cristalelor de sare care blochează acele.



Îndepărtați capul de spălare din baie cu ultrasunete și utilizați cu grijă **aer comprimat (fără ulei)** pentru a îndepărta din ace particulele rămase.

5. Asigurați-vă că toate cele patru sigilii (din partea frontală și cea posterioară a capului de spălare) se află la locul lor.
6. Repetați etapele 4 și 5 până când toate acele capului de spălare încep să distribuie corect.
7. Reinstalați capul de spălare (a se vedea capitolul 4.2 Instalarea/înlocuirea capului de spălare).
8. Purjați instrumentul cu apă distilată.

Dacă rămân blocate ace, capul de spălare poate fi curățat cu **acele de curățare** din cutia de accesorii (dacă acele individuale sunt blocate).

- a. Împingeți cu grijă acele de curățare în acele de aspirație sau de distribuție blocate.
- b. Clătiți capul de spălare cu apă distilată pentru a vă asigura că toate particulele au fost îndepărtate.

### 7.3 Curățarea recipientelor pentru reziduuri

Înainte de a curăța recipientele pentru reziduuri, goliți-le în conformitate cu reglementările privind eliminarea deșeurilor (a se vedea 7.8.3 Eliminarea materialelor de lucru).

Goliți recipientul pentru reziduuri (și dispozitivul pentru spumă, dacă este necesar) cel puțin o dată pe zi, pentru a evita formarea bacteriilor etc.

Recipientele trebuie curățate regulat (în funcție de aplicație) cu un detergent blând.



#### AVERTIZARE

**CONȚINUTUL RECIPIENTELOR PENTRU REZIDUURI ESTE  
POSIBIL INFECȚIOS.**

**LA MANEVRAREA RECIPIENTELOR PENTRU REZIDUURI SE  
RECOMANDĂ RESPECTAREA PRESCRIPTIILOR ÎN VIGOARE  
PRIVIND SIGURANȚA (INCLUSIV PURTAREA MĂNUȘILOR FĂRĂ  
PUDRĂ, A OCHELARILOR ȘI ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECȚIE)  
PENTRU A EVITA O POSIBILĂ CONTAMINARE CU O BOALĂ  
INFECȚIOASĂ.**



#### AVERTIZARE

**NIVELUL DE LICHID AL RECIPIENTULUI PENTRU REZIDUURI**

**ASIGURAȚI-VĂ CĂ NIVELUL LICHIDULUI DIN RECIPIENTUL  
PENTRU REZIDUURI SE AFLĂ ÎNTOTDEAUNA SUB NIVELUL  
MAXIM INDICAT PE RECIPIENT, PENTRU A EVITA POSIBILA  
DEVERSARE A REZIDUURILOR LICHIDE ÎN RECIPIENTUL  
PENTRU SPUMĂ.**

**INTERESAȚI-VĂ CU PRIVIRE LA PUNCTELE  
CORESPUNZĂTOARE DE COLECTARE ȘI METODELE  
APROBATE DE ELIMINARE A DEȘEURILOR DIN ȚARA SAU  
REGIUNEA DVS.**

## 7.4 Vărsarea lichidului sau a spumei



### AVERTIZARE

**OPRIȚI ȘI DECONECTAȚI ÎNTOTDEAUNA CABLUL ELECTRIC DE LA DISPOZITIVUL HYDROSPEED ÎNAINTEA ÎNDEPĂRTĂRII SUBSTANȚEI VĂRSATE PE INSTRUMENT.**

**TOATE SUBSTANȚELE VĂRSATE (LICHID SAU SPUMĂ) TREBUIE TRATATE CA FIIND POSIBIL INFECȚIOASE. DIN ACEST MOTIV SE RECOMANDĂ ÎNTOTDEAUNA RESPECTAREA PRESCRIPȚIILOR ÎN VIGOARE PRIVIND SIGURANȚA (INCLUSIV PURTAREA MĂNUȘILOR FĂRĂ PUDRĂ, A OCHELARILOR ȘI ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECȚIE) PENTRU A EVITA O POSIBILĂ CONTAMINARE CU O BOALĂ INFECȚIOASĂ.**

**ÎN PLUS, TOATE DEȘEURILE REZULTATE LA OPERAȚIUNEA DE CURĂȚARE TREBUIE TRATATE CA FIIND POSIBIL INFECȚIOASE, IAR ELIMINAREA SE VA REALIZA ÎN CONFORMITATE CU INFORMAȚIILE PREZENTATE ÎN 7.8.3 ELIMINAREA MATERIALELOR DE LUCRU.**

**DACĂ SE VARSĂ O SUBSTANȚĂ ÎN INSTRUMENT, ESTE NECESARĂ INTERVENȚIA UNUI TEHNICIAN DE SERVICE.**

Vărsarea lichidului sau a spumei poate apărea în cazul utilizării necorespunzătoare a dispozitivului HYDROSPEED, cum ar fi:

1. Microplaca utilizată nu corespunde capului de spălare instalat.
2. Parametrii plăcii nu sunt reglați corect sau placa cu stripuri este utilizată fără toate stripurile introduse.
3. Recipientul pentru reziduuri nu a fost golit când nivelul de lichid sau spumă a atins limita maximă de umplere.
4. Nu este utilizat un agent anti-spumă cu lichidele care prezintă o tendință puternică de formare a spumei.

Îndepărtați întotdeauna substanțele vărsate imediat după producere.

1. Așezați instrumentul în poziția OFF (OPRIT).
2. Ștergeți imediat scurgerea cu material absorbant.
3. Eliminați în mod corespunzător materialul contaminat.
4. Curățați suprafețele instrumentului cu un detergent blând.
5. În cazul scurgerilor biologice periculoase, curățați cu o soluție dezinfectantă (a se vedea 7.7.2 Soluții de decontaminare/dezinfectare).
6. Uscați zonele curățate.





