

Пайдаланушы нұсқаулығы

Leica ST4020

Шағын сызықтық бояғыш



Leica ST4020, Қазақ
Тапсырыс беру нөмірі.: 14 0509 80138 РедакцияJ
Нұсқаулықты аспаптың жанында сақтаңыз.
Пайдаланар алдында мұқият танысып шығыңыз.

Осы Нұсқаулықта 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 Нұсқаулықты мерзімді және ұдайы түрде жаңа техникалық әзірлемелерге икемдеп отыруға, сонымен бірге клиенттерге осы құжаттың қосымша көшірмелерін, жаңартуларын және т.б. беруге міндетті емеспіз.

Біз әрбір жеке жағдайда қолданылатын ұлттық құқықтық жүйе рұқсат еткен дәрежеде осы нұсқаулықта қамтылған қате мәлімдемелер, сызбалар, техникалық иллюстрациялар және т.б. үшін жауапкершіліктен бас тартамыз. Атап айтқанда, біз осы нұсқаулықта қамтылған мәлімдемелер немесе басқа ақпараттардың сақталуынан туындаған немесе соған байланысты кез келген қаржылық шығын немесе салдарлық залал үшін жауапкершілікті өз мойнымызға алмаймыз.

Осы Нұсқаулықта берілген мазмұндық және техникалық сипаттағы мәліметтер, схемалар, суреттер және өзге де ақпараттар өніміміздің кепілді қасиеттері ретінде қарастырылмауы тиіс.

Тек біздің және клиенттеріміздің арасында келісілген шарттар ғана негізге алынады.

Leica техникалық сипаттамалар мен өндірістік процестерді алдын ала ескертусіз өзгерту құқығын өзіне қалдырады. Бұл біздің өнімдерде қолданылатын технологиялар мен өндіріс әдістерін үздіксіз жетілдірудің жалғыз жолы.

Бұл құжат авторлық құқық туралы заңмен қорғалған. Осы құжаттағы барлық авторлық құқықтар Leica Biosystems Nussloch GmbH компаниясына тиесілі.

Мәтінді және иллюстрацияларды (немесе олардың кез келген бөлігін) басып шығару, фотокөшіру, микрофиш, веб-камера немесе кез келген электрондық жүйелер мен тасымалдаушыларды қоса алғанда, басқа құралдар арқылы кез келген көшіру Leica Biosystems Nussloch GmbH компаниясының алдын ала жазбаша рұқсатын талап етеді.

Аспаптың сериялық нөмірі көрсетілген тақтайша құрылғының артқы жағына бекітілген.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Strasse 17-19

69226 Nussloch

Германия

Телефон: +49 (0)6224 143-0

Факс: +49 (0)6224 143-268

Веб-парақ: <http://www.LeicaBiosystems.com>

1.	Маңызды ақпарат	6
1.1	Мәтіндегі таңбалар және олардың мағынасы	6
1.2	Жоспарлы пайдалану мақсаты	7
1.3	Қызметкерлердің біліктілігі.....	7
1.4	Үлгі.....	7
2.	Қауіпсіздік	8
2.1	Қауіпсіздік техникасына қатысты нұсқаулар	8
2.2	Қауіп-қатерге қатысты ескертулер.....	8
3.	Аспаптың құрамдас бөліктері мен сипаттамалары	11
3.1	Аспаптың құрамдас бөліктеріне шолу.....	11
3.2	Аспаптың сипаттамалары	12
3.3	Құрамдас бөліктердің функционалдық сипаттамасы - жүйеге шолу	13
3.4	Төсеніш шыныларды ұстағыштың функционалдық бөліктері.....	15
3.5	Жеткізу жинағы – орамадағылардың тізімі.....	16
3.6	Техникалық сипаттама	17
4.	Аспапты іске қосу	19
4.1	Аспап орнатылатын орынға қойылатын талаптар.....	19
4.2	Аспапты орамасынан шығару.....	19
4.3	Орнату	21
4.4	Аспапқа су жалғау.....	22
4.5	Шайғыш су контейнерлерін орнату.....	22
4.6	Құбыршек тым қысқа болған жағдайдағы қосымша шаралар	26
5.	Аспаппен жұмыс істеу	27
5.1	Аспапты қосу	27
5.2	Басқару панеліндегі функциялар	27
5.3	Жұмыс параметрлерін баптау.....	29
5.4	Шайғыш су ағынының жылдамдығын реттеу.....	32
5.5	Төсеніш шыныларды өңдеу.....	33
5.5.1	Бояу циклін іске қосу	34
5.5.2	Бояу жүріп жатқанда қосымша төсеніш шыны ұстағыштарын салу	35
5.5.3	Бояу циклін уақытша тоқтату.....	36
5.5.4	Бояу циклін уақытынан бұрын аяқтау.....	37
5.5.5	Өңделген төсеніш шыныларды шығару	38


Мазмұны

6.	Аспапты тазалау және техникалық қызмет көрсету.....	40
6.1	Аспапты тазалау.....	40
6.2	Қызмет көрсетуге қатысты нұсқаулар.....	41
7.	Ақауларды анықтау және жою	42
7.1	Жалпы мәлімет	42
7.2	Ақау жөніндегі хабарламалар	42
7.3	Ақауларды анықтау және жоюға қажетті деректер тізімі.....	43
7.4	Электр қуатының үзілуі	45
8.	Қосымша керек-жарақтар	46
8.1	Тапсырыс туралы ақпарат.....	46
9.	Кепілдік және қызмет көрсету	52
10.	Залалсыздандыру туралы сертификат	53


1. Маңызды ақпарат

1.1 Мәтіндегі таңбалар және олардың мағынасы



Қауіп-қатерге қатысты ескертулер сұр түспен көрсетіліп, леп белгісі бар ескерту үшбұрышы таңбасымен  белгіленеді.



Нұсқаулар, яғни пайдаланушы үшін маңызды ақпараттар сұр түспен көрсетіліп,  таңбасымен белгіленеді.



Жанғыш еріткіштер мен реактивтер осы таңбамен белгіленеді.



Құрылғыдағы бұл ескерту белгісі пайдаланушыларға электр тогының соғу қаупі туралы ескертеді. Электр тогының соғуы салдарынан жарақат алу қаупін болдырмау үшін осы таңбасы бар панельді немесе осы корпусты ашуға тыйым салынады.



Осы құрылғымен өңделген үлгілер биологиялық қауіпті болуы мүмкін. Биологиялық қауіптердің алдын алу үшін тиісті қауіпсіздік шараларын сақтау қажет.

ҚОСУ

Пернетақтада басылатын функционалдық батырмалар қою қаріппен белгіленіп, бас әріппен жазылған.

(5)

Жақша ішіндегі сандар суреттегі позициялардың нөмірін білдіреді.



CE таңбасын көрсету арқылы өндіруші берілген медициналық аспаптың ЕО директиваларында қолданылатын талаптарға сәйкес екенін куәландырады.

Country of Origin: United States

Шығарушы ел: Шығарушы елі өрісі өнім таңбаларының соңғы түрлендіруі орындалған елді анықтайды.



UKCA (UK Conformity Assessment) белгісі – Ұлыбританияда (Англия, Уэльс және Шотландия) нарыққа шығарылатын өнімдер үшін қолданылатын жаңа Ұлыбритания өнімінің жапсырмасы. Ол бұрын CE белгісін талап ететін өнімдердің көпшілігіне қатысты.



Зертханалық диагностикалық медициналық құрылғы: зертханалық диагностикалық медициналық құрылғы ретінде пайдалануға арналған медициналық құрылғыны көрсетеді.



Қолдану нұсқауларын қараңыз: Пайдаланушыға пайдалану нұсқауларын оқу қажеттілігін көрсетеді.



Қытай RoHS: Қытайдың символы ROHS қоршаған ортаны қорғау директивасы. Таңбадағы сан өнімнің жылдардағы "Қоршаған ортаға зиянсыз пайдалану мерзімін" көрсетеді.



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

Ұлыбританияның жауапты тұлғасы өндірушінің міндеттемелеріне байланысты белгілі бір міндеттерді орындау үшін Ұлыбритания азаматы болып табылмайтын өндірушінің атынан әрекет етеді.



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



Назар аударыңыз: Пайдаланушы әртүрлі себептермен медициналық құрылғының өзінде көрсетілмейтін ескертулер мен сақтық шаралары сияқты маңызды сақтық ақпараты үшін Пайдалану нұсқаулығына жүгіну керектігін көрсетеді.



WEEE таңбасы: WEEE – Электрлік және электронды жабдықтардың қалдықтарын бөлек жинауды көрсетеді, доңғалақтардағы сызылған қоқыс жәшігінен тұрады (§7 ElektroG).



Өндіруші: Медициналық құрылғының өндірушісін көрсетеді.



Сериялық нөмір: Белгілі бір медициналық құрылғыны анықтауға болатындай өндірушінің сериялық нөмірін көрсетеді.



Артикул нөмірі: Медициналық құрылғыны анықтауға болатын өндірушінің каталог нөмірін көрсетеді.



Өндірілген күні: Медициналық құрылғының жасалған күнін көрсетеді.



UL Listing таңбасы: UL сарапшылары өкілдік үлгінің UL қауіпсіздік талаптарына сәйкес келетіндігін және өндіруші өнімнің осы талаптарға сай болуын жалғастырады деп мәлімдейді.



Құрғақ күйде ұстаңыз
Медициналық құрылғыны ылғалдан қорғап сақтау керек екенін білдіреді.



Осы жағымен жоғары қарай
Тасымалдау орамасының дұрыс тік күйін көрсетеді.

1.2 Жоспарлы пайдалану мақсаты

Leica ST4020 бұл патологтар гистологиялық және қатерлі ісік диагностикасы үшін пайдаланатын жасушалық кескіндерді және олардың құрамдастарын контраст жасау үшін адам ұлпасының үлгілерін бояу үшін арнайы әзірленген патенттелген автобояғыш. Leica ST4020 зертханалық жағдайларда диагностикалауға арналған.

Аспапты кез келген басқа мақсатта пайдалану орынсыз болып саналады!

1.3 Қызметкерлердің біліктілігі

- Leica ST4020-ны тек оқытылған зертхана қызметкерлері ғана басқара алады.
- Leica құралын басқаруға тағайындалған барлық зертхана қызметкерлері оны пайдалану алдында осы Нұсқаулықты мұқият оқып шығып, құралдың барлық техникалық сипаттамаларымен танысуы керек.

1.4 Үлгі

Осы Пайдалану нұсқаулығында қамтылған барлық ақпарат тек негізгі бетте көрсетілген аспап түріне ғана қатысты. Аспаптың сериялық нөмірі көрсетілген тақтайша аспаптың артқы жағына бекітілген.

2. Қауіпсіздік



Осы тарауда берілген қауіпсіздік техникасы ережелері мен қауіп-қатерге қатысты ескертулердің барлығын міндетті түрде сақтаңыз.
Leica компаниясының өзге өнімдерін пайдалануды және олармен қалай жұмыс істеу керегін білсеңіз де, нұсқаулықты міндетті түрде оқып шығыңыз.

2.1 Қауіпсіздік техникасына қатысты нұсқаулар

Осы Пайдалану нұсқауларында аспапты қауіпсіз пайдалану және техникалық қызмет көрсетуге қатысты маңызды нұсқаулар мен ақпарат бар. Пайдалану жөніндегі нұсқаулық өнімнің маңызды бөлігі болып табылады және оны іске қосу және пайдалану алдында мұқият оқып шығу керек және әрқашан аспаптың жанында сақталуы керек.

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.



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



Қолданылатын стандарттар туралы өзекті ақпарат алу үшін E0 сәйкестік декларациясын және аспап үшін UKCA Сәйкестік Декларациясын, сондай-ақ біздің интернет-сайтты қараңыз:
www.LeicaBiosystems.com



Химиялық реагенттердің қауіпсіздік сертификаттарын тиісті химиялық зат өндірушісінен сұратуға болады.
Немесе, оны төмендегі веб-сайттан жүктеп алуға болады:
<http://www.msdsonline.com>



Құралдар мен керек-жарақтарда орналасқан қорғаныс құрылғыларын алып тастауға немесе өзгертуге болмайды. Leica-ның білікті қызметкерлері ғана аспапты жөндей алады және оның ішкі компоненттеріне қол жеткізе алады.

2.2 Қауіп-қатерге қатысты ескертулер

Өндіруші осы құрылғыға орнатқан қауіпсіздік құрылғыларын апаттардың алдын алу үшін негіз болып табылады. Аспапты қауіпсіз пайдалану, ең алдымен, иеленушінің, сондай-ақ аспапты пайдаланатын, қызмет көрсететін немесе жөндейтін тағайындалған қызметкерлердің міндеті болып табылады. Аспаптың мінсіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін, төмендегі нұсқаулар мен ескертулерді орындау қажет.

Қауіп-қатерге қатысты ескертулер – аспаптың өзінде көрсетілген қауіпсіздік ережелері



Ескерту үшбұрышымен белгіленген аспатағы ескерту жапсырмалары белгіленген элементті пайдалану немесе ауыстыру кезінде дұрыс пайдалану нұсқауларын (осы Пайдалану нұсқаулығында анықталғандай) сақтау керектігін көрсетеді. Осы нұсқауларды орындамау апатқа, жарақатқа немесе аспаптын немесе керек-жарақтардың зақымдалуына әкелуі мүмкін.

Қауіп-қатерге қатысты ескертулер – аспапты тасымалдау және орнату



Аспапты орамасынан шығарған соң оны тек тік күйінде тасымалдауға болады. Аспапты зертхана үстелінің үстіне қойып, көлденеңінен туралаңыз. Аспапты тікелей күн сәулесінде орналастыруға болмайды (мысалы, терезенің жанында). Соққыдан, күшті тікелей жарықтан және температураның төтенше ауытқуларынан аулақ болыңыз. Аспапты тек жерге қосылған розеткаға қосыңыз. Жерге қосу сымы жоқ ұзартқышты пайдалану арқылы жерге қосу функциясына кедергі жасамаңыз. Аспап қуат көзінің кернеуін/жиілігін автоматты түрде анықтайды. Орнату орны жақсы желдетілуі керек және тұтану көздері болмауы керек. Leica ST4020 -да қолданылатын химиялық заттар жанғыш және денсаулыққа қауіпті. Аспапты жарылу қаупі бар бөлмелерде қолданбаңыз. Сақтау орны мен орнату орны арасында үлкен температура айырмашылығы болса және ауа ылғалдылығы жоғары болса, аспапта конденсация пайда болуы мүмкін. Бұл жағдайда аспапты қосар алдында екі сағаттық күту кезеңін сақтау керек.

