

NextSeq 550Dx

készülék referencia-kézikönyve

AZ ILLUMINA TULAJDONA

1000000009513 sz. dokumentum v08

2023. május

IN VITRO DIAGNOSZTIKAI HASZNÁLATRA.

A jelen dokumentum és annak tartalma az Illumina, Inc. és annak leányvállalatai („Illumina”) tulajdonát képezi, és kizárólag a jelen dokumentumban ismertetett termék(ek) szerződésszerű működtetéséhez használható. Egyéb célokra nem használható. A dokumentum és annak tartalma az Illumina előzetes írásos engedélye nélkül ettől eltérő célokra nem használható és forgalmazható, továbbá semmilyen formában nem kommunikálható, hozható nyilvánosságra vagy reprodukálható. Az Illumina a jelen dokumentummal nem biztosít licencet a termék vásárlójának a harmadik felek szabadalmi, védjegyjogi, szerzői jogi, szokásjogi vagy egyéb oltalom alatt álló jogosultságaihoz.

A jelen dokumentumban szereplő utasításokat a kvalifikált és megfelelően képzett személyzetnek szigorúan be kell tartania az itt ismertetett termék(ek) megfelelő és biztonságos használata érdekében. A termék(ek) használata előtt a felhasználó köteles átolvasni és értelmezni a jelen dokumentumban leírtakat.

AZ ITT SZEREPLŐ INFORMÁCIÓK ELOLVASÁSÁNAK VAGY AZ UTASÍTÁSOK BETARTÁSÁNAK ELMULASZTÁSA ESETÉN A TERMÉK(EK) MEGSÉRÜLHETNEK, ILLETVE SZEMÉLYI SÉRÜLÉS KÖVETKEZHET BE, IDEÉRTVE A FELHASZNÁLÓKAT ÉS MÁSOkat IS, ILLETVE EGYÉB ANYAGI KÁROK KÖVETKEZHETNEK BE. EZENFELÜL ILYEN ESETEKben A TERMÉK (EK)RE VONATKOZÓ GARANCIA ÉRVÉNYÉT VESZTI.

AZ ILLUMINA SEMMIFÉLE FELELŐSSÉGET NEM VÁLLAL AZ ITT BEMUTATOTT TERMÉK(EK) HELYTELEN HASZNÁLATÁBÓL FAKADÓ KÁROKÉRT (AZ ALKATRÉSZEKET ÉS A SZOFTVERT IS IDEÉRTVE).

© 2023 Illumina, Inc. Minden jog fenntartva.

Minden védjegy az Illumina, Inc., illetve az adott tulajdonosok tulajdonát képezi. A védjegyekkel kapcsolatos információkat lásd a www.illumina.com/company/legal.html weboldalon.

Módosítási előzmények

Dokumentum	Dátum	Módosítások leírása
1000000009513 sz. dokumentum v08	Május 2023	Hivatkozás hozzáadva az opcionális Illumina DRAGEN szerverhez az Illumina Run Manager szoftverrel rendelkező NextSeq 550Dx készülékhez. Levegőszűrő cikkszama frissítve. A reagenskazetta stabilitási határértékének frissítése.
1000000009513 sz. dokumentum v07	2021. október	Kiegészítés a levegőszűrő rekeszével és a 3 tartalék légszűrővel. A reagensek stabilitási idejének módosítása. Az új puffermosó kazetta hozzáadása a kézi mosásról szóló részhez. A Rendszerellenőrzés szakasz kiegészítése az LRM felhasználói hitelesítő adatokra vonatkozó utasításokkal. A szekvenálási futtatásokkal kapcsolatos ellenőrzések szakasz frissítése.
1000000009513 sz. dokumentum v06	2021. augusztus	Az európai uniós meghatalmazott képviselő címének frissítése.
1000000009513 sz. dokumentum v05	2020. november	A szolgáltatási fiókok felhasználónév- és jelszóigényének frissítése. Az állapotsáv színének kiegészítése további adatokkal. „Az alapértelmezett kimeneti mappa beállítása” című új fejezet létrehozása. Példák hozzáadása a kimeneti mappa elérési útjához. A hálózati tárolási hibák elhárítására vonatkozó részek hozzáadása. A jelszavak lejáratáról szóló információk hozzáadása.

Dokumentum	Dátum	Módosítások leírása
1000000009513 sz. dokumentum v04	2020. április	Az európai uniós meghatalmazott képviselő címének frissítése. Az ausztráliai szponzor címének frissítése.
1000000009513 sz. dokumentum v03	2019. március	A v2.5 (75 ciklus) reagenskészletekre vonatkozó adatok hozzáadása.
1000000009513 sz. dokumentum v02	2019. január	A v2.5 (300 ciklus) reagenskészletekre vonatkozó adatok hozzáadása. A további információforrások listájának frissítése. Kiegészítés azzal a megjegyzéssel, hogy a Local Run Manager ebben az útmutatóban ismertetett utasításai a készülék diagnosztikai módjára vonatkoznak. A kutatási módból diagnosztikai módban való újraindításra vonatkozó utasítások kiegészítése a kutatási meghajtókra telepített NextSeq Control Software (NCS) vezérlőszoftver verziójától függő eltérésekkel. A Shut Down Options (Leállítási lehetőségek) gomb frissítése Reboot/Shutdown (Újraindítás/Leállítás) gombra. A Windowsba való kilépési eljárás kiegészítése a Reboot / Shutdown (Újraindítás/Leállítás) lehetőség kiválasztásának lépésével.

Dokumentum	Dátum	Módosítások leírása
<p>1000000009513 sz. dokumentum v01</p>	<p>2018. március</p>	<p>A rendszerbeállítások testreszabása című rész kiegészítése az Illumina proaktív monitorozási szolgáltatásról szóló további információkkal. A levegőszűrő cseréje fejezet utasításainak frissítése. A bázisazonosító-fájlokra való hivatkozás frissítése: *.bcl helyett *.bcl.bgzf, annak tisztázására, hogy a fájlok tömörítettek. A szükséges szoftvert jelző rendszerellenőrzési hiba elhárítására vonatkozó utasítások hozzáadása. Az Ausztráliára vonatkozó szabályozási jelölések hozzáadása.</p>
<p>1000000009513 sz. dokumentum v00</p>	<p>2017. november</p>	<p>Első kiadás.</p>

Tartalomjegyzék

Módosítási előzmények	iii
Áttekintés	1
Szekvenálási funkciók	1
További információforrások	1
A készülék részei	2
Szekvenálási fogyóeszközök – áttekintés	5
A felhasználó által beszerzett fogyóeszközök és berendezések	9
NextSeq 550Dx szoftver	11
NextSeq 550Dx szoftver – áttekintés	11
Local Run Manager – áttekintés	13
Felhasználói jelszavak	20
Első lépések	22
A készülék elindítása	22
A rendszerbeállítások testreszabása	23
Újraindítási és leállítási lehetőségek	25
Szekvenálás	28
Bevezetés	28
Szekvenálási munkafolyamat	29
Futtatás létrehozása	30
A reagenskazetta előkészítése	30
Az áramlási cella előkészítése	31
A könyvtárak előkészítése a szekvenáláshoz	31
Könyvtárak betöltése a reagenskazettába	31
Szekvenálási futtatás beállítása	32
A futtatás állapotának nyomon követése	37
A futtatás és a minta adatainak megtekintése	39
Elemzés újraütemezése vagy leállítása	42
Automatikus futtatás utáni mosás	44
Karbantartás	45
Bevezetés	45
Megelőző karbantartás	45
Kézi mosás elvégzése	45
A levegőszűrő cseréje	49

Local Run Manager – rendszergazdai beállítások és műveletek	51
Bevezetés	51
Felhasználók kezelése	51
Rendszerbeállítások	54
Modulbeállítások	56
Auditálási nyomok	57
Hibaelhárítás	60
Bevezetés	60
Rendszerellenőrzés	60
Hibaelhárítási fájlok	62
Az automatikus ellenőrzés során talált hibák elhárítása	64
Megtelt a használt reagensek tárolója	65
RAID-hibaüzenet	66
Hálózati tárolási hiba	66
A rendszerbeállítások konfigurálása	66
Real-Time Analysis	68
Real-Time Analysis áttekintése	68
Real-Time Analysis munkafolyamata	69
Kimeneti fájlok és mappák	74
A kimeneti mappa szerkezete	74
Szekvenálási kimeneti fájlok	75
Az áramlási cella csempéi	76
A sorok számozása	76
A rendek számozása	77
A kamerák számozása	77
A csempék számozása	78
Tárgymutató	79
Műszaki támogatás	83

Áttekintés

Szekvenálási funkciók

- **Nagy teljesítményű szekvenálás** – A NextSeq[™] 550Dx készülék segítségével DNS-könyvtárak szekvenálhatók.
- **Real-Time Analysis (RTA)** – A képfeldolgozást és a bázisazonosítást végzi. További információkért lásd: [Real-Time Analysis on page 68](#).
- **A készüléken végzett adatelemzés** – Local Run ManagerA Local Run Manager szoftverének a futtatáshoz kijelölt elemzési modulja képes a futtatási adatok elemzésére.
- **A készüléken kívül végzett adatelemzés** – Illumina Run Manager Lehetővé teszi a másodlagos adatelemzést, ha a(z) NextSeq 550Dx készülék egy opcionális Illumina DRAGEN szerver a NextSeq 550Dx készülékhez kiegészítővel van párosítva. Az Illumina DRAGEN szerverrel rendelkező NextSeq 550Dx készülék opcionális, és csak bizonyos országokban érhető el. Az Ön területén való elérhetőséggel kapcsolatban forduljon az Illumina képviselőjéhez.
- **Két rendszer** – A(z) NextSeq 550Dx készülék készülék külön merevlemezeket tartalmaz a diagnosztikai (Dx) és a kutatási (RUO) üzemmódhoz.

További információforrások

A következő dokumentációk a(z) Illumina honlapjáról tölthetők le.

