

MiSeqDx

Қос жүктеу конфигурациясы бар құралдарға арналған
сайтты дайындау нұсқаулығы

ILLUMINA МЕНШІГІ

Құжат № 15070066, 06-нұсқа

2026 жылдың маусымы

IN VITRO ДИАГНОСТИКАЛЫҚ ҚОЛДАНУҒА АРНАЛҒАН.

Бұл құжат және оның контентіне Illumina, Inc. мен оның еншілес компанияларына ("Illumina") меншігі болып табылады және тек осы құжатта сипатталған өнімді (өнімдерді) пайдалануға байланысты оның тұтынушысының келісімшарт бойынша пайдалануына арналған. Бұл құжат және оның контенті Illumina компаниясының алдын ала жазбаша келісімінсіз кез келген басқа мақсатта пайдаланылмауы немесе таратылмауы және/немесе басқа жолмен хабарланбауы, жарияланбауы немесе қайта шығарылуы мүмкін емес. Illumina компаниясы өзінің патенті, сауда белгісі, авторлық құқығы немесе жалпы заңды құқықтары бойынша ешқандай лицензияны немесе осы құжат арқылы кез келген үшінші тараптардың ұқсас құқықтарын бермейді.

Осы құжатта сипатталған өнімді (өнімдерді) дұрыс және қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ету үшін осы құжаттағы нұсқауларды білікті және тиісті түрде оқытылған қызметкерлер қатаң және нақты орындауы керек. Осы құжаттың барлық контенті осындай өнімді (өнімдерді) пайдаланбас бұрын толық оқып, түсіну керек.

ОСЫНДАҒЫ НҰСҚАУЛАРДЫ ТОЛЫҚ ОҚЫМАУ ЖӘНЕ АЙҚЫН ОРЫНДАМАУ ӨНІМДЕРГЕ ЗАҚЫМ, ПАЙДАЛАЛУШЫЛАРҒА НЕМЕСЕ БАСҚА АДАМДАРҒА ЖАРАҚАТ ЖӘНЕ БАСҚА МҮЛІК ЗАҚЫМЫН КЕЛТІРУІ МҮМКІН ЖӘНЕ ӨНІМ (ДЕР)ГЕ ҚАТЫСТЫ КЕЗ КЕЛГЕН КЕПІЛДІК КҮШІН ЖОЯДЫ.

ILLUMINA ОСЫНДА СИПАТТАЛҒАН ӨНІМДЕРДІ (ОНЫҢ БӨЛІКТЕРІН НЕМЕСЕ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ЖАСАҚТАМАНЫ ҚОСА) ОРЫНСЫЗ ПАЙДАЛАНУДАН ТУЫНДАЙТЫН КЕЗ КЕЛГЕН ЖАУАПКЕРШІЛІКТІ ҚАБЫЛДАМАЙДЫ.

© 2026 Illumina, Inc. Барлық құқық қорғалған.

Барлық сауда белгілері - Illumina, Inc. немесе олардың тиісті иелерінің меншігі. Арнайы сауда белгісі туралы ақпаратты www.illumina.com/company/legal.html бетінен қараңыз.

Редакция тарихы

Құжат №	Күн	Өзгерістің сипаттамасы
Құжат № 15070066, v06	2026 жылдың маусымы	<p>Өзгертілгені:</p> <ul style="list-style-type: none">Жәшікке салынған және салынбаған құралдың салмағы.Local Run Manager бағдарламалық жасақтамасының 4.0-нұсқасына дейін жетілдіруді қамтамасыз ету үшін.Желілік кабель компоненті 5е санатындағы экрандалған бұралған жұпқа өзгертілді.Желілік қолдау туралы ақпарат.Антивирус бағдарламасы туралы ақпарат.Төмендегі бөлімдердегі сілтемелер:<ul style="list-style-type: none">Аймақтық платформа домендеріБағдарламалық жасақтаманы шектеу саясаты <p>Қосылды:</p> <ul style="list-style-type: none">«Желі және компьютер қауіпсіздігі» бөлімі.«Операциялық жүйе конфигурациялары» бөлімі қосылды.MiSeqDx құралының техникалық көмек сайтына апаратын гиперсілтеме.