### AVERTIZARE

**NIVELUL DE LICHID AL RECIPIENTULUI PENTRU REZIDUURI ASIGURAȚI-VĂ CĂ NIVELUL LICHIDULUI DIN RECIPIENTUL PENTRU REZIDUURI SE AFLĂ ÎNTOTDEAUNA SUB NIVELUL MAXIM INDICAT PE RECIPIENT, PENTRU A EVITA POSIBILA DEVERSARE A REZIDUURILOR LICHIDE ÎN RECIPIENTUL PENTRU SPUMĂ.**

**CONȚINUTUL RECIPIENTULUI PENTRU REZIDUURI ESTE POSIBIL INFECȚIOS; PURTAȚI ÎMBRĂCĂMINTE DE PROTECȚIE (MĂNUȘI DE UNICĂ FOLOSINȚĂ FĂRĂ PUDRĂ, OCHELARI DE PROTECȚIE ȘI ÎMBRĂCĂMINTE DE PROTECȚIE) LA GOLIREA/MANEVRAREA UNUI RECIPIENT PENTRU REZIDUURI. INFORMAȚI-VĂ CU PRIVIRE LA CENTRELE CORESPUNZĂTOARE DE COLECTARE ȘI METODELE APROBATE DE ELIMINARE A DEȘEURILOR DIN ȚARA SAU REGIUNEA DVS.**

## 7.5 Înlocuirea siguranțelor principale



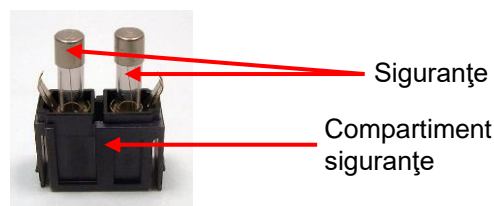
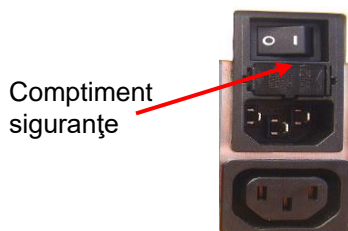
### AVERTIZARE

#### PERICOL DE INCENDIU

**SIGURANȚELE PRINCIPALE VOR FI ÎNLOCUITE NUMAI CU SIGURANȚE CU TIP ȘI CARACTERISTICI SIMILARE.**

Următoarele etape vor fi efectuate pentru înlocuirea siguranțelor principale din apropierea conexiunii cablului electric, în panoul posterior al instrumentului.

1. Opriți instrumentul și scoateți cablul electric.
2. Deschideți compartimentul siguranțelor de la panoul posterior al instrumentului împingând clemele cu o șurubelniță către marginile exterioare ale compartimentului și trăgând compartimentul complet.



3. Scoateți siguranțele și înlocuiți-le.
4. Asigurați-vă că siguranțele au caracteristicile corecte.
  - 115 volți necesită 2 siguranțe x T 3,15 A / 250 V (lente).**
  - 230 volți necesită 2 siguranțe x T 1,6 A / 250 V (lente).**
5. Înlocuiți compartimentul siguranțelor.
6. Reconectați cablul electric și porniți instrumentul.



**AVERTIZARE**  
**DACĂ SIGURANȚA CONTINUĂ SĂ SE ARDĂ, SOLICITAȚI ASISTENȚĂ SERVICE.**

## 7.6 Plan de întreținere preventivă



**AVERTIZARE**  
**TOATE PIESELE INSTRUMENTULUI CARE INTRĂ ÎN CONTACT CU MATERIALUL POTENȚIAL INFECȚIOS TREBUIE TRATATE CA ZONE POSIBIL INFECȚIOASE.**  
**SE RECOMANDĂ RESPECTAREA PRESCRIPTIILOR ÎN VIGOARE PRIVIND SIGURANȚA (INCLUSIV PURTAREA MĂNUȘILOR FĂRĂ PUDRĂ, A OCHELARILOR ȘI ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECȚIE) PENTRU A EVITA O POSIBILĂ CONTAMINARE CU O BOALĂ INFECȚIOASĂ LA EFECTUAREA PROCEDURILOR DE CURĂȚARE, PRECUM ȘI LA EFECTUAREA REGLAJELOR INSTRUMENTULUI.**



**PRECAUȚIE**  
**NU UTILIZAȚI AUTOCLAVA PENTRU CURĂȚAREA CAPULUI DE SPĂLARE. NU SCUFUNDAȚI CAPUL DE SPĂLARE ÎN ETANOL (ALCOOL).**

### 7.6.1 Zilnic

Întreținerea zilnică a instrumentului:

- Efectuați procedura 4.10.2 Lăsarea instrumentului în stare de repaus peste noapte sau 4.10.3 Lăsarea instrumentului în stare de repaus o perioadă îndelungată în funcție de durata de repaus a instrumentului.

### 7.6.2 Săptămânal

1. Efectuați întreținerea zilnică.
2. Verificați filtrul/filtrele din recipientul/recipientele pentru lichide în vederea particulelor și curățați filtrul/filtrele de lichid cu apă distilată sau cu un detergent blând.
3. Dacă este necesar, curățați suportul de plăci.
4. Dacă este necesar, curățați capul de spălare cu ajutorul acelor de curățare livrate, dacă sunt vizibile blocaje la nivelul acelor. 7.2 Curățarea capului de spălare
5. Dacă este necesar, curățați capul de spălare într-o baie cu ultrasunete, în conformitate cu procedura descrisă în 7.2 Curățarea capului de spălare.
6. Dacă este necesar, curățați suprafața exterioară a instrumentului cu apă distilată sau cu un detergent blând.

### 7.6.3 Semestrial

1. Dacă este necesar, curățați suportul de plăci.

2. Verificați mecanismul de centrare al suportului de plăci și, dacă este necesar, curățați cu 70 % etanol.
3. Curățați capul de spălare; a se vedea 7.2 Curățarea capului de spălare.
4. Efectuați procedura de decontaminare/dezinfectare.



**Indicație**  
**Curățați periodic acele de aspirație și distribuție sau imediat după blocarea acestora cu particule sau cristale.**



**AVERTIZARE**  
**PERICOL DE INCENDIU ȘI EXPLOZIE!**  
**ETANOLUL ESTE INFLAMABIL, IAR DACĂ ESTE MANEVRAȚ NECORESPUNZĂTOR, SE POT PRODUCE EXPLOZII. SE VOR RESPECTA PRESCRIPȚIILE CORESPUNZĂTOARE DE LABORATOR PRIVIND SIGURANȚA.**

#### 7.6.4 Anual

Întreținerea anuală este efectuată de inginerul de service. Dacă survin dificultăți, contactați reprezentantul local al serviciului de asistență clienți, consultați ultima pagină a acestui document.