Információforrás	Leírás
<i>NextSeq 550Dx készülék helyszíni előkészítési útmutató (dokumentumszám: 1000000009869)</i>	Specifikációkkal szolgál a laboratóriumi hely, az elektromos követelmények, valamint a környezeti szempontok tekintetében.
<i>A NextSeq 550Dx készülék biztonsági és megfelelési útmutatója (dokumentumszám: 1000000009868)</i>	Információval szolgál a készülék biztonságos üzemeltetésére, a megfelelőségi nyilatkozatokra és a műszer címkéire vonatkozóan.

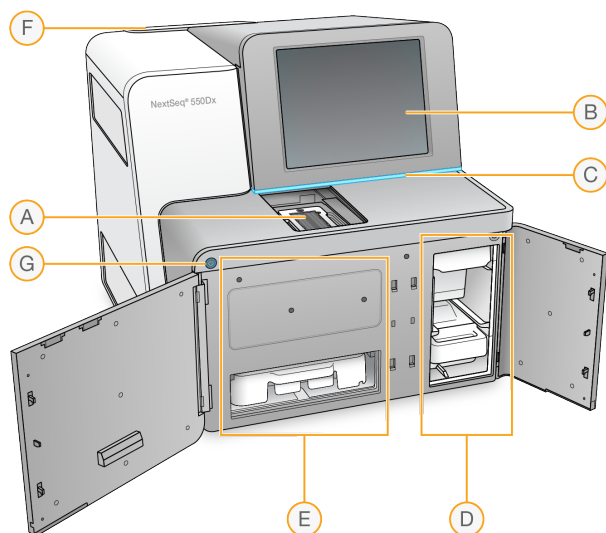
Információforrás	Leírás
<i>RFID-olvasó megfelelési útmutatója</i> (1000000030332 sz. dokumentum)	A berendezésben található RFID-olvasóval kapcsolatos információkat, a megfelelési tanúsítványokat és a biztonsági információkat tartalmazza.
<i>A NextSeq 550Dx kutatási mód ismertető kézikönyve</i> (dokumentumszám: 1000000041922)	A készülék működtetési utasításait és hibaelhárítási eljárásait tartalmazza. A(z) NextSeq 550Dx készülék készüléknek a NextSeq Control Software (NCS) v3.0 verziójú vezérlőszoftverrel, kutatási módban való használatára vonatkozik.
<i>NextSeq 550 rendszerútmutató</i> (dokumentumszám: 15069765)	A készülék működtetési utasításait és hibaelhárítási eljárásait tartalmazza. A(z) NextSeq 550Dx készülék készüléknek a NextSeq Control Software (NCS) v4.0 vagy későbbi verziójú vezérlőszoftverrel, kutatási módban való használatára vonatkozik.
<i>Illumina Run Manager a NextSeq 550Dx készülékhez szoftver útmutató</i> (dokumentumszám: 200025239)	Az opcionális Illumina DRAGEN szerver a NextSeq 550Dx készülékhez Illumina Run Manager alkalmazás és a rendelkezésre álló elemzési lehetőségek használatával kapcsolatos információkat tartalmazza.

A dokumentációk eléréséhez, szoftverek letöltéséhez, online képzésekhez és a gyakran ismételt kérdések megtekintéséhez látogasson el az Illumina honlapján a [NextSeq 550Dx készülék támogatási oldalaira](#).

A készülék részei

A(z) NextSeq 550Dx készülék készülék egy érintőképernyőt, egy állapotsávot és 4 rekeszt tartalmaz.

1 ábra A készülék részei



- A. **Képalkotási rekesz** – Az áramlási cellát tartalmazza a szekvenálási futtatás során.
- B. **Érintőképernyős monitor** – A készülék konfigurálását és beállítását teszi lehetővé a kezelőszoftver kezelőfelületén.
- C. **Állapotsáv** – A készülék állapotát jelzi: feldolgozás folyamatban (kék), figyelmet igényel (narancsszínű), szekvenálásra kész (zöld), inicializálás (felváltva kék és fehér), még nincs inicializálva (fehér), illetve mosást igényel a következő 24 órában (sárga).
- D. **Pufferrekesz** – A pufferkazettát és a használt reagensek tárolóját tartalmazza.
- E. **Reagensrekesz** – A reagenskazettát tartalmazza.
- F. **Levegőszűrő-rekesz** – A levegőszűrőt tartalmazza. A szűrőhöz a készülék hátulja felől lehet hozzáférni.
- G. **Bekapcsológomb** – Be- és kikapcsolja a készüléket és a készülék számítógépét.

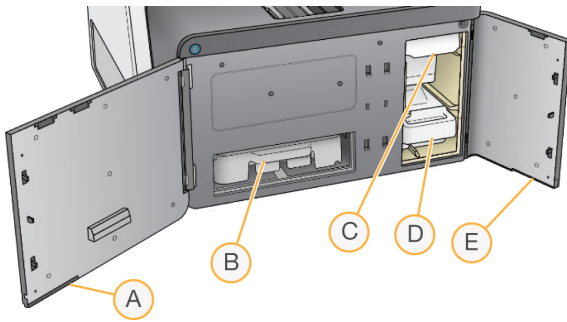
Képalkotási rekesz

A képalkotási rekesz egy emelvényt tartalmaz, amelyen három illesztőtüske található az áramlási cella elhelyezésére. Az áramlási cella behelyezése után a képalkotási rekesz ajtaja automatikusan bezáródik, és a készülék a helyükre mozgatja az alkatrészeket.

A reagens- és a pufferrekesz

A(z) NextSeq 550Dx készülék készülékekkel végzett szekvenálási futtatás előkészítéséhez szükséges a reagensrekeszhez és a pufferrekeszhez való hozzáférés a fogyóeszközök betöltéséhez és a használt reagensek tárolójának eltávolításához.

2 ábra A reagens- és a pufferrekesz



- A. **Reagensrekesz ajtaja** – A reagensrekeszt lezáró ajtó, jobb alsó része alatt egy retesszel. A reagensrekesz tartalmazza a reagenskazettát.
- B. **Reagenskazetta** – A reagenskazetta gyárilag megtöltött, egyszer használatos fogyóeszköz.
- C. **Pufferkazetta** – A pufferkazetta gyárilag megtöltött, egyszer használatos fogyóeszköz.
- D. **Használt reagensek tárolója** – A használt reagensek gyűjtésére szolgál az egyes futtatások utáni kiürítéshez.
- E. **Pufferrekesz ajtaja** – A pufferrekeszt lezáró ajtó, bal alsó sarka alatt egy retesszel.

Levegőszűrő-rekesz

A készülék hátulján található levegőszűrő-rekesz tartalmazza a levegőszűrőt. A levegőszűrőt 90 naponként cserélni kell. A szűrő cseréjével kapcsolatos információkért lásd: [A levegőszűrő cseréje on page 49.](#)

Bekapcsológomb

A(z) NextSeq 550Dx készülék elején található bekapcsológomb bekapcsolja a készüléket és a készülék számítógépét. A bekapcsológomb a következő műveletek elvégzésére alkalmas a készülék bekapcsolási állapotától függően. Alapértelmezésként a(z) NextSeq 550Dx készülék diagnosztikai módban indul.

A készülék első bekapcsolásával kapcsolatos információkért lásd: [A készülék elindítása on page 22.](#)

A készülék leállításával kapcsolatos információkért lásd: [A készülék leállítása on page 26.](#)

Bekapcsolási állapot	Teendő
A készülék ki van kapcsolva	A bekapcsoláshoz nyomja meg a gombot.
A készülék be van kapcsolva	A kikapcsoláshoz nyomja meg a gombot. A képernyőn megjelenik egy párbeszédpanel, amely a készülék leállításának megerősítését kéri.

Bekapcsolási állapot	Teendő
A készülék be van kapcsolva	A készülék és a készülék számítógépe hardveres leállításához nyomja be, és tartsa benyomva a bekapcsológombot 10 másodpercig. Ezt a módszert csak akkor használja a készülék kikapcsolására, ha a készülék nem válaszol.

MEGJEGYZÉS A készüléknek a szekvenálás közben történő kikapcsolása azonnal leállítja a futtatást. A futtatás leállítása végleges hatályú. A futtatáshoz használt fogyóeszközök nem használhatók újra, és a futtatás szekvenálási adatai nem tárolódnak.

Szekvenálási fogyóeszközök – áttekintés

A(z) NextSeq 550Dx készülék működtetéséhez szükséges szekvenálási fogyóeszközök külön kaphatók egy egyszer használatos készlet formájában. Minden készlet egy áramlási cellából, egy reagenskazettából, egy pufferkazettából és egy könyvtárhígító pufferből áll. További információért lásd a *NextSeq 550Dx High Output Reagent Kit v2.5 (300 ciklus)* vagy a *NextSeq 550Dx High Output Reagent Kit v2.5 (75 ciklus)* terméktájékoztatóját.

Az áramlási cella, a reagenskazetta és a pufferkazetta rádiófrekvenciás azonosítót (RFID) tartalmaz a fogyóeszközök pontos követése és kompatibilitása érdekében.



FIGYELEM!

A NextSeq 550Dx High Output Reagent v2.5 készlet esetén az NOS 1.3-as vagy későbbi verziója szükséges a v2.5 áramláscella-kazetta használatához. A reagensek és a minták pazarlásának elkerülése érdekében végezze el a szoftverfrissítéseket a minták és a fogyóeszközök elkészítése előtt.

MEGJEGYZÉS A szekvenálási fogyóeszközöket tárolja a dobozukban, amíg készen nem áll a használatukra.

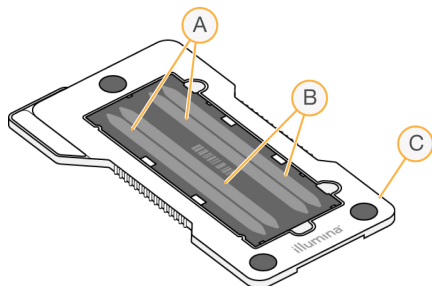
A szekvenálási fogyóeszközök tárolási feltételei

Elem (futtatásonként 1)	Tárolási feltétel
Könyvtárhígítási puffer	-25 °C és -15 °C között
Reagenskazetta	-25 °C és -15 °C között
Pufferkazetta	15 °C és 30 °C között
Áramlási cella kazettája	2 °C és 8 °C között*

* A NextSeq 550Dx High Output Flow Cell Cartridge v2.5 termék szobahőmérsékleten kerül szállításra.