Құжат №	Күн	Өзгерістің сипаттамасы
Құжат № 15070066 v05	Қараша 2021	<p>MOS v4.0 және Local Run Manager v3.0 жаңартуын қолдау үшін жаңартылды.</p> <p>Windows 10 жүйесін жаңартуды қолдау үшін жаңартылған желіні қолдау бөлімі.</p> <p>Келесі бөлімдердегі сілтеме <i>Illumina құралы бақылауының компьютерлік қауіпсіздігі және желілік байланысы</i> онлайн құжаттамалары:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Платформа домендері • Вирусқа қарсы бағдарламалық жасақтама • Бағдарламалық жасақтаманы шектеу саясаты <p>Зертханалық судың қолайлы үлгілерінің тізіміне ионсыздандырылған су қосылды.</p> <p>Illumina құжаттама стилі мен стандарттарына сәйкес келетін шағын мәтіндік жаңартулар.</p> <p>MOS v4.0 үшін жаңа нұсқаларды қосу үшін жаңартылған қатысты құжат сілтемелері.</p> <p>Жаңартылған техникалық көмек ақпараты.</p>
Құжат № 15070066 v04	Тамыз 2021	Жаңартылған ЕО уәкілетті өкілі мекенжайы.
Құжат № 15070066 v03	2019 жылдың желтоқсаны	Жаңартылған ЕО уәкілетті өкілі мекенжайы. Жаңартылған австралиялық демеуші мекенжайы.
Құжат № 15070066 v02	2017 жылдың тамызы	<p><i>MOS v2 үшін MiSeqDx құралының анықтамалық нұсқаулығы (құжат № 1000000021961) үшін сілтемелер қосылды.</i></p> <p>Пайдаланушы беретін шығын материалдары бөліміне матрицалық желінің жуу жабдықтары қосылды.</p> <p>Артқы қақпақтағы жаңартылған нормативтік белгілер.</p>

Құжат №	Күн	Өзгерістің сипаттамасы
Құжат № 15070066 v01	2016 жылдың желтоқсаны	Құралды жууға қажет су түрі DNase, Rnase жоқ судан зертханалық суға өзгертілді. Illumina PW1 қоса алғанда, зертханалық деңгейдегі судың қолайлы мысалдары келтірілген. Желілік кабель ұсынысы экрандалған CAT6 желі кабелінен экрандалмаған CAT 5e Ethernet кабеліне өзгертілді. Белгілеу және пішімдеу өзгерістері.
№ 15070066 бөлім А	2015 жылдың наурызы	Бастапқы шығарылым. Қос жүктеу конфигурациясы бар құралы бар тұтынушылар үшін бұл нұсқаулық <i>MiSeqDx Сайтты дайындау нұсқаулығын (№15038351 бөлім)</i> ауыстырады.

Мазмұны

Редакция тарихы	iii
Кіріспе	1
Қосымша ресурстар	1
Жеткізу және орнату	3
Қораптың өлшемдері мен құрамы	3
Зертханалық талаптар	5
Құрал өлшемдері	5
Орналастыру талаптары	5
Зертханалық үстелге арналған нұсқаулықтар	6
Діріл нұсқаулары	6
ПТР рәсімдері үшін зертхананы реттеу	7
Электрлік талаптар	8
Қуат сипаттамалары	8
Қосылымдар	8
Қорғаушы жер	8
Қуат сымдары	8
Сақтандырғыштар	9
Үздіксіз қуат көзі	10
Экологияға қатысты ескеретін жағдайлар	11
Жылу шығысы	11
Шу шығару	11
Желі және компьютер қауіпсіздігі	12
Антивирустық бағдарлама	12
Желіні қарастыру	13
Қос жүктеу конфигурациясы	13
Желіге қолдау көрсету	13
Операциялық жүйе конфигурациялары	14
Аймақтық платформа домендері	16
Бағдарламалық жасақтаманы шектеу саясаты	16

Пайдаланушы беретін шығын материалдары мен жабдықтар	17
Пайдаланушы беретін шығын материалдары	17
Пайдаланушы берген жабдық	18
Техникалық көмек	19

Кіріспе

Бұл нұсқаулықта сайтыңызды MiSeqDx орнатуға және пайдалануға дайындауға қатысты ерекшеліктер мен нұсқаулар берілген:

- Зертханалық кеңістікке қойылатын талаптар
- Электрлік талаптар
- Экологиялық шектеулер
- Есептеу талаптары
- Пайдаланушы беретін шығын материалдары мен жабдықтар

Қосымша ресурстар

Illumina техникалық көмек сайтындағы [MiSeqDx техникалық көмек беттері](#) қосымша ресурстарды қамтамасыз етеді. Бұл ресурстарға бағдарламалық жасақтама, оқыту, үйлесімді өнімдер және келесі құжаттама кіреді. Әрқашан соңғы нұсқаларды қолдау беттерін тексеріңіз.

MiSeqDx Құрал түрі	Құжаттама
Барлық	<i>MiSeqDx құралының қауіпсіздік және сәйкестік нұсқаулығы (құжат № 15034477) — Құралдың таңбалануы, сәйкестік сертификаттары және қауіпсіздік мәселелері туралы ақпарат береді.</i>
MOS 4-нұсқа	<i>MOS 4-нұсқасының MiSeqDx құралының анықтамалық нұсқаулығы (құжат № 200010452) — MiSeqDx операциялық бағдарламалық жасақтамасының (MOS) 4-нұсқасында істейтін MiSeqDx құралына арналған. (MOSMOS 4-нұсқасы бар барлық құралдың қос жүктеу конфигурациясы бар). Құралдың құрамдас бөліктері мен бағдарламалық жасақтама шолуын, секвенирлеуді орындауға арналған нұсқауларды және құралға дұрыс техникалық қызмет көрсету және ақаулықтарды жою рәсімдерін қамтамасыз етеді.</i>