1. Curățați filtrele din sticle și înlocuiți-le, dacă este necesar.
2. Verificați conectorii cu eliberare rapidă de la tuburile externe și recipiente și înlocuiți-i, dacă este necesar.
3. Verificați recipientul în privința deteriorării și înlocuiți-l, dacă este necesar.
4. Verificați filtrele dintre recipientul pentru spumă și pompa de vacuum și înlocuiți-le, dacă este necesar.
5. Decontaminați și dezinfecțați instrumentul; a se vedea 7.7 Decontaminarea/dezinfectarea instrumentului.
6. Curățați capul de spălare (a se vedea 7.2 Curățarea capului de spălare) și înlocuiți sigiliile, dacă este necesar.
7. Curățați suportul de plăci.
8. Curățați vana de purjare, verificați-o și înlocuiți-o, dacă este necesar.
9. Verificați pompa de distribuție prin procedura de control al calității descrisă în capitolul 6. Controlul calității.
10. Verificați volumul rezidual prin procedura de control al calității descrisă în capitolul 6. Controlul calității.



**PRECAUȚIE**  
**NUMAI TEHNICIENII DE SERVICE AUTORIZAȚI DE FIRMA TECAN AU PERMISIUNEA DE A DESCHIDE INSTRUMENTUL. ÎNDEPĂRTAREA SAU RUPEREA SIGILIULUI DE GARANȚIE ANULEAZĂ GARANȚIA.**

## 7.7 Decontaminarea/dezinfectarea instrumentului



**AVERTIZARE**  
**PROCEDURA DE DEZINFECTARE TREBUIE EXECUTATĂ CONFORM REGLEMENTĂRILOR NAȚIONALE, REGIONALE ȘI LOCALE.**



**AVERTIZARE**  
**TOATE PIESELE INSTRUMENTULUI CARE INTRĂ ÎN CONTACT CU MATERIALUL POTENȚIAL INFECȚIOS TREBUIE TRATATE CA ZONE POSIBIL INFECȚIOASE.**  
**SE RECOMANDĂ RESPECTAREA PRESCRIPTIILOR ÎN VIGOARE PRIVIND SIGURANȚA (INCLUSIV PURTAREA MĂNUȘILOR FĂRĂ PUDRĂ, A OCHELARILOR ȘI ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECȚIE) PENTRU A EVITA O POSIBILĂ CONTAMINARE CU O BOALĂ INFECȚIOASĂ PE DURATA EFECTUĂRII PROCEDURII DE DEZINFECTARE.**

### 7.7.1 Deplasarea sau transportarea instrumentului

Este foarte important ca instrumentul să fie complet decontaminat și dezinfectat înainte îndepărtării din laborator sau a efectuării unei operații de service la acesta.

Înainte trimerii instrumentului la centrul de service pentru lucrări de service sau reparație, acesta trebuie să fie dezinfectat și însoțit de un certificat de siguranță completat de către autoritatea operațională. Dacă nu este furnizat un certificat de siguranță, este posibil ca instrumentul să nu fie acceptat de centrul de service sau să fie reținut de autoritățile vamale.

### 7.7.2 Soluții de decontaminare/dezinfectare

Se recomandă utilizarea uneia dintre următoarele soluții de decontaminare / dezinfectare și metodele pentru procedura de decontaminare și dezinfectare.

- Decon 90 (Decon Laboratories Limited)
- Decon Neutracon (Decon Laboratories Limited)
- Microcide SQ (Global Biotechnologies)
- 70 % etanol
- Spor-Klenz (gata pentru utilizare)
- 0,1 % hipoclorură de sodiu  
(aveți în vedere să nu utilizați o concentrație ridicată de hipoclorură de sodiu, deoarece aceasta este foarte corozivă.)

Pentru decontaminarea / dezinfectarea suprafeței instrumentului:

- B33 Dezinfectare suprafețe (Orochemie)

Pregătiți concentrația pentru soluția de decontaminare/dezinfectare în conformitate cu documentația producătorului. Respectați cu strictețe fișa tehnică de securitate a producătorului.



**IMPORTANT**

**NU NE ASUMĂM RESPONSABILITATEA PENTRU CARACTERUL ADECVAT AL SOLUȚIILOR SAU METODELOR.**

**FIECARE LABORATOR TREBUIE SĂ SE ASIGURE CĂ PROCEDURILE DE DECONTAMINARE ȘI DEZINFECTARE SUNT ADECVATE PENTRU PERICOLELE BIOLOGICE MANEVRATE.**



**AVERTIZARE**

**PERICOL DE INCENDIU ȘI EXPLOZIE!**

**ETANOLUL ESTE INFLAMABIL, IAR DACĂ ESTE MANEVRAT NECORESPUNZĂTOR, SE POT PRODUCE EXPLOZII. SE VOR RESPECTA PRESCRIȚIILE CORESPUNZĂTOARE DE LABORATOR PRIVIND SIGURANȚA.**

### 7.7.3 Procedura de decontaminare/dezinfecare

Instrumentul trebuie decontaminat și dezinfecat cu una dintre soluțiile menționate în capitolul precedent.



**PRECAUȚIE**

**ÎNAINTEA ÎNCEPERII PROCEDURII DE DECONTAMINARE ȘI DEZINFECTARE**

**APLICAȚI O PROCEDURĂ DE CLĂTIRE CU APĂ DISTILATĂ SAU DEIONIZATĂ (CALITATE DE LABORATOR) PENTRU A CURĂȚA SISTEMUL.**



**AVERTIZARE**

**PROCEDURA DE DECONTAMINARE ȘI DEZINFECTARE TREBUIE EXECUTATĂ ÎNTR-O CAMERĂ BINE AERISITĂ, DE CĂTRE PERSONAL AUTORIZAT, ECHIPAT CU MĂNUȘI DE UNICĂ FOLOSINȚĂ, FĂRĂ PUDRĂ, OCHELARI ȘI ÎMBRĂCĂMINTE DE PROTECȚIE.**

Rețineți faptul că dezinfecanții și soluțiile de decontaminare pot influența performanța instrumentului dvs., dacă acestea intră în contact, de exemplu, cu sistemul electronic!

Se va utiliza următoarea procedură pentru dezinfecarea și decontaminarea instrumentului și a accesoriilor:

1. Purtați mănuși de protecție fără pudră, ochelari și îmbrăcăminte de protecție.
2. Pregătiți un sac (de exemplu, un sac cu o autoclavă etichetat cu bandă pentru autoclavă) pentru toate materialele de unică folosință utilizate la procedura de dezinfecare și decontaminare.
3. Purjați sistemul de lichid cu apă distilată/deionizată înainte utilizării unei soluții de decontaminare/dezinfecare.
4. Purjați sistemul de lichid sau efectuați o procedură de clătire cu o soluție dezinfecantă / de decontaminare și asigurați un timp de contact în conformitate cu specificațiile producătorului.