Áramlási cella – áttekintés

3 ábra Áramlási cella kazettája



- A. A sorpár: 1. és 3. sor
- B. B sorpár: 2. és 4. sor
- C. Áramlási cella kazettájának kerete

Az áramlási cella egy üvegből készült alaplemez, amelyen a klaszterek létrejönnek, és megtörténik a szekvenálási reakció. Az áramlási cella az áramlási cella kazettájába van beágyazva.

Az áramlási cella 4 sort tartalmaz, amelyek képfelvétele páronként történik.

- Az 1. és a 3. sor (A sorpár) felvétele egyszerre történik.
- A 2. és a 4. sor (B sorpár) felvétele az A sorpár felvétele után történik.

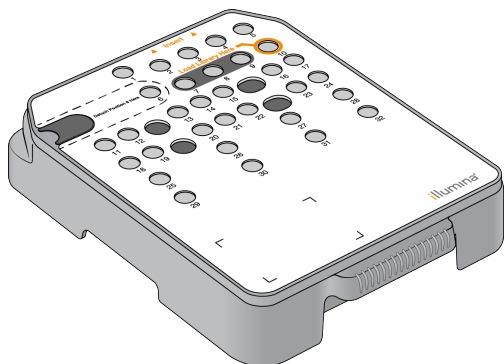
Az áramlási cella 4 sort tartalmaz, azonban csak egy könyvtár vagy egy, több könyvtárból álló keverék szekvenálása történik egy áramlási cellában. A könyvtárak hozzáadása a reagenskazettába egy tárolóból történik, és ezeket a készülék automatikusan átviszi az áramlási cellába, mind a 4 sorba.

Minden sor kis képalkotási részletekből áll; ezek a csempék. További információkért lásd: [Az áramlási cella csempéi on page 76](#).

Reagenskazetta – áttekintés

A reagenskazetta egyszer használatos, RFID-azonosítóval ellátott fogyóeszköz, amely klaszterképzési és szekvenálási reagensekkel előre megtöltött, fóliával lezárt tárolókat tartalmaz.

4 ábra Reagenskazetta



A reagenskazetta tartalmaz egy, az előkészített könyvtárak betöltésére kijelölt tárolót. A futtatás megkezdése után a készülék automatikusan átviszi a könyvtárakat a tárolóból az áramlási cellába.

Több tároló az automatikus futtatás utáni mosásra van fenntartva. A készülék mosóoldatot szivattyúz a pufferkazettából a fenntartott tárolókba, a rendszeren át, majd a használt reagensek tárolójába.

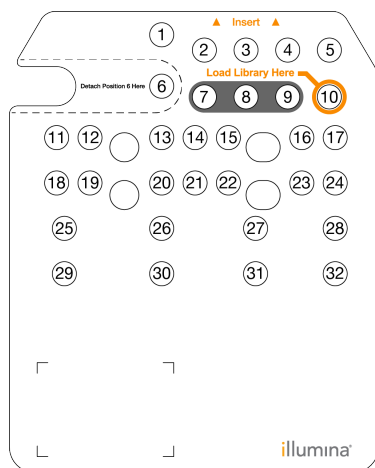


FIGYELEM!

Ezek a reagensek potenciálisan veszélyes vegyszereket tartalmaznak. Belélegzésük, lenyelésük, bőrrel érintkezésük és szembe kerülésük esetén személyi sérülést okozhatnak. Viseljen védőfelszerelést, így védőszemüveget, kesztyűt és laborköpenyt a kockázat mértékének megfelelően. A használt reagenseket vegyi hulladékként kezelje, és a regionális, országos és helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa. További környezetvédelmi, egészségügyi és biztonsági információkért tekintse meg a következő címen elérhető biztonsági adatlapot: support.illumina.com/sds.html.

Fenntartott tárolók

5 ábra Számozott tárolók



Elhelyezkedés	Leírás
7, 8 és 9	Opcionális egyéni primerek részére fenntartva
10	A könyvtárak betöltése

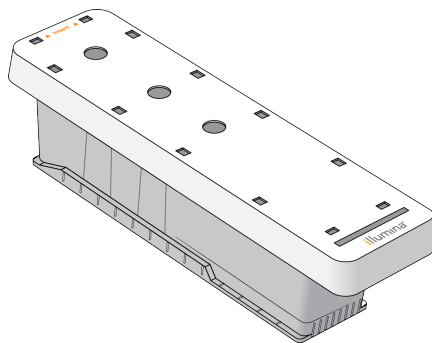
Eltávolítható tároló a 6-os pozícióban

Az előre megtöltött reagenskazetta a 6-os pozícióban egy formamidot tartalmazó denaturálási reagenst tartalmaz. A fel nem használt reagensek szekvenálási futtatás utáni biztonságos ártalmatlanításának elősegítése érdekében a 6-os pozíciójú tároló eltávolítható. További információkért lásd: [A 6-os pozíciójú használt tároló eltávolítása on page 36](#).

Pufferkazetta – áttekintés

A pufferkazetta három, pufferekkel és mosóoldattal előre megtöltött tárolót tartalmazó, egyszer használatos fogyóeszköz. A pufferkazetta tartalma egy áramlási cella szekvenálásához elegendő.

6 ábra Pufferkazetta



Könyvtárhígítási puffer – áttekintés

A könyvtárhígítási puffer a NextSeq 550Dx tartozékdobozában található. A puffer a könyvtárak hígítására szolgál szükség szerint a könyvtár-előkészítési utasításoknak megfelelően, az ajánlott klasztersűrűségek eléréséhez.

A felhasználó által beszerzett fogyóeszközök és berendezések

A fogyóeszközök előkészítéséhez, a szekvenáláshoz és a készülék karbantartásához az alábbiakban felsorolt fogyóeszközök és berendezések szükségesek.

A szekvenáláshoz használt fogyóeszközök

Fogyóeszköz	Beszállító	Cél
70%-os izopropil-alkohollal átitatott törlőkendők vagy 70%-os etanol	VWR, katalógusszám: 95041-714 (vagy ezzel egyenértékű) Általános laboratóriumi beszállító	Az áramlási cella tisztítása és egyéb általános feladatok
Szöszmentes laboratóriumi törlőkendő	VWR, katalógusszám: 21905-026 (vagy ezzel egyenértékű)	Az áramlási cella tisztítása és egyéb általános feladatok

A karbantartáshoz és a hibaelhárításhoz használt fogyóeszközök

Fogyóeszköz	Beszállító	Cél
5%-os NaOCl (nátrium-hipoklorit)	Sigma-Aldrich, cikkszám: 239305 (vagy ezzel egyenértékű, laboratóriumi minőségű)	A készülék mosása a futtatás utáni kézi mosással; 0,12%-ra hígítva
Tween 20	Sigma-Aldrich, katalógusszám: P7949	A készülék mosása a kézi mosási módszerekkel; 0,05%-ra hígítva

Fogyóeszköz	Beszállító	Cél
Laboratóriumi minőségű víz	Általános laboratóriumi beszállító	A készülék mosása (kézi mosás)
Levegőszűrő	Illumina, cikkszám: 20063988	A készülék által hűtés céljából beszívott levegő tisztítása

Berendezés

Elem	Forrás
Fagyasztó, -25 °C és -15 °C között, jégmentes	Általános laboratóriumi beszállító
Hűtőszekrény, 2 °C és 8 °C között	Általános laboratóriumi beszállító

A laboratóriumi minőségű vízzel kapcsolatos útmutatás

A készülékkel kapcsolatos eljárásokhoz mindig laboratóriumi minőségű vizet vagy ionmentes vizet használjon. Soha ne használjon csapvizet. Csak a következő típusú vagy azzal egyenértékű minőségű vizet használjon:

- Ionmentes víz
- Illumina PW1
- 18 Megaohm (MΩ) ellenállású víz
- Milli-Q víz
- Super-Q víz
- Molekuláris biológiai minőségű víz

NextSeq 550Dx szoftver

NextSeq 550Dx szoftver – áttekintés

Az ebben a fejezetben leírt szoftver a(z) NextSeq 550Dx készülék adatainak konfigurálására, futtatására és elemzésére szolgál. A készülék szoftvere beépített alkalmazásokat tartalmaz, amelyek szekvenálási futtatásokra szolgálnak. A szoftver frissítését az Illumina munkatársai végzik.

- **Local Run Manager szoftver** – Integrált szoftvermegoldás a futtatások létrehozásához és az eredmények elemzéséhez (másodlagos elemzés). A szoftver kezeli a felhasználói jogosultságokat is. További információkért lásd: [Local Run Manager – áttekintés on page 13](#).
- **Illumina Run Manager** – Eszközön kívüli szoftvermegoldás futtatás létrehozásához és másodlagos adatelemzés elvégzéséhez. További információkért lásd: [Illumina Run Manager a NextSeq 550Dx készülékhez szoftver útmutató \(dokumentumszám: 200025239\)](#).
- **NextSeq 550Dx Operating Software (NOS)** – A készülék működését vezérli.
 - A szoftver előre telepítve van a(z) NextSeq 550Dx készülékre, és azon fut. Az NOS végzi a futtatást a Local Run Manager szoftver modulja által megadott paraméterek szerint.
 - A szekvenálási futtatás előtt ki kell választania Local Run Manager segítségével létrehozott futtatást. Az NOS szoftver felülete végigvezeti Önt az áramlási cella és a reagensek betöltésének lépésein.
 - A futtatás közben a szoftver működteti az áramlási cella emelvényét, adagolja a reagenseket, irányítja a folyadékrendszert, beállítja a hőmérsékleteket, felvételeket készít az áramlási cellában található klaszterekről, és megjeleníti a minőségi statisztikák összegzését. A futtatás állapotát követheti az NOS vagy a Local Run Manager szoftverben.
- **Real-Time Analysis szoftver (RTA)** – Az RTA végzi a futtatás közben a képelemzést és a bázisazonosítást, más néven az elsődleges elemzést. További információkért lásd: [Real-Time Analysis on page 68](#).






Szükséges lemezterület

A készülék beépített számítógépe körülbelül 1,5 TB tárhellyel rendelkezik.