MiSeqDx Құрал түрі	Құжаттама
MOS 2-нұсқасы	<i>MOS v2 үшін MiSeqDx құралының анықтамалық нұсқаулығы (құжат № 1000000021961) — MiSeqDx операциялық бағдарламалық жасақтамасы (MOS) v2 бар MiSeqDx құралдар үшін. (MOSMOS 2-нұсқасы бар барлық құралдың қос жүктеу конфигурациясы бар). Құралдың құрамдас бөліктері мен бағдарламалық жасақтама шолуын, секвенирлеуді орындауға арналған нұсқауларды және құралға дұрыс техникалық қызмет көрсету және ақаулықтарды жою рәсімдерін қамтамасыз етеді.</i>
Қос жүктеу (MOS v1)	<i>MOS v1 (құжат № 15070067) үшін MiSeqDx құралының анықтамалық нұсқаулығы — MiSeqDx операциялық бағдарламалық жасақтамасы (MOS) v1 бар қос жүктеу конфигурациясы құралдары үшін. Құралдың құрамдас бөліктері мен бағдарламалық жасақтама шолуын, секвенирлеуді орындауға арналған нұсқауларды және құралға дұрыс техникалық қызмет көрсету және ақаулықтарды жою рәсімдерін қамтамасыз етеді.</i>
MOS 4-нұсқа	<i>MiSeqDx құралының Local Run Manager бағдарламалық жасақтамасының 4-нұсқасының анықтамалық нұсқаулығы (құжат №200046657) — Local Run Manager бағдарламалық жасақтамасы шолуын, бағдарламалық жасақтама мүмкіндіктерін пайдалану нұсқауларын және құрал компьютерінде талдау модульдерін орнату нұсқауларын береді.</i>

Жеткізу және орнату

Illumina уәкілетті қызмет провайдері жүйені жеткізеді, құрамдастарды ашады және MiSeqDx зертханалық үстелге қояды. Жеткізу алдында зертханалық орын мен орындықтың дайын екеніне көз жеткізіңіз.



АБАЙЛАҢЫЗ

Тек Illumina - рұқсаты бар қызметкерлер MiSeqDx қорабын аша алады, орната немесе жылжыта алады. Құралды дұрыс қолданбау туралауға әсер етуі немесе құрал құрамдастарын зақымдауы мүмкін.



АБАЙЛАҢЫЗ

Құрал ауыр. MiSeqDx файлын дұрыс ашу, орнату немесе жылжыту:

- Құлап кетсе немесе дұрыс ұстамаса, ауыр жарақатқа әкеліңіз.
- Құралды зақымдаңыз немесе сындырыңыз.

Illumina өкілі құралды орнатады және туралайды. Құралды деректерді басқару жүйесіне немесе қашықтағы желі орнына қосуды жоспарласаңыз, орнату күніне дейін деректерді сақтау жолын таңдап алыңыз. Таңдалған жолдың болуы Illumina өкіліне орнату кезінде деректерді тасымалдау процесін тексеруге мүмкіндік береді.



АБАЙЛАҢЫЗ

Illumina өкілі MiSeqDx орнатып, туралағаннан кейін, *құралдың орнын* ауыстырмаңыз. Құралды дұрыс жылжитпау оптикалық туралауға әсер етіп, деректердің тұтастығын бұзуы мүмкін. MiSeqDx орнын ауыстыру үшін Illumina өкіліне хабарласыңыз.

Қораптың өлшемдері мен құрамы

MiSeqDx бір жәшікте жеткізіледі. Тасымалдау контейнерін орналастыру үшін қажет есіктің ең төменгі енін анықтау үшін келесі өлшемдерді пайдаланыңыз.

Өлшем	Қорапты өлшемдер
Ені	72,4 см (28,5 дюйм)
Биіктігі	76,8 см (30,25 дюйм)
Тереңдігі	83,8 см (33 дюйм)
Салмағы	96,8 ± 2,2 кг (213,6 ± 5 фунт)

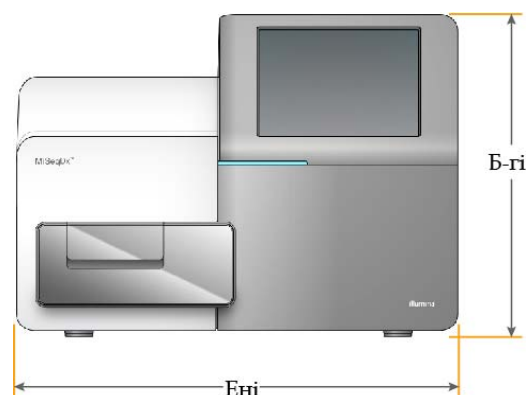
Қорапта келесі құрамдастармен бірге MiSeqDx құралы бар:

- Қоқыс бөтелкесі, тамшы науасы және тасымалдауды шектеу орындарына арналған екі жапсырма
- MiSeqDx Керек-жарақтар жинағы, оның құрамында келесі компоненттер бар:
 - Жуу науасы
 - Жуу бөтелкесі, 500 мл
 - Қоқыс бөтелкесінің тығыны (қызыл)
 - Т-тұтқалы алтыбұрышты жетек құралы, 6 мм
 - Т-тұтқалы алты қырлы жетек құралы, 5/64 дюйм
 - Желілік кабель, экрандалмаған CAT 5e
- Қуат сымы

Зертханалық талаптар

Бұл бөлімде зертханалық кеңістікті MiSeqDx үшін дұрыс орнатуға арналған талаптар мен нұсқаулар берілген. Қосымша ақпаратты [11-беттегі Экологияға қатысты ескеретін жағдайлар](#) бөлімінен қараңыз.