Clătirea se întrerupe automat la pornirea următoarei proceduri de purjare.

5. Pentru a îndepărta dezinfectantul purjați sistemul de lichid cu apă distilată/deionizată cu minim 800 ml. Repetați operațiunea de minim 4 ori.
6. Conectați tubul de lichid al canalului respectiv la o sticlă pentru lichide goală. Purjați instrumentul cu aer până la golirea tuburilor pentru fiecare canal.



### AVERTIZARE

#### PERICOL DE INCENDIU ȘI EXPLOZIE!

**ÎNAINTEA CURĂȚĂRII SUPRAFEȚEI EXTERIOARE A INSTRUMENTULUI ȘI A ECRANULUI TACTIL, OPRIȚI INSTRUMENTUL ȘI DECONECTAȚI-L DE LA ALIMENTAREA CU CURENT ELECTRIC DE LA SURSA PRINCIPALĂ!**

7. Opriți instrumentul și deconectați-l de la alimentarea cu curent electric de la sursa principală.
8. Deconectați instrumentul de la toate accesoriile utilizate, de exemplu: sistem de detectare a lichidelor, suport de plăci pentru filtrare cu vacuum, calculator etc. Accesoriile care vor fi transportate împreună cu instrumentul trebuie incluse în procedura de dezinfectare / decontaminare.
9. Utilizați un prosop de hârtie de unică folosință moale umezit cu dezinfectant pentru suprafețe / soluție de decontaminare pentru a șterge toate suprafețele exterioare ale instrumentului.
10. După o durată de contact în conformitate cu recomandările producătorului, de exemplu de 10 minute, repetați o dată etapa 9 (etapa anterioară) a acestei proceduri și apoi uscați suprafețele exterioare ale instrumentului.
11. Împachetați instrumentul și accesoriile sale.
12. Eliminați mănușile utilizate și spălați-vă mâinile cu un detergent blând și apoi dezinfectați-le.
13. Eliminați toate materialele de unică folosință colectate pe durata dezinfectării și a decontaminării în conformitate cu metodele aprobate de eliminare (de exemplu autoclavă) din țara sau regiunea dvs.
14. Completați un certificat de siguranță și atașați-l la partea exterioară a cutiei, astfel încât să fie vizibil explicit.



### PRECAUȚIE

**ASIGURAȚI-VĂ CĂ TOȚI DEZINFECTANȚII AU FOST COMPLET ÎNLĂTURAȚI.**

**DEZINFECTANTUL RĂMAS POATE INFLUENȚA ÎN MOD NEGATIV REZULTATELE SAU PERFORMANȚA INSTRUMENTULUI.**



### *Important*

***Nu ne asumăm responsabilitatea pentru caracterul adecvat al soluțiilor sau metodelor.***

***Fiecare laborator trebuie să se asigure că procedurile de decontaminare și dezinfectare sunt adecvate pentru pericolele biologice manevrate.***

### 7.7.4 Certificat de siguranță

Pentru a garanta siguranța și sănătatea personalului, clienții noștri sunt rugați să completeze în două copii un **certificat de siguranță** (care a fost furnizat cu instrumentul) și să atașeze o copie la partea superioară a containerului în care este returnat instrumentul (vizibil de la partea superioară a containerului de transport!) și o altă copie la documentele de transport, înainte de a-l expedia centrului de service sau reparație.

Instrumentul trebuie dezinfectat la sediul autorității operaționale înainte de expediere (a se vedea 7.7.3 Procedura de decontaminare/dezinfectare).

Procedura de decontaminare și dezinfectare trebuie executată într-o cameră bine aerisită, de către personal autorizat și instruit, echipat cu mănuși de unică folosință, fără pudră, ochelari și îmbrăcăminte de protecție.

Procedura de decontaminare și dezinfectare trebuie executată conform reglementărilor naționale, regionale și locale.

Dacă nu este asigurat un Certificat de siguranță, este posibil ca instrumentul să nu fie acceptat de centrul de service.

Serviciul dvs. local de asistență clienți Tecan vă poate trimite o nouă copie a Certificatului de siguranță, dacă este necesar.

## 7.8 Eliminarea instrumentului

### 7.8.1 Introducere

Acest capitol oferă instrucțiuni despre eliminarea legală a deșeurilor acumulate în urma utilizării instrumentului.



**PRECAUȚIE**  
RESPECTAȚI TOATE REGLEMENTĂRILE FEDERALE, NAȚIONALE  
ȘI LOCALE DE MEDIU.



**ATENȚIE**  
**DIRECTIVA 2012/19/UE PRIVIND DEȘEURILE DE ECHIPAMENTE  
ELECTRICE ȘI ELECTRONICE (DEEE)**  
**INFLUENȚE NEGATIVE ASUPRA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR  
SUNT ASOCIATE CU TRATAREA DEȘEURILOR DE  
ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE**

- **NU ARUNCAȚI ECHIPAMENTUL ELECTRIC ȘI ELECTRONIC  
CA DEȘEU MENAJER NESORTAT.**
- **COLECTAȚI SEPARAT DEȘEURILE DE ECHIPAMENTE  
ELECTRICE ȘI ELECTRONICE.**

### 7.8.2 Eliminarea ambalajului

În conformitate cu Directiva 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, producătorul este responsabil pentru eliminarea ambalajului.

#### Returnarea ambalajului

Dacă nu intenționați să păstrați ambalajul pentru utilizare ulterioară, de exemplu, pentru transport și depozitare:

returnați producătorului ambalajul produsului, piesele de schimb și echipamentele opționale prin intermediul inginerului local de service.

### 7.8.3 Eliminarea materialelor de lucru



#### AVERTIZARE

**PERICOLELE CHIMICE ȘI BIOLOGICE POT FI ASOCIATE CU DEȘEURILE (MICROPLACA) RULĂRII PROCESELOR PE HYDROSPEED.**

**TRATAȚI MICROPLACA UTILIZATĂ, RECIPIENTUL PENTRU REZIDUURI, VANA DE PURJARE, SUPORTUL DE PLĂCI, MATERIALE DE UNICĂ FOLOSINȚĂ ȘI TOATE SUBSTANȚELE UTILIZATE, ÎN CONFORMITATE CU ORIENTĂRILE PRIVIND BUNELE PRACTICI DE LABORATOR.**

**INTERESAȚI-VĂ CU PRIVIRE LA PUNCTELE CORESPUNZĂTOARE DE COLECTARE ȘI METODELE APROBATE DE ELIMINARE A DEȘEURILOR DIN ȚARA SAU REGIUNEA DVS.**

### 7.8.4 Eliminarea instrumentului

Contactați reprezentantul local de service Tecan înainte de eliminarea instrumentului.