A futtatás elindítása előtt a szoftver ellenőrzi a rendelkezésre álló lemezterületet. A szükséges tárhely a Local Run Manager elemzési moduljától függ. Ha nincs elég szabad lemezterület, a szoftver figyelmeztetést ad. Az üzenet jelzi, hogy mennyi tárhely szükséges a futtatáshoz, és mennyi lemezterületet kell felszabadítani, mielőtt folytatni lehetne a futtatással. Ha nincs elegendő lemezterület, törölje azokat a futtatási mappákat, amelyeket nem kell újra elemezni a Local Run Managerrel. További információkért lásd: [Futtatási mappa törlése on page 19](#).

Állapotjelző ikonok

A(z) NOS jobb felső sarkában található állapotjelző ikon jelzi az állapot változásait a futtatás beállítása vagy végrehajtása során.



Állapotjelző ikon	Állapot neve	Leírás
	Állapot rendben	A rendszer normálisan működik.
	Feldolgozás folyamatban	A rendszer feldolgozást végez.
	Vigyázat!	Figyelmeztetés történt. A figyelmeztetések nem állítják le a futtatást, és nem igényelnek beavatkozást a folytatáshoz.
	Hiba	Hiba történt. A hibák beavatkozást igényelnek a futtatás folytatásához.
	Szervizelés szükséges	Figyelmet igénylő értesítés. A részletes információkat lásd az üzenetben.

Ha az állapot változik, az ikon villog, hogy figyelmeztesse a felhasználót. Az állapot leírásának megtekintéséhez kattintson az ikonra. Válassza az **Acknowledge** (Nyugtázás) lehetőséget az üzenet elfogadásához és a **Close** (Bezárás) ikont a párbeszédpanel bezárásához.

MEGJEGYZÉS Az üzenet tudomásul vétele visszaállítja az ikon állapotát, és az üzenet szürkén jelenik meg. A felhasználó továbbra is megtekintheti az üzenetet az ikon választásával, de az üzenet eltűnik a(z) NOS újraindítása után.

A navigációs sáv ikonjai

A kezelőszoftver felületének jobb felső sarkában található NOS kis méretűvé tétele ikon csak rendszergazda felhasználók számára elérhető.

Ikon	Ikon neve	Leírás
	Kijelentkezés	A szoftverből való kijelentkezés.
	Az NOS kis méretűvé tétele	Az NOS kis méretűvé tétele a Windows-alkalmazások és -mappák eléréséhez. Az ikon csak rendszergazda felhasználók részére jelenik meg.

Az NOS Home (Kezdőképernyő) képernyője

Az NOS Home (Kezdőképernyő) képernyője a következő négy ikont tartalmazza.

Üdvözlí a NextSeqDx



- **Sequence** (Szekvenálás) – Szekvenálási futtatás indítása az előre meghatározott futtatási listáról.
- **Local Run Manager** – A Local Run Manager indítása futtatás létrehozása, a futtatási állapot követése, a szekvenálási adatok elemzése vagy az eredmények megtekintése céljából. Lásd [Local Run Manager – áttekintés on page 13](#).

MEGJEGYZÉS Ha **opcionális** Illumina DRAGEN szerver a NextSeq 550Dx készülékhez kiszolgálót használ a(z) Illumina Run Manager szoftverrel, a(z) **Illumina Run Manager** jelenik meg. A(z) Illumina Run Manager használatával kapcsolatos további információkért lásd: [Illumina Run Manager a NextSeq 550Dx készülékhez szoftver útmutató](#) (dokumentumszám: 200025239).

- **Manage Instrument** (Készülék kezelése) – A rendszerbeállítások kezelése, újraindítás kutatási módban vagy a készülék szoftverének leállítása.
- **Perform Wash** (Mosás elvégzése) – Gyors mosás vagy kézi futtatás utáni mosás elvégzése.

Local Run Manager – áttekintés

A Local Run Manager szoftver a készülékbe beépített megoldás, amely futtatás létrehozására, az állapot követésére, szekvenálási adatok elemzésére és eredmények megtekintésére alkalmas.

A(z) Local Run Manager ebben az útmutatóban ismertetett utasításai a készülék diagnosztikai módjára vonatkoznak. Az ebben a fejezetben felsorolt részletek a Local Run Manager általános működését ismertetik. Egyes funkciók nem feltétlenül érvényesek minden elemzési modulra. Az egyes modulokra jellemző funkciók a megfelelő Local Run Manager útmutatóban találhatóak.

A(z) Local Run Manager a következő funkciókkal rendelkezik:

- Szolgáltatásként fut a készülék számítógépén, és integrálva van a készülék operációs szoftverébe.
- Rögzíti a mintákat a szekvenáláshoz.

- Az elemzési modulra jellemző beállítási felületet nyújt.
- Elvégzi a kiválasztott elemzési modulra jellemző elemzési lépések sorozatát.
- Az elemzés befejeződése után kijelzi az elemzés eredményeit táblázatok és grafikonok formájában.

Megtekintés Local Run Manager

A(z) Local Run Manager felülete megtekinthető az NOS-ben vagy egy webböngészőben. A támogatott webböngésző a Chromium.

MEGJEGYZÉS Ha nem támogatott böngészőt használ, töltsse le a támogatott böngészőt, ha erre felszólítja a „Confirm Unsupported Browser” (Nem támogatott böngésző megerősítése) üzenet. A Chromium támogatott verziójának letöltéséhez válassza a „**here**” (itt) lehetőséget.

Megtekintés a hálózathoz csatlakozó számítógépen

Nyisson meg egy Chromium webböngészőt a készülékkel egy hálózathoz csatlakozó számítógépen, és kapcsolódjon hozzá a készülék IP-címe vagy neve segítségével. Például: `http://myinstrument`.

Megtekintés a készülék monitorán

A(z) Local Run Manager felületének a készülék monitorán történő megtekintéséhez válassza a következő lehetőségek egyikét:

- Az NOS Home (Kezdőképernyő) képernyőjén válassza a **Local Run Manager** lehetőséget. A jobb felső sarokban található X jelre kattintva térjen vissza az NOS-hez.
- Tegye kis méretűvé a(z) NOS-t, majd nyissa meg a készüléken a Chromium webböngészőt. A címsorba írja be a `http://localhost` címet. Csak rendszergazdák tehetik kis méretűvé a(z) NOS-t.

Szekvenálás elemzés közben

A(z) NextSeq 550Dx rendszer számítási erőforrásai vagy a szekvenáláshoz, vagy az elemzéshez rendelkezhetők. Ha új szekvenálási futtatást kell elkezdeni a(z) NextSeq 550Dx készüléken, mielőtt egy korábbi futtatás másodlagos elemzése befejeződött, a felhasználó megszakíthatja a másodlagos elemzést a(z) Local Run Manager szoftverben, majd elkezdhet egy új szekvenálási futtatást.

A(z) Local Run Manager által végzett elemzés újraindításához használja a(z) Local Run Manager felhasználói felületén található Requeue (Újraütemezés) funkciót az új szekvenálási futtatás befejeződése után. Ebben az esetben a másodlagos elemzés újratekintődik az elejétől. Lásd: [Elemzés újraütemezése vagy leállítása on page 42](#).

Local Run Manager Munkafolyamat

Futtatás létrehozása

A(z) Local Run Manager interfész segítségével hozzon létre egy futtatást. Mivel az egyes elemzési modulokhoz tartozó lépések különbözőek, a lépésenkénti utasításokat tekintse meg az adott elemzési modulhoz tartozó munkafolyamati útmutatóban.



Szekvenálás

A(z) NOS-ben válassza ki a tervezett futtatást, töltsse be a fogyóeszközöket, és indítsa el a szekvenálást.



Elemzés

A(z) Local Run Manager szükség esetén betölti a megadott elemzési modult, és elvégzi az adatok elemzését.



Eredmények megtekintése

Az eredmények oldalának megtekintéséhez a(z) Local Run Manager felhasználói felületén válasszon ki egy befejezett futtatást.

Az infópult áttekintése

A(z) Local Run Manager szoftverbe való bejelentkezés után megjelenik az infópult. Az infópultról a következő műveleteket lehet elvégezni:


- A szekvenálás és az elemzés állapotának követése
- Futtatások sorba rendezése és szűrése
- Futtatások létrehozása és szerkesztése
- Elemzés leállítása vagy újraütemezése
- Elemzési eredmények megtekintése
- Futtatások elrejtése
- Futtatások rögzítése
- Futtatási mappa kezelése









Az infópulton fel van sorolva a készüléken elvégzett összes futtatás, oldalanként 10 darab. Az oldalak görgetéséhez használja a lista alján található navigációs nyilakat.



Minden felsorolt futtatás tartalmazza a futtatás nevét, az elemzési modult, a futtatás állapotát és a futtatás utolsó módosításának dátumát. A futtatások rendezéséhez válassza ki az oszlopok nevét.

- **Run Name / ID** (Futtatás neve / azonosító) – A futtatás neve és a futtatási eredmények oldalára mutató hivatkozás. Az elemzés befejeződése után az elemzési mappa neve is megjelenik a futtatás nevét tartalmazó oszlopban.
- **Module** (Modul) – A futtatáshoz rendelt elemzési modul.
- **Status** (Állapot) – A futtatás állapota és egy folyamatjelző sáv. További információkért lásd: [Lehetséges futtatási állapotok on page 41](#).
- **Last Modified** (Utolsó módosítás) – A futtatási vagy elemzési munkamenet legutóbbi módosításának dátuma és ideje. Alapértelmezés szerint az Active Runs (Aktív futtatások) oldal tartalma ezen oszlop szerint van sorba rendezve.

Local Run Manager Ikonok

A következő ikonok használhatók a(z) Local Run Manager szoftverben különböző műveletek elvégzésére. A képernyő méretétől függően egyes ikonok sűrítve jelennek meg a(z)  More Options (További lehetőségek) ikon alatt.