Қауіп-қатерге қатысты ескерту – реактивтермен жұмыс істеу



Еріткіштермен жұмыс істегенде абай болыңыз!
Берілген аспапта қолданылатын химиялық заттармен жұмыс істегенде, әрдайым қорғаныш көзілдірігін тағып, қолғап киіңіз.
Қолданылатын реактивтер улы және/немесе тез тұтанғыш болуы мүмкін.
Пайдаланылған реактивтерді қоқысқа тастағанда, қолданыстағы ресми нұсқамаларды, сонымен бірге аспап қолданылатын компаниядағы/мекемедегі қалдықтарды қоқысқа тастау жөніндегі нұсқауларды орындаңыз.
Бояғыш автоматтың немесе реактивтердің жанында темекі тартуға тыйым салынады.
Бояғыш автоматтың үстінде желдеткіш сорғы орнатылуы тиіс.

2. Қауіпсіздік

Қауіп-қатерге қатысты ескерту – аспаппен жұмыс істеу



Аспаппен тек зертхананың оқытылған қызметкерлері ғана жұмыс істей алады. Ол тек мақсаты бойынша және пайдалану жөніндегі осы Нұсқаулықтағы нұсқаулықтарға сәйкес пайдаланылуы тиіс.

Төтенше жағдай орын алса, желілік ажыратқышты өшіріп, аспапты қуат көзінен ажыратыңыз.

Аспапты, кез келген уақытта желілік ажыратқыш пен ашаға оңай қол жететіндей етіп орналастыру керек.

Желілік кабельдің үстіне немесе жанына қандай да бір зат орнату салдарынан немесе оны басып кету салдарынан қысылып қалмас үшін, желілік кабель төсемі қауіпсіз орнатылуы тиіс.

Химиялық реактивтермен және төсеніш шынылармен жұмыс істегенде, тиісті қорғаныш киімдерін (халат, қолғап, қорғаныш көзілдірігі) кию керек.

Ашық жалын (мысалы, Бунзен оттығы) тікелей аспаптын жанында (еріткіш булары) пайдаланылса, өрт шығу қаупі бар. Сондықтан барлық тұтану көздерін аспаптан кемінде 2 метр қашықтықта ұстаңыз!

Бояғыш аппарат қолданылмай тұрғанда, реактив құятын контейнерлер жеткізу жинағының құрамындағы қақпақтармен жабылған болуы керек.

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



Кез келген техникалық қызметтің алдында аспапты өшіріп, ашаны розеткадан ажыратыңыз.

Тазартқыш құралдар қолданғанда, өндірушінің қауіпсіздік техникасына қатысты нұсқауларын және зертхана нұсқамаларын сақтаңыз.

Аспаптын сыртқы беттерін тазалау үшін келесі құралдарды пайдаланбаңыз: спирт, құрамында спирті бар жуғыш заттар (әйнек тазалағыштар), абразивті тазартқыш ұнтақтар, құрамында ацетон, хлор немесе ксилол бар еріткіштер!

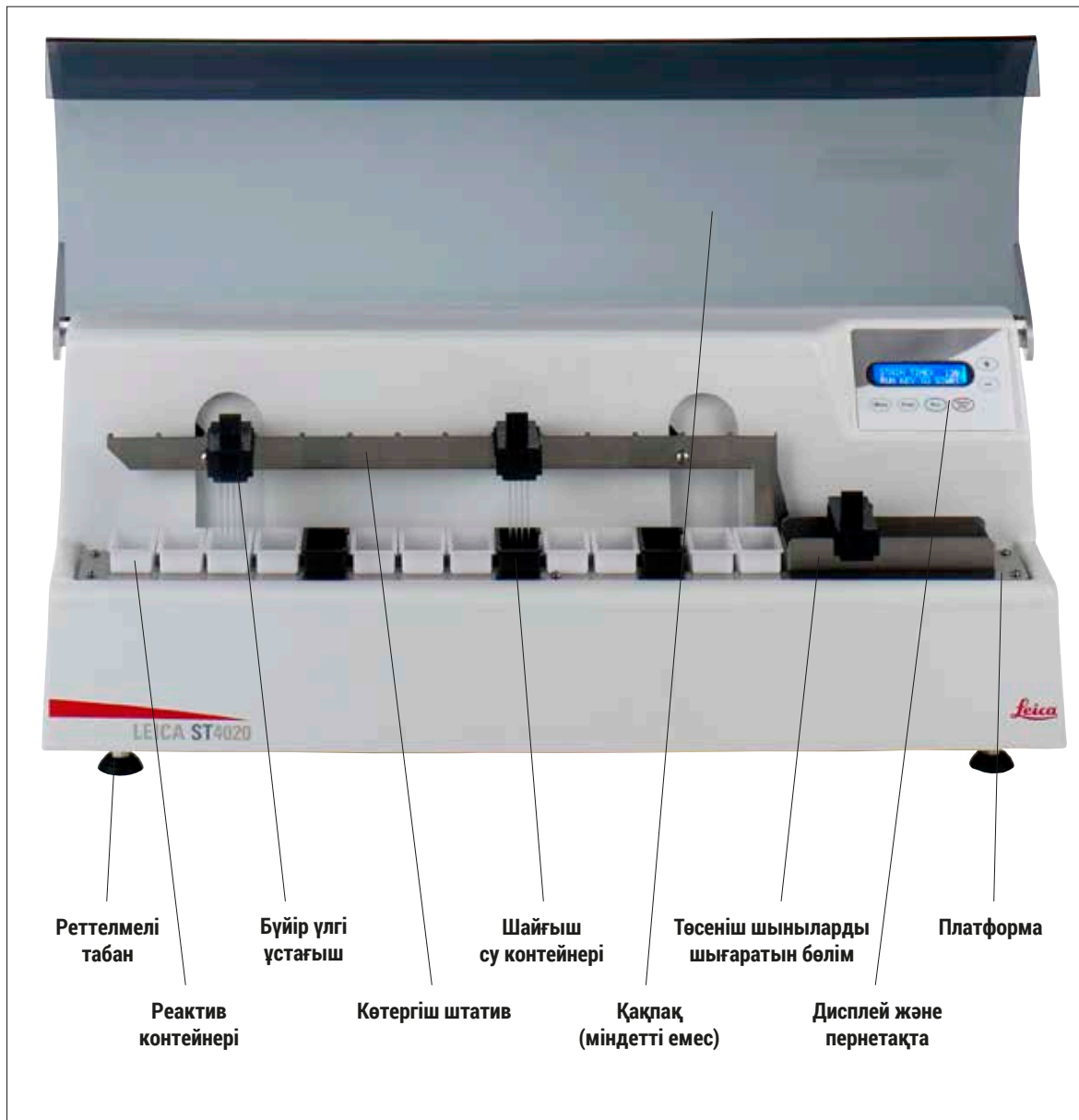
Қақпақ пен корпусы сатылатын жұмсақ үй тазалағыштарымен тазалаңыз. Дайын беттер еріткіштерге төзімді емес!

Аспапты тазалағанда немесе онымен жұмыс істегенде, ішіне сұйықтық кіріп кетпеуін қадағалаңыз.

Өнім өндірушісі ұсынбаған бөлшектер мен жабдықтарды қолданбаңыз, әйтпеген жағдайда бұл аспаптың зақымдалып, кепілдіктің жойылуына әкеп соғуы мүмкін.

3. Аспаптың құрамдас бөліктері мен сипаттамалары

3.1 Аспаптың құрамдас бөліктеріне шолу



2-сурет

3. Аспаптың құрамдас бөліктері мен сипаттамалары

Аспаптың артқы бөлігі



3-сурет

3.2 Аспаптың сипаттамалары

Leica ST4020 - бұл өздігінен қолдануға арналған автоматты сызықтық бояғыш және гистологиялық зертханаларда, сондай-ақ патологиялық зертханаларда мұздатылған тіндердің бөліктерін бояуға болады.

Бұл Моос әдісінің зертханаларынан немесе мұздатылған секциялардың немесе жалпы хирургиялық патологияның зертханаларынан үлгілерді бояуға өте ыңғайлы. Сонымен қатар, ол гематологияда, цитологияда, сондай-ақ гематоксин-эозинмен күнделікті бояуды орындауға арналған.

Пайдаланушы шыныларды бір уақытта 4 шыныларға дейін орналастыра алатын ұстағышқа жүктейді. Бояғыш реактив станциялары немесе жұмыс істейтін шайғыш суы станциялары ретінде пайдалануға болатын 14 реактив станциясымен жабдықталған және төрт өңделген сырғытпа ұстағышты сақтай алатын төсеніш шыныларды шығаратын бөлімдері бар.

Төсеніш шынылар әр реактив станциясында бояу кезінде барлық станцияларға қолданылатын белгіленген бағдарламаланған уақыт ішінде қалады. Станция уақыты, батыру процесінің саны және бастапқы позиция бағдарламаланады.

3. Аспаптың құрамдас бөліктері мен сипаттамалары

3.3 Құрамдас бөліктердің функционалдық сипаттамасы - жүйеге шолу

10-беттері 2-суретте бояғыш автоматқа шолу жасалған.

Leica ST4020 келесі функционалдық аймақтарға ие:

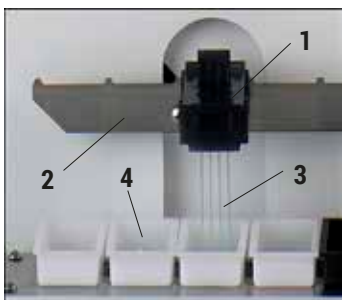


4-сурет

Дисплейлі (13) пернетақта (14)

Алты батырмалы пернетақтаның көмегімен өңдеу параметрлерін реттеп, циклді іске қосып, тоқтатуға болады.

СКД екі жолдан тұрады, әр жол ұзындығы 16 таңбадан тұрады, онда шыны өңделу барысы және бояуды өңдеу параметрлері көрсетілген. Пайдаланушыға қажет болған жағдайда әртүрлі әрекеттер жасау ұсынылады.

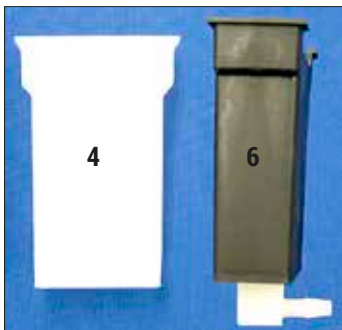


5-сурет

Төсеніш шыныларды ұстағыш (1) және көтергіш штатив (2)

Пайдаланушы шыныларды бояу үшін (3) шынылар ұстағышының саңылауларға салады (1). Содан кейін ол бірінші реактив контейнеріне тасымалданатын көтергіш штативқа (2) қойылады.

Көтергіш штатив төсеніш шыны ұстағыштарын бір станциядан екіншісіне тасымалдап, оларды қажетінше төсеніш шыныларды шығаратын бөлімге орналастырады.



6-сурет

Реактив құятын контейнер (4) және шайғыш су контейнері (6)

Әр реактив контейнеріне (4) бояп-өңдейтін 50 мл реактив сыяды.

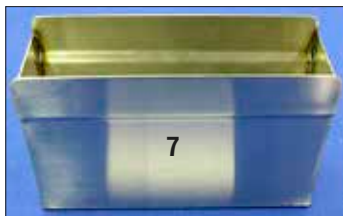
Бояғыш аспапты орындалатын бояу хаттамасына сәйкес реттеу үшін, аспапқа жалпы алғанда 14 реактив контейнерлері мен шайғыш су контейнерлерін орналастыруға болады (6).

Осы 14 өңдеу станциясының әрқайсысында не реактив контейнері, не шайғыш су контейнері болуы шарт.

Өңдеу барысында төсеніш шынылар шайғыш су контейнерінде сумен тазартылады.

3. Аспаптың құрамдас бөліктері мен сипаттамалары

Құрамдас бөліктердің функционалдық сипаттамасы (жалғасы)



7-сурет

Төсеніш шыныларды шығаратын бөлім (7)

Төсеніш шыныларды шығаратын бөлімде өңделген шынылар бар. Ол 4 шыны ұстағышын орналастыра алады.

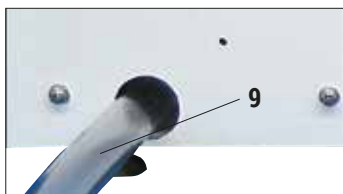
Төсеніш шыныларды шығаратын бөлім толған бойда бояғыш автомат өңдеуді тоқтатып, төсеніш шынылардың шығарылуын күтеді.



8-сурет

Платформа (8)

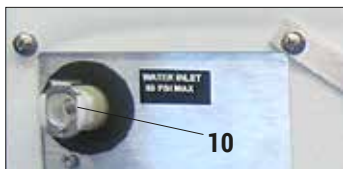
Платформа бояғыштың дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін реактив контейнерлерін, шайғыш су арналған контейнерлерді және төсеніш шыныларды шығаратын бөлімдерін бекітілген орындарда ұстайды. Бояғыш дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін барлық 14 контейнер мен төсеніш шыныларды шығаратын бөлімді платформаға қою керек.



9-сурет

Ақпасуды ағызатын құбыршек (9)

Бояғыш автоматта су жиналып қалмай, ол су жиналатын науаға немесе шұңғылшаға ағып кету үшін, ақпасуды ағызатын құбыршекті төмен қарата көлбеу орналастыру керек.



10-сурет

Шайғыш суды жалғайтын жер (10)

Шаюға арналған суды қосатын порт бояғыштың артқы жағында орналасқан. Қысқышы бар қажетті жалғағыш құбыршек жабдықты жеткізу жинағына кіреді.



11-сурет

Бас ажыратқыш және (11) қуат көзіне жалғайтын жер (12)

Бояғыш автомат желілік кабельдің көмегімен электр желісіне (12) жалғанып, бас ажыратқыштың көмегімен (11) қосылады.

