

# HistoCore SPECTRA ST

Бояу автоматы



Пайдалану нұсқаулығы  
Қазақ тілінде

**Тапсырыс беру нөмірі: 14 0512 80138 - Қайта қарау Z**

Нұсқаулықты аспаптың жанында сақтаңыз.  
Пайдаланар алдында мұқият танысып шығыңыз.





Осы Пайдалану нұсқаулығында берілген ақпараттар мен сандық мәліметтер, нұсқаулар мен бағалау пайымдары – осы салада жүргізген мұқият зерттеуіміздің арқасында қол жеткізген заманауи технологиялар мен ғылыми мағлұматтардың қазіргі деңгейін бейнелейді.

Біз осы Пайдалану нұсқаулығын мерзімді және ұдайы түрде жаңа техникалық әзірлемелерге икемдеп отыруға, сонымен бірге клиенттерге осы нұсқаулықтың қосымша көшірмелерін, жаңартуларын және т.б. беруге міндетті емеспіз.

Әр жағдай үшін жеке-жеке қарастырылатын қолданыстағы ұлттық заңнамаға сәйкес рұқсат етілетін дәрежеде, осы Пайдалану нұсқаулығында берілген қате мәліметтер, сәйкес келмейтін суреттер, техникалық кескіндер және т.б. үшін бізге жауапкершілік жүктелмейді. Атап айтқанда, біз осы Пайдалану нұсқаулығында қамтылған параметрлерді, сипаттамаларды және өзге де мәліметтерді қолдану салдарынан туындаған материалдық залалдар және өзге де жанама залалдар үшін жауап бермейміз.

Осы Пайдалану нұсқаулығында берілген мазмұндық және техникалық сипатқа қатысты мәліметтер, сызбалар, суреттер және өзге де ақпараттар өніміміздің кепілді қасиеттері ретінде қарастырылмауы тиіс.

Тек біздің және клиенттеріміздің арасында келісілген шарттар ғана негізге алынады.

Leica компаниясы техникалық ерекшеліктер мен өндірістік процестерге алдын ала ескертусіз өзгеріс енгізу құқығын сақтайды. Техникалық және өндірістік-техникалық жетілдіру процесін тек осындай тәсілмен үздіксіз жүзеге асырып отыруға болады.

Бұл құжаттама авторлық құқық жөніндегі заңмен қорғалған. Бұл құжаттаманың барлық авторлық құқықтары Leica Biosystems Nussloch GmbH компаниясына тиесілі.

Қайта басу, көшірме жасау, микрофильмдеу, веб-камералар және әртүрлі электронды жүйелер мен тасымалдағыштарды қолдану секілді өзге де тәсілдер арқылы мәтін мен суреттерді (және олардың бөліктерін) көбейтуге Leica Biosystems Nussloch GmbH компаниясының алдын ала жазбаша келісімінің негізінде ғана рұқсат етіледі.

Аспаптың сериялық нөмірі мен өндірілген жылы зауыттық маңдайшада көрсетілген.



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17–19  
69226 Nussloch  
Германия  
Тел.: +49 – (0) 6224 – 143 0  
Факс: +49 – (0) 6224 – 143 268  
Веб-сайт: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Маңызды ақпарат .....</b>   | <b>7</b>  |
| 1.1 Таңбалар және олардың мағынасы .....                                  | 7         |
| 1.2 Аспап үлгісі .....  | 12        |
| 1.3 Пайдаланушы тобы .....  | 12        |
| 1.4 Жоспарлы пайдалану мақсаты .....                                      | 13        |
| 1.5 Аспаптың бағдарламалық жасақтамасына авторлық құқық .....             | 13        |
| <b>2. Қауіпсіздік техникасы .....</b>                                     | <b>14</b> |
| 2.1 Қауіпсіздік техникасына қатысты нұсқаулар .....                       | 14        |
| 2.2 Ескертулер .....  | 15        |
| 2.3 Аспаптағы сақтандырғыш құрылғылар .....                               | 20        |
| <b>3. Аспаптың компоненттері мен техникалық сипаттамалары .....</b>       | <b>21</b> |
| 3.1 Стандартты жеткізу жинағы .....                                       | 21        |
| 3.2 Техникалық сипаттамалар .....   | 22        |
| 3.3 Аспапқа жалпы шолу - алдыңғы көрініс .....                            | 25        |
| 3.4 Аспапқа жалпы шолу - артқы көрініс .....                              | 26        |
| 3.5 Аспапқа жалпы шолу - ішкі көрініс .....                               | 27        |
| <b>4. Орнату және пайдалануға беру .....</b>                              | <b>28</b> |
| 4.1 Аспап орнатылатын орынға қойылатын талаптар .....                     | 28        |
| 4.2 Шаятын суды қосатын жер .....   | 29        |
| 4.2.1 Барлық 6 шаятын су станцияларын бірлесіп қосу .....                 | 30        |
| 4.2.2 Аралас қосылым 4+2 шаятын су станциялары .....                      | 31        |
| 4.2.3 Ағынды суды қосу .....  | 32        |
| 4.3 Электр энергиясы көзіне жалғау .....                                  | 32        |
| 4.3.1 Сыртқы үздіксіз қуат беру көзін (ҮҚК) пайдалану .....               | 33        |
| 4.4 Желдетуге қосылу .....  | 34        |
| 4.5 Аспапты қосу және өшіру .....   | 35        |
| <b>5. Жұмыс істеу .....</b>   | <b>37</b> |
| 5.1 Пайдаланушы интерфейсі - шолу .....                                   | 37        |
| 5.2 Күй көрсету элементтері .....   | 38        |
| 5.3 Процесс күйін көрсету .....   | 39        |
| 5.4 Тиеу және түсіру тартпаларың көрсету .....                            | 41        |
| 5.5 Басты мәзір - шолу .....  | 42        |
| 5.5.1 Пернетақта .....  | 43        |
| 5.6 Пайдаланушы параметрлер .....   | 45        |
| 5.7 Негізгі параметрлер .....   | 47        |
| 5.7.1 Тіл параметрлері .....  | 47        |
| 5.7.2 Аймақтық параметрлер .....  | 48        |
| 5.7.3 Күн және уақыт .....  | 49        |
| 5.7.4 Апаттық дабыл мәзірі – Қателер мен дыбыстық белгілер .....          | 49        |
| 5.7.5 Пеш параметрлер .....   | 51        |
| 5.7.6 Қозғалыс жылдамдығы - жоғары және төмен қозғалыс (араластыру) ..... | 52        |
| 5.7.7 Деректерді басқару .....  | 53        |
| 5.7.8 Сервиске кіру .....   | 58        |
| 5.7.9 Оқиғаларды қарау функциясы .....                                    | 59        |



|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 5.8       | Реактивтер тізімі.....   | 61         |
| 5.8.1     | Реактивті көшіру.....  | 64         |
| 5.8.2     | Реактив үшін RMS (РБЖ) деректерін өзгерту.....                         | 64         |
| 5.8.3     | Процесс класстары.....   | 65         |
| 5.9       | Бояу бағдарламалар.....  | 67         |
| 5.9.1     | Бояу бағдарламасына штатив тұтқасының түсін тағайындау.....            | 68         |
| 5.9.2     | Leica бояу бағдарламалары (алдын ала орнатылған).....                  | 70         |
| 5.9.3     | Leica H&E бояу бағдарламасын бейімдеу.....                             | 72         |
| 5.9.4     | Пайдаланушы жасаған бояу бағдарламалары.....                           | 73         |
| 5.9.5     | Жаңа бояу бағдарламасын жасаңыз немесе көшіріңіз.....                  | 73         |
| 5.9.6     | Жаңа бағдарлама қадамын кірістіру немесе көшіру.....                   | 76         |
| 5.9.7     | Бағдарлама қадамдарының сұрыптауы.....                                 | 78         |
| 5.9.8     | Кювет жүйесін қалыптастыру үшін бағдарламаларға басымдық беру.....     | 79         |
| 5.9.9     | Кювет жүйесін қалыптастыру.....  | 80         |
| 5.9.10    | Кювет жүйесін қалыптастырғаннан кейін реактивтерді құю.....            | 81         |
| 5.9.11    | Кювет жүйесін бейімдеу.....  | 88         |
| <b>6.</b> | <b>Аспапты күнделікті пайдалануға іске қосу.....</b>                   | <b>92</b>  |
| 6.1       | Аспапты күнделікті іске қосуға дайындау.....                           | 92         |
| 6.2       | Аспапты күнделікті пайдалануға іске қосу.....                          | 93         |
| 6.2.1     | Реактивтерге арналған ыдыстарды дайындау және олармен жұмыс істеу..... | 93         |
| 6.2.2     | Толтыру деңгейін автоматты түрде бақылау.....                          | 95         |
| 6.3       | Реактивтерді басқару жүйесі (РБЖ).....                                 | 96         |
| 6.4       | Станцияның сипаттамалары.....  | 97         |
| 6.5       | Штативті дайындау.....   | 105        |
| 6.6       | Бояу процесі.....  | 109        |
| 6.6.1     | Бояу процесін бастау.....  | 109        |
| 6.6.2     | Бояу процесін бақылау.....   | 112        |
| 6.6.3     | Бояу процесі аяқталды.....   | 112        |
| 6.6.4     | Бояу бағдарламасының болдырмау.....                                    | 114        |
| 6.6.5     | Жұмыс станциясы режимінде жұмыс істеу.....                             | 116        |
| 6.6.6     | Күнделікті ауысымды аяқтау.....  | 118        |
| <b>7.</b> | <b>Аспапты тазалау және техникалық қызмет көрсету.....</b>             | <b>119</b> |
| 7.1       | Аспапты тазалауға арналған маңызды нұсқаулар.....                      | 119        |
| 7.2       | Сыртқы беттері, боялған беттері, аспап қаптамасы.....                  | 119        |
| 7.3       | TFT матрицасы бар сенсорлық экран.....                                 | 119        |
| 7.4       | Ішкі кеңістік және қабылдау түпқойма.....                              | 120        |
| 7.5       | Тасымалдау консольдері.....  | 120        |
| 7.6       | Төсеніш шындардың санау станциясы.....                                 | 120        |
| 7.7       | Жүктеу және түсіру тартпалар.....                                      | 121        |
| 7.8       | Кептіру өткізу станциясы.....  | 122        |
| 7.9       | Өткізу станция (қосымша).....  | 122        |
| 7.10      | Реактивті ыдыстар және шаятын су ыдыстар.....                          | 123        |
| 7.11      | Штатив және тұтқа.....   | 125        |
| 7.12      | Су төгетін құбыр.....  | 126        |
| 7.13      | Су ағызатын құбыршек.....  | 126        |
| 7.14      | Сорғыш сүзгісінің сүзгілеу элементін ауыстыру.....                     | 127        |
| 7.15      | Белсендірілген көмір сүзгісін ауыстыру.....                            | 128        |
| 7.16      | Пештерді тазалау.....  | 129        |
| 7.17      | Пештің ауа сүзгісі.....  | 131        |

## Мазмұны

---

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| 7.18       | Техникалық қызмет көрсету және аспапты тазалау аралықтары.....       | 131        |
| 7.18.1     | Күнделікті аспапты тазалау және техникалық қызмет көрсету .....      | 132        |
| 7.18.2     | Аспапты қажетіне қарай тазалау және техникалық қызмет көрсету.....   | 132        |
| 7.18.3     | Аспапты апта сайын тазалау және техникалық қызмет көрсету .....      | 133        |
| 7.18.4     | Ай сайынғы аспапты тазалау және техникалық қызмет көрсету.....       | 133        |
| 7.18.5     | Әр үш ай сайын аспапты тазалау және техникалық қызмет көрсету.....   | 133        |
| 7.18.6     | Жыл сайынғы аспапты тазалау және техникалық қызмет көрсету .....     | 133        |
| <b>8.</b>  | <b>Ақаулар, оларды анықтау және жою .....</b>                        | <b>134</b> |
| 8.1        | Аспап ақауларының ақауларын жою құралдары.....                       | 134        |
| 8.2        | Қуаттың өшіру сценарийі және аспаптың ақаулары.....                  | 137        |
| 8.2.1      | Қуат өшірілген кейін әрекеттер тәртібі.....                          | 140        |
| 8.2.2      | Қуат өшірілген кейін бояу процесін жалғастыру.....                   | 143        |
| 8.2.3      | Қуат өшірілген кейін барлық бояу процестерін болдырмау.....          | 144        |
| 8.2.4      | Штативті қармағыш механизмінен бөлу.....                             | 146        |
| 8.2.5      | Өткізу станциясынан штативті алу .....                               | 148        |
| 8.3        | Негізгі сақтандырғыштарды ауыстыру.....                              | 149        |
| 8.4        | Су төгетін жүйесі бітелген .....                                     | 150        |
| 8.5        | Штативтерді бекіту, бөлшектеу және тасымалдау кезіндегі қателер..... | 156        |
| <b>9.</b>  | <b>Аспаптың компоненттері мен техникалық сипаттамалары .....</b>     | <b>158</b> |
| 9.1        | Аспаптың қосымша компоненттері.....                                  | 158        |
| 9.2        | Қосымша керек-жарақтар .....   | 158        |
| <b>10.</b> | <b>Кепілдік және сервистік қызмет .....</b>                          | <b>168</b> |
| <b>11.</b> | <b>Пайдаланудан шығару және кәдеге жарату .....</b>                  | <b>169</b> |
| <b>12.</b> | <b>Аспапты залалсыздандыру жөніндегі құжат .....</b>                 | <b>170</b> |
| <b>A1.</b> | <b>1-ші қосымша - үйлесімді реактивтер.....</b>                      | <b>171</b> |

## 1. Маңызды ақпарат

### 1.1 Таңбалар және олардың мағынасы



#### Ескерту

Leica Biosystems Nussloch GmbH компаниясы төменде көрсетілген нұсқауларды, әсіресе аспапты орау және тасымалдауға қатысты және аспапты ұқыпты пайдалануға қатысты нұсқауларды орындамау салдарынан туындаған жанама залалдар мен шығындар үшін жауапкершілік алмайды.

Таңба:



Таңбаның атауы:

Сипаттама:

Қауіп-қатер жөніндегі ескерту

Ескертулер қызғылт сары тақырып жолағы бар ақ өрісте көрсетіледі. Сондай-ақ, ескертулер леп белгісі бар ескерту үшбұрышпен белгіленеді.

Таңба:



Таңбаның атауы:

Сипаттама:

Нұсқау

Нұсқаулар, яғни пайдаланушы үшін маңызды ақпарат, көк тақырып жолағы бар ақ өрісте көрсетіліп, хабарландыру таңбасымен белгіленеді. Сондай-ақ, нұсқаулар арнайы нұсқау белгісімен көрсетілген.

Таңба:

→ "сур. 7 - 1"

Таңбаның атауы:

Сипаттама:

Позиция нөмірі

Суреттерді нөмірлеуге арналған позиция нөмірлері. Қызыл түсті сандар суреттегі позициялардың нөмірін білдіреді.

Таңба:

Әкімші

Таңбаның атауы:

Сипаттама:

Функционалдық батырма

Бағдарламалық жасақтамадағы белгілер, енгізу терезесінде көрсетілген сұр түспен қалың қаріппен көрсетілген.

Таңба:

Save

Таңбаның атауы:

Сипаттама:

Функционалдық батырма

Енгізу терезесінде басылған бағдарламалық таңбалар сұр түспен қалың қаріппен және астын сызылған.

Таңба:

Қуат қосқышы

Таңбаның атауы:

Сипаттама:

Аспаптағы пернелер мен ажыратқыштар

Пайдаланушы әртүрлі жағдайда басатын, аспаптағы пернелер мен ажыратқыштар сұр түсті қою қаріппен ерекшеленіп тұрады.

Таңба:



Таңбаның атауы:

Сипаттама:

Назар аударыңыз

Пайдаланушының осы нұсқаулықта берілген қауіпсіздік техникасына қатысты мәліметтерді, әсіресе қауіп-қатерге қатысты ескертулер мен нұсқауларды мұқият оқып шығуы керек екенін білдіреді, себебі, белгілі бір себептерге байланысты бұл таңбаларды медициналық аспаптың бетіне салуға болмайды.

Таңба:










Таңбаның атауы:

Сипаттама:

Ескерту, қызған бет

Жұмыс барысында қызып кететін аспап беттері осы таңбамен белгіленеді. Күйік шалмас үшін, мұндай беттерге тиіп кетуден сақтаныңыз.

|   |                               |   |
|---|-------------------------------|---|
| Таңба:<br>   | Таңбаның атауы:<br>Сипаттама: | Өндіруші<br>Медициналық өнімнің өндірушісін көрсетеді.  |
| Таңба:<br>   | Таңбаның атауы:<br>Сипаттама: | Өндірілген күні<br>Медициналық өнімнің өндірілген күнін көрсетеді.  |
| Таңба:<br>   | Таңбаның атауы:<br>Сипаттама: | СЕ заттаңбасы<br>СЕ таңбасын көрсету арқылы өндіруші берілген медициналық аспаптың ЕО директивалары мен ережелерінде қолданылатын талаптарға сәйкес екенін куәландырады.  |
| Таңба:<br>   | Таңбаның атауы:<br>Сипаттама: | UKCA заттаңбасы<br>UKCA таңбалауы (стандартқа сәйкестігін бағалау) Ұлыбритания (Англия, Уэльс және Шотландия) нарығына шығарылатын тауарларға арналған жаңа өнім таңбалауы. Қазір ол бұрын СЕ таңбасын қажет еткен тауардың көп бөлігін қамтиды.                                |
| Таңба:<br>  | Таңбаның атауы:<br>Сипаттама: | CSA куәлігі (Канада/АҚШ)<br>CSA таңбасы Канада мен АҚШ үшін 'C' және 'US' белгілерімен (бұл өнімдер Канада мен АҚШ стандарттарында бір уақытта анықталған талаптарға сәйкес жасалғанын көрсетеді) немесе Канадаға ешқандай нұсқаусыз тек АҚШ үшін 'US' белгісімен бірге жүреді. |
| Таңба:<br> | Таңбаның атауы:<br>Сипаттама: | In vitro диагностикасына арналған медициналық аспап<br>In vitro диагностикасын жасауға арналған медициналық аспап екенін білдіреді.   |
| Таңба:<br> | Таңбаның атауы:<br>Сипаттама: | Қытай стандарты RoHS<br>ROHS Қытай стандарты бойынша экологиялық қауіпсіздік таңбасы. Таңба ішіндегі сан өнімнің жылмен көрсетілген "Экологиялық қауіпсіз пайдалану мерзімін" білдіреді. Қытайда рұқсат етілетін нормадан асатын зат қолданылғанда осы таңба қойылады.          |
| Таңба:<br> | Таңбаның атауы:<br>Сипаттама: | WEEE таңбасы<br>WEEE таңбасы, қоқысқа тасталатын электрлік және электрондық жабдық қалдықтарының бөлек жиналатынын білдіреді, үсті сызылған дөңгелекті қоқыс контейнерімен белгіленеді (Электрлік және электрондық жабдықтар туралы заңның § 7-ы).                              |
| Таңба:<br> | Таңбаның атауы:               | Айнымалы ток  |

Таңба:



Таңбаның атауы:

Сипаттама:

Артикул нөмірі

Өндіруші медициналық аспапты сәйкестендіре алатын каталог нөмірін білдіреді.

Таңба:



Таңбаның атауы:

Сипаттама:

Сериялық нөмір

Өндіруші нақты бір медициналық аспапты сәйкестендіре алатын сериялық нөмірді білдіреді.

Таңба:



Таңбаның атауы:

Сипаттама:

Пайдалану нұсқаулығымен танысыңыз

Пайдалану нұсқаулығында қамтылған нұсқауларды сақтау керек екенін білдіреді.

Таңба:



Таңбаның атауы:

Сипаттама:

UDI

Ақпаратты қамтитын бірегей аспап идентификаторы тасымалдаушыға көрсетеді. Бұл таңбаны пайдалану міндетті емес, бірақ заттаңбада бірнеше тасымалдаушылар деректері болған кезде қолдануға болады. Егер қолданылса, бұл таңба бірегей аспап идентификаторының тасымалдаушысының жанында орналасуы керек. ЕСКЕРТУ: бірегей аспап идентификаторымен байланысты ақпаратты анықтау үшін қолданылады.



(01)04049188191953

Таңба:



Таңбаның атауы:

Leica Microsystems (UK) Limited  
Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes  
England, United Kingdom, MK14 6FG

Сипаттама:

Ұлыбританияның жауапты тұлғасы

Ұлыбританияның жауапты тұлғасы өндірушінің міндеттемелеріне қатысты көрсетілген тапсырмаларды орындау үшін Ұлыбританиядан емес өндірушінің атынан әрекет етеді.

Таңба:



Таңбаның атауы:

Сипаттама:

**ON (ҚОСУЛЫ)** (Power (Қуат))

**Қуат қосқышты** басқанда қуат көзі іске қосылады.

Таңба:



Таңбаның атауы:

Сипаттама:

**OFF (ӨШІРУЛІ)** (Power (Қуат))

**Қуат қосқышты** басқанда қуат көзі ажыратылады.

Таңба:



Таңбаның атауы:

Сипаттама:

Қорғаныс бір ұшы жерге тұйықталған сым клеммасы

|   |                 |  |
|---|-----------------|--|
| Таңба:  | Таңбаның атауы: | Ескерту, электр тогының соғу қаупі   |
|    | Сипаттама:      | Аспатың беттері немесе жұмыс кезінде қуат алатын аймақтар осы таңбамен белгіленген. Сондықтан, тікелей байланыстан аулақ болу керек.   |
| Таңба:  | Таңбаның атауы: | Абайлаңыз: қысып қалу қаупі бар  |
|    |                 |  |
| Таңба:  | Таңбаның атауы: | Қол тигізбеңіз   |
|    | Сипаттама:      | Бұл таңба қолданылатын аспаптың бөліктеріне қол тигізбеңіз.  |
| Таңба:  | Таңбаның атауы: | Тұтану қаупі   |
|    | Сипаттама:      | Оңай жанғыш реактивтер, еріткіштер мен тазартқыштар осы таңбамен белгіленеді.  |
| Таңба:  | Таңбаның атауы: | Биологиялық қауіп жөніндегі ескерту  |
|   | Сипаттама:      | Аспаптың осы таңбаға жақын орналасқан бөліктері адам ағзасына қауіп төндіретін заттармен ластанған болуы мүмкін. Мұндай бөліктерге тиіп кетпеуге тырысыңыз немесе арнайы қорғаныш киім киіңіз.   |
| Таңба:  | Таңбаның атауы: | Лазерлік сәулеленуді пайдалану кезінде Пайдалану нұсқаулар мен ескертулерді орындаңыз  |
|  | Сипаттама:      | Өнім 1 класты лазер көзін пайдаланады. Лазерлермен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік техникасына қатысты нұсқауларын және Пайдалану нұсқауларды қатаң сақтаңыз.  |
| Таңба:  | Таңбаның атауы: | Тазалау үшін спиртті пайдаланбаңыз және Пайдалану нұсқаулығын қатаң сақтаңыз   |
|  | Сипаттама:      | Осы таңба жазылған түйінді/бөлікті тазалау үшін спирт мен құрамында спирті бар тазартқыштарды пайдалануға тыйым салынғанын көрсетеді. Спиртті немесе құрамында спирт бар тазартқыштарды тазалау үшін пайдалану түйінге/бөлікке елеулі зақым келтіруі мүмкін.                                       |
| Таңба:  | Таңбаның атауы: | IPPC таңбасы   |
|  | Сипаттама:      | IPPC таңбасында:<br>IPPC таңбасы   |
|   |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 3166 бойынша ел коды, мәселен Германия үшін – DE</li> <li>• Аймақтық идентификатор, мәселен Солтүстік Рейн-Вестфалия үшін NW</li> <li>• тіркеу нөмірі, 49-дан басталатын бірегей сан;</li> <li>• Өңдеу әдісі, мысалы, HT (термиялық өңдеу)</li> </ul> |

Таңба:

Country of Origin: Germany

Таңбаның атауы:

Сипаттама:

Шығарушы ел

"Country of Origin" (Шығарушы ел) қоршауында өнімнің соңғы сипаты өзгертілген ел көрсетіледі.

Таңба:



Таңбаның атауы:

Сипаттама:

Сынғыш, абайлап ұстаңыз

Абайлап ұстамаса, медициналық құрылғың сынып немесе зақымдалып қалуы мүмкін екенін білдіреді.

Таңба:



Таңбаның атауы:

Сипаттама:

Құрғақ сақтаңыз

Медициналық құрылғыны ылғалдан қорғап сақтау керек екенін білдіреді.

Таңба:



Таңбаның атауы:

Сипаттама:

Жинақтау шегі

Бір-бірінің үстіне жинақтауға болатын бірдей орамалардың максималды саны; "2" – рұқсат етілетін орамалар санын білдіреді.

Таңба:



Таңбаның атауы:

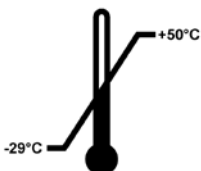
Сипаттама:

Осы жағымен жоғары қарай

Тасымалдау орамасының дұрыс тік күйін көрсетеді.

Таңба:

Transport temperature range:



Таңбаның атауы:

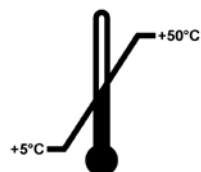
Сипаттама:

Тасымалдау температурасының шегі

Медициналық аспап еш қауіпсіз көтере алатын тасымалдау температурасының шегін көрсетеді.

Таңба:

Storage temperature range:



Таңбаның атауы:

Сипаттама:

Сақтау температурасының шегі

Медициналық аспап еш қауіпсіз көтере алатын сақтау температурасының шегін көрсетеді.

Таңба:



Таңбаның атауы:

Сипаттама:

Аспапты тасымалдау және сақтаудағы ауа ылғалдығының шегі

Тасымалдау және сақтау барысында медициналық аспап еш қауіпсіз көтере алатын ауа ылғалдығының ауқымын көрсетеді.

**Сыртқы сипат:****Индикация:****Сипаттама:****Еңкейту индикаторы**

Жүктің сіздің талаптарыңызға сәйкес тік күйде тасымалданып, сақталғанын бақылауға арналған индикатор. Егер жүк 60°-тан аса еңкейіп кетсе, көк түсті кварц құмы бағыттауыш тәріздес индикация терезесіне төгіліп, сол жерде қалып қояды. Жүктің дұрыс жеткізілмегені бірден анықталады әрі оны кесімді түрде дәлелдеуге болады.

**Нұсқау**

- Аспапты жеткізгеннен кейін алушы қаптамадан көлбеу индикаторының бүтіндігін тексеруі керек. Барлық индикаторлар іске қосылып кетсе, Leica компаниясының жауапты өкіліне хабарлау керек.
- Пайдалану нұсқаулыққа "Радиожиілікті сәйкестендіру әдісімен тіркеу" айқасқан брошюрасы қоса беріледі. Брошюрада RFID таңбаларының мәнін сипаттайтын пайдаланушыға арналған аймақтық ақпарат және қаптамада немесе HistoCore SPECTRA ST зауыттық маңдайшада көрсетілген тіркеу нөмірлері бар.

**1.2 Аспап үлгісі**

Осы Пайдалану нұсқаулығында берілген барлық ақпарат тек мұқабада көрсетілген аспап үлгісіне ғана қатысты екенін ескертеміз. Аспаптың сериялық нөмірі жазылған зауыттық маңдайша аспаптың артқы бөлігінде бекітілген. Сонымен қатар, аспаптың артқы жағында Қытай және Жапон тілдеріндегі тіркеу ақпараты бар маңдайша бар.

**1.3 Пайдаланушы тобы**

- HistoCore SPECTRA ST пайдалануға зертханалық реактивтермен жұмыс істеу және оларды гистологияда қолдану бойынша жеткілікті білімі бар, тек қана оқытылған мамандар пайдаланылуы тиіс.
- Leica аспабын басқаруға тағайындалған барлық зертханашылар осы Нұсқаулықты мұқият оқып шығуы керек және оны пайдаланар алдында аспаптың барлық техникалық ерекшеліктерімен таныс болуы керек. Бұл аспап тек кәсіби пайдалануға арналған.



#### 1.4 Жоспарлы пайдалану мақсаты

HistoCore SPECTRA ST бояу автоматы жасуша түзілімдері мен олардың құрамдас бөліктерін контраст жасау үшін адам ұлпаларының үлгілерін бояу үшін арнайы әзірленген, патолог гистологиялық медициналық диагноз қою үшін қолданады, мысалы ісік диагностикасы үшін.

HistoCore SPECTRA ST аспабы in vitro диагностикасына арнап жасалған.



#### Ескерту

Аспапты жоспарлы пайдалану мақсатынан бөлек кез келген өзге мақсатта пайдалану орынсыз болып саналады. Берілген нұсқауды орындамау салдарынан жазатайым жағдайлар, жарақаттар орын алып, аспапқа немесе оның жабдықтарына зақым тиюі мүмкін. Аспапты дұрыс әрі жоспарлы мақсатына сай пайдалану ұғымы осы Пайдаланушы нұсқаулығында жазылған барлық нұсқаулар мен аспапты тексеру және техникалық қызмет көрсетуге қатысты барлық нұсқауларды сақтауды қамтиды, сондай-ақ сақтау мерзімі мен сапасына реагенттерді тұрақты бақылауды қамтиды. HistoCore SPECTRA ST көрсетілген бояу қадамдары автоматты түрде орындалады. Бояу қадамдары мен бағдарламалары қате енгізілген жағдайда өндіруші бояу нәтижелеріне жауапты емес. Осылайша, соңғы пайдаланушы дербес жасалған реактивтер немесе бағдарлама жазбалары үшін тәуелсіз жауапты болады.

#### 1.5 Аспаптың бағдарламалық жасақтамасына авторлық құқық

HistoCore SPECTRA ST -дағы орнатылған және пайдаланылатын бағдарламалық жасақтама келесі лицензияларға жатады:

1. GNU General Public License Version 2.0, 3.0
2. GNU Lesser General Public License 2.1
3. GPL/LGPL лицензияланбаған басқа бағдарламалық жасақтама

Жеткізу жинағына (→ б. 21 – 3.1 Стандартты жеткізу жинағы) енгізілген басқа тілдердегі нұсқалары компакт-дискіде **Бағдарламалық жасақтама лицензиялары** каталогында тізімдегі бірінші және екінші орындарға арналған лицензиялық келісімдердің толық жинағы кіргізілген.

Бастапқы кодқа немесе басқа қолданыстағы лицензияларға қатысты GPL/LGPL лицензияларының ережелері сақталған жағдайда, Leica Biosystems кез келген үшінші тарапқа бастапқы кодтың машинада оқылатын толық көшірмесін ұсынады. Кері байланыс үшін [www.leicabiosystems.com](http://www.leicabiosystems.com) тиісті нысаны пайдаланыңыз.

### 2. Қауіпсіздік техникасы

#### 2.1 Қауіпсіздік техникасына қатысты нұсқаулар



##### Ескерту

- Осы тарауда берілген қауіпсіздік техникасы ережелері мен қауіп-қатерге қатысты ескертулердің барлығын міндетті түрде сақтаңыз. Leica компаниясының өзге аспаптарың пайдалануды және олармен қалай жұмыс істеу керегін білсеңіз де, нұсқауларды міндетті түрде оқып шығыңыз.
- Аспапқа қондырылған қорғаныш құрылғылары мен қосымша жабдықтарды алып тастауға немесе өзгертуге болмайды.
- Аспапты ашып, ішкі құрамдас бөліктерін жөндеуге тек Leica компаниясының уәкілетті мамандарына ғана рұқсат етіледі.

Қалған қауіп-қатерлер:

- Бұл аспап ең жаңа заманауи технологиялардың негізінде және қауіпсіздік техникасына қатысты қабылданған стандарттар мен ережелерге сәйкес әзірленіп, жасалған. Аспапты дұрыс ұстап, пайдаланбайтын болса, пайдаланушының немесе өзге де маманның жарақаттану қаупі немесе өлімді туады әрі құралға немесе басқа да мүлікке зақым тиюі мүмкін.
- Аспапты тек жоспарлы мақсатына сай және барлық қауіпсіздік қызметтері мінсіз жұмыс істеп тұрғанда ғана пайдалануға болады.
- Қауіпсіздікке нұқсан келтіруі мүмкін ақаулар болған жағдайда, аспапты дереу жұмыстан шығарып, жауапты Leica сервистік техникаға хабарлау керек.
- Тек қана Leica түпнұсқа қосалқы бөліктер мен рұқсат етілген қосымша жабдықтарды пайдалануға болады.
- Электрмагниттік үйлесімділік және зиянды сәулелер мен бөгеуілдерге орнықтылыққа қатысты талаптар, сонымен бірге IEC 61326-2-6 стандартына сәйкес талаптар сақталуы тиіс. Қауіпсіздік ақпаратына қатысты IEC 61010-1, IEC 61010-2-101, IEC 62366 және ISO 14971 стандарттарына сәйкес талаптар сақталуы тиіс.

Осы Пайдаланушы нұсқаулығында аспапты қауіпсіз пайдалану және жөндеуге қатысты маңызды ақпараттар мен нұсқаулар қамтылған.

Бұл нұсқаулық аспаптың маңызды құрамдас бөлшегі болып саналады, аспапты іске қосып, пайдаланбас бұрын нұсқаулықты мұқият оқу керек әрі оны әрдайым аспаптың жанында сақтау керек.



##### Нұсқау

Осы Пайдаланушы нұсқаулығы, аспап пайдаланылатын елдегі қоршаған ортаны қорғау және жазатайым оқиғаларды болдырмауға қатысты қолданыстағы өңірлік нұсқамаларға сәйкес қажеттілік туындаса, тиісті нұсқаулармен толықтырылуы тиіс.

Аспаптың ЕО және UKCA талаптарына сәйкес екенін растайтын декларацияларды төмендегі сайттан табуға болады:

<http://www.LeicaBiosystems.com>

Бұл аспап электрлік өлшеуіш, реттегіш және зертханалық аспаптарға арналған қауіпсіздік ережелеріне сәйкес жасалып, тексерілген. Аспапты осы күйінде сақтап, қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ету үшін, пайдаланушы осы нұсқаулықта қамтылған нұсқаулар мен ережелерді ескеруі тиіс.

**Ескерту**

- Жүйеде зарарлы бағдарламалардың болуы жүйенің бақыланбайтын әрекетіне әкелуі мүмкін. Бұл жағдайда техникалық талаптарға сәйкес аспаптың жұмысына кепілдік беру мүмкін емес! Егер пайдаланушы жүйеде зарарлы бағдарламалардың болуын болжаса, сіз дереу АТ-бөліміне хабарласуыңыз керек.
- Аспапқа жүктелген кез-келген деректерде вирустардың жоқтығын бақылау қажет. Вирусқа қарсы бағдарламалық жасақтама жеткізілім жиынтығына кірмейді.
- Аспап тек желілік брендмауэрмен қорғалған желіде пайдалануға арналған. Leica компаниясы қорғалмаған желіні пайдаланудан туындаған ақаулар үшін жауап бермейді.
- USB енгізу құрылғыларын (тінтуір/пернетақта және т.б.) қосуға тек оқытудан өткен және Leica компаниясының рұқсаты бар техникалық мамандар ғана жіберіледі.

Үлгілерді қорғау мақсатында HistoCore SPECTRA ST құралы мәтіндік хабарламалар мен дыбыстық сигналдарды қолдана отырып пайдаланушыға араласу қажеттілігін көрсетеді. Сондықтан HistoCore SPECTRA ST бояу автоматы пайдаланушы аспап жұмыс істеп тұрған кезде есту шегінде болады деп болжайды.

**Ескерту**

Өнім 1 класты лазер көзін пайдаланады.

Назар аударыңыз, лазерлік сәулелену! Тікелей сәулеге қарауға тыйым салынады! Бұл көздің ішкі тор қабығына зақым келтіруі мүмкін.

**Ескерту**

ЛАЗЕРЛІК СӘУЛЕЛЕНУ –  
СӘУЛЕГЕ ҚАРАМАҢЫЗ  
IEC 60825-1: 2014  
 $P < 390$  мкВт,  $\lambda = 630 - 670$  нм  
ЕИМ жиілігі: 1 кГц  
Толтыру коэффициенті: 16,4 %  
1 класты лазерлік өнім

## 2.2 Ескертулер

Өндірушінің осы аспапқа орнатқан қорғаныш құрылғылары жазатайым жағдайлардан сақтайтын құралдардың негізі ретінде ғана қызмет атқарады. Жұмыс барысы апатсыз өту үшін жауапты басты тұлға – аспап пайдаланылатын мекеменің иесі және аспапты пайдалануға, қызмет көрсетуге және жөндеуге тағайындалған тұлғалар.

Аспаптың мінсіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін, төмендегі нұсқаулар мен ескертулерді орындау қажет.

Есіңізде болсын, HistoCore SPECTRA ST аспабымен тікелей немесе жанама байланыс кезінде электростатикалық қуатсыздану мүмкін.



#### Ескерту

Леп белгісі бар үшбұрышпен белгіленген аспаптың өзінде қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулар аспаптың тиісті бөлігін пайдалану немесе ауыстыру кезінде қажетті операцияларды орындау қажет екенін білдіреді (Пайдалану нұсқаулықтағы сипаттамаға сәйкес). Бұл талапты орындамау жазатайым оқиғаға, жарақат алуға және/немесе аспапқа/жабдыққа зақым келтіруге немесе үлгілерді бұзуға және жарамсыз етуге әкелуі мүмкін.



#### Ескерту

Қалыпты жағдайда жұмыс кезінде аспаптың кейбір беттері қызады. Ондай беттер осындай ескерту белгілерімен белгіленген. Мұндай беттермен тиісті сақтық шараларынсыз жанасу күйік тудыруы мүмкін.

### Ескертулер - Аспапты тасымалдау және орнату



#### Ескерту

- Аспапты тек тік күйінде тасымалдау керек.
- Аспаптың өз салмағы 165 кг; сондықтан аспапты көтеру және тасымалдау үшін 4 білікті маман қажет.
- Аспапты көтерген кезде беті жарғақ қолғап киіңіз.
- Leica арнайы көлік компаниясына аспапты тасымалдауды, орнатуды немесе ықтимал жылжытуды тапсыруды ұсынады.
- Аспаптың орамасын сақтаңыз.
- Аспапты жеткілікті рұқсат етілген жүктемесі бар тұрақты зертханалық үстелге орнатыңыз және оны көлденеңінен туралаңыз.
- Аспапқа күн сәулесінің тікелей түсуіне жол бермеңіз.
- Аспапты тек жерге тұйықталған розеткаға қосыңыз. Жерге тұйықтайтын сымы жоқ ұзартқышты қолданып, жерге тұйықтау функциясын бұзбаңыз.
- Сақтау орны мен орнату орны арасындағы температураның айтарлықтай өзгеруімен, сондай-ақ жоғары ылғалдылықта конденсация пайда болуы мүмкін. Мұндай жағдайда, аспапты қоспас бұрын екі сағаттай күтіңіз.
- Аспапты қолдану орнына орнату тек Leica компаниясында оқытудан өткен қызметкердің қатысуымен және қадағалауымен жүзеге асырылуы керек. Бұл, соның ішінде жаңа орнату орнына ықтимал тасымалдауға қатысты. Аспапты Leica-да оқытудан өткен қызметкерге қайта пайдалануға беру ұсынылады.
- Аспаптың дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін оны қабырғалар мен жиһаздан барлық жағынан кемінде 100 мм ең аз қашықтықта орнату керек.
- Ұлттық ережелер мен ережелерге сәйкес оператордан құрылыс қондырғысынан судың кері ағуы салдарынан жалпы пайдаланудағы сумен жабдықтауды ластанудан ұзақ мерзімді қорғауды қамтамасыз ету талап етілуі мүмкін. Еуропада қосылған ауыз су жүйесіне арналған қауіпсіздік құрылғысы DIN EN 1717: 2011-08 (2013 жылғы тамыздағы ақпарат) техникалық сипаттамаларына сәйкес таңдалады.

## Қауіп-қатерге қатысты ескерту – реактивтермен жұмыс істеу



## Ескерту

- Еріткіштермен жұмыс істегенде сақ болыңыз.
- Берілген аспапта қолданылатын химиялық заттармен жұмыс істегенде әрқашан зертханалық пайдалануға жарамды қорғаныс киімін киіңіз, әрдайым қорғаныш көзілдірігін тағып, қолғап киіңіз.
- Аспапты орнататын орын жақсы желдетілетін жерде болуы керек. Бұған қоса, аспапты сыртқы ауа шығару жүйесіне қосуды ұсынамыз. HistoCore SPECTRA ST қолданылатын химиялық заттар оңай тұтанғыш және денсаулыққа қауіпті.
- Аспапты жарылу қаупі бар бөлмелерде қолданбаңыз.
- Пайдаланушы HistoCore SPECTRA ST -мен бірге қолданылатын басқа Реактивтердің жарамдылық мерзімін бақылауға жауапты (мысалы, реактивті кюветтердегі ксилол). Жарамдылық мерзімі өткен реактивтер дереу ауыстырылуға және кәдеге жаратуға жатады. Пайдаланылған реактивтерді немесе жарамдылық мерзімі өткен реактивтерді қоқысқа тастағанда, қолданыстағы ресми нұсқамаларды, сонымен бірге аспап қолданылатын компаниядағы/мекемедегі қалдықтарды қоқысқа тастау жөніндегі нұсқауларды орындаңыз.
- Пайдаланылған реактивтерді қоқысқа тастағанда, қолданыстағы ресми нұсқамаларды, сонымен бірге аспап қолданылатын компаниядағы/мекемедегі қалдықтарды қоқысқа тастау жөніндегі нұсқауларды орындаңыз.
- Реагент ыдыстары әрқашан қауіпсіздік нұсқауларына сәйкес аспаптың сыртында толтырылуы керек.

## Қауіп-қатерге қатысты ескерту – аспаппен жұмыс істеу



## Ескерту

- Аспапты тек білікті зертхана қызметкерлері ғана пайдалана алады. Аспап тек тікелей мақсаты бойынша және осы пайдаланушы нұсқаулығында қамтылған нұсқауларға сәйкес пайдаланылуы тиіс. Аспаппен жұмыс істегенде антистатикалық қорғаныс киімін киіңіз (мысалы, табиғи маталардан).
- Аспаппен жұмыс істегенде реактивтер мен потенциалды микробиологиялық инфекциялық ластанулардың әсерінен қорғану үшін, тиісті қорғаныш киімдерін (зертхана халаты, қорғаныш көзілдірігі және қолғап) киіңіз.
- Төтенше жағдай туындаған жағдайда, **қуат қосқышты** өшіріп, аспапты қуат көзінен ажыратыңыз (EN ISO 61010-1 стандартына сәйкес қоректендіру тізбегінің ажыратқышы).
- Аспаптың жұмысында елеулі бұзушылықтар болған жағдайда, дисплейде көрсетілген ақаулар туралы ескертулер мен хабарламаларды орындау қажет. Өңделетін үлгілер дереу аспаптан алынуы керек. Үлгілердің әрі қарай қауіпсіз өңделуіне пайдаланушы жауапты.
- Аспапқа (еріткіш булары) жақын жерде ашық жалынмен жұмыс істегенде (мәселен, Бунзен оттығымен), өрт туу қаупі төнеді. Сондықтан барлық жанғыш көздерді аспаптан кем дегенде 2 метр алшақ ұстаңыз.
- Аспап көмір сүзгісімен жабдықталғанына көз жеткізіңіз. Сонымен қатар, біз аспапты сыртқы сору жүйесіне қосуды ұсынамыз, өйткені құрылғыны пайдалану кезінде тез тұтанатын және зиянды еріткіш булар пайда болуы мүмкін, тіпті егер аспапты мақсатына сай қолданылса да.
- Аспаптың артқы жағында орналасқан RJ45 ұяшығын (→ "сур. 2-1") пайдаланған кезде Ethernet (Power over Ethernet (PoE)) арқылы электр қуат беру функциясына рұқсат етілмейді.
- USB 2.0 ұялары (→ "сур. 1-7") аспаптың алдыңғы жағында тек пассив аспаптарды қосуға арналған (қуат көзіне қосылмай, мысалы, USB жинақтағыштар).



## Нұсқау

Аспаптардың түтінін бақылау үшін Leica зертханада 50 м<sup>3</sup>/сағ жеткізу көлемін және 8 есе ауа алмасу жылдамдығын (25 м<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>/сағ) ұсынады.

**Ескерту**

- Тасымалдау консоль (-дарын) көтеру және жылжыту қажет болған жағдайда, сенсор/антенна аймағындағы тасымалдау консоль (-дарын) ұстамаңыз немесе жылжытпаңыз (→ "сур. 115-6"). Мұны істеу үшін қармағыштың металл бөлігін қолмен көтеріп (→ "сур. 115-1") тасымалдау консоль (-дарын) қажетті күйге ақырын жылжытыңыз.
- Құрамында еріткіштері бар реактивтері бар ыдыстар тікелей жұмыс істеу кезінде респиратор түрінде жеке қорғаныс киімін кию қажет.
- Бір немесе бірнеше бояу бағдарламалары белсенді болған кезде қаптаманы ашу өңдеудің тиісті кезеңдерінде кідірістерге әкеледі, өйткені осы уақыт аралығында қозғалысы болмайды. Бұл бояу сапасының өзгеруіне әкелуі мүмкін.
- Бояу бағдарламалары белсенді болса, қаптаманың жабық екеніне көз жеткізіңіз. Leica бояу процесінде қаптаманың ашылуынан туындаған бояу бағдарламаларының сапасының жоғалуына жауап бермейді.
- қаптаманы жабу кезінде **АБАЙ БОЛЫҢЫЗ**: Ұсақтау қауіпі! Қаптаманың айналу аймағына қол тигізбеңіз.
- Аспапты жұмыс кезінде немесе тазалау кезінде сұйықтық қақпақтардың немесе жарықтардың артына түспеуі керек. Бұл тасымалдау консоліне да байланысты.
- Пеште пісіру кезеңінен басталатын бағдарламалар үшін **ЕСКЕРТУ**! Бұл жағдайда слайдтар тасымалдау консолі арқылы алынатын тиеу станциясы жанғыш реагентпен (мысалы, ксилол, ксилол алмастырғыш немесе спирттермен) **ТОЛТЫРЫЛМАУЫ** керек. Пештің температурасы 70 °C дейін жетуі мүмкін. Бұл реагенттің тұтануына және аспап мен үлгілердің зақымдалуына әкелуі мүмкін.
- Аспапты пайдалану кезінде және оны өшіру кезінде үзілістер кезінде сумен жабдықтауды тоқтату керек.

**Қауіп-қатерге қатысты ескерту – аспапты тазалау және техникалық қызмет көрсету****Ескерту**

- Кез келген техникалық қызметтің алдында аспапты өшіріп, ашаны розеткадан ажыратыңыз.
- Аспапты тазалаған кезде реагенттерден және инфекциялық микробиологиялық ластанудан қорғау үшін тиісті қорғаныс киімін (зертханалық халат пен қолғап) киіңіз.
- Тазартқыш құралдар қолданғанда, өндірушінің қауіпсіздік техникасына қатысты нұсқауларын және зертхана нұсқамаларын сақтаңыз.
- Аспаптың сыртқы беттерін тазалау үшін төменде көрсетілген құралдардың ешқайсысын қолданбаңыз: спирт, спирт қосылған тазартқыш құралдар (әйнек тазалауға арналған құралдар), абразивті тазартқыш ұнтақтар, құрамында ацетон, хлор немесе ксилол бар еріткіштер.
- Су сүзгісінің корпусын тазарту үшін алкоголь немесе құрамында алкоголь бар жуғыш заттарды қолданбаңыз (→ "сур. 5-5"). Мұның салдары бақыланбайтын судың ағуы және зертхана мен зертханалық ортаға зиян келтіруі мүмкін.
- Аспаптың қақпақтары мен корпусын жұмсақ әрі рН-нейтрал тұрмыстық тазартқыш құралдармен тазалаңыз. Тазартылған беттер еріткіштерге және ксилол алмастырғыштарына төзімсіз болады!
- Шаю суы мен реагенттерге арналған реактив станцияларына арналған пластик сауыттар ыдыс жуғышта максималды +65 °C температурада жууға болады. Зертханалық жуғыш машиналарға арналған кез келген тазартқыш құралды қосуға болады. Пластикалық реактив сауыттарды ешқашан жоғары температурада тазаламаңыз, өйткені жоғары температура реактив бөтелкелерін деформациялауы мүмкін.

**2.3 Аспаптағы сақтандырғыш құрылғылар**

Аспаптың қақпағы ашылғаннан кейін, тасымалдау консольдерінің қозғалысы көлденең жазықтықта (X және Y осьтері) қауіпсіздік мақсатында тоқтайды, бұл пайдаланушыға қауіп төндірмейді және қозғалатын бөліктермен соқтығысу салдарынан үлгінің зақымдалуын болдырмайды.

**Ескерту**

- Бояу бағдарламалары белсенді болса, қаптаманың жабық екеніне көз жеткізіңіз. Leica бояу процесінде қаптаманың ашылуынан туындаған бояу бағдарламаларының сапасының жоғалуына жауап бермейді.
- Бір немесе бірнеше бояу бағдарламалары белсенді болған кезде қаптаманы ашу өңдеудің тиісті кезеңдерінде кідірістерге әкеледі, өйткені осы уақыт аралығында көлік қозғалысы болмайды. Бұл бояу сапасының өзгеруіне әкелуі мүмкін.
- Аспаптың бағдарламалық жасақтамасының үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету үшін пайдаланушы аспапты кем дегенде 3 күнде бір рет қайта іске қосу керек.



### 3. Аспаптың компоненттері мен техникалық сипаттамалары

#### 3.1 Стандартты жеткізу жинағы

| Саны | Атауы  | Тапсырыс беру нөмірі |
|------|--|----------------------|
| 1    | HistoCore SPECTRA ST Herізгі аспап (жергілікті электр желісі стандартына сәйкес келетін қуат кабелімен бірге)  | 14 0512 54354        |
| 1    | Реагенттерге арналған ыдыстар жиынтығы: қақпағы бар реагенттерге арналған 46 ыдыс шаюға арналған 6 көк ыдыс 6 7x2 тығыздағыш сақиналар   | 14 0512 47507        |
| 1    | Құрамында жүктеу және түсіру тартпаларына арналған жазулары бар қақпақтар жиынтығы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• жазусыз 10 дана</li> <li>• "H<sub>2</sub>O"=су жазумен 5 дана</li> <li>• "A"=спирт жазумен 5 дана</li> <li>• "S"=еріткіш, мысалы, ксилол) жазумен 5 дана</li> </ul> | 14 0512 55161        |
| 1    | Белсендірілген көмір сүзгілерінің жиынтығы (2 дана)  | 14 0512 53772        |
| 1    | Су шығатын құбыршек, 2 м   | 14 0512 55279        |
| 1    | Таспалы қамыт 30 45/12 DIN 3017 RF   | 14 0422 31972        |
| 1    | Келесі құрамдастарды қамтитын суды қосуға арналған жинағы:   | 14 0512 49324        |
| 2    | Су енгізу құбыршегі, 10 мм, 2,5 м  | 14 0474 32325        |
| 1    | Құбыршек ұзартқышы, 1,5 м  | 14 0512 49334        |
| 2    | "Жабысқақ таспадан" тұтастырғышы 200x12.5 қара   | 14 0512 59906        |
| 1    | Ү-тәрізді қосқыш элемент G3/4  | 14 3000 00351        |
| 2    | Қос емік G3/4 G1/2   | 14 3000 00359        |
| 1    | Сүзгі корпусы  | 14 0512 49331        |
| 1    | Сүзгіш элементі  | 14 0512 49332        |
| 1    | Құбыр жалғастырғыш G3/4  | 14 3000 00360        |
| 1    | Қақпақ G3/4  | 14 3000 00434        |
| 1    | Тығыздағыш тығырық   | 14 0512 54772        |
| 1    | Біржақты кілт SW30 DIN894  | 14 0330 54755        |
| 1    | Сорғыш құбыршек, 2 м   | 14 0512 54365        |
| 2    | Таспалы қамыт 50 70/12 DIN 3017 RF   | 14 0422 31973        |
| 1    | 5,5 x 150 өлшемді бұрауыш  | 14 0170 10702        |
| 2    | T16 A сақтандырғышы  | 14 6000 04696        |
| 1    | Molykote 111 майлағышы, 100 г  | 14 0336 35460        |
| 3    | 30 төсеніш шыныға арналған сөре; орамада 3 данадан   | 14 0512 52473        |
| 1    | 30 төсеніш шыныға арналған сөре тұтқасы; сары, орамада 3 данадан   | 14 0512 52476        |
| 1    | 30 төсеніш шыныға арналған сөре тұтқасы; қою көк, орамада 3 данадан  | 14 0512 52478        |

| Саны | Атауы  | Тапсырыс беру нөмірі |
|------|--|----------------------|
| 1    | 30 төсеніш шыныға арналған сөре тұтқасы; қызыл, орамада 3 данадан  | 14 0512 52480        |
| 1    | 30 төсеніш шыныға арналған сөре тұтқасы; ақ, орамада 3 данадан   | 14 0512 52484        |
| 1    | Халықаралық топтаманы пайдалану жөніндегі Нұсқаулық (14 0512 80200 деректерді сақтау құрылғысында ағылшын тілінде басып шығаруды және қосымша тілдерді қоса алғанда) | 14 0512 80001        |

Жеткізу жинағында берілетін жергілікті электр желісіне арналған қуат кабелі зақымдалған немесе жинаққа мүлдем салынбаған болса, жергілікті Leica өкілдігіне хабарласыңыз.



### Нұсқау

Жеткізілген өнімді орамадағы заттаңбамен, жүкқұжатпен және өз тапсырыс берген тізіміңізбен мұқият салыстырыңыз. Қандай да бір сәйкессіздік табылса, дереу Leica компаниясының сатылым кеңсесіне хабарласыңыз.

### 3.2 Техникалық сипаттамалар

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Қуат көзінің номинал кернеулері:                        | 100-240 В~ ±10 %                      |
| Номинал жиілік:   | 50/60 Гц                              |
| Тұтыну қуаты:   | 1580 ВА                               |
| Сақтандырғыш:   | 2 x T16 A H 250 В~                    |
| ХЭК 61010-1 стандартына сәйкес қорғаныш құралдары       | I класс (РЕ қосылған)                 |
| ХЭК 61010-1 стандартына сәйкес ластау деңгейі           | 2                                     |
| ХЭК 61010-1 стандартына сәйкес асқын кернеу категориясы | II                                    |
| ХЭК 60529 стандартына сәйкес қорғаныш дәрежесі          | IP20                                  |
| 1 м қашықтықта өлшенген, А шкаласы бойынша шу деңгейі   | ≤ 70 дБ (А)                           |
| Жылу бөліну   | 1580 Дж/с                             |
| ХЭК 60825-1 стандартына сәйкес лазер классы             | 1                                     |
| Қабырғаға мен жиһаздарға дейінгі минималды қашықтық:    | Барлық жағынан 100 мм                 |
| Таза суға қосылу:                                       |                                       |
| Құбыршек материалы:                                     | ПВХ                                   |
| Құбыршек ұзындығы:                                      | 2500 мм, 1500 мм (құбыршек ұзартқышы) |
| Қосылатын элемент:                                      | G3/4                                  |
| Ішкі диаметр:   | 10 мм                                 |
| Сыртқы диаметрі:  | 16 мм                                 |
| Ішкі қысым:   | минимум/максимум: 2 бар/6 бар         |

|   |  |
|---|--|
| Қажетті су ағыны:                                   | Мин. 1,7 л/мин   |
| Құбыр судың қажетті сапасы:                         | Қолданыстағы ресми нормаларға сәйкес ауыз су   |
| Тазартылған судың қажетті сапасы (қосымша қосылым): | ISO 3696: 1995 3/ASTM үлгісі D1193-91 IV үлгісі  |
| Канализацияға қосылу:                               |  |
| Құбыршек материалы:                                 | ПВХ  |
| Құбыршек ұзындығы:                                  | 2000 мм/4000 мм  |
| Ішкі диаметр:                                       | 32 мм  |
| Сыртқы диаметрі:                                    | 37 мм  |
| Шығарылатын ауа:                                    |  |
| Құбыршек материалы:                                 | ПВХ  |
| Құбыршек ұзындығы:                                  | 2000 мм  |
| Ішкі диаметр:                                       | 50 мм  |
| Сыртқы диаметрі:                                    | 60 мм  |
| Шығару өнімділігі:                                  | 27,3 м <sup>3</sup> /сағ   |
| Пайдаланылған газдарды шығару:                      | Сыртқы сору жүйесіне қосу үшін белсендірілген көмір сүзгісі және шығару құбыршегі                    |
| Ағытпалар:  | 1 x RJ45 Ethernet (артқы жағында): RJ45 - LAN (сыртқы деректерді басқару)                            |
|   | 1 x RJ45 Ethernet (алдыңғы жағында): Тек қызмет көрсету мақсаттары үшін                              |
|   | 2 x USB 2.0: 5 В/500 мА (сервис және деректерді сақтау)  |
| Басқа құрылғылармен байланыс интерфейстері:         | HistoCore SPECTRA CV жабын әйнектің астында кесінділер жасауға арналған аспаппен байланыс интерфейсі |
| Станциялардың жалпы саны:                           | 42   |
| Реактив станцияларының жалпы саны:                  | 36   |
| Жуып-шаю станциялары:                               | 6  |
| Реактивтерге арналған ыдыс көлемі:                  | 400 мл   |
| Жүктеу станциялары:                                 | 5  |
| Түсіру станциялары:                                 | 5  |
| Пеш станцияларының саны:                            | 6  |
| Пеш камераның температурасы:                        | 40 °С және 70 °С арасында  |
| Тұрақты жад көлемі:                                 | 50 бағдарламалар   |
| Қадамдардың/бағдарламалардың макс. саны:            | 50 қадамдар  |
| Қадамдардың ұзақтығы:                               | 1 секундтан 23:59:59-ға дейін (сағ:мм:сс)  |



### Нұсқау

Сыртқы үздіксіз қуат көзін (UPS) пайдаланған кезде, ол кем дегенде 10 минут ішінде кемінде 1580 ВА қуаттылыққа есептелуі керек.