Ikon	Név	Leírás
	Másolás a vágólapra	Egy mező másolása a számítógép vágólapjára.
	Futtatási mappa törlése	Egy futtatás adatainak törlése a merevlemez-terület felszabadítása érdekében.
	Szerkesztés	A futtatási paraméterek szerkesztése a szekvenálás előtt.
	Kimeneti mappa helyének szerkesztése	A futtatási mappa helyének módosítása.
	Felhasználók szerkesztése	Felhasználók és jelszavak szerkesztése.
	Exportálás	Elemek exportálása.
	Futtatás elrejtése	Egy futtatás áthelyezése az aktív futtatások oldalairól az elrejtett futtatások oldalára. Az elrejtett futtatások megtekinthetők az aktív futtatások oldalának jobb alsó sarkában található menü kiválasztásával.
	Zárolt	Azt jelenti, hogy a futtatás szekvenálása van folyamatban, vagy másik felhasználó szerkeszti a futtatást egy másik böngésző-munkamenetben.

Ikon	Név	Leírás
	További lehetőségek	Az infópult egyik bejegyzéséhez elérhető lehetőségek megnyitása. A képernyő méretétől függően a pontok kerekesebb alakúak is lehetnek.
	Rögzítés	Egy futtatás rögzítése az aktív futtatások oldalára, hogy a futtatási mappa biztosan ne törlődjön.
	Futtatás helyreállítása	Egy futtatás áthelyezése az elrejtett futtatások oldaláról az aktív futtatások oldalára.
	Futtatási mappa visszacsatlakoztatása	A futtatási mappa visszacsatlakoztatása egy törölt futtatási mappa helyreállítása után. Ezután a futtatás újraütemezhető elemzésre.
	Újraütemezés	A kiválasztott futtatás elemzésének újraindítása.
	A futtatás rögzítve van	Azt jelenti, hogy a futtatás rögzítve van az aktív futtatások oldalára.
	Futtatás törölve	Törölt futtatást jelez.
	Kimeneti mappa helyének mentése	A kimeneti futtatási mappa elérési útja módosításának mentése.
	Keresés	Egy keresési mező megnyitása, amelyben keresni lehet a futtatás neve vagy mintaazonosító szerint. A képernyő méretétől függően az ikon sűrítve jelenik meg a További lehetőségek ikon alatt.
	Szűrők megjelenítése	Szűrők megjelenítése.
	Elemzés leállítása	A Local Run Manager modul által végzett elemzés leállítása.
	Rögzítés feloldása	Egy futtatás rögzítésének megszüntetése.
	Felhasználó	A felhasználói fiók menü megnyitása.
	Figyelmeztetések észlelve	A figyelmeztetésekre vonatkozó információkat lásd az értesítési szövegben.

Aktív futtatások oldal

Megnyílik az Active Runs (Aktív futtatások) oldalt mutató Dashboard (Infópult). Az Active Runs (Aktív futtatások) oldal tetején az aktív futtatások összefoglalása mutatja az alábbi kategóriákba tartozó állapotú futtatások számát. Az aktív futtatások állapot szerinti szűréséhez válassza a megfelelő számot.




- **Ready** (kész) – Azt jelenti, hogy a futtatás készen áll a szekvenálásra.
- **In Progress** (Folyamatban) – Azt jelenti, hogy folyamatban van a szekvenálás vagy az adatok elemzése.

- **Stopped or Unsuccessful** (Leállítva vagy sikertelen) – Azt jelenti, hogy az elemzést manuálisan leállították, vagy sikertelen volt.
- **Complete** (Kész) – Azt jelenti, hogy sikeresen megtörtént az elemzés.
- **Total** (Összesen) – Az Active Runs (Aktív futtatások) oldalon lévő összes futtatás száma.


Futtatások szűrése

1. Az Active Runs (Aktív futtatások) oldal adatainak szűréséhez az aktív futtatások összefoglalásában válassza ki a futtatási állapot kategóriát a következők szerint.
 - **Ready** (Kész) – Csak a szekvenálásra készen álló futtatások mutatása.
 - **In Progress** (Folyamatban) – Csak a folyamatban lévő futtatások mutatása.
 - **Stopped or Unsuccessful** (Leállítva vagy sikertelen) – Csak a leállított vagy sikertelen futtatások mutatása.
 - **Complete** (Kész) – Csak a kész futtatások mutatása.
 - **Total** (Összes) – A szűrők eltávolítása és minden aktív futtatás mutatása.

Futtatások elrejtése és helyreállítása


1. Az Active Runs (Aktív futtatások) oldalon válassza a More Options (További lehetőségek)  ikont, majd az  **Elrejtés** ikont.
2. Amikor a rendszer az áthelyezés megerősítésére kéri, válassza a **Hide** (Elrejtés) lehetőséget. A futtatás átkerül a Hidden Runs (Elrejtett futtatások) oldalra.
3. A Hidden Runs (Elrejtett futtatások) oldal megjelenítéséhez válassza az Active Runs (Aktív futtatások) listanyilat, majd válassza a **Hidden Runs** (Elrejtett futtatások) lehetőséget.
4. A Hidden Runs (Elrejtett futtatások) oldalon válassza a Helyreállítás  ikont.
5. Amikor a rendszer az áthelyezés megerősítésére kéri, válassza a **Restore** (Helyreállítás) lehetőséget. A futtatás visszakerül az Active Runs (Aktív futtatások) oldalra.
6. Az Active Runs (Aktív futtatások) oldal megjelenítéséhez válassza a Hidden Runs (Elrejtett futtatások) listanyilat, majd válassza az **Active Runs** (Aktív futtatások) lehetőséget.

Futtatások és minták keresése

1. Az infópult navigációs sávjában kattintson a Keresés  ikonra.
2. A keresési mezőben írja be a futtatás nevét vagy a mintaazonosítót. Ahogy beírja, megjelenik a lehetséges találatok listája, hogy segítsen a keresésben.
3. Válasszon ki egy találatot a listából, vagy nyomja meg az **Enter** gombot.
 - Ha futtatás nevét kereste, megnyílik a Run Overview (Futtatás áttekintése) lap.



- Ha mintaazonosítót keresett, megnyílik a Samples and Results (Minták és eredmények) lap. További információkért lásd: [A futtatás és a minta adatainak megtekintése on page 39.](#)

Futtatás szerkesztése

1. Az Active Runs (Aktív futtatások) oldalon válassza a szerkeszteni kívánt futtatás neve melletti More Options (További lehetőségek) ☰ ikont.
2. Válassza az  **Edit** (Szerkesztés) lehetőséget.
3. Ha a rendszer a művelet megerősítését kéri, válassza a **Continue** (Folytatás) gombot.
4. Szerkessze a futtatási paramétereket, ha szükséges.
5. Ha végzett, válassza a **Save Run** (Futtatás mentése) lehetőséget.
Az Active Runs (Aktív futtatások) oldalon frissítődik a Last Modified (Utolsó módosítás) dátuma.

Futtatás rögzítése


A rögzített futtatásokat nem lehet törölni vagy elrejtteni. Nem lehet rögzíteni olyan futtatást, amely el van rejtve, vagy futtatási mappája törölve van.



1. Az Active Runs (Aktív futtatások) oldalon kattintson a futtatás neve melletti More Options (További lehetőségek) ☰ ikonra.
2. Válassza a  **Rögzítés** ikont.
A Delete Run Folder (Futtatási mappa törlése) és a Hide (Elrejtés) lehetőség le van tiltva. A Rögzítés ikon helyett a  **Rögzítés feloldása** ikon jelenik meg.

Futtatási mappa törlése

Manuálisan törölhetők futtatási mappák a tárhely kezeléséhez. A futtatás nem lehet rögzítve, és a következő állapotok egyikében kell lennie:



- Sequencing Complete (Szekvenálás kész)
 - Primary Analysis Complete (Elsődleges elemzés kész)
 - Primary Analysis Unsuccessful (Elsődleges elemzés sikertelen)
 - Sequencing Errored (Szekvenálási hiba)
 - Analysis Errored (Elemzési hiba)
 - Analysis Complete (Elemzés kész)
 - Sequencing Stopped (Szekvenálás leállítva)
 - Analysis Stopped (Elemzés leállítva)
1. Az Active Runs (Aktív futtatások) oldalon kattintson a törölni kívánt futtatás neve melletti More Options (További lehetőségek) ☰ ikonra.

2. Válassza a  **Delete Run Folder** (Futtatási mappa törlése) lehetőséget.

A Delete Run Folder (Futtatási mappa törlése) helyett megjelenik a  **Relink Run Folder** (Futtatási mappa visszacsatlakoztatása) lehetőség. Megjelenik a futtatásnál a Run Deleted  (Futtatás törölve) ikon.

Futtatási mappa visszacsatlakoztatása

Csak rendszergazdák végezhetik egy törölt futtatási mappa visszacsatlakoztatását.

1. Másolja vissza a futtatási mappát az eredeti helyére.
Ha a futtatás nem az eredeti helyén van tárolva, a visszaállítási kísérlet után a szoftver hibaüzenetet jelenít meg.
2. Mutasson rá a futtatás melletti More Options (További lehetőségek)  ikonra.
3. Válassza a  **Relink Run Folder** (Futtatási mappa visszacsatlakoztatása) lehetőséget.
4. A futtatás visszaállításával való folytatáshoz erősítse meg.
A szoftver visszaállítja a futtatást a futtatási mappa törlése előtti állapotba.

Felhasználói jelszavak

A(z) Local Run Manager felhasználói felületének használatához egy érvényes felhasználónévvel és jelszóval be kell jelentkeznie a rendszerbe. Felhasználói hitelesítő adatokat csak rendszergazda jelölhet ki.

MEGJEGYZÉS A felhasználói fiókok egy készülékre vonatkoznak. A felhasználói jelszavak nem érvényesek más készülékekre.

Ha közeledik a jelszava lejáratási dátuma, a felhasználói felület tetején egy üzenet jelenik meg, amely figyelmezteti a jelszó módosítására.

Saját fiók

A My Account (Saját fiók) oldalon megtekintheti felhasználónevét, hozzárendelt szerepkörét és jogosultságait, illetve megváltoztathatja a jelszavát.

Miután először bejelentkezett, bármikor megváltoztathatja a jelszavát a My Account (Saját fiók) oldalon.


Az aktuális jelszava titkosítva jelenik meg. Ezért ismernie kell az aktuális jelszavát, hogy megváltoztassa egy új jelszóra. Elfelejtett jelszó esetén rendszergazda vagy egy rendszergazda jogosultságú felhasználó segítségét kell kérni.