Аспап 100-230 В айнымалы ток желісінен қуат алады, жиілігі 50/60 Гц.

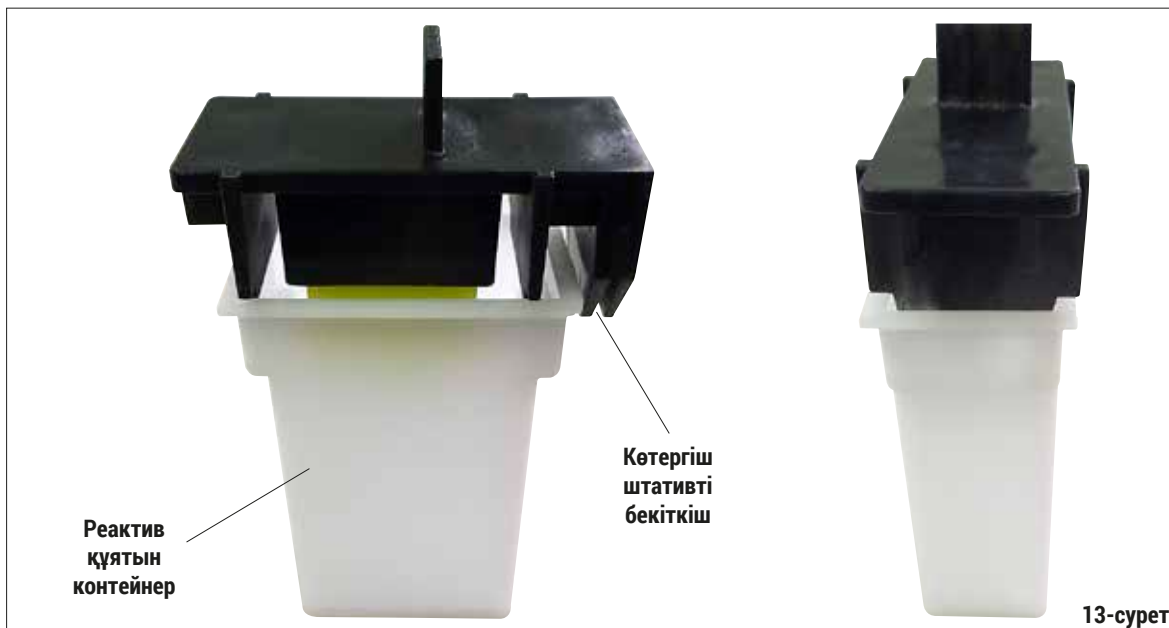
3. Аспаптың құрамдас бөліктері мен сипаттамалары

3.4 Төсеніш шыныларды ұстағыштың функционалдық бөліктері



12 және 13 суреттерде төсеніш шыныларды ұстағыштың реактив контейнерлерінің үстінде орналасу тәртібі көрсетілген. Төсеніш шынылар салынған ұстағышты көтергіш штативке орнатқан соң, төсеніш шыныны ұстағыштың бүйір тіреуіштері ұстағыш контейнердің үстінде тұратындай етіп орналасқанына көз жеткізіңіз.

12-сурет



13-сурет

3. Аспаптың құрамдас бөліктері мен сипаттамалары

3.5 Жеткізу жинағы – орамадағылардың тізімі

Leica ST4020 стандартты жеткізілімі келесі тауарлардан тұрады:

Саны	Атауы	Тапсырыс нөмірі.
1	Leica ST4020 негізгі жинақ	14 0509 46425
14	Реактив құятын контейнер (ақ)	14 0509 46437
3	Жуып-шаю станциясы (қара)	14 0509 46441
3	Төсеніш шыныларды ұстағыш	14 0509 46438
1	Су жіберетін құбыршек (жалғағыш штуцерлері бар, ұзындығы 150 см, Ø 1/4")	14 0509 46532
1	Ұзындығы 150 см-лік су ағызатын құбыршек (аспапқа орнатылған)	14 0509 46445
1	Жуып-шаю станцияларына арналған Ø 1/8" (аспапқа орнатылған)	14 0509 46533
1	Төсеніш шыныларды шығаратын бөлім	14 0509 46450
1	Түтіктер, фитингілер және қапсырықтардан құралған жинақ:	14 0509 46459
1	Ұзындығы 40 см-лік құбыршек, Ø 1/8"	
3	қондырылған фитингілер	
2	тығын	
10	қапсырық	
1	Аспапты тұрақтандыратын тіреуіш кронштейн	14 0509 46570
1	Реактив құятын контейнердің қақпағы (металл)	14 0509 46442
1	Ауыстырмалы сақтандырғыштар жиынтығы, ішінде	
2	Сақтандырғыш 250 В, Т 1.0 А	14 0509 46463
1	Халықаралық топтаманы пайдалану жөніндегі Нұсқаулық (14 0509 80200 деректерді сақтау құрылғысында ағылшын тілінде басып шығаруды және қосымша тілдерді қоса алғанда)	14 0509 80001

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



Орама қағазың, жүкқұжатын және тапсырысыңызды мұқият тексеріңіз. Қандай да бір сәйкессіздіктерді тапсаңыз, Leica сату кеңсесіне дереу хабарласыңыз.

3. Аспаптың құрамдас бөліктері мен сипаттамалары

3.6 Техникалық сипаттама

Электрлік сипаттамалар

Номиналды қоректендіру кернеуі	100–240 В АТ
Номиналды қуат жиіліктері	50 / 60 Гц
Желілік кернеудің ауытқуы	± 10 %
Тұтыну қуаты	100 ВА
Желілік кіріс сақтандырғыштары	T1A L 250 В айнама. Тоқ

Өлшем мен салмақ сипаттамалары

Жұмыс режиміндегі құрылғының жалпы өлшемдері (ені x тереңдік x биіктігі, мм)	630 x 245 x 250
Ашық қақпақпен биіктігі (мм):	430
Өз салмағы (керек-жарақтарсыз, кг)	16
Жалпы салмағы (керек-жарақтармен, кг)	19
Құрылғының орамдағы салмағы (кг)	21

Қоршаған орта сипаттамасы

Жұмыс биіктігі (теңіз деңгейінен метр, мин / макс)	теңіз дейігінен 2000 м биіктіктен аспауы керек
Температура (жұмыс, мин / макс)	+15 °С + 30 °С арасында
Салыстырмалы ылғалдылық (жұмыс, мин / макс)	20-80 %, конденсат түзілмегенде
Температура (транзиттік, мин / макс)	-29 °С + 50 °С арасында
Температура (сақтау, мин / макс)	+5 °С + 50 °С арасында
Салыстырмалы ылғалдылық (транзиттік / сақтау)	10 %-дан 85 %-ға, дейін конденсат түзілмегенде
Қабырғаларға дейінгі минималды қашықтық (мм)	250
Жұмыс шуының деңгейі	≤ 70 дБ (А)
БЖБ (Дж/с)	100 Дж/с

Сәулелену және шектік шарттар

ХЭК 61010-1 сәйкес асқын кернеу санаты	II
ХЭК 61010-1 сәйкес ластану дәрежесі	2
ХЭК 61010-1 сәйкес қорғану құралдары	1-класс
ХЭК 60529 сәйкес қорғану дәрежесі	IP 20
Жылу бөліну	100 Дж/с

3. Аспаптың құрамдас бөліктері мен сипаттамалары

1 м қашықтықта өлшенген А-шкаласы бойынша шу ≤ 70 дБ (А)
деңгейі қашықтық

ЭМУ класы

Б классы

Мақұлдаулар

CE, cULus тізімде көрсетілген

Өнімділік

Төсеніш шынылар сағатына

Бағдарлама құрылымы мен жұмыс ауқымына қарай

Жүк көтерімділік

макс. 4 төсеніш шыны ұстағышы

Жүк түсіру / сақтау көлемі

14

Сөре

Төсеніш шыны сөресінің сыйымдылығы

4

Станциялар

Станциялардың жалпы саны

14

Реактив станцияларының жалпы саны

14

Жуып-шаю станциялары

макс. 3 (тек 11 реактив станциясы мүмкін)

Реактив контейнерінің көлемі

50 мл

Араластыру

Араластыру жүргізілді

Көтергіш штативпен

Араластыру соққылары

0-ден 3-ке дейін батыру бір станцияға үшін ұстау уақыты > 4 с.

Жуып-шаю станциялары

Жуып-шаю станцияларының саны

3

Таза суға қосылу

Құбыршектіктің ұзындығы

1.5 м

Жалғау бөлігі

1/4"

Ағынды суды қосу

Құбыршектіктің материалы

ПВХ

Құбыршектіктің ұзындығы

1.5 м

Суды ағызу қағидасы

Ауырлық күші

4.1 Аспап орнатылатын орынға қойылатын талаптар

- Аспапқа шам. 250 x 700 мм орнату аймағы қажет. Аспап мен ең жақын қабырға немесе басқа аспаптар арасында кемінде 25 см бос орын болуы керек.
- Бояғыш автомат жуып-шаю станцияларымен бірге пайдаланылатын болса, таза су мен қалдық су ағатын жалғама құбырлар аспаптың артқы жағындағы жалғағыштардан 1,2 м-ден аспайтын қашықтықта орналасуы керек.
- Опциялық қақпақты еркін аша алу үшін, аспаптың үстінде жеткілікті деңгейде бос кеңістік (шам. 30 см) болуы шарт.
- Бөлмедегі температура тұрақты түрде +10 °С және +30 °С арасында болғаны абзал.
- Салыстырмалы ауа ылғалдығы 80 %-дан аспай, конденсат түзілмейтіндей болуы шарт.
- Іс жүзінде дірілсіз еден. Дірілден, тікелей жарықтан және температураның күрт өзгеруінен аулақ болыңыз.



- Leica ST4020 -да қолданылатын химиялық заттар жанғыш және денсаулыққа қауіпті.
- Leica ST4020 орнату орны жақсы желдетілуі және кез келген тұтану көздері болмауы керек.
- Аспапты жарылыс қаупі бар ортада пайдалануға тыйым салынады.

4.2 Аспапты орамасынан шығару

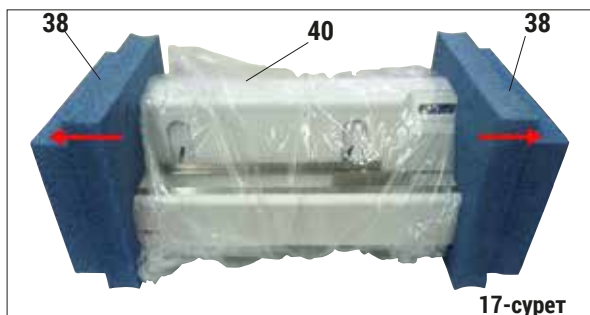
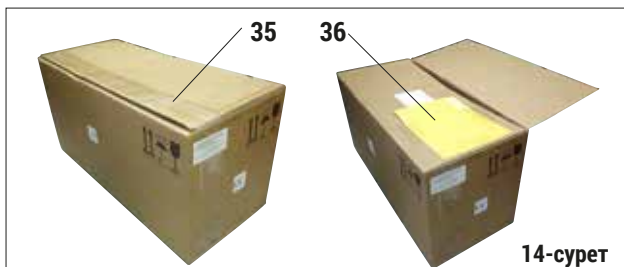


Алдымен, келген кезде жүктін сыртқы зақымдалуын тексеріңіз. Егер жүк тасымалдау кезінде зақымдалғаны анық болса, дереу тасымалдаушыға шағым жасаңыз.

- Пайдалану жөніндегі нұсқаулықты ораманын сыртынан ажыратыңыз.
- Ораманы ашыңыз.
- Толтырғышты шығарып алыңыз.
- Барлық керек-жарақтарды алыңыз.
- Барлық құрамдас бөліктер мен жабдықтардың бар екеніне көз жеткізу үшін, орама ішіндегілерді тапсырыс қағазымен салыстырып, тексеріп алыңыз.

4. Аспапты іске қосу

Аспапты орамадан шығару(жалғасы)



Аспапты орамадан шығару нұсқаулығы, қорапты орамадан шығарғанда таңбалары жоғары қарата орналасса ғана жарамды деп танылады.

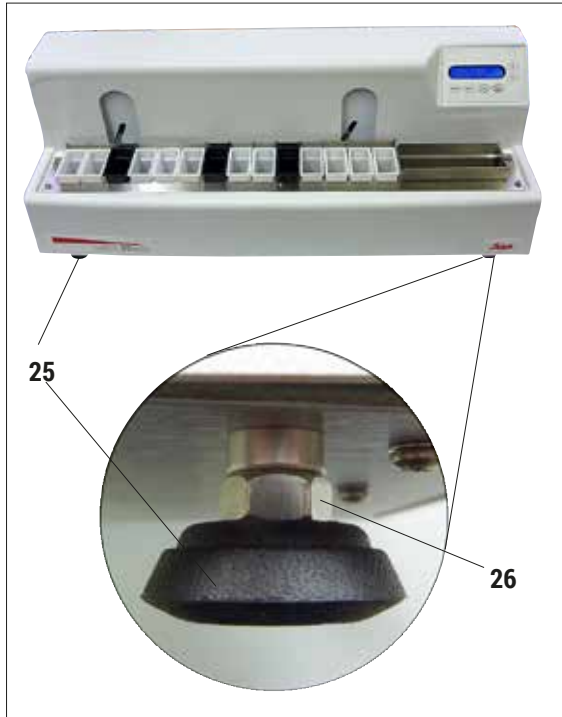
1. Пайдалану жөніндегі нұсқауларын қораптың сыртынан ажыратыңыз.
2. Қораптың жоғарғы жиегіндегі (35) орауыш таспаны кесіңіз.
3. "Сәйкестік құжаттары" бар сары конвертті алып тастаңыз (36) және оны қауіпсіз жерде сақтаңыз.
4. Керек-жарақ қорабын (37) алып тастаңыз және орау материалын алыңыз.(39).
5. Аспапты ішкі орауыштан шығарып алу үшін құйылған көбік төсемдерін (38) пайдаланыңыз және оны берік зертханалық үстелге қойыңыз.
6. Құйылған көбік төсеніштерін (38) аспаптың бүйірлерінен тартып алыңыз.Аспаптан қорғаныс қабықшасын (40) алыңыз.
7. Қораптың төменгі жағынан реактив контейнерінің қақпағын және су жіберетін құбыршекті алыңыз.
8. Енді аспапты қоса берілген Пайдалану нұсқаулығындағы нұсқауларға сәйкес дұрыс пайдалануға дайындау керек - бірінші қадам - бұл аспаптың аяқтарын туралау.