#### PRECAUȚIE

**DECONTAMINAȚI ȘI DEZINFECTAȚI ÎNTOTDEAUNA INSTRUMENTUL ÎNAINTEA ELIMINĂRII.**

Grad de poluare	2 (IEC/EN 61010-1)
Metodă de eliminare	Deșeuri contaminate



#### AVERTIZARE

**ÎN FUNCȚIE DE APLICAȚII, ESTE POSIBIL CA PIESELE DISPOZITIVULUI HYDROSPEED SĂ FI INTRAT ÎN CONTACT CU MATERIAL BIOLOGIC PERICULOS.**

- **ASIGURAȚI-VĂ CĂ TRATAȚI ACEST MATERIAL CONFORM STANDARDELOR ȘI REGLEMENTĂRILOR ÎN VIGOARE PRIVIND SIGURANȚA.**
- **DECONTAMINAȚI ȘI DEZINFECTAȚI ÎNTOTDEAUNA TOATE PIESELE ÎNAINTEA ELIMINĂRII.**



## 8. Remedierea defecțiunilor

### 8.1 Asistență tehnică

De regulă, realizarea corespunzătoare a procedurilor de întreținere va preîntâmpina problemele; cu toate acestea este posibilă apariția problemelor de hardware. Pentru asistență tehnică contactați reprezentantul dvs. local Tecan.

În vederea asigurării unei funcționări corespunzătoare și a menținerii garanției, lucrările de service la instrument vor fi realizate numai de către reprezentanți de service autorizați.

**Asistența tehnică este asigurată de către serviciul dvs. local de asistență.** A se vedea ultima pagină a acestui document: Serviciul de asistență clienți Tecan

Înainte de contactarea serviciului de asistență pregătiți următoarele informații, în vederea facilitării soluționării problemei:

- **Tipul și numărul de serie al produsului/instrumentului**
- **Date de contact:** numele dvs., numărul de telefon, numele și adresa de e-mail a organizației
- **Caracterul exact al problemei** și succesiunea evenimentelor care au dus la apariția acesteia (controale software, acționare taste, mesaje de eroare ș.a.m.d.)  
Posibilitatea producerii erorii mai mult de o singură dată și confirmarea circumstanțelor exacte vor contribui în mod considerabil la răspunsul solicitării dvs.
- **Versiunea firmware** a instrumentului și afișajului – detalii privind localizarea: versiunea firmware apare pe afișaj timp de câteva secunde la pornirea instrumentului:  
Versiunea firmware a afișajului (prima cifră) și a instrumentului/principal (a doua cifră)  
sau  
versiunea firmware este afișată în meniul software-ului HydroControl Ajutor / Despre / Componentă: CPU principal și afișaj
- **Numărul versiunii software** - detalii privind localizarea: versiunea software este afișată în meniul software-ului HydroControl Ajutor / Despre Componentă: WinWash.App
- Pentru informații detaliate privind starea instrumentului (dacă este necesar) efectuați **Autotestarea instrumentului** în cadrul software-ului HydroControl, meniul Instrumente/Autotestare instrument. După încheierea acestui test este generat un fișier raport care conține informații privind versiunea firmware, opțiunile și o listă a funcțiilor verificate. Acest fișier poate fi trimis către Serviciul de asistență clienți Tecan pentru informații privind starea instrumentului.
- Cod de eroare, mesaj și informații suplimentare (dacă este cazul)
- Denumirea protocolului standard utilizat (dacă este cazul) și etapa în care a survenit problema sau operațiunea software/hardware pe care ați încercat să o efectuați.

Marca sau modelul calculatorului și toate software-urile instalate pe acesta.

### 8.1.1 Remontarea suportului pentru plăci, opțiunea INDEXARE

Se vor avea în vedere următoarele sugestii la remontarea suportului pentru plăci:



Element de poziționare



Tăiați în partea posterioară a suportului pentru plăci în vederea poziționării.

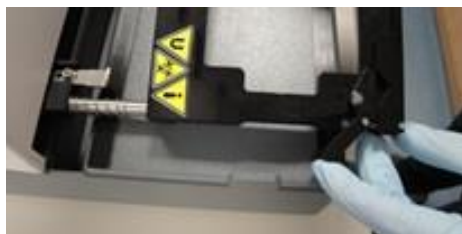
Ridicați cu grijă bara de ghidare (nu mai mult de 1 cm).

Asigurați-vă că arcul se află pe bara de ghidare.

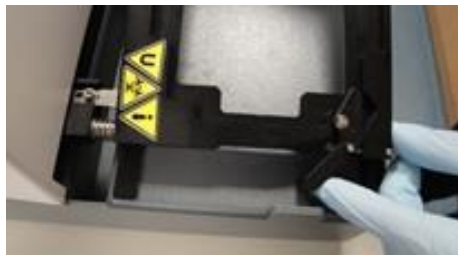


Așezați suportul pentru plăci pe bara de ghidare.

Ridicați partea dreaptă a suportului pentru plăci pentru a-l glisa peste elementul de poziționare.



Apăsați cu grijă suportul pentru plăci pe arc până când marginea anterioară a suportului pentru plăci se aliniază cu banda glisantă de teflon neagră.



Coborâți cu grijă suportul pentru plăci.

Pentru a evita deteriorarea elementului de poziționare, nu apăsați în jos suportul pentru plăci cu forță.

Atunci când elementul de poziționare se află într-o poziție incorectă, în tăietura suportului pentru plăci, suportul pentru plăci cade cu ușurință în poziție.