Jelszavak állapotai


A következők a jelszavak lehetséges állapotai:

- **Ideiglenes jelszó** – Ha egy rendszergazda létrehoz egy felhasználói fiókot, egy ideiglenes jelszót jelöl ki az új felhasználónak.
- **Felhasználói jelszó** – Az első belépéskor a rendszer megkéri az új felhasználót, hogy változtassa meg a bejelentkezési képernyőn megadott ideiglenes jelszót egy felhasználó által megadott jelszóra.
- **Elfelejtett jelszó** – Ha egy felhasználó elfelejti a jelszavát, egy rendszergazda kijelölhet egy ideiglenes jelszót, amelyet a felhasználó megváltoztathat a következő belépésekor.
- **Használt jelszó** – A felhasználó nem használhat újra olyan jelszót, amely a legutóbb használt öt jelszó között van.
- **Felhasználó kizárása** – A helytelen jelszóval való bejelentkezési kísérletek maximális számát rendszergazda állíthatja be. Ha a felhasználó túllépi a megengedett kísérletek számát, a fiókja zárolódik. Csak rendszergazda oldhatja fel a fiók zárolását, vagy jelölhet ki ideiglenes jelszót.

A jelszó megváltoztatása

1. Az oldal tetején található navigációs sávban válassza az Ön neve melletti **User**  (Felhasználó) ikont.

MEGJEGYZÉS A szoftver megtekintéséhez használt képernyő méretétől függően lehetséges, hogy a **User**  (Felhasználó) ikon a **More Options**  (További lehetőségek) menü alatt sűrítve jelenik meg.

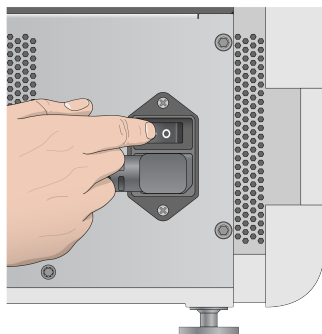
2. A legördülő listában válassza a **My Account** (Saját fiók) lehetőséget.
3. Válassza a Password (Jelszó) területen található **Edit**  (Szerkesztés) ikont.
4. Az Old Password (Régi jelszó) mezőbe írja be a régi jelszavát.
5. A New Password (Új jelszó) mezőbe írjon be egy új jelszót.
6. A Confirm New Password (Új jelszó megerősítése) mezőbe írja be újra az új jelszót.
7. Válassza a **Save** (Mentés) lehetőséget.

Első lépések

A készülék elindítása

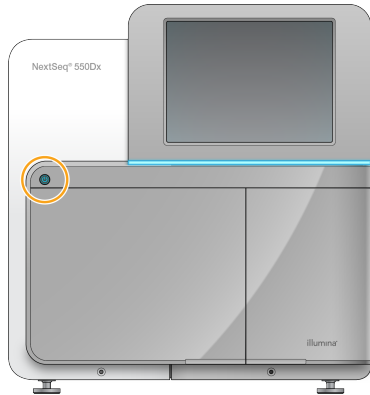
Kapcsolja a tápkapcsolót a I (bekapcsolt) helyzetbe.

7 ábra A készülék hátulján található tápkapcsoló



1. Nyomja meg a reagensrekesz fölötti bekapcsológombot. A bekapcsológomb megnyomása bekapcsolja a készüléket, és elindítja a készülék beépített számítógépét és szoftverét.

8 ábra A készülék elején található bekapcsológomb



2. Várja meg, amíg az operációs rendszer betöltődik.
Elindul a(z) NextSeq 550Dx Operating Software (NOS), és automatikusan inicializálja a rendszert. Az inicializálási lépés befejeződése után megnyílik a Home (Kezdőképernyő) képernyő.
3. Írja be a Local Run Manager felhasználónevét és jelszavát.
A jelszavakkal kapcsolatos információkért lásd: [Felhasználói jelszavak on page 20](#). A fiók Local Run Manager szoftverben történő beállításával kapcsolatos információkért lásd: [Bevezetés on page 51](#).
4. Válassza a **Login** (Bejelentkezés) lehetőséget.
Megnyílik a Home (Kezdőképernyő) képernyő, amely a Sequence (Szekvenálás), a Local Run Manager, a Manage Instrument (Készülék kezelése) és a Perform Wash (Mosás elvégzése) ikonokat tartalmazza.

A készülék üzemmódjának kijelzése

A(z) NextSeq 550Dx készülék alapértelmezett üzemmódja a diagnosztikai mód. A(z) NOS képernyőjén a következő elemek mutatják a készülék üzemmódját.

Üzem mód	Home (Kezdőképernyő) képernyő	Színes sáv	Állapot ikon elhelyezkedése
Diagnosztikai mód	Üdvözi a NextSeqDx	Kék	Vízszintes
Kutatási mód	Üdvözi a NextSeq	Narancsszínű	Függőleges

A rendszerbeállítások testreszabása

A kezelőszoftver következő beállításai testreszabhatók: a műszer azonosítása, beviteli preferenciák, hangbeállítások és a kimeneti mappa helye. A hálózati konfigurációs beállításokat lásd: [A rendszerbeállítások konfigurálása on page 66.](#) oldal.

- Testreszabási lehetőségek:
- A készülék azonosításának testreszabása (avatar és becenév)
- Az adatbeviteli lehetőség és a hangjelzés beállítása
- A futtatásbeállítási lehetőségek beállítása
- Leállítási lehetőségek
- A készülék indításának beállítása az indítás előtti ellenőrzés után
- Döntés a készülék teljesítményadatainak az Illumina rendszerébe való feltöltéséről
- A futtatási kimeneti mappa kijelölése

A készülék becenevének és avatarjának testreszabása

1. A Home (Kezdőképernyő) képernyőn válassza a **Manage Instrument** (Készülék kezelése) lehetőséget.
2. Válassza a **System Customization** (Rendszer testreszabása) lehetőséget.
3. A készülékhez a kívánt avatar kép kijelöléséhez válassza a **Browse** (Tallózás) lehetőséget, és navigáljon a képre.
4. Adja meg a készülék kívánt nevét a Nick Name (Becenév) mezőben.
5. Válassza a **Save** (Mentés) lehetőséget a beállítások mentéséhez és a képernyőről való továbblépéshez.
A kép és a név minden képernyő bal felső sarkában megjelenik.

Az opcionális billentyűzet és a hangjelzés beállítása

1. A Home (Kezdőképernyő) képernyőn válassza a **Manage Instrument** (Készülék kezelése) lehetőséget.
2. Válassza a **System Customization** (Rendszer testreszabása) lehetőséget.
3. Az adatbevitelhez a képernyő-billentyűzet használatához jelölje be a **Use on-screen keyboard** (Képernyő-billentyűzet használata) jelölőnégyzetet.
4. A **Play audio** (Hangjelzések bekapcsolása) jelölőnégyzet bejelölésével bekapcsolhatók a hangjelzések a következő eseményekhez.
 - A készülék inicializálása
 - Futtatás indítása
 - Bizonyos hibák bekövetkezése
 - Felhasználói beavatkozás szükségessége
 - Futtatás befejeződése
5. Válassza a **Save** (Mentés) lehetőséget a beállítások mentéséhez és a képernyőről való továbblépéshez.

A futtatás elindításának beállítása és a készülék teljesítményadatai

1. A Home (Kezdőképernyő) képernyőn válassza a **Manage Instrument** (Készülék kezelése) lehetőséget.
2. Válassza a **System Customization** (Rendszer testreszabása) lehetőséget.
3. [Opcionális] A sikeres futtatás előtti ellenőrzés után a szekvenálás automatikus elindításához jelölje be az **Automatically start run after pre-run check** (Futtatás automatikus indítása a futtatás előtti ellenőrzés után) jelölőnégyzetet.

4. Az Illumina proaktív monitorozási szolgáltatás bekapcsolásához válassza a **Send Instrument Performance Data to Illumina** (A készülék teljesítményadatainak elküldése az Illumina részére) lehetőséget. A(z) NOS verziójától függően előfordulhat, hogy ez a beállítás más név alatt jelenik meg a szoftver kezelőfelületén, mint itt az útmutatóban.

Ha ez a beállítás be van kapcsolva, a készülék elküldi a teljesítményadatait az Illumina részére. Ezek az adatok segítenek az Illumina vállalatnak a hibák elhárításában és a potenciális meghibásodások felismerésében, lehetővé téve ezáltal a proaktív karbantartást és maximalizálva a készülék üzemidejét. E szolgáltatás előnyeire vonatkozó további információkért lásd: *Illumina proaktív műszaki tájékoztató* (dokumentumszám: 1000000052503).

Ez a szolgáltatás:

- A szekvenálási adatokat nem küldi el.
- Internetkapcsolattal rendelkező hálózathoz való csatlakoztatást igényel.

- Alapértelmezés szerint ki van kapcsolva. E szolgáltatás bekapcsolásához engedélyezze a **Send instrument health information to Illumina** (A készülék állapotára vonatkozó adatok elküldése az Illumina részére) beállítást.
5. A beállítások mentéséhez és a Manage Instrument (Készülék kezelése) képernyőre való visszatéréshez válassza a **Save** (Mentés) lehetőséget.

Az alapértelmezett kimeneti mappa beállítása

Mind a(z) Local Run Manager Windows-fiókja, mind a készülék operációs rendszerének Windows-fiókja esetében jogosultság szükséges a kimeneti mappa tartalmának olvasásához és írásához. A jogosultságok ellenőrzéséhez forduljon az informatikai rendszergazdához. A(z) Local Run Manager kezelőben a Windows-fiók beállításához lásd [A rendszer szolgáltatási fiókjai beállításainak megadása on page 56](#) fejezetet.