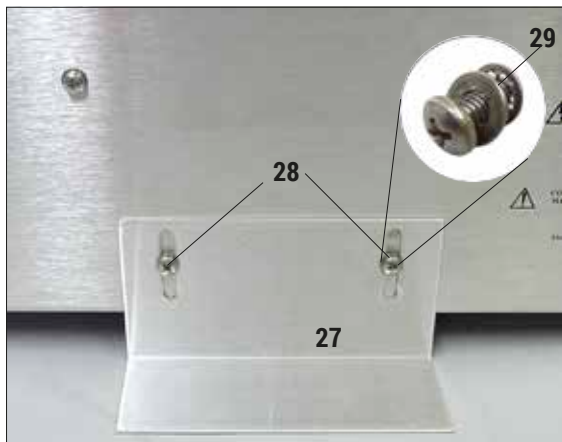
Аспап орамасын кепілдік мерзімі аяқталғанша сақтап қойыңыз. Аспапты қайтаратын болсаңыз, жоғарыда айтылған нұсқауларды керісінше орындаңыз.



4.3 Орнату



19-сурет



20-сурет

Аспапты көлденеңінен туралау

Аспаптың қауіпсіз әрі нақты жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін, оның барлық табаны орнатылатын бетке біркелкі орналасуы қажет.

Бояғыш зауытта көлденеңінен тураланған. Орнату орнында толығымен тегіс немесе көлденең беті болмаса, аспапты тегістеу керек.

Ол үшін аспаптың табандары (25) биіктік бойынша реттелетін етіп жасалған.

- Аспапты туралау үшін, 11-ші өлшемді аша кілтпен қарсысомындарды (26) босатыңыз.
- Аспап орнатылатын орында талаптарға сәйкес орнықты күйін тапқанша, оның табандарын (25) реттей беріңіз.
- Қарсысомындарды қайтадан тартып бұраңыз.

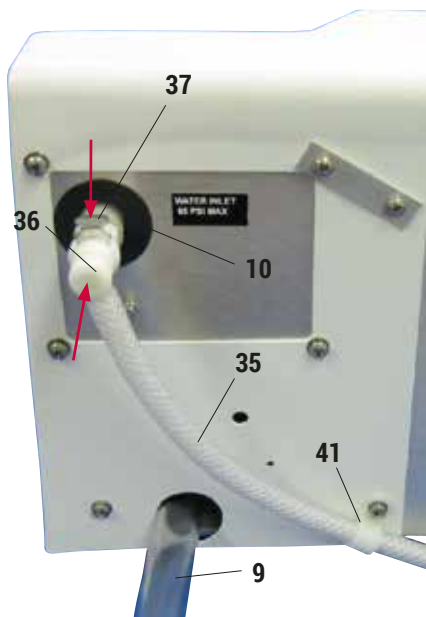
Тіреуіш кронштейнді бекіту

Батырмаларды басқанда аударылып кетпес үшін, аспаптың артқы жағына тіреуіш кронштейн (27) орнатылады.

- Мұны істеу үшін алдымен бұрауышты пайдаланып екі жоғарғы жағында крест бар жарты шар тәрізді бас бұрандасын (28) бұрап алыңыз. Оларды екі сәйкес шайбамен бірге орналастырыңыз (29)
- Тіреуіш кронштейнді аспаптың артқы жағына орналастырып (Fig. 20), екі бұранданы қайтадан орнына салыңыз, бірақ соңына дейін бұрамаңыз.
- Пластинаның беті орындық бетімен бірдей болғанша тіреуіш кронштейнін тірек бетіне қарсы басыңыз. Пластинаны осы күйде қатайтыңыз.

4. Аспапты орнату

4.4 Аспапқа су жалғау



21-сурет

- Су ағызатын құбыршекті (9) лайықты жинау резервуарғанемесе қоқыс жәшігіне батырыңыз. Құбыршектің майыспағанына және судың еркін ағып кетуіне көз жеткізіңіз.
- Содан соң шайғыш суды жалғағышты (35) бояғыш автоматпен байланыстырыңыз.
- Ол үшін штуцерді (36) аспаптағы тесікке (10) сырт етіп орнына түскенше кіргізіңіз. Құбыршекті ажырату үшін пластинаны (37) басып, штуцерді артқа тартыңыз.
- Қысқыштардың көмегімен (37), аспапқа құбыршекті 21-ші суретте көрсетілгендей бекітіңіз.
- Құбыршектің екінші ұшын қолайлы су шүмегіне жалғаңыз. Қажет болса, бұл үшін қосымша қосылым жинағын пайдалануға болады.
- Әзірше су жібермей, күте тұрыңыз!
- Шайғыш су ағынының жылдамдығын реттеу процесі 5.4 тарауда сипатталған.

4.5 Шайғыш су контейнерлерін орнату

Бояғышта үш жуып-шаю станциясына дейін қамтамасыз етуге болады. Шаюға арналған су контейнерлерді 14 реактив беру станциясының кез келген орнында орналастыруға болады.

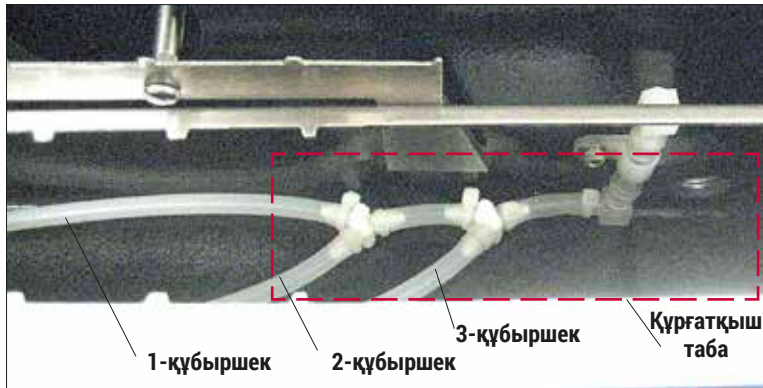
Жабдықта Y-тәрізді штуцерлері бар үш құбыршектер бар. Осы Y-тәрізді штуцерлердегі кабель қапсырықтарын алып тастауға болмайды. Сондай-ақ, Y-тәрізді штуцерлерін тиісті құбыршектерден ажыратпаңыз.

Жеткізу жинағының құрамына кіретін қапсырықтар, құбыршектер, тығындар мен штуцерлерді пайдаланып, жуып-шаю станцияларын тиісті деңгейде жабдықтап, бояу хаттамасының талаптарына сай саңылаусыздандыруға болады.

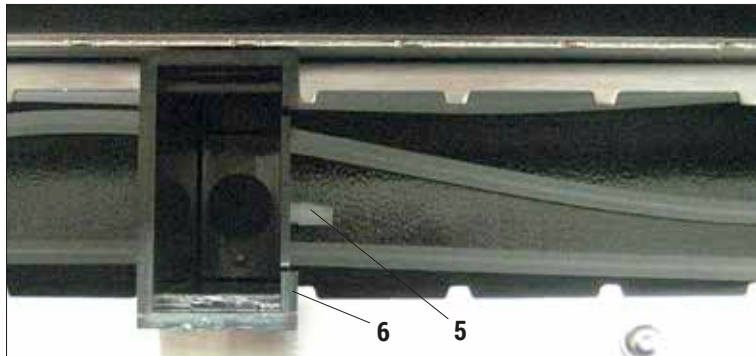


Жуып-шаю станцияларын орнату кезінде шаюға арналған суға арналған контейнерлердің платформаға көлденең орналасуын және барлық құбыршектердің су төгетін резервуардың түбінде, көтергіш штативтың жүру жолынан тыс жерде көлденең жатқанын тексеріңіз. Сумен шаю арналған құбыршектер созылу немесе созылу кернеуіне ұшырамауы керек.

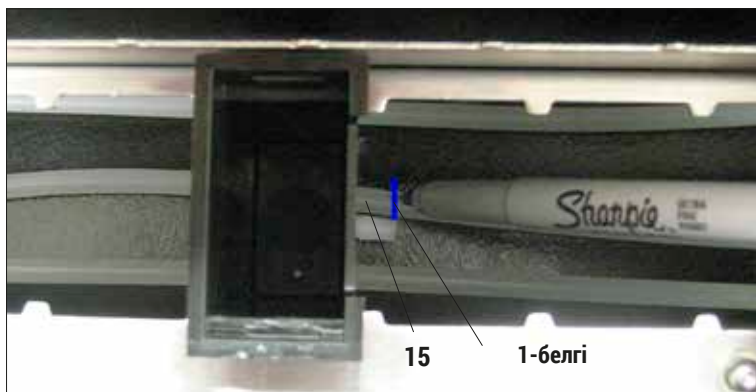
Шайғыш су контейнерін орнату (жалғасы)



22-сурет



23-сурет



24-сурет

22-суретте аспап ішінде құбыршектердің қалай жүргізілгені көрсетілген.

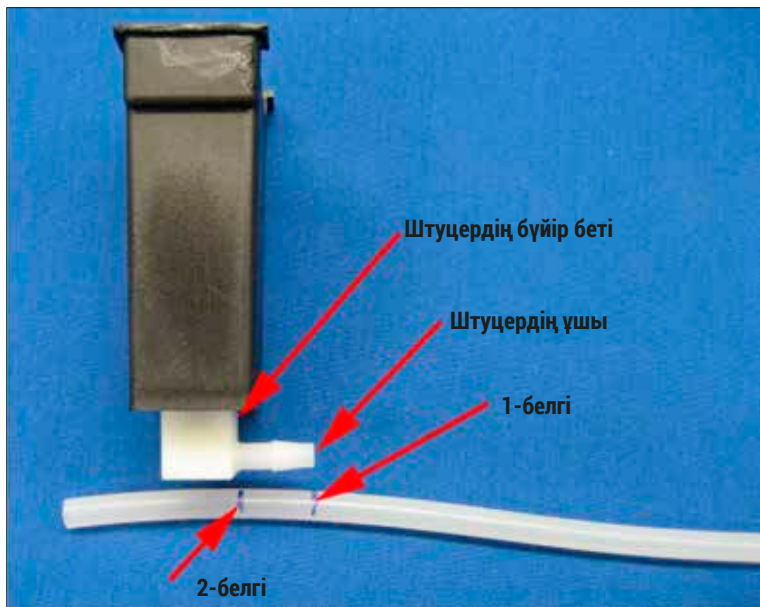
Шайғыш сусыз жұмыс істейтін болсаңыз, келесі қадамдарды орындаудың қажеті жоқ. Мұндай жағдайда аспапқа су жалғамай-ақ қойыңыз.

Шайғыш су контейнерлерін (6) платформаға қажетті күйге қойыңыз. Су төгетін резервуарға жақын станциядан бастаңыз. Шайғыш су контейнерін құбыршек штуцері (5) төсеніш шыны шығарылатын бөлімге қарап тұратындай етіп орнатыңыз (23-ші сурет).

Құбыршек (15) аспаптың түбіне тиіп тұруы керек. Шайғыш су контейнеріне жалғанатын құбыршектің ұшын белгілеп қойыңыз. Мынау "1-белгі".

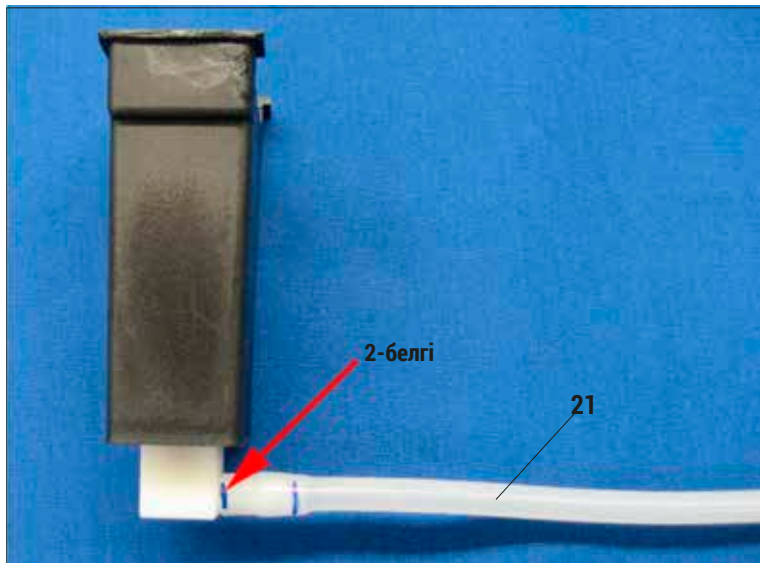
4. Аспапты орнату

Шайғыш су контейнерін орнату (жалғасы)



25-сурет

- Енді шайғыш су контейнері мен құбыршекті бояғыш автоматтан шығарып алыңыз.
- 1-белгіні штуцердің соңына тура лап, құбыршекке штуцердің бүйір бетін белгілеп тұратын екінші белгіні ("2-белгі") салыңыз (25-сурет).
- Құбыршекті 2-белгі бойынша кесіңіз.



26-сурет

- Содан соң құбыршекті (21) айналдырып, оны штуцерге кигізіп, құбыршектің ұшы штуцердің бүйір бетіне толық кіргенше итеріңіз (26-сурет).
- Құбыршек штуцерге толық кигізілмеген болса, су жіберілгенде шығып кетуі мүмкін.



Құбыршектің ұзындығын арттыру мақсатында оны созуға тыйым салынады.