## 8.2 Erori

Următoarele erori pot apărea fără a fi afișat un mesaj de eroare pe ecranul tactil al instrumentului:

Descrierea erorii	Cauze posibile	Soluție
Poziție incorectă a plăcii	Parametrii plăcii nu sunt reglați corect.	Reglați parametrii plăcii în meniul Plate (Placă).
Ecran tactil întunecat	Panoul de alimentare este defect Siguranță defectă	Contactați tehnicianul local de service.
Distribuție lipsă sau incorectă	Acele de distribuție sunt blocate Supapa de distribuție este defectă Pompa de distribuție este defectă	Dacă acele sunt blocate, efectuați întreținerea săptămânală conform descrierii din capitolul 7.6.2 Săptămânal, în caz contrar contactați tehnicianul local de service.
Aspirație lipsă sau incorectă	Acele de aspirație sunt blocate Pompa de aspirație este defectă	Dacă acele sunt blocate, efectuați întreținerea săptămânală conform descrierii din capitolul 7.6.2 Săptămânal, în caz contrar contactați tehnicianul local de service.
Aspirație lipsă sau incorectă	Lichidul a ajuns la filtrul hidrofob din tubulatura pentru reziduuri. Lichidul reținut va reduce fluxul de aer - vacuumul nu va putea fi constituit la timp. Instrumentul va indica un mesaj de eroare ' Timpul de constituire a vacuumului a expirat'.	Dacă lichidul este reținut în filtru, scoateți filtrul și lăsați lichidul să se scurgă pe la racordul mic de culoare albă de la filtru. Închideți din nou racordul mic de culoare albă și reinstalați filtrul. Sau înlocuiți filtrul. A se vedea capitolul 2.10.2 Filtru hidrofob pentru ventilație sterilă.
Un buton nu este tradus în limba setată	Nu a fost transferat fișierul lingvistic corect la instrument	Verificați la Serviciul de asistență clienți Tecan compatibilitatea firmware-ului și a fișierului lingvistic.
Pompa de vacuum emite zgomote	Contactul dintre capacul pompei de vacuum și recipientul pentru reziduuri sau dispozitivul pentru spumă - posibila amplificare a zgomotului.	Poziționați recipientul pentru reziduuri și recipientul pentru spumă astfel încât să nu existe contact între capacul pompei de vacuum și recipiente.

Descrierea erorii	Cauze posibile	Soluție
Funcția pLLD nu poate fi activată în Setările instrumentului.	Opțiunea LLD este activată (LLD și pLLD nu pot fi activate simultan) sau Firmware principal < V1.61 sau firmware afișaj < V1.55.	Dezactivare LLD Contactați Serviciul de asistență clienți Tecan pentru detalii privind versiunile firmware.
Durata de constituire a vacuumului a expirat („expirare”)	Capacul sau piesele de fixare de la recipientul pentru reziduuri și dispozitivul pentru spumă nu sunt conectate strâns.  Tubulatura de reziduuri cu îndoiri sau bucle provoacă rămânerea lichidului în tubulatură.	Asigurați-vă că sunt conectate strâns capacul și piesele de fixare de la recipientul pentru reziduuri și dispozitivul pentru spumă.  Instrumentul cu opțiunea „set recipient de mare volum” include un tub pentru reziduuri cu cod de culoare, având o lungime de 4 metri. La poziționarea / instalarea tubului pentru reziduuri se vor evita îndoirile sau bucele.  Tubul pentru reziduuri poate fi scurtat dacă este necesar.
Conectarea software-ului HydroControl la instrument nu s-a efectuat.	La conectarea software-ului HydroControl la instrument, ecranul tactil nu afișează fereastra principală.	Asigurați-vă că ecranul tactil al instrumentului afișează meniul principal (de exemplu, Favorite program) înaintea conectării software-ului HydroControl la instrument.

## 8.3 Mesaje de eroare

### No Plate Inserted (Nicio placă introdusă)

1. Dacă senzorul de detectare a plăcilor nu recunoaște placa sau nu este introdusă nicio placă pe suportul de plăci, este afișat următorul mesaj: **„No Plate Inserted” („Nicio placă introdusă”)**
2. Introduceți corect placa în suportul de plăci.
3. Apăsați **OK** pentru a închide mesajul și porniți din nou programul.

### No Plate Found (Nicio placă găsită)

1. Dacă nu a fost stocată nicio definiție de placă în instrument, este afișat următorul mesaj: **„No Plate Found” („Nicio placă găsită”)**.
2. Salvați o definiție de placă la instrument.
3. Apăsați **OK** pentru a închide mesajul și porniți din nou programul.

### Maximum Number of Steps Reached (Numărul maxim de etape a fost atins)

1. Dacă este pornit un program cu  $\geq 51$  etape, este afișat următorul mesaj: **„Maximum Number of Steps Reached” („Numărul maxim de etape a fost atins”)**.
2. Modificați programul astfel încât să conțină un număr maxim de 50 etape (1 ciclu = 2 etape).
3. Apăsați **OK** pentru a închide mesajul și porniți din nou programul.

### Initialization Error (Eroare inițializare)

1. Dacă suportul de plăci (X sau Y) sau suportul capului de spălare (Z) nu găsește poziția de bază, este afișat unul din următoarele mesaje: „**X-Drive Init Error**” („Eroare iniț. cit. X”), „**Y-Init Error**” („Eroare iniț. Y”) sau „**Z-Init Error**” („Eroare iniț. Z”).
2. Verificați ca suportul să nu fie blocat (cablul sau tuburile etc.).
3. Deconectați instrumentul și conectați-l din nou.
4. Apăsăți **OK** pentru a închide mesajul și porniți din nou programul.
5. Dacă eroarea continuă să apară, contactați tehnicianul local de service.

### Head UP Error (Eroare head up)

1. Dacă acele ating microplaca, din cauza introducerii unei plăci eronate, a instalării unui cap de spălare eronat sau a erorii de transport X/Y/Z, este afișat următorul mesaj: „**Head Up**”.
2. Verificați dacă este introdusă microplaca corectă și dacă definiția plăcii este realizată corect.
3. Verificați dacă este instalat capul de spălare corect.
4. Verificați ca suporturile să nu fie blocate.
5. Apăsăți **OK** pentru a închide mesajul și porniți din nou programul.
6. Dacă eroarea continuă să apară, contactați tehnicianul local de service.

### No Program Found (Niciun program găsit)

1. Dacă există programe stocate în instrument, este afișat următorul mesaj: „**No Program Found**” („Niciun program găsit”).
2. Definiți un program.
3. Apăsăți **OK** pentru a închide mesajul și porniți din nou programul.

### Steploss Error (Eroare etape pierdute) Error! Reference source not found.

1. Dacă unul dintre motoarele suportului se blochează (cablul sau tuburile etc.), este afișat următorul mesaj: „**Steploss**” („Etape pierdute”).
2. Verificați ca suportul să nu fie blocat (cablul sau tuburile etc.).
3. Deconectați instrumentul și conectați-l din nou.
4. Apăsăți **OK** pentru a închide mesajul și porniți din nou programul.
5. Dacă eroarea continuă să apară, contactați tehnicianul local de service.

### No Wash Head (Niciun cap de spălare)

1. Dacă este pornit un program și capul de spălare nu este instalat, este afișat următorul mesaj: „**No wash head mounted**” („Niciun cap de spălare montat”).
2. Instalați un cap de spălare.
3. Apăsăți **OK** pentru a închide mesajul și porniți din nou programul.