1. A Home (Kezdőképernyő) képernyőn válassza a **Manage Instrument** (Készülék kezelése) lehetőséget.
2. Válassza a **System Customization** (Rendszer testreszabása) lehetőséget.
3. Válassza a **Browse** (Tallózás) lehetőséget, és navigáljon a mappa helyére.
4. A kimeneti mappában adja meg az univerzális elnevezési konvenciónak (UNC) megfelelő elérési utat.
 - Az UNC elérési út tartalmaz két fordított perjelet, a kiszolgáló nevét és a könyvtár nevét, de a csatlakoztatott hálózati meghajtó betűjelét nem.
 - Ha a kimeneti mappa elérési útja egy szint mélységű, a végén fordított perjelnek kell állnia (pl. \\kiszolgálónév\könyvtár1\).
 - Ha a kimeneti mappa elérési útja két vagy több szint mélységű, nem szükséges a fordított perjel a végén (pl. \\kiszolgálónév\könyvtár1\könyvtár2).
 - A csatlakoztatott hálózati meghajtóra mutató elérési út hibákat okoz. Ne használjon ilyet.
5. A beállítások mentéséhez és a Manage Instrument (Készülék kezelése) képernyőre való visszatéréshez válassza a **Save** (Mentés) lehetőséget.

Újraindítási és leállítási lehetőségek

A Reboot / Shutdown (Újraindítás/leállítás) gomb kiválasztása után a következő funkciók választhatók:

- Reboot to RUO (Újraindítás RUO módban) – A készülék újraindul kutatási módban.
- Restart (Újraindítás) – A készülék újraindul diagnosztikai módban.
- Restart to Dx from RUO (Újraindítás RUO módból Dx módba) – A készülék újraindul diagnosztikai módban.
- Shutdown (Leállítás) – Ha újra bekapcsolják, a készülék diagnosztikai módban indul újra.
- Exit to Windows (Kilépés a Windowsba) – A jogosultságtól függően lehetséges a(z) NOS bezárása és a Windows használata.

Újraindítás RUO módban

A rendszer szoftverének a kutatási módra való átváltására használja a Újraindítás RUO módban parancsot. A rendszergazda adhat jogosultságot e funkció használatára.

1. Válassza a **Manage Instrument** (Készülék kezelése) lehetőséget.
2. Válassza a **Reboot / Shut Down** (Újraindítás/leállítás) lehetőséget.
3. Válassza a **Reboot to RUO** (Újraindítás RUO módban) lehetőséget.

Újraindítás diagnosztikai módban

A készülék biztonságos leállításához és a diagnosztikai módhoz való visszatéréshez használja a Restart (Újraindítás) parancsot. Az alapértelmezett újraindulási mód a diagnosztikai mód.

1. Válassza a **Manage Instrument** (Készülék kezelése) lehetőséget.
2. Válassza a **Reboot / Shutdown** (Újraindítás/leállítás) lehetőséget.
3. Válassza a **Restart** (Újraindítás) lehetőséget.

Visszatérés kutatási módból diagnosztikai módba

A kutatási módból diagnosztikai módba való váltásra vonatkozó parancs különbözik a kutatási meghajtókra telepített NextSeq Control Software (NCS) vezérlőszoftver verziójától függően.

1. Kutatási módban válassza a **Manage Instrument** (Készülék kezelése) lehetőséget.
2. A diagnosztikai módba való visszatéréshez válasszon a következő lehetőségek közül.
 - NCS v3.0 – Válassza a **Shutdown Options** (Leállítási lehetőségek), majd a **Restart** (Újraindítás) lehetőséget.
 - NCS v4.0 vagy későbbi verzió – Válassza a **Shutdown Options** (Leállítási lehetőségek), majd a **Reboot to Dx** (Újraindítás diagnosztikai módban) lehetőséget.

A készülék leállítása

1. Válassza a **Manage Instrument** (Készülék kezelése) lehetőséget.
2. Válassza a **Reboot / Shutdown** (Újraindítás/leállítás) lehetőséget.
3. Válassza a **Shutdown** (Leállítás) lehetőséget.

A Shutdown (Leállítás) parancs biztonságosan bezárja a szoftvert, és kikapcsolja a készüléket. A készülék ismételt bekapcsolása előtt várjon legalább 60 másodpercig.

MEGJEGYZÉS Bekapcsoláskor alapértelmezőként a készülék diagnosztikai módban indul.



FIGYELEM!

Ne helyezze át a készüléket. A készülék nem megfelelő módon végzett áthelyezése ronthatja az optikai illeszkedést, és veszélyeztetheti az adatintegritást. Ha át kell helyeznie a készüléket, forduljon a(z) Illumina képviselőjéhez.

Kilépés a Windowsba

Az Exit to Windows (Kilépés a Windowsba) parancs hozzáférést biztosít a készülék operációs rendszeréhez és a számítógépen található minden mappához. A parancs segítségével biztonságosan be lehet zárni a szoftvert, és ki lehet lépni a Windowsba. Csak rendszergazdák jogosultak a Windowsba való kilépésre.

1. Válassza a **Manage Instrument** (Készülék kezelése) lehetőséget.
2. Válassza a **Reboot / Shutdown** (Újraindítás/leállítás) lehetőséget.
3. Válassza az **Exit to Windows** (Kilépés a Windowsba) lehetőséget.

Szekvenálás

Bevezetés

A(z) NextSeq 550Dx készülék készüléken egy szekvenálási futtatás elvégzéséhez készítsen elő egy reagenskazettát és egy áramlási cellát, majd kövesse a szoftver utasításait a futtatás előkészítéséhez és elindításához. A klasztergenerálás és a szekvenálás a készüléken történik. A futtatás után automatikusan elkezdődik a készülék mosása a már a készülékbe töltött összetevők használatával.

Klasztergenerálás

A klasztergenerálás során a különálló DNS-molekulák az áramlási cella felületéhez kötődnek, majd amplifikálódnak, klasztereket képezve.

Szekvenálás

A klaszterek képzése kétcsatornás szekvenálási kémiai reakcióval és a nukleotidok fluoreszcens jelölésére specifikus szűrőkombinációkkal történik. Miután az áramlási cella egy csempéjéről elkészült a felvétel, a következő csempe felvétele következik. Ez az eljárás minden szekvenálási ciklusnál ismétlődik. A képzés után a szoftver a bázisazonosítást, a szűrést és a minőségi pontszám meghatározását végzi.

Elemzés

A futtatás közben a kezelőszoftver automatikusan átmásolja a bázisazonosító (BCL) fájlokat a megadott kimeneti helyre másodlagos elemzés céljára.

A szekvenálási futtatás időtartama

A szekvenálási futtatás időtartama az elvégzett ciklusok számától függ. A maximális hosszúság 150 ciklust tartalmazó páros végű futtatás (2 x 150) plusz 2 indexleolvasáshoz legfeljebb 8 ciklus esetén valósul meg.

Ciklusok száma egy leolvasásban

Szekvenálási futtatás esetén az egy leolvasás során elvégzett ciklusok száma 1-gyel több, mint az elemzett ciklusok száma. Például egy páros végű, 150 ciklusos futtatás esetén 151 ciklusnyi leolvasás történik, összesen 302 (2 x 151) ciklus. A futtatás után 2 x 150 ciklus elemzése történik. A plusz egy ciklus a fázishatás és az előfázishatás számításához szükséges.

Szekvenálási munkafolyamat

Futtatás létrehozása

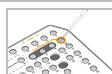
Hozza létre a futtatást futtatáskezelő szoftvermodullal. Lásd az adott modul futási moduljának, az alkalmazásnak és az elemzésnek a munkafolyamat-útmutatóit.



Készítsen elő egy új reagenskazettát: olvassa fel, és megtekintéssel ellenőrizze. Készítsen elő egy új áramlási cellát: melegítse szobahőmérsékletre, csomagolja ki, és ellenőrizze.



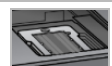
Denaturálja és hígítsa a könyvtárakat. Az utasításokat lásd a könyvtár-előkészítési terméktájékoztatóban.



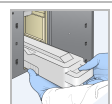
Töltse a hígított könyvtárakat a reagenskazetta 10-es tárolójába.



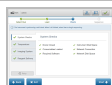
A készüléken futó NOS Home (Kezdőképernyő) képernyőjén válassza a **Sequence** (Szekvenálás) lehetőséget, majd a kívánt futtatási azonosítót. Válassza a **Run** (Futtatás) lehetőséget.



Helyezze be az áramlási cellát.



Ürítse ki a használt reagensek tárolóját, majd helyezze vissza. Helyezze be a puffercazettát és a reagenskazettát.



Tekintse át a futtatás előtti ellenőrzések eredményét. Válassza a **Start** (Indítás) lehetőséget. (Nem szükséges, ha automatikus elindításra van beállítva).



Kövesse a futtatás állapotát a kezelőszoftver felületén vagy egy hálózathoz csatlakoztatott számítógépen a Local Run Managerben vagy az Illumina Run Managerben.



A szekvenálás befejeződése után automatikusan elkezdődik a készülék mosása.

Futtatás létrehozása

Szekvenálási futtatás létrehozása Local Run Manager vagy Illumina Run Manager szoftver használatával. A(z) Local Run Manager használatával kapcsolatos utasításokat az alábbiakban találja. A (z) Illumina Run Manager használatával kapcsolatos utasításokért, a(z) Local Run Manager vagy Illumina Run Manager közötti választást is beleértve, tekintse meg a következőt: Illumina Run Manager a NextSeq 550Dx készülékhez szoftver útmutató (dokumentumszám: 200025239). A futtatás előkészítésének folyamata eltérő a használt elemzési modultól függően, és a következő lépéseket tartalmazza.

- Válassza a Create Run (Futtatás létrehozása) lehetőséget a futtatáskezelő infópultján, és válasszon egy elemzési modult.
- A Create Run (Futtatás létrehozása) oldalon írja be a futtatás nevét, és szükség esetén adjon meg mintákat a futtatáshoz, és/vagy importáljon jegyzékfájlokat.

Az egyes alkalmazásokra vonatkozó részletes utasításokat lásd az adott vizsgálat moduljában vagy alkalmazási útmutatójában.

A reagenskazetta előkészítése

A sikeres szekvenáláshoz ügyeljen a reagenskazettára vonatkozó utasítások gondos betartására.

1. Vegye ki a reagenskazettát a -25 °C és -15 °C közötti tárolóból.
2. Olvassa fel a reagenseket a következő módszerek egyikével. Ne merítse a reagenskazettát folyadék alá. A kazetta felolvasztása után szárítsa meg, mielőtt folytatná a következő lépéssel.