Қоршаған орта параметрлері:

Қоршаған орта жағдайлары Тек бөлме ішінде пайдалануға үшін

Жұмыс істеу:

Температура: +18 °C және +30 °C арасында

Салыстырмалы ауа ылғалдығы: 20-80 %, конденсат түзілмегенде

Жұмыс істеу биіктігі: теңіз дейігінен 2000 м биіктіктен аспауы керек

Деректерді сақтау:

Температура: +5 °C және +50 °C арасында

Салыстырмалы ауа ылғалдығы: 10 %-дан 85 %-ға, дейін конденсат түзілмегенде

Сақтау:

Температура: –29 °C және +50 °C арасында

Салыстырмалы ауа ылғалдығы: 10 %-дан 85 %-ға, дейін конденсат түзілмегенде

Өлшемдері мен салмақтары:

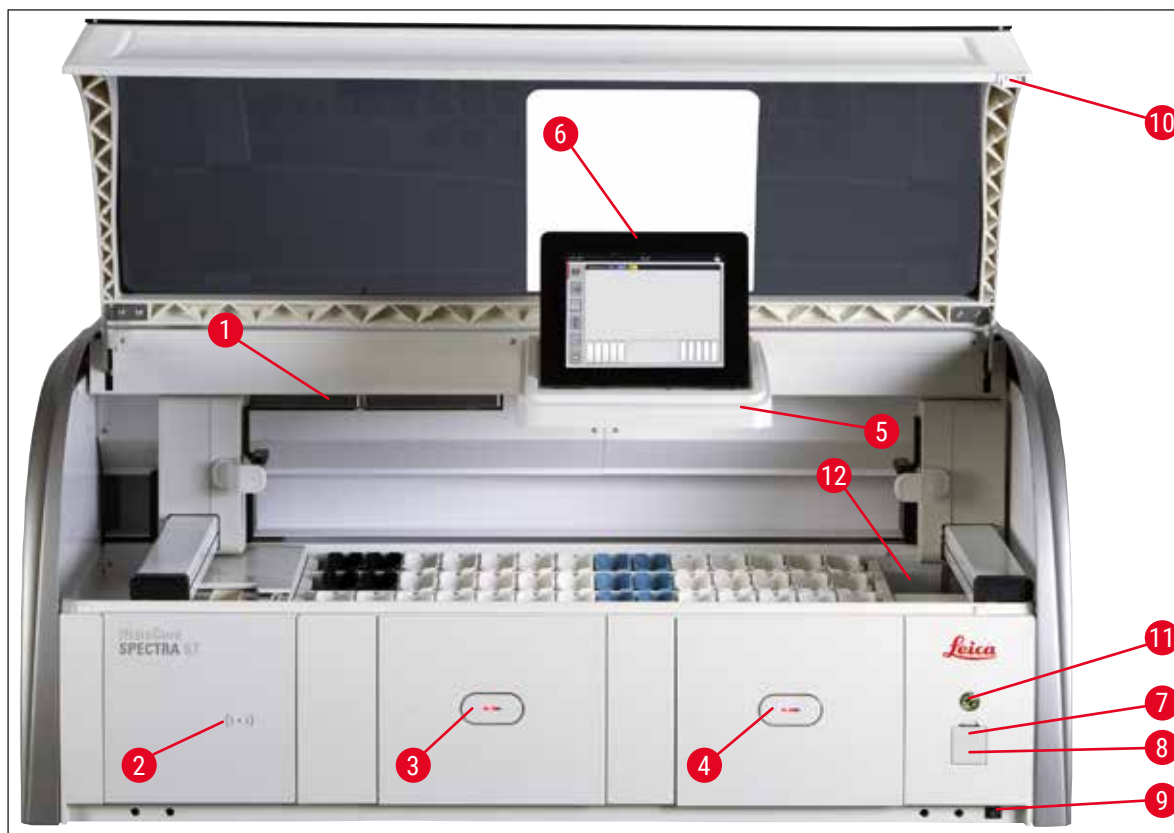
Өлшемдері, (ені x тереңдік x биіктігі): Қақпағы жабық күйде: 1354 x 785,5 x 615 мм

Қақпағы ашық күйде: 1354 x 785,5 x 1060 мм

Өз салмағы (өткізу станциясыз, реактивтерсіз және керек-жарақтарсыз) 165 кг

Толтырылған салмағы (өткізу станциямен, реактивтермен және керек-жарақтармен) 215 кг

## 3.3 Аспапқа жалпы шолу - алдыңғы көрініс



сур. 1

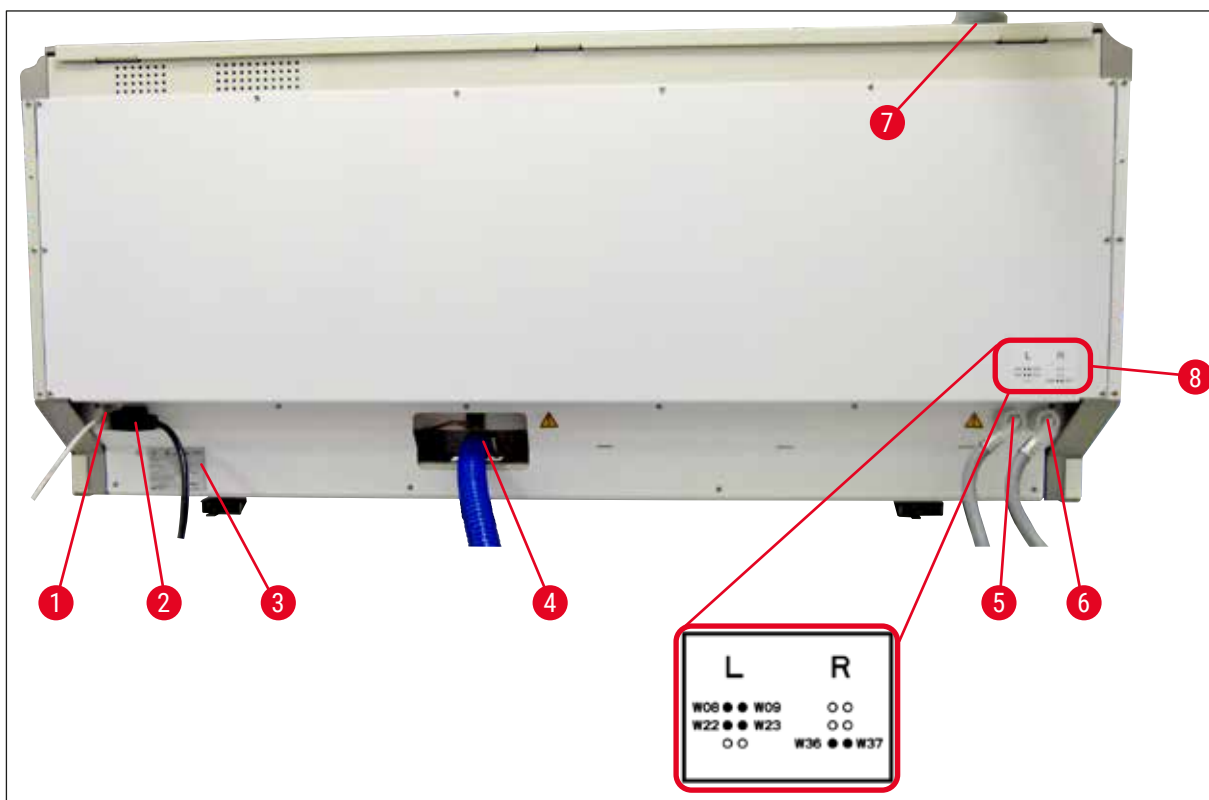
- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Белсендірілген көмір сүзгі үшін кірістіру | 7  | USB порттары (2 дана)  |
| 2 | Leica реактивтерін оқу аймағы             | 8  | Сервиске кіру  |
| 3 | Жүктеу тартпасы (жүктеуіш)                | 9  | <b>ON/OFF</b> (ҚОСУ/ӨШІРУ) қосқышы<br>( <b>қуат қосқыш</b> ) |
| 4 | Түсіру тартпасы (жүк түсіргіш)            | 10 | Қақпақ   |
| 5 | Ішкі жарықтандырылған дисплей ұстағышы    | 11 | <b>Жұмыс қосқышы</b>   |
| 6 | Пайдаланушы интерфейсі бар дисплей        | 12 | Өткізу станция (қосымша)                                     |



### Ескерту

- Сервиске кіру (→ "сур. 1-8") тек Leica сертификатталған сервистік қызмет мамандарына рұқсат етіледі!
- Оқу аймағының қақпағы (→ "сур. 1-2") тек Leica сертификатталған сервистік қызмет мамандарына түсіруге рұқсат етіледі.

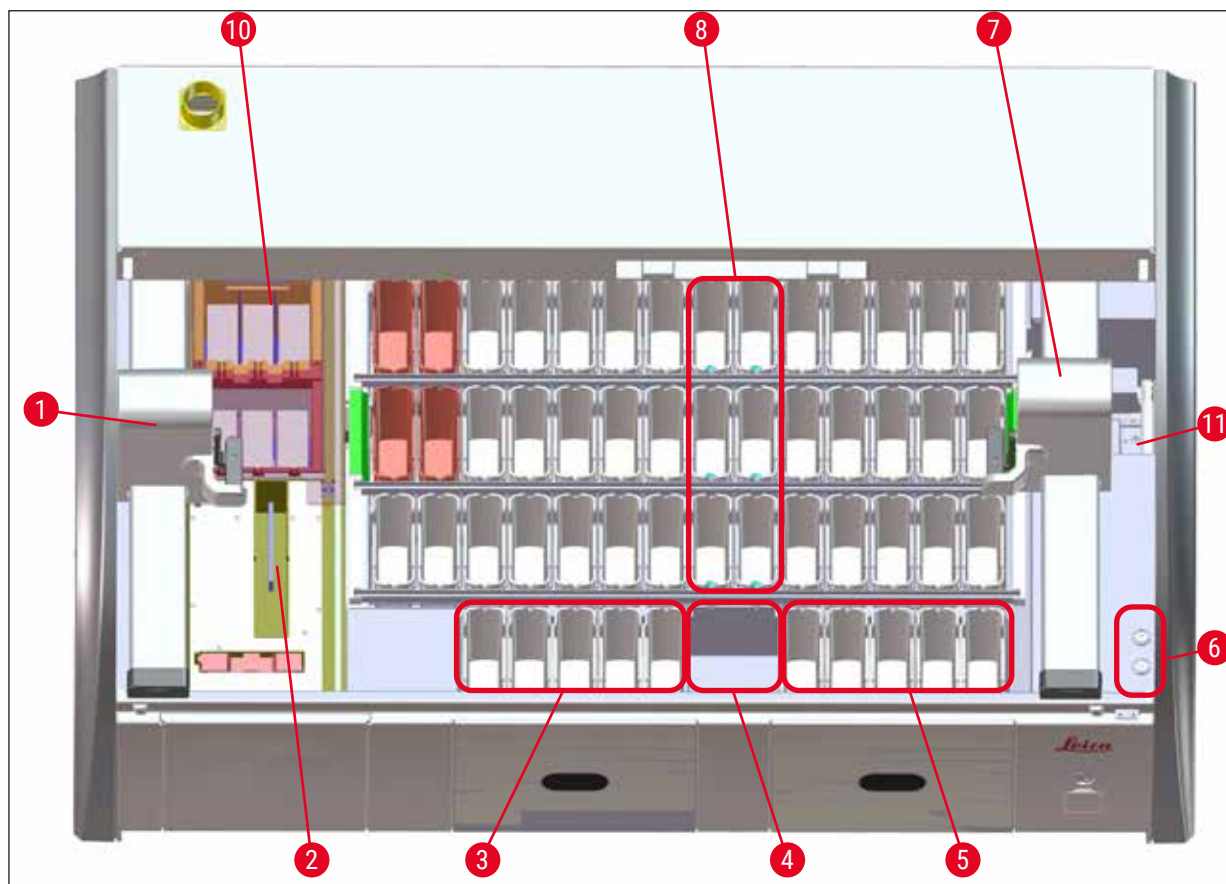
## 3.4 Аспапқа жалпы шолу - артқы көрініс



сур. 2

- 1 Желілік қосылым (Ажыратылған)
- 2 Қуат көзі
- 3 Зауыттық маңдайша
- 4 Ағынды суды қосу
- 5 Шаятын суын қосу (төрт станция тобы)
- 6 Тазартылған су немесе шаятын суды қосу (екі станция тобы)
- 7 Желдетуге қосылу
- 8 Су қосылу сұлбасы

3.5 Аспапқа жалпы шолу - ішкі көрініс



сур. 3

- 1 Сол жақ тасымалдау консолі
- 2 Төсеніш шындардын санау станциясы
- 3 Жүктеу станциялары, 5 дана
- 4 Кептіруге өткізу станциясы, 2 дана
- 5 Түсіру станциялары, 5 дана
- 6 Сақтандырғыш ұстағышы, 2 дана
- 7 Оң жақ тасымалдау консолі
- 8 Шаятын су станциялары, 6 дана
  
- 10 Пеште кептіру станциялары, 6 дана
- 11 HistoCore SPECTRA CV -ге өткізу станциясы (қосымша)



**Нұсқау**

Бұл қосымша жабдық барлық аймақтарда/елдерде қолжетімді емес. Сіздің Leica дилеріне хабарласыңыз.

## 4 Орнату және пайдалануға беру

### 4. Орнату және пайдалануға беру

#### 4.1 Аспап орнатылатын орынға қойылатын талаптар



##### Нұсқау

- Аспапты орнату және туралау тек Leica рұқсаты бар уәкілетті мамандарымен жүзеге асырылуы керек!
  - Аспапты көтеру үшін 4 білікті маман қажет; жақтаудың барлық бұрыштарынан ұстап, біркелкі көтеріңіз.
- 
- Дірілорнықтылық еден арқылы және қақпақты еркін ашу үшін зертханалық үстелдің үстінде жеткілікті бос орын (шамамен 1,10 м) болуы шарт.
  - Пайдаланушы аспаптың дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін оның үйлесімді электромагниттік ортасын ұстауға жауапты.
  - Аспап сақталатын орын мен орнатылатын орындағы температура айырмасы едәуір болып, ауа ылғалдығы жоғары болса, аспап ішінде конденсат түзілуі мүмкін. Кез келген жағдайда қосу алдында кем дегенде екі сағат күтіңіз. Бұл талапты орындамасаңыз, аспаптың бұзылуына әкеп соғуы мүмкін.
  - Көлденең тегіс тұрақты зертханалық үстел, ені кемінде 1,40 м және 0,80 м тереңдігі.
  - Үстел дірілорнықтылық және тегіс болуы керек.
  - Сорғыш аспаптан 2,0 м-ден аспайтын қашықтықта орналасуы керек.
  - Аспапты тек жабық бөлмелерде пайдалануға арналған.
  - Пайдалану орны жақсы желдетілетін жерде болуы керек. Сонымен қатар, біз сыртқы сорғы жүйесін пайдалануды ұсынамыз.
  - Шаятын суды қосуға арналған жабдығы орнату орнынан 2,5 м-ден алыс емес жерде орналасуы керек. Бұл жабдық аспапты орнатқаннан кейін де оңай қол жетімді болуы керек.
  - Канализацияға қосуға арналған жабдығы орнату орнынан 2 м-ден алыс емес жерде орналасуы керек. Бұл жабдық аспапқа тұрақты еңісімен құбыршекпен қосылуы керек.
  - Желі ашасы ажыратқышқа оңай әрі еркін қол жету керек.



##### Ескерту

- Сыртқы сорғыш жүйесіне қосылу (міндетті түрде ұсынылады), техникалық бөлмені желдету жүйесіне және белсендірілген көмір сүзгісімен біріккен ауа сору жүйесіне жалғайтын болса, бөлме ішіндегі ауадағы еріткіш буларының концентрациясы төмендейді. Белсендірілген көмір сүзгілерді сыртқы сорғыш жүйесіне қосылған кезде де пайдалану керек. Бұл міндетті шарт болып табылады.
  - Аспапты пайдаланушы тарапқа жұмыс орнындағы шекті мәндерді сақтау және оларды бақылап, жазып отыру секілді тиісті шараларды орындау жауапкершілігі жүктеледі.
- 
- **ЖЕРГЕ ҚОСЫЛҒАН РОЗЕТКА** 3 м-ден аспайтын қашықтықта орналасуы керек.



## 4.2 Шаятын суды қосатын жер



### Нұсқау

- Қосылымның екі нұсқасының бірін таңдауға болады (→ б. 30 – 4.2.1 Барлық 6 шаятын су станцияларын бірлесіп қосу). Аспапта пайдаланылатын қосылым түріне бағдарламаланған болуы керек (→ б. 100 – сур. 74).

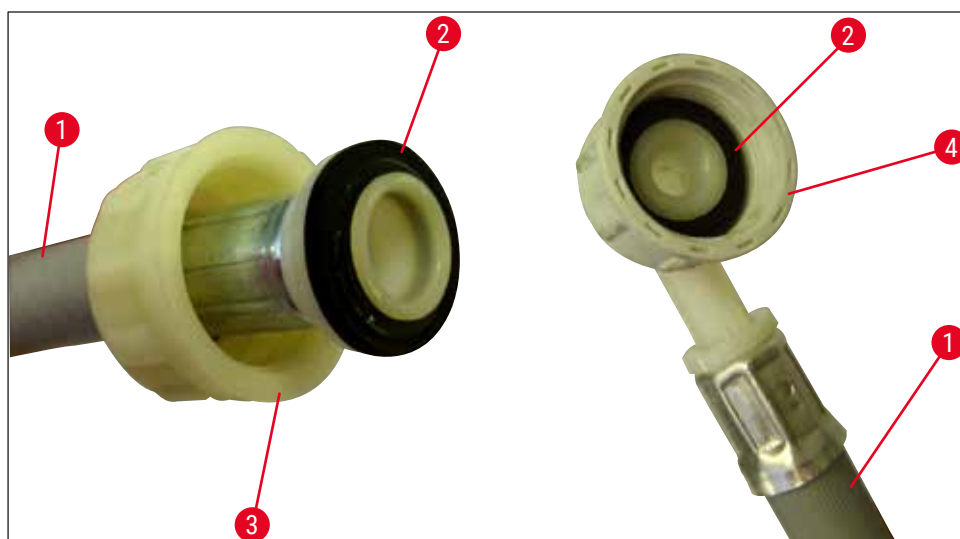
### Қосылымның екі нұсқасы үшін келесі орнату ережелері қолданылады:

- Шаятын суға арналған құбыршекті орамадан (→ "сур. 4-1") алыңыз.
- Су беру келтеқосқыш тік (→ "сур. 4-3"), аспап жағындағы келтеқосқыш қисық (→ "сур. 4-4").
- Тығыздағыш сақиналар (→ "сур. 4-2") су беру келтеқосқышқа (→ "сур. 4-3") және аспап жағындағы келтеқосқышқа орнатылған екеніне көз жеткізіңіз (→ "сур. 4-4").



### Ескерту

Егер тығыздағыш сақиналар болмаса, құбыршекті қосу мүмкін болмайды! Бұл жағдайда Leica сервистік қызметіне хабарласыңыз.



сур. 4



### Ескерту

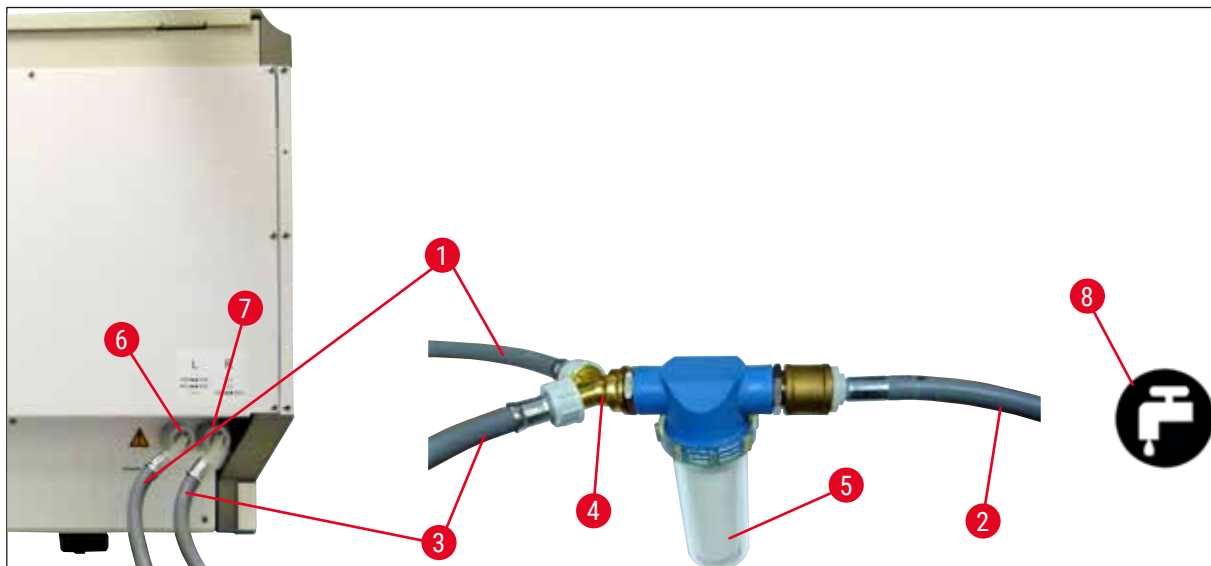
Таңдалған қосылым түріне қарамастан (6 шаятын су станциясы немесе 4 су станциясы және 2 ионсыздандырылған/минералсызданған су станциясы), екі жеткізу құбыршектері аспапқа қосылуы керек.

Үзіліс кезінде және аспапты өшірген кезде сумен жабдықтауды тоқтатуды ұмытпаңыз.

## 4 Орнату және пайдалануға беру

### 4.2.1 Барлық 6 шаятын су станцияларын бірлесіп қосу

Барлық шаятын су ыдыстарын (6 шаятын су станциясы) жалпы шаю суы қосылымына қосу қажет болса, екі жеткізу шлангісін де (→ "сур. 5") көрсетілгендей пайдалану керек. Ағын судың екі салалық құбыры (→ "сур. 5-4") бір су шүмегіне (→ "сур. 5-8") үш тармақ арқылы қосылады:



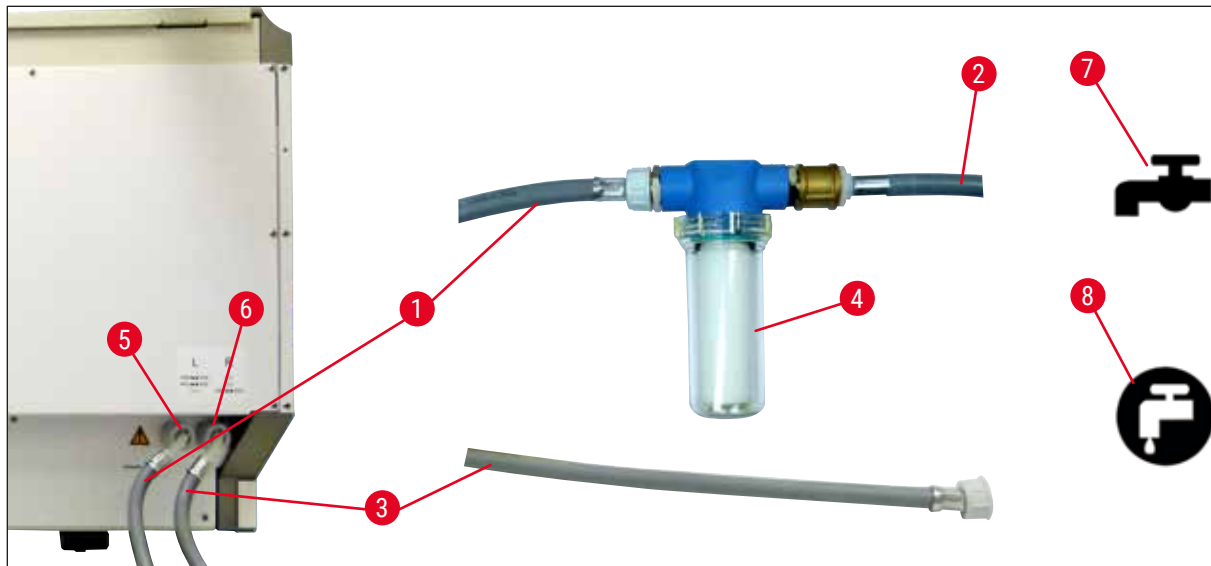
сур. 5

- 1 Су енгізу құбыршегі 1 (2,5 м)
- 2 Құбыршек ұзартқышы, 1,5 м
- 3 Су енгізу құбыршегі 2 (2,5 м)
- 4 Y-тәрізді қосқыш элемент
- 5 Сүзгі корпусы
- 6 Шаятын суын қосу (төрт станция тобы)
- 7 Тазартылған су немесе шаятын суды қосу (екі станция тобы)
- 8 Зертханада шаятын суын қосу

- Тапсырыс беру нөмірі: 14 0474 32325  
Тапсырыс беру нөмірі: 14 0512 49334  
Тапсырыс беру нөмірі: 14 0474 32325  
Тапсырыс беру нөмірі: 14 3000 00351  
Тапсырыс беру нөмірі: 14 0512 49331

4.2.2 Аралас қосылым 4+2 шаятын су станциялары

Егер негізгі қосылым (4 шаятын су станциясы) тұщы суға қосылса, ал екінші қосылым (2 шаю су станциясы) тазартылған судың немесе тұзсыздандырылған судың (деминералданған су) зертханалық көзіне қосылуы керек болса, келесі қосылу диаграммасына сәйкес әрекетті орындаңыз:



сур. 6

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Су енгізу құбыршегі 1 (2,5 м)                             |
| 2 | Құбыршек ұзартқышы, 1,5 м                                 |
| 3 | Су енгізу құбыршегі 2 (2,5 м)                             |
| 4 | Сүзгі корпусы   |
| 5 | Шаятын суын қосу (төрт станция тобы)                      |
| 6 | Тазартылған су немесе шаятын суды қосу (екі станция тобы) |
| 7 | Зертханада шаятын суын қосу                               |
| 8 | Зертханада тазартылған/деминерализацияланған суды қосу    |

- |                                     |
|-------------------------------------|
| Тапсырыс беру нөмірі: 14 0474 32325 |
| Тапсырыс беру нөмірі: 14 0512 49334 |
| Тапсырыс беру нөмірі: 14 0474 32325 |
| Тапсырыс беру нөмірі: 14 0512 49331 |



**Ескерту**

Жеткізу құбыршектің дұрыс жалғанғанын тексеріңіз (→ "сур. 2-8")!

## 4 Орнату және пайдалануға беру

### 4.2.3 Ағынды суды қосу



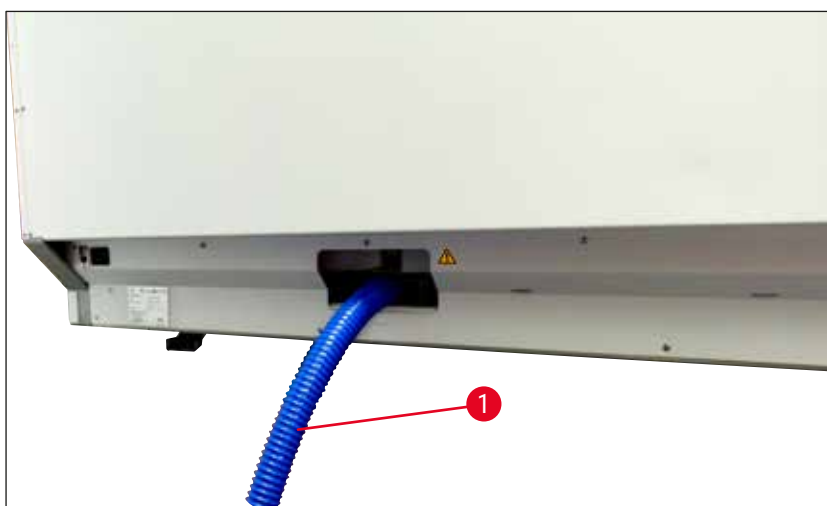
#### Нұсқау

Аспапта пассивті ағынды суларды бұру жүйесі бар. Сондықтан зертханалық шығыс сифоны аспаптың ағынды суға қосылған жерінен кемінде 50 см төмен болуы керек.



#### Ескерту

Су шығатын құбыршек (→ "сур. 7-1") тұрақты еңіспен төсеу керек және көтерілмеуі керек.



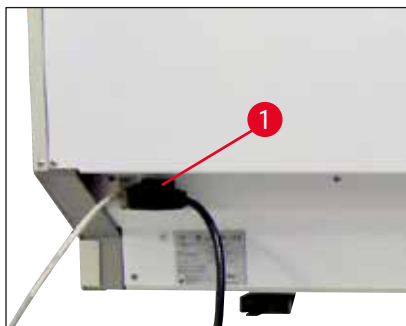
сур. 7

### 4.3 Электр энергиясы көзіне жалғау



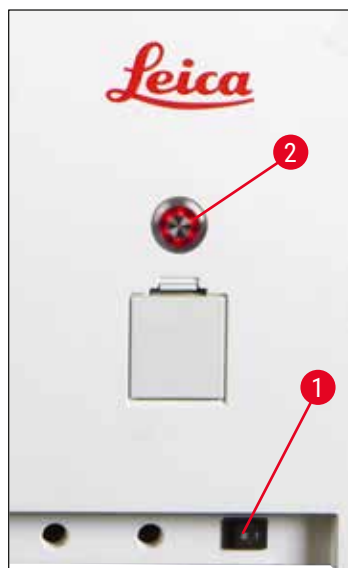
#### Ескерту

- Жеткізу жинағының құрамында берілген, жергілікті қуат көзіне сәйкес келетін желілік кабельді ғана қолданыңыз.
- Желі ашасын қуат көзіне қоспас бұрын, аспаптың алдыңғы оң жағындағы **қуат қосқышы OFF** (ӨШІРУ) ("0") күйінде екеніне көз жеткізіңіз.



сур. 8

- Қуат сымын аспаптың артындағы қуат кіріс ұясына қосыңыз.(→ "сур. 8-1").
- Қуат ашасын тұйықталған розеткаға қосыңыз.

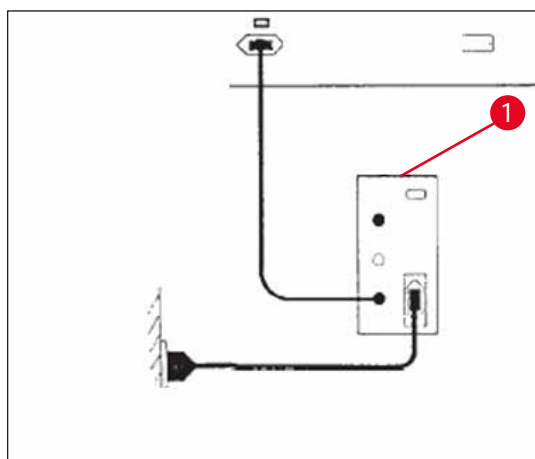


сур. 9

- **Қуат қосқышты** қосыңыз (→ "сур. 9-1").
- Қысқа уақыт кезеңінен кейін **жұмыс қосқышы** қызғылт сарыға айналады. Бағдарламалық аспапты іске қосу аяқталғаннан кейін қосқыш қызыл түске (→ "сур. 9-2") айналады және құрал **standby** (күту) режиміне өтеді.
- Осыдан кейін **жұмыс қосқышын** пайдалана аласыз (→ б. 35 – 4.5 Аспапты қосу және өшіру).

#### 4.3.1 Сыртқы үздіксіз қуат беру көзін (ҮҚК) пайдалану

Батареямен қамтамасыз етілген (→ "сур. 10-1") (ҮҚК) (үздіксіз қуат беру көзін) қосу арқылы уақытша электр қуатын өшіру жағдайында бояу процесіндегі үзілістерді болдырмауға болады. ҮҚК (UPS) 10 минут ішінде кемінде 1580 ВА шығыс қуатын қамтамасыз етуі керек. ҮҚК (UPS) орнату орнындағы жұмыс кернеуіне құрастырылған болуы керек. Қосылым HistoCore SPECTRA ST қуат сымын ҮҚК (UPS) шығыс розеткасына қосу арқылы жүзеге асырылады. ҮҚК (UPS) зертханадағы розеткаға қосылған.



сур. 10



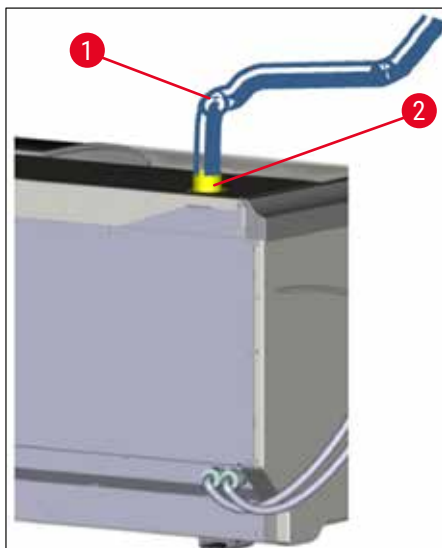
#### Ескерту

ҮҚК (UPS) қуат сымын, тіпті электр қуаты өшіп қалса да, зертханада әрқашан розеткада қалдыру керек. Әйтпесе, аспапты жерге қосу мүмкін емес!

## 4 Орнату және пайдалануға беру

### 4.4 Желдетуге қосылу

- » Шығарылатын ауа түтігінің бір ұшын (→ "сур. 11-1") аспаптың жоғарғы жағындағы шығатын түтікке (→ "сур. 11-2") қосыңыз. Екінші ұшын зертханада орнатылған ауа шығару аспапқа қосыңыз.



сур. 11



#### Ескерту

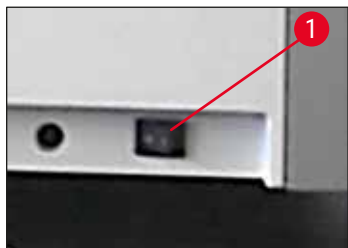
- Сыртқы ауаны шығару сорғыш жүйесіне қосылу (міндетті түрде ұсынылады) және белсендірілген көмір сүзгісімен біріккен ауа сору жүйесіне жалғайтын болса, бөлме ішіндегі ауадағы еріткіш буларының концентрациясы төмендейді және пайдаланылуы керек. Реагенттердің қажетсіз булануын болдырмау үшін, аспап пайдаланылмаған кезде ыдыстарды жабық ұстау керек.
- Меншік иесі/оператор қауіпті материалдармен жұмыс істегенде жұмыс орнында шекті мәндердің сақталуын тексеруі керек.

## 4.5 Аспапты қосу және өшіру



## Ескерту

Аспап тек жерге тұйықталған қуат көзі розеткасына қосылуы керек. Қосымша электр сақтандырғышынан қорғау үшін HistoCore SPECTRA ST-ті қалдық сөндіргіш (RCCB) розеткасына қосу ұсынылады.



сур. 12

- Аспаптың түбінде орналасқан алдыңғы оң жағындағы **қуат қосқышты ON** (ҚОСУ) ("I") (→ "сур. 12-1") күйіне ауыстырыңыз.



сур. 13

- **Негізгі қосқышты** тоққа қосқаннан кейін бірнеше секунд өткенде, **жұмыс қосқыш** жалқын түспен жанады (→ "сур. 13"). Бағдарламалық жасақтаманың жұмысын бастау процесі **жұмыс қосқышы** қызыл түспен жанғанда аяқталады.



## Нұсқау

Қызғылт сары фазадағы **жұмыс қосқышын** басу аспапты іске қоспайды.



сур. 14

- Аспапты іске қосу үшін жыпылықтайтын **жұмыс қосқышын** (→ "сур. 13") басыңыз; дыбыстық сигнал естіледі.
- Баптандыру кезінде барлық станциялар автоматты түрде тексеріледі (**толтыру деңгейін сканерлеу**).
- Аспап іске қосуға дайын болғанда, **жұмыс қосқышы** жасыл болып жанады.
- Баптандыру кезеңі аяқталғаннан кейін экранда **Main menu** (Негізгі мәзір) (→ "сур. 14") пайда болады.

## 4 Орнату және пайдалануға беру

---

### Аспапты ажырату

- Аспапты күту режиміне ауыстыру үшін (мысалы, түнде) **жұмыс қосқышын** (→ "сур. 13") екі рет басыңыз. Содан кейін ол қызыл болып жанады.
- Тазалау және техникалық қызмет көрсету үшін аспапты **қуат қосқыш** (→ "сур. 12-1") арқылы өшіріңіз.



### Нұсқау

Аспапты орнату кезінде немесе реактивтер қосылмаған болса, толтырылмаған станциялар анықталады және экранда бөлектеледі. (→ б. 95 – 6.2.2 Толтыру деңгейін автоматты түрде бақылау).



### Ескерту

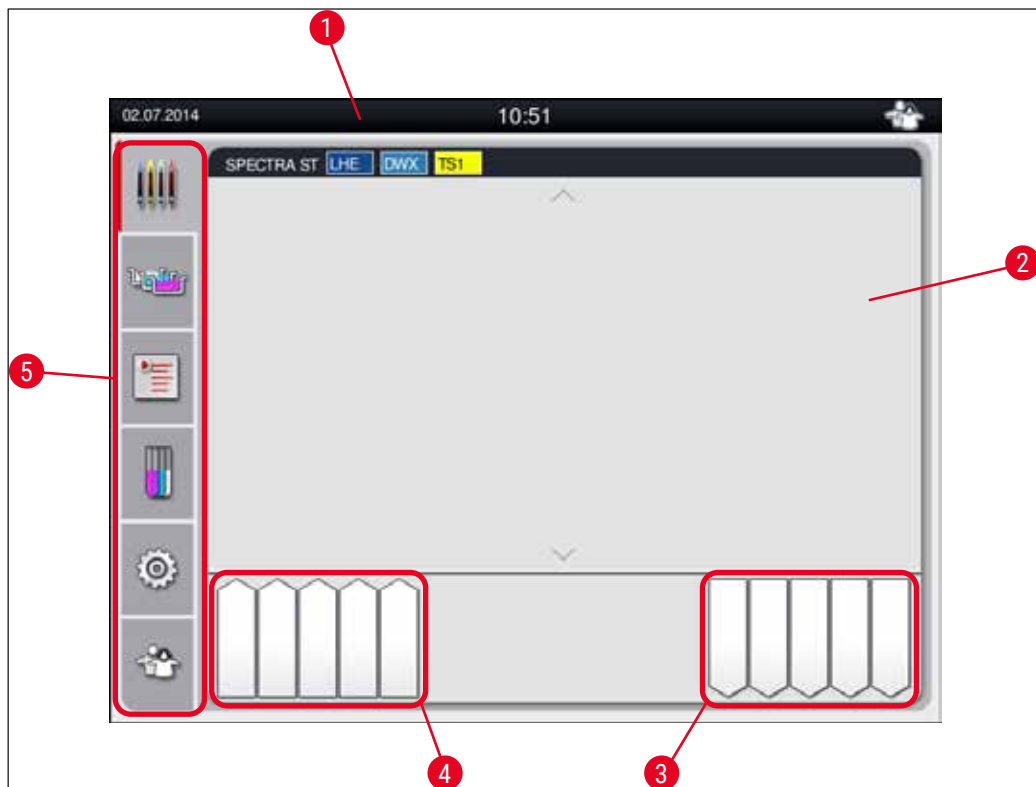
Пештің қадамы бояу бағдарламасының бірінші қадамы ретінде бағдарламаланса, пеш жұмыс температурасына әлі жетпегендіктен, аспап қосылғаннан кейін бағдарлама «басталмады» деп белгіленуі мүмкін. Жұмыс температурасына жеткеннен кейін бағдарлама бастауға дайын ретінде көрсетіледі.



## 5. Жұмыс істеу

### 5.1 Пайдаланушы интерфейсі - шолу

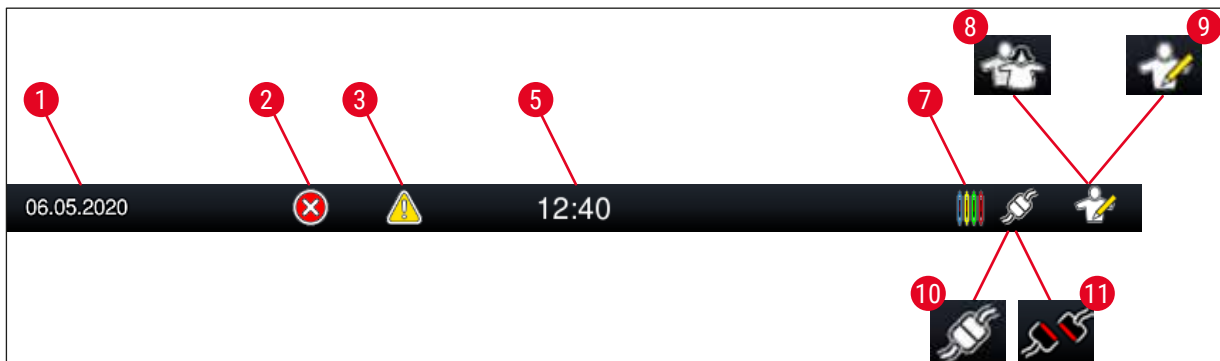
HistoCore SPECTRA ST-ті бағдарламалау және басқару түрлі-түсті сенсорлық экран арқылы жүзеге асырылады. Қосқаннан кейін бояу процесі (бағдарлама) іске қосылмаса, экран келесідей болады.



сур. 15

- 1 Күй жолағы
- 2 Процесс күйін көрсету
- 3 Түсіру тартпаның көрсеткіші
- 4 Жүктеу тартпаның күйінің көрсеткіші
- 5 Main menu (Басты мәзір) (→ б. 42 – 5.5 Басты мәзір - шолу)

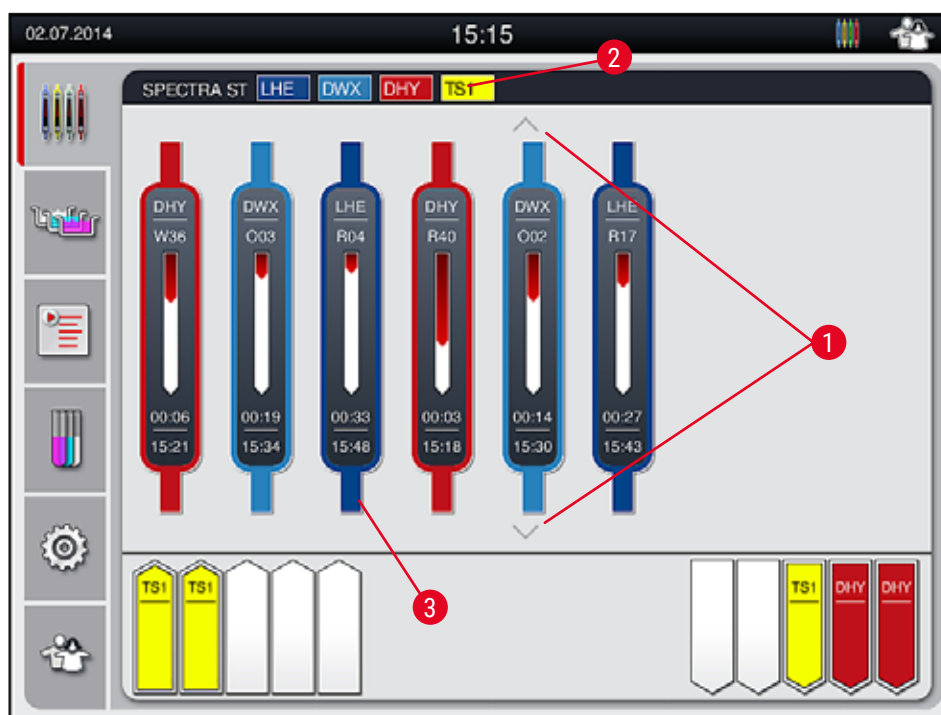
## 5.2 Күй көрсету элементтері



сур. 16

- 1 Ағымдағы күн
- 2 Жұмыс кезінде дабылдар мен қате туралы хабарлар көрсетілсе, бұл дабыл белгісі пайда болады. Бұл таңбаны басу соңғы 20 белсенді ақпараттық хабарды қайта қарауға мүмкіндік береді.
- 3 Жұмыс кезінде ескертулер мен ескертпелер көрсетілсе, бұл хабарландыру белгісі пайда болады. Бұл таңбаны басу соңғы 20 белсенді ақпараттық хабарды қайта қарауға мүмкіндік береді.
- 5 Жергілікті уақыт
- 7 "Үдеріс" таңбасы бояу процестерінің қазіргі уақытта белсенді екенін және штативтер әлі де түсіру тартпада болуы мүмкін екенін көрсетеді.
- 8 "Пайдаланушы" таңбасы аспап пайдаланушы режимінде екенін көрсетеді, бұл аспапты құпия сөзсіз басқаруды жеңілдетеді.
- 9 Бұл аспаптың "Supervisor Mode" (Әкімші режимінде) жұмысы осы таңбамен көрсетіледі. Бұл режим оқытылған персонал үшін қосымша бақылау және конфигурация опцияларын қамтамасыз етеді. Бұл режимге кіру құпия сөзбен қорғалған.
- 10 HistoCore SPECTRA ST мен HistoCore SPECTRA CV арасындағы байланыс орнатылған.
- 11 HistoCore SPECTRA ST және HistoCore SPECTRA CV арасындағы байланыс үзіледі.

## 5.3 Процесс күйін көрсету



сур. 17

Негізгі терезеде (→ "сур. 17") өңдеу процесіне қатысатын (→ "сур. 17-3") барлық штативтер көрсетіледі.

**Нұсқау**

Белсенді бояу процесін көрсету үшін сәйкес түсті тұтқаның жоғарғы бөлігі символдық түрде көрсетіледі (→ "сур. 17-3"). Егер процеске негізгі терезеде көрсетілгеннен гөрі көп штативтер қатысса (макс. 9), онда (→ "сур. 17-1") пернелерін пайдаланып көрсетілген аймақты сырғыту мүмкіндігі пайда болады. Егер түйме сұр болса, бұл оның белсенді емес екенін білдіреді және көрсетілмеген аймақта қосымша элементтер жоқ.

Негізгі терезенің тақырыбы (→ "сур. 17-2") [SPECTRA ST] аспаптың түрін көрсетеді және тиісті қысқартулар мен штативтерге тағайындалған түстердің көмегімен жүктеуге дайын бояу бағдарламаларын тізімдейді.

**Ескерту**

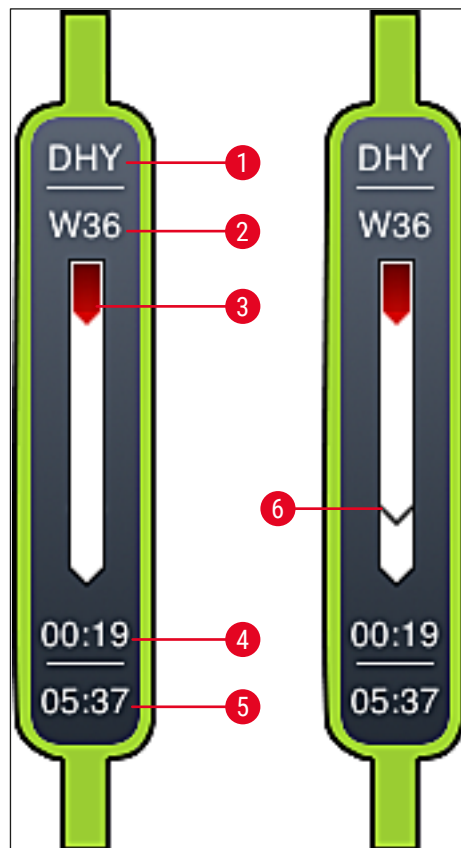
- Пайдаланушы процесс күйінің көрсету индикаторында әртүрлі түсіру станцияларының қолжетімділігі мен таңдалған санын көрмейді. Түсіру станцияларында әртүрлі реагенттерді пайдаланған кезде, түсірудің максималды өнімділігіне жету үшін уақытында әрекет ету үшін процесті басқару үшін «Кювет жүйесі» мәзірін (→ "сур. 85") пайдалану ұсынылады.
- Егер өңделген штативтер түсіру станцияларынан уақытында алынбаса, бұл бояу процесінің үзілуіне және бояу нәтижелеріне әсер етуі мүмкін.



### Нұсқау

Әрбір орындалатын бояу процесі штатив тұтқасының таңбамен көрсетіледі. Бұл таңба нақты штатив тұтқасымен бірдей түске ие. Тұтқа таңбасы әртүрлі ақпаратты көрсетеді (→ "сур. 18").

Егер HistoCore SPECTRA ST бояу автоматы автоматтандырылған HistoCore SPECTRA CV жабын әйнектін астында кесінділер жасауға арналған аспаппен жалғанған болса, екі аспапты да жұмыс станциясы пішімінде басқаруға болады. Бұл бояудан бастап дайын жабын төсеніш шының алып тастауға дейін біркелкі жұмыс процесін қамтамасыз етеді. HistoCore SPECTRA CV-де тасымалдау уақыты процестің күй жолағында да көрсетіледі (→ "сур. 18-6").



сур. 18

- 1 Бағдарлама атауын қысқарту
- 2 Аспаптағы штативтің ағымдағы жағдайы
- 3 Жалпы бояу процесінің орындалу барысының индикаторы
- 4 Бағдарлама аяқталғанға дейін қалған болжамды уақыт (сағ:мм)
- 5 Бағдарлама аяқталған кездегі уақыт
- 6 Жұмыс станциясы ретінде жұмыс істеген кезде HistoCore SPECTRA CV автоматтандырылған жабын әйнектін астына кесінділер жасауға арналған құралға тасымалдау уақыты (→ б. 116 – 6.6.5 Жұмыс станциясы режимінде жұмыс істеу)

#### 5.4 Тиеу және түсіру тартпаларың көрсету

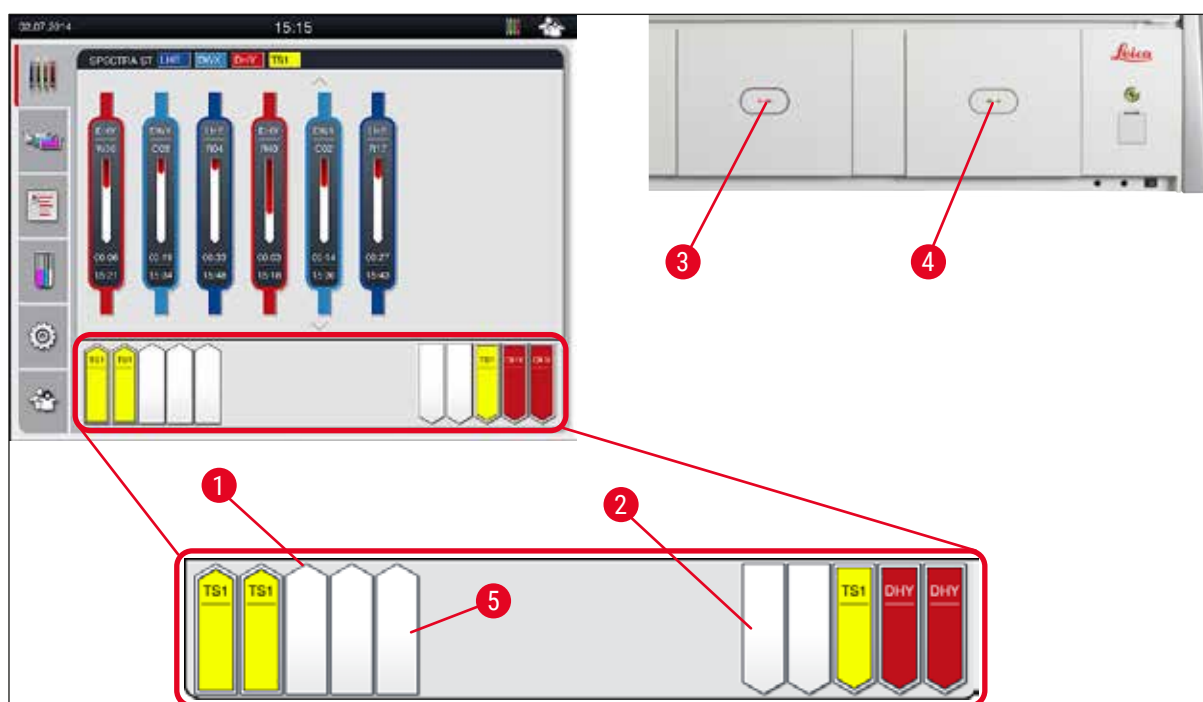
Негізгі терезенің төменгі жағында жүктеу және түсіру тартпаларының күйін көрсетіледі.

- Аспапқа қарай бағытталған көрсеткісі бар станциялар (→ "сур. 19-1") жүктеу тартпасың білдіреді, ал аспаптаң алыс бағытталған көрсеткісі бар станциялар (→ "сур. 19-2"), әрқайсысы бес позициядан тұратын түсіру тартпасың білдіреді.
- Есептелген іске қосу уақыты (→ "сур. 19-5") жүктеу тартпасыңдағы әрбір штатив үшін көрсетіледі.
- Сәйкес аспап сәйкес пернесі (→ "сур. 19-3") немесе (→ "сур. 19-4") басу арқылы автоматты түрде ашылады және жабылады.
- Штативтерді орнату немесе алу аспабы жабық болған кезде автоматты түрде танылады.
- Кіріс немесе түсіру тартпасыңдағы штативтер дисплейде тиісті штатив тұтқасының түсінде және бағдарламаның белгіленген қысқартылған белгісімен көрсетіледі.
- Бос позициялар ақ түспен көрсетіледі.



#### Нұсқау

Аспаптың түймесі жасыл шаммен жанған кезде жүктеу және түсіру тартпаларың ашуға болады (→ "сур. 19-4"). Штативтер жүктеу тартпасынаң немесе түсіру тартпасына ауысқанда, сәйкес тартпасында түйме қызыл шаммен жанады (→ "сур. 19-3") және тартпаны ашу мүмкін емес.



сур. 19



#### Ескерту

Тартпаларды ашу немесе жабу кезінде абай болыңыз. Ұсақтау қаупі! Тартпалар электржетекпен жабдықталған және батырманы басқан кезде автоматты түрде ашылады және жабылады. Тартпалардың әрекет ету аймағын құлыптауға жол бермеңіз.

## 5.5 Басты мәзір - шолу

Дисплейдің сол жағында құрылымы төменде сипатталған негізгі мәзір (→ "сур. 15-5") орналасқан. Бұл мәзір барлық ішкі мәзірлерде көрінеді және кез келген уақытта басқа ішкі мәзірге ауысуға мүмкіндік береді.