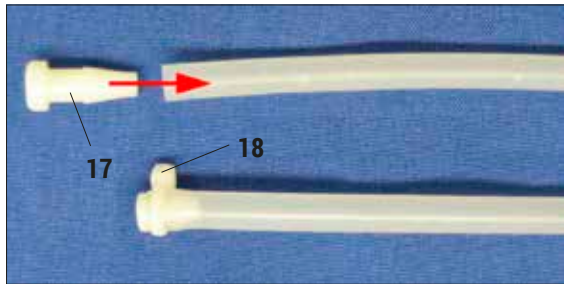
Шайғыш су контейнерін орнату (жалғасы)

- Шайғыш су контейнерін платформадағы орнына қайта салыңыз. Шайғыш су контейнері платформада көлденең орналасқанына көз жеткізіңіз. Құбыршек тым ұзын болса, шайғыш су контейнері оңға еңкейеді; егер ол тым қысқа болса, ол солға еңкейеді. Шайғыш су контейнері платформаға көлденең орналастырылмаса, бояу құралының дұрыс жұмыс істейтініне кепілдік берілмейді.



Шайғыш су контейнері платформада көлденеңінен орнатылмаса, бояғыш автоматтың дұрыс жұмыс істейтіндігіне кепілдік берілмейді.

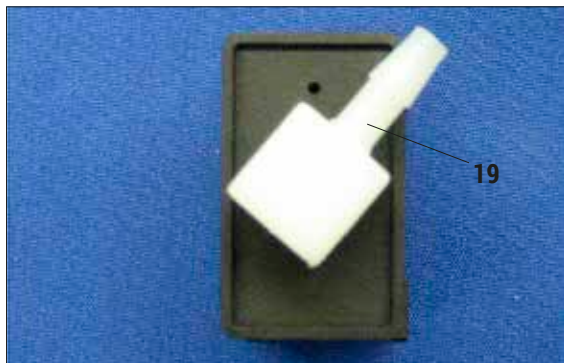
- Жоғарыда сипатталған қадамдарды басқа жуып-шаю станциялары үшін де қайталап орындаңыз.



27-сурет

Тек бір немесе екі жуып-шаю станциясы қажет болса, қалған құбыршектерді тығынмен (17) жауып қойыңыз, [27-суретті](#) қараңыз.

- Ол үшін, тығынды құбыршектің ұшына айналдырып тығыңыз да, қапсырықтармен (18) бекітіңіз.



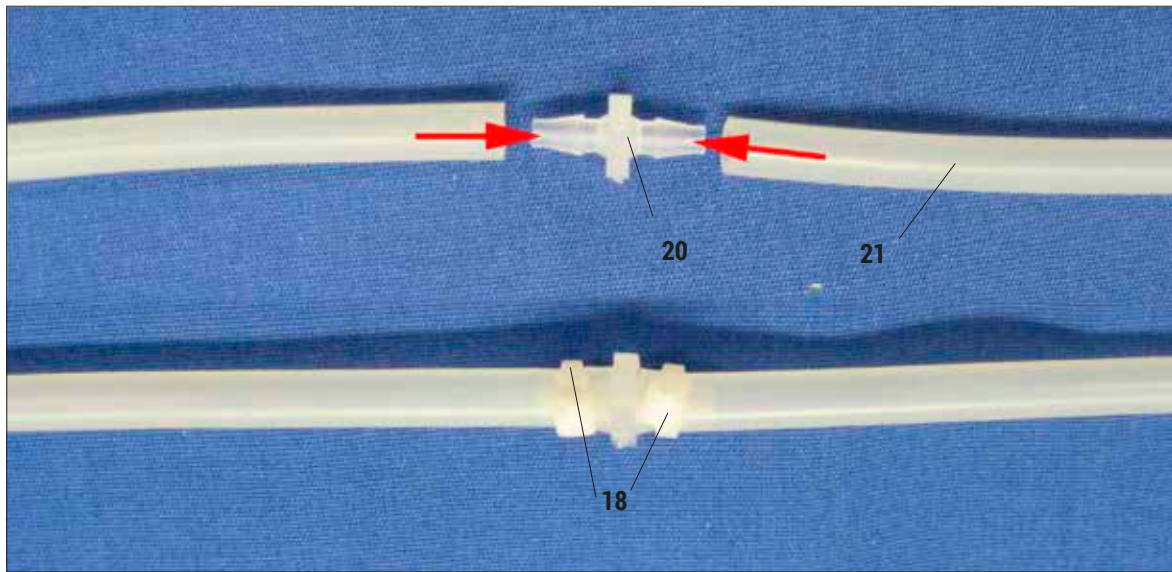
28-сурет

Егер екі жуып-шаю станциясын қатар орналастыру керек болса, сол жақ станцияның штуцерін (19) [28-суретте](#) көрсетілгендей орналастыру қажет.

4. Аспапты орнату

4.6 Құбыршек тым қысқа болған жағдайдағы қосымша шаралар

Егер құбыршектің ұзындығы (21) қандай да станция үшін тым қысқа болып қалса немесе қателесіп тым қысқа етіп кесіліп қалған болса, төмендегі қосымша шаралардың көмегі тиюі мүмкін:



29-сурет

- Ү-тәріздес штуцер мен жуып-шаю станциясының орта тұсынан құбыршекті екіге бөліңіз.
- Құбыршектің ұзындығы жеткілікті болу үшін, жинақтағы ұзартқыш штуцерді (20) пайдаланып, қосымша құбыршек бөлімін (21) қосыңыз.
- Ол үшін құбыршектің ұзындығын қайта өлшеп, қажет болса, қалаған ұзындығыңызға келтіріп кесіңіз.
- Құбыршектің екі ұшын да ұзартқыш штуцерге барынша кіргізіп, әр ұшын қапсырықпен бекітіңіз (18).
- Соңында қайтадан шайғыш су контейнері платформада көлденең орналасқанына көз жеткізіңіз.

5.1 Аспапты қосу



Аспап тек жерге тұйықталған розеткаға ҚОСЫЛУЫ керек.

Сіз тек жергілікті қуат розеткасына (розеткаға) қосуға арналған жинақтағы қуат сымын пайдалана аласыз. Жерге қосу сымы жоқ ұзартқышты пайдалану арқылы жерге қосу функциясына кедергі жасамаңыз.

Электр желісіне қосылатын розеткалар аспаптың жанында орналасып, оған оңай қол жететіндей болу керек.



30-сурет

- Аспап ашасын розеткаға салмас бұрын, аспаптың артқы жағындағы бас ажыратқыштың (11) OFF ('0') күйінде тұрғанына көз жеткізіңіз.
- Дұрыс қуат сымын қуат кіріс ұясына және розеткаға (12) қосыңыз. Мүмкін болса, электр розеткасының қосқышын қосыңыз.
- Содан соң аспаптың бас ажыратқышын қосыңыз (11) (ON = '1').

5.2 Басқару панеліндегі функциялар

Басқару панелі алты батырмасы бар мембраналы пернетақтадан және әрқайсысында 16 таңба бар 2 жолақты дисплейден құралған.

Бұл аспап функцияларын басқару және бағдарламалық аспапты бағдарламалау үшін қолданылады. Бояғыштың ағымдағы күйі және ағымдағы операциялар бояу тапсырмасы өңделіп жатқанда көрсетіледі.



31-сурет

- Аспапты инициализациялау үшін бірнеше секунд қажет болады. Осы уақыт ішінде орнатылған бағдарламалық құрал нұсқасы мониторда көрсетіледі.
- Содан соң көтергіш штатив айналмалы қозғалыс орындап, бояу процесінің басында саптың дұрыс орналасқанын тексереді. Дисплейде **FINDING HOME...** хабарламасы көрсетіледі.

5. Жұмыс істеу

Басқару панеліндегі функциялар (жалғасы)

Басқару панелінде жұмыс параметрлерін реттеп, аспапты басқаруға арналған алты батырма орналасқан.

Батырмалардың төмендегідей функциялары бар:



Жұмыс параметрлерін көріп, тексеру үшін **MENU** батырмасын басыңыз.

MENU батырмасын әр басқан сайын, алты жұмыс параметрінің бірі көрсетіледі.

Жаңа баптаулар енгізілген сайын ол бірден күшіне енеді. Барлық баптаулар жүйе жадында сақталып қалатындықтан, келесіде жүйені қосқанда баптаулар автоматты түрде белсенді болады.



Дисплейде көрсетіліп тұрған жұмыс параметрін **PLUS** ('+', көрсетілген мәнді арттыру) және **MINUS** ('-', көрсетілген мәнді кеміту) батырмаларын басып өзгертуге болады.

Көрсетіліп тұрған жұмыс параметрін өзгертпей баптаулар мәзірінен шығу үшін, **PAUSE/STOP** батырмасын басыңыз.

Жұмыс орындалып жатқанда:

PAUSE/STOP батырмасын **бір рет басқанда**, жүріп жатқан бояу операциясы тоқтатылады да, келесі төсеніш шыны ұстағыштарын көтергіш штативке салуға мүмкіндік беріледі.

PAUSE/STOP батырмасын **екі рет басқанда** (бірінен соң бірін), жүріп жатқан бағдарлама тоқтатылып, жүйе бастапқы режим күйіне оралады.



ENTER батырмасын басқанда, таңдалған параметр жүйе жадында сақталып қалады.

Пайдаланушы жүйеге жаңа параметр енгізсе немесе **PAUSE/STOP** батырмасын басу арқылы баптаулар мәзірінен шығып кетсе, жүйе қайтадан бастапқы режим күйіне оралады.



RUN батырмасын басу дисплейде көрсетілген мәндер негізінде бояу операциясын бастайды. Сонымен бірге жуу клапаны іске қосылады, дисплей өзгереді және қалған өңдеу уақытын санайтын таймер пайда болады.

5.3 Жұмыс параметрлерін баптау

Жұмыс параметрлерін баптау – оңай әрі түсінікті.

Жүйе бастапқы режим күйінде қосұлы тұрғанда (**RUNNING** және **SETUP** режимінде емес), пайдаланушы жұмыс параметрлерін **MENU** батырмасын басу арқылы көріп, тексере алады.

ENTER батырмасын басқанда, таңдалған параметр жүйе жадында сақталып қалады.

Көрсетіліп тұрған жұмыс параметрін өзгертпей баптаулар мәзірінен шығу үшін, **PAUSE/STOP** батырмасын басыңыз.

Кез келген жаңа баптау бірден қабылданады.

Барлық баптаулар жүйе жадында сақталып қалатындықтан, келесіде жүйені қосқанда баптаулар автоматты түрде белсенді болады.

Пайдаланушы жүйеге жаңа параметр енгізсе немесе **PAUSE/STOP** батырмасын басу арқылы баптаулар мәзірінен шығып кетсе, жүйе қайтадан бастапқы режим күйіне оралады.

Өңдеу ұзақтығы



Өңдеу ұзақтығын, яғни төсеніш шыныны әр станцияда батыру ұзақтығын 2-300 секунд арасындағы ауқымда орнатуға болады.

- **PLUS** немесе **MINUS** батырмасын басқанда ('+' немесе '-'), бояу ұзақтығы өзгереді:
ауқымы 2-30 секунд арасында, бір секунд қадаммен,
ауқымы 30-60 секунд арасында, бес секунд қадаммен,
ауқымы 60-300 секунд арасында, он секунд қадаммен.
- **ENTER** батырмасын басып, жаңа жұмыс уақыты іске қосылған соң, сол уақыт жүйе жадында сақталып қалады.

5. Жұмыс істеу

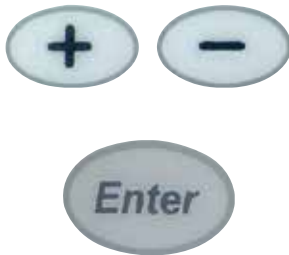
Дисплейдің контрастылығы



Сұйық кристалды дисплейдің контрастылығы әр пайдаланушының өз қалауына қарай реттеледі.

- Реттеу ауқымы: 1-15 арасында, мұндағы 1 - ең жарығы.

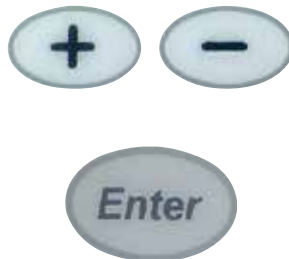
Өткізу механизмін калибрлеу



Өткізу механизмі тоқтатылып, өңдеу процесі басталатын күйді **PLUS** немесе **MINUS** батырмаларын ('+' немесе '-'), содан соң **ENTER** батырмасын басу арқылы орнатуға болады.

- Плюс немесе Минус батырмасын басу қадамдық қозғалтқыштың қадамдар санын 8-ге өзгертеді. Ең аз рұқсат етілген мән - 704, ең жоғары рұқсат етілген мән - 1000.
- **ENTER** батырмасын басқаннан кейін қадамдар саны сақталады. Сонымен қатар, тасымалдау механизмі қадамдардың таңдалған саны орындалған кезде тоқтап, келесі станцияға ауысады.
- Зауытта орнатылған мәндерді өзгертпеген жөн.

Батыру процестерінің саны



Біркелкі бояу үшін орындалатын батыру процесінің санын 0 мен 3 арасында орнатуға болады. **PLUS** немесе **MINUS** батырмасын басу аспап орындайтын батыру санын өзгертеді. **ENTER** батырмасын басқаннан кейін батыру саны сақталады.

Егер 1, 2 немесе 3 мәні таңдалса, өңдеу ұзақтығы 4 секундтан аспайтын жағдайда, станцияға жеткен соң жүйе төсеніш шыны ұстағыштарын 2 секундқа белгіленген мәрте рет реактивке батырады.

Өңдеу уақыты 4 секунд немесе одан көп болса, барлық келесі батыру қозғалыстары әрқайсысы 5 секундтық аралықпен орындалады. Өңдеу уақыты 4 секундтан аз болса, таңдалған параметрге қарамастан, батыру болмайды.

Бастапқы позиция



Барлық 14 бояу күйі қолданылмайтын бояу хаттамасына сәйкес жұмыс істегенде, бастапқы позицияны реттеу талап етіледі.

Пайдаланушы төсеніш шыны шығаратын бөлімдегі төсеніш шыныларға барынша еркін жететіндей болу үшін, аспаптың бастапқы позициясын бағдарламалап қоюға болады.

Дегенмен пайдаланушы бастапқы позицияға қолданылатын станцияны өзі таңдап, орната алады.