Құрал өлшемдері



Өлшем	Құрал өлшемдері
Ені	68,6 см (27 дюйм)
Биіктігі	52,3 см (20,6 дюйм)
Тереңдігі	56,5 см (22,2 дюйм)
Салмағы	59,6 кг (131,5 фунт)

Орналастыру талаптары

MiSeqDx қуат қосқышы мен розеткаға қол жеткізуді, дұрыс желдетуді және құралға қызмет көрсетуді қамтамасыз ететіндей етіп орналасуы керек.

- Қуат сымына іргелес артқы панельдегі қуат қосқышын қосу немесе өшіру үшін құралдың оң жағына қолыңызды тигізе алатыныңызға көз жеткізіңіз.
- Құралды персонал қуат сымын розеткадан жылдам ажырата алатындай етіп орналастырыңыз.
- Құрал келесі минималды саңылау өлшемдерін қолдана отырып, барлық жағынан қолжетімді болуы керек:

Қол жеткізу	Минималды тазарту
Тараптар	Құралдың әр жағынан кемінде 61 см (24 дюйм) қалдырыңыз.
Артқы	Құралдың артында кемінде 10,2 см (4 дюйм) қалдырыңыз.
Жоғарғы	Құралдың үстінде кемінде 61 см (24 дюйм) қалдырыңыз. Құрал сөренің астына қойылса, ең аз саңылау талабы орындалғанына көз жеткізіңіз.



АБАЙЛАҢЫЗ

MiSeqDx орнын ауыстыру үшін Illumina өкіліне хабарласыңыз. Құралды дұрыс жылжитпау оптикалық туралауға әсер етіп, деректердің тұтастығын бұзуы мүмкін.

Зертханалық үстелге арналған нұсқаулықтар

Illumina құрылғыны дөңгелектері жоқ зертханалық орындыққа қоюды ұсынады. Орындық 59,26 кг (131,5 фунт) құрайтын құралдың салмағын көтере алатындай болуы керек.

Ені	Биіктігі	Тереңдігі	Доңғалақшалар
122 см (48 дюйм)	91,4 см (36 дюйм)	76,2 см (30 дюйм)	Жоқ

Діріл нұсқаулары



АБАЙЛАҢЫЗ

MiSeqDx тербелістерге сезімтал.

Секвенирлеуді орындау кезінде дірілді азайту және оңтайлы өнімділікті қамтамасыз ету үшін келесі нұсқауларды пайдаланыңыз:

- Құралды иммобилизацияланған берік зертханалық орындыққа қойыңыз.
- Орындыққа шайқағыш, құйынды, центрифуга немесе ауыр желдеткіштері бар құралдар сияқты діріл тудыруы мүмкін басқа жабдықты қоймаңыз.
- Құралды жиі қолданылатын есіктердің жанына орнатпаңыз. Есіктерді ашу және жабу діріл тудыруы мүмкін.
- Үстелдің астында ілулі тұрған пернетақта науасын орнатпаңыз.
- Құрал реттелген кезде құралды ұстамаңыз, реагент есігін ашпаңыз немесе аспаптың үстіне ештеңе қоймаңыз.

ПТР рәсімдері үшін зертхананы реттеу

Полимеразды тізбекті реакция (ПТР) процесі ампликонды секвенирлеуге кітапханаларды дайындау үшін қолданылады. Егер жеткілікті сақтық танытпасаңыз, ПТР өнімдері реагенттерді, құралдарды және үлгілерді ластап, дәл емес және сенімсіз нәтижелерге әкелуі мүмкін. ПТР өнімінің ластануы зертханалық процестерге теріс әсер етіп, қалыпты жұмыстарды кешіктіруі мүмкін.



АБАЙЛАҢЫЗ

Зертханада жұмысты бастамас бұрын, ПТР өнімінің ластануын болдырмау үшін арнайы аймақтар мен зертханалық рәсімдерді белгілеу керек.

ПТР-ға дейінгі және ПТР-дан кейінгі аймақтар

Айқас ластануды болдырмау үшін келесі нұсқауларды пайдаланыңыз.