**Process Status Display** (Процесс күйін көрсету) дисплейі процеске қатысатын барлық штативтердің ағымдағы күйін көрсетеді. Бұл жағдайда штативтің сәйкес тұтқасы шартты түрде сәйкес түспен көрсетіледі.

Бұл дисплей стандартты дисплейді көрсетеді.



**Bathlayout** (Кювет жүйесі) аспаптың жоспарда барлық станцияларын көрсетеді. Реактивтерге арналған жекелеген станциялар реактивтің қысқартылған белгісімен, станция нөмірімен және өңделетін штативтермен көрсетіледі.



**Program List** (Бағдарламалар тізімі) іске қосылғаннан кейін, аспапта қол жетімді барлық бояу бағдарламалары тізім ретінде көрсетіледі. Мәзір бояу бағдарламаларын құруға және өңдеуге, олардың басымдылығын анықтауға және кювет жүйесін қалыптастыруға мүмкіндік береді.



**Reagent List** (Реактивтер тізімі) іске қосылғаннан кейін бұрын енгізілген барлық реактивтер тізім ретінде көрсетіледі. Мәзір бояғыш реактивтерді өңдеуге немесе қосымша енгізуге мүмкіндік береді, мысалы, жаңа бояу бағдарламаларын біріктіру үшін. Бағдарлама құрылғанға дейін реактивтер енгізілуі керек.



Негізгі параметрлерді **Settings** (Параметрлер) мәзірінде орнатуға болады. Онда жергілікті ережелерге сәйкес тілді, күн мен уақытты, пештің температурасын және басқа параметрлерді өзгертуге болады.



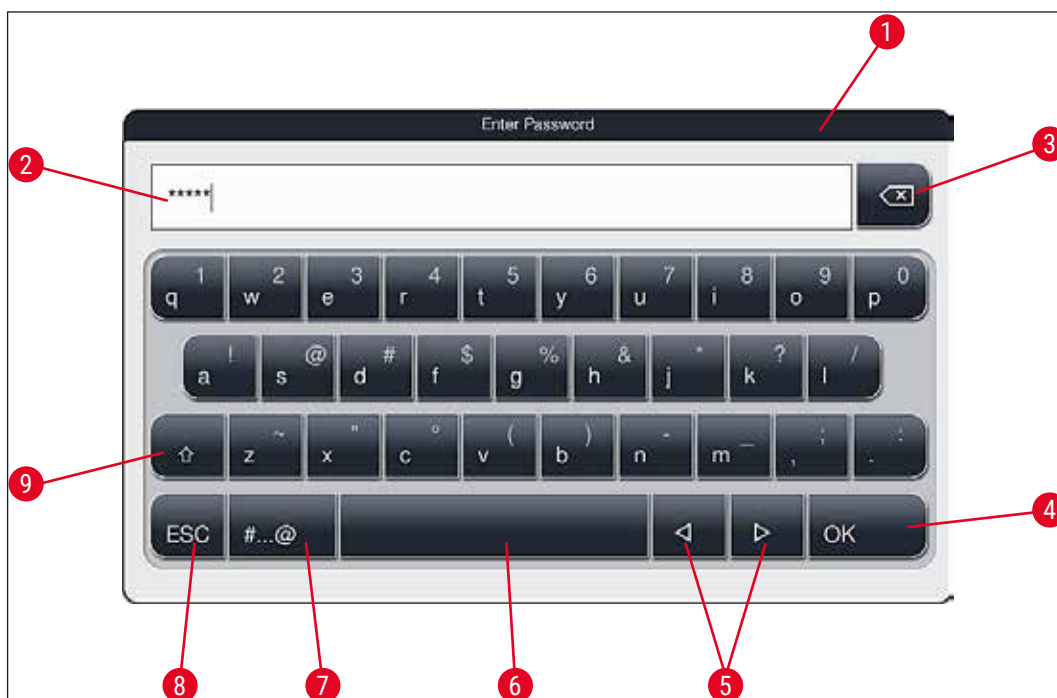
**User Settings** (Пайдаланушы параметрлер) мәзірінде тиісті өкілеттігі жоқ адамдардың бағдарламалар мен реактивтер тізімін өзгертулеріне жол бермеу үшін жеке құпия сөзді орнатуға болады (**Supervisor Mode** (Әкімші режимінде)). Алайда, аспапты **User Mode** (Пайдаланушы режимінде) құпия сөзсіз де пайдалануға болады.

## 5.5.1 Пернетақта

**Нұсқау**

Енгізу қажет болғанда (мысалы, бағдарлама жасау, бағдарламаны өңдеу немесе құпия сөзді енгізу үшін) енгізу пернетақтасы пайда болады (→ "сур. 20"). Басқару сенсорлық экран арқылы басқарылады.

Көрсетілген пернетақта орнатылған тілге байланысты екенін ұмытпаңыз.



сур. 20

- 1 Тақырып жолы
- 2 Енгізу өрісі
- 3 Соңғы енгізілген таңбаны жою
- 4 Растау
- 5 Меңзерді солға немесе оңға жылжытуы
- 6 Аралық
- 7 Арнайы таңбаларды ауыстыру батырмасы (→ "сур. 21")
- 8 Болдырмау (енгізілген деректер сақталмайды!)
- 9 Жоғарғы/төменгі регистр (батырманы екі рет басу батырманың қызыл түсімен көрсетілген жоғарғы регистрді бекітеді. Қайта басу төменгі регистрді қалпына келтіреді.)

### Арнайы таңбалары бар пернетақта



сур. 21

### Басқа арнайы таңбалар



сур. 22

- Арнайы таңбалармен пернетақтада жоқ арнайы таңбаны немесе умлаутты және т.б. енгізу үшін (→ "сур. 21") пернетақтадағы сәйкес қалыпты батырманы басып тұрыңыз.
- Мысал: Стандартты **á** батырмасын басып тұрып, сіз басқа таңдау опцияларын ашасыз (→ "сур. 22").
- Жаңа бір қатарлы пернетақтада оны басу арқылы қажетті таңбаны таңдаңыз.



#### Нұсқау

Құпия сөздер мен белгілердің келесі ұзындықтарына рұқсат етіледі:

- Реактив атаулары: макс. 30 белгі / реактивтердің қысқартылған белгілері: макс. 10 белгі
- Бағдарлама атаулары: макс. 32 белгі / бағдарламаның қысқартылған белгілері: макс. 3 белгі
- Құпия сөздер: кемінде 4, бірақ 16 таңбадан артық емес

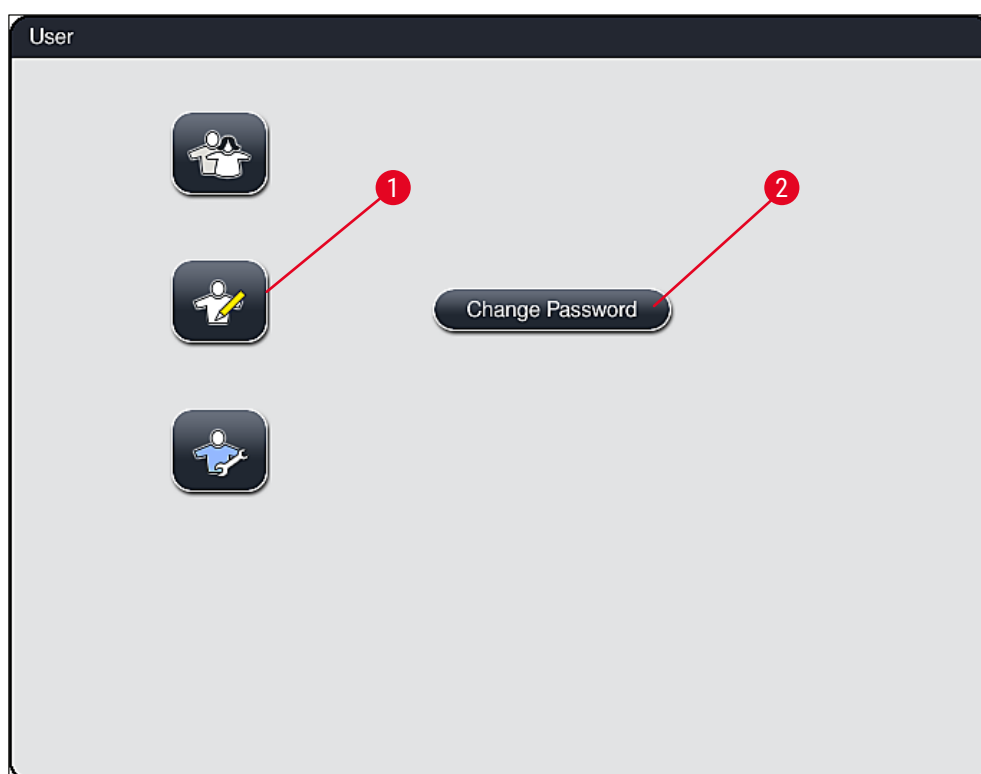


## 5.6 Пайдаланушы параметрлер



Бұл мәзірді тиісті кіру деңгейлерін реттеу үшін пайдалануға болады. Келесі деңгейлер ерекшеленеді:

- Стандартты пайдаланушы
- Әкімші (құпия сөзбен қорғалған)
- Сервистік қызмет маманы (құпия сөзбен қорғалған)



сур. 23



### Стандартты пайдаланушы:

Стандартты пайдаланушы құпия сөзсіз жұмыс істейді және барлық стандартты тапсырмаларды орындау үшін алдын ала бапталған аспапты пайдалана алады. Бұл топтың пайдаланушылары бағдарламалар мен параметрлерге өзгертулер енгізе алмайды.



### Әкімші:

Әкімшілер стандартты пайдаланушылармен бірдей қолжеткізу құқығына ие, бірақ олар қосымша бағдарламалар құра алады және аспапты пайдалануға беру операцияларын орындай алады. Сондықтан, әкімші ретінде кіру құпия сөзбен қорғалған.



### Нұсқау

Барлық қажетті өзгерістер жасалып, сақталғаннан кейін **Supervisor Mode** (Әкімші режимінен) шығу ұсынылады. Жүйеден шығу үшін **User Settings** (Пайдаланушы параметрлер) мәзіріндегі **Standard User** (Стандартты пайдаланушы) батырманы басыңыз.

## 5 Жұмыс істеу

Әкімші режимін іске қосу тәртібі:

1. **Supervisor** (Әкімші) батырмасын басыңыз (→ "сур. 23-1").
2. Содан кейін құпия сөзді енгізуге болатын пернетақта (→ "сур. 24") көрсетіледі.
3. Енгізуді **OK** батырмасын басу арқылы растаңыз, содан кейін енгізілген құпия сөз дұрыстығы тексеріледі.
4. Пайдаланушының ағымдағы күйі күй жолағында сәйкес таңбамен жоғарғы оң жақта (→ "сур. 16") көрсетіледі.



сур. 24



### Нұсқау

Зауытта орнатылған құпия сөзді бастапқы орнату кезінде өзгерту керек.

Әкімші құпия сөзін өзгерту үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1. Құпия сөзді өзгерту үшін **Change Password** (Құпия сөзді өзгерту) батырманы басыңыз (→ "сур. 23-2") және ескі құпия сөзді енгізіңіз.
2. Содан кейін пернетақта арқылы жаңа құпия сөзді екі рет енгізіп, **OK** батырма басу арқылы растаңыз.



### Нұсқау

Құпия сөз кемінде 4 және 16 таңбадан аспауы керек.



### Сервистік қызмет маманы:

Сервис қызмет маманы жүйелік файлдарға және негізгі параметрлер мен тексерулерге қол жеткізе алады.

## 5.7 Негізгі параметрлер



### Нұсқау

Жеке параметрлерді өзгерту, мысалы, құрылғыны бастапқы орнату кезінде, тек Әкімші режимінде мүмкін болады (→ б. 46 – Әкімші режимін іске қосу тәртібі:).

Тістегершік белгісін басқан кезде (→ "сур. 25-1") opens the **Settings** (Параметрлер) мәзірі (→ "сур. 25") ашылады. Бұл мәзірде бағдарламалық жасақтама және аспаптың негізгі параметрлерін орнатуға болады.

- Таңбаны басқан кезде (→ "сур. 25-2") ол таңдалады және қызыл шаммен жарықтандырылады.
- Дисплейдің оң жағында тиісті орнату терезесі көрсетіледі.
- Жеке ішкі мәзірлер төменде сипатталады.



сур. 25

### 5.7.1 Тіл параметрлері



- **Language** (Тіл) таңбасын басу арқылы (→ "сур. 25-2") тілді таңдау мәзірін ашады. Бұл мәзір аспапта орнатылған барлық тілдерге шолуды қамтиды және қажетті дисплей тілін таңдауға мүмкіндік береді.

- Қажетті тілді таңдап, **Save** (Сақтау) батырма басу арқылы растаңыз.
- Дисплей экраны, ақпараттық хабарламалар және жазулар бірден таңдалған тілде пайда болады.



### Нұсқау

Басқа тілдерді қосуды әкімші немесе Leica сервис инженері импорт арқылы жүзеге асыра алады (→ б. 53 – 5.7.7 Деректерді басқару).

### 5.7.2 Аймақтық параметрлер



Бұл мәзірде негізгі дисплей параметрлерін (→ "сур. 26") орындауға болады.

#### Температурадың өлшеу бірлігі

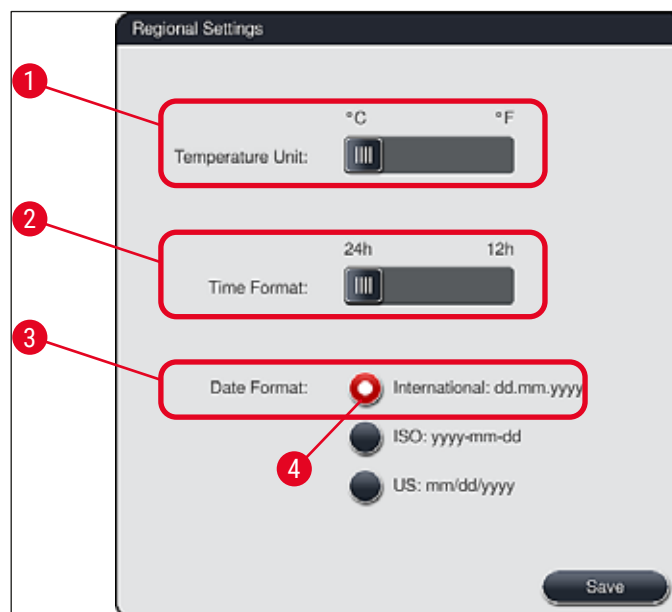
- Температурадың өлшеу бірлігін (→ "сур. 26-1") Цельсий немесе Фаренгейт бойынша орнату. Ол үшін жүгірткіні қажетті өлшем бірлігіне жылжытыңыз.

#### Уақыт пішімі

- Уақыт пішімін (→ "сур. 26-2") жүгірткі арқылы 24 сағаттан 12 сағатқа (a.m. = түске дейін/p.m. = түстен кейін) өзгертуге болады.

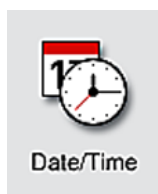
#### Күн пішімі

- Түсінікті болу үшін көрсетілген пішім жанындағы тиісті батырманы басу арқылы күнді (→ "сур. 26-3") халықаралық, ISO пішімін немесе АҚШ пішімін көрсетуді таңдаңыз.
- Белсендірілген параметр қызыл шеңбермен ерекшеленеді (→ "сур. 26-4").
- **Save** (Сақтау) батырмасын басу арқылы параметрлер сақтайды.



сур. 26

## 5.7.3 Күн және уақыт



Бұл мәзірде (→ "сур. 27") реттегіштерді айналдыру арқылы ағымдағы күн мен жергілікті уақытты орнатуға болады.

**Нұсқау**

12 сағаттық пішінде қосымша сағат мәні бойынша а.т. (түске дейін) және р.т. (түстен кейін) көрсетіледі.

Орнатылған уақыт пен күн зауытта орнатылған жүйе уақытынан 24 сағаттан артық ерекшеленбеуі керек.

- **Save** (Сақтау) батырмасын басу арқылы параметрлер сақтайды.



сур. 27

## 5.7.4 Апаттық дабыл мәзірі – Қателер мен дыбыстық белгілер



Бұл мәзірде апаттық мен дыбыстық белгілерін таңдауға, дыбыс деңгейін реттеуге және сигналдардың жұмысын тексеруге болады (→ "сур. 28-6").

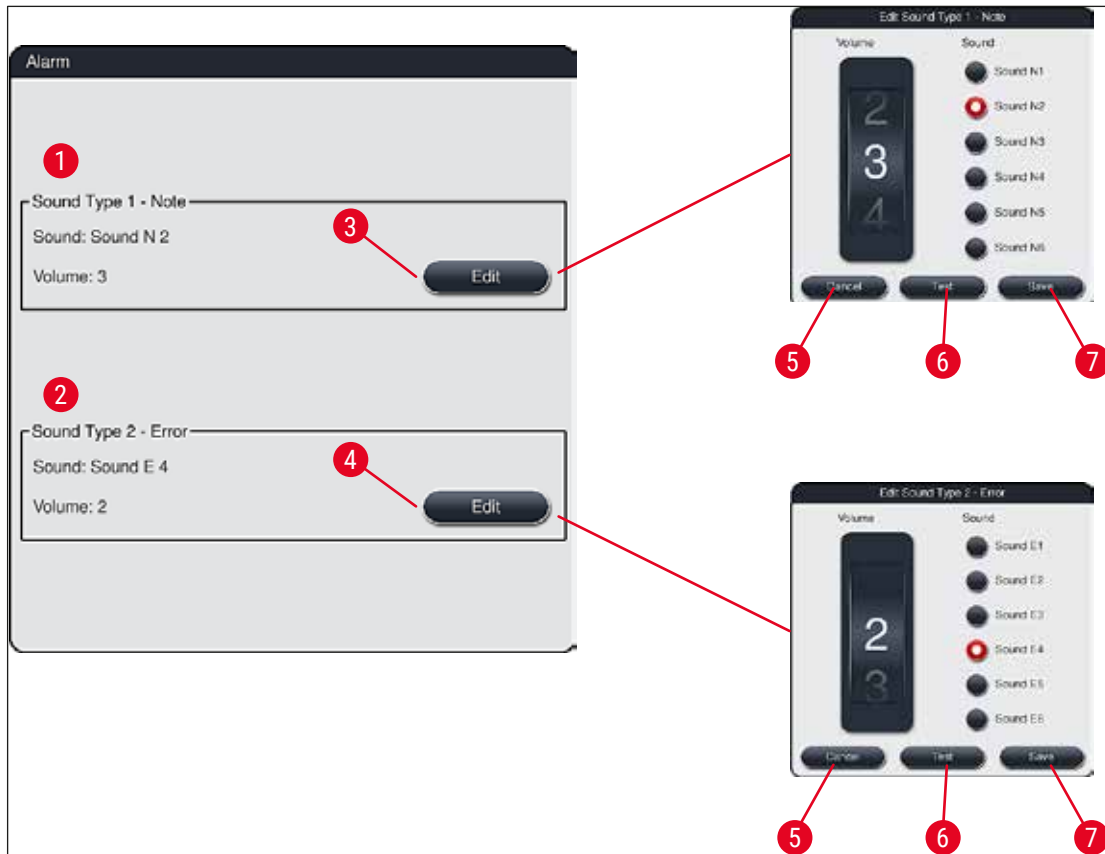
Мәзір шақырылғаннан кейін ағымдағы апаттық мен дыбыстық белгілер параметрлері көрсетіледі.

## 5 Жұмыс істеу



### Ескерту

- Аспапты іске қосқаннан кейін апаттық дабыл естіледі. Егер бұл болмаса, аспапты қосуға тыйым салынады. Бұл үлгілер мен пайдаланушының зақымдалуын болдырмайды. Бұл жағдайда Leica сервистік қызметіне хабарласыңыз.
- Апаттық дыбыстық дабылдарды өшіру мүмкін емес. Минималды реттелетін дыбыс деңгейі - 2. Максималды деңгейі 9-ға тең.



сур. 28



### Дыбыс түрі 1 - Нұсқау (→ "сур. 28-1")

Дыбыстық белгілері дисплейде ескерту хабарламалар немесе нұсқаулар көрсетілген кезде беріледі. Сіз 6 дыбыстық дабылдардан бірін таңдай аласыз. Параметрлерді өзгерту үшін **Edit** (Өңдеу) (→ "сур. 28-3") батырмасын басыңыз. Дыбыс деңгейін реттегішті айналдыру арқылы (0-9) реттеуге болады.

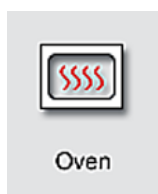


### Дыбыс түрі 2 - Қате (→ "сур. 28-2")

Экранда қате туралы хабарлар пайда болғанда апаттық дыбыстық дабылдар естіледі. Бұл жағдайда пайдаланушының жедел араласуы қажет. Сіз 6 дыбыстық дабылдардан бірін таңдай аласыз. Параметрлерді өзгерту үшін **Edit** (Өңдеу) (→ "сур. 28-4") батырмасын басыңыз.

- Апаттық дыбыстық дабылдар дыбыс деңгейі **Зуммер деңгейі** реттегіш арқылы реттеледі. Сіз алты апаттық дыбыстық дабылдарын бірін таңдай аласыз. **Test** (Тексеру) (→ "сур. 28-6") батырмасы тиісті дабылды тыңдау үшін пайдалануға болады.
- **Save** (Сақтау) (→ "сур. 28-7") батырмасын басу арқылы параметрлер сақтайды. **Cancel** (Болдырмау) (→ "сур. 28-5") батырманы басу арқылы параметрлерді қолданбай таңдау терезесін жабуға болады.

### 5.7.5 Пеш параметрлер

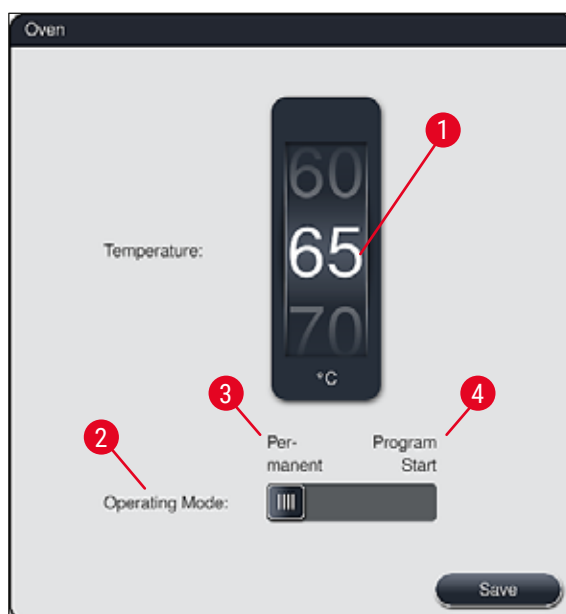


Пештің параметрлері мәзірінде пештің температурасын және оның жұмыс режимін реттеуге болады (→ "сур. 29"). Мәзір шақырылған кезде экранда ағымдағы пеш параметрлері көрсетіледі.



#### Ескерту

Негізінде, пеш температурасының өзгеруі бояу нәтижесіне әсер етуі мүмкін. Пештің тым жоғары температурасы үлгінің күйін нашарлатуы мүмкін.



сур. 29

## 5 Жұмыс істеу

### Температура:

Реттегішті айналдыру арқылы (→ "сур. 29-1") пештің белгіленген температурасын 5 °C қадаммен 40 °C-тан 70 °C-қа дейін өзгертуге болады.

### Жұмыс режимі:

Жұмыс режиміне келетін болсақ (→ "сур. 29-2"), сіз біреуін таңдай аласыз:

- бағдарламаны іске қосу кезінде пешті қыздыру (→ "сур. 29-4") (**Бағдарламаны іске қосу**) немесе
- аспапты қосқан кезде пешті іске қосу (→ "сур. 29-3") (**Тұрақты**).
- Параметрді өзгерту үшін жүгірткіні тиісті позицияға ауыстыруға болады.
- **Save** (Сақтау) батырмасын басқан кезде параметрлер сақтайды.



### Нұсқау

- Өзгерістерді сақтау үшін құпия сөзбен қорғалған **Supervisor** (Әкімші) режимі қажет. Қарапайым пайдаланушы режимінде **Save** (Сақтау) батырмасы сұр және өшірулі болып көрінеді.
- Егер Leica бояу бағдарламасы кювет жүйесіне біріктірілген болса (→ б. 80 – 5.9.9 Кювет жүйесін қалыптастыру), берілген температураны өзгерту мүмкін емес. Әдепкі температура Leica реактив жинағымен бірге берілген ақпарат парағында көрсетілген.



### Ескерту

- Пеш қызған кезде қайталанатын күту уақытын болдырмау үшін **Permanent** (Тұрақты) параметрін таңдау ұсынылады.
- Қоршаған орта жағдайларының әсерінен пештің температурасының белгіленген мәннен уақытша ауытқуы -8 °C-тан +5 °C-қа дейін болуы мүмкін. Сондықтан, ерекше сезімтал үлгілер үшін қойылған температураны сәйкесінше таңдау керек (мысалы, қойылған температураны 5 °C-қа төмендетіп, сәйкесінше пеште өңдеу кезеңінің ұзақтығын арттыру).

### 5.7.6 Қозғалыс жылдамдығы - жоғары және төмен қозғалыс (араластыру)



**Agitation** (Араластыру) мәзірде (→ "сур. 30"), штативті ұстағыш жақтаудың жоғары және төмен қозғалу жылдамдығы реттеледі. Штативтердің тұтқалары бояу процесінде жоғары және төмен қозғалатын (араластырған) ұстағыш жақтауға тіреледі.

Мәзір шақырылғаннан кейін ағымдағы параметрлер көрсетіледі.



### Нұсқау

Бояу процестерін орындау кезінде араластыру құйылған реактивтерді араластыруға көмектеседі. Штатив жақтауының қозғалу жылдамдығын өзгерту (араластыру) үшін құпия сөзбен қорғалған **Supervisor** (Әкімші) пайдаланушы режимі қажет.



**Жылдамдық:**

**Speed** (Жылдамдық) (→ "сұр. 30-1") реттегішті айналдыру арқылы араластыру жиілігін 5 қадамның біріне реттеуге болады (0 = араластыру өшірілген, 5 = максималды жылдамдық). Жоғары араластыру мәндері жоғары жиілігін білдіреді.

**Save** (Сақтау) батырмасын басқан кезде параметрлер сақтайды.

**Нұсқау**

- Пайдаланушы құрастырған бағдарламалардағы араластыру жиілігін тек бекітілген Leica бағдарламасы белсенді болмаған жағдайда ғана өзгертуге болады. Бұл жағдайда реттегіш қара және белсенді болады.
- Араластыру Leica валидацияланған бағдарламалары үшін алдын ала орнатылған (бекітілген) (Leica реактивті жиынтықтарын пайдалану нұсқаулықты қараңыз). Бұл жағдайда реттегіш сұр және белсенді емес болады.



сұр. 30

**5.7.7 Деректерді басқару**

Data Mgm.

**Data management** (Деректерді басқару) мәзірі (→ "сұр. 31") деректерді, параметрлерді және оқиғаларды тіркеу журналдарын (журнал файлдары) экспорттауға және импорттауға мүмкіндік береді. USB-тасымалдағышын аспаптың алдыңғы жағындағы (→ "сұр. 1-7") экспорттау және импорттау операцияларын орындау үшін (бағдарламалық жасақтаманы қашықтан жаңартуды қоспағанда) USB-ұяларының біріне қосу керек.

**Нұсқау**

Пайдаланылған USB-тасымалдағыш FAT32 ретінде пішімделуі керек.

Пайдаланушыны экспорттау (→ "сур. 31-1")

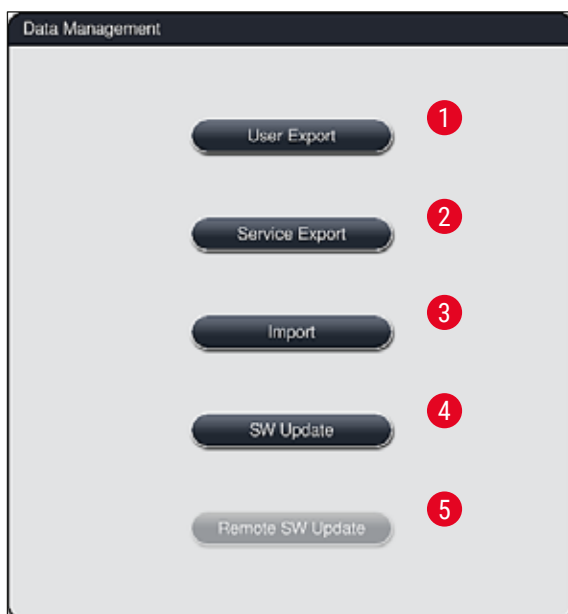
**User Export** (Пайдаланушыны экспорттау) функциясы деректерді қосылған USB-тасымалдағышта сақтауға арналған (→ "сур. 1-7"):

- **zip** файлы соңғы 30 жұмыс күніндегі оқиғаларды тіркеу журналдары және CSV пішімде **RMS** (РБЖ) жүйесінің деректері қамтиды
- Барлық пайдаланушы бағдарламалары, белсенді бағдарламалар, пайдаланушы таңдаған Leica бағдарламасының параметрлері, кювет жүйесі және реактивтер тізімі бар PDF файлы.
- Пайдаланушы жасаған барлық бағдарламалар мен реактивті тізімдерден тұратын кодталған **lpkg** файлы.



### Нұсқау

**lpkg** файлын пайдаланушы аша алмайды және көре алмайды.



сур. 31

Бірдей конфигурациясы бар басқа HistoCore SPECTRA ST аспапқа пайдаланушы жасаған бағдарламалар мен реактивтер тізімдерін **Import** (Импорттау) (→ "сур. 31-3") функциясы арқылы тасымалдауға болады.

- Деректер экспортталған уақыт бойы **User data is being exported...** (Пайдаланушы деректері экспортталуда...) ақпараттық хабары көрсетіледі.
- **Export successful** (Экспорттау сәтті болды) ақпараттық хабары пайдаланушыға дерек берудің аяқталғанын және USB жады құрылғысын қауіпсіз шығарып алуға болатынын көрсетеді.
- Егер **Export failed** (Экспорттау орындалмады) хабары көрсетілсе, демек, қате орын алды (мысалы, USB жады құрылғысы тым тез суырылды). Бұл жағдайда экспортты қайта орындау қажет.

**Нұсқау**

Аспапты сәтті орнатқаннан кейін деректерді экспорттау ұсынылады, осылайша олар аспапты келесі орнату кезінде қолданыла алады.

**Сервисті экспорттау** (→ "сур. 31-2")

**Service Export** (Қызметті экспорттау) функциясы **Ipkg** файлын қосылған USB-тасымалдағышта сақтауға арналған (→ "сур. 1-7"):

Кодталған **Ipkg** файлында оқиғаларды тіркеу журналдарының алдын ала белгіленген саны, сондай-ақ келесі деректер бар:

- **RMS** (РБЖ) жүйесі туралы ақпарат
- Реактивтер туралы деректер
- Пайдаланушы жасаған бағдарламалардың атаулары
- Қызметке қатысты басқа деректер

**Нұсқау**

**Ipkg** файлын пайдаланушы аша алмайды және көре алмайды.

- **Service export** (Қызметті экспорттау) батырмасын басқан кезде экранда таңдау мәзірі пайда болады, онда пайдаланушы экспорттау үшін қажетті деректер жазбаларын таңдай алады (5, 10, 15 немесе 30 күн).
- Таңдауды растау үшін **OK** батырмасын басыңыз.
- Деректер экспортталған уақыт бойы **Service data is being exported...** (Қызмет деректері экспортталуда...) ақпараттық хабары көрсетіледі.
- **Export successful** (Экспорттау сәтті болды) ақпараттық хабары пайдаланушыға дерек берудің аяқталғанын және USB жады құрылғысын қауіпсіз шығарып алуға болатынын көрсетеді.
- Егер **Export failed** (Экспорттау орындалмады) хабары көрсетілсе, демек, қате орын алды (мысалы, USB жады құрылғысы тым тез суырылды). Бұл жағдайда экспортты қайта орындау қажет.

Импорттау (→ "сур. 31-3")



### Нұсқау

- Импортты орындау үшін құпия сөзбен қорғалған **Supervisor** (Әкімші) пайдаланушы режимі қажет.
- Егер таңдау терезесінде бір немесе бірнеше файл болса, онда файлдың атауы бойынша аспаптың сақтау күні мен сериялық нөмірін анықтауға болады. Сіз импортталауға файлды таңдап және экранында пайда болғаннан ақпараттық хабарлама кейін растау үшін **OK** батырмасын басыңыз.
- Аспаптың бағдарламалық жасақтамасы деректерді (бағдарламалар мен реактивтерді) импорттау кезінде қолданыстағы бағдарламалардың ешқайсысы және Leica реактивтерінің ешқайсысы қайта жазылмауын қамтамасыз етеді. Бағдарламалар мен реактивтердің қосымша қысқартулары, сондай-ақ реактивтердің қосымша атаулары автоматты түрде алмастырылатын таңбалармен ауыстырылады немесе алмастырылатын таңбалар оларға қосылады. Төсеніш шыны тұтқаларының қосымша түстері болған жағдайда импортталған бағдарламаның түсі ақ болады.

Төсеніш шыны тұтқаларының түсі:

- Төсеніш шыны тұтқаларының түсі басқа бағдарламаға тағайындалған бағдарлама импортталған жағдайда, бұл түс импортталған кезде ақ түске ауыстырылады.

Бағдарлама атауын қысқарту:

- Егер бұрыннан бар бағдарлама қолданатын қысқартылуы бар бағдарламаны импорттау қажет болса, бағдарламалық жасақтама автоматты түрде бұл қысқартуны алмастырылатын таңбамен ауыстырады. Бағдарламаның толық атауы өзгеріссіз қалады.
- Қолданыстағы бағдарламаны қысқарту: PAS
- Импортталған бағдарламаның өзгертілген қысқартылуы: +01

Реактив атауы және реактив атауының қысқартылуы:

- Бұрыннан қолданылған атауы және/немесе қысқартылған реактив импортталған жағдайда, бағдарламалық жасақтама автоматты түрде алмастырылатын таңбаны қосады ("\_?").
- Реактивтің қолданыстағы атауы: 100 % Alcohol Dehyd 1 S
- Импортталған реактивтің өзгертілген атауы: 100 % Alcohol Dehyd 1 S\_?
- Қолданыстағы қысқарту: 100Dhy 1S
- Импортталған реактивтің өзгертілген қысқартылуы: 100Dhy 1+01

Импортталған бағдарламалар мен реактивтерді тіпті алмастырылатын таңбалармен де кювет жүйесіне біріктіруге болады. Атауларды кейінірек өзгертуге болады.



### Ескерту

USB-тасымалдағыштан файлдарды импорттаған кезде, бұрын құрылғыға жазылған барлық пайдаланушы жасаған бағдарламалар мен реактивтер қайта жазылып, импортталған деректермен ауыстырылады. Импорттау үшін жеке файлдарды таңдау мүмкін емес! Leica бұл мүмкіндікті тек қорғаныс мақсатында немесе бірдей параметрлері бар қосымша HistoCore SPECTRA ST аспабын орнату үшін пайдалануды ұсынады.

**Import** (Импорттау) функциясы қосылған USB-тасымалдағыштан бағдарламалар мен реагенттердің кодталған тізімдерін, қосымша бекітілген Leica бағдарламаларын және қосымша тіл пакеттерін импорттауға мүмкіндік береді.

Бұл деректерді экспорттау/импорттау функциясы арқылы басқа HistoCore SPECTRA ST аспабына деректерді беру үшін пайдалануға болады.

- Мұны істеу үшін алдын ала экспортталған деректері бар USB-тасымалдағышын аспаптың алдыңғы жағындағы USB-ұяларының біріне қосыңыз (→ "сур. 1-7").
- Осыдан кейін **Import** (Импорттау) функциясын таңдаңыз. Деректер импортталады.
- Деректерді сәтті импорттау тиісті ақпараттық хабарламамен расталады.

**Ескерту**

Негізінде, **Import** (Импорттау) функциясын пайдалану кезінде (сонымен қатар жаңа Leica бояу бағдарламасын импорттау кезінде) жаңа кювет жүйесін құру қажет. Қазіргі уақытта аспаптағы барлық Leica реактивтері жарамсыз болып қалады және жаңа, сәйкес Leica реактивтерінің жиынтығымен ауыстырылуы керек.

**БЖ-ны жаңарту** (→ "сур. 31-4")

Бағдарламалық жасақтаманың жаңартулары және қосымша тіл пакеттер болған жағдайда оларды **Supervisor** (Әкімші) пайдаланушы режимінде немесе Leica компаниясы рұқсат берген қызмет маманының күшімен іске қосуға немесе орнатуға болады.

Бағдарламалық жасақтаманы жаңартуы

1. Бағдарламалық жасақтаманы жаңарту файлы FAT32 пішімделген USB-тасымалдағышқа көшіріңіз.
  2. USB-тасымалдағышын олардың екі USB-ұясына (→ "сур. 1-7") аспаптың алдыңғы жағында қосыңыз.
  3. Осыдан кейін **Data management** (Деректерді басқару) мәзіріне өтіп **SW Update** (БЖ-ны жаңарту) (→ "сур. 31-4") батырмасына басыңыз.
  4. Бағдарламалық жасақтаманы жаңарту басталады.
- ✓ Сәтті жаңарту тиісті ақпараттық хабарламамен расталады.

**Ескерту**

Егер жаңарту сәтті орындалмаса, пайдаланушыға бұл туралы хабарланады. Егер себеп анық болмаса, тиісті Leica сервистік қызметіне хабарласыңыз.

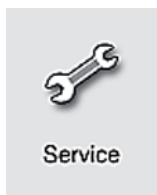
**Нұсқау**

Бағдарламалық жасақтаманы жаңарту кезінде HistoCore SPECTRA ST зертханада орнатылған параметрлер өшірілмейді. БЖ-ны жаңарту аяқталғаннан кейін аспапты дұрыс жұмыс істеуін тексеру қажет.

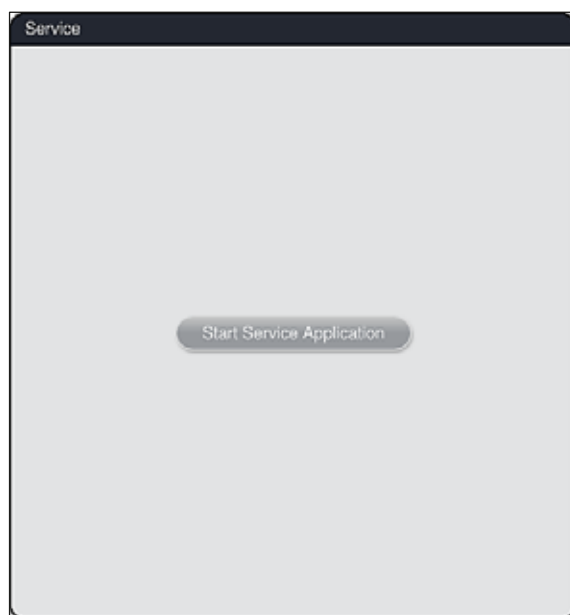
**Бағдарламалық жасақтаманы қашықтан жаңарту** (→ "сур. 31-5")

Қазіргі уақытта бұл функция өшірілген.

## 5.7.8 Сервиске кіру



Бұл мәзір (→ "сур. 32") Leica уәкілетті сервис мамандарына HistoCore SPECTRA ST диагностикасы мен жөндеуі үшін техникалық мүмкіндіктерге қол жеткізуге мүмкіндік береді.

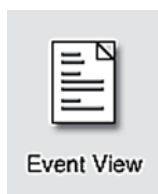


сур. 32

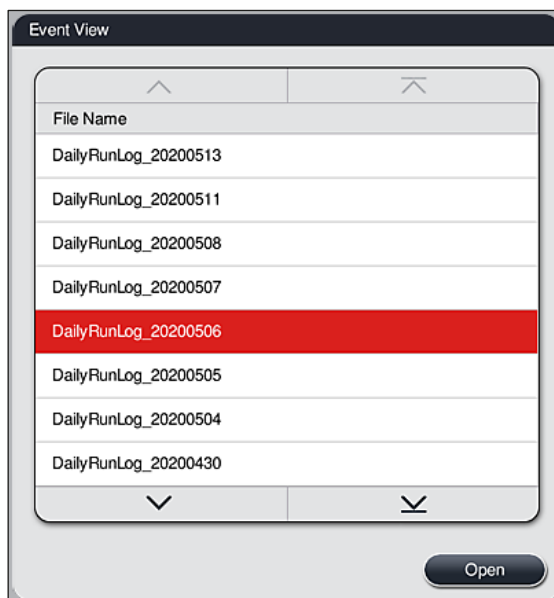
**Нұсқау**

Пайдаланушылардың басқа топтары үшін сервистік бағдарламалық жасақтамаға қол жеткізу жабық.

### 5.7.9 Оқиғаларды қарау функциясы



Аспапты қосылған әр күн үшін жеке журнал файлы жасалады. **DailyRunLog** файлын таңдау арқылы бұл файлды **Event View** (Оқиғаларды қарау) мәзірінен шақыруға болады (→ "сур. 33").



сур. 33

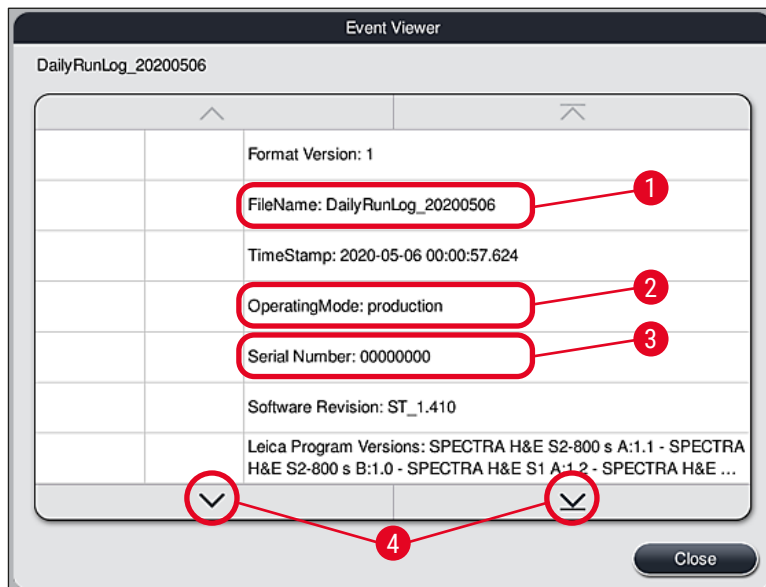
- **Event View** (Оқиғаларды қарау) мәзірінде қол жетімді журналдар тізімінен оқиғаларды тіркеу журналын таңдап, оны **Open** (Ашу) батырмасын басу арқылы ашуға болады.



#### Нұсқау

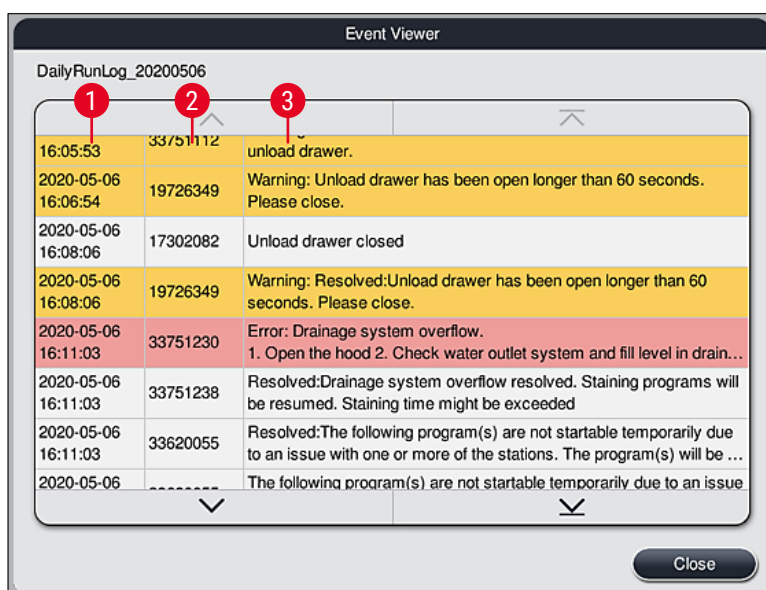
Файл атауына ISO пішімде жасалған күн қосылады, бұл іздеуді жеңілдетеді. Файл таңдалған тілде жасалады.

- Барлық оқиғалар жазбалары уақыт белгісінен басталады (→ "сур. 34-1"), жазба жасалған күн мен уақытты көрсете отырып.
- Оқиға көрінісі терезесіндегі тақырып жолдарында сериялық нөмір де бар (→ "сур. 34-2") және бағдарламалық жасақтаманың ағымдағы нұсқасы (→ "сур. 34-3") аспабында орнатылған HistoCore SPECTRA ST.
- Оқиғаларды тіркеу файлын және тізімді жоғары және төмен сырғыту үшін көрсеткі пернелерін пайдаланыңыз (→ "сур. 34-4"). Сол жақ батырманы басу оқиғаларды қарау функциясын терезесін парақтан параққа сырғыту мүмкіндік береді. Оң жақ батырманы басу оқиғаларды қарау функциясын терезесінің басына немесе соңына өтуге мүмкіндік береді.



сур. 34

**Event Viewer** (Оқиғаларды қарау функциясында) жазбалар әр түрлі түстермен ерекшеленеді, осылайша пайдаланушы маңызды хабарламаларды тез анықтай алады. Тізімдегі осы немесе басқа позицияны басқан кезде экранда тиісті хабарлама ашылады.



сур. 35

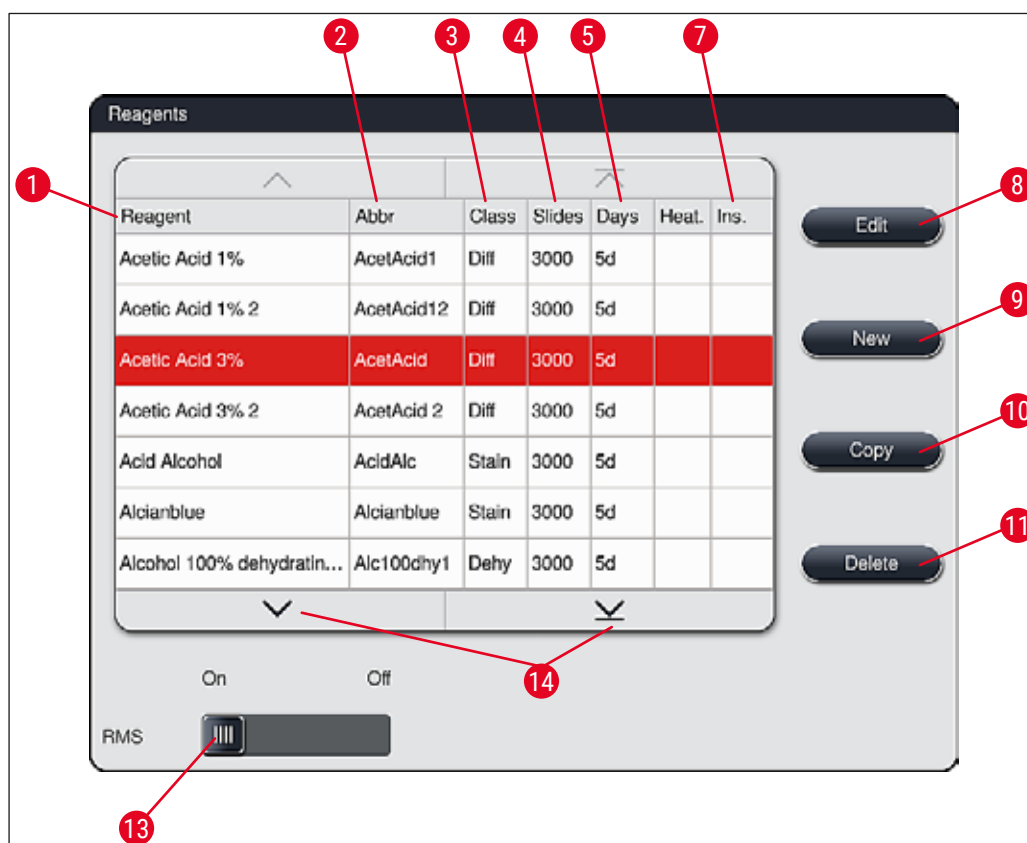
- 1    Уақыт белгісі
  - 2    Оқиға идентификаторы
  - 3    Хабарлама
- Түсі: Сұр                      Оқиға туралы хабарды немесе ақпараттық хабарды көрсетеді
- Түсі: Қызғылт сары        Ескерту хабарламасын көрсетеді
- Түсі: Қызыл                 Қате туралы хабарды көрсетеді



## 5.8 Реактивтер тізімі



Жақын жерде орналасқан батырмасын басу арқылы реактивтер тізімін ашыңыз. Тізімде алфавиттік ретпен табылған барлық реактивтер бар.



сур. 36

- |   |                                   |    |  |
|---|-----------------------------------|----|--|
| 1 | Реактивтің атауы                  | 8  | Таңдалған реактивті өңдеу  |
| 2 | Реактив атауын қысқарту           | 9  | Жаңа реактивті құру  |
| 3 | Процесстің классы                 | 10 | Таңдалған реактивті көшіру   |
| 4 | Төсеніш шындардың максималды саны | 11 | Таңдалған реактивті жою  |
| 5 | Пайдаланудың максималды ұзақтығы  | 13 | <b>RMS</b> (РБЖ) қосу/өшіру  |
| 7 | Арнайы бояу үшін кірістіру иә/жоқ | 14 | Көрсеткі пернелерін көмегімен реактивтер тізімін сырғытуға болады. |



### Нұсқау

- Аспапты орнату кезінде реактивтер тізімінде тек алдын ала орнатылған Leica бағдарламаларының реагенттері, сонымен қатар жүк түсіргішке арналған төрт алдын ала белгіленген реактивтер бар (→ б. 73 – 5.9.5 Жаңа бояу бағдарламасын жасаңыз немесе көшіріңіз).
- Реактивтер тізімі жаңа реагенттерді қосуға немесе реактив қасиеттерін өзгертуге мүмкіндік береді.
- Реактивті жасау немесе өңдеу үшін "Supervisor" ("Әкімші") режимі қажет. **User** (Пайдаланушы) күйі тек реактив деректерді көруге мүмкіндік береді.
- Белсенді бағдарламалардағы кювет жүйесіне біріктірілген реактивтерді реактивтер тізімінен өшіру мүмкін емес.



### Ескерту

- **RMS** (РБЖ) жүгірткі қосқышы: **On – Off** (Қосу – Өшіру) (→ "сур. 36-13") реактивтерді басқару жүйесін = **RMS** (РБЖ) (→ б. 96 – 6.3 Реактивтерді басқару жүйесі (РБЖ)) қосуға немесе өшіруге мүмкіндік береді. Бұл жүйе реагенттердің ағынын бақылауды басқарады. Біз әрқашан **RMS** (РБЖ) қосуды қалдыруды және реактивтің өзгеру нұсқауларын орындауды ұсынамыз. Leica бояу жинағынан реактивті басқаруды өшіру мүмкін емес.
- Белгіленген аралықтарды сақтамау бояу сапасын төмендетуі мүмкін. **RMS** (РБЖ) деректерді пайдаланушы алдын ала дұрыс орнатқан жағдайда ғана сенімді жұмыс істейді.
- Реагент параметрлерін енгізу кезінде қателер болған жағдайда өндіруші бояу сапасына кепілдік бермейді.
- Пайдаланушы Leica мақұлдаған реактивтерге арналған **RMS** (РБЖ) деректерін және олардың мақсатын өңдей алмайды.

### Жаңа реактивті жасау немесе реактивті көшіру



### Нұсқау

- Жаңа реактивті **New** (Жаңа) (→ "сур. 36-9") немесе **Copy** (Көшіру) батырмалар арқылы жасауға болады (→ "сур. 36-10").
- Реактивті жасау, көшіру немесе өңдеу үшін "Әкімші" режимі қажет. **User** (Пайдаланушы) күйі тек реактив деректерді көруге мүмкіндік береді.

- Реактивтер тізіміне жаңа реактив қосу үшін **New** (Жаңа) батырмасын басыңыз (→ "сур. 36-9").
- Бұл жаңа реактив жасау үшін енгізу терезесін (→ "сур. 39") ашады.

сур. 39

### Келесі параметрлерді енгізуге болады:

- Reagent Name (Реактивтің атауы):**
- **Reagent name** (Реактивтің атауы) (→ "сур. 39-1") батырмасын басып, бұрын пайдаланылмаған экрандық пернетақтаны пайдаланып, бір мәнді және бірегей реактив атауын енгізіңіз. 30 таңбаны (аралықтар қоса) енгізуге рұқсат етіледі.
- Abbreviation (Қысқарту):**
- **Abbreviation** (Қысқарту) батырмасын (→ "сур. 39-2") басып, бұрын пайдаланылмаған бір мәнді және бірегей реактив қысқартуын енгізіңіз (аралықтар қосқанда 10 таңбаға дейін).
- Slides max (Макс. шыны):**
- Жүгірткі **Slides max** (Макс. шыны) (→ "сур. 39-3") көмегімен реактивті ауыстыруды сұрамас бұрын осы реагентпен өңдеуге болатын төсеніш шынылардың ең көп санын орнатады. Жүгірткі 1-ден 3999-ға дейінгі сандарды енгізуге мүмкіндік береді.
- Days max (Макс. күндер):**
- Реактивтің құрылғыда қалуы мүмкін күндердің максималды саны (→ "сур. 39-4") жүгірткіні бұру арқылы беріледі. Сандарды енгізу кезінде 1-ден 99-ға дейінгі мәндерге жол беріледі.
- Insert (Ішпек):**
- Егер реактивті ыдысы реактивтің көлемін азайту үшін арнайы бояу процестеріне арналған кірістірумен жабдықталған болса, (→ 6. 93 – 6.2.1 Реактивтерге арналған ыдыстарды дайындау және олармен жұмыс істеу) штативті тек осы ыдыста 5 шыны қолдануға болады. Ол үшін жүгірткі қосқышын **Yes** (Иә) (→ "сур. 39-5") күйіне ауыстыру керек.
  - Мұндай ыдыста 30 шыны штативті пайдалануға жол берілмейді.

**Ескерту**

Бір немесе бірнеше реактив ыдыстарында арнайы бояу процестері үшін кірістіруді пайдалану қосқышты **Yes** (Иә) күйіне орнатуды талап етеді. Егер қосқыш реагенттерге арналған тиісті ыдыс үшін дұрыс орнатылмаса, мұндай ыдыста 30 шыны штативті пайдалану мүмкін болады, бұл сөзсіз үлгіні жоғалтуы мүмкін жабдыққа үлкен зақым келтіреді.

**Process class (Процесстің классы):**

- Процесс класстары үшін реактивтерді таңдау қажет, (→ "сур. 39-6") (→ б. 65 – 5.8.3 Процесс класстары) өйткені бағдарламаларға басымдық берілуіне байланысты бұл кювет жүйесінің жеке ережелерін автоматты түрде есептеу үшін қажет (→ б. 79 – 5.9.8 Кювет жүйесін қалыптастыру үшін бағдарламаларға басымдық беру).
- Енгізілген деректерді **Save** (Сақтау) батырмасын (→ "сур. 39-7") басу арқылы сақтаңыз немесе енгізу терезесін енгізу деректерін сақтамай **Cancel** (Болдырмау) батырмасын (→ "сур. 39-8") басу арқылы жабыңыз.

**Нұсқау**

Бірінші сақтаудан кейін процесс классын қосымша өзгерту мүмкін емес. Реагентті тек жоюға және қайта жасауға немесе көшіруге, содан кейін өңдеуге болады.

**5.8.1 Реактивті көшіру****Нұсқау**

Егер HistoCore SPECTRA ST-де әртүрлі параметрлері бар реактивті пайдалану қажет болса, онда сіз бұрыннан бар реактивті көшіре аласыз.

- Реактивтер тізіміне көшіру үшін оны басып, (→ "сур. 36") содан кейін **Copy** (Көшіру) (→ "сур. 36-10") батырмасын басу арқылы реактивті таңдаңыз.
- Бұл жаңа реактив жасау үшін енгізу терезесін (→ "сур. 39") ашады.
- Ұсынылған реактив атауын қабылдаңыз немесе реактивтің жаңа атауын енгізіңіз.
- Ұсынылған қысқартуды қабылдауға немесе ауыстыруға болады.
- Қажет болса, реактив параметрлерін сәйкесінше өзгертіңіз немесе бар параметрлерді қалдырыңыз.
- Енгізілген деректерді **Save** (Сақтау) батырмасын (→ "сур. 39-7") басу арқылы сақтаңыз немесе енгізу терезесін енгізу деректерін сақтамай **Cancel** (Болдырмау) батырмасын (→ "сур. 39-8") басу арқылы жабыңыз.