- Мысалы, тек он станцияны қажет ететін хаттама бірінші станциядан бастаудың орнына 5-тен 14-ке дейінгі станцияларды пайдалануы мүмкін. Бұл төсеніш шынылар соңғы өңдеу станциясынан шыққан бойда шығыс резервуарына салады. Бастау орнын 5-позиция ретінде көрсету арқылы пайдаланушы жүйеге өзінің "еске салғыш үнін" дұрыс уақытта шығаруға мүмкіндік береді.
- Реттеу **"PLUS"** немесе **"MINUS"** батырмасы арқылы жүзеге асырылады. **ENTER** батырмасын басқаннан кейін таңдалған бастапқы орын сақталады.
- Бұл белгі төсеніш шыны шығарылатын бөлімге төсеніш шынылар келіп жеткенін пайдаланушыға хабарлайды.

Run Forever



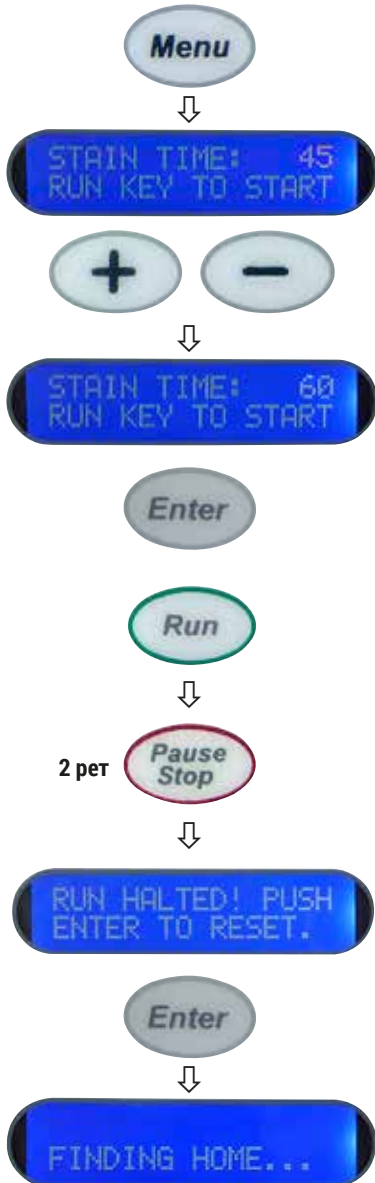
Мұнда **PLUS** немесе **MINUS** батырмаларымен орындауға болатын екі баптау қарастырылған.

- Егер **"00"** баптауы таңдалса, бояғыш автомат ішінде төсеніш шыны ұстағыштары боялып жатқан сәтке дейін, автомат жұмыс істеп тұра береді.
- Шыны ұстағышы дайын болған сайын дыбыстық сигнал естіледі. 3 сәре шығыс резервуарына жеткенде, дабыл 5 рет естіледі.
- **"01"** күйіне орнатылғанда, бояғыш жүктелсе де, жүктелмесе де үздіксіз жұмыс істейді. Шыны ұстағышы дайын болған сайын дыбыстық сигнал естіледі.
- Реттеу **"PLUS"** немесе **"MINUS"** батырмасы арқылы жүзеге асырылады. **ENTER** батырмасын басқаннан кейін таңдалған бастапқы орын сақталады.

5. Жұмыс істеу

5.4 Шайғыш су ағынының жылдамдығын реттеу

Шайғыш су ағынының жылдамдығын реттеу үшін, төмендегі әрекеттерді орындаңыз:



- Алдымен бояу уақытын 60 секундқа орнатыңыз. Ол үшін **MENU** батырмасын бір рет басыңыз, содан кейін 60 секунд өңдеу уақыты көрсетілгенше **PLUS** батырмасын бірнеше рет басыңыз.
- Содан соң **ENTER** батырмасын басып, өңдеу ұзақтығын растаңыз.
- Енді **RUN** батырмасын басыңыз. Аспаптың ішіндегі шайғыш суының клапаны іске қосылғанда, станция уақытының кері санағы көрсетіледі.
- Енді жеткізу құбыршекті жалғанған су шүмегін жайлап ашыңыз. Шайғыш су сауытына шаю суының жеткілікті мөлшері түсіп, шаю суы еркін ағып кетуі үшін ағыс жылдамдығын реттеңіз.



Ағын жылдамдығын тым жоғары орнатуға БОЛМАЙДЫ. Бұл сұйықтықтың платформаға келесі бояу станциясына қарай төгілуіне немесе бояғыштың төгілетін жерінің толып кетуіне әкелуі мүмкін.

- Шайғыш су ағынының керекті жылдамдығын орнатқан соң, **PAUSE/STOP** батырмасын екі рет басып, содан соң аспап сұратқанына сәйкес **ENTER** батырмасын басып, аспапты қайта инициализациялаңыз.

5.5 Төсеніш шыныларды өңдеу

Leica ST4020 салыстырмалы қарапайым және ақаусыз жүйе. Пайдаланушы слайдтарды бояуға қосу немесе одан алу қажет болған кезде жүйеге пернетақта арқылы хабарлауы керек.

Мұны қалай орындау керектігі туралы нұсқаулар келесі бөлімдерде берілген. Слайдтарды дұрыс ретпен жүктеу және түсіру керек.



Маңызды ақпарат!

Осы құжатта сипатталған әрекеттер ретінен ауытқып кететін болса, төсеніш шынылар толық және дұрыс боялмай қалу қаупі туады.



32-сурет

- Төсеніш шыны ұстағышын мұқият дайындау керек, себебі көтергіш штатив дұрыс орнатылмаса, шынылар дұрыс тасымалданбауы мүмкін.

Төсеніш шыныларды бастапқы позицияға орналастыруға болатын екі жағдай бар:

- өңдеу басталмас бұрын, және
- өңдеу басталғаннан кейін.

Екі жағдайда да төсеніш шынылар бастапқы позицияда тұрған реактивтерге салынады.

Пайдаланушы қосымша бояу уақытын барынша қысқарту мақсатында, төсеніш шыны ұстағыштарын керекті позицияға орналастырған бойда жұмысты бастауға немесе бояуды жалғастыруға дайындалуы керек.

5. Жұмыс істеу

5.5.1 Бояу циклін іске қосу

Төсеніш шынылар бастапқы позицияға салынбас бұрын және **RUN** батырмасын баспас бұрын, әр баптау параметрінің (әр станциядағы өңдеу ұзақтығы, қадам саны, батыру процесінің саны, т.б.) рұқсат етілетін мәнге келтіріліп орнатылғанына көз жеткізіп тексеру – пайдаланушының міндеті.

Баптау параметрлерін тексеріп алғанға дейін төсеніш шыныларды салуға болмайды, себебі қадам саны ("Өткізу механизмін калибрлеу") өзгерсе, өткізу механизмі келесі позицияға өтіп кетеді!

Барлық параметрлер алғашқы төсеніш шыныларды салмас **БҰРЫН** тексерілуі керек.

Бояғыш автомат күту режимінде тұрмаса, бояуды бастауға болмайды.

Бұл режимде **RUN** батырмасын басса, аспапта өңдеу ұзақтығы мен циклді қосу жөніндегі нұсқаулар көрсетіледі:



RUN батырмасын басқан соң, шайғыш клапан іске қосылып, индикация өзгереді де, қалған өңдеу уақытының кері санағы көрсетіледі:

RUN батырмасымен бояу циклін бастағанда, боялатын төсеніш шынылардың бастапқы позицияда тұрғаны туралы жүйеге хабарланады.



Бірінші станцияның өңдеу уақыты **RUN** батырмасы басқаннан кейін бірден басталатынын ескеріңіз. Бұл слайд бағыттауыштарды **RUN** батырмасы басылмай тұрып бастапқы күйге салу керек дегенді білдіреді.



- Бояғыш автомат осы шыны төсеніш ұстағыштары 14-станциядан төсеніш шыны шығарылатын бөлімге жіберілгенге дейін жұмысын жалғастыра береді.
- Жүріп жатқан операция дисплейде кезек-кезек көрсетіліп тұрады.
- Соңғы төсеніш шыны ұстағыш шыны шығарылатын бөлімге жіберілгенде, жүйе процесті тоқтатып, келесі шынылар белгіленген тәртіп бойынша орналастырылмайынша бос режимде тұрады.

5.5.2 Бояу жүріп жатқанда қосымша төсеніш шыны ұстағыштарын салу

PAUSE/STOP функциясын бояу операциясы басталған соң аспапқа төсеніш шыны ұстағыштарын қосу үшін қолдануға болады.

Сонымен бірге төменде көрсетілген әрекеттер реті міндетті болып табылады:



Күте тұрыңыз, төсеніш шыныларды салмай тұра тұрыңыз!

Төсеніш шыны ұстағыштарын көтергіш штативпен өз позициясынан жылжытып, келесі станцияға жібермейінше, дисплейде осы хабарлама көрсетіліп тұрады.



Егер бояу операциясы басталып кеткенде қосымша төсеніш шыны ұстағыштарын салу қажет болса, **PAUSE/STOP** батырмасын бір рет басыңыз.



Маңызды ақпарат!
PAUSE/STOP батырмасын тек BIP PET басу керек!
Егер батырма екі рет басылып кетсе, бояу циклі толық тоқтатылады.

Егер дисплейде:

**LOAD SLIDES...
PRESS RUN**

нұсқаулары көрсетіліп тұрса, тез арада бастапқы позицияға жаңа төсеніш шыны ұстағыштарын салып, **RUN** батырмасын басу керек.

RUN батырмасы басылған бойда, жүйе өңдеуді жалғастырып, өңдеу ұзақтығының кері санағын жүргізеді.



Сондай-ақ, RUN батырмасы қайта басылғанша бүкіл операция тоқтатылатынын атап өткен жөн. Сондықтан бояу кезеңі енгізуге қажетті уақытқа ұзарады.

Сол себепті, қосымша төсеніш шыныларды салуға үстеме уақыт жұмсамас үшін, пайдаланушы жаңа шыныларды барынша тез салып, **RUN** батырмасын басуға дайын тұруы керек.

5. Жұмыс істеу

5.5.3 Бояу циклін уақытша тоқтату



PAUSE/STOP және **RUN** батырмалары осы ретпен басылса, қосымша төсеніш шыны ұстағыштары бастапқы позицияға орналастырылғаны туралы аспапқа хабарлама келіп түседі.

• Бояғыш автомат осы шыны төсеніш ұстағыштары 14-станциядан төсеніш шыны шығарылатын бөлімге жіберілгенге дейін жұмысын жалғастырады.

Осы уақыт ішінде басқа слайдтар қосылмаған болса, бояу циклінің аяқталғаны туралы операторға сигнал беру үшін сигнал беріледі. Дисплейде сәйкес хабарлама пайда болады.



Бұл – бояу операциясы басталғаннан кейін төсеніш шыны ұстағыштарын салу процедурасы әрі ол кез келген жағдайда міндетті түрде орындалуы керек. Төсеніш шыны ұстағыштарын PAUSE және RUN батырмаларын баспай салғанның салдарынан ұстағыштар барлық станцияларға жылжымай қалады, себебі бояғыш автомат жаңа төсеніш шыны ұстағыштары қосылғанынан хабарсыз болады!

Кейде слайдтар өңделіп жатқанда жүйені тоқтату қажет болуы мүмкін. Мұны **PAUSE/STOP** батырмасы арқылы да жасауға болады.

Бояу операциясы тоқтап қалуы мүмкін, себебі,

- шынылар біркелкі боялмай ауытқулар пайда болған жағдайда, аспапқа қол жеткізу үшін.
- реактивтерді тексеріп, қажет болса алмастыру үшін.



Маңызды ақпарат!
Көтергіш штативтер ағымдағы циклды аяқтайды және бағыттағыштарды келесі станцияға жылжытады. Дисплейде "LOAD SLIDES... PRESS RUN" хабары пайда болғанша аспапты ашуға әрекеттенбеңіз.

5.5.4 Бояу циклін уақытынан бұрын аяқтау

Қосымша төсеніш шыны ұстағыштарын салудағы **PAUSE/STOP** батырмасының рөлін алдыңғы тарауда сипаттадық.

Сонымен бірге, бұл батырманың екінші қызметі де бар, ол: басталып қойған бояу циклін аяқтау.



Қосымша төсеніш шыны ұстағыштарын салғанда **PAUSE/STOP** батырмасын тек **BIP PET** басу керек екені айтылды.

Өйткені **PAUSE/STOP** батырмасы **EKI PET** бассаңыз, өңдеу тоқтайды. Бұл жағдайда дисплейде қарама-қарсы хабарлама пайда болады.

- Бұл бояу циклінің тоқтатылғанын және аспап параметрлерін **ENTER** батырмасын басу арқылы қайта орнату керек екенін білдіреді.



Маңызды ақпарат!

Бағдарламалық жасақтамадағы барлық ақпарат қайта орнатылғандықтан, барлық төсеніш шыны ұстағыштарын аспаптың ішінен шығарып алу керек.



- Бұл жағдайда пайдаланушы **ENTER** батырмасын басқаннан кейін берілісті механизмі бастапқы орнына оралады. Бұл аспап алғаш рет қосылған кездегі жағдаймен бірдей.

- Дисплейде осы туралы хабарлама пайда болады.

- Берілісті механизмі бастапқы орнына жеткен бойда бояушы күту режиміне оралады; Сәтті инициализациядан кейін ауысу кезіндегідей бастау хабары көрсетіледі.

5. Жұмыс істеу

5.5.5 Өңделген төсеніш шыныларды шығару



Боялған төсеніш шыныларды ұстағыштан оңай және қауіпсіз босату және алып тастау үшін жеке төсеніш шыныларды екі саусақпен абайлап ұстап, алға-артқа аздап жылжытып, тартып шығарыңыз. Әдетте бірнеше қозғалыстар қажет.



Төсеніш шынылармен жұмыс істегенде жарақаттанып қалмас үшін, міндетті түрде қорғаныш қолғабын кию керек.

Өңделген төсеніш шыныларды сыртқа шығарғанда, жай төсеніш шыныларды шығарғанға қарағанда әлдеқайда көп әрекет орындалады.

Оның ішінде төсеніш шыны ұстағыштарын шығару туралы аспапқа хабар беру де қамтылады, соның арқасында бояғыш автомат жүйеде қалған төсеніш шыны ұстағыштарының санын дұрыс анықтай алады.