### Program Parameter Mismatch (Incompatibilitate parametri program)

1. Dacă este pornit un program și capul de spălare definit în program nu este compatibil cu capul de spălare instalat, este afișat următorul mesaj: „**Program Parameter Mismatch**” („Incompatibilitate parametri program”).

2. Instalați un cap de spălare compatibil.
3. Apăsați **OK** pentru a închide mesajul și porniți din nou programul.

### Power Fail Error (Eroare pană de curent)

1. Dacă pe durata rulării unui program apare o pană de curent, când curentul revine, este afișat următorul mesaj: „**Power Fail Error**” („**Eroare pană de curent**”).
2. Apăsați **OK** pentru a închide mesajul de eroare și porniți din nou programul.

### Waste Bottle Full (Recipient pentru reziduuri)

1. Dacă recipientul pentru reziduuri este plin la pornirea unui program sau se umple pe durata rulării acestuia, este afișat următorul mesaj: „**Error LLD: Bottle Waste 1 full**” („**Eroare LLD: recipient pentru reziduuri 1 plin**”).
2. Goliți recipientul pentru reziduuri.
3. Apăsați **OK** pentru a închide mesajul și porniți din nou programul.

### Eroare pLLD : Recipient pentru reziduuri plin

Dacă este activată funcția pLLD (a se vedea 4.7.6 pLLD).

1. Dacă recipientul pentru reziduuri este plin la pornirea unui program/procedură sau se umple pe durata programului/procedurii, este afișat următorul mesaj: „**Eroare pLLD: Recipient pentru reziduuri plin**”.
2. Goliți recipientul pentru reziduuri (goliți dispozitivul pentru spumă, dacă este necesar).
3. La repornirea unui program/proceduri se repetă verificarea spațiului suficient pentru recipientul pentru reziduuri.

### Liquid Bottle Empty (Recipient pentru lichide gol)

1. Dacă recipientul pentru lichide este gol înaintea pornirii unui program sau se golește pe durata acestuia, este afișat următorul mesaj: „**Error LLD: Bottle inlet 1 empty**” („**Eroare LLD: admisie recipient 1 gol**”).
2. Umpleți recipientul pentru lichide, apăsați **OK** pentru a închide mesajul și porniți din nou programul.

### Bubble Detected (Bule detectate)

1. Dacă pe durata unui program sunt detectate bule, este afișat următorul mesaj: „**Bubble Detected**” („**Bule detectate**”).
2. Verificați ca tuburile să fie montate în siguranță.
3. Apăsați **OK** pentru a închide mesajul și porniți din nou programul.

### Dispense Pump Time Out (Pauză pompă de distribuție)

1. Atunci când pompa de distribuție își întrerupe funcționarea pe durata unei proceduri de distribuție, este afișat următorul mesaj: „**Dispense Pump Time Out**” („**Pauză pompă de distribuție**”).
2. Deconectați instrumentul și conectați-l din nou.
3. Apăsați **OK** pentru a închide mesajul și porniți din nou programul.
4. Dacă eroarea continuă să apară, contactați tehnicianul local de service.

### Vacuum Not Prepared (Vacuum nepregătit)

1. Dacă nu este pregătită presiunea de vacuum, este afișat următorul mesaj de eroare: **„Vacuum build up time has expired”** („Timpul de constituire a vacuumului a expirat”).
2. Verificați racordurile de vacuum.
3. Verificați dacă pompa este pornită.
4. Apăsați **OK** pentru a îndepărta mesajul de eroare și porniți din nou programul.
5. Dacă eroarea continuă să apară, contactați tehnicianul local de service.

### Nepotrivire cap de spălare

1. În cazul în care este pornit un program, iar capul de spălare instalat este diferit de tipul de cap de spălare definit în program (nepotrivire între program și instrument), este afișat următorul mesaj: **„Nepotrivire cap de spălare”**.
2. Selectați un program cu tipul de cap de spălare instalat momentan.
3. Instalați tipul de cap de spălare definit în program.
4. Apăsați **OK** pentru a închide mesajul.

### Capul de spălare 96i este montat, dar indexarea nu este disponibilă

1. Nu este posibilă conectarea la un software HydroControl sau rularea unui program dacă tipul de cap de spălare nu se potrivește cu configurația instalată a instrumentului.
2. Este afișat următorul mesaj: **„Cap de spălare 96i, dar niciun modul de indexare”**.
3. Instalați tipul de cap de spălare corespunzător configurației instrumentului.
4. Apăsați **OK** pentru a închide mesajul

### Cap de spălare – Nepotrivire configurație

1. Nu este posibilă conectarea la un software HydroControl sau rularea unui program dacă tipul de cap de spălare nu corespunde cu configurația instalată a instrumentului.
2. Este afișat următorul mesaj: **„Cap de spălare – Nepotrivire configurație”**.
3. Instalați tipul de cap de spălare corespunzător configurației instrumentului.
4. Apăsați **OK** pentru a închide mesajul.





# Abrevieri

Abreviere	
A	Amper
ANSI	American National Standards Institute, Inc.
°C	Grad Celsius
CE	Marcajul de conformitate CE
cm	Centimetru
CV	Coeficient de variație
ELISA	Analiza pe bază de imunosorbenți enzimatici
EN	Norma Europeană: un standard european voluntar al Comitetului European pentru Standardizare sau Comité Européen de Normalisation (CEN)
°F	Grad Fahrenheit
hPa	Hectopascal
HT	Debit ridicat
Hz	Hertz
IEC	Comisia Internațională Electrotehnică
IFU	Manual de utilizare
in.	Inch
inHg	Inch mercur
kg	Kilogram
l; L	Litru
LLD	Detectarea nivelului de lichid
pLLD	Detectarea nivelului de lichid în funcție de presiune
m	Metru
mBar	Milibar
MBS	Separarea cu bile magnetice
MBS-96	Separare cu bile magnetice în microplăci cu 96 godeuri
MBS-384	Separare cu bile magnetice în microplăci cu 384 godeuri
ml	Mililitru
mm	Milimetru
μl	Microlitru
PCR	Reacția în lanț a polimerazei
ppm	Părți pe milion
pLLD	Detectarea nivelului de lichid în funcție de presiune
psi	Presiune per inch pătrat
QC	Controlul calității
REF	Număr de referință/număr comandă
s	Secundă