**5.8.2 Реактив үшін RMS (РБЖ) деректерін өзгерту****Нұсқау**

Егер **RMS** (РБЖ) деректерін (**Slides max** (Макс. шыны) және/немесе **Days max**) (Макс. күндер) өзгерту қажет болса, өзгертілген параметрлер станциялардың қасиеттерінде дұрыс көрсетілуі үшін келесі әрекеттерді орындау қажет (→ б. 103 – сур. 76).

- Реактивтер тізіміне өңдеу үшін оны басып, (→ "сур. 36") содан кейін **Edit** (Өңдеу) (→ "сур. 36-8") батырмасын басу арқылы реактивті таңдаңыз.

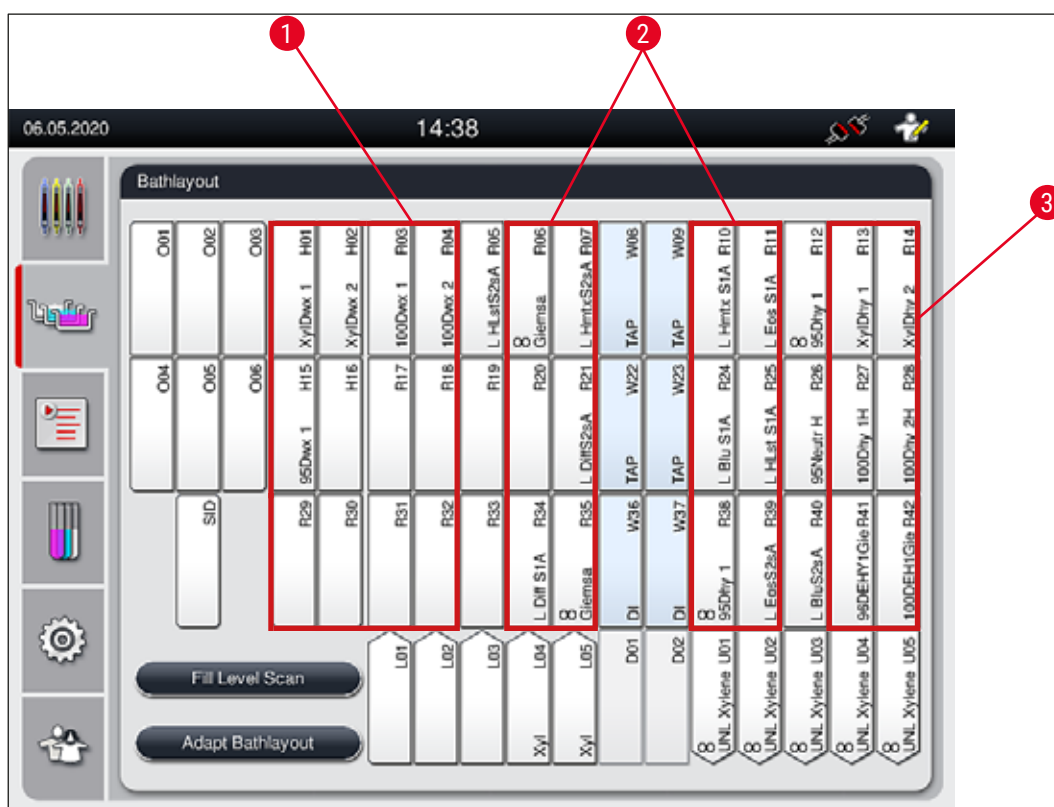
- Жүгірткілерді пайдаланып, жаңа мәндерді **Slides max** (Макс. шыны) (→ "сұр. 39-3") және/ немесе **Days max** (Макс. күндер) (→ "сұр. 39-4") орнатыңыз және **Save** (Сақтау) батырмасын басу арқылы өзгерістерді сақтаңыз.
- Ақпараттық хабарламаны қарап шығыңыз және оны **OK** батырмасын басу арқылы растаңыз.
- Осыдан кейін кювет жүйесін ашып, оны таңдау үшін экрандағы реактивтермен байланысты станцияны түртіңіз.
- Пайда болған станция сипаттамаларында **Update Reagent** (Реактивті жаңарту) (→ "сұр. 76-10") батырмасын басыңыз.
- Станцияның сипаттамалары терезесі жабылады, **RMS** (РБЖ) деректері қабылданады.

### 5.8.3 Процесс класстары



#### Ескерту

Процесс класстарын байланыстыру дұрыс орындалуы керек, әйтпесе бояу процестері баяулауы мүмкін, сонымен қатар әртүрлі немесе қанағаттанарлықсыз бояу нәтижелері болуы мүмкін.



сұр. 40

- 1 Парафинді кетіретін реактивтер үшін қолайлы аймақ – кювет жүйесінің сол жағы.
- 2 Бояу ерітінділері немесе дифференциалды ерітінділер үшін қолайлы аймақ – шаятын су станцияларының жанында сол және оң жақтағы екі қатар.
- 3 Құрғатқыш реактивтер үшін қолайлы аймақ – кювет жүйесінің оң жағы.



### Нұсқау

Шаятын суының кезекті екі кезеңін бағдарламалау мүмкін емес (шаятын суы, одан кейін тазартылған су немесе керісінше). Егер бағдарлама кезеңдерінің реттілігі осылай орындалуы керек болса, онда кезеңдердің бірі процесс классына жатқызылған реактив ретінде анықталуы керек (мысалы, бейтараптандыру).

| Процесстің классы                | Сипаттама   | Реактивтердің мысалдары   |
|----------------------------------|---|---|
| Парафинді кетіретін (Dewaxing)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Бояу бағдарламасының басында парафинді кетіретін еріткіштер және парафинді кетіруден кейінгі төмендейтін концентрациядағы спирттер қатары.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ксилол</li> <li>Ксилол алмастырғыш</li> <li>Төмендейтін концентрациядағы бірқатар спирттер: 100 %, 95 %, 70 % спирттер</li> </ul>  |
| Бейтараптандыру (Neutralising)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Бояудың қолданылуына немесе түстің дамуына әсер етпейтін немесе шамалы ғана әсер ететін және шамамен бейтарап рН мәні бар реактивтер.</li> <li>Мысал: бояу кезеңіне дейін тазартылған су кезеңі.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Тазартылған су (минералсызданған)/таза су (шаятын су станцияларында емес!)</li> <li>Тазартылған сумен сұйылту</li> <li>Су-спиртті ерітінділері (мысалы, этанол 70 %)</li> </ul>  |
| Бояу (Staining)                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Бояғыш ерітінділер</li> <li>Дәрілеу құралдары</li> <li>Тотығатын заттар (мысалы, бояғыш йод қышқылы PAS)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Барлық бояғыш ерітінділер</li> <li>Дәрілеу құралдар және тотығатын заттар</li> </ul>   |
| Дифференциалды (Differentiating) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Өнімнен артық бояуды кетіретін реактивтер.</li> <li>Түсті дамытуға немесе түс өзгертуге қажетті реактивтер.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>HCl ерітіндісі (спиртті немесе су)</li> <li>Сіркесу қышқылы</li> <li>Аммиактың су ерітіндісі</li> <li>Скотт-тың суы</li> <li>Bluing ерітіндісі</li> <li>Blue Buffer (Көк буферлік)</li> <li>Литий карбонаты</li> <li>Спирттер (әр түрлі концентрацияда)</li> </ul> |
| Құрғатқыш (Dehydrating)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Бояу бағдарламасының соңында концентрациясы жоғарылайтын спирттер қатарынан алынған реактивтер.</li> <li>Бояу бағдарламасының соңында еріткіштермен (ксилолмен немесе ксилол алмастырғыштармен) жұмыс істеудің келесі кезеңдері, жабын әйнектің астына кесінділер жасау процесін дайындау үшін.</li> </ul> | <p>Сутексіздендіру:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Жоғарылайтын концентрациядағы бірқатар спирттер: 70 %, 95 %, 100 % спирттер</li> </ul> <p>Жабын әйнек астына орта салу операциясын дайындау:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ксилол</li> <li>Ксилол алмастырғыш</li> </ul>      |

| Процесстің классы        | Сипаттама  | Реактивтердің мысалдары  |
|--------------------------|--|--|
| Жүк түсіргіш             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Бағдарламаның соңғы қадамы ретінде пайдаланушы жеке белгілейтін және түсіру станциясына тағайындалуы мүмкін реактив (мысалы, ксилол алмастырғыш және/немесе қосымша спирт және т.б.). Сәйкестендіруді жеңілдету үшін <b>UNL</b> реактивінің атауында және тиісті қысқартуды қолдану ұсынылады.</li> </ul> | <p>Әдепкі бойынша реактивтер тізіміне енгізілген:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Спирт (<b>UNL Спирт</b>)</li> <li>Ксилол (<b>UNL Ксилол</b>)</li> <li>Су (<b>UNL Су</b>)</li> <li>Бос (<b>UNL Бос</b>)</li> </ul> <p>Пайдаланушымен қосымша орнатқан:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ксилол алмастырғыш</li> <li>және басқа реактивтер</li> </ul> |
| Классы жоқ<br>(no class) | Кювет жүйесіндегі жағдайға ерекше байланыстыруды қажет етпейтін реактивтер   |  |



### Ескерту

Жабын әйнегіне кесінділер жасау процесін дайындау кезінде мыналарды ескеру қажет:

- Бағдарламаның соңында және одан әрі өңдеу кезінде пайдаланылатын еріткіштер аяқтағыш ортамен үйлесімді болуы керек.



### Нұсқау

Тасымалдау ұзақтығы мен уақытын қысқартуға мүмкіндік беретін кювет жүйесінің оңтайлы толтырылуын есептеу үшін процестер класстарына дұрыс байланыстыру қажет.

Кювет жүйесін автоматты түрде қалыптастырудың негізгі ережелері:

- Ыдыстың сол жақ өрісінен ыдыстың оң жақ өрісіне беру мүмкіндігінше шаятын су станциясы арқылы жүзеге асырылуы тиіс.
- Шаятын су станциясы кірмейтін бағдарламалар бұл өткізу үшін кептіру өткізу станциясын қажет етеді.
- Кейіннен сумен шаюды қажет ететін бояу реактивтер шаюға арналған су ыдыстарының жанында орналасқан (→ "сур. 40").
- Процесс классы ретінде **No class** (Классы жоқ) реактивтер кювет жүйесін автоматты түрде қалыптастыру кезінде еркін күйге орнатылады.
- No class** (Классы жоқ) тағайындаудың орнына, бұл реактивтерді **Differentiating** (Дифференциалды) немесе **Neutralizing** (Бейтараптандыру) процесінің классына жатқызуды ұсынамыз, осылайша бірқатар бағдарламалық қадамдарды орындау кезінде кювета схемасындағы көрші станцияларды ескеруге болады.

## 5.9 Бояу бағдарламалар



HistoCore SPECTRA ST аспабында орнатылған бояу бағдарламаларының тізімі **Programs** (Бағдарламалар) батырмасын басу арқылы ашылады.

Бояу бағдарламаларының екі түрі бар:

- Leica алдын ала орнатылған бояу бағдарламалары (→ 6. 70 – 5.9.2 Leica бояу бағдарламалары (алдын ала орнатылған ))
- Пайдаланушы жасаған бояу бағдарламалары (→ 6. 73 – 5.9.4 Пайдаланушы жасаған бояу бағдарламалары)





сур. 41

- 1 Бұл бағандағы белгі бағдарламаның ағымдағы кювет жүйесінде қосылғанын білдіреді.
- 2 Бағдарламаға тағайындалған түс
- 3 Бағдарламаның қысқарту
- 4 Бағдарламаның атауы
- 5 Алдын ала орнатылған Leica бағдарламасы
- 6 Бағдарламаны өңдеу
- 7 Жаңа бағдарламаны құру
- 8 Таңдалған бағдарламаны көшіру
- 9 Таңдалған бағдарламаны жою
- 10 Таңдалған бағдарламаға түсті тағайындау
- 11 Кювет жүйесін анықтау

### 5.9.1 Бояу бағдарламасына штатив тұтқасының түсін тағайындау



#### Нұсқау

Әрбір бағдарламаға штатив тұтқасының түсі тағайындалуы керек. Штатив тұтқаларына түстерді тағайындау үшін бағдарламалар пайдаланушының **Supervisor** (Әкімші) күйін қажет етеді.

- Бағдарламаға штатив тұтқасына түс тағайындау үшін бағдарламалар тізіміндегі сәйкес бағдарламаны (→ "сур. 41") басыңыз.



- "Color" (Түс) батырмасын (→ "сур. 41-10") таңдау өрісі ашылады (→ "сур. 42") таңдалған бағдарламаға штатив тұтқасына түс тағайындауға мүмкіндік береді.



сур. 42



### Нұсқау

(→ "сур. 42")- та барлық қол жетімді түстер көрсетілген. Түс өрісінде қысқарту болса, бұл түс бағдарламаға әлдеқашан тағайындалған.

Белгіленген түсті таңдағанда, алдыңғы тағайындаудан бас тарту керек пе деген сұраумен диалогтық терезе ашылады. Мұны **OK** батырмасы арқылы растауға немесе **Cancel** (Болдырмау) батырмасы арқылы жоюға болады.

- Бұрын тағайындалмаған түсті таңдаңыз.
- **Save** (Сақтау) батырмасы түс тағайындау және диалогтық терезені жабу үшін қолданылады.
- **Cancel** (Болдырмау) батырмасы диалогтық терезені өзгертулерді сақтамай жабу үшін қолданылады.



### Нұсқау

Егер бір түстің тұтқалары жеткіліксіз болса, онда сіз **ДЖОКЕР** түсі деп аталатын ақ штатив тұтқасын пайдалана аласыз.

Ақ тұтқасы бар сөрени орнатқан кезде бағдарламаны таңдау терезесі ашылады, онда кювета орналасуында белсендірілген түс бағдарламасы тек осы бағдарлама үшін ақ тұтқаға тағайындалуы керек.

Өткізу станциясы тағайындалған бағдарламадағы соңғы станция ретінде анықталса, ақ штатив сонымен қатар HistoCore SPECTRA CV -ның ішінде жабын әйнек астына орта салу процесі үшін сәйкес параметрлер жинағы тағайындалуы керек. Пайдаланушыға параметрді таңдау терезесінде де мұны істеу ұсынылады.

Таңдалған бағдарлама аяқталғаннан кейін бұл тапсырма қайтадан аяқталады.

## 5 Жұмыс істеу

### 5.9.2 Leica бояу бағдарламалары (алдын ала орнатылған )

#### Реактив жинақтарының белгіленуі



#### Нұсқау

Келесі бөлімде, Leica шығарған бояу жүйелері HistoCore SPECTRA ST мен бағдарламалары пайдаланушы интерфейсіне сәйкес жеңілдетілген және Leica реактив жинағының және Leica бояу бағдарламаларының белгілеуімен аталған.

Жаңа Leica бояу бағдарламаларын жауапты Leica дилерінен алуға болады.

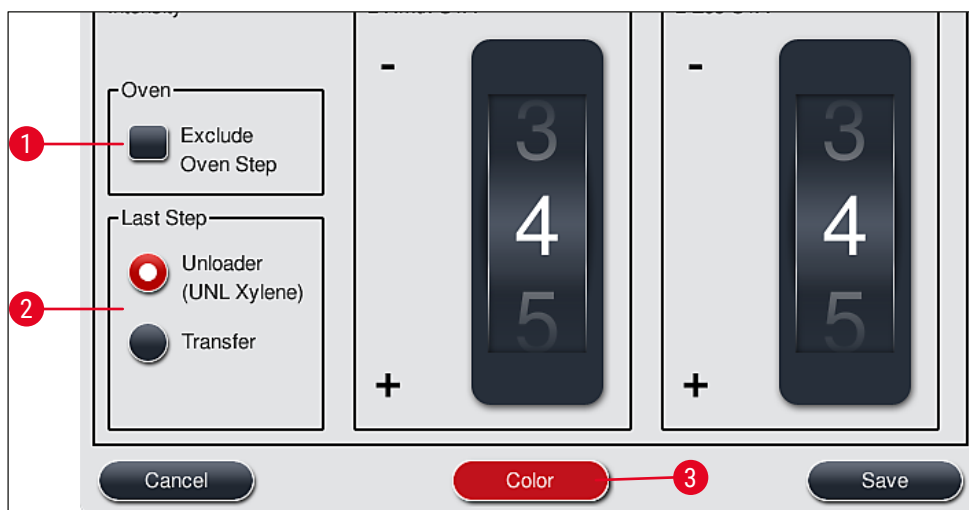


#### Ескерту

Leica реактив жинақтарымен бірге жеткізілетін пайдалану нұсқауларында орнату мәндері, журналдар және кюветаның орналасуындағы қажетті өзгерістер туралы маңызды ақпарат бар, сондықтан оларды қатаң сақтау керек. Сондықтан пайдалану нұсқауларын орындау керек.

Жаңа Leica бояу бағдарламаларын импорттау үшін (→ б. 53 – 5.7.7 Деректерді басқару) тараудағы қадамдарды орындаңыз. Жаңа Leica бағдарламалары (→ б. 67 – 5.9 Бояу бағдарламалар) бар бағдарламалар тізіміне қосылады. Ешбір деректер жойылмайды.

- Leica бояу бағдарламалары зауытта алдын ала орнатылған және олардың функционалдығы мен бояу қасиеттері үшін сыналған. Олар слайдтардың берілген саны үшін дәйекті бояу сапасын қамтамасыз етеді.
- Leica бояу бағдарламалары Leica- курсивімен соңғы бағанда белгіленген *L* (→ "сур. 41-5").



сур. 43

**Нұсқау**

- Leica бояу бағдарламалары арнайы Leica реактивтер жинағын пайдалануды талап етеді.
- Leica дақ бағдарламаларын көшіру мүмкін емес, яғни Leica бояу бағдарламасын бағдарламалар тізіміне тек бір рет енгізуге болады.
- Leica дақ бағдарламасының жеке бағдарлама қадамдарын көрсету, өңдеу, көшіру немесе жою мүмкін емес.
- Сөре тұтқасының түсін (→ "сур. 43-3") Leica бояу бағдарламасына тағайындауға болады .
- Leica бояу бағдарламасымен қамтамасыз етілсе, пештің жұмысын Supervisor (Әкімші) режимінде қосуға немесе өшіруге болады (→ "сур. 43-1"), және **Unload station** (Шығару станциясы) немесе **Transfer station** (Өткізу станциясы) (→ "сур. 43-2") соңғы қадам ретінде анықтауға болады. **Transfer station** (Өткізу станциясы) аспап HistoCore SPECTRA ST станциясы ретінде HistoCore SPECTRA CV көмегімен жұмыс істеп тұрғанда ғана көрсетіледі.
- Leica дақ бағдарламасында қолданылатын реактивтер (мысалы, ксилол, спирт) жойылмайды.

**Ескерту**

- Балауызды кетіру қадамы Leica бояу бағдарламасында бірінші қадам ретінде қосылмаса, пеште пісіру қадамы (→ "сур. 43-1") (→ "сур. 44-1") енгізілмеуі керек, әйтпесе үлгілер жойылуы мүмкін!
- Leica бояу бағдарламалары үшін бекітілген пеш температурасы пайдаланушы анықтаған бояу бағдарламалары үшін де пайдаланылады және оны жеке түрде бейімдеу мүмкін емес.

**Leica бояу бағдарламасын бірнеше рет орнату және пайдалану****Нұсқау**

Кейбір Leica бояу бағдарламаларын әртүрлі параметрлермен қатар қолдануға болады (бояу қарқындылығы, пештің қадамы). (→ б. 72 – 5.9.3 Leica H&E бояу бағдарламасын бейімдеу). Бұл бағдарламалар тізімінде екі рет алдын ала орнатылған (→ "сур. 41"). Осы Leica H&E екі рет алдын ала орнатылған бояу бағдарламаларын ажырату үшін бағдарламалар тізімі S1 A және S1B немесе S2 A және S2B ретінде қысқартылған. Бұл бағдарламаларда бірдей бағдарлама қадамдары бар. Кювета кестесіне екі бірдей бағдарлама енгізілген болса, екі бірдей Leica дақ жинағы да сканерленіп, толтырылуы керек.

## 5 Жұмыс істеу

### 5.9.3 Leica H&E бояу бағдарламасын бейімдеу



#### Нұсқау

- Leica H&E бояу бағдарламасымен гематоксилин мен эозинді бояудың қарқындылығын әкімші режимінде реттеуге болады. Басқа Leica бояу бағдарламалары бояу қарқындылығын реттеуге мүмкіндік бермейді.
- Leica бояу бағдарламасы қамтамасыз етілсе, пісіру қадамын қосуға немесе өшіруге болады. (→ "сұр. 44-1").
- Leica бояу бағдарламалары үшін жалғанған автоматтандырылған HistoCore SPECTRA CV жабын әйнектін астында кесінділер жасауға арналған соңғы қадам ретінде **Transfer station** (Өткізу станция) (→ "сұр. 44-4") немесе **Unloader** (Жүк түсіргіш) таңдап, әлдеқашан боялған штативті түсіру тартпаны апару үшін таңдауға болады (→ "сұр. 44-3").
- Leica бояу бағдарламаларындағы және таңдамалы бояу бағдарламаларындағы параметрлер мен өзгертулерді бояу процестері белсенді болмағанда және барлық тіректер құралдан алынғанда ғана реттеуге болады.



сұр. 44



#### Ескерту

Бояу қарқындылығын пайдаланушы реттегеннен кейін, клиникалық диагностика үшін емделуші үлгілеріндегі параметрлерді қолданбас бұрын бояу нәтижелерін тіндердің өкілдік бөліктері бар бақылау слайдымен тексеру керек.

Бағдарламалар тізімінен Leica бағдарламасын таңдап, **Edit** (Өңдеу) (→ "сұр. 41-6") түймесін басыңыз. Параметрлерді конфигурациялауға болатын диалогтық терезе ашылады.

- Түс қарқындылығының мәндерін (→ "сур. 44-2") роликтерді бұру арқылы орнатуға болады. Кіші сандық мәндер бояу қарқындылығының төмендеуіне әкеледі; жоғары сандық мәндер бояу қарқындылығының үлкеуіне әкеледі.
- Бағдарламаға штатив тұтқасының түсі тағайындалуы керек (→ б. 68 – 5.9.1 Бояу бағдарламасына штатив тұтқасының түсін тағайындау).
- Параметрлерді сақтау және диалогтық терезені жабу үшін **Save** (Сақтау) түймесін пайдаланыңыз.
- Өзгерістерді сақтамай диалогтық терезені жабу үшін **Cancel** (Болдырмау) түймесін пайдаланыңыз.

#### 5.9.4 Пайдаланушы жасаған бояу бағдарламалары



##### Ескерту

- Leica пайдаланушы бағдарламалары үшін ешқандай сынақ немесе кепілдік бере алмайды.
- Тиісті түрде қолданылатын реактивтер мен реттелетін температураларды пайдаланып, осы бояу бағдарламаларын сынауды пайдаланушы зертханада орындауы керек. Бұл үшін бояу нәтижесі клиникалық диагностика үшін емделушілерден үлгілерді жинау үшін бағдарламаны қолданбас бұрын сынама алу циклімен (сынама алу бөлімдері) тексерілуі керек.



##### Нұсқау

Жаңа бағдарламаны **New** (Жаңа) (→ "сур. 45-1") немесе **Copy** (Көшіру) (→ "сур. 45-2") батырмалар арқылы жасауға болады. Бағдарламаны жасау, көшіру немесе өңдеу үшін "Supervisor" ("Әкімші") режимі қажет. **User** (Пайдаланушы) күйі тек бағдарлама реактив деректерді көруге мүмкіндік береді.

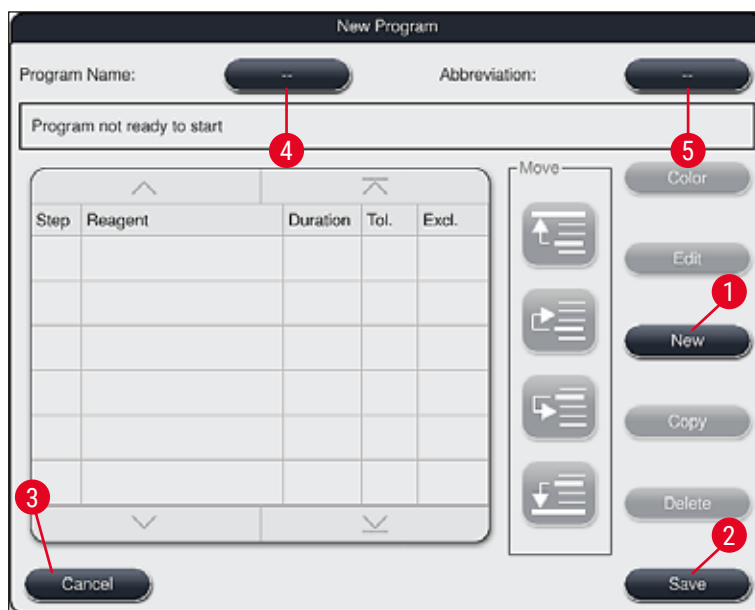
#### 5.9.5 Жаңа бояу бағдарламасын жасаңыз немесе көшіріңіз

- Бағдарламалар тізімінің көрінісі терезесіндегі **New** (Жаңа) түймешігін (→ "сур. 45-1") басыңыз.



сур. 45

- Бағдарламаның жаңа терезесі ашылады (→ "сур. 46").



сур. 46

Бұл терезенің жоғарғы жағында екі бос түйме көрсетіледі. Олар бағдарламаның атауына және оның қысқартуына арналған.

- **Program Name:** (Бағдарлама атауының) артындағы түймені -- басыңыз атауы (→ "сур. 46-4"). Пернетақта енгізу маскасы пайда болады.
- Бағдарламаның атын енгізіп, енгізілген атауды **OK** түймешігі арқылы қолданыңыз.

Қысқарту (→ "сур. 46-5") енгізу үшін жоғарыдағы әрекеттерді орындаңыз.



### Нұсқау

- Жаңа бояу бағдарламасын құру үшін бағдарламаға бағдарламаның бірнеше кезеңдері ретімен қосылады.
- Есіңізде болсын: Пайдаланушы бағдарламаларын **SPECTRA** көмегімен бағдарлама атауы ретінде сақтау мүмкін емес. Ақпараттық хабарлама сақтау әрекеті кезінде пайдаланушыға бұл туралы хабарлайды. Сақтау басқа бағдарлама атауын енгізгеннен кейін ғана мүмкін болады.



сур. 47

- Жаңа бағдарламаны жасағаннан кейін **New** (Жаңа) түймесін басыңыз (→ "сур. 46-1").
- Бағдарлама қадамын анықтау үшін терезе ашылады (→ "сур. 47").
- Пайдаланушы алдын ала анықтаған реактивтер сол жақтағы аймақта тізімделген (→ "сур. 47-1"). Реактивті таңдау үшін оны басыңыз.
- Оң жақтағы аймақтағы роликтердің (→ "сур. 47-2") айналуы реактивтегі үлгілердің реакция уақытын (сағ/мм/сс) анықтайды.
- Рұқсат етілген параметр ауқымы 1 секундтан 23 сағат 59 минут 59 секундқа дейін.
- Мұнда, рұқсат етілген қадамға **Toleranz** (Төзімділікті) (→ "сур. 47-3") орнатуға болады. Көрсетілген уақыт ішінде уақытша ұлғауға мүмкіндік бермейтін нақты бағдарлама қадамы қажет болса, 0 % рұқсатты таңдау керек. Төзімділікті 25 % қадаммен 100 % максимум арттыруға дейін таңдауға болады, яғни, қажет болса, аспап белгіленген уақытпен салыстырғанда қадамды екі есе арттыра алады.



### Нұсқау

Жеке бағдарлама қадамдарының ұзақтығы бағдарламаланған қадам уақыттарының және орнатылған рұқсаттардың қосындысы болып табылады. Бағдарлама қадамы үшін төзімділік параметрлері > 0 % болса, станцияның қалған жұмыс уақыты және бағдарламаны орындау үшін күтілетін қалған уақыт асып кетуі мүмкін.

### Бағдарламаны көшіру



### Нұсқау

Егер сіз бұрыннан бар бағдарламаны әртүрлі параметрлермен пайдаланғыңыз келсе, бағдарламаны көшіруге болады.

- Бағдарлама тізіміне көшіру үшін оны басып (→ "сур. 45") содан кейін **Copy** (Көшіру) (→ "сур. 45-2") түймесін басу арқылы реактивті таңдаңыз.
- Бұл жаңа бағдарлама жасау үшін енгізу терезесін (→ "сур. 46") ашады.
- Ұсынылған бағдарлама атауын қабылдаңыз немесе бағдарламаның жаңа атауын енгізіңіз.
- Содан кейін қысқартуыны енгізіңіз.
- Қажет болса, жеке бағдарлама қадамдарын қажетінше өзгертіңіз/өңдеңіз немесе жаңа бағдарлама қадамдарын қосыңыз (→ "сур. 46-1") (→ б. 76 – 5.9.6 Жаңа бағдарлама қадамын кірістіру немесе көшіру).
- Енгізілген деректерді **Save** (Сақтау) түймесін (→ "сур. 46-2") басу арқылы сақтаңыз немесе енгізу терезесін енгізу деректерін сақтамай **Cancel** (Болдырмау) түймесін (→ "сур. 46-3") басу арқылы жабыңыз.

### 5.9.6 Жаңа бағдарлама қадамын кірістіру немесе көшіру

#### Жаңа бағдарлама қадамын кірістіру



### Нұсқау

Егер бұл бояу нәтижесін нашарлатпауы керек болса, жоғары уақытқа төзімділік ұсынылады. Нәтижесінде құралда бір уақытта іске қосылған бірнеше бағдарламаның қадамдарын уақытты белгілеу еркіндігі болады.

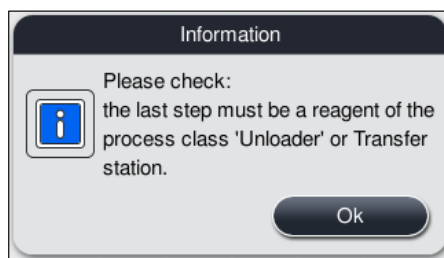
- Егер **BL (КЖ)** (→ "сур. 47-4") бағанында қанат белгісі болса, бұл реактив кювет құрамына енгенін білдіреді.
- Кювет жүйесінде белсенді қолданылатын реактивтермен дисплейді шектеу үшін таңдау батырмасын **Show only reagents of current bathlayout** (Тек ағымдағы кювет жүйесінің реактивтерін көрсету) (→ "сур. 47-5") қосыңыз.
- Түсіру тартпасының реактивтерімен дисплейді шектеу үшін таңдау батырмасын **Show and define reagent for unloader** (Жүк түсіргіш үшін реактивті көрсету және анықтау) (→ "сур. 47-8") басыңыз.
- Егер **Exclusive** (Ерекше) (→ "сур. 47-6") жалауша батырма белсенді болса, таңдалған реактив тек құрастырылған бағдарлама үшін пайдаланылуы мүмкін және басқа бағдарламаларға қол жетімді болмайды.
- Бағдарлама кезеңін енгізу **OK** (→ "сур. 47-7") батырмасын басу арқылы аяқталады.
- Қажет болса, бағдарламада бояу процесінің барлық қадамдары көрсетілгенше басқа қадамдарды қосуға болады.



**Нұсқау**

Бағдарлама әрқашан қорытынды станция қадаммен аяқталуы керек. Соңғы қадам ретінде түсіру тартпасын немесе HistoCore SPECTRA ST жұмыс станциясы ретінде HistoCore SPECTRA CV, өткізу станциясына үздіксіз қосылған болса, таңдау керек.

Ақпараттық хабарлама (→ "сур. 48") соңғы қадам ретінде қорытынды станцияны көрсетпей, бағдарламаны сақтау мүмкін еместігін көрсетеді.



сур. 48

**Бағдарлама қадамын көшіру****Нұсқау**

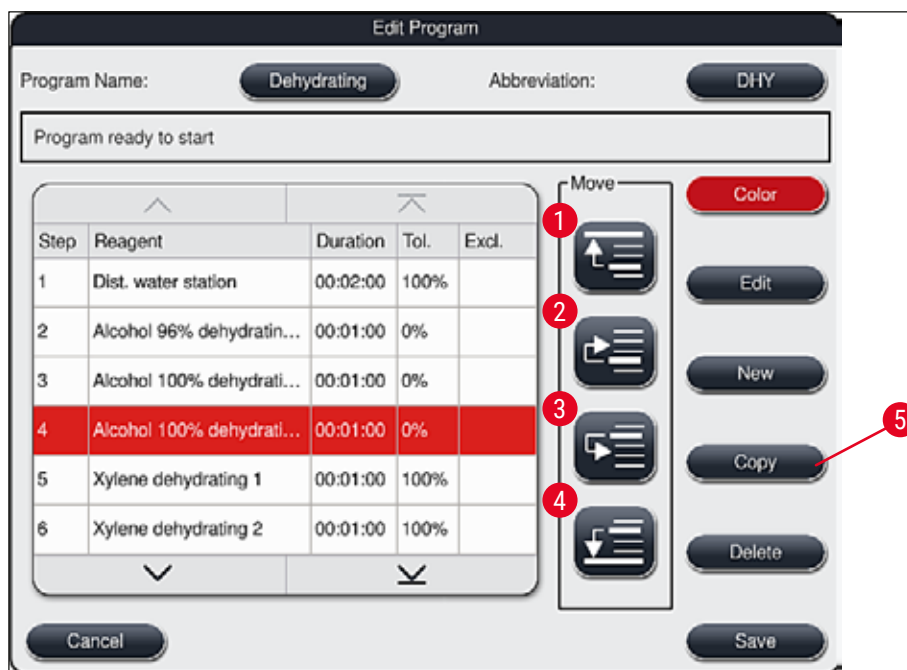
Бағдарламаны құру немесе өзгерту кезінде, егер реактив реактивтер тізімінде бірнеше рет болса, бағдарламаның қадамын алдын-ала орнатылған параметрлермен көшіруге және бейімдеуге болады.

- Тиісті бағдарлама қадамын басу арқылы белгілеңіз, содан кейін **Сору** (Көшіру) батырмасын басыңыз (→ "сур. 49-5").
- Экранда **Edit program step** (Бағдарлама қадамын өңдеу) терезесі (→ "сур. 49") ашылады.
- Егер тек бір рет болатын реактив таңдалса, экранда сәйкес ақпараттық хабарлама пайда болады. Бұл жағдайда бағдарлама қадамы үшін басқа реактив таңдалады.
- Бастапқы таңдалған бағдарлама қадамының параметрлері (Tolerance, Duration and Exclusive (төзімділік, ұзақтық және ерекшелік)) сақталады.
- Қажет болса, бағдарлама қадамының параметрлерін сәйкесінше өзгертіңіз немесе бар параметрлерді қабылдап, **OK** батырмасын басыңыз.
- Қадам бағдарламаның соңына қойылады.
- Бағдарлама қадамын (→ б. 78 – 5.9.7 Бағдарлама қадамдарының сұрыптауы) сипатталғандай реттеңіз.

## 5 Жұмыс істеу

### 5.9.7 Бағдарлама қадамдарының сұрыптауы

- Таңдалған бағдарлама қадамы қызыл түспен ерекшеленеді. Осыдан кейін **Move** (Жылжыту)-батырмалары (→ "сур. 49-1") (→ "сур. 49-2") (→ "сур. 49-3") (→ "сур. 49-4") белсенді болады.



сур. 49

- 1 Таңдалған бағдарлама қадамын бірінші жолға жылжыту үшін басыңыз.
- 2 Таңдалған бағдарлама қадамын бір жолға жоғары жылжыту үшін басыңыз.
- 3 Таңдалған бағдарлама қадамын бір жолға төмен жылжыту үшін басыңыз.
- 4 Таңдалған бағдарлама қадамын соңғы жолға жылжыту үшін басыңыз.



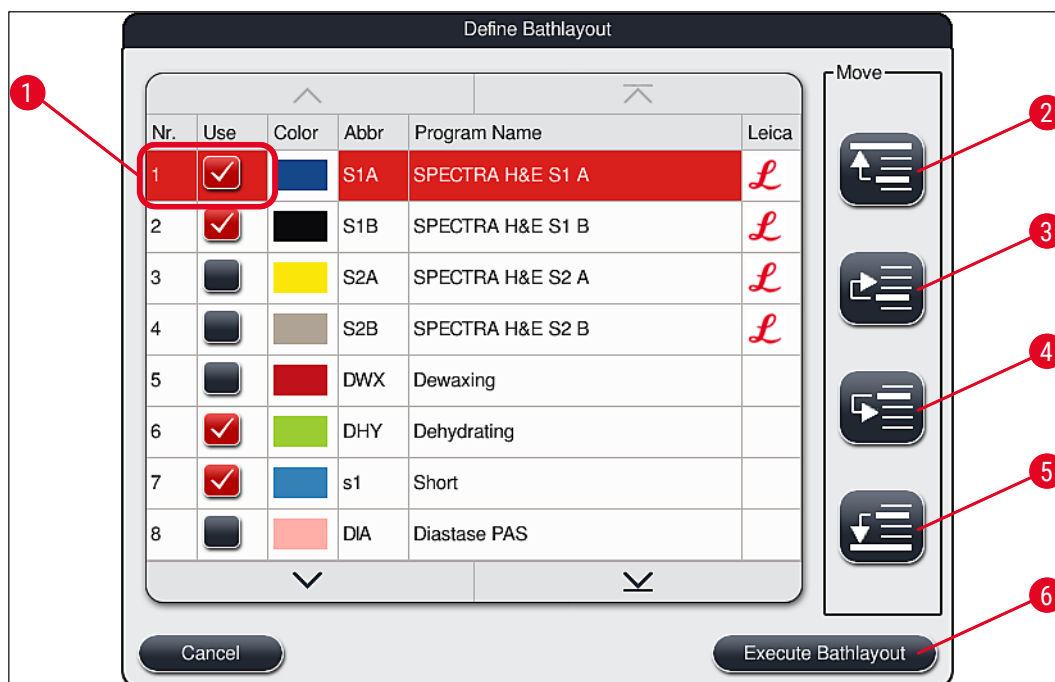
#### Ескерту

Егер бағдарламаның бірінші қадамы ретінде пештің қадамы таңдалса, жүктеу тартпасының жүктеу станциясында ешқандай жағдайда жанғыш еріткіш болмауы керек.

Бұл пештің тұтануына және сол арқылы пайдаланушының күйіп қалуына, үлгінің жоғалуына және аспаптың мен басқа жабдықтың зақымдалуына әкелуі мүмкін.

- **Save** (Сақтау) (→ "сур. 49") батырмасын басқан кезде өзгерістер қабылданады. Өзгерістерді болдырмау үшін **Cancel** (Болдырмау) батырмасын басыңыз.

## 5.9.8 Кювет жүйесін қалыптастыру үшін бағдарламаларға басымдық беру



сур. 50

Барлық қажетті бояу бағдарламаларын енгізгеннен кейін кювет жүйесін толтыруды есептеу керек. Ол үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

- Бірінші қадамда, **әкімші** кювет жүйесіне қандай бағдарламаларды біріктіру керектігін анықтауы керек. Бағдарламаларды белсендіру үшін таңдау батырмалары қолданылады (→ "сур. 50-1").
- Бағдарламаның позициясы оның кювет жүйесін толтыруға біріктіру басымдығын анықтайды.

**Нұсқау**

Басымдық:

- Пайдаланушы жасаған бағдарламалардың позицияларын ғана жылжытуға рұқсат етіледі. Leica бояу бағдарламалары әрқашан реактивтер тізімінің басында болады.
- Төменгі позиция нөмірлері бар пайдаланушы жасаған бағдарламалар, жоғары позиция нөмірлері бар бағдарламаларға қарағанда, кюветтік жүйені қалыптастыру кезінде көбірек ескерілетін болады.
- Leica бояу бағдарламаларының артында көптеген үлгілері бар пайдаланушы жасаған бағдарламаларды бағдарламалар тізімінің басына қою ұсынылады.

Бояу бағдарламасына жоғары немесе төмен басымдық бергіңіз келсе, оны тізімде басып, **Move** (Жылжыту) батырмалары арқылы тізімде жоғары немесе төмен жылжытыңыз:



- Бағдарлама тізімнің жоғарғы жағына жылжиды (→ "сур. 50-2")



- Бағдарлама бір жолға жоғары жылжиды (→ "сур. 50-3")



- Бағдарлама бір жолға төмен жылжиды (→ "сур. 50-4")



- Бағдарлама тізімнің төменгі жағына жылжиды (→ "сур. 50-5")

- Басымдықтар өзгергеннен кейін кювет жүйесін қайта құру қажет (→ б. 80 – 5.9.9 Кювет жүйесін қалыптастыру).

### 5.9.9 Кювет жүйесін қалыптастыру



#### Нұсқау

Бояу бағдарламаларының басымдықтары негізінде аспапта реактивтері бар станцияларды орналастыру есептеледі (→ б. 79 – 5.9.8 Кювет жүйесін қалыптастыру үшін бағдарламаларға басымдық беру).

Бұл жағдайда келесі шарттар орындалады:

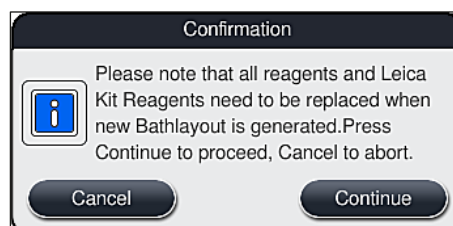
- Leica бояу бағдарламалары бірінші кезекте қарастырылады,
- Бояу және дифференциал ерітінділері шаю суы бар ыдыстарға барынша жақын орналасуы тиіс,
- Бағдарламалардың басымдықтарын және процестер класстарына байланысты сақтау қажет,
- Ретімен қолданылатын процесс реактивтері бір-біріне жақын орналасуы керек.

- Кювет жүйесіне біріктірілетін бағдарламаларды таңдау үшін **Define Bathlayout** (Кювет жүйесін анықтау) (→ "сур. 45-3") батырмасын басыңыз.
- Тиісті бағдарламаларды белгілеңіз, оларға басымдықтар беріңіз, содан кейін **Execute Bathlayout** (Кювет жүйесін қалыптастыру) (→ "сур. 50-6") немесе **Cancel** (Болдырмау) батырмасын бағдарламаларды таңдауға оралу үшін басыңыз.



#### Ескерту

Ақпараттық хабарламаға (→ "сур. 51") **Define Bathlayout** (Кювет жүйесін анықтау) батырмасын басқаннан кейін назар аударыңыз. Кювет жүйесінің есептеулерінің нәтижесін көрсету үшін **Continue** (Жалғастыру) батырмасын басыңыз.

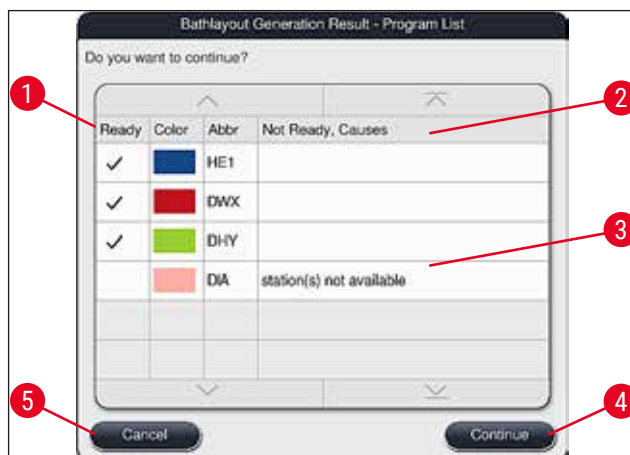


сур. 51



### Нұсқау

- Егер кюветтік жүйеге біріктіруге болатын бағдарламалардан көп бағдарлама таңдалса, экранда пайдаланушыға арналған **Bathlayout Generation Result** (Кювет жүйесін құру нәтижелері) (→ "сур. 52") ақпараттық хабарлама пайда болады. Сәтті біріктірілген бағдарламалар **Ready** (Дайын) (→ "сур. 52-1") бағанында қанат белгісімен белгіленеді.
- Біріктірілмейтін бағдарламалардың, себептері (→ "сур. 52-2") **Not ready, Causes** (Дайын емес, себептері) (→ "сур. 52-3") бағанында көрсетіледі.
- Тізімнің соңына дейін тексерілгеніне көз жеткізу керек.



сур. 52

- Бағдарламаларды таңдауға оралу үшін **Continue** (Жалғастыру) (→ "сур. 52-4") немесе **Cancel** (Болдырмау) батырмасын (→ "сур. 52-5") басыңыз (→ "сур. 50").



### Ескерту

Сонымен қатар, Leica реактивтерін құю алдында Leica реактивтерінің жиынтығымен бірге берілген пайдалану нұсқауларымен танысу қажет!

#### 5.9.10 Кювет жүйесін қалыптастырғаннан кейін реактивтерді құю



### Нұсқау

- Жоғарыда сипатталғандай кювет жүйесін қалыптастырыңыз (→ б. 80 – 5.9.9 Кювет жүйесін қалыптастыру).
- Көрсетілген кювета жүйесін реактив толтыруды конфигурациялаусыз ғана сақтауға болатын болса, **Save** (Сақтау) батырмасын басыңыз (→ "сур. 53-3"). Содан кейін сақталған кювет жүйесін, кювет жүйесінің мәзіріне шақыруға болады. Қажет болса, бұл мәзірде дәйекті реттеуді орындауға болады (→ б. 88 – 5.9.11 Кювет жүйесін бейімдеу). Реагент ыдыстарын толтыруды кюветка жүйесінің мәзірінде белгілі бір уақытта жоспарлауға болады (→ б. 97 – 6.4 Станцияның сипаттамалары).



## Ескерту

- Әсіресе, түсіру станцияларындағы ыдыстар үшін барлық ыдыстар ең төменгі толтыру деңгейінен жоғары толтырылуы керек (→ б. 93 – 6.2.1 Реактивтерге арналған ыдыстарды дайындау және олармен жұмыс істеу). Ерекшелік "Бос UNL" мәні тағайындалған түсіру станциялары болып табылады.
- Алайда, қайталанатын түсіру станциялары жағдайында, егер тек бір станция жеткілікті болса, бағдарлама іске қосылуға дайын болуы мүмкін. Бұл түсіру өнімділігіне кері әсер етіп, бояу процесінің үзілуіне әкелуі мүмкін.
- Толтыру деңгейін сканерлегеннен кейін түсіру станцияларының қолжетімділігін тексеріп қажет болған жағдайда түзету қажет.

- Бағдарламалық жасақтама кювет жүйесінің өлшемін басым бағдарламаларды қолдана отырып есептегеннен кейін, пайдаланушы экранда көрсетілген нәтижелерге шолу жасайды (→ "сур. 53").



## Нұсқау

- Егер Leica бағдарламалары кювет жүйесіне біріктірілмеген болса, (→ "сур. 53") дисплей көрсетілгеннен өзгеше болады (суретте көрсетілмеген). Бұл жағдайда реактивтерді сипаттамаға сәйкес құюға болады (→ б. 84 – Реактивтермен толтыру).
- Егер Leica бағдарламалары кювет жүйесіне біріктірілуі керек болса, кювет жүйесін құру кезінде **Ксилол UNL U04** және **U05** позицияларында кем дегенде 2 түсіру станциясы ескеріледі.
- Егер Leica бағдарламалары кювет жүйесіне біріктірілген болса, ең алдымен **95 % Alcohol Dehyd 1** реактивін қайталау қажет. Кювет жүйесі сұраған станция көк контурмен көрсетілген (→ "сур. 53-1").
- Қайталанатын **95 % Alcohol Dehyd 1** реактиві кювет жүйесінде "95Dhy1" қысқарту ретінде көрсетіледі.

Bathlayout Generation Result

|               |             |              |               |              |              |               |               |              |              |              |               |              |                |                |               |               |                |                |               |                |               |               |               |                |              |               |               |                |              |
|---------------|-------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------|---------------|---------------|----------------|--------------|
| 100AcDP1c R29 | 95Dwx 1 H15 | XyIDwx 1 H01 | 70AcDEP1c R31 | XyIDWX3c R17 | 100Dwx 1 R03 | 96AcDEP1c R30 | 95DHY IHC H16 | XyIDwx 2 H02 | XyIDWX4c R18 | 100Dwx 2 R04 | UNL Water U01 | 96DEHY1G R39 | L.HistS2sA R25 | L.HistS2sA R10 | UNL Empty U02 | 95Neutr H R26 | L.HistS2sA R25 | L.HistS2sA R10 | UNL Empty U03 | 100DEHTGle R40 | 95Neutr H R26 | UNL Empty U04 | H2O UNLOADR41 | 1000Dhy 1H R27 | XyIDhy 1 R13 | UNL Empty U05 | H2O UNLOADR42 | 1000Dhy 2H R28 | XyIDhy 2 R14 |
|               |             |              |               |              |              |               |               |              |              |              |               |              |                |                |               |               |                |                |               |                |               |               |               |                |              |               |               |                |              |
|               |             |              |               |              |              |               |               |              |              |              |               |              |                |                |               |               |                |                |               |                |               |               |               |                |              |               |               |                |              |

For validated HistoCore SPECTRA H&E program(s) the 95% Alcohol Dehyd 1 (95Dhy 1) must be duplicated by using the function Adapt Bathlayout.

2 Cancel    Adapt Bathlayout    Fill Reagents    Save

сур. 53

### 95Dhy1 реактивтің қайталануы

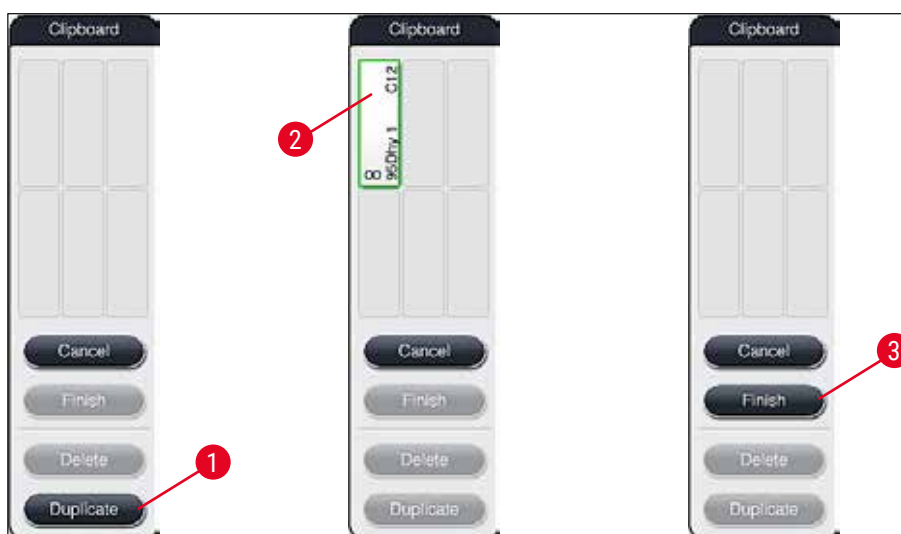


#### Нұсқау

Таңдалған бағдарламалар үшін реактив станциясы болмаса, Leica дилерімен пайдаланушы жасаған бағдарламаларды оңтайландырып көріңіз.

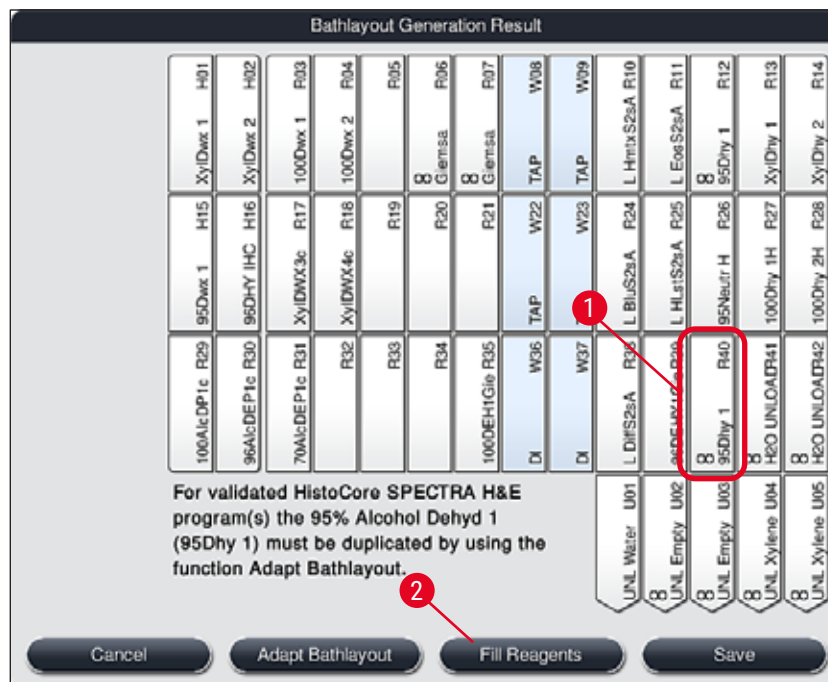
95Dhy1 реактивтің қайталану процедурасы келесі:

1. **Adapt Bathlayout** (Кювет жүйесін бейімдеу) (→ "сур. 53-2") батырмасын басыңыз.
2. Кейінгі ақпараттық хабарламаны қарап шығыңыз және оны **OK** батырмасын басу арқылы растаңыз. Экранда **Clipboard** (Айырбастау буфері) (→ "сур. 54") терезесі ашылады.



сур. 54

3. Кювет жүйесінде **95Dhy1** (→ "сур. 53-1") оны басу (станция жасыл түспен белгіленген), содан кейін **Duplicate** (Қайталау) батырмасын (→ "сур. 54-1") **Clipboard** (Айырбастау буфері) терезесінде басыңыз. Осыдан кейін таңдалған станцияның толық көшірмесі **Clipboard** (Айырбастау буфері) (→ "сур. 54-2") терезесінде көрсетіледі.
4. "**Clipboard**" (Айырбастау буфері) терезесінен станцияны таңдаңыз, содан кейін "**Bathlayout**" (Кювет жүйесіндегі) сәйкес позицияны басыңыз. Қайталанатын станция айырбастау буферінен кювет жүйеге ауысады (→ "сур. 55-1").



сур. 55

5. **Finish** (Аяқтау) батырмасын (→ "сур. 54-3") **Clipboard** (Айырбастау буфері) терезесінде "Yes" (Иә) батырмасы арқылы өзгертуді қолдану және айырбастау буфері жабу үшін және ақпараттық хабарды растаңыз.
- ✓ Сәтті қайталанған **95Dhy1** станциясы және түпнұсқа станция кювет жүйесінде сәйкестендіру белгісімен (∞) көрсетіледі (→ "сур. 55-1").

### Реактивтермен толтыру

1. **Fill reagents** (Реактивтермен толтыру) батырмасын басыңыз (→ "сур. 55-2").
2. Жаңа **Fill reagents** (Реактивтермен толтыру) (→ "сур. 56") терезесінде, толтырылатын станциялар қызғылт сары түспен ерекшеленеді (→ "сур. 56-1").