- Жүйе төсеніш шыны ұстағышын 14-станциядан төсеніш шыны шығарылатын бөлімге әр жіберген сайын, пайдаланушыға төсеніш шынылардың шығуы мүмкін екендігін хабарлайтын дыбыстық белгі (шырыл) беріледі.
- Осылайша жүйе, төсеніш шыны шығарылатын бөлімдегі төсеніш шыны ұстағыштарының санын анықтайды.
- Пайдаланушы өңделген төсеніш шыныларды мүмкіндігінше тез шығарып алуы керек.
- Шығаратын бөлім төрт шыны бағыттауыштарды ұстай алады. Бұл операторға шыныларды ыңғайлы уақытта түсіруге мүмкіндік береді.
- Төсеніш шыны шығарылатын бөлімнің ішінде 3 төсеніш шыны ұстағышы болғанда, бояғыш автомат пайдаланушыны ескертетін дыбыстық белгі (5 шырыл) береді.
- Мұндай жағдайда, жүйе есептеуішінің мәні **4-ке жетпейінше**, төсеніш шыны ұстағыштарын тезірек шығарып алу керек;



Маңызды ақпарат!

Төсеніш шыны шығарылатын бөлімнің ішінде 4 төсеніш шыны ұстағышы болғанда, бояғыш автомат өңдеуді тоқтатады, себебі төсеніш шыны шығарылатын бөлім бұдан көп шыны ұстағыштарын қабылдай алмайды.

- Әдетте, өңделген төсеніш шыныларды шығарып алған соң, жаңадан боялатын төсеніш шынылар топтамасын салып жіберген қолайлы.

Өңделген төсеніш шыныларды шығару (жалғасы)

Әдетте, жаңа төсеніш шыны ұстағыштарын салмас бұрын, пайдаланушы шыны шығарылатын бөлімнен барлық боялған төсеніш шыныларды шығарып алатыны мәлім.

Әлбетте, боялған төсеніш шынылар шығарылып, жаңа төсеніш шынылар салынбай қалатын кездер де болады.

Осы екі жағдай үшін екі түрлі әрекеттер реті қолданылады:



1. Тек боялған шыны ұстағыштарды жою үшін:

- Аспаптың төсеніш шыны шығарылатын бөлімінен **БАРЛЫҚ** төсеніш шыны ұстағыштарын шығарып алыңыз.
- Салынған төсеніш шыны ұстағыштарын өңдеуді бастау үшін, **RUN** батырмасын бір рет басыңыз.

2. Боялған шынылары бар бағыттауыштарды алып тастау және жаңа шыны бағыттауыштарды жүктеу үшін:

- **PAUSE/STOP** батырмасын бір рет басыңыз.
- Жүйе төсеніш шыныларды жүктеуді сұрағанша күте тұрыңыз да, **RUN** батырмасын басыңыз.
- Жаңа төсеніш шыны ұстағыштарын жүйеге орналастырыңыз.
- **RUN** батырмасын бір рет басыңыз.
- Төсеніш шыны шығарылатын бөлімнен **БАРЛЫҚ** шыныларды шығарып алыңыз.

6. Аспапты тазалау және техникалық қызмет көрсету

6.1 Аспапты тазалау



Аспапты тазалар алдында, алдымен оны өшіріп, розеткадан ашаны ажыратыңыз!

Тазартқыш құралдар қолданғанда, өндірушінің қауіпсіздік техникасына қатысты нұсқауларын және өз зертханаңыздағы зертхана нұсқамаларын сақтаңыз.

Пайдаланылған реактивтерді кәдеге жаратуға тастағанда, өз еліңізде бекітілген қолданыстағы зертхана нұсқамаларын басшылыққа алыңыз!

Төгілген еріткіштерді (реагенттерді) дереу сүртіңіз! Сорғыштың беттері еріткіштермен ұзақ уақыт жанасуға орташа қарсылыққа ие!

Аспаптың боялған беттері мен басқару панелі ацетон мен ксилолға қарсы төзімсіз келеді!

Аспаптын сыртқы беттерін тазалау үшін келесі құралдарды пайдаланбаңыз: спирт, құрамында спирті бар жуғыш заттар (терезе тазалағыштар), абразивті тазартқыш ұнтақтар, құрамында ацетон немесе ксилол бар еріткіштер!

Аспаптың ішіне немесе электр қосылым құралдарына сұйықтық тиіп кетуін болдырмаңыз!

Аспаптың ішкі бөлігі

Реактив контейнерлері мен шығаратын бөлімің алыңыз. Реактив контейнерлерінің ішкі қабырғаларын және тот баспайтын болаттан жасалған шығатын бөлімінің ішкі қабырғаларын тазалау үшін кәдімгі жуғыш затты пайдаланыңыз, содан кейін сумен жақсылап шайыңыз.

Көтергіш штатив

Көтергіш штативтің беттерін ылғал шүберекпен сүртіңіз.

Аспаптың сыртқы бөлігі

Сыртқы беттерді жұмсақ тазартқыш құралмен тазалап, ылғал шүберекпен сүртіңіз.

Сыртқы беттер мен қақпақты тазалау үшін еріткіштер қолданбаңыз!

Төсеніш шыныны ұстағыш

Қажет болса, тұрмыстық тазартқыш құрал немесе зертханалық жуғыш құралдармен тазалаңыз.

Суды ағызу

Су ағызатын құбыршектің іші ластанған-ластанбағанын, ішінде балдырлар мен бактериялардың бар-жоғын жиі тексеріп тұрыңыз, қажет болса тазалаңыз.

Бактериялар мен балдырлармен ластануды болдырмау үшін дренаж жүйесін 5% натрий гипохлорит ерітіндісімен жууға болады. Дегенмен, металл бөлшектерді ұзақ уақыт бойы (мысалы, түнде) осы ерітіндімен байланыста қалдыруға болмайды. Содан кейін сумен жақсылап шайыңыз.

Аспапты тазалау (жалғасы)

Реактив құятын контейнер және шайғыш су контейнері

Тұрақты түрде жақсы бояу нәтижесіне жетіп отыру үшін, реактив контейнерлері мен шайғыш су контейнерлерін мерзімді түрде тазалап тұру керек.

Оларды ыдыс жуғыш машинада +65 °С макс. температурада жууға болады. Кез келген стандартты зертханалық жуғыш құралмен жууға болады.



Абайлаңыз!

Станцияларды жоғары температураның ықпалына түсірмеу керек (мәселен, +85 °С температурада жұмыс істейтін өнеркәсіптік ыдыс жуғыш машиналарда), себебі ыстықтан станция деформацияға ұшырауы мүмкін!

6.2 Қызмет көрсетуге қатысты нұсқаулар



Аспапты ашып, ішкі құрамдас бөліктерін жөндеуге Leica компаниясының уәкілетті, білікті мамандарына ғана рұқсат етіледі.

Өз қауіпсіздігіңіз үшін, ешқашан аспапты өз бетіңізше жөндеуге тырыспаңыз.

Рұқсатсыз жөндеу кез-келген кепілдік талаптарын жарамсыз етеді. Бұл туралы **9 тарауда** "Кепілдік" бөлімінде қараңыз.

Негізінде бұл аспап техникалық қызмет көрсетуді қажет етпейді.

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

- Аспапты жылына кемінде бір рет Leica компаниясының уәкілетті қызмет көрсету орталығының білікті маманына тексертіп тұрыңыз.
- Кепілдік мерзімі аяқталғаннан кейін қызмет көрсету шартын жасаңыз. Қосымша ақпарат алу үшін жергілікті Leica қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

7. Ақауларды анықтау және жою



Төменде аспапты пайдалану барысында жиі кездесетін ақаулардың себебі мен оларды түзету тәсілдері сипатталған кесте берілген. Кестеде көрсетілген тәсілдермен ақауды түзету қолыңыздан келмей жатса немесе ақау қайта-қайта пайда бола берсе, дереу Leica компаниясының техникалық қызмет көрсету орталығына хабарласу керек.

7.1 Жалпы мәлімет

Leica ST4020 қарапайым ақауларды анықтау жүйесімен жабдықталған және белгілі бір қозғалыс қателерін автоматты түрде анықтай алады.

- Аспапты басқаруға қатысты ақау пайда болса, ең алдымен өткізу механизмінің қозғалысы тоқтайды.
- Бұдан соң механизм сәл артқа жылжып, тоқтайды да, екінші рет қажетті позицияға тұру үшін қайтадан алға жылжиды.
- Егер осындай әрекеттен кейін ақау жойылса, өңдеу операциясы әрі қарай жалғаса береді.

7.2 Ақау жөніндегі хабарламалар

- Дегенмен, төсеніш шыны ұстағыштарын қозғалту арқылы орнына келтіру әрекеті сәтсіз аяқталса, жүйе ұзақ дыбыстық белгі береді.
- Дисплей бетінде мына жерде көрсетілген хабарлама пайда болады.



- **PAUSE/STOP** батырмасы басылған соң жүйе бастапқы позициясына қайта оралып, қайталама инициализацияны қосып, бос режимге ауысады.
- Бұл жағдайда кез келген бояу циклі тоқтатылатындықтан, оны қайта бастау керек.

7.3 Ақауларды анықтау және жоюға қажетті деректер тізімі

Мәселе	Ықтимал себебі	Түзету тәсілі
<ul style="list-style-type: none"> Аспап өшпей тұр 	<ul style="list-style-type: none"> Желілік кабель қабырғадағы розеткаға дұрыс жалғанбаған. Желілік кабель бояғыш автоматқа дұрыс жалғанбаған. Аспаптың қоректендіру блогы бұзылған. 	<ul style="list-style-type: none"> Аспаптың екі жағындағы кабельдің дұрыс қосылған-қосылмағанын тексеріңіз, қажет болса желілік кабельді алмастырыңыз. Қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
<ul style="list-style-type: none"> Дисплей көкпеңбек, бірақ ешқандай мәтін көрінбейді. 	<ul style="list-style-type: none"> Дисплейдің контрастылығын қайта баптау керек болуы мүмкін. Аспаптың басқару панелі бұзылған. 	<ul style="list-style-type: none"> Дисплейдің контрастын 5.3 тарауда көрсетілгендей етіп реттеңіз. Қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
<ul style="list-style-type: none"> Аспап қосылғанымен, өткізу механизмі инициалданбай тұр. 	<ul style="list-style-type: none"> Негізгі механизм істен шыққан. Қозғалтқыш қосулы болғанымен, көтергіш штатив қозғалмай тұруы мүмкін, себебі бауы тозған немесе жыртылған, немесе қозғалтқыштың реттегіш бұрандасы босап қалған. 	<ul style="list-style-type: none"> Механизмнің сыртында көзге көрінетін кедергілер бар-жоғын тексеріңіз, болса алып тастаңыз.
<ul style="list-style-type: none"> Қозғалтқыш айналмай тұр. 	<ul style="list-style-type: none"> Қозғалтқыш немесе басқару панелі істен шыққан. 	<ul style="list-style-type: none"> Қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

7. Ақауларды анықтау және жою

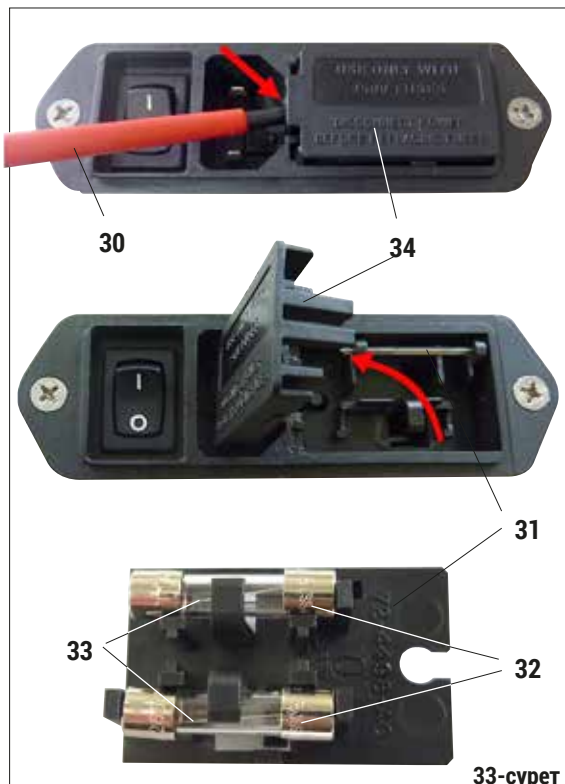
Мәселе	Ықтимал себебі	Түзету тәсілі
<ul style="list-style-type: none">• Батырманы бассаң да, пернетақта жауап бермейді	<ul style="list-style-type: none">• Пернетақта немесе басқару панелі істен шыққан.	<ul style="list-style-type: none">• Қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
<ul style="list-style-type: none">• Су берілмей тұр.	<ul style="list-style-type: none">• Су жіберетін құбыршек жалғанбаған.• Суқұбыр шүмегі жабық.• Аспап ішіндегі клапан бұзылған (ашылмайды) немесе басқару панелі істен шыққан.• Ағын шектегіші бітеліп қалған.	<ul style="list-style-type: none">• Су жіберетін құбыршекті бояғыш автоматқа және суқұбыр шүмегіне жалғаңыз.• Суқұбыр шүмегін ашыңыз.• Қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.• Су ағыны шектегішін алмастырыңыз.
<ul style="list-style-type: none">• Жуып-шаю станцияларында су ағып кетіп жатыр.	<ul style="list-style-type: none">• Суқұбыр шүмегі тым қатты ашылып қалған.• Су ағызатын құбыршек бітеліп қалған.• Су ағызатын құбыршек жеткілікті деңгейде еңкіш орналастырылмаған.	<ul style="list-style-type: none">• Суқұбыр шүмегін пайдаланып, 5.4 тарауда көрсетілгендей, шайғыш су ағынының жылдамдығын реттеңіз.• Су ағызатын құбыршек бүгіліп қалмауы керек.• Су ағызатын құбыршекті бітеп тастайтын заттардың бар-жоғын тексеріңіз.• Су ағызатын құбыршекті, су жалғама құбырдан төмен қарай ағатындай етіп орналастырыңыз.