- Алдын ала ПТР процестері үшін алдын ала ПТР аймағын құрыңыз.
- ПТР өнімдерін өңдеу үшін пост-ПТР аймағын құру.
- ПТР алдындағы және кейінгі материалдарды жуу үшін бірдей раковинаны пайдаланбаңыз.
- ПТР алдындағы және кейінгі ПТР процестері үшін бірдей суды тазарту жүйесін пайдаланбаңыз.
- Алдын ала ПТР протоколдарында пайдаланылған барлық керек-жарақтарды ПТР алдындағы аймақта сақтаңыз. Қажет болса, оларды ПТР-дан кейінгі аймаққа тасымалдаңыз.
- *Құрал ПТР-дан кейінгі зертханада орналасуы керек.*

Арнайы жабдық пен керек-жарақ

- Жабдық пен керек-жарақтарды ПТР алдындағы және кейінгі ПТР процестері арасында бөліспеңіз. Әр аймақта бөлек жабдық пен керек-жарақ жинағын арнаңыз.
- Әр аймақта қолданылатын шығын материалдары үшін арнайы сақтау орындарын құрыңыз.

Электрлік талаптар

Бұл бөлімде қуат сипаттамалары тізімі берілген және мекемеңіздің электр талаптары сипатталған.

Қуат сипаттамалары

Түр	Техникалық сипаттама
Сызықтық кернеу	50/60 Гц кезінде 100–240 вольт айнымалы ток
Қуатты тұтыну	400 Вт

Қосылымдар

Сіздің мекемеңіз келесі жабдықпен сымды болуы керек:

- **100–110 вольт айнымалы ток үшін** — 10 ампер жерге тұйықталған, тиісті кернеуі бар арнайы желі қажет.
Солтүстік Америка және Жапония — Сауыт: NEMA 5-15
- **220–240 вольт айнымалы ток үшін** — Тиісті кернеуі бар 6 ампер жерге тұйықталған желі қажет.
- Кернеу 10% -дан астам өзгерсе, электр желісінің реттегіші қажет.

Қорғаушы жер



MiSeqDx қоршау арқылы қорғаныш жерге қосылған. Қуат сымындағы қорғаныш жерлендіруі қорғаныш жерді қауіпсіз сілтемеге қайтарады. Бұл құрылғыны пайдаланған кезде, қуат сымындағы қорғайтын жерге қосу өткізгішінің жұмыс күйі жақсы болуы керек.

Қуат сымдары

MiSeqDx халықаралық стандартты IEC 60320 C13 қосылымымен және аймаққа арналған қуат сымымен бірге жеткізіледі.

Қауіпті кернеулер құралдан қуат сымы айнымалы ток қуат көзінен ажыратылғанда ғана жойылады.



АБАЙЛАҢЫЗ

Құралды қуат көзіне қосу үшін ешқашан ұзартқыш сымды пайдаланбаңыз.

Сақтандырғыштар

Құралда пайдаланушы ауыстыратын сақтандырғыштар жоқ.

Үздіксіз қуат көзі

Пайдаланушы беретін үздіксіз қуат көзі (UPS) өте ұсынылады. Illumina құрылғының UPS-ке қосылғанына қарамастан, үзілген қуат әсерінен жұмыс істеуге жауапты емес. Стандартты генератормен қамтамасыз етілген қуат жиі үзіліссіз болмайды және қуат қайта қосылғанға дейін электр қуатының қысқаша үзілуі орын алады.

Келесі кестеде қарастырылатын аймаққа қатысты ұсыныстар берілген.

1-кесте Аймаққа қатысты ұсыныстар

Техникалық сипаттама	Жапония APC Smart UPS Бөлім № SUA1500JB	Солтүстік америка APC Back-UPS Pro Бөлім № BR1500MS	Халықаралық APC Back-UPS Pro Бөлім № BR1500MSI
Максималды шығыс қуаты	980 Вт / 1500 ВА	900 Вт / 1500 ВА	865 Вт / 1500 ВА
Кіріс кернеуі (номиналды)	100 ВАС	120 ВАС	230 ВАС
Кіріс қосылымы	NEMA 5-15P	NEMA 5-15P	IEC-320 C14
Әдеттегі жұмыс уақыты (50% жүктеме)	23,9 минут	14,5 минут	15,8 минут
Әдеттегі жұмыс уақыты (100% жүктеме)	6,7 минут	4,1 минут	5,5 минут

Сілтеме берілген аймақтардан тыс нысандарға арналған жергілікті стандарттарға сәйкес келетін баламалы UPS алу үшін Interpower Corporation (www.interpower.com) сияқты үшінші тарап жеткізушісімен кеңесіңіз.

Экологияға қатысты ескеретін жағдайлар

Элемент	Техникалық сипаттама
Температура	Тасымалдау: -10°C - 40°C (14°F - 104°F) Сақтау орны: 15 - 30 °C (59 - 86 °F). Жұмыс жағдайлары: 19°C - 25°C (66°F - 77°F)
Ылғалдылық	Тасымалдау және сақтау: Конденсацияланбайтын ылғалдылық Жұмыс шарттары: 30–75% салыстырмалы ылғалдылық (конденсацияланбайтын)
Биіктігі	Құралды 2000 метрден (6500 фут) төмен биіктікте орналастырыңыз.
Ауа сапасы	Құралды ластану дәрежесі II немесе жақсырақ ортада пайдаланыңыз. Ластану дәрежесі II орта әдетте тек ток өткізбейтін ластағыштарды қамтитын орта ретінде анықталады.
Желдету	Құралдың жылу шығару сипаттамаларына негізделген желдету талаптарын білу үшін қондырғылар бөлімінен кеңес алыңыз.