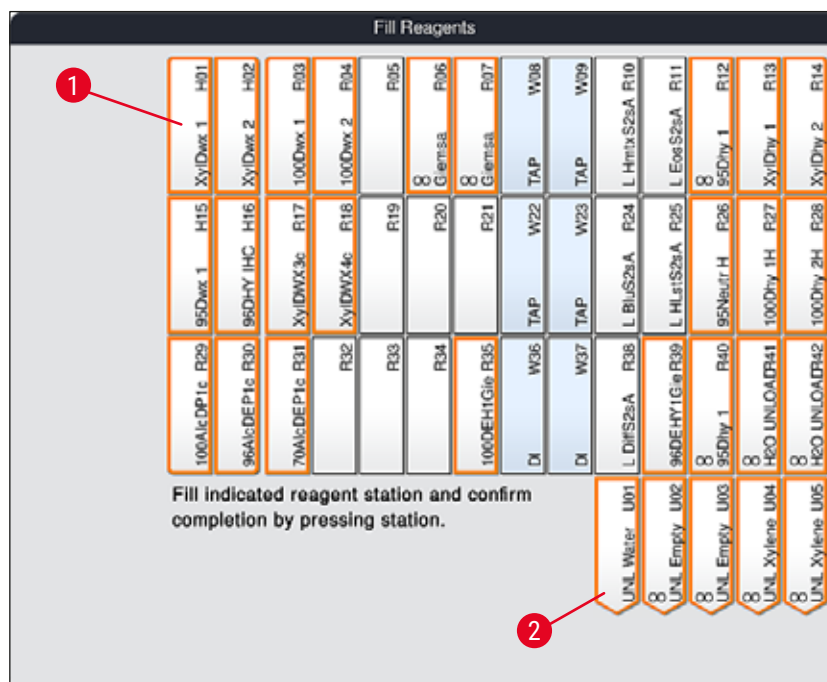


### Нұсқау

Қызғылт сары түс тек пайдаланушы жасаған және қосылған Leica бояу бағдарламасының реактивтерімен ерекшеленеді (→ "сур. 56"). Содан кейін реактивтер Leica реактивтер жиынтығынан сканерленеді (→ б. 85 – Leica реактивтер жиынтығынан реактивтермен толтыру).

3. Белгіленген ыдыстарды аспабының сыртындағы тиісті реактивтермен дәйекті түрде толтырыңыз, содан кейін оларды қайтадан аспапқа дұрыс ретпен орнатыңыз.
4. Экрандағы (→ "сур. 56-1") тиісті станцияны басу арқылы реагенттері бар ыдыстарды толтыруды және қалпына келтіруді растаңыз.
5. Қызғылт сары түспен белгіленген барлық станциялар, соның ішінде түсіру станциялары үшін осы қадамдарды қайталаңыз (→ "сур. 56-2").





сур. 56

**Ескерту**

Тапсырманы орындау жоспарын дәл орындау қажет. Кез келген ауытқу бояудың жағымсыз нәтижелеріне әкелуі мүмкін.

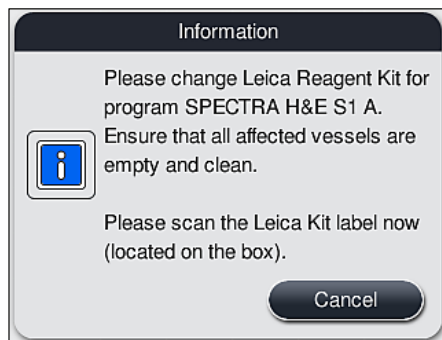
Leica реактивтер жиынтығынан реактивтермен толтыру

**Нұсқау**

**95 % Alcohol Dehyd1** (→ б. 83 – 95Dhy1 реактивтің қайталануы) станциясы қайталанғаннан кейін және реактивтер толтырылғаннан кейін (→ б. 84 – Реактивтермен толтыру), Leica жиынтығындағы реактивтер ақыры сканерленеді.

1. Экранда ақпараттық хабарлама пайда болған кезде, (→ "сур. 57") картон қораптағы жапсырманы аспаптың алдыңғы жағындағы RFID бергішінің алдына қойып, (→ "сур. 58-1") сканерлеңіз.
2. Осыдан кейін ақпараттық хабарламаға сәйкес Leica реактиві бар бірінші ыдысты сканерлеуге өтіңіз (→ "сур. 58-2"). Жапсырманы аспаптың алдыңғы жағындағы (→ "сур. 58-1") бергішінің алдында реактивті ыдыста ұстаңыз, сонда оны сканерлеуге болады.
3. Жаңа терезеде **Change Leica kit reagent** (Leica жиынтығынан реактивті өзгерту) (→ "сур. 59"), толтырылатын станция қызғылт сары түспен ерекшеленеді. (→ "сур. 59-1").
4. Аспаптың сыртында орналасқан белгіленген реактив ыдысын тиісті Leica реактивімен толтырыңыз және оны қайтадан құрылғыдағы дұрыс ретпен орнатыңыз.
5. Экрандағы (→ "сур. 59-1") тиісті батырмасы басу арқылы реагенттері бар ыдысты толтыруды және қалпына келтіруді растаңыз.

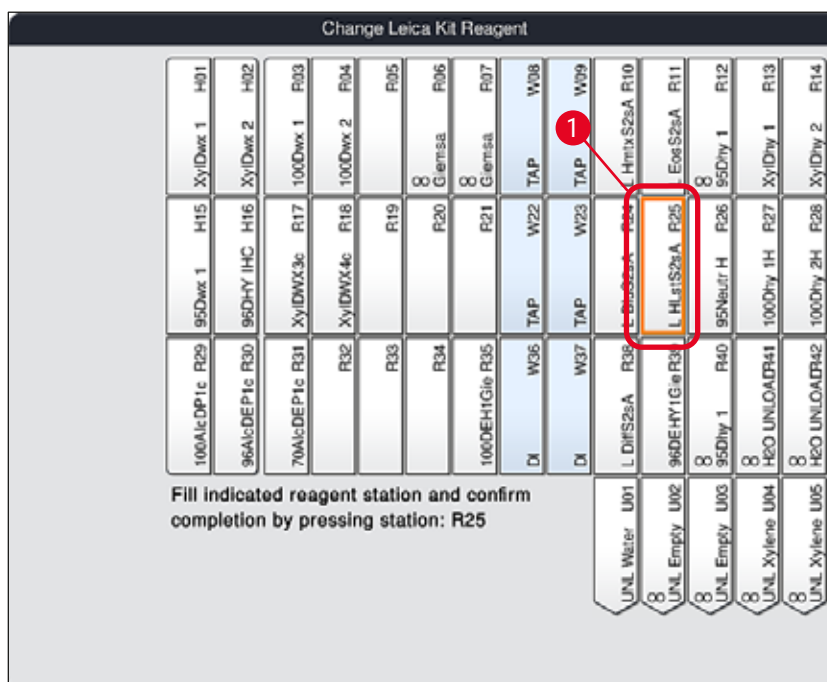
6. Осыдан кейін жеке реактивті ыдыстардағы жапсырмаларды нұсқауларға сәйкес сканерлеп, (→ "суп. 58-2") 2-5 қадамдарды қайталаңыз.



суп. 57



суп. 58



суп. 59

**Нұсқау**

Пайдаланушыда картон қаптамасынан реактивтерді сканерлеуге 5 минут және реактиві бар әрбір ыдыс үшін 5 минут бар.

Ыдысты сканерлеу немесе реактивпен орау қатесі болған жағдайда, пайдаланушының реактив жапсырмасы дұрыс емес деп танылғанға дейін 2 қосымша әрекеті болады.

**Ескерту**

Leica реактивтерінің әрбір жинағын тек бір рет сканерлеуге болады!

- Leica реактивтер жинағын сканерлеуді тек Leica реактивтер жинағының жарамдылық мерзімі өтпей-ақ қаптама жапсырмасын сканерлеу басталғанға дейін берілген ақпараттық хабарламадағы **Cancel** (Болдырмау) батырмасы арқылы және (→ "сур. 57") – да көрсетілгендей арқылы жоюға болады.
- Сканерлеу кейінірек жасалуы мүмкін. Бұл процедура туралы қосымша ақпаратты (→ б. 104 – Реактивті ауыстыру) (→ "сур. 76") және (→ "сур. 78") қараңыз.
- Егер бірінші жапсырманы сканерлегеннен кейін операция тоқтатылмаса (картон қаптамасы), Leica реактивтер жинағының жарамдылық мерзімі өткен болып саналады.

**Нұсқау**

Реактивтерді басқару жүйесі (**RMS**) (РБЖ) Leica реактивтері үшін келесі деректерді автоматты түрде қолданады:

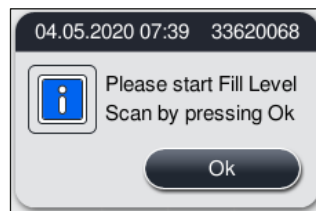
- Пайдалану күні (ашылғаннан кейін)
- Төсеніш шындардың қалған саны
- Төсеніш шындардың макс. саны
- Жарамдылық мерзімі
- Топтама нөмірі

**Ескерту**

- Кювет жүйесінің орналасуын дәл сақтау қажет. Кез келген ауытқу бояудың жағымсыз нәтижелеріне әкелуі мүмкін.
- Leica реактивтер жиынтығының барлық ыдыстары сканерлеуге жатады.
- Басқа Leica реактивтер жиынтығынан Leica реактивтері пайдаланылмайтынына көз жеткізіңіз.
- Реагент ыдыстары әрқашан қауіпсіздік нұсқауларына сәйкес аспаптың сыртында толтырылуы керек.

**Нұсқау**

Соңында, экрандағы ақпараттық хабарлама пайдаланушыны толтыру деңгейін автоматты сканерлеуді іске қосуды ұсынады. Сканерлеу процесін бастау үшін ақпараттық хабарламадағы **OK** батырмасын (→ "сур. 60") басыңыз.



сур. 60

### 5.9.11 Кювет жүйесін бейімдеу



#### Ескерту

Автоматты түрде қалыптасқан және оңтайландырылған кювет жүйесін бейімдеу пайдаланушының арнайы талаптары ескерілмеген немесе Leica бағдарламасы талап еткен жағдайда ғана орындалуы керек. Сондықтан Leica реагенттерінің жиынтығымен бірге пайдалану нұсқауларын қатаң сақтаңыз! Кювет жүйесін бейімдеу үшін әкімші режимі қажет. Кювет жүйесінің кез-келген бейімделуі үлгінің өтуін нашарлатып, бояу нәтижесіне әсер етуі мүмкін!

Кювет жүйесін бейімдеу кезінде келесі талаптарды сақтау қажет:

- Реагент станцияларын ыдыс аймағының бір жағынан екінші жағына жылжытпаңыз, себебі бұл өткізу уақытының жағымсыз ұлғаюына әкеледі.
- Қайталанатын станциялар ыдыстың бір жағында орналасуы керек (→ "сур. 40") (→ "сур. 65"), әйтпесе бейімделген кювет жүйесін сақтау мүмкін болмайды.
- Түсіру өнімділігін қолдау және бояу процесінің күтпеген үзілістерін болдырмау үшін 5 түсіру станциясының әрқайсысына түсіру реактивін тағайындау қажет (→ б. 73 – 5.9.5 Жаңа бояу бағдарламасын жасаңыз немесе көшіріңіз).
- Егер түсіру станциясы толтырылмаған ыдысқа түсіру үшін пайдаланылуы керек болса, **UNL Empty** (Бос UNL) бағдарламасының соңында кез келген жағдайда (→ б. 65 – 5.8.3 Процесс класстары) дұрыс байланыстыру қажет. Ешбір жағдайда түсіру станциясына тағайындалған реактивті алып тастау арқылы 5 түсіру станциясы шегінде пайдаланылмаған позицияны құруға болмайды. Бұл түсіру өнімділігіне кері әсер етіп, бояу процесінің үзілуіне әкелуі мүмкін.



#### Нұсқау

Кюветтік жүйені құру кезінде бағдарламаның соңғы қадамынан таңдалған реактивтер (**UNL**, түсіру үшін) жеке түсіру станцияларына автоматты түрде тағайындалады. Ол үшін арнайы түсіру станцияларының белгіленген саны пайдаланушы күткен өткізу қабілеттілігіне және зертханадағы жұмыс процесіне сәйкес келетіндігін тексеру қажет. Тағайындалған түсіру станцияларының бір-біріне қатынасын **Adapt Bathlayout** (Кювет жүйесін бейімдеу) функциясы арқылы өзгертуге болады. Жеке түсіру станциялары қажет болған жағдайда қайталануы немесе жойылуы мүмкін.

HistoCore SPECTRA ST қалыптастырған кювет жүйесін оңтайландырудың барлық ережелерін ескере отырып, нақты талаптарға бейімдеу қажет болған жағдайда, мұны **Adapt Bathlayout** (Кювет жүйесін бейімдеу) (→ "сур. 61-1") функциясының көмегімен жасауға болады.

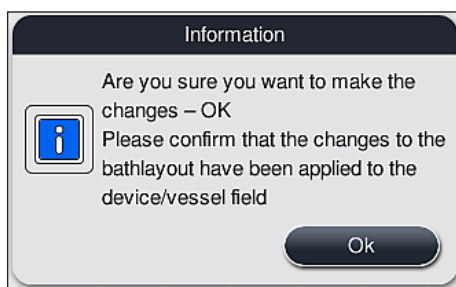
Бұл мүмкіндік кювет жүйесінде станциялардың позицияларын ауыстыруға және/немесе қайталауға мүмкіндік береді.

Ол үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

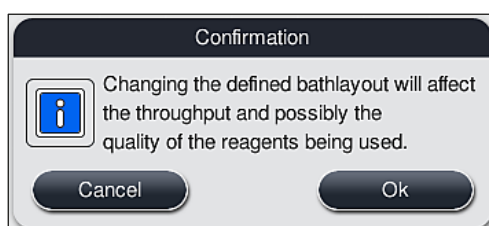
1. Кювет жүйесінің терезесінде (→ "сур. 61") **Adapt Bathlayout** (Кювет жүйесін бейімдеу) батырмасын басыңыз (→ "сур. 61-1").
2. (→ "сур. 62") (→ "сур. 63") -дан кейін пайда болатын ақпараттық хабарламаларды қарап шығыңыз және оларды растаңыз немесе **Cancel** (Болдырмау) (→ "сур. 63") батырмасын кювет жүйесінің терезесіне оралу үшін басыңыз.
3. Растаудан кейін **Clipboard** (Айырбастау буфері) (→ "сур. 64") ашылады, онда реагенттермен 6 станцияға дейін (→ "сур. 64-1") ауыстыруға болады.



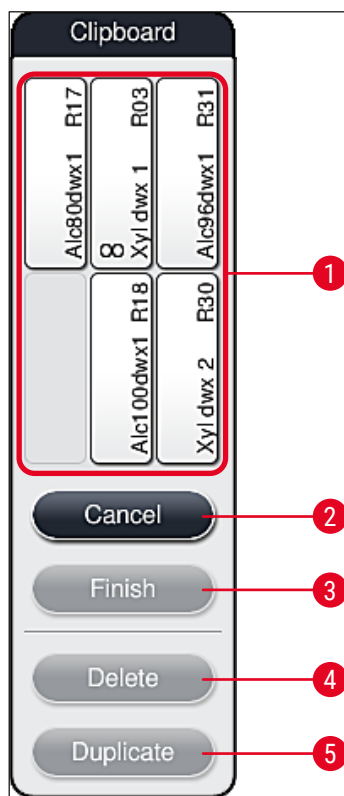
сур. 61



сур. 62



сур. 63



сур. 64



### Нұсқау

- Реактив атауының алдында L әрпімен белгіленген Leica реактивтері бар станциялар (→ "сур. 61-3") ауыстыру мүмкін, бірақ қайталанбайды.
- 



### Нұсқау

- Айырбастау буферін жабу оның ішінде реактив станциялары болмаған жағдайда ғана мүмкін болады.
- **Adapt Bathlayout** (Кювет жүйесін бейімдеу) функциясы арқылы жасалған әрбір өзгертуден кейін экранда пайдаланушыға толтыру деңгейін автоматты түрде сканерлеуді орындауды нұсқайтын ақпараттық хабарлама пайда болады. Сканерлеу процесін бастау үшін ақпараттық хабарламадағы **OK** батырмасын басыңыз.

**Кювет жүйесін толтырудың екі жолы бар:**Реактивті станцияларды жылжыту:

1. Реактивті станцияларды жылжыту үшін экранды түртіп, (→ "сур. 61") содан кейін айырбастау буферіндегі қол жетімді позицияны түрту арқылы оларды кювет жүйесінде жеке таңдаңыз (→ "сур. 64-1").
2. Бұл реактивті станцияны айырбастау буферіне жылжытады (→ "сур. 64-1").
3. Соңында, айырбастау буферінде реактивті станцияны таңдап, оны басып, кювет жүйесіндегі қажетті (қол жетімді) (→ "сур. 61-2") станцияға жылжытыңыз.
4. Өзгерістерді сақтау үшін **Finish** (Аяқтау) (→ "сур. 64-3") батырмасын басып, айырбастау буферіне оралу үшін **Yes** (Иә) немесе **No** (Жоқ) батырмасын басу арқылы ақпараттық хабарламаны растаңыз.
5. Өзгерістерді жою үшін **Cancel** (Болдырмау) (→ "сур. 64-2") батырмасын басып, **Yes** (Иә) батырмасын басу арқылы ақпараттық хабарламаны растаңыз.

Реактив станциясының қайталануы

1. Реактив станциясы қайталау үшін экранды түрту арқылы, кювет жүйесінде оны таңдаңыз.
  2. Осыдан кейін **Duplicate** (Қайталау) (→ "сур. 64-5") батырмасын басыңыз.
  3. Нәтижесінде, реактивті станция айырбастау буферінде пайда болады. Бұл станция мен түпнұсқа станция сәйкестендіру белгісімен көрсетіледі (→ "сур. 61-4").
  4. Осыдан кейін, айырбастау буфердегі қайталанатын реактивті станцияны таңдап оны басу арқылы, оны кювет жүйесіндегі түпнұсқа станцияның жанындағы қажетті (қол жетімді) станцияға жылжытыңыз.
  5. Өзгерістерді сақтау үшін **Finish** (Аяқтау) батырмасын басып, айырбастау буферіне оралу үшін **Yes** (Иә) немесе **No** (Жоқ) батырмасын басу арқылы ақпараттық хабарламаны растаңыз.
- Өзгерістерді жою үшін **Cancel** (Болдырмау) батырмасын басып, **Yes** (Иә) батырмасын басу арқылы ақпараттық хабарламаны растаңыз.

**Нұсқау**

- Қайталанатын реактив станциялар реактивте ұзақ ұстау уақыты бағдарламаның қадамдары үшін мағынасы бар. Қайталау бағдарламаның бір кезеңіне екі тең реактивті станцияны дайындауға мүмкіндік береді, бұл жоғары өткізу қабілеттілігін сақтауға кепілдік береді.
- Қайталанатын реактив станцияларын жою үшін **Delete** (Өшіру) батырмасын пайдалануға болады (→ "сур. 64-4"). Ол үшін кювет жүйесінде осы станцияларды басу арқылы белгілеп, **Delete** (Өшіру) батырмасын басыңыз.



## 6 Аспапты күнделікті пайдалануға іске қосу

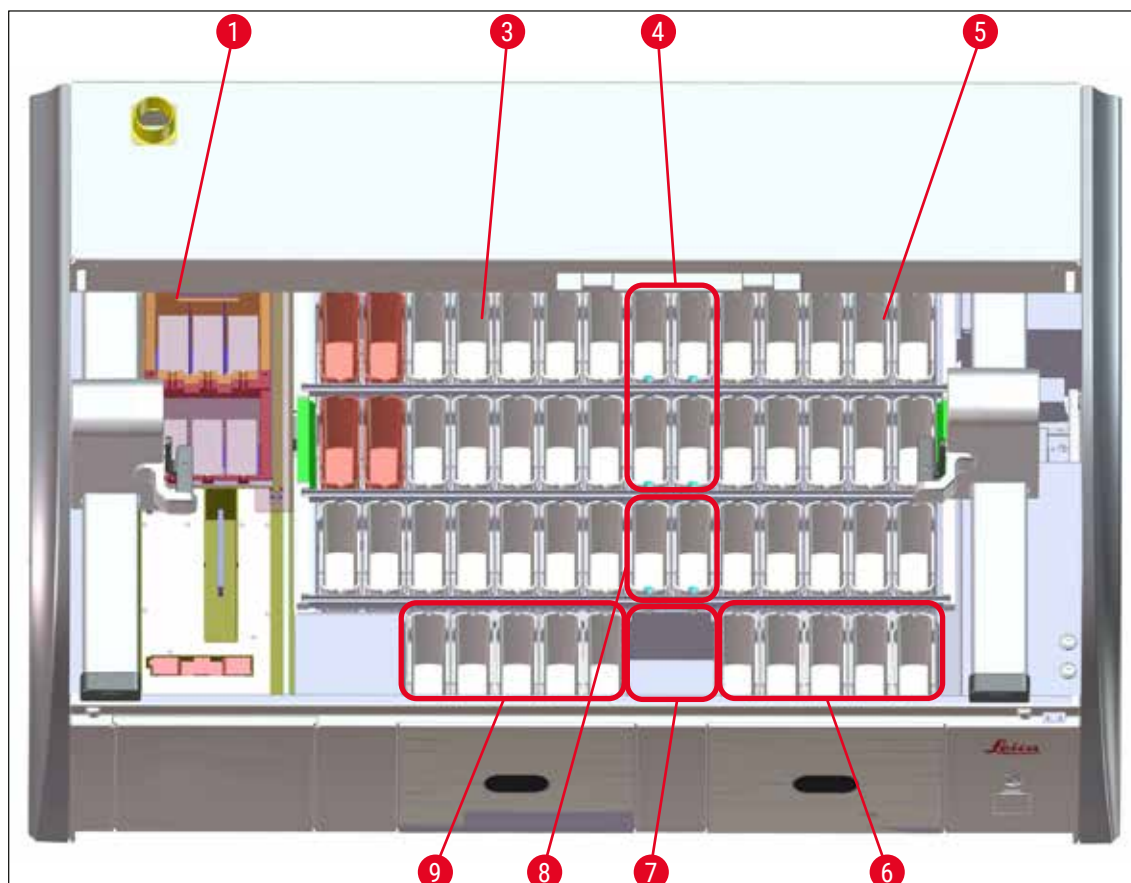
### 6. Аспапты күнделікті пайдалануға іске қосу

#### 6.1 Аспапты күнделікті іске қосуға дайындау



#### Нұсқау

- (→ "сур. 65")-да ыдыс өрісіндегі әртүрлі станцияларға шолу жасайды.
- Ыдыс өрісіндегі барлығы 36 реактивтік станция және 6 шаятын су станциясы бар.
- Реактивтерге арналған әр ыдыстың сыйымдылығы макс. 380 мл.



сур. 65

- 1 6 пеш станциялары
- 3 Ыдыстың сол жақ өрісі
- 4 Шаятын су станциялар (төрт станция тобы)
- 5 Ыдыстың оң жақ өрісі
- 6 5 түсіру станциялар
- 7 Кептіру өткізу станциясы
- 8 Шаятын су станциялар (екі станция тобы)
- 9 5 жүктеу станциялар



## 6.2 Аспапты күнделікті пайдалануға іске қосу



### Нұсқау

Аспапты күнделікті іске қоспас бұрын тексеріңіз және қажет болса, аспапқа су беруді ашыңыз.

- Аспаптың қаптамасын ашыңыз және реактив ыдыстың қақпағын алыңыз.
- Аспапты қосыңыз.

### Аспапты инициализациялау кезінде толтыру деңгейін автоматты бақылау

Инициализация кезінде келесі аймақтарда толтыру деңгейі автоматты түрде бақыланады:

- Реактив ыдыстар
- Шаятын су бар ыдыстар
- Реагенттерді жүктеу және түсіру станцияларына арналған ыдыстар
- Пеш станциясы



### Нұсқау

Егер аспапта әлі толтырылмаған немесе әлі ашылмаған реактивтерге арналған штативтер немесе ыдыстар болса және/немесе шаятын суы бар ыдыстар жұмыс істеуге дайын болмаса, онда толтыру деңгейін автоматты түрде бақылау кезінде бұл жағдай танылады және тиісті хабарлама шығады.

### 6.2.1 Реактивтерге арналған ыдыстарды дайындау және олармен жұмыс істеу

Аспаптың кедергісіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін келесі нұсқауларды сақтау және орындау қажет.

#### Реактивтерге арналған ыдыстың тұтқасын бекіту

Реагент ыдысының тұтқасы реактив ыдысына дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз. Егер олай болмаса, тұтқаны (→ "сур. 66") көрсетілгендей бекітіңіз.

#### Реактивтерге арналған ыдыстарды толтыру және босату

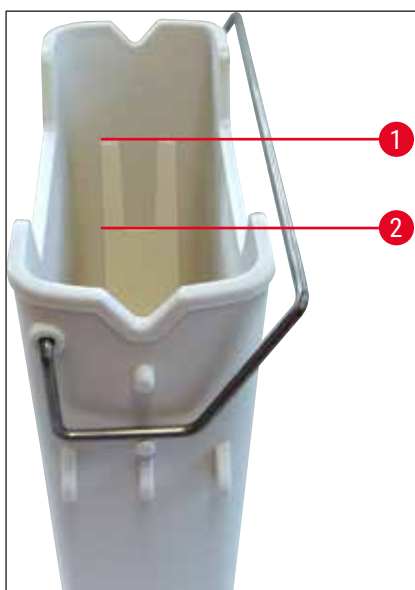


### Ескерту

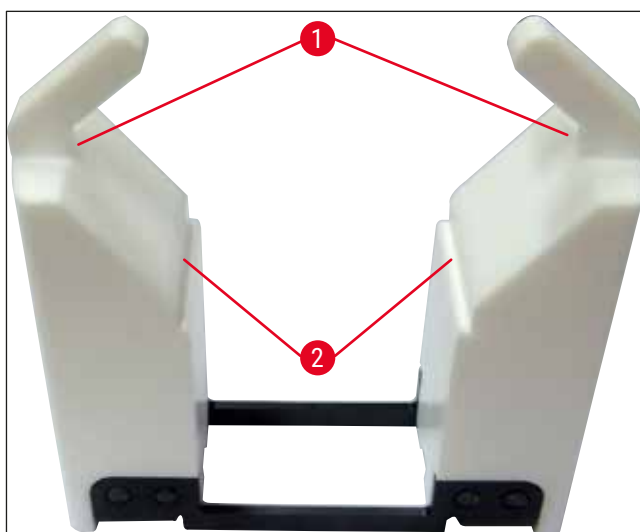
Шын мәнінде, реактивті ыдыстарды басқа реактивті ыдыстарға және аспаптың ішкі құрамдас бөліктері төгілу қаупін болдырмау немесе азайту үшін аспаптың сыртында толтыру немесе босату керек. Реагент ыдыстарын толтырғанда немесе босатқанда әдеттегідей әрекет етіңіз және қолданыстағы зертханалық ережелерді сақтаңыз. Реактивтер төгілген немесе реактивтері бар басқа станциялар ластанған жағдайда оларды дереу тазалап қайта толтыру қажет. Реагенттердің қажетсіз булануын болдырмау үшін, аспап пайдаланылмаған кезде ыдыстарды жабық ұстау керек.

## Реагенттерге арналған ыдыстарды

- Екі түрдегі реагенттерге арналған ыдыстарды толтыру кезінде ыдыс ішіндегі толтыру деңгейінің белгілерін қадағалаңыз (→ "сур. 66") (→ "сур. 67").
- Егер реактив деңгейі максималды (→ "сур. 66-1") минималды толтыру деңгейі белгілерінің арасында болса, жеткілікті толтыру деңгейіне (→ "сур. 66-2") кепілдік беріледі.
- Егер арнайы бояғыш ішпектер (→ "сур. 67") реактив ыдыстарында реактив көлемін азайту үшін пайдаланса, алдымен реактив ыдысына салыңыз, содан кейін реактивті кем дегенде көрсетілген минималды толтыру деңгейіне дейін толтырыңыз, (→ "сур. 67-2"), бірақ максималды толтыру деңгейінен жоғарынан емес (→ "сур. 67-1").



сур. 66



сур. 67

## Ыдыс өрісіне реактив ыдысын кірістіру

- Негізгі мәзірден **Bathlayout** (Кювет жүйесі) (→ б. 42 – 5.5 Басты мәзір - шолу) таңдап, кювет жүйесін сәйкес реактивті ыдысқа дұрыс күйге қойыңыз.



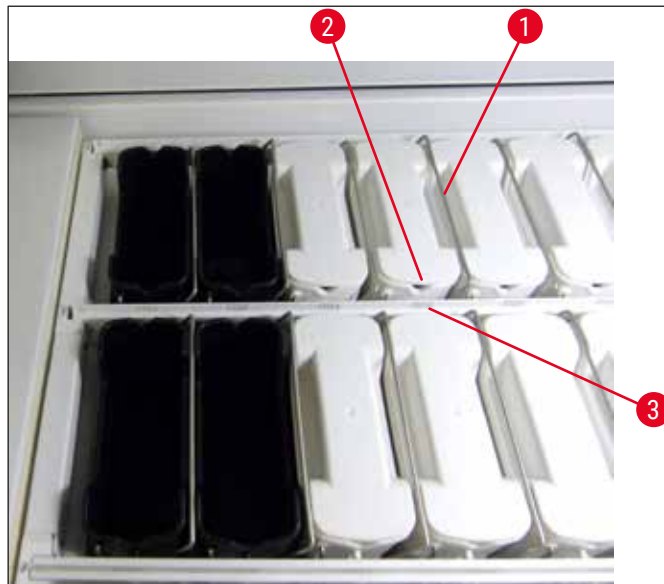
## Нұсқау

Ыдыс өрісіне тұтқасы бар реактивті ыдыстарды ыдыс өрісіне қараған кезде ыдыстың оң жағында болатындай етіп абайлап орнатыңыз (→ "сур. 68-1"). Тұтқаның бұл бағыты сонымен қатар реагенттері бар ыдыстарды жүктеу немесе түсіру станциясына,



## Нұсқау

5 төсеніш шындар штативтің тұтқасына ұқсас, арнайы бояғыштарға арналған кірістіру арнайы тапсырмаларға арналған реактивтермен химиялық реакцияны болдырмайтын арнайы жабынмен жабдықталған (мысалы, темірді анықтау үшін берлин лазурі бояу, Грокотт немесе Гомори сияқты күміспен бояу). Қапталған керек-жарақтармен бірге қолданылуы керек реактивтер туралы толығырақ (→ б. 171 – А1. 1-ші қосымша - үйлесімді реактивтер) қараңыз.



сур. 68



#### Ескерту

Реактивтерге арналған ыдыстарды аспапқа орнатқан кезде оларды станция нөмірінен бір жаққа жылжитпау керек. Ол үшін реактивті ыдыстардың алдыңғы жағындағы ойық (→ "сур. 68-2") мен станция нөмірі (→ "сур. 68-3") бір деңгейде екеніне көз жеткізіңіз.

#### 6.2.2 Толтыру деңгейін автоматты түрде бақылау

Реактивтерге арналған ыдысты толтырғаннан және орнатқаннан кейін, (→ "сур. 69-1") барлық қолданылатын реактивтердің толтыру деңгейінің дұрыстығын тексеру қажет, ол үшін толтыру деңгейін автоматты түрде бақылау жүзеге асырылады.



#### Нұсқау

- Кювет жүйесін қалыптастыру кезінде жүктеу және түсіру станциялары есепке алынбайды. Жүктеу және түсіру станцияларындағы реактивтерді пайдаланушы анықтауы және бақылауы керек.
- Жүктеу және түсіру станцияларындағы реактивтер, реактивтерді басқару жүйесімен бақыланбайды. Сондықтан пайдаланушы осы станциялардағы реактивтердің мінсіз күйіне жауап береді.

Толтыру деңгейін қолмен тексеруді бастау үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1. Негізгі мәзірде **Bathlayout** (Кювет жүйесі) (→ б. 42 – 5.5 Басты мәзір - шолу) шақырыңыз.
2. **Fill Level Scan** (Толтыру деңгейін бақылау) (→ "сур. 69-1") батырмасын мәзір терезесінің төменгі жағында орналасқан.
3. Толтыру деңгейін бақылауды бастау үшін осы батырмасын басыңыз.

## 6 Аспапты күнделікті пайдалануға іске қосу



### Нұсқау

Толтыру деңгейін бақылау арқылы анықталған ақаулар экранда көрсетіледі. Ақпараттық хабарламаларды орындаңыз және, мысалы, толтыру деңгейін реттеңіз, қақпақты алыңыз, реактивті ыдыстарды қосыңыз және т. б.

### 6.3 Реактивтерді басқару жүйесі (РБЖ)



Аспаптағы кювет жүйесінің (→ "сур. 69") көрші мәзір батырмасын басу арқылы көрсетіледі. Бұл дисплей реактив станцияларының, шаятын су станцияларының және аспапты жүктеу және түсіру станцияларының ағымдағы орналасуын көрсетеді.



сур. 69

Жеткізу кезінде аспаптың күйінде кювет жүйесі бос, өйткені реактивтер әлі анықталмаған және кювет жүйесі қалыптаспаған.

Егер реактивтер (→ б. 62 – Жаңа реактивті жасау немесе реактивті көшіру) мен бағдарламалар (→ б. 73 – 5.9.5 Жаңа бояу бағдарламасын жасаңыз немесе көшіріңіз) анықталса және кювет жүйесі құрылса (→ б. 80 – 5.9.9 Кювет жүйесін қалыптастыру), шолу терезесінде (→ "сур. 69") шолуда аспаптың барлық станциялары нақты ретімен көрсетіледі.

**Кювет жүйесінде көрсетілген әрбір реактивті ыдыста қосымша ақпаратты қамтиды:**

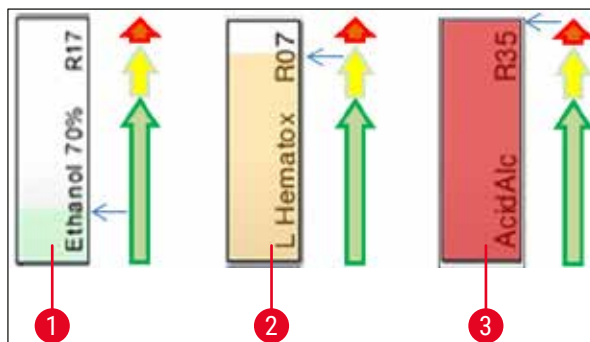
- Станция нөмірі (→ "сур. 69-2")
- Реактив атауын қысқарту (→ "сур. 69-3")

- Фондық түс (→ "сур. 70")
- Реактивтері бар қайталанатын станция үшін сәйкестендіру белгісі (→ "сур. 69-4")



**Нұсқау**

- Фондық түс реактив шығынның күйін көрсетеді (→ "сур. 70"). Реактив қолданылған кезде түс жолағы төменнен жоғары қарай көтеріледі және шығын күйін ескере отырып түсін өзгертеді.
- Шығын күйі **ҚЫЗЫЛ** (→ "сур. 70-3") болғанда, бірақ станциядағы индикатор қызыл болып жыпылықтай бастағаннан кешіктірмей, сәйкес реактивті ауыстыру қажет. Егер бұл орындалмаса, Leica бояу бағдарламаларын іске қосу мүмкін болмайды.
- RMS (РБЖ) туралы қосымша ақпарат алу үшін (→ б. 61 – 5.8 Реактивтер тізімі) қараңыз.



сур. 70

- 1 Жасыл: Шығынның максималды шегінен 0-80 % шығын
- 2 Сары: Шығынның максималды шегінен 80-95 % шығын
- 3 Қызыл: Шығынның максималды шегінен 95-100 % шығын

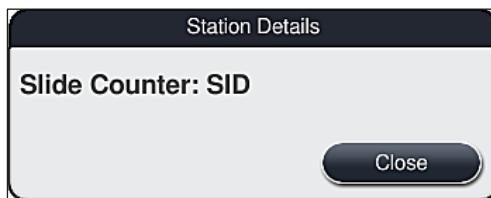
**6.4 Станцияның сипаттамалары**

Станцияны басқан кезде кювет жүйесінің терезесінде станция туралы қосымша ақпарат көрсетіледі (станцияның сипаттамалары). Станциялардың келесі түрлерін олардың қысқартулары бойынша ажыратады:

- L01-L05** Жүктеу станциялары
- SID** Үлгі төсеніш шыны есептегіш станциясы және титулдық блокты сәйкестендіру (қосымша)
- 001-006** Үлгі төсеніш шыны кептіруге және парафинді балқытуға арналған пеш станциялары
- R01-R42** Реактивті станциялар
- W08-W09** Шаятын су станциялар (төрт станция тобы)
- W22-W23**
- W36-W37** Шаятын су станциялар (екі станция тобы)
- D01-D02** Кептіру өткізу станциялар
- U01-U05** Түсіру тартпасында түсіру станциялары

**Төсеніш шындардың санау станциясы (SID):**

Бұл станцияны басқан кезде экранда үлгі төсеніш шыны санау станциясы туралы еске салатын ескерту көрсетіледі. **Close** (Жабу) (→ "сур. 71") батырмасы терезені жабу үшін қолданылады.



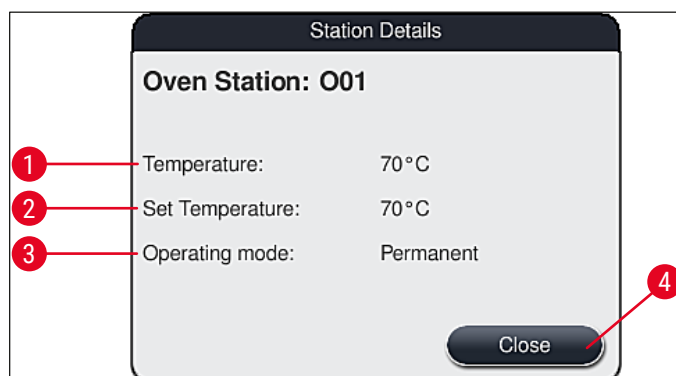
сур. 71

**Пеш станциялары:**

Пеш станциясының егжей-тегжейлі көрінісі (→ "сур. 72"):

- Ағымдағы температура (→ "сур. 72-1"),
- Белгіленген температураны баптау (→ "сур. 72-2") және
- 6 пеш станциясының (→ "сур. 72-3") жұмыс режимі.

**Close** (Жабу) (→ "сур. 72-4") батырмасы терезені жабу үшін қолданылады.



сур. 72

## Шаятын су станциялар (төрт станция тобы):

Шаятын су станциясының егжей-тегжейлі көрінісі (→ "сур. 73") бір су тізбегіне қосылған барлық басқа шаятын су станцияларына қатысты. **Close** (Жабу) батырмасы терезені жабу үшін қолданылады.



сур. 73

## Шаятын су станциялар (екі станция тобы):

Екі станция топтың шаятын су станциясын басқанда, мысалы, тазартылған немесе минералсызданған сумен (→ "сур. 74-1") немесе шаятын сумен (→ "сур. 74-2") екінші су тізбегіне қосылған екі су станциясын көрсететін ақпараттық терезе ашылады.



### Нұсқау

Қосылған беру көзіне байланысты (→ б. 30 – 4.2.1 Барлық 6 шаятын су станцияларын бірлесіп қосу) (→ б. 31 – 4.2.2 Аралас қосылым 4+2 шаятын су станциялары), осы мәзірде тиісті таңдау жасалуы керек.

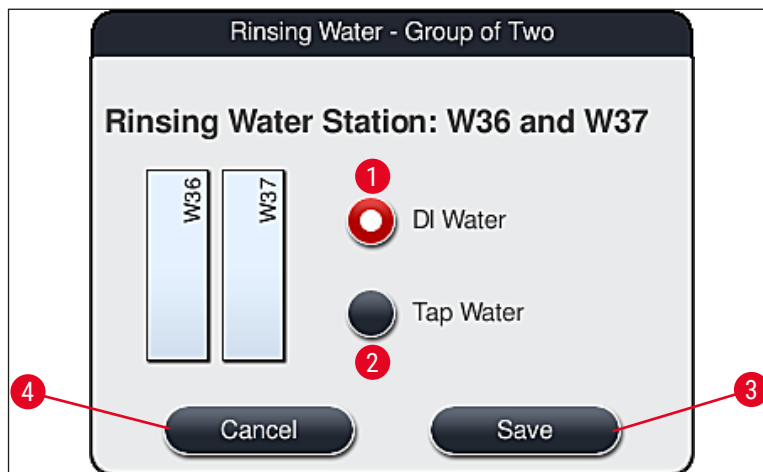
Шаятын су станцияларын бағдарламалау (екі станция тобы) тек **Supervisor** (Әкімші) режимінде мүмкін болады.



### Ескерту

Жақсы бояу сапасына қол жеткізу үшін шаятын су ыдыстарын дұрыс орналастырып, қосу керек.

- Параметрлерді қолдану үшін **Save** (Сақтау) (→ "сур. 74-3") батырмасын басыңыз немесе өзгерістерді сақтамай терезені жабу үшін **Cancel** (Болдырмау) (→ "сур. 74-4") батырмасын басыңыз.



сур. 74

### Жүктеу тартпасында жүктеу станциялары

Аспапты жеткізу кезінде реактивтер жүктеу станцияларына әлі тағайындалмаған.

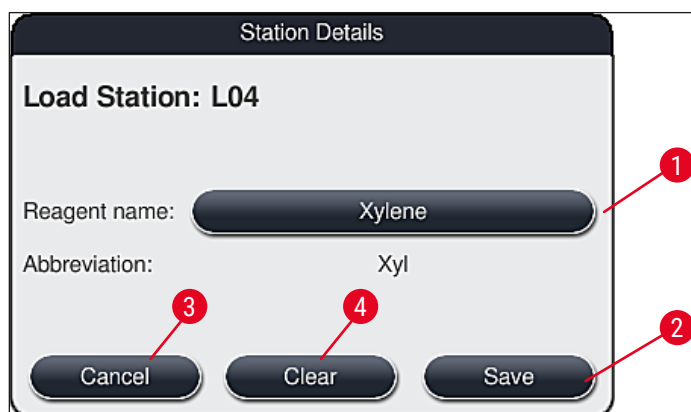
Егер реактив жүктеушіге тағайындалуы керек болса, келесі әрекеттерді орындаңыз:

1. Кювет жүйесінде (→ "сур. 19-1") оны басу арқылы тиісті станцияны таңдаңыз.
2. Ашылған **Station Details** (Станцияның сипаттамалары) терезесінде қол жетімді реактивтер тізімін ашу үшін қара **Reagent name** (Реактивтің атауы) (→ "сур. 75-1") батырмасын басыңыз (→ б. 61 – 5.8 Реактивтер тізімі).
3. Қажетті реактивті түрту арқылы таңдаңыз, содан кейін **Apply** (Қолдану) батырмасын басыңыз.
4. Параметрлерді қолдану үшін **Save** (Сақтау) (→ "сур. 75-2") батырмасын басыңыз немесе өзгерістерді сақтамай терезені жабу үшін **Cancel** (Болдырмау) (→ "сур. 15-3") батырмасын басыңыз.

✓ Тағайындалған реактивтің атауы кювет жүйесінде көрсетіледі.

Таңдалған жүктеу станциясында реактив енді қажет болмаса, **Clear** (Тазалау) (→ "сур. 75-4") және **Save** (Сақтау) (→ "сур. 75-2") батырмаларын басу арқылы сәйкес реагенттің тағайындалуын **Station Details** (Станцияның сипаттамалары) терезесіндегі жоюға болады.





сур. 75

**Нұсқау**

Кювет жүйесін қалыптастыру кезінде жүктеу станциялары есепке алынбайды. Жүктеу станцияларындағы реактивтерді пайдаланушы анықтауы және бақылауы керек.

**Түсіру тартпасында түсіру станциялары**

Реагенттерді 5 түсіру станциясына тағайындау кювет жүйесінде жүзеге асырылатын таңдалған бағдарламаның соңғы қадамдарының тағайындалуына байланысты. Бағдарламаның соңғы қадамы жұмыс станциясы режимінде HistoCore SPECTRA CV -де түсіру тартпасында, түсіру станциясында немесе өткізу станциясында болуы керек. Егер бағдарлама 5 түсіру станциясының бірінде аяқталуы керек болса, бағдарламаның соңғы қадамы ретінде құрылған немесе алдын-ала орнатылған **UNL** процесс классының реактивін тағайындау қажет.

**Ескерту**

Бағдарламаның соңында штативтер бағдарламада соңғы қадамы ретінде берілген тиісті түсіру реактивтерімен толтырылған өткізу станциясына немесе бос түсіру станциясына тасымалданады. Бұл ережені сақтамау үлгілерге зақым келтіруі мүмкін.

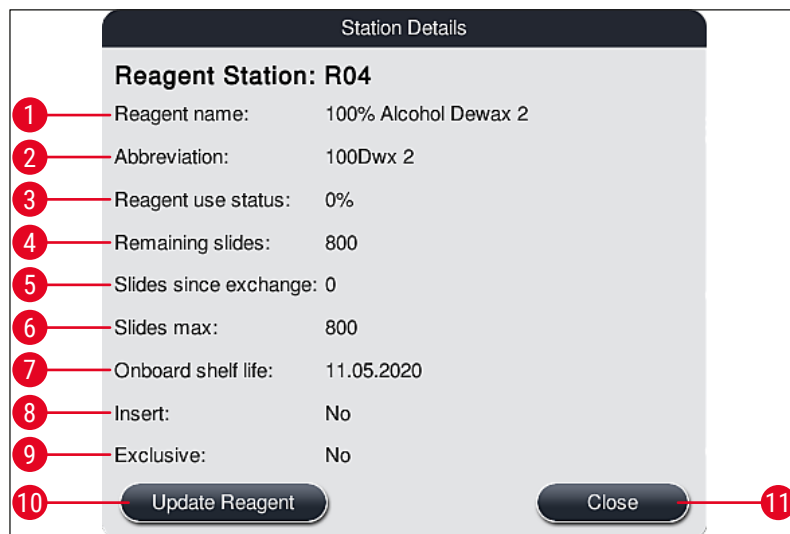
Түсіру станцияларын тағайындаудағы мүмкін сәйкессіздіктерге байланысты өңделген штативтер түсіру станцияларынан уақытылы алынуы керек. Бұл шартты сақтамау түсіру өнімділігіне кері әсер етуі және бояу процесінің үзілуіне әкелуі мүмкін.

## Реактив станциялар және түсіру станциялары

Реактив станцияны немесе түсіру станциясын басқан кезде ақпараттық терезе ашылады. Онда станция түрі туралы қосымша тиісті деректер (реактив станциясы (→ "сур. 76"), Leica реактив станциясы (→ "сур. 78"), түсіру станциясы) көрсетіледі.

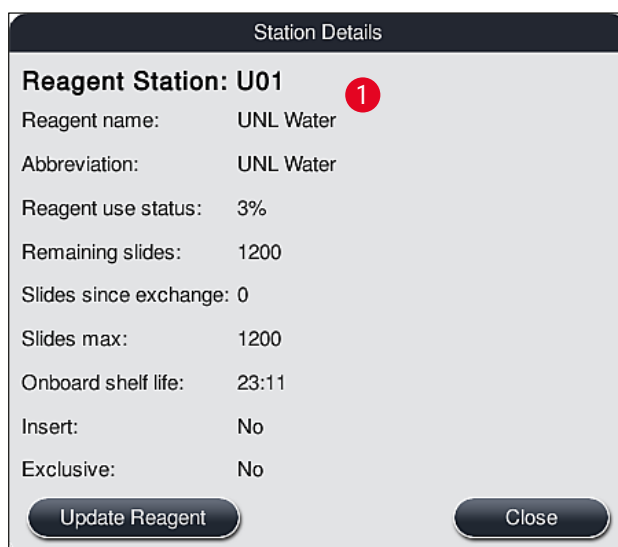
|  |   |
|--|---|
| <b>Reagent name (Реактив атауы)</b><br>(→ "сур. 76-1"), <b>Abbreviation (қысқарту)</b> (→ "сур. 76-2")               | (→ б. 62 – Жаңа реактивті жасау немесе реактивті көшіру)  |
| <b>Unload Station reagent name (Түсіру станциясындағы реактивтің атауы)</b><br>(→ "сур. 77-1")                       |   |
| <b>Consumption status (Шығынның күйі)</b><br>(→ "сур. 76-3")   | (→ б. 96 – 6.3 Реактивтерді басқару жүйесі (РБЖ))   |
| <b>Remaining slides (Қалған шындар)</b><br>(→ "сур. 76-4"), <b>Slides max. (Макс. шыны)</b> (→ "сур. 76-6")          | Өңдеуге болатын қалған төсеніш шындардың санын көрсетеді. Штативті аспапқа орнатқан кезде оның құрамындағы төсеніш шыны санау станциясымен есептеледі және қалған төсеніш шыны санынан алынады.                                     |
| <b>Slides since exchange (Ауыстырғаннан кейін төсеніш шындар)</b> (→ "сур. 76-5")                                    | Реактивтерді соңғы ауыстырғаннан бері өңделген төсеніш шындардың санын көрсетеді.   |
| <b>Onboard shelf life after opening (Ашылғаннан кейін жарамдылық мерзімі)</b> (→ "сур. 76-7")                        | Реактивке арналған ыдысқа құйылған реактивтің беріктігін көрсетеді.   |
| <b>Insert Yes/No (Иә/Жоқ ішпегі)</b><br>(→ "сур. 76-8")  | <b>Yes</b> (Иә), арнайы бояғыштар үшін кірістіру және 5 төсеніш шынға арналған штатив қолданылады. Бұл станцияны 30 төсеніш шыны штативтері бар бағдарламалар үшін пайдалану мүмкін емес (→ б. 61 – 5.8 Реактивтер тізімі).         |
| <b>Exclusive Yes/No (Ерекше Иә/Жоқ)</b><br>(→ "сур. 76-9")   | <b>Yes</b> (Иә) параметрі реактивтің тек бір бағдарламада тағайындалғанын білдіреді. <b>No</b> (Жоқ) реактивті бірнеше бағдарламада пайдалануға мүмкіндік береді (→ б. 76 – 5.9.6 Жаңа бағдарлама қадамын кірістіру немесе көшіру). |
| <b>Expiry date (Жарамдылық мерзімі)</b><br>(→ "сур. 78-1"),<br><b>Lot number (Топтама нөмірі)</b><br>(→ "сур. 78-2") | ол Leica реактивтер жинағының қаптамасын сканерлеу кезінде автоматты түрде қолданылады.   |

Реактивті станцияның егжей-тегжейлі көрінісі



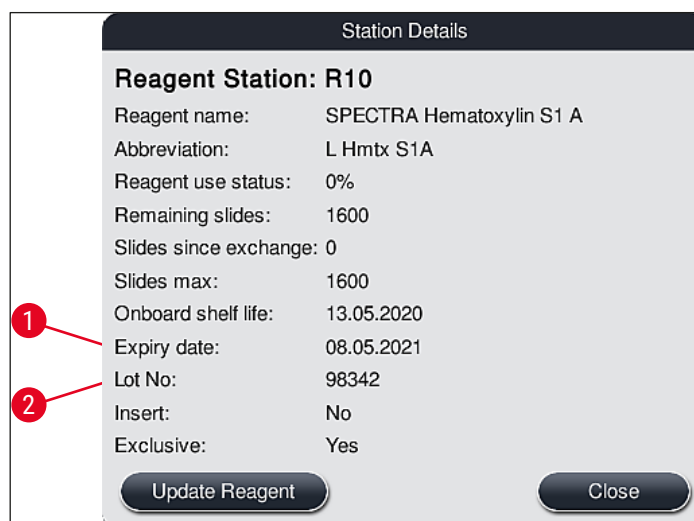
сур. 76

Түсіру станциясының егжей-тегжейлі көрінісі



сур. 77

## Leica реактивті станцияның егжей-тегжейлі көрінісі



сур. 78

## Реактивті ауыстыру

- Егер RMS (РБЖ) реактивтің дерлік немесе толық пайдаланылғанын көрсетсе, реактивті ауыстыру қажет. Бұл ауыстыру **Update Reagent** (Реактивті жаңарту) (→ "сур. 76-10") батырмасын басу арқылы расталуы керек.
- реактивтерін ауыстырған кезде алдымен **Update Reagent** (Реактивті жаңарту) батырмасын басыңыз, содан кейін терезеде сканерлеу және толтыру нұсқауларын орындаңыз (→ 6. 85 – Leica реактивтер жиынтығынан реактивтермен толтыру).
- **Close** (Жабу) (→ "сур. 76-11") батырмасы терезені жабу үшін қолданылады.



## Нұсқау

- Есіңізде болсын: Реактивтерді RMS (РБЖ) деректеріне одан әрі жаңарта отырып ауыстыру, егер аспап жұмыс істеп тұрған жағдайда және аспапта штативтер (жүктеу және түсіру тартпаларың қоса алғанда) болмаған жағдайда ғана мүмкін болады.
- Пайдаланушы жасаған бояу бағдарламасы реактивті өзгерту сұрауына қарамастан пайдалануды жалғастырса, төсеніш шындардың саны **Slides max.** (Төсеніш шындардың макс. саны) (→ "сур. 76-6") мәнінен асады. Слайдтар санының артуын ауыстырудан кейінгі **Slides since exchange** (Ауыстырудан кейінгі төсеніш шындардар) және **Slides max.** (Төсеніш шындардың макс. саны) жолдарындағы ақпаратты салыстыру арқылы анықтауға болады (→ "сур. 76-5").
- 30 артық төсеніш шындардың шегі Leica реактивтер жиынтығындағы реактивтерге қолданылады. Бұл шектеу Leica бағдарламасымен байланысты қосымша реактивтерге қолданылмайды (мысалы, спирт, ксилол).

**Ескерту**

- Тиісті реактивті жаңартпай реактивтің күйін жаңарту сөзсіз бояу сапасының нашарлауына әкеледі.
- **ЕШҚАШАН Update Reagent** (Реактивті жаңарту) батырмасын баспаңыз, егер реактив ауыстырылмаған болса.

**Нұсқау**

Leica реактивтерінің әрбір жинағын бір рет сканерлеуге болады!

Егер кювет жүйесі қайта пайда болса, бұрыннан қосылған Leica реактивтері жарамсыз болып саналады.

**6.5 Штативті дайындау****Ескерту**

- Әрбір штатив тұтқасында (→ "сур. 80-1") 2 RFID чипі бар. Тиісінше, штатив тұтқаларын штативке үлгіні дайындау үшін (→ "сур. 80-2") микротолқынды өңдеудің мүмкін кезеңінен кейін ғана бекітуге болады.
- Төсеніш шыны бар штативтерді Leica CV5030-ға беру кезінде жабын әйнектерінің астына бекіту үшін штативке бекіткіш орнату керек. Бекіткіш Leica CV5030 -ға жабын әйнектерінің астына қонуға мүмкіндік беретін төсеніш шындарды алдын ала белгіленген күйде ұстауға арналған. Бекіткішті HistoCore SPECTRA ST үлгілері бар штативті алып тастағаннан кейін ғана орнатуға болады. Бояу процесінде бекіткішті пайдалану аспапқа соқтығысуы мүмкін, бұл төсеніш шындарға мен үлгілерге зақым келтіруі мүмкін.

HistoCore SPECTRA ST бояу автоматы пайдалану үшін үйлесімді тұтқалары бар штативтердің екі түрлі түрі бар:

- Стандартты бояуға арналған 30 төсеніш шыны бар штатив (→ "сур. 80").
- Арнайы бояуға арналған 5 төсеніш шыны бар штатив (→ "сур. 81").

**Нұсқау**

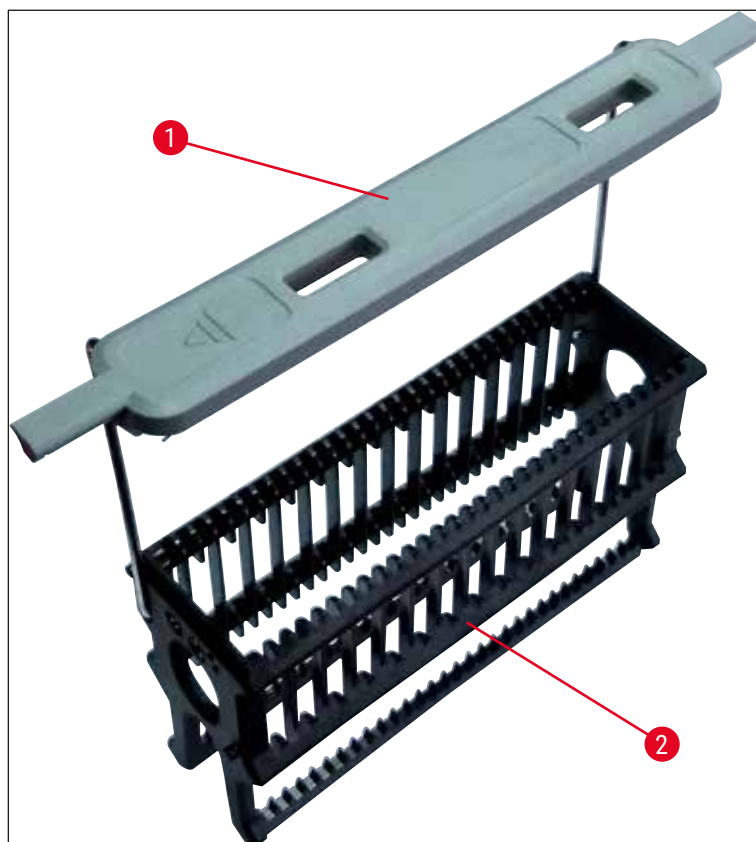
HistoCore SPECTRA ST штативтерінен боялған төсеніш шындарды жабын астына қою үшін үшінші тарап аспабы пайдаланылса, HistoCore SPECTRA ST басқа өндірушілердің штативтерін пайдалануға мүмкіндік береді. Бұл штативтер Leica өндірісінің тұтқаларымен жабдықталуы керек және осы өндірушімен мақұлдануы керек. Әдетте, бояудан кейін басқа өндірушілердің штативтері HistoCore SPECTRA ST түсіру тартпаға тасымалданады және пайдаланушы оларды сол жерден шығаруы керек.