7.4 Электр қуатының үзілуі

- Электр энергиясының берілуі тоқтап қалмағанына (қуат жоқ) көз жеткізіңіз.
- Желі ашасының розеткаға тығылған-тығылмағанын және розетканың қосылған-қосылмағанын тексеріңіз.
- Желілік кабельдің аспаптың ашасына дұрыс тығылған-тығылмағанын тексеріңіз.
- Бас ажыратқыштың дұрыс қосылған-қосылмағанын тексеріңіз.
- Аспап жұмысындағы кей ақаулардың / істен шығу жағдайларының себебі – бұзылған сақтандырғыш болуы мүмкін. Екінші реттік сақтандырғыштардың бірі немесе екеуінің де бұзылған-бұзылмағанын тексеріңіз.



Сақтандырғышты алмастырар алдында әрқашан аспапты өшіріп, оны қуат көзінен ажыратыңыз. Ақаулы сақтандырғыштарды тек аспаппен бірге жеткізілген ауыстырмалы сақтандырғыштармен ауыстыруға болады.



33-сурет

Сақтандырғышты алмастыру үшін, төмендегідей әрекеттерді орындаңыз:

- Бұрауышпен (30) аспаптың артқы жағындағы сақтандырғыштың ұясынан қақпағын (34) абайлап шығарып, жоғары қаратып аударыңыз.
- Сақтандырғыш ұясын (31) шығарып алыңыз, оның артқы жағында екі сақтандырғыш бар (32).
- Сақтандырғыштың шыны тар түтіктағы жұқа ұзартқыштың (33) зақымдалмағанын тексеріңіз. Әйтпесе, сақтандырғышты ауыстыру керек.



Желілік кабельді жалғап, аспапты қоспас бұрын, сақтандырғыштағы ақаудың себебін анықтап, оны жөндеу керек.

- Сақтандырғыштар орналасқан ұяны орнына орнатып, аспапты іске қосуға дайындаңыз.

8. Қосымша керек-жарақтар

8.1 Тапсырыс туралы ақпарат

	Тапсырыс нөмірі.
Реактив құятын контейнер (орамада 6 дана)	14 0509 46437
Реактив құятын контейнер (орамада 48 дана)	14 0509 46439
Төсеніш шыныны ұстағыш (орамада 4 дана).....	14 0509 46438
Төсеніш шыныны ұстағыш (орамада 48 дана).....	14 0509 46440
Жуып-шаю станциясы (1 контейнер, 1 жуғыш шүмек, 1 жалғағыш штуцер, 1 құбыршек).....	14 0509 46441
Жуып-шаю станциясына арналған құбыршек (ұзындығы 61 см, Ø 0.32 см).....	14 0509 46457
Түтіктер мен фитингілер жинағы (жуып-шаю станциясына арналған құбыршек, ұзындығы - 1.22 м, Ø 0.32 см, 2 Y-тәріздес фитинг, 3 қондырылған жалғағыш штуцер, 2 тығын, 10 қапсырық).....	14 0509 46459
Су жіберетін құбыршек (жалғағыш штуцері, қондырылған сүзгісі, 4 құбыршек қысқышы және 2 жез фитингілер; ұзындығы 1.52 м және Ø 0,64 см күшейтілген құбыршек)	14 0509 46443
Су жіберетін құбыршек (жалғағыш штуцері, 2 құбыршек қысқышы; ұзындығы 12.5 см күшейтілген құбыршегі бар, Ø 0.64 см, сүзгі қондырылмаған)	14 0509 46532
Суқұбыр шүмегіне жалғауға арналған адаптерлер жинағы (1.9 см-лік NPT сыртқы бұрамасы бар)	14 0509 46444
Су ағызатын құбыршек (ұзындығы 1.52 м, Ø 1.50 см), 0.32 см-лік қапсырық	14 0509 46445
Төсеніш шыныларды шығаратын бөлім	14 0509 46450
Аспапты тұрақтандыратын тіреуіш кронштейн.....	14 0509 46570
Тұрақтандыруға арналған бағыттауыш.....	14 0509 46451
Реактив құятын контейнердің қақпағы (металл)	14 0509 46442
Органикалық әйнектен жасалған опциялық қақпақ	14 0509 46478
Орама (толтырғыш, сыртқы қорап, ауа-көпіршікті үлдір және жабдықтар салатын қорап) аспапты орамадан шығару нұсқаулығымен бірге.....	14 0509 46455
Сыртқы қорап	14 0509 46456

8. Қосымша керек-жарақтар



34-сурет

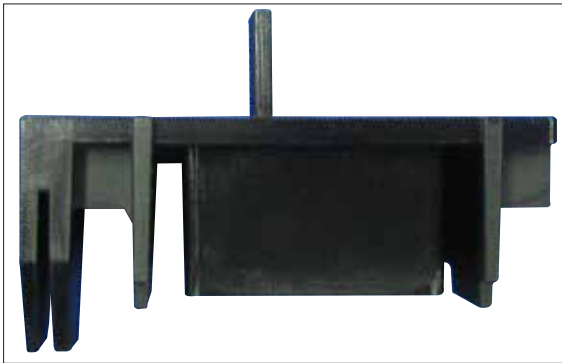
Реактив құятын контейнер

Орамада 6 дана

Тапсырыс нөмірі: 14 0509 46437

Орамада 48 дана

Тапсырыс нөмірі: 14 0509 46439



35-сурет

Төсеніш шыныларды ұстағыш

Орамада 4 дана

Тапсырыс нөмірі: 14 0509 46438

Орамада 48 дана

Тапсырыс нөмірі: 14 0509 46440



36-сурет

Жуып-шаю станциясы

Құрамында:

1 контейнер, 1 жуғыш шүмек,

1 жалғағыш штуцер,

1 құбыршек

Тапсырыс нөмірі: 14 0509 46441

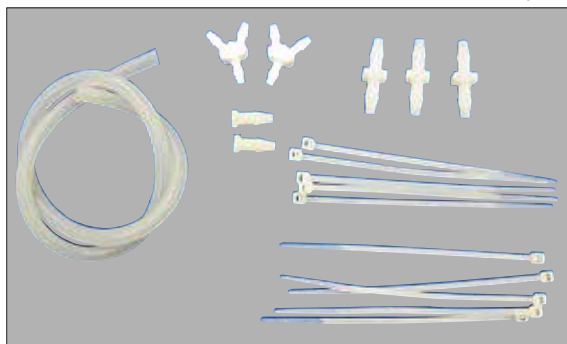
8. Қосымша керек-жарақтар



Жуып-шаю станциясына арналған құбыршек
ұзындығы 61 см, Ø 0.32 см

Тапсырыс нөмірі: 14 0509 46457

37-сурет



Түтіктер мен фитингілер жинағы
жуып-шаю станциясына арналған 1.22 м-лік
құбыршек, Ø 0.32 см,
2 Y-тәріздес фитинг, 3 қондырылған құбыр
жалғағыш, 2 тығын, 10 қапсырық)

Тапсырыс нөмірі: 14 0509 46459

38-сурет

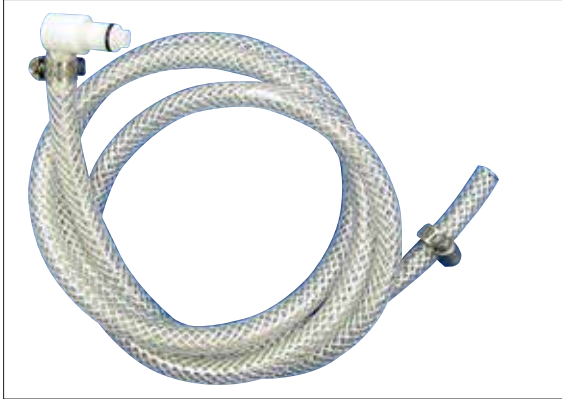


Су жіберетін құбыршек
жалғағыш штуцері, қондырылған сүзгісі,
4 құбыршек қысқышы және 2 жез фитингілер;
ұзындығы 12.5 см және Ø 0.64 см күшейтілген
құбыршек

Тапсырыс нөмірі: 14 0509 46443

39-сурет

8. Қосымша керек-жарақтар



40-сурет

Су жіберетін құбыршек
жалғағыш штуцері,
2 құбыршек қысқышы;
ұзындығы 1.52м және Ø 0.64 см күшейтілген
құбыршек, сүзгі қондырылмаған

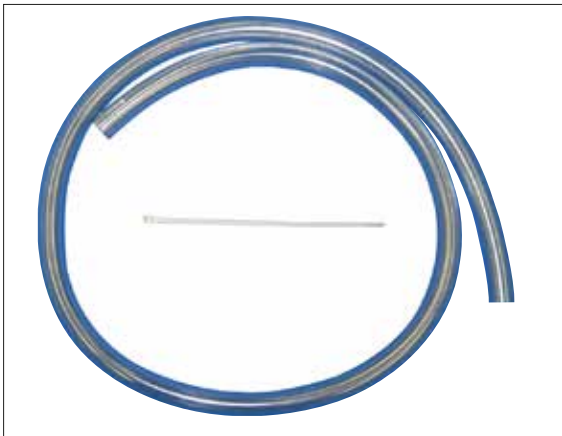
Тапсырыс нөмірі: 14 0509 46532



41-сурет

Су жіберетін құбыршекті суқұбыр шүмегіне
жалғауға арналған адаптерлер жинағы
(1.9 см-лік NPT сыртқы бұрамасы бар)

Тапсырыс нөмірі: 14 0509 46444

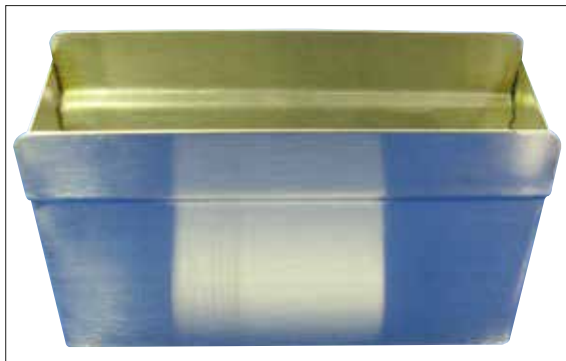


42-сурет

Су ағызатын құбыршек
ұзындығы 1.52 см, Ø 1.6 см, 0.32 см қапсырық

Тапсырыс нөмірі: 14 0509 46445

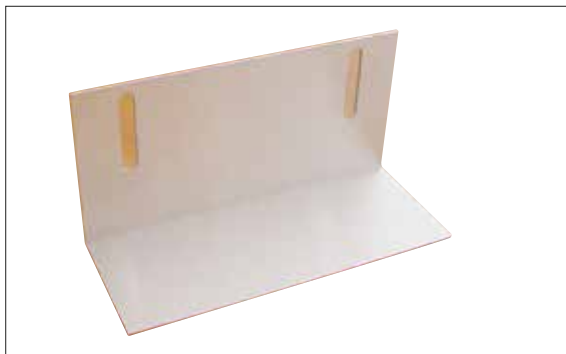
8. Қосымша керек-жарақтар



43-сурет

Төсеніш шыныларды шығаратын бөлім

Тапсырыс нөмірі: 14 0509 46450



44-сурет

Тіреуіш кронштейн

Тапсырыс нөмірі: 14 0509 46570



45-сурет

Тұрақтандыруға арналған бағыттауыш

Тапсырыс нөмірі: 14 0509 46451



46-сурет

Реактив құятын контейнердің қақпағы
металл

Тапсырыс нөмірі: 14 0509 46442

8. Қосымша керек-жарақтар



47-сурет

Органикалық әйнектен жасалған опциялық қақпақ

Тапсырыс нөмірі: 14 0509 46478



48-сурет

Орама,

(толтырғыш, сыртқы қорап, ауа-көпіршікті үлдір және жабдықтар салатын қорап) аспапты орамадан шығару нұсқаулығымен бірге

Тапсырыс нөмірі: 14 0509 46455



49-сурет

Тек сыртқы қорап

Тапсырыс нөмірі: 14 0509 46456

9. Кепілдік және қызмет көрсету

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 шартқа сәйкес қасиеттерге ие екенін куәландырады.

Кепілдік көлемі жасалған келісімнің мазмұнына негізделген. Сіздің Leica сауда ұйымыңыздың немесе шартта көзделген өнімді сатып алған ұйымның кепілдік шарттары ғана қолданылады.

Қызмет көрсету жөніндегі ақпарат

Техникалық қолдау немесе қосалқы бөлшектер қажет болса, өңірлік Leica өкілдігіне немесе аспапты сатып алған Leica дилеріңізге хабарласыңыз.

Оларға төмендегі мәліметтерді айтыңыз:

- Аспап үлгісінің атауы және сериялық нөмірі.
- Аспаптың орналасқан жері және байланысатын тұлға.
- Қызмет көрсету орталығына хабарласу себебі.
- Аспап жеткізілген күн.

Пайдаланудан шығару және кәдеге жарату

Аспапты және оның бөліктерін қолданыстағы нұсқамаларды орындай отырып кәдеге жарату керек.

10. Залалсыздандыру туралы сертификат

Leica Biosystems компаниясына қайтарылған немесе орнында қызмет көрсетуді талап ететін әрбір өнім дұрыс тазартылып, залалсыздандырылуы керек. Арнайы залалсыздандыруды растау үлгісін біздің www.LeicaBiosystems.com веб-сайтында өнім мәзірінен таба аласыз. Бұл үлгіні барлық қажетті деректерді жинау үшін пайдалану керек.

Өнімді қайтару кезінде толтырылған және қол қойылған растаудың көшірмесін қоса беру немесе қызмет көрсету жөніндегі маманға беру қажет. Бұл растаусыз немесе толық емес растаусыз қайтарылған өнімдер үшін жауапкершілік жөнелтушіге жүктеледі. Компания ықтимал қауіп көзі деп санайтын қайтарылған өнімдер жіберушінің есебінен және тәуекелімен қайтарылады.

www.LeicaBiosystems.com



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17-19
69226 Nussloch
Немацка
Телефон: +49 (0)6224 143-0
Факс: +49 (0)6224 143-268
Веб-парақ: <http://www.LeicaBiosystems.com>