Жылу шығысы

Өлшенетін қуат	Жылулық шығыс
400 Вт	1364 БЖБ/сағ

Шу шығару

MiSeqDx - ауамен салқындалатынын құрал. Құрал жұмыс істеп тұрған кезде желдеткіштің шуы анық естіледі.

Шу шығысы (дБ)	Құралдан қашықтығы
< 62 дБ	1 метр (3,3 фут)

< 62 дБ өлшемі шамамен 1 метр (3,3 фут) қашықтықтағы қалыпты сөйлесу деңгейі болып табылады.

Желі және компьютер қауіпсіздігі

Келесі бөлімде желі мен компьютер қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша нұсқаулар берілген. Ұсынылған конфигурациялар туралы ақпаратты мына жерден қараңыз: [14-беттегі Операциялық жүйе конфигурациялары](#).

Illumina жүйелеріне арналған соңғы қауіпсіздік нұсқаулары, ескертулер және ақпарат алу үшін [Illumina өнім қауіпсіздігі порталы](#) бөлімін қараңыз.

Антивирустық бағдарлама

Illumina келесі антивирус/зиянды бағдарламалардан қорғайтын бағдарламалық жасақтаманы ұсынады: Windows Defender, Bit Defender немесе CrowdStrike. Деректердің жоғалуын немесе үзілістерін болдырмау үшін антивирус/зиянды бағдарламаға қарсы бағдарламалық жасақтаманы келесідей конфигурациялаңыз:

- Қолмен сканерлеуге орнатылған. Автоматты сканерлеуді қоспаңыз.
- Қолмен сканерлеуді құрал қолданылмаған кезде ғана орындаңыз.
- Пайдаланушы рұқсатынсыз жүктеп алу үшін жаңартуларды орнатыңыз, бірақ орнатпаңыз.
- Құралдың жұмысы кезінде орнатуға немесе жаңартуға болмайды. Құрал жұмыс істемей тұрғанда және құрал компьютерін қайта жүктеу қауіпсіз болғанда ғана жаңартыңыз.
- Жаңартқаннан кейін компьютерді автоматты түрде қайта жүктемеңіз.
- Қолданбалар каталогы мен деректер дискісін кез келген нақты уақыттағы файл жүйесін қорғаудан шығарыңыз. Бұл параметрді C:\Illumina каталогына және D:\ дискісіне және кез келген салыстырылған желілік дискілерге қолданыңыз.
- Windows Defender әдепкі бойынша өшірулі. Қажет болса, оны қолмен қосуға болады.

Желіні қарастыру

MiSeqDx арқылы жасалған деректер көлеміне байланысты желі қосылымы ұсынылады.

- Ұзындығы 3 метр (9,8 фут) экрандалмаған CAT 5e Ethernet кабелі құралмен бірге беріледі.

Келесі мүмкіндіктерді пайдалану үшін желі және интернет қосылымдары қажет:

- MiSeq операциялық бағдарламалық жасақтамасы (MOS) интерфейсінен бағдарламалық жасақтама жаңартуларын алыңыз және орнатыңыз.
- MiSeqDx интерфейсінен желі серверінде орналасқан манифест файлдарына, үлгі парақтарға және сілтемелерге қол жеткізіңіз.
- Сақтау және біріктірілген MiSeqDx компьютеріндегі дискілік кеңістікті басқару үшін алдыңғы орындалулар мен талдаулардан деректерді сервер орнына оңай жылжытыңыз.
- Local Run Manager талдау бағдарламалық жасақтамасы арқылы қосымша талдауды бақылаңыз және басқарыңыз.
- Ақаулықтарды жою үшін сізді Illumina техникалық қолдау қызметіне байланыстыратын Live Help құралын пайдаланыңыз.

Желі қосылымын орнату және конфигурациялау үшін келесі ұсыныстарды пайдаланыңыз:

- Құрал мен деректерді басқару жүйесі арасында 1 гигабиттік қосылымды пайдаланыңыз. Бұл қосылымды тікелей немесе желі қосқышы арқылы жасауға болады.
- Желіге қосылғаннан кейін MiSeqDx автоматты түрде жаңартылмайтындай етіп Windows жаңартуын конфигурациялаңыз. Illumina жаңартуға рұқсат бермес бұрын Windows шығарылымынан кейін бір ай күтуді ұсынады.