Қол жетімді штатив тұтқалары қарау үшін (→ б. 160 – Басқа өндірушілердің штатив тұтқалары).

Аспаптағы штативтерді қолданар алдында түрлі-түсті тұтқаларды дұрыс орнату керек.

Штатив тұтқалары бағдарламаның бұрын анықталған түсіне сәйкес бекітілуі керек (→ б. 68 – 5.9.1 Бояу бағдарламасына штатив тұтқасының түсін тағайындау).

Төсеніш шындардың тұтқалары 9 түрлі түсте қол жетімді (бағдарламаның 8 түсі + ақ)  
(→ б. 158 – 9.2 Қосымша керек-жарақтар).



сур. 80



сур. 81

**Нұсқау**

5 төсеніш шындар штативтің тұтқасында арнайы тапсырмалар үшін реактивтермен химиялық реакцияны болдырмайтын арнайы жабынмен жабдықталған (мысалы, темірді анықтау үшін берлин лазурі бояу, Грокотт немесе Гомори сияқты күміспен бояу). Қапталған керек-жарақтармен бірге қолданылуы керек реактивтер туралы толығырақ (→ б. 171 – А1. 1-ші қосымша - үйлесімді реактивтер) қараңыз.

Ақ тұтқаның ерекше функциясы:

- Ақ тұтқаның бояу бағдарламасына тұрақты тағайындауды қажет етпейді.
- **ДЖОКЕР ФУНКЦИЯСЫНА** сәйкес бағдарламаны іске қосқан сайын ақ тұтқа бағдарламаның түсіне қайта тағайындалуы керек.
- Ол үшін штативті орнатқаннан кейін экранда таңдау мәзірі автоматты түрде ашылады.

**Штатив тұтқаларын бекіту немесе ауыстыру үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:**

Тұтқаны штативтен ажыратыңыз:

- Тұтқаны абайлап тартыңыз (→ "сур. 82"), осылайша бекіту қапсырмасын штативтегі тесіктерден шығаруға болады.

Тұтқаны штативке бекіту:

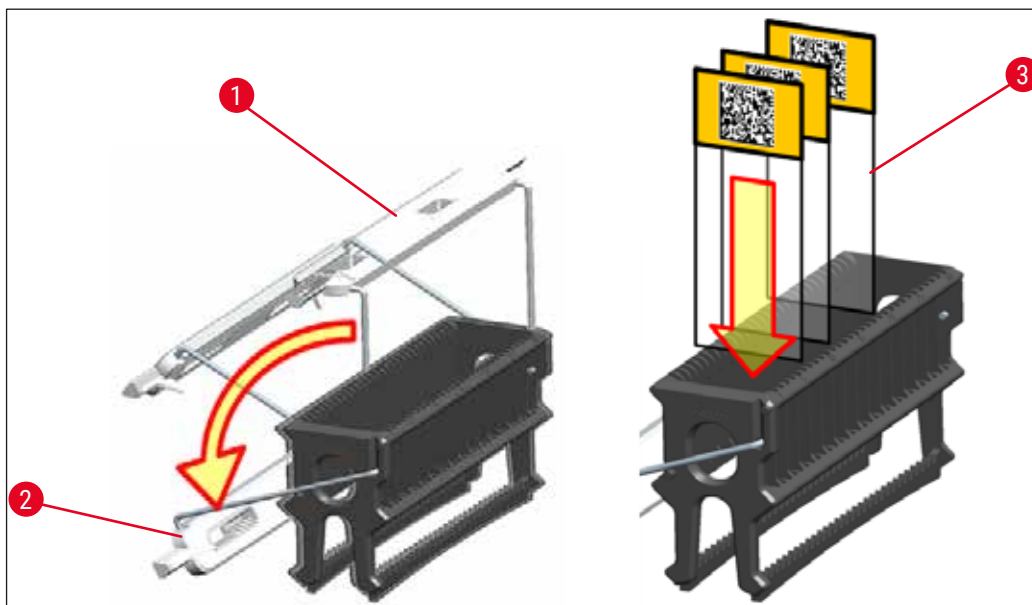
- Тұтқаны абайлап тартып, бекіту қапсырмасын штативтің сол және оң жағындағы тиісті тесіктерге кіретіндей етіп көтеріңіз (→ "сур. 82-1") (→ "сур. 82-2").



сур. 82

**Нұсқау**

- Тұтқаның жоғарғы күйінде штативтің ортасында орналасқанына көз жеткізіңіз (→ "сур. 82").
- Толтырғышты мықтап орналастыру үшін (→ "сур. 83-3"), тұтқаны аударылып қалудан (→ "сур. 83-1") қосымша қорғаныс ретінде пайдалануға болатындай етіп (→ "сур. 83-2") бір жаққа бүгіңіз.



сур. 83



## Ескерту

- Төсеніш шындарды кірістіру кезінде (→ "сур. 83-3"), төсеніш шыны жапсырмасы жоғары және пайдаланушы бағытына бағытталғанын қамтамасыз ету керек. Төсеніш шыны үлгісінің жағы міндетті түрде штативтің алдыңғы жағына қарауы керек.
- Штативтің алдыңғы жағында Leica логотипі бар. Тұтқаны бекітілген кезде, **FRONT** (Алды) жазуы көрінеді (→ "сур. 83").
- Егер төсеніш шындар дұрыс кірістірмеген болса, бояу процестің кейінгі орындалуында үлгілер зақымдалуы мүмкін.
- Төсеніш шындарда қолданылатын таңбалау және/немесе жапсырмалар аспапта қолданылатын еріткіштерге төзімді болуы керек.



## Нұсқау

- Тек DIN ISO 8037-1 стандартына сәйкес келетін төсеніш шындар 30 және 5 төсеніш шыны бар штативтермен бірге пайдалануға рұқсат етіледі.
- Штативтер мен төсеніш шындар тұтқаларында баспа немесе қолмен таңбалауды қолданған кезде оларды қолдануды бастамас бұрын еріткішке төзімділігін тексеру қажет.
- Төсеніш шындарды штативке кірістіру кезде, төсеніш шындардың таңдалған бояу бағдарламасына сәйкес келетін штативке кірістіруіне көз жеткізу керек. Түрлі-түсті штатив тұтқалары сәйкес бояу бағдарламасына дәл байланыстыруды қамтамасыз етеді.
- Бір ұяға тек бір төсеніш шыны енгізілгеніне және орнату кезінде төсеніш шынның қисаюына жол бермегеніне көз жеткізіңіз.
- Сондықтан өте үлкен 76 мм x 52 мм төсеніш шындарды тек қосымша Leica керек-жарақтарының ұсынылған қиыстыруда пайдалануға болады (→ б. 160 – Арнайы тапсырмалар үшін (өте үлкен төсеніш шындар)).



## 6.6 Бояу процесі

Бояу процесін орындау үшін келесі талаптар орындалуы керек:

- Барлық параметрлер оңтайландырылды (пештің параметрлері, т.б.).
- Бояу үшін қажетті бағдарламалар құрастырылған  
(→ б. 73 – 5.9.5 Жаңа бояу бағдарламасын жасаңыз немесе көшіріңіз).
- Реактив станциялары дұрыс реактивтермен толтырылған  
(→ б. 93 – 6.2.1 Реактивтерге арналған ыдыстарды дайындау және олармен жұмыс істеу).
- Толтыру деңгейін сканерлеу аяқталды (→ б. 93 – 6.2 Аспапты күнделікті пайдалануға іске қосу).
- Бояуға арналған штативтер толтырылған, штативтерге дұрыс тұтқалар орнатылған  
(→ б. 105 – 6.5 Штативті дайындау).



### Нұсқау

Егер бояу процестерін орындау кезінде **жұмыс қосқышы** (→ "сур. 13") басылса, онда аспапты бақыланатын өшіру басталады (→ б. 118 – 6.6.6 Күнделікті ауысымды аяқтау). Ол үшін пайдаланушы **жұмыс қосқышы** екі рет басу арқылы аспаптың өшірілгенін растауы керек.

### 6.6.1 Бояу процесін бастау



#### Ескерту

- Жарақаттанудың алдын алу үшін жүктеу тартпаның қозғалу аймағынан аулақ болыңыз.
- Штативті кірістіруі тек жүктеу тартпаның көмегімен мүмкін болады. Аспаптың қаптамасын ашу арқылы реактивтерді немесе пештерді еркін станцияға тікелей кірістіруіне жол берілмейді. Осылайша арқылы кірістірілген штативтер аспап танылмайды және соқтығысуға әкелуі мүмкін!
- Бояу бағдарламалары кезінде қаптаманы ашу тиісті өңдеу қадамдарының орындалуын кейінге қалдырады, өйткені бұл уақыт аралығында қозғалыстар мүмкін емес. Бұл бояу сапасының өзгеруіне әкелуі мүмкін.
- Бояу бағдарламалары белсенді болса, қаптаманың жабық екеніне көз жеткізіңіз. Leica компаниясы осыған байланысты бояу бағдарламаларының сапасының төмендеуіне жауапты емес.
- Егер ақ тұтқалары бар штативтер жүктеу тартпаға орнатылса және қандай да бір бағдарламаға тағайындалса, онда аспапты және/немесе қаптаманы қайта ашқаннан кейін оларды бағдарламаға қайта тағайындау қажет. Ол үшін экранда көрсетілетін ақпараттық хабарламалармен танысу қажет.

#### Бояу процесін бастау

1. Штатив тұтқасын тік күйге қойыңыз (→ "сур. 83").
2. Егер жүктеу тартпасы жасыл түспен жарықтандырылса (→ "сур. 84-1"), оны басып, ашыңыз.
3. Суретте көрсетілгендей (→ "сур. 84-2"), штативті жүктеу тартпасының қол жетімді орнына салыңыз.



сур. 84

4. Штативті штативтің алдыңғы жағындағы Leica логотипі де, түрлі-түсті тұтқасының жоғарғы жағындағы "Front" сөзі де пайдаланушыға қарап тұратындай етіп орнатыңыз. Түрлі-түсті тұтқаның жоғарғы жағындағы көрсеткі құрылғыға қарай бағытталуы керек.
5. Оны жабу үшін жүктеу тартпасының батырманы тағы бір рет басыңыз.
6. Егер жүктеу тартпасы 60 секундтан астам ашық тұрса, пайдаланушы тиісті ақпараттық хабарламаны алады.

**Ескерту**

Тартпаларды ашу немесе жабу кезінде абай болыңыз. Ұсақтау қаупі! Тартпалар электржетекпен жабдықталған және батырманы басқан кезде автоматты түрде ашылады және жабылады. Тартпалардың әрекет ету аймағын құлыптауға жол бермеңіз.

7. Жүктеу тартпасы жабылғаннан кейін аспап түрлі-түсті тұтқада RFID жүйесінің микрочипін таниды.
8. Тұтқаның танылған түсі және аспаптың тағайындалған қысқартуы көрсетілген кювет жүйелері тиісті станцияда көрсетіледі (→ "сур. 85").

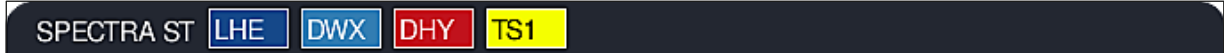


сур. 85



**Нұсқау**

- Егер штатив дұрыс орнатылмаған болса, аспап оны таниды және пайдаланушының араласуын қажет етеді.
- Егер кювет жүйесінде бағдарламалары жоқ тұтқаның түсі бар штатив жүктеу тартпасында орнатылса (→ "сур. 86"), аспап бұл жағдайды таниды және пайдаланушыға тиісті ақпараттық хабарлама арқылы хабарлайды. Штативті аспаптаң алып тастауға керек. Жүктелетін бағдарламаларға сәйкес (→ б. 73 – сур. 45), штативке сәйкес түрлі-түсті тұтқаны орнатыңыз және штативті қайтадан жүктеу тартпаға орнатыңыз.



сур. 86



**Нұсқау**

Кірістірілген штативтер үшін аспап белгілі бір бағдарламада көрсетілген қадамдық төзімділікті пайдалануына байланысты штативтерді орнату тәртібінен өзгеше болуы мүмкін өткізу қабілеттілігі үшін оңтайландырылғанын есептейді.

Іске қосу уақыты өткізу қабілеттілігіне оңтайландырылғандықтан, реактивтері бар **ҚАЙТАЛАНАТЫН** станцияларды пайдалану сипатында шамалы айырмашылықтар болуы мүмкін.

- Бағдарламаның бірінші қадамына дейін аспап төсеніш шыны санау станциясында штативке салынған шындарды есептейді (→ "сур. 3-2").
- Төсеніш шындардың белгілі бір саны **RMS** (РБЖ)-де тіркеледі және өңделеді, сонымен қатар тиісті реагенттердің шығынның күйі жаңартылады.
- Осыдан кейін штатив бағдарламаның берілген бірінші қадамға байланысты пеш станциясына немесе реактивті станцияға тасымалданады.



**Ескерту**

Егер жүктеу тартпасы мен аспаптың қаптамасы бояу процесі басталғанға дейін бір уақытта ашылса (мысалы, реактивтерді визуалды тексеру үшін), онда 60 секундтан кейін аспап пайдаланушыға жүктеу тартпасын жабуды көрсететін ақпараттық хабарлама береді. Егер штатив жүктеу тартпасы жабылғанға дейін орнатылған болса, қаптаманың жабылғанына және бағдарламалардың іске қосылғанына көз жеткізіңіз.

Егер бағдарламалар автоматты түрде іске қосылмаса, жүктеу тартпасын ашып, қайта жабыңыз.

### 6.6.2 Бояу процесін бақылау

Келесі мәзірдің көмегімен пайдаланушы ағымдағы бағдарламалар туралы толық ақпаратты шақыра және тексере алады:

- Станция сипаттамалары бар кювет жүйесі (→ "сур. 85").
- Қалған бағдарлама уақыты мен қадам уақыттары есептелген процесс күйінің дисплейі (→ б. 39 – 5.3 Процесс күйін көрсету).
- Күй жолағы (→ б. 38 – 5.2 Күй көрсету элементтері) ақпараттық хабарламалар мен ескертулерді көрсететін күні, уақыты және таңбалары бар.

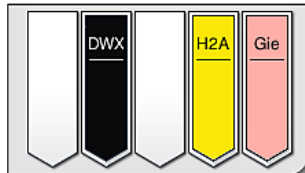


#### Нұсқау

Соңғы 20 белсенді ақпараттық хабарламаларды мен ескертулерді күй жолағындағы тиісті таңбаларды басу арқылы шақыруға болады (→ "сур. 16-2") (→ "сур. 16-3"). Бұл пайдаланушыға құрылғыда болмағаннан кейінгі соңғы жағдайлар туралы білуге және кез келген қажетті әрекеттерді бастауға мүмкіндік береді.

### 6.6.3 Бояу процесі аяқталды

- Штатив бояу процесінен өткеннен кейін, ол түсіру тартпасына тасымалданады (→ "сур. 19-4") және бос ұяға орнатылады (→ "сур. 87"). Пайдаланушы бұл туралы тиісті ақпараттық хабарлама және дыбыстық белгі арқылы хабарланады.



сур. 87

- Штативті түсіру станциясынан шығару үшін оны ашу және штативті шығару үшін (→ "сур. 19-4") түсіру тартпасындағы батырманы басыңыз.
- Штативті алып тастағаннан кейін, түсіру тартпасын жабу үшін батырманы тағы бір рет басыңыз.



**Ескерту**

- Пайдаланушы процесс күйінің көрсету индикаторында әртүрлі түсіру станцияларының қолжетімділігі мен таңдалған санын көрмейді. Түсіру станцияларында әртүрлі реагенттерді пайдаланған кезде, түсірудің максималды өнімділігіне жету үшін уақтылы әрекет ету үшін процесті басқару үшін «Кювет жүйесі» мәзірін (→ "сур. 85") пайдалану ұсынылады.
- Егер өңделген штативтер түсіру станцияларынан уақытында алынбаса, бұл бояу процесінің үзілуіне және бояу нәтижелеріне әсер етуі мүмкін.
- Жарақаттанудың алдын алу үшін түсіру тартпаның қозғалу аймағынан аулақ болыңыз.
- Түсіру станциясын толтыру туралы ескерту пайда болғаннан кешіктірмей түсіру тартпасын ашып, штативтерді алып тастау керек (→ "сур. 88"). Егер бұл ескерту еленбесе, түсіру станциясында келесі штативтерді тасымалдау мүмкін болмайды. Бұл қадамдардың ұзақтығының өзгеруіне және бояу процесінің кідірістеріне, сондай-ақ бояудың болжанбайтын нәтижелеріне әкелуі мүмкін.



сур. 88

- Егер түсіру тартпасы 60 секундтан астам ашық тұрса, (→ "сур. 89") пайдаланушы тиісті ақпараттық хабарламаны алады.



сур. 89



**Нұсқау**

Ескерту пайдаланушыға ықтимал кідірістерді болдырмау үшін түсіру тартпасын жабу қажеттілігін көрсетеді. Түсіру тартпасы ашық болған кезде, аспап түсіру станциясында өңделген штативтерді дұрыс орната алмайды. Бұл қадамдардың ұзақтығының өзгеруіне және бояу процесінің кідірістеріне, сондай-ақ бояудың болжанбайтын нәтижелеріне әкелуі мүмкін.

- Оны жабу үшін түсіру тартпадағы батырманы басыңыз.

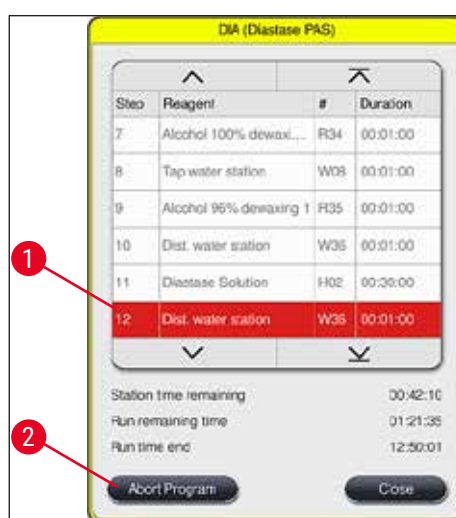
## 6.6.4 Бояу бағдарламасының болдырмау



## Нұсқау

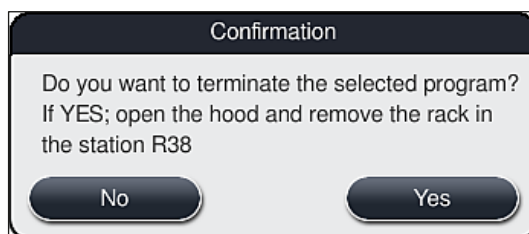
- Бояу бағдарламаларын жою тек **процесс күйін көрсету** арқылы мүмкін болады.
- Төсеніш шыны санау станциясында тұрған бағдарламаны (→ "сур. 3-2") болдырмау мүмкін емес.

1. Бояу бағдарламасынан болдырмау үшін **процесс күйін көрсету** (→ "сур. 17-3") оны түрту арқылы сәйкес штативті таңдаңыз.
2. Бағдарлама қадамдарының тізімі (→ "сур. 90") пайда болады; ағымдағы қадам қызыл түспен белгіленген (→ "сур. 90-1").



сур. 90

3. Терезе жақтауы бағдарламаға тағайындалған түсті, бағдарламаның атауын және оның қысқартуын көрсетеді.
4. **Abort program** (Бағдарламаны тоқтату) (→ "сур. 90-2") батырмасын басыңыз.
5. Келесі ақпараттық хабарламада (→ "сур. 91") бағдарламаның аяқталғанын **Yes** (Иә) батырмасын басу арқылы растаңыз немесе процесс күйін көрсету **No** (Жоқ) батырмасын басу арқылы оралыңыз.



сур. 91



## Нұсқау

Хабарламадағы ақпаратты (→ "сур. 91") дәл сақтаңыз.

6. **Yes** (Иә) батырмасын басқан кезде экранда кювет жүйесі көрсетіледі. Аспаптағы штативтің орны қызғылт сары түспен белгіленген (→ "сур. 92-1").
7. Аспаптың қаптамасын ашыңыз және штативті ерекшеленген станциядан алыңыз.



**Ескерту**

Егер белгіленген станция пешке арналған болса, сол жақ тасымалдау консолін (→ "сур. 3-1") аспаптың ортасына қарай жылжыту қажет болуы мүмкін.

Сенсор/антенна аймағындағы тасымалдау консоль (-дарын) ұстамаңыз немесе жылжытпаңыз (→ "сур. 115-6")! Қармағыштың металл бөлігін қолмен көтеріп (→ "сур. 115-1") тасымалдау консоль (-дарын) қажетті күйге ақырын жылжытыңыз.

Осыдан кейін пеш қақпағын алға қарай сырғытыңыз және штативті алыңыз.

- Белгіленген станцияны басу арқылы штативтің шығарылуын растаңыз, (→ "сур. 92-1") содан кейін қаптамасын қайтадан жабыңыз.



сур. 92



**Ескерту**

- Штативті алып тастаған кезде абай болыңыз және қаптама қысқа уақытқа ғана ашық болуын қамтамасыз етіңіз. Қауіпсіздік мақсатында қаптама ашылғаннан кейін барлық қозғалыстар қаптама қайтадан жабылғанша тоқтатылады. Бояу процесі кезінде қаптаманың кез келген ашылуы қадамдық ұзақтығының өзгеруіне, кідірістерге және бояу нәтижелерінің өзгеруіне әкелуі мүмкін.
- Жарақаттанудың алдын алу үшін пеш қақпағының қозғалыс аймағында болудан аулақ болыңыз (пештің айналу диапазоны).



**Нұсқау**

Қалған бояу бағдарламалары бағдарлама аяқталғаннан кейін жалғасады.

**6.6.5 Жұмыс станциясы режимінде жұмыс істеу**

HistoCore SPECTRA ST жабын әйнектін астында кесінділер автоматтандырылған HistoCore SPECTRA CV бірге жұмыс станциясы ретінде пайдалануға болады. Бұл бояу үрдісінен дайын жабын төсеніш шының алып тастауға дейін біркелкі жұмыс процесін қамтамасыз етеді.

Осы мақсат үшін қосымша өткізу станциясы қол жетімді (→ б. 158 – 9.1 Аспаптың қосымша компоненттері).

**Нұсқау**

- Қосымша өткізу станциясы мен HistoCore SPECTRA CV мен HistoCore SPECTRA ST-ға қосылымын тек ғана сертифицикатталған Leica сервистік маманы орнатуға болады.
- Кез келген бағдарлама қорытынды станция қадаммен аяқталуы керек. Жұмыс станциясы режимінде соңғы қадам ретінде өткізу станциясы таңдалады.
- Ақ тұтқасы бар сөрені орнатқан кезде бағдарламаны таңдау терезесі ашылады, онда кювета орналасуында белсендірілген түс бағдарламасы тек осы бағдарлама үшін ақ тұтқаға тағайындалуы керек.
- Өткізу станциясы тағайындалған бағдарламадағы соңғы станция ретінде анықталса, ақ штатив сонымен қатар HistoCore SPECTRA CV -ның ішінде жабын әйнек астына орта салу процесі үшін сәйкес параметрлер жинағы тағайындалуы керек. Пайдаланушыға параметрді таңдау терезесінде де мұны істеу ұсынылады.



**Ескерту**

Жұмыс станциясы режимінде пайдаланушы келесі ережелерді сақтауға міндетті!

- Кем дегенде екі HistoCore SPECTRA ST түсіру станциясы тағайындалып, сияқты үйлесімді реактивпен (**Ксилол UNL**) жүктеу станциясы (лары) сияқты бірдей HistoCore SPECTRA CV толтырылуы керек.
- HistoCore SPECTRA ST түсіру станциялары мен HistoCore SPECTRA CV жүктеу станцияларын бірдей реактивпен толтыру міндетті болып табылады, өйткені HistoCore SPECTRA CV қол жетімді болмаған жағдайда, бояу процесі аяқталғаннан кейін штативтер түсіру станциясына тасымалданады. Мұндай жағдай HistoCore SPECTRA CV жүктеу тартпасындағы реактив ыдыстарды штативтер алып жатса, шығын материалдары уақтылы қосылмаған болса немесе аспаптың ақаулығы орын алса орын алуы мүмкін.
- Егер HistoCore SPECTRA CV HistoCore SPECTRA ST -тен қосымша штативтерді уақытша қабылдай алмаса, HistoCore SPECTRA CV жүктеу тартпасы толтырылғандықтан, штативтер HistoCore SPECTRA ST түсіру тартпаға тасымалданады.
- HistoCore SPECTRA ST өткізу станциясының аймағында аспаптың ақаулығы орын алған жағдайда немесе HistoCore SPECTRA CV жүктеу тартпасы дұрыс жабылмаған болса, штативтер HistoCore SPECTRA ST түсіру тартпаға тасымалданады.
- Өткізу станциясының жұмысында тұрақты ақаулар болған жағдайда, бояу процесінің соңында қайта инициализациялауға тырысу керек. Егер бұл нәтиже бермесе, жауапты Leica сервистік қызметіне хабарлау қажет.
- 5 және 20 төсеніш шыны штативтері HistoCore SPECTRA CV-ке тасымалдауы мүмкін емес. Бұл штативтер бояу процесінің соңында, бояу бағдарламасында соңғы станция ретінде қандай өткізу станциясы берілгеніне қарамастан, түсіру тартпасына әрқашан енгізіледі.
- Ақ штативті тұтқаны қолданған жағдайда штативті жүктеу тартпасына орнатқан кезде бояу бағдарламасының түсін таңдау керек. Осыдан кейін экранда екінші таңдау терезесі ашылады, онда HistoCore SPECTRA CV үшін параметрлер жиынтығын таңдау керек. HistoCore SPECTRA CV ішіндегі параметрлер жиынтығының түсі таңдалған бояу бағдарламасының түсіне сәйкес келмеуі керек. Егер HistoCore SPECTRA CV параметрлер жиынтығы тағайындалмаса, бояу аяқталғаннан кейін штатив HistoCore SPECTRA ST түсіру тартпаға тасымалданады. Пайдаланушы тиісті ескерту алады.
- Жұмыс станциясы ретінде пайдалану HistoCore SPECTRA CV нұсқауларында егжей-тегжейлі сипатталған.

**Ескерту**

Егер аталған станциялар ұсынылған тәсілмен толтырылмаса, бояу нәтижесінің сапасы төмендеп, жабын әйнегіне астына үлгілердің зақымдалуы мүмкін. Аталған станцияларды орындамау кептіру нәтижесінде үлгілердің зақымдалуына әкелуі мүмкін.

## 6.6.6 Күнделікті ауысымды аяқтау

Күндізгі ауысымды аяқталғаннан кейін аспапты **standby** (күту) режиміне өтуге дайындау керек:

1. Штативтердің келесі станцияларда қалғанын тексеріңіз және оларды алыңыз:
  - Жүктеу тартпасы (→ "сур. 65-9")
  - Түсіру тартпасы (→ "сур. 65-6")
  - Пеш (→ "сур. 65-1")
  - Кептіру өткізу станциясы (→ "сур. 65-7")
  - Реактивті ыдыстар өрісі (→ "сур. 65-3"), (→ "сур. 65-4"), (→ "сур. 65-5") және (→ "сур. 65-8")
2. Содан кейін реактив бар барлық ыдыстарды реактив ыдыстарды қақпақтарымен жабыңыз.
3. Жасыл **жұмыс қосқышын** (→ "сур. 9-2") бір рет басыңыз.
4. Аспап пайдаланушыға **жұмыс қосқышы** қайта басу арқылы аспапты өшіруді растау қажеттілігін көрсетеді.
5. **Жұмыс қосқышы** екінші рет басқаннан кейін аспап бақыланатын түрде өшеді.
6. Енді **жұмыс қосқышы** қызыл болып жанады және аспап **standby** (күту) режимінде.
7. Соңында, сумен жабдықтауды өшіріңіз.

**Ескерту**

- Аспапты тазалау немесе техникалық қызмет көрсету жұмыстарына қажет болған жағдайда аспапты **негізгі қосқыш** (→ "сур. 9-1") көмегімен өшіру керек.
- Аспаптың бағдарламалық жасақтамасының үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету үшін пайдаланушы аспапты кем дегенде 3 күнде бір рет қайта іске қосуы керек. Бұл екі блокқа да қатысты HistoCore SPECTRA ST және HistoCore SPECTRA CV дербес режимінде де, жұмыс станциясы ретінде де. Бұл сонымен қатар пайдаланушының HistoCore SPECTRA CV-ді кем дегенде үш күнде бір рет қайта іске қосуы қамтиды.

## 7. Аспапты тазалау және техникалық қызмет көрсету

### 7.1 Аспапты тазалауға арналған маңызды нұсқаулар



#### Ескерту

Жалпы нұсқаулар:

- Тазаламас бұрын аспапты **жұмыс қосқышымен** (→ "сур. 9-2") және **негізгі қосқыш** (→ "сур. 9-1") арқылы өшіріңіз.
- Аспапты тазалаған кезде реагенттерден және инфекциялық микробиологиялық ластанудан қорғау үшін тиісті қорғаныс киімін (зертханалық халат пен қолғап) киіңіз.
- Сұйықтық электр қосылымдарына тиіп кетпеуі керек немесе аспаптың ішкі бөлігіне немесе тасымалдау консолінің астындағы корпусқа түспеуі керек.
- Тасымалдау консоль (-дарын) көтеру және жылжыту қажет болған жағдайда, сенсор/антенна аймағындағы тасымалдау консоль (-дарын) ұстамаңыз немесе жылжытпаңыз (→ "сур. 115-6"). Мұны істеу үшін қармағыштың металл бөлігін қолмен көтеріп (→ "сур. 115-1") тасымалдау консоль (-дарын) қажетті күйге ақырын жылжытыңыз.
- Тазалау құралдарын пайдаланған кезде өндірушінің қауіпсіздік нұсқауларын және қолданатын елде қолданыстағы зертханалық ережелерді сақтаңыз.
- Пайдаланылған реактивтерді кәдеге жаратуға тастағанда, пайдалану жұмыс істейтін еліңізде бекітілген қолданыстағы зертхана нұсқамаларын басшылыққа алыңыз.

Келесі аспаптың барлық беттеріне қатысты:

- Төгілген еріткіштерді (реактивтерді) дереу сүртіңіз. Ұзақ уақыт әсер еткенде, қаптаманың беті еріткіштерге шектеулі төзімді!
- Аспаптың сыртқы беттерін тазалау үшін төменде көрсетілген құралдардың ешқайсысын қолданбаңыз: спирт, спирт қосылған тазартқыш құралдар (мысалы, шыны тазалағыштар), абразивті тазартқыш ұнтақтар, құрамында ацетон, хлор немесе ксилол бар еріткіштер.

### 7.2 Сыртқы беттері, боялған беттері, аспап қаптамасы

Беттерді тазарту үшін жұмсақ және рН-бейтарап тұрмыстық тазартқыштарды қолданыңыз. Тазалап болғаннан кейін беттерді суланған майлықпен сүртіңіз.



#### Ескерту

Боялған және пластикалық беттерді (мысалы, аспаптың қаптамасын) еріткіштермен, мысалы, ацетонмен, ксилолмен, толуолмен, ксилол алмастырғыштармен, спирттермен, спирт қоспаларымен және абразивті құралдармен тазартуға тыйым салынады! Құралдың беттері мен қаптамасы еріткіштердің ұзақ әсер етуіне арналмаған.

### 7.3 TFT матрицасы бар сенсорлық экран

Дисплейді тықыр майлықпен тазалау. Тиісті тазартқыштарды өндірушінің нұсқауларын ескере отырып қолдануға болады.

#### 7.4 Ішкі кеңістік және қабылдау түпқойма

- Ішкі кеңістікті және қабылдау түпқоймасын тазарту үшін реактивтер мен шаятын су ыдыстарды алыңыз.

Бұл аймақтарды тазарту үшін жұмсақ және рН-бейтарап тұрмыстық тазартқыштарды қолданыңыз.

- Қабылдау түпқоймасын тазалағаннан кейін оны сумен жақсылап шайыңыз.

#### 7.5 Тасымалдау консольдері

Тасымалдау консолінің беттерін тазалау үшін (→ "сур. 93-1"), суға малынған майлықты немесе жұмсақ және рН-бейтарап тұрмыстық тазалағышты пайдаланыңыз.



##### Ескерту

Сұйықтықтардың тасымалдау консольдерінің корпусының астына (→ "сур. 93-2") түспеуін қамтамасыз ету керек, өйткені сезімтал бөліктер бар.

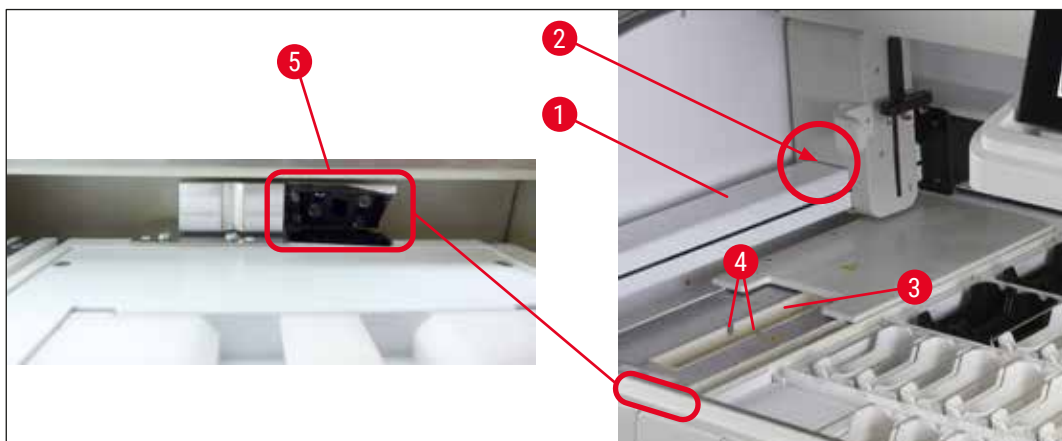
#### 7.6 Төсеніш шындардын санау станциясы

Төсеніш шындардын санау станциясының науасы мен сезгілерін (→ "сур. 93-4") ластанулар мен реактивтердің қалдықтарын тексеріңіз. Зақымдалған жиектері бар төсеніш шындарды пайдаланған кезде мұнда (→ "сур. 93-3") шағын әйнек сынықтары мен қалдықтар жиналуы мүмкін. Сондықтан жарақаттануды болдырмау үшін осы аймақтағы барлық қоқысты мұқият алып тастау керек. Сезбегіште реактивтердің қалдықтары анықталған кезде оларды тықыр майлықпен алып тастаңыз.



##### Ескерту

Кесу жарақаттарынан қорғау үшін тиісті қорғаныс киімін (зертханалық халат пен қолғап) киіңіз.



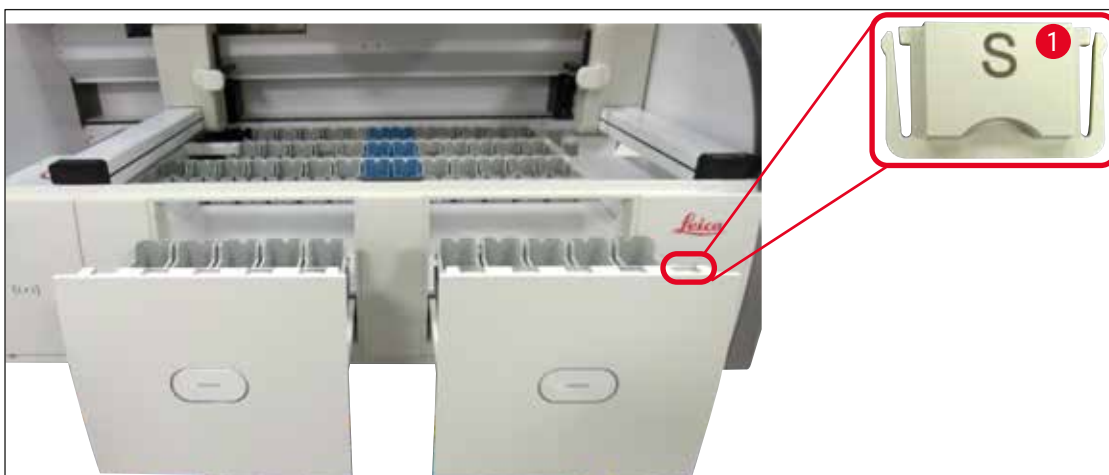
сур. 93

**Ескерту**

Спиртті тікелей пластикалық терезеге құймаңыз.

**7.7 Жүктеу және түсіру тартпалар**

- Реактивті ыдыстарды екі аспаптан алып тастаңыз және оларды аспаптан бөлек орнатыңыз.
- Тартпалардың ішкі кеңістігін реактивтердің қалдықтарын тексеріңіз және қажет болған жағдайда оларды алып тастаңыз.
- Осыдан кейін реактивті ыдыстарды дұрыс ретке кірістірініз.
- Тартпалардағы (→ "сур. 94-1") станция таңбалауға назар аударыңыз.



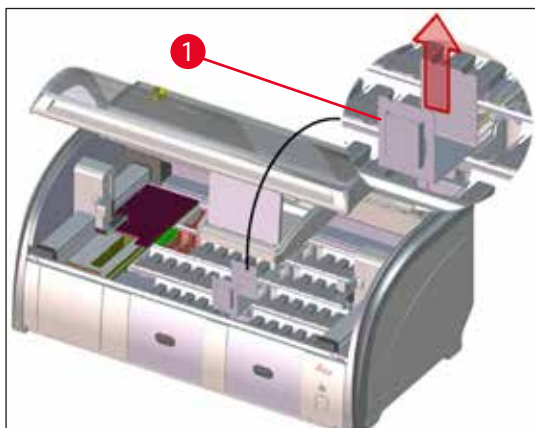
сур. 94

**Нұсқау**

Жүктеу және түсіру тартпалардағы реактивтерге арналған ыдыстарды таңбалау үшін (→ б. 21 – 3.1 Стандартты жеткізу жинағы)-ға кіретін таңбаланған қақпақтарды пайдаланыңыз. Басылған әріптердің келесі мәндері бар:

- H<sub>2</sub>O = су немесе тазартылған су
- A= спирт
- S = еріткіш, мысалы, ксилол

## 7.8 Кептіру өткізу станциясы



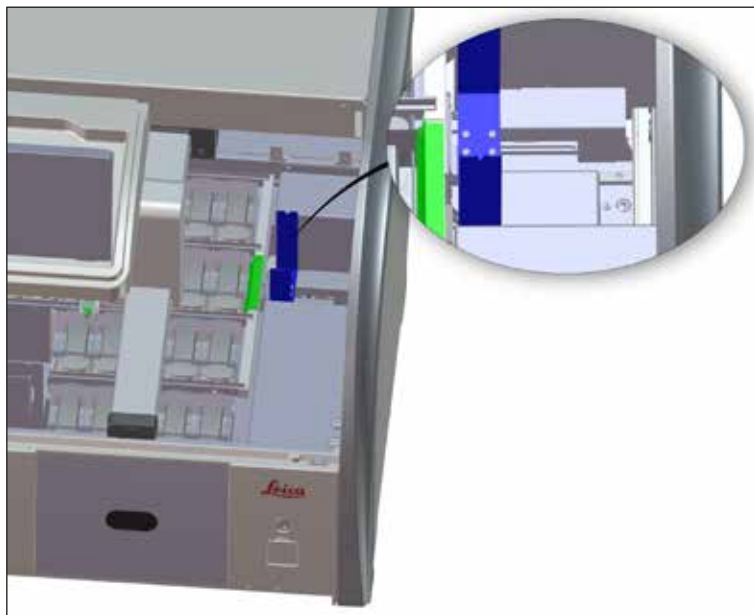
сур. 95

Реактивтер кептіру өткізу станциясының ішпегіне ағып кетуі мүмкін. Бұл қалдықтарды үнемі алып тастау керек.

- Мұны істеу үшін кептіру өткізу станциясының ішпегін жоғары қарай жылжытыңыз, (→ "сур. 95-1") ластанудың жоқтығын тексеріңіз және қажет болған жағдайда тазалаңыз.
- Осыдан кейін ішпекті орнына қойып, тиісті түрде бекітіңіз.

## 7.9 Өткізу станция (қосымша)

- Өткізу станциясын (→ "сур. 96") for реактивті қалдықтардың жоқтығына үнемі тексеріп отырыңыз, қажет болған жағдайда оны рН-бейтарап мәні бар жұмсақ тұрмыстық тазартқышпен тазалаңыз.



сур. 96

## 7.10 Реактивті ыдыстар және шаятын су ыдыстар

### Жалпы кеңестер

- Ыдыстарды әр тұтқадан бір бірден алыңыз. Реактивтің төгілуіне жол бермеу үшін (→ б. 93 – 6.2.1 Реактивтерге арналған ыдыстарды дайындау және олармен жұмыс істеу) тұтқаның дұрыс орналасуына назар аударыңыз.
- Реактивтерді қолданыстағы зертханалық ережелерге сәйкес кәдеге жаратыңыз.
- Реактив пен шаятын су ыдыстары ыдыс жуғыш машинада максималды температурада 65 °C стандартты сатылымдағы зертханалық ыдыс жуғыш машинаға арналған тазартқышпен пайдаланып жууға болады. Бұл процесс барысында тұтқалар әртүрлі ыдыстарға бекітілген күйінде қалуы мүмкін.
- Тығыздағыш сақина (→ "сур. 97-1") шаятын су ыдыста қалуы керек.



#### Ескерту

- Пластикалық реактивті ыдыстарды ешқашан 65 °C-тан жоғары температурада тазаламаңыз, себебі бұл ыдыстың деформациясын тудыруы мүмкін.

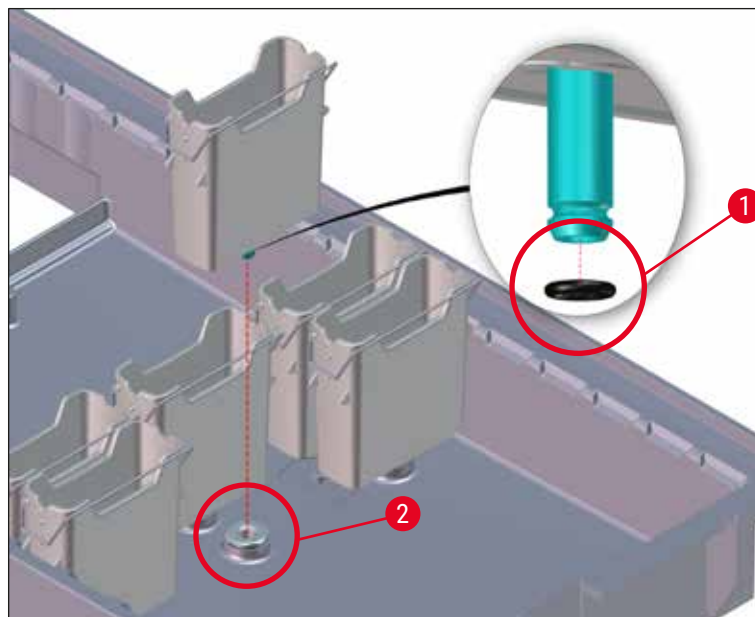
### Реактив ыдыстар



#### Ескерту

- Қапталған керек-жарақтарға зақым келтірмеу үшін (арнайы бояғыштарға арналған ішпектер және 5 төсеніш шындарға арналған тұтқалар), оларды ыдыс жуғыш машинада жууға болмайды. Сондай-ақ, қолмен тазалау кезінде жабынның тұтастығын мұқият қадағалаңыз. Жабынның зақымдануы арнайы реактивтермен химиялық реакцияларға әкелуі мүмкін (→ б. 171 – A1. 1-ші қосымша - үйлесімді реактивтер).
- Түрлі-түсті реактивті ыдыстарға ыдыс жуғыш машинада жуар алдында қолмен жуу керек. Ыдыс жуғышта қалған реактивті ыдыстардың түсін өзгертпеу үшін бояудың қалдықтарын мүмкіндігінше алып тастаңыз.
- Егер реактивтерге арналған тазартылған және толтырылған ыдыстарды қайтадан аспапқа орнату керек болса, оларды кювет жүйесінің орналасуына сәйкес дұрыс күйде орнату керек (→ б. 80 – 5.9.9 Кювет жүйесін қалыптастыру). Ол үшін аспапты қосыңыз және инициализациялаңыз.

## Шаятын су бар ыдыстар



сур. 97



## Ескерту

- Шаятын су бар ыдыстарды тығыздағыш сақинасы жоқ немесе зақымдалған сақинасы бар қайта салмаңыз! Егер тығыздағыш сақинаны дереу ауыстыру мүмкін болмаса, зақымдалған шаятын су бар ыдысты аспаптан алып тастау керек.
- Бұл жағдайда пайдаланушы **Fill Level Scan** (Толтыру деңгейін бақылау) функциясын іске қосуы керек. Бағдарламалық жасақтама жоғалған ыдысты анықтайды және оны ақаулы деп белгілейді. Тек 1 немесе 2 шаятын су ыдысына әсер етсе, шаятын суының қадамы бар бағдарламаларды әлі де бастауға болады.
- Алдыңғы екі шаятын су кюветі тазартылған су кюветтеріне орнатылған болса және екі кюветаның біреуі сәтсіз болса, тазартылған су қадамы бар бағдарлама кідірістерге ұшырауы мүмкін. Шаятын су бар ыдыстардың екеуі де алынып тасталса, тазартылған су қадамы бар бағдарламаны бастау мүмкін емес!
- Жетіспейтін/ақаулы тығыздағыш сақина (ларды) Molykote111 майымен ауыстырыңыз және майлаңыз. Шаятын су бар ыдысты (арды) құрылғыға қайта орнатыңыз және **Fill Level Scan** (Толтыру деңгейін бақылау) қайта іске қосыңыз. Бағдарламалық жасақтама шаятын су бар ыдыстың (ардың) қайтадан пайдалануға дайын екенін біледі.





**Нұсқау**

- Шаятын су бар ыдыстарды әк шөгінділерінің, бактериялардың, саңырауқұлақтардың, балдырлардың көрінетін микробиологиялық шөгінділерінің және өткізгіштігінің бар-жоғын үнемі тексеріп отыру керек. Әк қалдықтарын жұмсақ сірке суы негізіндегі тазартқыш ерітіндімен кетіруге болады. Соңында, кез келген тазалау құралының қалдықтарын кетірмес бұрын ыдыстарды таза сумен шайыңыз. Тығыздағыш сақиналардың (→ "сур. 97-1") зақымдануын тексеру керек. Зақымдалған сақиналарды жаңасымен ауыстырыңыз (→ б. 158 – 9.2 Қосымша керек-жарақтар).
- Шаятын су бар ыдыстарды тазалағаннан кейін және оларды аспапқа қайта салмас бұрын, тығыздағыш сақинадағы су құбырына қосылатын бөліктің дұрыс орнатылғанын тексеріңіз (→ "сур. 97-1").
- Егер тығыздағыш сақиналар шаятын су бар ыдыстарды алып тастаған кезде аспапта қалса (→ "сур. 97-2"), оларды іскекпен абайлап шығарып, қосылым портына қайта салыңыз.
- Егер тығыздағыш сақина жоқ болса немесе дұрыс орнатылмаса, жуудан кейін шаятын су бар ыдыстарды орнына қайтаруға болмайды, әйтпесе бояу процесінде толтыру функциясын бұзу қаупі бар.
- Тығыздағыш сақинаны орнатқаннан немесе түзеткеннен кейін оны стандартты жеткізілім жиынтығына кіретін Molykote 111 майымен майлау керек (→ б. 21 – 3.1 Стандартты жеткізу жинағы).
- Содан кейін шаятын су бар ыдыстарды өз орнына қайтаруға болады.

**7.11 Штатив және тұтқа**

- Штативті бояғыштар мен басқа да ластаушы заттардың жоқтығына үнемі тексеріп отыру керек.
- Тазалау үшін түрлі-түсті тұтқаны штативтен алу керек.
- Бояғыштардың қалдықтарын кетіру үшін штативтерді жылы сумен және әлсіз рН-бейтарап зертханалық тазартқышпен ваннаға салыңыз да, тазартқыштың әсеріне қажетті уақытқа қалдырыңыз. Бұл жағдайда тазартқыш өндірушінің басқа нұсқауларын және ұсынылған қолдану аймағын дәл сақтаңыз.
- Бояғыштармен қатты ластануды кейіннен щеткамен кетіруге болады.
- Осыдан кейін, бояғыштар мен жуғыш заттардың қалдықтарын толығымен кетіру үшін қажет мөлшерде және уақыт ішінде штативтерді таза сумен шайыңыз.
- Егер штативтерде аяқтағыш ортаның қалдықтары болса, оларды еріткіш ваннаға салуға болады.



**Ескерту**

Штативтер мен тұтқаларды еріткіште ұзақ уақыт қалдырмаңыз (мысалы, бірнеше сағат немесе түнде), себебі бұл олардың пішіні өзгертіуге тудыруы мүмкін!  
 Қолданылатын еріткіш пен аяқтағыш ортаның үйлесімділігін тексеріңіз. Ксилол немесе толуол негізіндегі аяқтағыш орта ксилол ваннасында жойылады. Ксилол алмастырғышқа негізделген аяқтағыш орта тиісті ксилол алмастырғышы бар ваннада жойылады.



**Нұсқау**

Еріткіші бар ваннада ұстау ұзақтығы 1-2 сағаттан аспауы керек. Еріткішті спиртпен жууға болады. Осыдан кейін штативтерді суға шайып құрғатыңыз. Егер кептіру үшін сыртқы кептіру пеші қолданылса, температура 70 °C-тан аспауы керек.

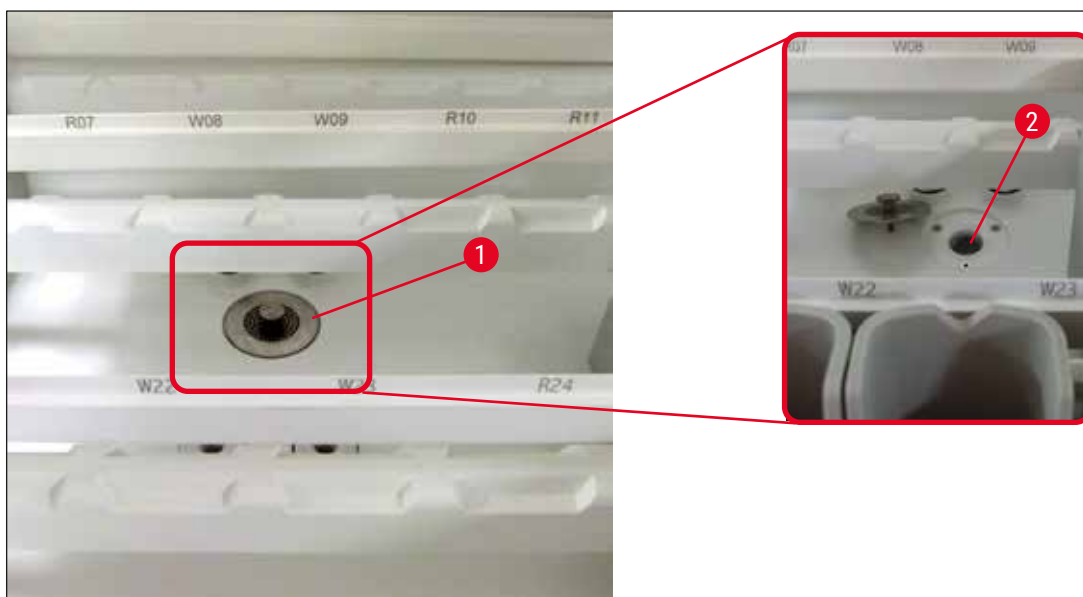
## 7.12 Су төгетін құбыр



## Ескерту

Аспаптың су төгетін жүйесін үнемі тексеріп отырыңыз және тазалаңыз. Бұл талапты орындамау су төгетін жүйесінің бітелуіне және соның салдарынан бояу процесінің үзілуіне немесе бұзылуына әкелуі мүмкін.

- Су төгетін жүйені тазарту үшін шаятын су бар төрт артқы ыдыстарды (→ "сур. 65-4") және олардың айналасындағы реактивті ыдыстарды алыңыз.
- Реактивтері бар қалған ыдыстар қақпақтармен жабылуы керек.
- Торлы сүзгіні алып тастаңыз және қажет болса тазалаңыз (→ "сур. 98-1").
- Бір немесе екі белсенді оттегі тазалау таблеткасын (мысалы, тіс протездерін тазалауға арналған құрал) канализацияға салыңыз және әртүрлі қалдықтарды (реактивтер, бактериялар, саңырауқұлақтар, балдырлар) кетіру үшін суда ерітіңіз.
- Содан кейін ұзын, икемді щеткамен аспаптың ішіндегі бүкіл қисық су төгетін аймағын тазалаңыз (→ "сур. 98-2").
- Сумен мұқият шаю арқылы ағынды тексеріңіз.
- Торлы сүзгіні орнына қайта салыңыз және ыдыстарды бастапқы орындарына қайтарыңыз.



сур. 98

## 7.13 Су ағызатын құбыршек

Су ағызатын құбыршекті жыл сайын Leica рұқсат берген қызмет көрсету маманы тексеруі керек.

7.14 Сорғыш сүзгісінің сүзгілеу элементін ауыстыру



**Ескерту**

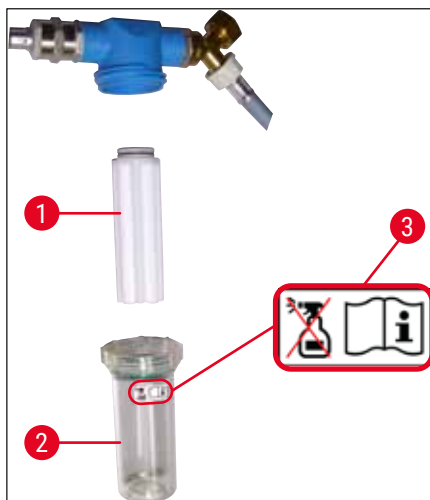
Сүзгілеу элементінің корпусы еріткіштерге төзімді емес және сынғыш болып, сынуы мүмкін. Су сүзгісінің корпусын тазарту үшін спирт немесе құрамында спирт бар жуғыш заттарды қолданбаңыз (→ "сур. 99-2"). Мұның салдары бақыланбайтын судың ағуы және зертхана мен зертханалық ортаға зиян келтіруі мүмкін.

Сүзгілеу элементі бар сорғыш сүзгісін жыл сайын тексеріп, оны Leica рұқсаты бар қызмет көрсету маманы ауыстыруы керек.

Кіріктірілген сүзгілеу элементі (→ "сур. 99") аспаптағы ішкі су айналымы тізбегінің компоненттерін тоқтатылған заттар мен минералды шөгінділердің зақымдануынан қорғайды.

Су сүзгісінің қызмет ету мерзімі орнату орнындағы судың сапасына байланысты. Су сүзгісінің максималды қызмет ету мерзімі – 1 жыл.

Сондықтан сүзгілеу элементін сүзгі корпусы арқылы көрінетін ластаушы заттардың бар жоғын үнемі тексеріп отыру қажет.



сур. 99

- 1 Сорғыш сүзгі, тапсырыс беру нөмірі: 14 0512 49332
- 2 Сүзгі корпусы
- 3 Ескерту таңбасы: Тазалау үшін спиртті пайдаланбаңыз және Пайдалану нұсқаулығын қатаң сақтаңыз



**Нұсқау**

Техникалық қызмет көрсету мерзіміне дейін (1 жыл) су сүзгінде елеулі ластану анықталса, су сүзгісін ауыстыру үшін Leica қызметінің маманын шақыру керек.