Abreviere	
SBS	Societatea pentru Ecranare Biomoleculară
Smart 2 MBS-96	Separare cu bile magnetice Smart 2 în microplăci cu 96 godeuri
SN	Număr de serie
T	Trăge (siguranță cu declanșare întârziată)
torr	Torr – milimetru de mercur (mmHg)
TÜV	Technischer Überwachungsverein (Autoritatea Germană pentru Verificare Tehnică)
TYPE	Denumirea și tipul instrumentului
USB	Bus Serial Universal
V	Volt
VA	Volt Amper
VF	Filtrare cu vacuum
WEEE	Echipamente electrice și electronice dezafectate

# Index

## A

Anti-clog (Anti-obturare) .....	52
Aspirație	
4x Asp.....	45
Transversală.....	44
Aspirație normală.....	44
Aspirație transversală .....	44

## C

Cap de spălare – Nepotrivire configurație (Wash head – Configuration mismatch) ....	111
Capete de spălare .....	27
Capul de spălare 96i este montat, dar indexarea nu este disponibilă (Wash head 96i but no indexing module) ..	111
Caracteristicile instrumentului .....	24
Cerințe	
zona de lucru .....	29
cerințe de energie.....	21
Cerințe privind microplaca .....	22
Cerințe privind zona de lucru.....	29
Certificat de siguranță.....	103
Conexiunile panoului posterior .....	23
Controlul calității .....	87
Controlul calității cu microplaca cu 96 godeuri .....	87
Curățarea capacului și a ecranului tactil.....	93
Curățarea recipientelor pentru reziduuri.....	95

## D

Decontaminarea / dezinfectarea	
Soluții de dezinfectare .....	100
Descrierea instrumentului.....	23
Despachetarea și verificarea .....	30
Detectarea nivelului de lichid (LLD).....	26
Dezinfectare .....	100
Certificat de siguranță.....	103
Procedura .....	101
Dezinfectarea instrumentului .....	100
domeniu pH 5-9.....	15
durată de purjare .....	50

## E

Eliminare	
Ambalaj.....	103
Instrument.....	104
Eliminarea ambalajului .....	103
Eliminarea deșeurilor	
Materiale de lucru .....	104
Eliminarea instrumentului .....	104
Eroare	
Bubble Detected (Bule detectate).....	110

Dispense Pump Time Out (Pauză pompă de distribuție).....	110
No Program Found (Niciun program găsit) .....	109
No Wash Head (Niciun cap de spălare).....	109
Power Fail Error (Eroare pană de curent).....	110
Program Parameter Mismatch (Incompatibilitate parametri program) .....	109
Recipient pentru lichide gol.....	110
Recipient pLLD pentru reziduuri plin.....	110
Waste Bottle Full (Recipient pentru reziduuri plin) .....	110
Exactitatea distribuției .....	87
Exemplu de proceduri de spălare .....	54
Analize pe bază de celule în plăci cu 384 godeuri.....	55
Analize pe bază de celule în plăci cu 96 godeuri.....	54
Spălare ELISA .....	56

## I

Îndepărtarea capului de spălare.....	36
Instalarea capului de spălare .....	37
Întreținere	
Plan de întreținere preventivă.....	98
Întreținerea anuală .....	99
Întreținerea săptămânală .....	98
Întreținerea semestrială.....	99
Întreținerea zilnică .....	98

## L

Liquid Bottle Empty (Recipient pentru lichide gol) .....	110
LLD.....	26

## M

Materiale periculoase .....	14
Meniul Proceduri .....	73
Mod de picurare .....	48
Moduri de aspirație.....	44

## N

Nepotrivire cap de spălare (Wash head mismatch).....	111
---	-----

## P

pLLD .....	25, 53, 76, 79
Pornirea instrumentului .....	36
Pornirea programului.....	54
Prime (Purjare) .....	50
Procedurile de curățare .....	93
Profilul utilizatorului .....	17
Purjarea cu aer .....	52

**R**

Remediarea defecțiunilor și mesajele de eroare.....	107
Returnarea ambalajului .....	103
Rinse (Clătire).....	52

**S**

Setările plăcii .....	81
Siguranța .....	11
Siguranța instrumentului.....	11
Spălare cu diluție .....	48
Spălare preaplin .....	42, 47
Specificații instrument.....	18
Steploss Error (Eroare etape pierdute) .....	109

Ștergere program .....	72
Ștergerea unui program .....	72

**T**

Testarea performanței .....	87
Tipuri de capete de spălare.....	27
Tipuri de plăci .....	25

**V**

Vacuum Not Prepared (Vacuum nepregătit) .....	111
Vărsare .....	96
Vărsarea lichidului.....	96
volum de purjare.....	50
Volum rezidual.....	87

# Serviciul de asistență clienți Tecan

Pentru întrebări sau asistență tehnică privind produsul dvs. Tecan contactați Serviciul local de asistență clienți Tecan. Pentru informații de contact accesați <http://www.tecan.com/>.

Înainte de contactarea firmei Tecan pentru asistență privind produsul pregătiți următoarele informații în vederea asigurării unei asistențe tehnice optime (a se vedea plăcuța cu denumirea):

- Denumirea modelului produsului dvs.
- Numărul de serie (SN) al produsului dvs.
- Software și versiunea de software (dacă este cazul)
- Descrierea problemei și persoana de contact
- Data și ora apariției problemei
- Etapele deja parcurse pentru remedierea problemei
- Informațiile dvs. de contact (număr de telefon, număr de fax, adresă de e-mail etc.)



## Declaration of Conformity

We, TECAN Austria GmbH herewith declare under our sole responsibility that the product identified as:

**Product Type:** Microplate Washer

**Model Designation:** *HYDROSPEED*

**Article Numbers:** 30087536

**Address:** Tecan Austria GmbH  
Untersbergstr. 1A  
A-5082 Grödig, Austria

is in conformity with the provisions of the following European Directive(s) when installed in accordance with the installation instructions contained in the product documentation:

- **EMC Directive**
- **Machinery Directive**
- **RoHS Directive**

is in conformity with the relevant U.K. legislation for UKCA-marking when installed in accordance with the installation instructions contained in the product documentation:

- **Electromagnetic Compatibility (EMC) Regulations**
- **Supply of Machinery (Safety) Regulations**
- **The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations**

The current applicable versions of the directives and regulations as well as the list of applied standards which were taken in consideration can be found in separate CE & UK declarations of conformity.

*These Instructions for Use and the included Declaration of Conformity are valid for all HYDROSPEED instruments with the article numbers listed above. The model designation varies depending on the specific model with different article number.*