Қос жүктеу конфигурациясы

Қос жүктеу конфигурациясы MiSeqDx құралына *in vitro* диагностикалық (IVD) және тек зерттеуге арналған (RUO) секвенирлеу талдауларын орындауға мүмкіндік беретін аппараттық құралды, бағдарламалық жасақтаманы және орнату рәсімдерін қамтиды. Қосарлы жүктеу конфигурациясы пайдаланушыға құралдың диагностикалық режимінен аспаптың зерттеу режиміне ауысуға мүмкіндік береді. Секвенирлеу шығыс материалдарындағы радиожиілік идентификациялары (RFID) RUO секвенирлеу реагенттерін диагностикалық секвенирлеуде пайдалануды болдырмайды.

Желіге қолдау көрсету

Illumina желі қосылымдарын орнатпайды немесе техникалық қолдау көрсетпейді.

Желінің техникалық күтім шараларында Illumina құралымен ықтимал сәйкессіздік қауіптерінің, соның ішінде төмендегі қауіптердің бар-жоғын тексеріңіз:

- **Топтық саясат нысандарын (GPO) жою** — GPO қосылған Illumina ресурстарының операциялық жүйесіне (OS) әсер етуі мүмкін. OS өзгерістері Illumina жүйелеріндегі меншікті бағдарламалық жасақтамасын бұзуы мүмкін. Illumina құрал сыналған және дұрыс жұмыс істейтіні расталған. GPO доменіне қосылғаннан кейін кейбір параметрлер құралдың бағдарламалық жасақтамасына әсер етуі мүмкін. Құралдың бағдарламалық жасақтамасы дұрыс жұмыс істемесе, ықтимал GPO кедергісі туралы мекеменің АТ әкімшісімен кеңесіңіз.
- **Windows брандмауэрін іске қосу** — Windows брандмауэрі Illumina бағдарламалық жасақтаманың қауіпсіз ортада жұмыс істеуі үшін қажетті қорғаныстармен конфигурацияланған және мүмкін болса, үшінші тарап AV/AM брандмауэрлерінің орнына қосылуы керек.
- **Алдын ала конфигурацияланған пайдаланушылардың артықшылықтарын өзгерту** — Алдын ала конфигурацияланған пайдаланушылар үшін бар артықшылықтарды сақтау. Алдын ала конфигурацияланған пайдаланушыларды қажетінше қолжетімсіз етіңіз.
- **Ықтимал IP мекенжай қайшылықтары** — MiSeqDx ішкі IP мекенжайлары бекітілген, қайшылықтар болса, жүйенің істен шығуына әкелуі мүмкін.
- **Server Message Block (SMB) файлын ортақ пайдалану** — SMB v1 әдепкі бойынша өшірілген. Қосу үшін Illumina техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.

Операциялық жүйе конфигурациялары

Illumina құрал жөнелтуден бұрын техникалық сипаттамаларға сәйкес жұмыс істейтіні сыналып тексеріледі. Орнатқаннан кейін параметрлерге өзгертулер өнімділік немесе қауіпсіздік қаупін тудыруы мүмкін.

Келесі конфигурация ұсыныстары операциялық жүйенің өнімділігі мен қауіпсіздік қатерлерін азайтады:

- Кемінде 10 таңбадан тұратын құпиясөзді конфигурациялаңыз және қосымша нұсқаулар үшін жергілікті идентификатор саясаттарын пайдаланыңыз. *Құпиясөзді жазып алыңыз.*
 - Illumina тұтынушыға кіру тіркелгі деректерін сақтамайды және белгісіз құпиясөздерді қалпына келтіру мүмкін емес.
 - Белгісіз құпиясөз Illumina өкілінен жүйеден барлық деректерді өшіретін және қажетті қолдау уақытын ұзартатын зауыттық әдепкі мәнді қалпына келтіруді талап етеді.
- Топтық саясат нысандары (GPO) бар доменге қосылу кезінде кейбір параметрлер амалдық жүйеге немесе құрал бағдарламалық жасақтамасына әсер етуі мүмкін. Құралдың бағдарламалық жасақтамасы дұрыс жұмыс істемесе, ықтимал GPO кедергісі туралы мекеменің АТ әкімшісімен кеңесіңіз.
- Windows брандмауэрін немесе желілік брандмауэрді (аппараттық құрал немесе бағдарламалық жасақтама) пайдаланыңыз және қашықтағы жұмыс үстелі протоколын (RDP) өшіріңіз.

- Пайдаланушылар үшін әкімшілік артықшылықтарды сақтаңыз. Illumina құралының бағдарламалық жасақтамасы құрал жеткізілген кезде пайдаланушы рұқсаттарына рұқсат беру үшін конфигурацияланған.
- Жүйеде ішкі IP мекенжайлары бар, олар қайшылықтар туындаған кезде жүйенің сәтсіздігін тудыруы мүмкін.
- Басқару компьютері Illumina секвенирлеу жүйелерін басқаруға арналған. Вебті шолу, электрондық поштаны тексеру, құжаттарды қарау және басқа секвенирлеуге жатпайтын әрекеттер сапа мен қауіпсіздік мәселелерін тудырады.