## 7.15 Белсендірілген көмір сүзгісін ауыстыру

Аспапқа орнатылған белсендірілген көмір сүзгілер (→ "сур. 1-1") шығатын ауадағы реактив буларының мөлшерін азайтуға көмектеседі. Сүзгінің қызмет ету мерзімі аспапта пайдалану мен реактив конфигурациясына байланысты айтарлықтай өзгеруі мүмкін. Сондықтан белсендірілген көмір сүзгісін жүйелі түрде ауыстырыңыз (кем дегенде үш айда бір рет) және оны пайдаланатын елдегі қолданыстағы зертханалық ережелерге сәйкес дұрыс тастаңыз.

- Сүзгілеу блогы аспаптың алдыңғы жағынан (→ "сур. 100-1"), пайдаланушыға қолжетімді екі бөлек сүзгі элементінен тұрады.
- Оларға қол жеткізу үшін құрал қажет емес және оларды құлақшаларды тарту арқылы алуға болады (→ "сур. 100-2").
- Жаңа сүзгі элементтерін құлақшалар толық орнатылғаннан кейін қол жетімді болатындай етіп орнатыңыз (→ "сур. 100-3") ал басылған артикул нөмірі болатындай етіп кіргізіңіз.
- Сүзгі элементін орнату күнін ақ жапсырмаға белгілеп оны белсендірілген көмір сүзгісінің сол немесе оң жағына жабыстырыңыз (→ "сур. 100-4").
- Екі белсендірілген көмір сүзгілерін аспаптың артқы жағына тиіп тұрғанын сезгенше итеру керек.



сур. 100



## Ескерту

Дұрыс орнатылмаған кезде белсендірілген көмір сүзгілері екі тасымалдау консолінің қозғалу жолында болады және бояу процесіне кедергі немесе үзіліс әкеледі.

## 7.16 Пештерді тазалау



## Ескерту

- Ыстық беттерден сақ болыңыз: Бояу процесінде пешті қолданғаннан кейін, тазалау алдында аспапты өшіріп, кем дегенде 10 минут суытыңыз. Пештерді тек көрсетілген жерлерде ұстаңыз.
- Пештің ішкі кеңістігін тазарту үшін еріткіштерді қолдануға тыйым салынады, өйткені процестің басында еріткіш қалдықтарының пешке ену және пеште булану қаупі бар.

Пеште парафин қалдықтарын ұстау табақ металл ішпектерінде кірдің бар-жоғын үнемі тексеріп отырыңыз.

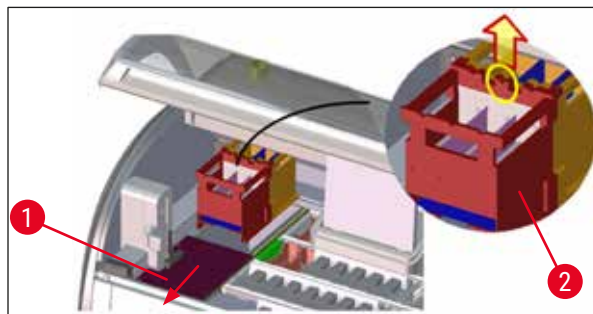
- Жылжымалы пеш қақпағын (→ "сур. 101-1") аспаптың алдыңғы жағына қолмен жылжытыңыз. Бұл жағдайда пештің қақпағы бүйірге қисаймауы керек.
- Қажет болса, пешке кедергісіз кіру үшін сол жақ тасымалдау консолін бүйіріне қарай ақырын сырғытыңыз.



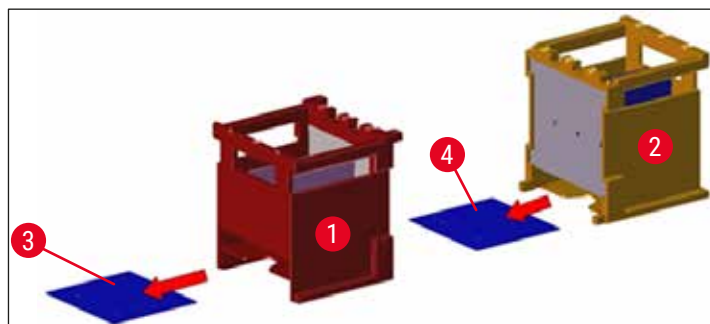
## Ескерту

Тасымалдау консоль (-дарын) көтеру және жылжыту қажет болған жағдайда, сенсор/антенна аймағындағы тасымалдау консоль (-дарын) ұстамаңыз немесе жылжытпаңыз (→ "сур. 115-6"). Мұны істеу үшін қармағыштың металл бөлігін қолмен көтеріп (→ "сур. 115-1") тасымалдау консоль (-дарын) қажетті күйге ақырын жылжытыңыз.

- Алдымен алдыңғы пешті бүйірлерінен ұстап, (→ "сур. 101-2") аспаптаң жоғары қарай шығарыңыз, содан кейін артқы пешті алыңыз (→ "сур. 102-2").
- Пештің екі камерасын бір-бірінен жоғары және бүйірге тарту арқылы бөліңіз.
- Осыдан кейін парафин қалдықтарын тиісті (→ "сур. 102-3") және (→ "сур. 102-4") пештерінен алу үшін ішпегін ұзартуға болады.
- Табақ металл ішпектерінде парафин қалдығы мен ластануын тексеріңіз және оларды тазалаңыз. Парафинді еріту үшін ішпектерді сыртқы зертханалық пешке қоюға болады.
- Қыздырғаннан кейін парафиннің қалдықтарын тықыр майлықпен тазалаңыз.
- Пеш камераларындағы желдеткіш қалқастардың жұмысын дұрыстығын тексеріңіз. Көрінетін ластаушы заттар болған кезде оларды тықыр майлықпен әбден алып тастаңыз.
- Табақ металл ішпектерін тиісті пешке дұрыс күйде (тесікті жағын жоғары қаратып) сырғытыңыз.
- Тазалауды аяқтағаннан кейін алдымен аспапқа артқы пешті (→ "сур. 102-2") содан кейін алдыңғы пешті дұрыс күйде сырғытыңыз (→ "сур. 101-2"). Қосылған пештердің дұрыс кірістіруін қадағалаңыз.



сур. 101

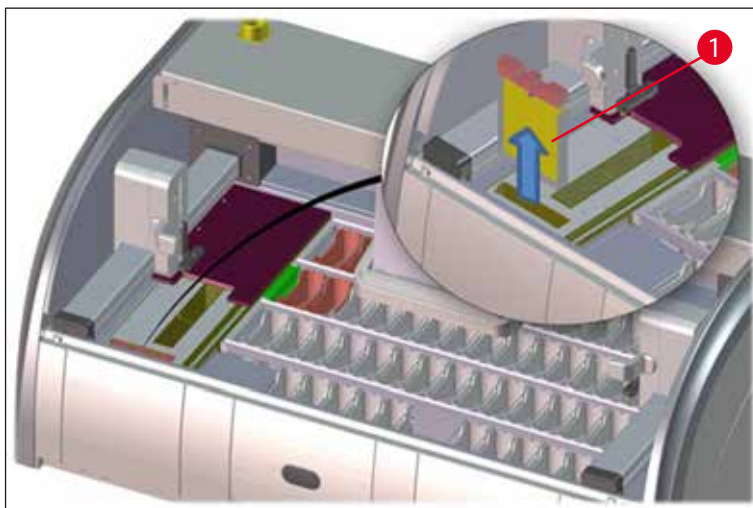


сур. 102

## 7.17 Пештің ауа сүзгісі

Пештің ауа сүзгісін үнемі тексеріп, тазалап немесе ауыстырып отыру керек.

- Ол үшін сүзгі элементін шығарып (→ "сур. 103-1") оны шайқаңыз немесе жаңа сүзгі элементімен ауыстырыңыз (→ б. 158 – 9.2 Қосымша керек-жарақтар).
- Тексеруден және тазалаудан кейін пешке дәл осылай қайта орнатыңыз.



сур. 103



### Нұсқау

Орнату кері ретпен жүзеге асырылады.

## 7.18 Техникалық қызмет көрсету және аспапты тазалау аралықтары



### Ескерту

- Төменде келтірілген техникалық қызмет көрсету және тазалау жұмыстары міндетті түрде орындалады.
- Жылына кемінде бір рет аспаптың жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін Leica компаниясы рұқсат берген сервистік қызмет маманын аспапты тексеру үшін шақыру қажет.

Аспаптың ұзақ уақыт бойы ақаусыз жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін, төмендегі әрекеттерді орындауды міндетті түрде ұсынамыз:

- Кепілдік мерзімі аяқталғаннан кейін қызмет көрсету туралы келісім-шарт жасаңыз. Толық ақпаратты құзыретті сервистік қызметтен білуге болады.

## 7.18.1 Күнделікті аспапты тазалау және техникалық қызмет көрсету

**Ескерту**

Егер қатты ластанулар немесе төгілген реактивтер анықталса, аспаптың сезімтал бөліктері мен аймақтарын дереу тазалау керек, әйтпесе жұмыстың сенімділігіне кепілдік берілмейді.

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | Реактивті ыдыстарын бақылау және толтыру/ толықтыру.   | (→ б. 93 – 6.2.1 Реактивтерге арналған ыдыстарды дайындау және олармен жұмыс істеу) |
| 2 | Реактивті ыдыстарды жабу және қажет болған жағдайда тоңазытқышта қақпақтардың астында сақтау.                            |   |
| 3 | Штативтер мен тұтқаларды парафин қалдықтарының, бояғыш қалдықтарының және шыны сынықтарының жоқтығына тексеру.           | (→ б. 125 – 7.11 Штатив және тұтқа)   |
| 4 | Төсеніш шындардын санау станциясының реактивтердің қалдықтарына толық тексеру, қажет болған жағдайда тазалау.            | (→ б. 120 – 7.6 Төсеніш шындардын санау станциясы)                                  |
| 5 | Жүктеу және түсіру тартпалары аймақтарындағы беттерді еріткіштердің қалдықтарына тексеру, қажет болған жағдайда тазалау. | (→ б. 121 – 7.7 Жүктеу және түсіру тартпалар)                                       |
| 6 | Кептіру өткізу станциясының ішпектерін тазалаңыз, қажет болған жағдайда тазалаңыз.                                       | (→ б. 122 – 7.8 Кептіру өткізу станциясы)   |
| 8 | Өткізу станциясын (қосымша) реактив қалдықтарын тексеріп, қажет болған жағдайда тазалаңыз.                               | (→ б. 122 – 7.9 Өткізу станция (қосымша))   |

## 7.18.2 Аспапты қажетіне қарай тазалау және техникалық қызмет көрсету

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | Дисплейді тықыр майлықпен тазалау. Дисплей тазартқышты өндірушінің нұсқауларына сәйкес қолдануға болады.                               | (→ б. 119 – 7.3 TFT матрицасы бар сенсорлық экран)                |
| 2 | Сыртқы/боялған беттерді тазалау.   | (→ б. 119 – 7.2 Сыртқы беттері, боялған беттері, аспап қаптамасы) |
| 3 | Аспаптың қақпағын тазалау.   | (→ б. 119 – 7.2 Сыртқы беттері, боялған беттері, аспап қаптамасы) |
| 4 | Аспаптың бағдарламалық жасақтамасының үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету үшін аспапты кем дегенде 3 күнде бір рет қайта іске қосуы керек. | (→ б. 118 – 6.6.6 Күнделікті ауысымды аяқтау)                     |



## 7.18.3 Аспапты апта сайын тазалау және техникалық қызмет көрсету

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | Шаятын су бар ыдыстарды бактериялық ластануына тексеріңіз/тазалаңыз. Тығыздағыш сақиналардың орнында екеніне және зақымдалмағанына көз жеткізіңіз. Зақымдалған тығыздағыш сақиналар жаңаларына ауыстырылуы керек. | (→ б. 123 – 7.10 Реактивті ыдыстар және шаятын су ыдыстар) |
| 2 | Реактив ыдыстарды тазалау.  | (→ б. 123 – 7.10 Реактивті ыдыстар және шаятын су ыдыстар) |
| 4 | Штативтер мен тұтқаларды тазалау.   | (→ б. 125 – 7.11 Штатив және тұтқа)                        |
| 5 | Дұрыс жұмыс істеуін тексеру және қажет болған жағдайда аспаптың ішіндегі су ағызатын құбыршекті және торлы сүзгіні тазалау.   | (→ б. 126 – 7.12 Су төгетін құбыр)                         |
| 6 | Тасымалдау консольдерінің ластануын тексеру және қажет болған жағдайда тазалау.   | (→ б. 120 – 7.5 Тасымалдау консольдері)                    |

## 7.18.4 Ай сайынғы аспапты тазалау және техникалық қызмет көрсету

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | Сүзгілеу элементін тексеру (сүзгі корпусы арқылы тексеру).                           | (→ б. 127 – 7.14 Сорғыш сүзгісінің сүзгілеу элементін ауыстыру)                 |
| 2 | Кептіру пешінің ауа сүзгісін тексеру, тазалау немесе қажет болған жағдайда ауыстыру. | (→ б. 158 – 9.2 Қосымша керек-жарақтар)<br>(→ б. 131 – 7.17 Пештің ауа сүзгісі) |
| 3 | Тамшы науасын тазалау.   | (→ б. 120 – 7.4 Ішкі кеңістік және қабылдау түпқойма)                           |
| 4 | Кептіру пештері мен ұстағыш парақтарда парафин қалдықтарын тексеру және тазалау.     | (→ б. 129 – 7.16 Пештерді тазалау)  |

## 7.18.5 Әр үш ай сайын аспапты тазалау және техникалық қызмет көрсету

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | Белсендірілген көмір сүзгісін ауыстыру. | (→ б. 128 – 7.15 Белсендірілген көмір сүзгісін ауыстыру) |
|---|---|--|

## 7.18.6 Жыл сайынғы аспапты тазалау және техникалық қызмет көрсету

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Leica компаниясы рұқсат берген сервистік қызмет маманының аспапты тексеруі және техникалық қызмет көрсетуі. |
|---|---|

## 8. Ақаулар, оларды анықтау және жою

## 8.1 Аспап ақауларының ақауларын жою құралдары

| Қате/ақаулық   | Себебі  | Ақауларды анықтау және жою  |
|--|---|---|
| Дабылы бар қабылдау түпқоймасында су деңгейін көтеру.                          | Су ағызу толығымен немесе ішінара бітелген  | Су ағызатын құбыршекті тексеру және техникалық қызмет көрсету (→ "сур. 7-1"). Ол үшін жауапты Leica сервистік қызметіне хабарласыңыз.   |
|  | Аспаптың және/немесе торлы сүзгінің ішіндегі су төгетін құбыры толығымен немесе ішінара бітелген.   | Аспаптағы су төгетін құбырын тексеру және техникалық қызмет көрсету.<br>(→ б. 131 – 7.18 Техникалық қызмет көрсету және аспапты тазалау аралықтары)-да берілген тазалау нұсқауларын орындаңыз.  |
| Бояу циклдары кезінде аз қарқынды жуу және бояудың мүмкін тұрақсыз нәтижелері. | Шаятын су ыдыстарына су беру азаяды/бітелген.<br>Ықтимал себептері:<br>• Шаятын су ыдыстардың дұрыс орналаспауы (шаятын су ыдыстың қосқыштың сынуы немесе тығыздағыш сақинаның зақымдалуы).<br>• Шаятын су ыдыстағы әк шөгінділері. | Егер бітелу сақталса, шаятын су бар ыдыстарға су беру тоқтатылады және бояу процесі үзіледі. Сондықтан аспаптаң үлгілерді алып тастап қауіпсіз жерге немесе уақытша сақтау орнына қою керек (→ б. 137 – 8.2 Қуаттың өшіру сценарийі және аспаптың ақаулары).<br>Шаятын су ыдыстарды бақылау және техникалық қызмет көрсету.<br>(→ б. 123 – 7.10 Реактивті ыдыстар және шаятын су ыдыстар)-да тазалау нұсқауларын орындаңыз, тығыздағыш сақинаны және шаятын су ыдыстың қосқышын тексеріңіз.<br>Техникалық қызмет көрсетудің тұрақты аралықтарын сақтаңыз. |

| Қате/ақаулық   | Себебі  | Ақауларды анықтау және жою   |
|--|---|--|
| Шаятын су ыдыстар аспаптың жұмысындағы үзілістер кезінде автоматты түрде ағызылмайды. Тұнған тұрған шаятын су ыдыстар мен үлгілердің микробиологиялық ластануы үшін қолайлы ортаны қамтамасыз ете алады. | Шаятын су ыдыстың түбіндегі қосымша су төгетін тесік әк шөгінділерімен/ластанумен бітелген.   | Шаятын су ыдыстарды бақылау және техникалық қызмет көрсету.<br>(→ б. 123 – 7.10 Реактивті ыдыстар және шаятын су ыдыстар)-да тазалау нұсқауларын орындаңыз.<br><br>Техникалық қызмет көрсетудің тұрақты аралықтарын сақтаңыз.    |
| Бояу процестері кезінде жеткіліксіз шаю және бояудың мүмкін тұрақсыз нәтижелері.   | Зертхананың су ағызу жүйесіндегі су қысымының жеткіліксіздігі немесе күндізгі ауытқулар.  | Су қысымының көрсетілген минималды талаптары (→ б. 22 – 3.2 Техникалық сипаттамалар) (оның ішінде күн ішінде ауытқуларға қатысты) сақталуы тиіс.   |
| Реактивтерге арналған ыдыстар деформацияланған.  | Рұқсат етілмеген реагенттерді қолдану (мысалы, фенол бояу кезінде Циль-Нельсен әдісі бойынша немесе Грам бойынша және т.б.).<br><br>Тазалау процедурасын дұрыс орындамау. | Рұқсат етілген реактивтер тізімі бойынша қолданылатын реактивтерді бақылау (→ б. 171 – А1. 1-ші қосымша - үйлесімді реактивтер).<br>(→ б. 123 – 7.10 Реактивті ыдыстар және шаятын су ыдыстар)-да тазалау нұсқауларын орындаңыз. |
| Бояудың тұрақсыз нәтижелері  | Бояу реактивтер үшін бағдарлама қадамының төзімділігі дұрыс анықталмаған.   | Бояу бағдарламалары мен реактивтерді тексеру.<br><br>Қысқа бағдарлама қадамдарының көпшілігі дәл бояу қадамын қажет етеді. Реактивтің төзімділігі 0 %- ға қойылуы керек.   |
| Әртүрлі бояу нәтижелері  | Процестер класстары (парафинді кетіру, бояу және т. б.) реактивтерге дұрыс тағайындалмаған. Мүмкін, кювет жүйесі оңтайлы емес түрде қалыптасқан шығар.                    | Реактивтердің тағайындалған класстарын тексеру және түзету (→ б. 62 – Жаңа реактивті жасау немесе реактивті көшіру).   |

| Қате/ақаулық  | Себебі  | Ақауларды анықтау және жою  |
|---|---|---|
| Бояудың сапасы жеткіліксіз  | <p>Бір бағдарламада ғана қолданылуы керек реагенттерді басқа бағдарламалар пайдаланады. Реактив ластанған, себебі ол "Exclusive" (Ерекше) ретінде бағдарламаланбаған.</p> <p>Судың сапасы талаптарға сәйкес келмейді:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 3696: 1995 3/ASTM үлгісі D1193-91 IV үлгісі</li> <li>• Қолданыстағы ресми нормаларға сәйкес ауыз су</li> </ul> | <p>Тиісті реактивтердің бағдарламалануын тексеру және түзету.</p> <p>ISO 3696 сәйкес судың сапасын тексеріңіз: 1995 3/ ASTM үлгісі D1193-91 IV үлгісі және қажет болған жағдайда оны реттеңіз.</p>  |
| Судың жеткіліксіз сапасы су ыдыстарындағы шаю функциясына әсер етеді (аспап бөлшектері зақымдалуы мүмкін) | <p>Қосылған судың сәйкес емес рН мәні (жоғары қышқылдық) бояу реакциясына әсер етіп, бояу нәтижелерінде ауытқуларға әкелуі мүмкін.</p> <p>Судың сапасы талаптарға сәйкес келмейді:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 3696: 1995 3/ASTM үлгісі D1193-91 IV үлгісі</li> <li>• Қолданыстағы ресми нормаларға сәйкес ауыз су</li> </ul>                                    | <p>Мәселе шешілмесе, хаттаманы орнату және бейімдеудің қосымша нұсқаларын талқылау үшін жергілікті Leica қызмет көрсету орталығына және қолданбаларды қолдау қызметіне хабарласыңыз.</p> <p>ISO 3696 сәйкес судың сапасын тексеріңіз: 1995 3/ ASTM үлгісі D1193-91 IV үлгісі және қажет болған жағдайда оны реттеңіз.</p> |
| Кептіруден кейін мата төсеніш шындарға әлсіз жанасады және бояу процесінде сырғып кетеді.                 | <p>Қышқыл рН мәні тот баспайтын болаттан жасалған аспаптың бөлшектеріне зақым келтіруі мүмкін</p>   | <p>Мәселе шешілмесе, хаттаманы орнату және бейімдеудің қосымша нұсқаларын талқылау үшін жергілікті Leica қызмет көрсету орталығына және қолданбаларды қолдау қызметіне хабарласыңыз.</p>  |
| Кептіруден кейін мата төсеніш шындарға әлсіз жанасады және бояу процесінде сырғып кетеді.                 | <p>Тұтынушы жасаған бағдарламалар үшін пеште болу жеткіліксіз уақыт және/ немесе пештің температурасы таңдалады.</p>  | <p>Тұтынушы жасаған бағдарламалар үшін пеште болу уақыты мен пеш температурасының параметрлерін тексеріңіз және реттеңіз.</p>   |
| Бояу процестері аяқталды, бірақ қайта немесе қосымша бағдарламалауды (әкімші режимі) орындау мүмкін емес. | <p>Бағдарламалау тек аспаптың тыныштық күйінде орындалуы мүмкін; басқаша айтқанда, штативтерді өңдеу жүргізілмеуі керек; бұған түсіру тартпалардың позициялары да кіреді.</p>   | <p>Штативтерді түсіру тартпасынаң алыңыз, содан кейін бағдарламалауды орындаңыз.</p>  |

| Қате/ақаулық  | Себебі   | Ақауларды анықтау және жою  |
|---|--|---|
| Аспаптың инициализациялауды аяқтау мүмкін емес.   | Консольдер құлыпталған.  | Белсендірілген көмір сүзгісінің дұрыс орналасуын тексеріңіз.  |
| Автоматты толтыру деңгейін сканерлеу қате нәтижелерді көрсетеді.  | Орнатылған реактив ыдысының қысқыштары реактив ыдыстарының үстінен шығып тұрады және толтыру деңгейін сканерлеу кезінде дұрыс танылмайды.  | Реактив ыдыс қысқыштарының дұрыс орналасуын тексеріңіз және қажет болған жағдайда позицияны реттеңіз.   |
| Толтыру деңгейін автоматты түрде сканерлеу жүктеу тартпасының станциялары және/немесе кептіру өткізу станциясының үшін дұрыс емес нәтиже көрсетеді. Жеке станциялар "Missing" ("Жетіспейтін") деп танылады. | Реактивтерге және/немесе кептіру өткізу станциясына арналған бос реактив ыдыстың түбіндегі шөгінділер толтыру деңгейін автоматты түрде сканерлеу кезінде өлшеу әдісіне әсер етеді. | Реактив ыдыстарды және/немесе кептіру өткізу станциясын тазалаңыз және ықтимал әк қалдықтарын алып тастаңыз. Осыдан кейін толтыру деңгейін сканерлеуді қайталаңыз (→ б. 95 – 6.2.2 Толтыру деңгейін автоматты түрде бақылау). |



#### Нұсқау

Белгілі бір ақауларға арналған экрандағы хабарламалар пайдаланушыға ақаулықтарды жою нұсқаулары ретінде суреттер топтамасын қамтиды (→ "сур. 120").

## 8.2 Қуаттың өшіру сценарийі және аспаптың ақаулары



#### Нұсқау

- Қысқа мерзімді қуат өшіруіне (бірнеше секунд ішінде) есептегенде, HistoCore SPECTRA ST кіріктірілген ҮҚК (үздіксіз қуат көзі) жабдықталған. Қысқа мерзімді қуат өшірілген жағдайда экранда пайдаланушы үшін тиісті ақпараттық хабарлама пайда болады. Қуат қалпына келтірілгеннен кейін ақпараттық хабарлама жоғалады. Оқиға оқиғаларды тіркеу журналына жазылады.
- Сыртқы ҮҚК көмегімен ғана ұзақ уақыт бойы қуатын өшіруді болдырмауға болады (→ б. 33 – 4.3.1 Сыртқы үздіксіз қуат беру көзін (ҮҚК) пайдалану).

Ұзақ уақыт бойы қуат беру өшірілген жағдайда (>3 секундтан артық) аспап өшіріледі. Оқиға оқиғаларды тіркеу журналына жазылады.

Кіріктірілген ҮҚК сәйкес келмейтін реактивке кездейсоқ түсудің алдын алу үшін қозғалатын штативтердің екі реактивті станцияның (→ "сур. 104") үстінен қауіпсіз күйге ауысуын қамтамасыз етеді.

**Ескерту**

Штативті тасымалдау кезінде реактивтің жылжуы реактивтің жабысуы нәтижесінде орын алуы мүмкін.

Зақымдалған реактив ыдыстары бояу процесін бастамас бұрын қоқыстың бар жоғын тексеріп қажет болған жағдайда ауыстыру керек (→ б. 104 – Реактивті ауыстыру).



сур. 104

Аспап қуат қалпына келтірілгеннен кейін қайта іске қосылады.

Инициализация процесінде аспаптың бағдарламалық жасақтамасы пайдаланушыға қуат берудің өшірілген туралы хабарлайтын және белгілі бір әрекеттерді орындау қажеттілігін көрсететін бірқатар хабарламалар мен нұсқаулар береді.

Пайдаланушы көрсетілген көмектерді пайдаланып бояу процесін тоқтата алады немесе қалпына келтіре алады.

**Ескерту**

Пайдаланушы сыни позициялардағы штативтерді аспаптаң дереу алып тастауы керек.

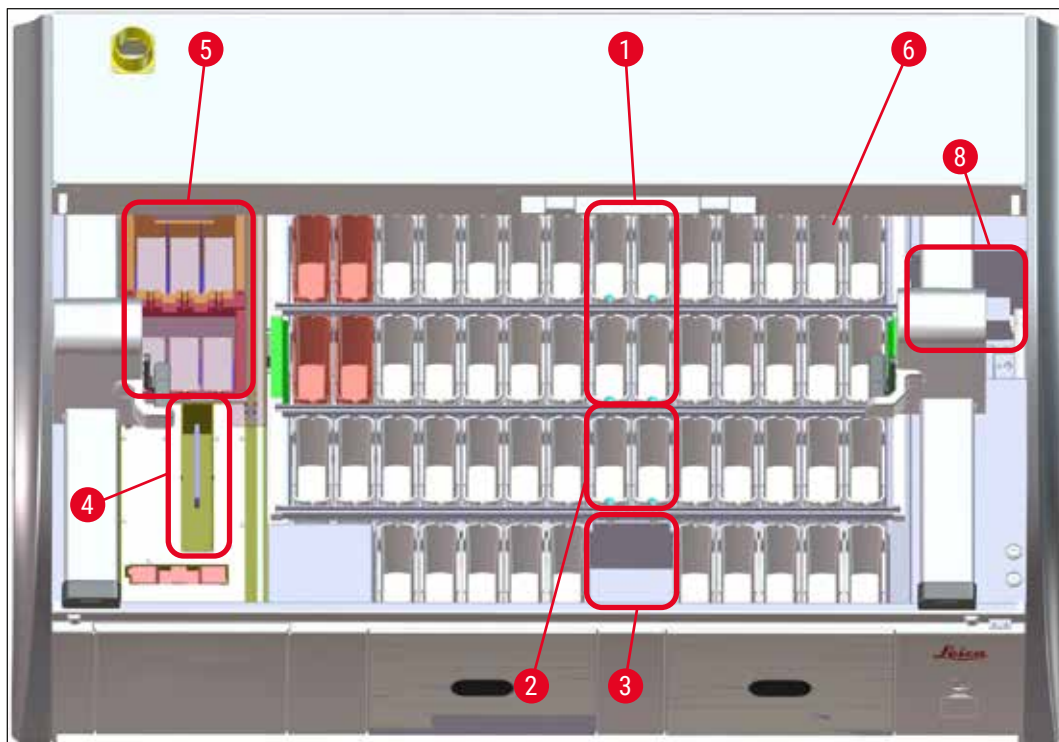
"Сыни" позициялар ретінде белгіленген реактив станциялары шамадан тыс уақыт ұстаумен сипатталады, бұл нашар бояуға немесе үлгінің нашарлауына әкелуі мүмкін.

Сыни позициялар:

- » Шаятын (→ "сур. 105-1") және тазартылған су станциялары (→ "сур. 105-2")
- ① Ыдыстарды ағызып, үлгілерді ыдыстың түбіндегі суды үздіксіз автоматты түрде ағызу функциясы арқылы кептіруге болады. Үлгілерді аспаптаң шығарып, аспаптың сыртында қауіпсіз жерге қою керек, әсіресе қолмен бояу процесін аяқтау үшін.
- » Кептіру өткізу станциясы (→ "сур. 105-3")
- ① Үлгі реактивке салынбаған және кебуі мүмкін. Үлгілерді аспаптаң шығарып, аспаптың сыртында қауіпсіз жерге қою керек, әсіресе қолмен бояу процесін аяқтау үшін.
- » Төсеніш шындардын санау станциясы (SID) (→ "сур. 105-4")
- ① Қуат берудің өшірілген жағдайда төсеніш шындарды санау станциясында орнатылған штатив реактивтер үшін екі станция арасындағы қауіпсіз жағдайға ауыстырылады (→ "сур. 104"). Штативті (→ б. 146 – 8.2.4 Штативті қармағыш механизмінен бөлу)-да сипатталғандай алып тастаңыз және оны қайтадан жүктеу тартпасына орнатыңыз.
- » Пеш станциялары (→ "сур. 105-5")
- ① Ұзақ уақыт бойы қуат берудің өшірілуі пеш станциясында температураның төмендеуіне әкелуі мүмкін. Бұл үлгінің дұрыс кептірілуіне кедергі келтіруі мүмкін. Тиісті штативтерді пештен шығарып, қайтадан жүктеу тартпасына орнату керек.
- » Өткізу станциясы (→ "сур. 105-8")
- ① Үлгілер реактивке салынбаған және кебуі мүмкін. Үлгілерді аспаптан шығарып, аспаптың сыртында қауіпсіз жерге қою керек немесе жабын әйнектерінің астына жабу үшін HistoCore SPECTRA CV жүктеу тартпасына қолмен орнату керек.

**Ескерту**

Пайдаланушы басқа станцияларда реактивтері бар қосымша штативтердің бар-жоғын тексеруі керек, (→ "сур. 105-6") өйткені шамадан тыс ұстау уақыты осы станцияларда қолданылатын реактивтердің әсерінен бояу сапасының нашарлауына әкелуі мүмкін. Үлгілерді аспаптаң шығарып, аспаптың сыртында қауіпсіз жерге қою керек, әсіресе қолмен бояу процесін аяқтау үшін.

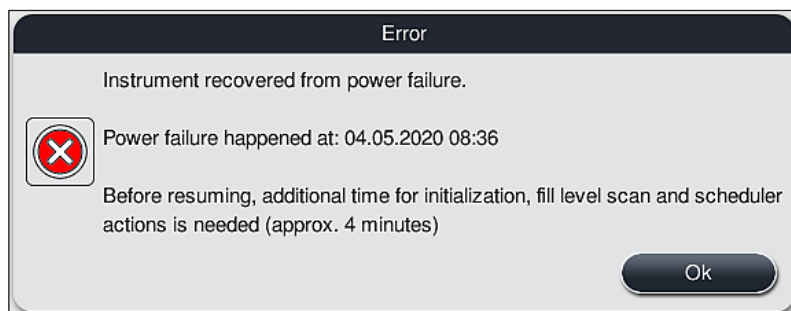


сур. 105

### 8.2.1 Қуат өшірілген кейін әрекеттер тәртібі

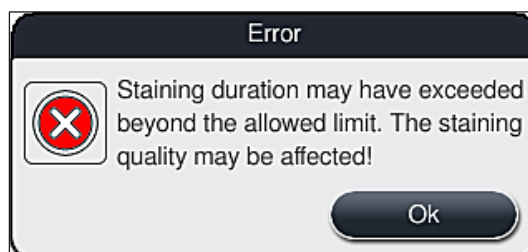
- ① Аспапты автоматты түрде қайта іске қосқаннан кейінгі алғашқы ақпараттық хабарлама пайдаланушыға қуат өшірілуі уақыты туралы хабарлайды (→ "сур. 106"). Бояу процесін жалғастыру үшін қосымша нұсқауларды белсендіру үшін **OK** батырмасын басу арқылы осы ақпараттық хабарламаны растаңыз.





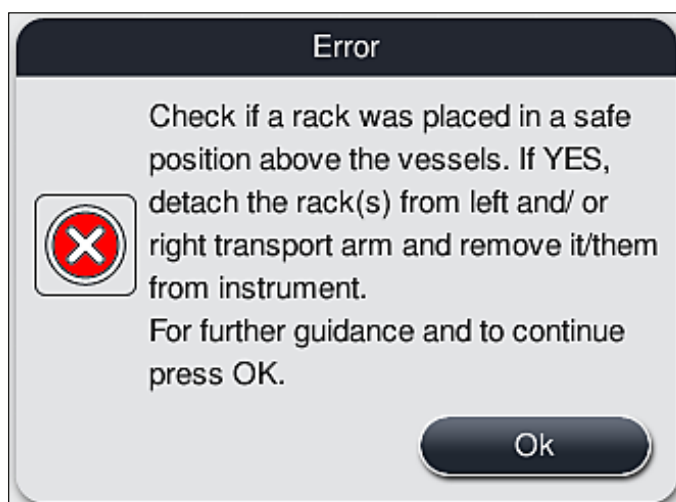
сур. 106

1. Осы ақпараттық хабарламаны растағаннан кейін пайдаланушы бояу кезеңдерінің ықтимал асып кетуі туралы ақпарат алады, яғни жеке штативтер белгілі бір жағдайларда немесе сыни станцияда реактивте тым ұзақ уақыт болды, нәтижесінде бояу сапасының нашарлауы мүмкін. Бұл ақпараттық хабарламаны жалғастыру үшін (→ "сур. 107") **OK** батырмасын басу арқылы растаңыз.



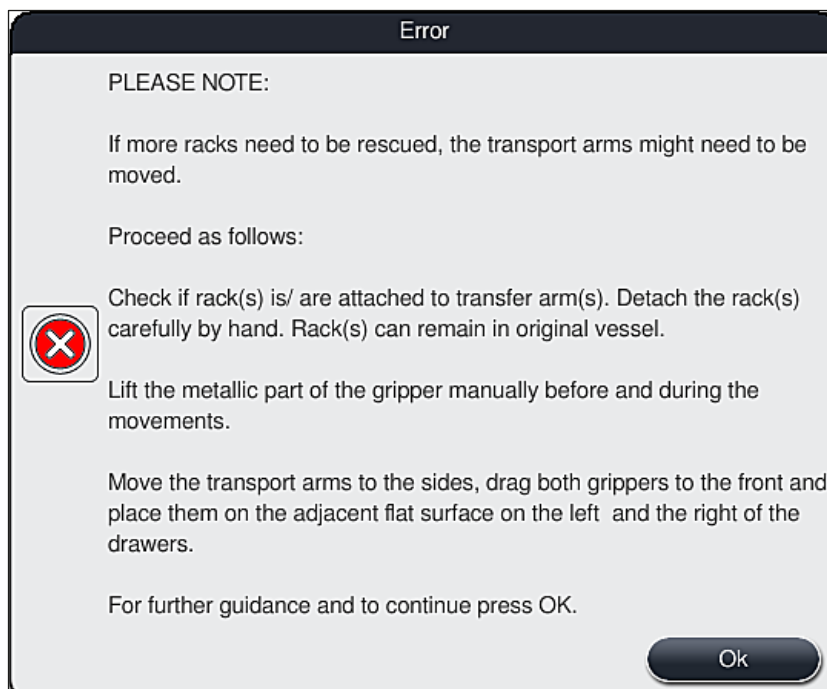
сур. 107

2. Осыдан кейін, бұл ақпараттық хабарламада пайдаланушыға (→ "сур. 108") аспаптың бір немесе екі штативтерді реактив екі ыдыстрадың арасында қауіпсіз күйге қойғанын тексеру туралы нұсқау пайда болады (→ "сур. 104").



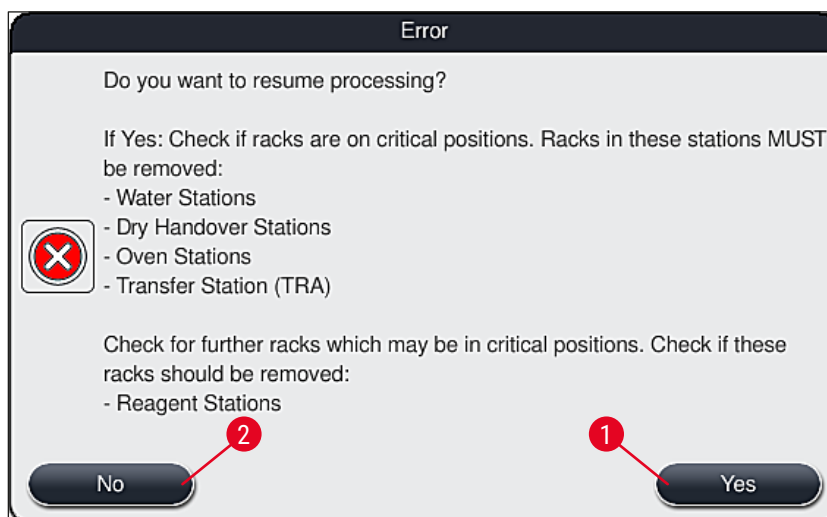
сур. 108

3. **OK** батырмасын басқан кезде (→ "сур. 108"), экранда (→ "сур. 109") тиісті штативтерді дұрыс алу үшін пайдаланушыға арналған нұсқаулар бар басқа ақпараттық хабарлама көрсетіледі.



сур. 109

4. Осыдан кейін пайдаланушының бояу процесін жалғастыру (→ б. 143 – 8.2.2 Қуат өшірілген кейін бояу процесін жалғастыру) немесе болдырмау керектігін таңдау мүмкіндігі бар (→ б. 144 – 8.2.3 Қуат өшірілген кейін барлық бояу процестерін болдырмау) (→ "сур. 110").



сур. 110

8.2.2 Қуат өшірілген кейін бояу процесін жалғастыру

1. Бояу процесін жалғастыру үшін **Yes** (Иә) батырмасын басыңыз (→ "сур. 110-1").



**Нұсқау**

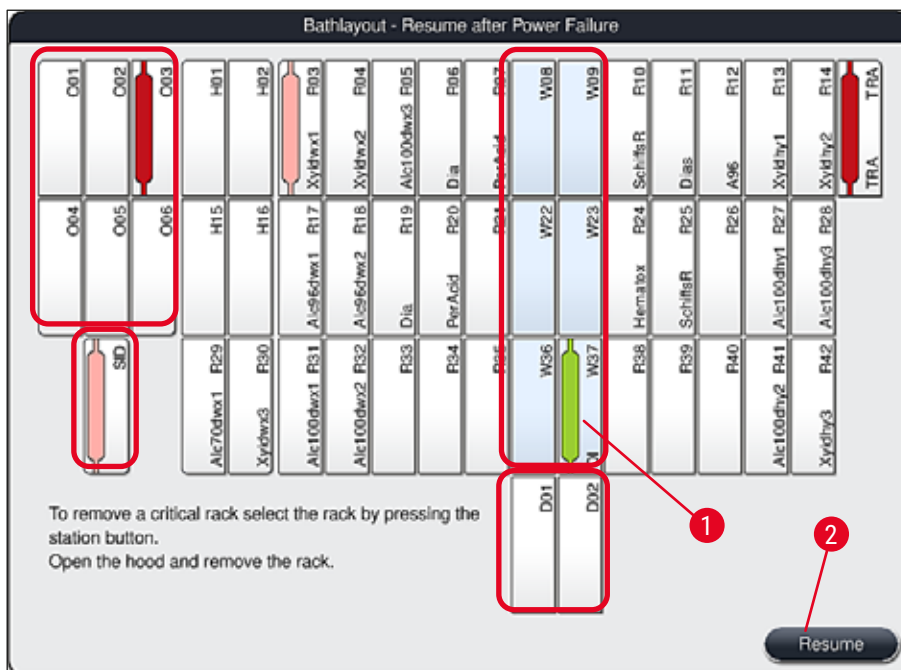
Келесі мәзірде өңделетін штативтер кювет жүйесінің шолуында көрсетіледі (→ "сур. 111").

2. Алдыңғы ақпараттық хабарламаға сәйкес аспаптаң маңызды штативтерді алыңыз (→ "сур. 110") және экрандағы тиісті станцияны тұрту арқылы шығаруды (→ "сур. 111-1") растаңыз.



**Нұсқау**

- Өңделген штативтерді осы жерде сипатталған әдісті қолдана отырып, қуат өшірілген кезде ғана алуға болады.
- Алынған штативтерден алынған үлгілерді аспаптың сыртында қауіпсіз жерге қою керек, әсіресе қолмен бояу процесін аяқтау үшін.



сур. 111

3. Барлық маңызды штативтерді алып тастағаннан кейін **Resume** (Жалғастыру) батырмасын басыңыз келесі ақпараттық хабарламаны қарап шығыңыз және оны **OK** батырмасын басу арқылы растаңыз.
4. Соңында, аспап толтыру деңгейін автоматты түрде сканерлейді және аспапта қалған штативтер үшін бояу процесін жалғастырады.



## Ескерту

- Жүктеу тартпасында қалған штативтер белгілі бір жағдайларда танылмайды. Бұл жағдайда жүктеу тартпасын ашып, қайтадан жабу керек.
- Бағдарлама ақ штативтерге қайта тағайындалуы керек.
- Ақ штативтер үшін жүктеу тартпасын ашып, қайта тағайындалатын бағдарламаны анықтау үшін дұрыс бағдарламаны анықтау үшін төсеніш шыны белгісін тексеру керек.

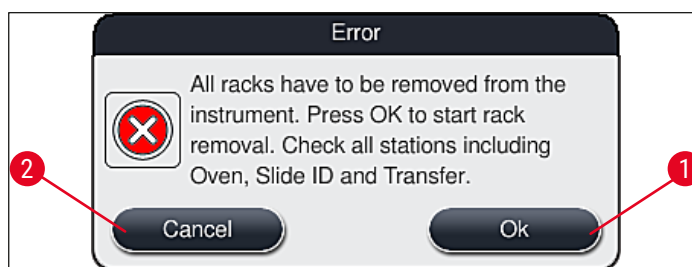
## 8.2.3 Қуат өшірілген кейін барлық бояу процестерін болдырмау

1. Барлық штативтер үшін бояу процесі болдырмауы керек болса, **No** (Жоқ) (→ "сур. 110-2") батырмасын басып, штативтерді болдырмауды бастау үшін **OK** (→ "сур. 112-1") басу арқылы келесі ескертуді растаңыз.



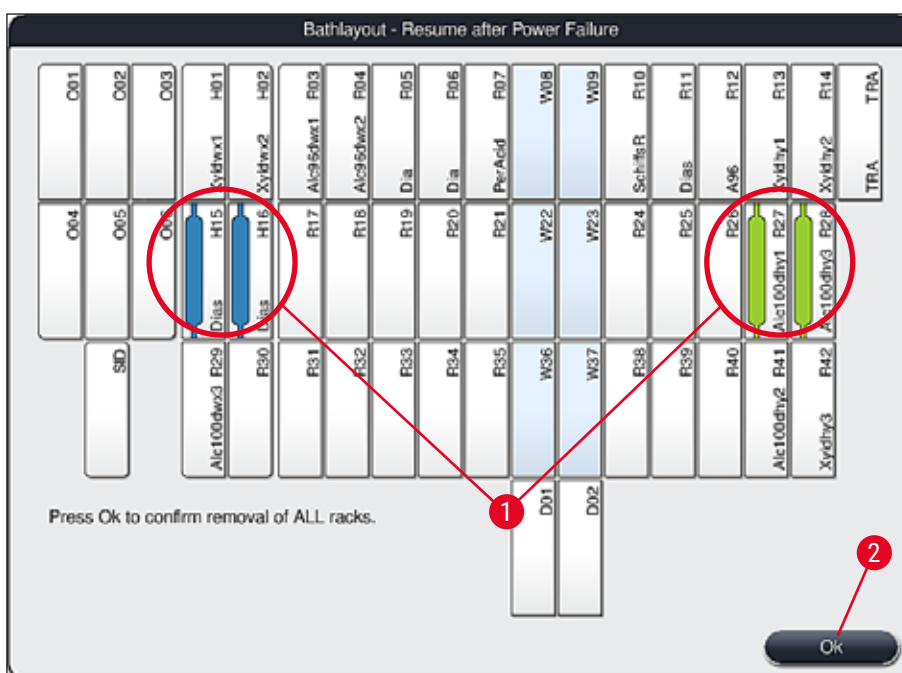
## Нұсқау

Бояу процесін болдырмауды және алдыңғы таңдау мәзіріне оралуды (→ "сур. 110") **Cancel** (Болдырмау) батырмасын (→ "сур. 112-2") басу арқылы болдырмауға болады.



сур. 112

2. Аспаптың қақпағын ашып, барлық штативтерді алыңыз.
3. Экрандағы тиісті станцияны түрту арқылы штативті шығаруды (→ "сур. 113-1") растаңыз.



сур. 113

- Барлық штативтерді сәтті алып тастағаннан кейін мәзірден шығу және аспапты инициализациялауды жалғастыру үшін **OK** батырмасын (→ "сур. 113-2") басыңыз.



**Ескерту**

- Жүктеу тартпасында қалған штативтер белгілі бір жағдайларда танылмайды. Бұл жағдайда жүктеу тартпасын ашып, қайтадан жабу керек.
- Бағдарлама ақ штативтерге қайта тағайындалуы керек.
- Ақ штативтер үшін жүктеу тартпасын ашып, дұрыс бағдарламаны анықтау үшін төсеніш шыны белгісін тексеру қажет.

- ✓ Аспаптаң сыни штативтерді алып тастағаннан кейін, қалған штативтер одан әрі өңдеуге беріледі, ал жаңа штативтер жүктеу тартпасына кірістіріуі мүмкін.

## 8.2.4 Штативті қармағыш механизмінен бөлу

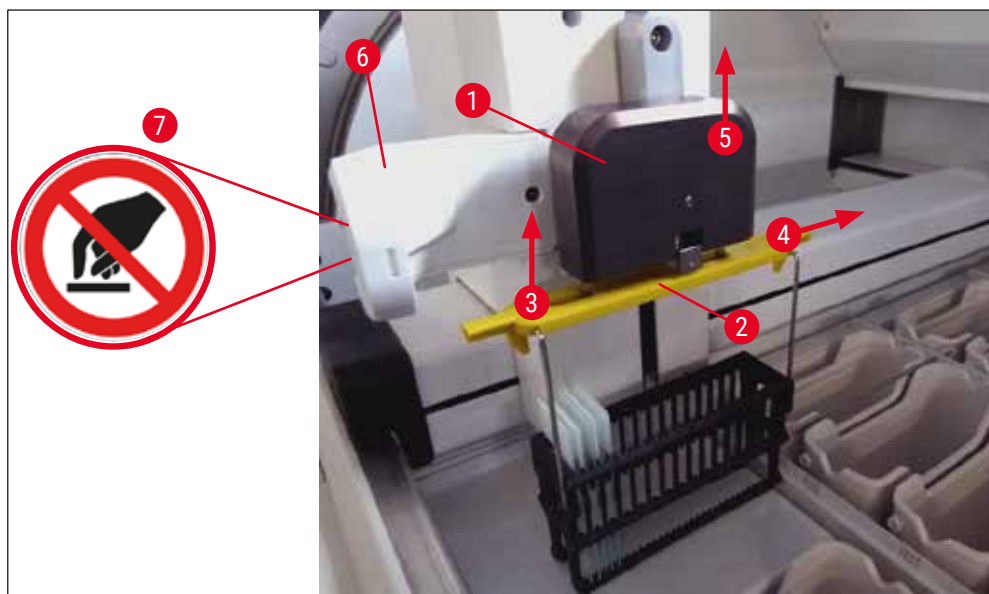
- ① Штативтер екі ілмек арқылы қармағыш механизмінің түбіне бекітіледі. Қуат өшірілген кезде штативті аспаптаң шығарып алу үшін оны қармағыш механизмінен босату керек.



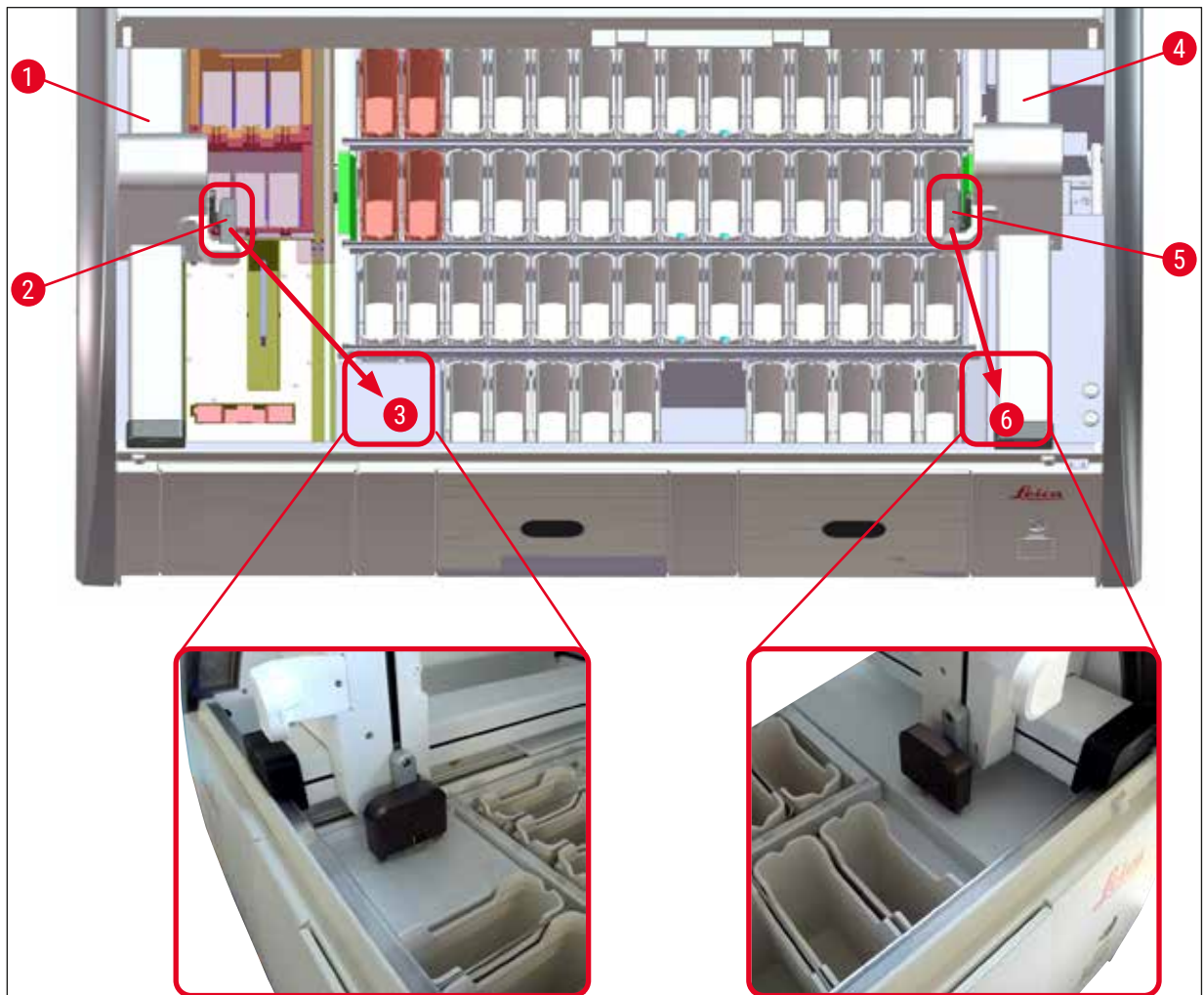
## Ескерту

Тасымалдау консоль (-дарын) көтеру және жылжыту қажет болған жағдайда алдыңғы жағындағы таңбаға назар аударыңыз (→ "сур. 115-7") және сенсор/антенна аймағындағы тасымалдау консоль (-дарын) ұстамаңыз немесе жылжытпаңыз (→ "сур. 115-6"). Мұны істеу үшін қармағыштың металл бөлігін қолмен көтеріп (→ "сур. 115-1") тасымалдау консоль (-дарын) қажетті күйге ақырын жылжытыңыз.

1. Бір қолыңызбен штативтің түрлі-түсті тұтқасының (→ "сур. 115-2") астыңғы жағын ұстаңыз және оны ақырын жоғары қарай итеріңіз (→ "сур. 115-3").
2. Штативті үлгінің ішкі жағына қарай шам. 1 см сырғытыңыз (→ "сур. 115-4").
3. Бос қолыңызбен қармағыш механизмін ұстаңыз, (→ "сур. 115-1") оны жоғары қарай сырғытыңыз (→ "сур. 115-5") және мықтап ұстаңыз.
4. Осыдан кейін штативті аспаптаң алып тастап бір жаққа қоюға болады.
5. Соңында, қармағыш механизмін алға қарай сырғытыңыз және оны сол жақ жүктеу тартпасының жанындағы бос бетке (→ "сур. 116-3") немесе оң жақ жүктеу тартпасының жанына абайлап қойыңыз (→ "сур. 116-6").



сур. 115



сур. 116

**Ескерту**

Аспапты қайта іске қосқаннан кейін ақаулық туралы хабарлама пайда болады, (→ "сур. 40") оны белгілі бір штативті алуға көмектесу үшін кювет жүйесін шақыруға болады. Пайдаланушы барлық өңделетін штативтерді аспаптаң қолмен алып тастауы керек. Сондай-ақ, төсеніш шыны санау станциясын (→ "сур. 3-2") және пешті (→ "сур. 3-10") штативтегі тексеріңіз, қажет болса, оларды ауыстырыңыз:

Үлгілерді аспаптаң тыс қолайлы реактивке салып, басталған бояу бағдарламасының қалған қадамдарын қолмен орындау керек. Пайдаланушы үлгілерді одан әрі өңдеуге жауапты.

- Қуат қалпына келтірілгеннен кейін аспапты қайта іске қосып, оны жаңа үлгілермен жүктеуге болады.





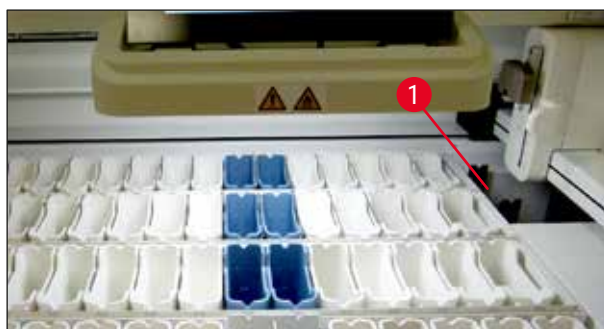
### Нұсқау

Бояу процестерінің үзілуіне байланысты және аспаптаң үлгілерді алуды қажет ететін аспаптың елеулі ақаулары болған жағдайда, сипатталған қуат өшіру сценарийіне сәйкес әрекет ету қажет. Аспаптың елеулі ақаулары туралы белгілі бір дыбыстық дабыл хабарлайды (→ б. 49 – 5.7.4 Апаттық дабыл мәзірі – Қателер мен дыбыстық белгілер).

#### 8.2.5 Өткізу станциясынан штативті алу

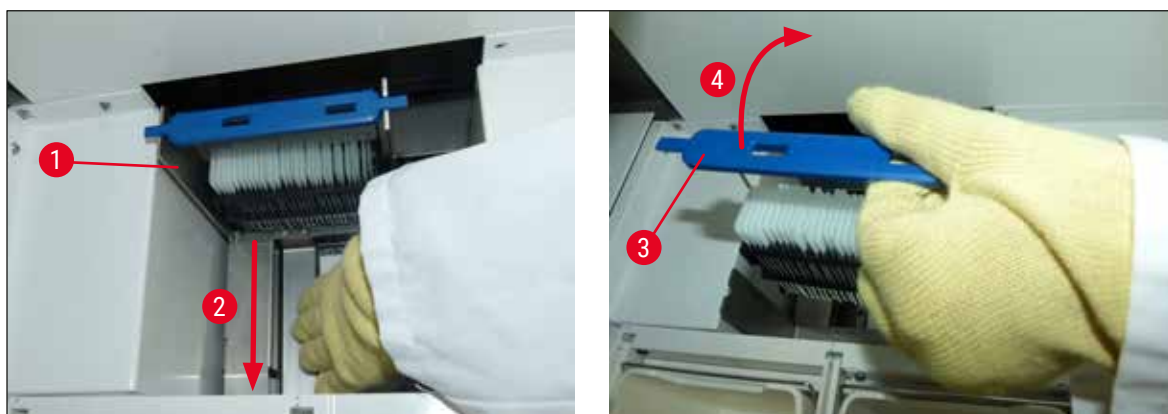
① Егер жұмыс станциясының режимінде HistoCore SPECTRA ST өткізу құрылғысы штативті HistoCore SPECTRA CV-ге өткізу станциясы арқылы тасымалдау кезінде ақаулық болса, пайдаланушы штативтің қай жерде орналасқанын тексеруі керек.

1. HistoCore SPECTRA ST қаптаманың ашыңыз.
2. Өткізу станциясынан штативтің көрінетінін тексеріңіз (→ "сур. 117-1").



сур. 117

3. Олай болса, өткізу станциясының (→ "сур. 118-1") жылжымаларын қолмен HistoCore SPECTRA ST-ге (→ "сур. 118-2") қайта сырғытыңыз (→ "сур. 118-3") және штативті ұстағыштан алыңыз (→ "сур. 118-4").



сур. 118



- Осыдан кейін штативті аспаптаң шығарып қауіпсіз жерге қойыңыз.
- Аспаптың ақаулығы жойылғаннан кейін, төсеніш шыны процесін бастау үшін штативті HistoCore SPECTRA CV жүктеу тартпасына кіргізіңіз.

### 8.3 Негізгі сақтандырғыштарды ауыстыру



#### Ескерту

Аспапта ақаулық туындаған жағдайда аспапты **қуат қосқыштың** көмегімен өшіріп оны қуат көзінен ажырату керек. Осыдан кейін негізгі сақтандырғыштарды тексеру қажет.

- Ол үшін қаптаманы ашып, оң жақ қақпақтың жоғарғы жағындағы екі сақтандырғыш ұстағышты (→ "сур. 119-1") жалпақ бұрағышпен бұрап, зақымдануын тексеріңіз.



#### Ескерту

Сақтандырғыш ұстағыштарының зақымдалуын болдырмау үшін дұрыс жалпақ бұрағышты пайдалану қажет.



#### Ескерту

Ақаулы сақтандырғыштардан сақ болыңыз! Сынған шындаң жарақат алудың ықтимал қаупі!



сур. 119

- Егер сақтандырғыш ақаулы болса, оны сақтандырғыш ұстағышынан шығарып, жаңа сақтандырғышпен ауыстырыңыз (→ б. 21 – 3.1 Стандартты жеткізу жинағы).
- Орнату кері ретпен жүзеге асырылады.

## 8.4 Су төгетін жүйесі бітелген

Су төгетін жүйенің бітелуі торлы сүзгінің (→ "сур. 98-1") немесе су төгетін құбыршектің (→ "сур. 7-1") бітелуінен туындауы мүмкін. Бұл қабылдау түпқоймасында су деңгейінің көтерілуіне әкелуі мүмкін. Нәтижесінде аспаптағы судың сыни деңгейіне жетуге болады. Экранда пайдаланушыға ақаулық туралы хабарлама пайда болады, (→ "сур. 120") содан кейін дыбыстық дабылы шығады. Сондай-ақ, қате туралы хабарда суреттер дәйекті топтамасы түрінде бітелуді жою нұсқаулары бар (→ "сур. 122").



сур. 120

**Ескерту**

Сапаның нашарлауы және бояу процесінің кідірістері, су ағызу жүйесінің бітелуі нәтижесінде аспаптағы су деңгейінің сыни көтерілуі жағдайында орын алуы мүмкін. Орындалатын бояу бағдарламалары уақытша тоқтатылады. Пайдаланушы бітелуді төменде сипатталған әдіспен дереу жоюы керек.

Су төгетін жүйесінің бітелуін жою

1. Қаптаманы ашыңыз.
2. Су шығару жүйесін тексеріңіз (→ б. 126 – 7.12 Су төгетін құбыр).

**Нұсқау**

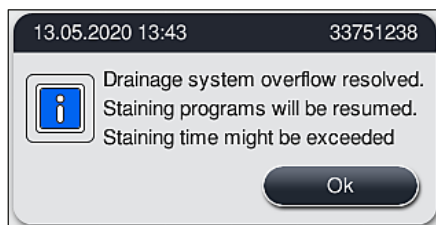
- Егер шаятын су ыдыстарда әлі де штативтер болса (→ "сур. 122-1"), оларды алып тастап (→ "сур. 122-2") аспаптың сыртындағы суға уақытша қою керек (→ "сур. 122-3").
- Бітелуді жойғаннан кейін бояу процесін қайта бастау мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін алынған штативтің орнын белгілеңіз.
- Реактивтерге арналған көрші ыдыстар қорғаныс қақпақтарымен жабылуы керек, содан кейін оларды аспапта біраз уақытқа қалдыруға болады.
- Егер еріту процесінде қабылдау түпқоймасында су деңгейі сыни белгіден төмен түссе, хабарлама (→ "сур. 120") экраннан жоғалады, содан кейін бояу процесін жалғастыруға болатынын көрсететін басқа хабарлама пайда болады.

3. Шаятын су ыдыстарды (→ "сур. 122-4") және қажет болған жағдайда торлы сүзгінің үстіндегі көрші реактивті ыдыстарды абайлап алыңыз (→ б. 126 – 7.12 Су төгетін құбыр).

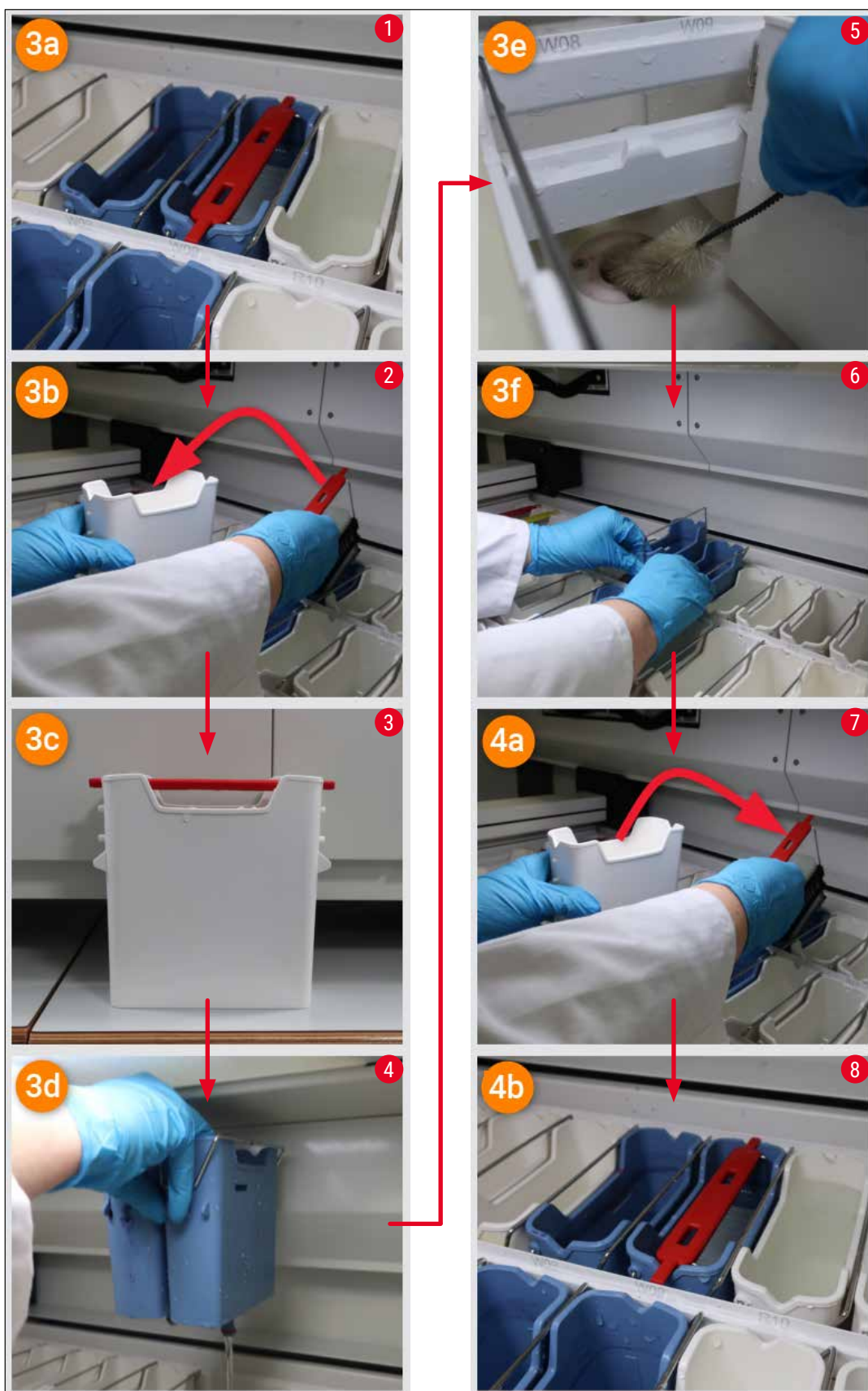
**Ескерту**

Шаятын су ыдыстарды алу кезінде абай болыңыз. Әрбір шаятын су ыдысты көтеріп, ішіндегі судың қабылдау түпқоймасына ағып кетуіне мүмкіндік беріңіз. Аспаптаң ыдыстарды алу кезінде реактив ыдысына су шашырамауы үшін оны толығымен ағызу керек.

4. Аспаптың ішіндегі торлы сүзгіні және қисық дренажды бітеліп қалғанын тексеріп, (→ "сур. 122-5") қажет болған жағдайда оларды (→ б. 126 – 7.12 Су төгетін құбыр) және (→ б. 126 – 7.13 Су ағызатын құбыршек)-де көрсетілген әдіспен тазалаңыз.
  5. Бұрын алынған шаятын су ыдыстары (→ "сур. 122-6") мен реактивті ыдыстарды орнына қойыңыз. Штативтерді (→ "сур. 122-7") бастапқы орнына қайта орнатыңыз (→ "сур. 122-8").
  6. Жалғастыру үшін **OK** (→ "сур. 120-1") басыңыз.
- ✓ Бітелуді жойғаннан кейін, (→ "сур. 121") экранда пайдаланушыға бояу процесі жалғасуы мүмкін екендігі туралы тағы бір хабарлама пайда болады. Жалғастыру үшін **OK** (→ "сур. 121") басыңыз.



сур. 121



сур. 122

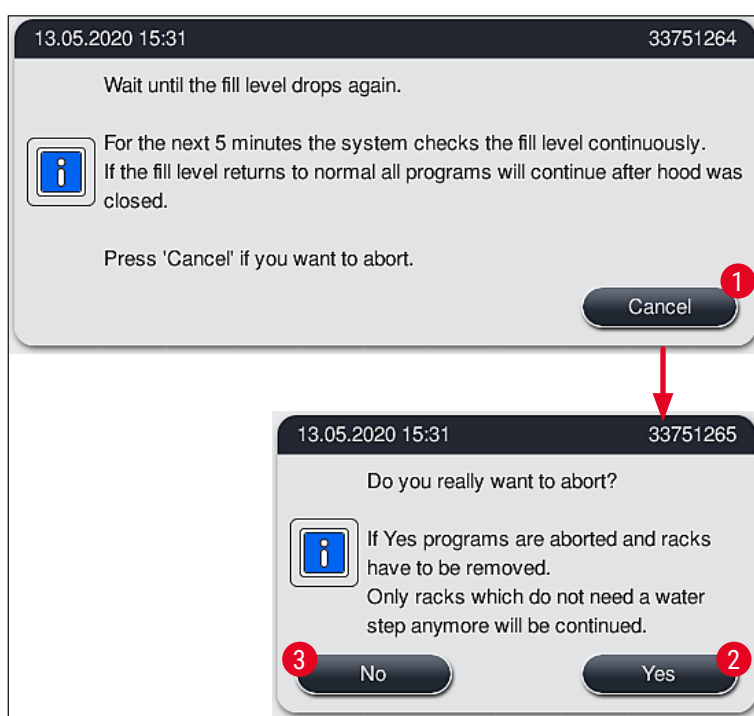
## Су төгетін жүйесінің бітелуі жойылған жоқ, бітелу сақталады

Егер хабарлама (→ "сур. 120-1") **OK** арқылы расталса, бірақ бітелу жойылмаса, экранда пайдаланушыға қосымша уақыт кезеңін (5 минут) көрсететін жаңа хабарлама пайда болады, (→ "сур. 123") оның барысында ваннадағы судың жоғары деңгейі жүйемен үздіксіз тексеріледі. Осы аралықта пайдаланушы одан әрі тазалау әрекеттерін орындай алады.



### Нұсқау

Қажет болса, пайдаланушы су қадамын жүзеге асыруды қажет ететін барлық штативтерден бас тарта алады. Ол үшін, басқарылатын бас тарту процесін бастау үшін **Cancel** (Болдырмау) (→ "сур. 123-1") басыңыз және экранда пайда болған хабарламаны **Yes** (Иә) (→ "сур. 123-2") басу арқылы растаңыз. Күту уақытын жалғастыру үшін **No** (Жоқ) (→ "сур. 123-3") басыңыз.

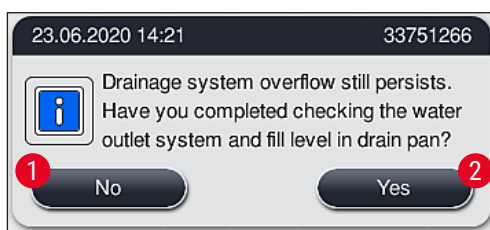


сур. 123

### Осы сәттен бастап 3 түрлі нұсқа бар:

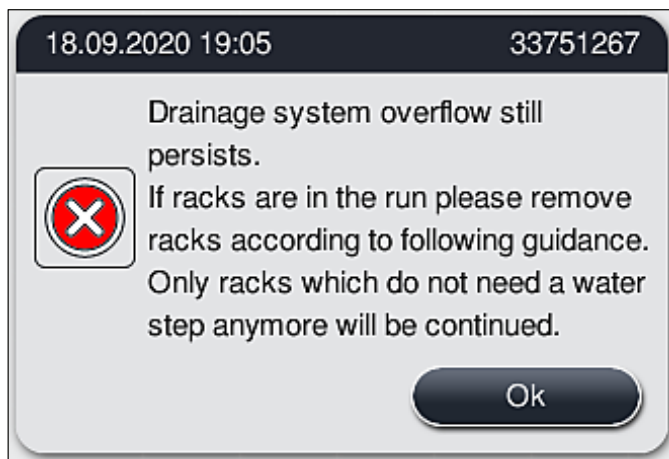
1. Егер жаңа тазалау әрекеттері сәтті болып, бітелу жойылса, су деңгейі сыни белгіден төмен түседі. Экранда пайдаланушыға (→ "сур. 121") бояу процесі жалғасуы мүмкін екендігі туралы тағы бір хабарлама пайда болады. Жалғастыру үшін **OK** (→ "сур. 121") басыңыз. Бағдарламаларды іске қосу мүмкіндігі көрсетіледі және процесте бағдарламаларды орындау автоматты түрде жалғасады.

2. Егер 5 минуттан кейін және қосымша тазалау әрекеттері аяқталғаннан кейін бітелу жойылмаса, (→ "сур. 124") экранда пайдаланушыға су деңгейі әлі де жоғары екенін көрсететін хабарлама пайда болады. **No** (Жоқ) (→ "сур. 124-1") басу арқылы пайдаланушы жаңа тазалау әрекеттерін орындау үшін күту уақытын тағы 5 минутқа ұзарта алады. Егер осы екінші аралықта одан әрі тазарту әрекеттері сәтті болса, жағдай 1-ші бөлімде сипатталғандай шешіледі. Егер тазалауды орындау үшін көп уақыт қажет болса, **No** (Жоқ) (→ "сур. 124-1") қайтадан басыңыз. Бұл аралықты бірнеше рет қайталауға болады. Егер барлық тазалау әрекеттеріне қарамастан бітелуді жою мүмкін болмаса, бақыланатын бас тарту процесін бастау үшін **Yes** (Иә) (→ "сур. 124-2") басыңыз және келесі 3 және 4 бөлімдерді қараңыз.



сур. 124

3. Егер барлық тазалау әрекеттеріне қарамастан, бітелуді жою мүмкін болмаса, судың қалған сыни деңгейіне байланысты су станциялары өшіріледі. Тиісті су станциялары экранда ақаулы болып көрінеді. Бір немесе бірнеше бағдарламадан бақыланатын бас тарту процесін бастау үшін (→ "сур. 123-2") немесе (→ "сур. 124-2") басыңыз. Су қадамын қамтымайтын бағдарламалар бояу процесі аяқталғанша жалғасады. Шаю суының кемінде бір қадамын қажет ететін барлық штативтер жойылып, аспаптаң шығарылуы керек. Келесі хабарламаны (→ "сур. 125") **OK** басу арқылы растаңыз.



сур. 125

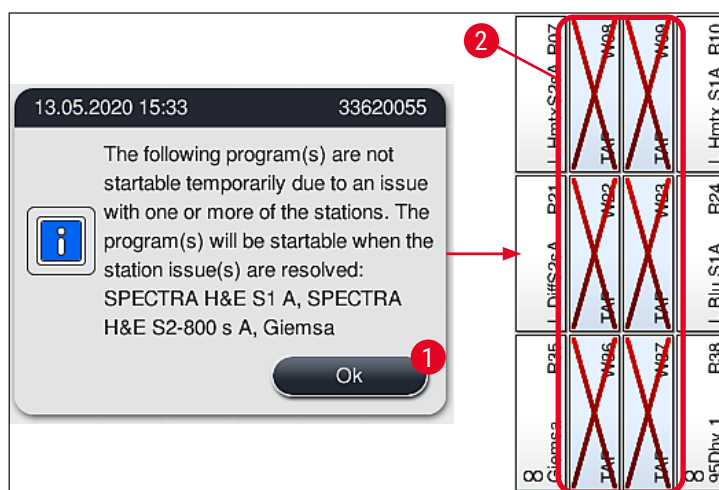
4. Аспаптаң алынуы керек әрбір штатив үшін экранда тиісті хабарлама көрсетіледі (→ "сур. 126"). Қаптаманы ашып, хабарламада көрсетілген станциядан штативті алыңыз. Шығаруды **OK** басу арқылы растаңыз. Барлық қажетті штативтер аспаптаң алынғанша жалғастырыңыз.





сур. 126

- ✓ Соңғы штативті алып тастағаннан кейін, пайдаланушыға су станциялары өшірілгендіктен қандай бағдарламаларды енді іске қосу мүмкін болмайтындығы туралы хабарлама беріледі, жалғастыру үшін **OK** (→ "сур. 127-1") басыңыз. Тиісті су станциялары (→ "сур. 127-2") экранда ақаулы болып белгіленеді.



сур. 127



#### Ескерту

Егер бітелу үнемі орын алса немесе жиі орын алса, жауапты Leica сервистік қызметіне хабарлау қажет.



#### Нұсқау

Шаю суы қадамын қамтымайтын бағдарламаларды бастауға болады. Дегенмен, жауапты Leica сервистік қызметіне хабарлау ұсынылады.

## 8.5 Штативтерді бекіту, бөлшектеу және тасымалдау кезіндегі қателер

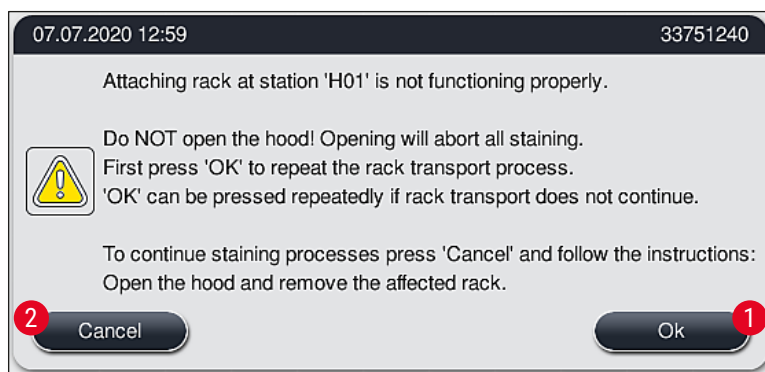


## Ескерту

Егер штативті көтеру, түсіру немесе тасымалдау үшін қармағыш және/немесе тасымалдау консолін пайдалану мүмкін болмаса, пайдаланушы экранда ескерту хабарламасы ретінде ақаулық туралы хабарлама алады, мысалы (→ "сур. 128"). Қазіргі уақытта өңделіп жатқан барлық штативтерден бас тартпау үшін мұндай жағдайда **ЕШҚАШАН** қаптаманы ашпаңыз! Әйтпесе, бас тартқан штативтерді аспаптаң дереу алып тастау керек және бояу процесін қолмен аяқтау керек!

Тасымалдау консоль (-дарын) көтеру және жылжыту қажет болған жағдайда, сенсор/антенна аймағындағы тасымалдау консоль (-дарын) ұстамаңыз немесе жылжытпаңыз (→ "сур. 115-6"). Мұны істеу үшін қармағыштың металл бөлігін қолмен көтеріп (→ "сур. 115-1") тасымалдау консоль (-дарын) қажетті күйге ақырын жылжытыңыз.

1. Хабарламада ақаулық орын алған жер туралы ақпарат бар. Қаптаманы ашпастан, бұл жерді бітелу мен бөгде заттардың жоқтығын тексеріңіз.
2. Егер бөгде заттар немесе айқын бітелу анықталмаса, штативті көтеру, түсіру немесе тасымалдау мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін **OK** (→ "сур. 128-1") басыңыз.



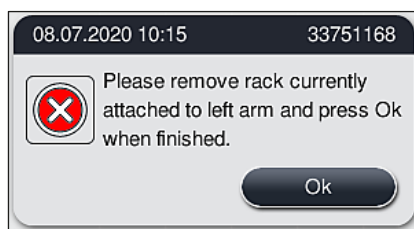
сур. 128



**Нұсқау**

Егер штативті тасымалдау қайта басталмаса, **OK** батырмасын (→ "сур. 128-1") бірнеше рет басуға болады.

3. Егер бөгде зат/бітелу анықталса немесе **OK** батырмасын қайта-қайта басу нәтиже бермесе, **Cancel** (Болдырмау) (→ "сур. 128-2") белгілі бір штативтен қауіпсіз бас тарту және қалған штативтер үшін бояу процесін жалғастыру үшін батырмасын басыңыз.
4. **ЕНДІ** қаптаманы ашып, штативті аспаптаң алыңыз.
5. **OK** (→ "сур. 129") басу арқылы растаңыз.



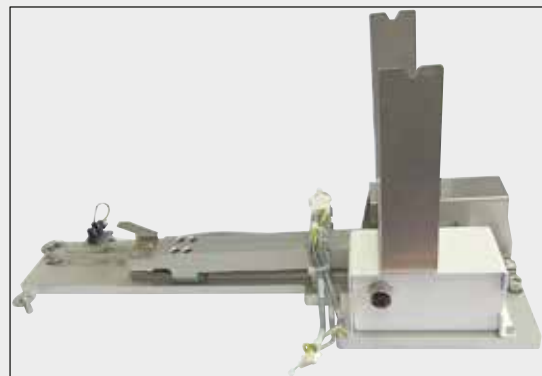
сур. 129

**Нұсқау**

- Шығарылған штатив үшін процесті жалғастыру мүмкін емес екенін ұмытпаңыз! Бұл жағдайда барлық басқа штативтерді өңдеуі аяқталады.
- Алынған штативті аспаптың сыртында тиісті реактивте сақтаңыз. Осы штативтегі төсеніш шындарды бояуы қолмен аяқталуы керек.

## 9. Аспаптың компоненттері мен техникалық сипаттамалары

## 9.1 Аспаптың қосымша компоненттері



сур. 131

**HistoCore жұмыс станциясының жиынтығы**

HistoCore SPECTRA ST-де пайдалану үшін, HistoCore SPECTRA CV қосылған автоматтандырылған жабынының астына кесінділер жасау үшін үлгілерді тасымалдауға үшін. Жинақты орнатқаннан кейін екі аспап жұмыс станциясын құрайды.

Жинақ өткізу модулін және HistoCore SPECTRA ST-ге ендіруге қажетті барлық бөлшектерді қамтиды.

**Тапсырыс беру нөмірі: 14 0512 54355**

## 9.2 Қосымша керек-жарақтар

| Атауы  | Тапсырыс беру нөмірі |
|--|----------------------|
| Сорғыш құбыршек, 2 м   | 14 0512 54365        |
| Белсендірілген көмір сүзгілерінің жиынтығы (2 дана)                            | 14 0512 53772        |
| Пештің ауа сүзгісіне арналған қосалқы сүзгі (3 дана)                           | 14 0512 54943        |
| Су шығатын құбыршек, 2 м   | 14 0512 55279        |
| Жеткізу құбыршек   | 14 0474 32325        |
| Реактивтерге арналған ыдыс, жинақта, реактивтерге арналған ыдыстың қақпағы бар | 14 0512 47086        |
| 3 қақпақты қамтитын ыдыс қақпақтарының жиынтығы                                | 14 0512 57846        |
| <b>Келесі құрамдастарды қамтитын суды қосуға арналған жинағы:</b>              | 14 0512 49324        |
| 2 дана су енгізу құбыршегі, 10 мм, 2,5 м                                       | 14 0474 32325        |
| 1 дана құбыршек ұзартқышы, 1,5 м   | 14 0512 49334        |
| 1 дана Y-тәрізді қосқыш элемент G3/4   | 14 3000 00351        |
| 1 дана қос емік G3/4 G1/2  | 14 3000 00359        |
| 1 дана сүзгі корпусы   | 14 0512 49331        |
| 1 дана сүзгілеу элементі   | 14 0512 49332        |
| 1 дана құбыр жалғастырғыш G3/4   | 14 3000 00360        |
| 1 дана қақпақ G3/4   | 14 3000 00434        |
| 1 дана тығыздағыш тығырық  | 14 0512 54772        |
| 1 дана біржақты кілт SW30 DIN894   | 14 0330 54755        |

| Атауы  | Тапсырыс беру нөмірі |
|--|----------------------|
| HistoCore жұмыс станциясының жиынтығы  | 14 0512 54355        |
| Арнайы бояу үшін кірістірулер  | 14 0512 49261        |
| Су сүзгісінің ұстағышы жинақталған   | 14 0512 59363        |
| Шаятын су ыдысы, көк, жинақталған  | 14 0512 47087        |
| Molykote 111 майлағышы, 100 г  | 14 0336 35460        |
| Жүктеу және түсіру тартпаларына арналған таңбаланған қақпақтар жиынтығы (10 жазусыз, 5-тен "H2O"=су, "A"=спирт және "S"=еріткіш, мысалы, ксилол) | 14 0512 55161        |
| 7x2 тығыздағыш сақиналар, шаятын су ыдыс қосылатын элементтері үшін (қаптамада 12 дана)  | 14 0253 54716        |
| 30 төсеніш шыны үшін штатив* (қаптамада 3 дана)  | 14 0512 52473        |
| 5 төсеніш шыны үшін штатив* (қаптамада 3 дана)   | 14 0512 52475        |
| 30 төсеніш шыны үшін штатив тұтқасы* (сары, қаптамада 3 дана)  | 14 0512 52476        |
| 30 төсеніш шыны үшін штатив тұтқасы* (көгілдір, қаптамада 3 дана)  | 14 0512 52477        |
| 30 төсеніш шыны үшін штатив тұтқасы* (көк, қаптамада 3 дана)   | 14 0512 52478        |
| 30 төсеніш шыны үшін штатив тұтқасы* (қызыл, қаптамада 3 дана)   | 14 0512 52479        |
| 30 төсеніш шыны үшін штатив тұтқасы* (қызыл, қаптамада 3 дана)   | 14 0512 52480        |
| 30 төсеніш шыны үшін штатив тұтқасы* (жасыл, қаптамада 3 дана)   | 14 0512 52481        |
| 30 төсеніш шыны үшін штатив тұтқасы* (қара, қаптамада 3 дана)  | 14 0512 52482        |
| 30 төсеніш шыны үшін штатив тұтқасы* (сұр, қаптамада 3 дана)   | 14 0512 52483        |
| 30 төсеніш шыны үшін штатив тұтқасы* (ақ, қаптамада 3 дана)  | 14 0512 52484        |
| 5 төсеніш шыны үшін штатив тұтқасы* (сары, қаптамада 3 дана)   | 14 0512 52494        |
| 5 төсеніш шыны үшін штатив тұтқасы* (көгілдір, қаптамада 3 дана)   | 14 0512 52495        |
| 5 төсеніш шыны үшін штатив тұтқасы* (көк, қаптамада 3 дана)  | 14 0512 52496        |
| 5 төсеніш шыны үшін штатив тұтқасы* (қызыл, қаптамада 3 дана)  | 14 0512 52497        |
| 5 төсеніш шыны үшін штатив тұтқасы* (қызыл, қаптамада 3 дана)  | 14 0512 52498        |
| 5 төсеніш шыны үшін штатив тұтқасы* (жасыл, қаптамада 3 дана)  | 14 0512 52499        |
| 5 төсеніш шыны үшін штатив тұтқасы* (қара, қаптамада 3 дана)   | 14 0512 52500        |
| 5 төсеніш шыны үшін штатив тұтқасы* (сұр, қаптамада 3 дана)  | 14 0512 52501        |
| 5 төсеніш шыны үшін штатив тұтқасы* (ақ, қаптамада 3 дана)   | 14 0512 52502        |

(\* Төсеніш шыны)



**Нұсқау**

- Leica реактивтерінің қол жетімді жиынтығы және Leica валидацияланған бағдарламалары туралы ақпаратты құзыретті Leica дилерінен алуға болады.
- Сонымен қатар, Leica реактивтерінің әрбір жинағы валидацияланған Leica бағдарламаларын импорттау үшін көзді көрсететін нұсқаулықтармен бірге келеді.

## Басқа өндірушілердің штатив тұтқалары



## Нұсқау

Бұл штатив адаптері HistoCore SPECTRA ST аспапабында Sakura төсеніш шыны ұстағышымен (20 Sakura төсеніш шыны себеті, өнім коды 4768) бірге пайдалану мүмкіндігіне бір рет тексерілді, 2017 жылдың қазан айында қол жетімді.

Төсеніш шыны ұстағыш өндірушісі Leica тексерген және мақұлдаған өнімге өзгерістер енгізе алатындықтан, тұтынушыларға адаптерді үнемі қолданар алдында оны қайта тексеруді ұсынамыз.

|  |               |
|--|---------------|
| 20 штативтерге үшін Sakura адаптер тұтқасы (сары, әр қаптамада 3 дана)     | 14 0512 55661 |
| 20 штативтерге үшін Sakura адаптер тұтқасы (көгілдір, әр қаптамада 3 дана) | 14 0512 55662 |
| 20 штативтерге үшін Sakura адаптер тұтқасы (көк, әр қаптамада 3 дана)      | 14 0512 55663 |
| 20 штативтерге үшін Sakura адаптер тұтқасы (қызғылт, әр қаптамада 3 дана)  | 14 0512 55664 |
| 20 штативтерге үшін Sakura адаптер тұтқасы (қызыл, әр қаптамада 3 дана)    | 14 0512 55665 |
| 20 штативтерге үшін Sakura адаптер тұтқасы (жасыл, әр қаптамада 3 дана)    | 14 0512 55666 |
| 20 штативтерге үшін Sakura адаптер тұтқасы (қара, әр қаптамада 3 дана)     | 14 0512 55667 |
| 20 штативтерге үшін Sakura адаптер тұтқасы (сұр, әр қаптамада 3 дана)      | 14 0512 55668 |
| 20 штативтерге үшін Sakura адаптер тұтқасы (ақ, әр қаптамада 3 дана)       | 14 0512 55669 |

## Арнайы тапсырмалар үшін (өте үлкен төсеніш шындар)

Sakura 20 төсеніш шыны штативті адаптер тұтқасын өте үлкен төсеніш шындарды бояуға арналған арнайы тапсырмаларды орындау үшін пайдалануға болады (арнайы өлшем 76 мм x 52 мм).

Мұндай арнайы тапсырмалар келесі Leica керек-жарақтарын қиыстыруды талап етеді:



## Ескерту

Өте үлкен 76 мм x 52 мм төсеніш шындарды 30 төсеніш шыны штативтерге HistoCore SPECTRA ST бояу үшін салуға қатаң тыйым салынады.

Өте үлкен слайдтар (өлшемі 76 x 52 мм) тек 20 төсеніш шыны штатив пен қосымша Leica керек-жарақтарының қиыстыруда қолданыла алады! Штативке өте үлкен төсеніш шындар бойлық бағытта салынуы керек болғандықтан (→ "сур. 132-4"), 30 төсеніш шыны штативті пайдалану есептегіште төсеніш шындардың зақымдалуына немесе бұзылуына әкелуі мүмкін!

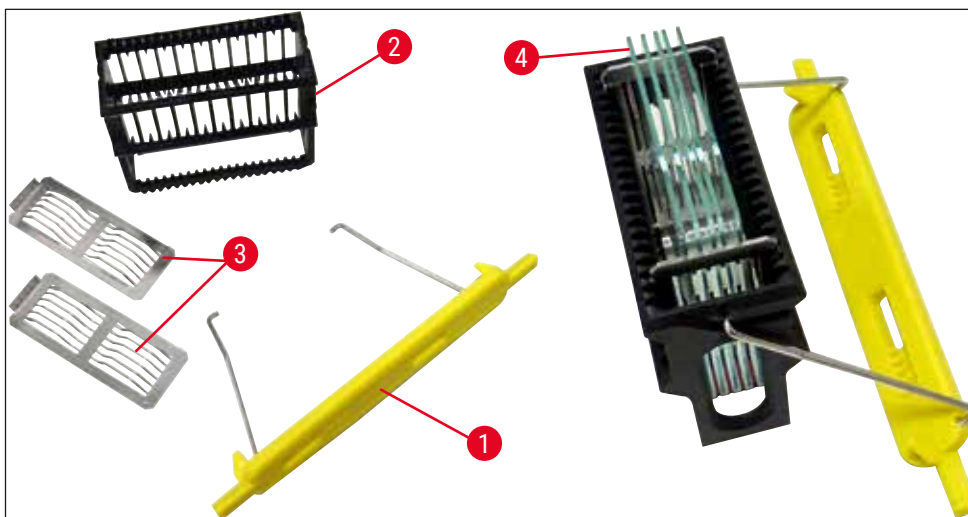
Аспаптың өзі өте үлкен шыны шындарды тануға қабілетті емес!

- Sakura 20 штативті адаптер тұтқасы (→ "сур. 132-1"), әртүрлі түстерде ұсынылады (→ б. 160 – Басқа өндірушілердің штатив тұтқалары).
  - 20 төсеніш шыны штатив, Sakura түрі (→ "сур. 132-2"), пластик, тапсырыс нөмірі 14 0474 33463
  - Үлкен төсеніш шындарға арналған Leica адаптері (→ "сур. 132-3"), тапсырыс нөмірі 14 0456 27069, екі жиынтық
- Жеке өте үлкен төсеніш шындарға арналған адаптер (→ "сур. 132-4") келесі өлшемдегі ең көбі 5 төсеніш шыны кірістіруі үшін:
- Биіктігі: шам. 76 мм, ені: 26 мм-ден 52 мм-ге дейін, төсеніш шының қалыңдығы: оңтайлы 1 мм, макс. 1,9 мм



**Нұсқау**

Leica Sakura түрі штативтегі өте үлкен төсеніш шындардың 20 төсеніш шынға ерекше бойлық бағытына байланысты слайдтарды санау процесінде **RMS** (РБЖ) деректеріне аудару кезінде минималды айырмашылықтар болуы мүмкін. Бұл шығын деректері, **slides since last exchange** (соңғы ауыстырудан кейінгі төсеніш шындар) (→ "сур. 76"), шын мәнінде азырақ көрсетіледі. Мұндай минималды айырмашылықтар бояу нәтижелеріне әсер етпеуі керек. Пайдаланушы мұны арнайы бояу тапсырмаларын орындау кезінде ескеруі керек.



сур. 132



сур. 133

**Су шығатын құбыршек**

Ұзындығы: 2 м

Тапсырыс беру нөмірі:

14 0512 55279



сур. 134

**Шаятын суды жеткізу құбыршегі**

Ұзындығы: 2,50 м, су шүмегі үшін 3/4" тығырықпен және қосалқы тығыздағышпен жинақталған

**Тапсырыс беру нөмірі: 14 0474 32325**



сур. 135

**Суды қосуға арналған жинақ**

**Тапсырыс беру нөмірі: 14 0512 49324**

Құрамында:

- 2 су енгізу құбыршегі, 10 мм, 2,5 м 14 0474 32325
- Құбыршек ұзартқышы, 1,5 м 14 0512 49334
- Ү-тәрізді қосқыш элемент G3/4 14 3000 00351
- 2 қос емік G3/4 G1/2 14 3000 00359
- Сүзгі корпусы 14 0512 49331
- Сүзгіш элементі 14 0512 49332
- Құбыр жалғастырғыш G3/4 14 3000 00360
- Қақпақ G3/4 14 3000 00434
- Тығыздағыш тығырық 14 0512 54772
- Біржақты кілт SW30 DIN894 14 0330 54755



сур. 136

**Сорғыш құбыршек**

Ұзындығы: 2 м

Тапсырыс беру нөмірі:

14 0512 54365



сур. 137

**Белсендірілген көмір сүзгісі**

2 данадан тұратын 1 жиынтық

Тапсырыс беру нөмірі:

14 0512 53772



сур. 138

**Реактив ыдысы**

Жинақта, реактивтерге арналған ыдыс  
қақпағы бар

Тапсырыс беру нөмірі:

14 0512 47086



сур. 139

**Шаятын су ыдыс**

жинақта

**Тапсырыс беру нөмірі: 14 0512 47087**

сур. 140

**Арнайы бояу үшін кірістірулер**

(тек 5 төсеніш шыны штативтер үшін)

**Тапсырыс беру нөмірі: 14 0512 49261**

сур. 141

**Штативтер**

30 төсеніш шыныға үшін (қаптамада 3 дана)

**Тапсырыс беру нөмірі: 14 0512 52473**





сур. 142

**Штатив тұтқасы**

30 төсеніш шыныға үшін (қаптамада 3 дана)

**Түс**

- сары
- көгілдір
- көк
- қызғылт
- қызыл
- жасыл
- қара
- сұр
- ақ

**Тапсырыс беру нөмірі:**

- 14 0512 52476
- 14 0512 52477
- 14 0512 52478
- 14 0512 52479
- 14 0512 52480
- 14 0512 52481
- 14 0512 52482
- 14 0512 52483
- 14 0512 52484



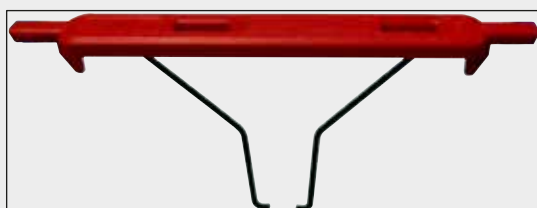
сур. 143

**Штативтер**

5 төсеніш шыныға үшін (қаптамада 3 дана)

**Тапсырыс беру нөмірі:**

14 0512 52475



сур. 144

**Штатив тұтқасы**

5 төсеніш шыныға үшін (қаптамада 3 дана)

**Түс**

- сары
- көгілдір
- көк
- қызғылт
- қызыл
- жасыл
- қара
- сұр
- ақ

**Тапсырыс беру нөмірі:**

- 14 0512 52494
- 14 0512 52495
- 14 0512 52496
- 14 0512 52497
- 14 0512 52498
- 14 0512 52499
- 14 0512 52500
- 14 0512 52501
- 14 0512 52502



сур. 145

#### Үлкен төсеніш шындарға арналған Leica адаптері

қаптамада 2 дана

Sakura түрі 20 төсеніш шыны штативпен және Sakura 20 штативті адаптер тұтқасымен біріктірілген 76 мм x 52 мм, 5 өте үлкен төсеніш шындарды бояу кезінде пайдалануға арналған (→ б. 160 – Арнайы тапсырмалар үшін (өте үлкен төсеніш шындар)).

**Тапсырыс беру нөмірі: 14 0456 27069**



сур. 146

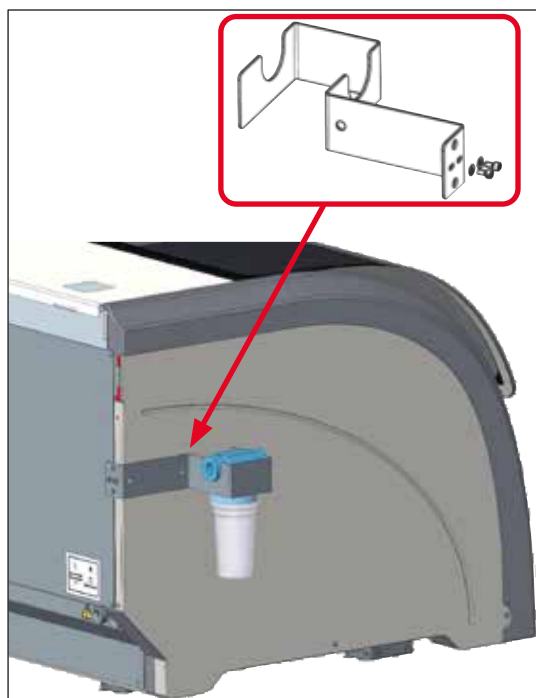
#### Ыдыс қақпақтарының жиынтығы

Бір қақпақты пайдаланып, ыдыс өрісінде реактивті ыдыстардың барлық қатарын (14 дана) (→ "сур. 65") жабуға болады.

**Тапсырыс беру нөмірі: 14 0512 57846**

Құрамында:

- 3 ыдыс қақпақтары 14 0512 57847



сур. 147

**Су сүзгісінің ұстағышы жинақталған**

HistoCore SPECTRA ST-ның сол жағына бекіту үшін

Су сүзгісінің ұстағышын су сүзгісін ұстау үшін пайдалануға болады, бұл пайдаланушының көрінуін және қолжетімділігін арттырады.

**Тапсырыс беру нөмірі: 14 0512 59363**

Құрамында:

- 1 су сүзгісінің ұстағышы 14 0512 59364
- 2 қалпақшалы бұрандасы 14 2101 03234
- 2 тығырықтар 14 2171 02114

**Есіңізде болсын: Су сүзгісінің ұстағышын орнату тек Leica рұқсаты бар уәкілетті мамандарымен жүзеге асырылуы керек!**

**10. Кепілдік және сервистік қызмет****Кепілдік**

Leica Biosystems Nussloch GmbH компаниясы, берілген өнім Leica компаниясының ішкі критерийлері бойынша кешенді сапа тексерісінен өткенін, ешқандай ақауы жоқ екенін және мәлімделген барлық техникалық сипаттамаларға және/немесе келісілген сипаттамаларға сәйкес келуін қамтамасыз етеді.

Кепілдік көлемі жасалған шарттың мазмұнына негізделеді. Кепілдік шарттары тек сіздің Leica дилеріңіздің немесе сіз өнімді сатып алған компанияның кепілдік шарттары болып табылады.

**Жыл сайынғы профилактикалық күтім**

Leica компаниясы аспапқа жыл сайын профилактикалық күтім жасауды ұсынады. Мұндай күтімді Leica қызмет көрсету орталығының білікті маманы орындауы керек.

**Қызмет көрсету жөніндегі ақпарат**

Техникалық көмек немесе қосалқы бөлшектер қажет болса, өңірлік Leica өкілдігіне немесе аспапты сатып алған Leica дилеріне хабарласыңыз.

Оларға аспап туралы төмендегі мәліметтерді айтыңыз:

- Аспап үлгісінің атауы және сериялық нөмірі.
- Аспаптың орналасқан жері және байланысатын тұлға.
- Қызмет көрсету орталығына хабарласу себебі.
- Аспапты жеткізу күні.

## 11. Пайдаланудан шығару және кәдеге жарату



### Ескерту

Аспапты және оның бөліктерін қолданыстағы нұсқамаларды орындай отырып, кәдеге жарату керек. Төгілген реагенттермен ластанған барлық заттар зертхананың басқа аймақтарына немесе зертхана қызметкерлеріне таралмас үшін тиісті дезинфекциялық құралмен дереу дезинфекциялануы керек.

Осы (→ б. 119 – 7. Аспапты тазалау және техникалық қызмет көрсету) залалсыздандыруды растайтын тарауын, (→ б. 170 – 12. Аспапты залалсыздандыру жөніндегі құжат) Сондай-ақ осы Пайдалану нұсқаулықтың соңындағы тазалау туралы ақпаратты табу үшін HistoCore SPECTRA ST бояу автоматын тарауын қараңыз.

Аспап биоқауіпті үлгілермен ластанған болуы мүмкін. Қайта іске қосу немесе кәдеге жарату алдында мұқият дезинфекция (мысалы, бірнеше рет тазалау, дезинфекциялау немесе зарарсыздандыру) қажет. Аспапты қолданыстағы зертханалық спецификацияларға сәйкес тастаңыз.

Қосымша ақпарат алу үшін Leica өкіліне хабарласыңыз.



Сызылған қоқыс жәшігі белгіленген компьютер, монитор, т.б. сияқты аспап құрамдас бөліктері 27 қантар, 2003 жылы Еуропалық Парламент пен Кеңестің электрлік және электрондық жабдықтарға (WEEE) қатысты қалдықтар туралы Еуропалық директивасымен 2002/96/EC бағынады.

Бұл заттар жергілікті ережелерге сәйкес жинау орындары арқылы жойылуы керек. Аспапты кәдеге жарату туралы қосымша ақпарат алу үшін жергілікті кәдеге жарату компаниясына немесе жергілікті Leica қолдау көрсету қызметкерлеріне хабарласыңыз.

### **12. Аспапты залалсыздандыру жөніндегі құжат**

Leica Biosystems компаниясына қайтарылатын немесе сол жерде техникалық қызмет көрсетуді қажет ететін кез келген өнім тиісті түрде тазаланып, залалсыздандырылуы керек. Аспапты залалсыздандыруды растайтын арнайы үлгіні біздің [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) веб-сайтымыздағы өнім мәзірінен таба аласыз. Бұл үлгіні барлық қажетті деректерді жинау үшін қолдану қажет.

Аспапты қайтарғанда, толтырылған және қол қойылған растау құжатының көшірмесін аспапқа қосып жіберу керек немесе техникалық қызмет көрсету маманына беру керек. Аталған растау құжатынсыз немесе толық толтырылмаған растау құжатынсыз қайтарылған тауарлар үшін жіберушінің өзі жауап береді. Компания потенциалды қауіп көзі деп танып, қайтарылған тауарлар жіберушінің есебінен қайтарылады әрі жауапкершілігі де жіберушіге жүктеледі.

**A1. 1-ші қосымша - үйлесімді реактивтер**



**Ескерту**

- Тізімге енгізілмеген реактивтерді (мысалы, ацетон немесе құрамында фенол бар ерітінділер) немесе реактивтер мен қышқылдарды көрсетілгеннен жоғары концентрацияда пайдалану үлгінің бұзылуына, пайдаланушының жарақаттануына немесе аспаптың зақымдалуына әкелуі мүмкін. Аспапты осындай пайдалану өз тәуекелімен жүзеге асырылады. Бұл ретте Leica Biosystems компаниясы немесе онымен байланысты сауда және сервистік қызметтері тарапынан кез келген жауапкершілік толығымен алынып тасталады.
- Өрт және жарылыстан қорғау себептері бойынша жанғыш реактивтер мен еріткіштерді қыздыруға тыйым салынады. Жанғыш еріткіштермен және реактивтермен жұмыс істеу кезінде барлық тұтану көздерін жою қажет.



**Нұсқау**

Алдын ала орнатылған Leica бағдарламаларына арналған барлық Leica реактивтері құрылғымен үйлесімді және бояу сапасы мен материалдардың үйлесімділігіне кепілдік береді.

| Бояу әдісі немесе реактивтер тобы | Реактивтің атауы | Нұсқаулар  |
|-----------------------------------|------------------|--|
| <b>H&amp;E жиынтығы</b>           | Leica Infinity   | ST Hemalast<br>Гематоксилин ST<br>ST дифференциаторы<br>ST Bluing<br>ST эозин  |
|                                   | Leica SelecTech  | Гематоксилин 560<br>Гематоксилин 560 MX<br>Define MX-aq<br>Blue Buffer (Көк буферлік)-8<br>Спиртті эозин Y515<br>Спиртті эозин Y515 LT<br>Үш түсті эозин 515<br>Eosin Phloxine |

# A1 1-ші қосымша - үйлесімді реактивтер

| Бояу әдісі немесе реактивтер тобы              | Реактивтің атауы    | Нұсқаулар  |  |
|--|---------------------|--|--|
| Басқа H&E реактивтері                          | Leica               | Гематоксилин Gill II<br>Гематоксилин Gill III<br>Харрис Гематоксилині<br>Майердің гемалюмі                 |  |
|  | Leica               | Спиртті эозин<br>Су эозині (1 %)   |  |
|  | Leica               | Скотт-тың су ерітіндісі  |  |
|  | Leica               | Қышқылдың спирт ерітіндісі<br>0,5 %  |  |
|  | Leica               | Қышқылдың спирт ерітіндісі<br>1,0 %  |  |
|  | Пайдаланушы жасаған | Хлор-сутегі қышқылы 2 %  |  |
| PAS  | Leica               | Йод қышқылы 0,5 %  |  |
|  | Пайдаланушы жасаған | Йод қышқылы (10 % дейін)   |  |
|  | Leica               | Шифф реактиві  |  |
| Диастазбен PAS                                 | Leica               | Диастаза ерітіндісі (37 °C)  |  |
| Алциан көк-PAS                                 | Leica               | Көк алциан ерітіндісі  |  |
| Алциан көк                                     | Leica               |  |  |
| Алциан көк және басқа бояу әдістері            | Leica               | Атомдық берік қызыл  |  |
| Гомори үш түсті бояу - көк және жасыл коллаген | Leica               | Вейгерт гематоксилині (A+B ерітіндісі)<br>Гомори көк түсіндегі үш түсті бояу<br>1 % сірке қышқылы<br>Жасыл |  |
| Перлс бойынша темірмен бояу                    | Leica               | Гексациан-темірлі қышқылының калий ерітіндісі<br>Хлор-сутегі қышқылының ерітіндісі                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Металл иондарымен жанаспауы керек</li> <li>• Тек 5 әйнекпен қапталған штативтердің тұтқаларымен пайдалану үшін</li> </ul> |
| Гимза  | Leica               | Метанол А ерітіндісі<br>Бояу 1 ерітіндісі В<br>Бояу 2 ерітіндісі С<br>Буферлік ерітіндісі D                |  |



| Бояу әдісі немесе реактивтер тобы           | Реактивтің атауы    | Нұсқаулар   |  |
|---|---------------------|---|--|
| <b>Конгоны амилоидқа қызыл түспен бояу</b>  | Leica               | Конго қызыл ерітіндісі  |  |
|   | Leica               | 1 % калий гидроксиді ерітіндісі   |  |
|   | Пайдаланушы жасаған | Литий көмірқышқыл газының қаныққан ерітіндісі   |  |
| <b>Хеликобактер пилори үшін сары алциан</b> | Leica               | Сары алциан ерітіндісі (0,25 % сары алциан)<br>5 % йод қышқылы<br>5 % натрий метабисульфиті<br>6,8 PH Соренсен буфері<br>Толуидин көк ерітіндісі                        |  |
| <b>Серпімді бояу/Верхофф Ван-Гизон</b>      | Leica               | 5 % спиртті гематоксилин<br>10 % темір хлориді<br>Люголь йодының ерітіндісі<br>2 % темір хлориді<br>Верхофф бойынша бояу ерітіндісі<br>Ван-Гизон бояуы                  |  |
| <b>Гомори-метенаминді күмісті бояу</b>      | Leica               | Өзгертілген хром қышқылы (5 % дейін)<br>Метенамин бораксы<br>0,5 % күміс нитраты<br><br>1 % екі сульфатты натрий<br>1 % хлорлы алтын<br>2 % натрий тиосульфаты<br>Жасыл | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Металл иондарымен жанаспауы керек</li> <li>• Тек 5 әйнекпен қапталған штативтердің тұтқаларымен пайдалану үшін</li> </ul> |
| <b>Папаниколау бойынша бояу (PAP)</b>       | Leica               | EA -50  |  |
|   | Leica               | Қызғылт сары G-6  |  |
|   | Leica               | EA-65 (Екінші контурлық бояу)   |  |
| <b>Шморль редукциясы</b>                    |                     | Шморль ерітіндісі   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тек 5 әйнекпен қапталған штативтердің тұтқаларымен пайдалану үшін</li> </ul>  |

# A1 1-ші қосымша - үйлесімді реактивтер

| Бояу әдісі немесе реактивтер тобы | Реактивтің атауы  | Нұсқаулар   |   |
|-----------------------------------|---|---|---|
| (Мюллер)<br>Коллоидты темір       | Коллоидты темір ерітіндісі<br>Ферроцианид пен хлор-сутегі қышқылының ерітіндісі | • Тек 5 әйнекпен қапталған штативтердің тұтқаларымен пайдалану үшін |   |
| Басқа реактивтер                  | Пайдаланушы жасаған   | Анилин көк  |   |
|                                   | Пайдаланушы жасаған   | Метилен көк   |   |
|                                   | Пайдаланушы жасаған   | Малахит жасыл   |   |
|                                   | Пайдаланушы жасаған   | Кармин  |   |
|                                   | Пайдаланушы жасаған   | Муцикармин Саутгейт немесе Майер                                    |   |
|                                   | Пайдаланушы жасаған   | Бейтарап қызыл  |   |
|                                   | Пайдаланушы жасаған   | Сафранин  |   |
| Еріткіш                           | Leica/<br>пайдаланушы жасаған   | Ксилол, толуол  |   |
|                                   | Leica   | Leica Ultra ST  | Алифатты көмірсутектерге негізделген ксиленді алмастырғыш |
|                                   | Leica   | Leica Clearene  | Ксилен алмастырғышқа негізделген лимонен                  |
|                                   | Merck   | Merck Neo-Clear   | Алифатты көмірсутектерге негізделген ксиленді алмастырғыш |
|                                   | Carl Roth   | Roti®-Histol  | Ксилен алмастырғышқа негізделген лимонен                  |
|                                   | Richard-Allen Scientific/Thermo Scientific                                      | Clear-Rite 3  | Алифатты көмірсутектерге негізделген ксиленді алмастырғыш |
|                                   | Richard-Allen Scientific/Thermo Scientific                                      | Citrus Clearing Solvent   | Ксилен алмастырғышқа негізделген лимонен                  |

| Бояу әдісі немесе реактивтер тобы                            | Реактивтің атауы                                 | Нұсқаулар   |                                   |
|--|--|---|-----------------------------------|
| <b>Спирт</b>   | Leica/<br>пайдаланушы<br>жасаған                 | 2-пропанол (изопропанол)  |                                   |
|  | Leica/<br>пайдаланушы<br>жасаған                 | Этанол<br>Метанол   |                                   |
|  | Richard-Allen<br>Scientific/Thermo<br>Scientific | Сусыздандыратын реактив   | Этил спирті,<br>метил спирті      |
|  | Richard-Allen<br>Scientific/Thermo<br>Scientific | Flex  | Изопропил спирті,<br>метил спирті |
| <b>Стандартты<br/>қышқылдар<br/>(макс.<br/>концентрация)</b> | Пайдаланушы<br>жасаған                           | Сірке қышқылы (15 % дейін)<br>Хлор-сутегі қышқылы (5 %<br>дейін)<br>Пикрин қышқылы (3 %<br>дейін) |                                   |





[www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

**Leica**  
BIOSYSTEMS



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17-19  
69226 Nussloch  
Германия

Тел.: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Факс: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Веб-сайт: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)