Аймақтық платформа домендері

BaseSpace Sequence Hub және Illumina Proactive платформаларына Universal Copy Service қызметін пайдалану мүмкіндігін қамтамасыз ететін аймақтық платформа домендері туралы ақпаратты [Illumina өнім қауіпсіздігі порталынан](#) қараңыз. Бұл тек RUO режимінде жұмыс істейтін құралдарға қатысты.

Бағдарламалық жасақтаманы шектеу саясаты

Windows бағдарламалық жасақтамасын шектеу саясаттары (SRP) тек көрсетілген бағдарламалық жасақтаманы іске қосуға рұқсат беру үшін ережелерді пайдаланады. MiSeqDx үшін SRP ережелері сертификаттарға, файл атауларына, файл кеңейтімдері мен каталогтарға негізделген.

Әдепкі бойынша, басқару компьютерінде қажетсіз бағдарламалық жасақтаманың іске қосылуын болдырмау үшін SRP қосылады. SRP қызметін тек sbsadmin пайдаланушысы өшіре алады.

АТ өкілі немесе жүйе әкімшісі қауіпсіздік деңгейін реттеу үшін ережелерді қосып, жоя алады. Жүйе доменге қосылса, жергілікті Топтық саясат нысаны (GPO) ережелерді автоматты түрде өзгертуі және SRP өшіруі мүмкін.

SRP конфигурациясын реттеу туралы ақпаратты [Illumina өнім қауіпсіздігі порталы](#) ішінен қараңыз.



АБАЙЛАҢЫЗ

SRP ережелерін өшірсеңіз, олар қамтамасыз ететін қорғаныс өшеді. Ережелерді өзгерту әдепкі қорғауларды қайта анықтайды.

Пайдаланушы беретін шығын материалдары мен жабдықтар

Келесі шығын материалдары мен жабдық MiSeqDx құрылғысында секвенирлеу әрекеттерін орындау үшін қажет. Қосымша ақпаратты *MOS v4 үшін MiSeqDx құралының анықтамалық нұсқаулығынан (құжат № 200010452)* қараңыз.

Пайдаланушы беретін шығын материалдары

Жұмысты бастамас бұрын келесі пайдаланушы қамтамасыз ететін шығын материалдарының қолжетімді екеніне көз жеткізіңіз.

Тұтынылатын	Мақсат
Алкогольді сүлгілер, 70% изопропил немесе Этанол, 70%	Ағын ұяшығы шынысын және сатысын тазалау.
Зертханалық шүберек, түктері аз	Ағындық жасуша сатысын тазалау.
Объективті қағаз, 4 x 6 дюйм	Ағын ұяшығын тазалау.
MiSeq түтіктері	Матрицалық желіні жуу (міндетті емес).
NaOCl, 5%	Матрицалық желіні жуу (міндетті емес).
Tween 20	Құралды жуу.
Пинцет, төртбұрышты пластик (міндетті емес)	Ағын ұяшығын ағын ұяшығы тасымалдау контейнерінен шығару.
Су, зертханалық	Құралды жуу.

Зертханалық суға арналған нұсқаулық

Құрал рәсімдерін орындау үшін үнемі зертханалық суды немесе ионсыздандырылған суды пайдаланыңыз. Құбыр суын ешқашан пайдаланбаңыз.

Тек мына сұрыптағы немесе тең деңгейдегі суды пайдаланыңыз:

- Ионсыздандырылған су
- Illumina PW1
- 18 мегаом (MΩ) су
- Milli-Q суы
- Super-Q суы
- Молекулалы биологиялық су

Пайдаланушы берген жабдық

Элемент	Дереккөз	Мақсат
Мұздатқыш, -25 °C және -15 °C аралығы	Жалпы зертханалық жеткізуші	Картриджді сақтау.
Мұз шелек	Жалпы зертханалық жеткізуші	Кітапханаларды бөлектеу.
Тоңазытқыш, 2 - 8 °C	Жалпы зертханалық жеткізуші	Ағын ұяшығын сақтау.

Техникалық көмек

Техникалық көмек алу үшін Illumina техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.

Веб-сайт: www.illumina.com

Электрондық пошта: techsupport@illumina.com

Қауіпсіздік деректер парақтары (SDS) — Illumina веб-сайтында support.illumina.com/sds.html мекенжайында қолжетімді.

Өнім құжаттамасы — support.illumina.com сайтынан жүктеп алуға болады.



Illumina, Inc.
5200 Illumina Way
San Diego, California 92122 U.S.A.
+1 800 809 ILMN (4566)
+1 858 202 4566 (Солтүстік Америкадан тыс)
techsupport@illumina.com
www.illumina.com



Illumina Netherlands B.V.
Steenoven 19
5626 DK Eindhoven
The Netherlands

Австралиялық демеуші
Illumina Australia Pty Ltd
Nursing Association Building
Level 3, 535 Elizabeth Street
Melbourne, VIC 3000
Австралия

IN VITRO ДИАГНОСТИКАЛЫҚ ҚОЛДАНУҒА АРНАЛҒАН.

© 2026 Illumina, Inc. Барлық құқық қорғалған.

illumina®