Hőmérséklet	Felolvadási idő	Stabilitási idő
15 és 30 °C közötti vízfürdő	60 perc	Legfeljebb 6 óra
2 °C és 8 °C között	7 óra	Legfeljebb 5 nap

MEGJEGYZÉS Ha egy vízfürdőben több mint egy kazetta olvad fel, hosszabb olvadási idő szükséges.

3. Fordítsa át ötször a kazettát, hogy a reagensek összekeveredjenek.
4. Tekintse meg a kazetta alját, hogy a reagensek felolvadtak-e, és nem tartalmaznak-e csapadékot. Ellenőrizze a 29-es, 30-as, 31-es és 32-es pozíciókban lévő reagensek felolvasztását, mert ezek a legnagyobbak, és ezek olvadnak fel a leglassabban.
5. Óvatosan ütögesse az asztalhoz, hogy csökkentse a légbuborékok előfordulását.

A legjobb eredmények érdekében közvetlenül folytassa a minta betöltésével és a futtatás előkészítésével.



FIGYELEM!

Ezek a reagensek potenciálisan veszélyes vegyszereket tartalmaznak. Belélegzésük, lenyelésük, bőrrel érintkezésük és szembe kerülésük esetén személyi sérülést okozhatnak. Viseljen védőfelszerelést, így védőszemüveget, kesztyűt és laborköpenyt a kockázat mértékének megfelelően. A használt reagenseket vegyi hulladékként kezelje, és a regionális, országos és helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa. További környezetvédelmi, egészségügyi és biztonsági információkért tekintse meg a következő címen elérhető biztonsági adatlapot: support.illumina.com/sds.html.

Az áramlási cella előkészítése

1. Vegyen ki egy új doboz áramlási cellát a 2–8 °C-os tárolóból.
2. Távolítsa el a doboz fóliacsomagolását, és tegye félre szobahőmérsékleten 30 percre.

MEGJEGYZÉS Ha a fóliacsomagolás ép, az áramlási cella szobahőmérsékleten maradhat legfeljebb 12 óráig. Kerülje el az áramlási cella ismételt lehűtését és felmelegítését.

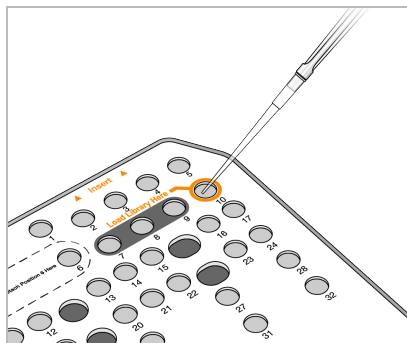
A könyvtárak előkészítése a szekvenáláshoz

Denaturálja a könyvtárakat, és hígítsa 1,3 ml betöltési térfogatra. A gyakorlatban a betöltési koncentráció változó lehet a könyvtárak előkészítésétől és a mennyiségi meghatározási módszerektől függően. A mintakönyvtárak hígítása az oligonukleotid-keverékek összetettségétől függ. A mintakönyvtárak szekvenálásra való előkészítésére vonatkozó utasításokat, beleértve a könyvtárak hígítását és összekeverését, lásd a megfelelő könyvtár-előkészítési készletre vonatkozó Használati útmutató fejezetet. A(z) NextSeq 550Dx készülék esetén szükséges a klasztersűrűség optimalizálása.

Könyvtárak betöltése a reagenskazettába

1. Szöszmentes törülközővel tisztítsa meg a 10-es számú, **Load Library Here** (Ide töltse be a könyvtárat) feliratú tároló zárófóliáját.
2. Szűrje át a zárófóliát egy tiszta 1 ml-es pipettaheggyel.
3. Töltsön 1,3 ml előkészített könyvtárat a 10-es számú, **Load Library Here** (Ide töltse be a könyvtárat) feliratú tárolóba. A könyvtárak adagolásakor kerülje el a zárófólia megérintését.

9 ábra A könyvtárak betöltése



Szekvenálási futtatás beállítása

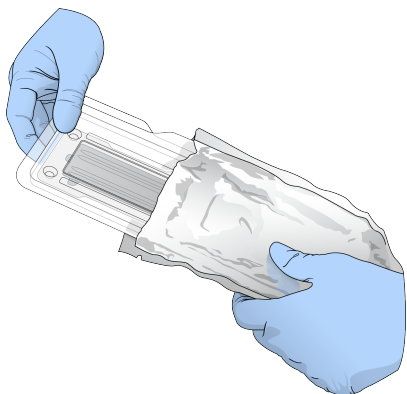
A futtatás kiválasztása

1. A Home (Kezdőképernyő) képernyőn válassza a **Sequence** (Szekvencia) lehetőséget.
2. Válasszon egy futtatást a listából.
A futtatás létrehozásával kapcsolatos információkért lásd: [Local Run Manager Munkafolyamat on page 15](#).
Kinyílik a képképző rekesz ajtaja, a készülék kiadja az előző futtatáshoz használt fogyóeszközöket, és megnyílik egy sor futtatásbeállítási képernyő. Ilyenkor normális egy kis késlekedés.
3. Válassza a **Next** (Tovább) lehetőséget.

Az áramlási cella behelyezése

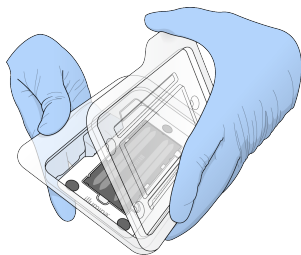
1. Vegye ki az előző futtatáshoz használt áramlási cellát.
2. Vegye ki az áramlási cellát a fóliacsomagolásból.

10 ábra Eltávolítás a fóliacsomagolásból



3. Nyissa ki az átlátszó műanyag kagylótok csomagolást, és vegye ki az áramlási cellát.

11 ábra Eltávolítás a kagylótok csomagolásból

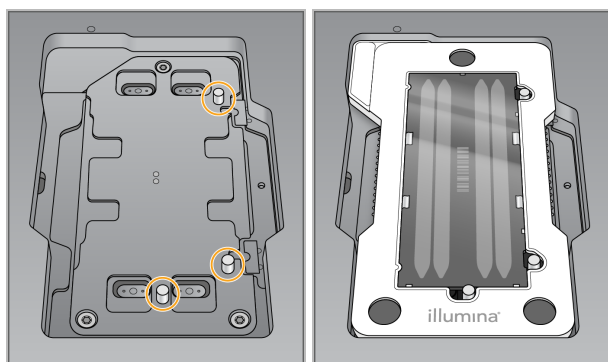


4. Szőszmentes alkoholos törlőkendővel tisztítsa meg az áramlási cella üvegfelületét. Törölje szárazra az üvegfelületet szőszmentes laboratóriumi törlőkendővel.

MEGJEGYZÉS Győződjön meg arról, hogy az áramlási cella üvegfelülete tiszta. Szükség esetén ismétlje meg a tisztítási lépést.

5. Illessze az áramlási cellát az illesztőtüskékhez, és helyezze az emelvényre.

12 ábra Az áramlási cella behelyezése



6. Válassza a **Load** (Betöltés) lehetőséget.

Az ajtó automatikusan bezáródik, az áramlási cella azonosítója megjelenik a képernyőn, és a rendszer ellenőrzi az érzékelőket.

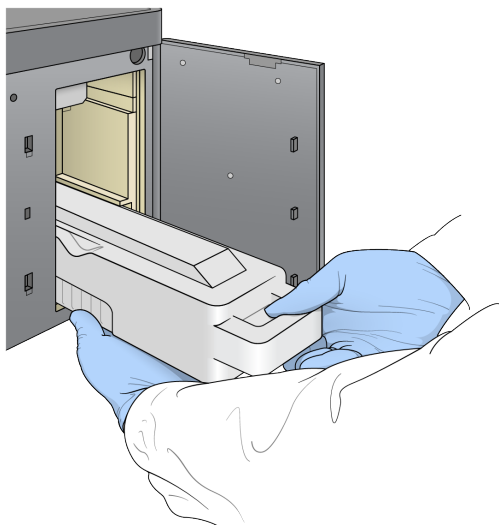
MEGJEGYZÉS Az áramlási cella ajtajának záródásakor ügyeljen, hogy a keze ne legyen az útjában.

7. Válassza a **Next** (Tovább) lehetőséget.

A használt reagensek tárolójának kiürítése

1. Nyissa ki a pufferrekesz ajtaját a bal alsó sarka alatt található retesszel.
2. Vegye ki a használt reagensek tárolóját, és ártalmatlanítsa a tartalmát az érvényes előírásoknak megfelelően.

13 ábra A használt reagensek tárolójának eltávolítása



MEGJEGYZÉS A tároló eltávolításakor a másik kezét helyezze alá a megtámasztásához.

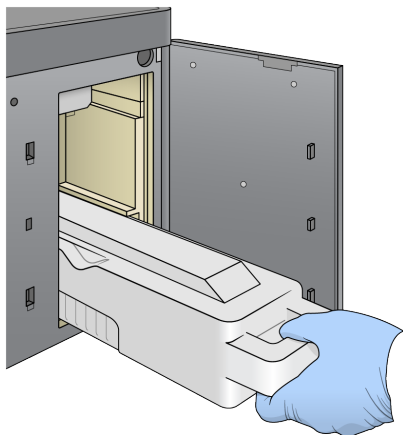


FIGYELEM!

Ezek a reagensek potenciálisan veszélyes vegyszereket tartalmaznak. Belégzésük, lenyelésük, bőrrel érintkezésük és szembe kerülésük esetén személyi sérülést okozhatnak. Viseljen védőfelszerelést, így védőszemüveget, kesztyűt és laborköpenyt a kockázat mértékének megfelelően. A használt reagenseket vegyi hulladékként kezelje, és a regionális, országos és helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa. További környezetvédelmi, egészségügyi és biztonsági információkért tekintse meg a következő címen elérhető biztonsági adatlapot: support.illumina.com/sds.html.

3. Csúsztassa a használt reagensek tárolóját üresen a pufferrekeszbe ütközésig. Hallható kattanás jelzi, hogy a tároló a helyén van.

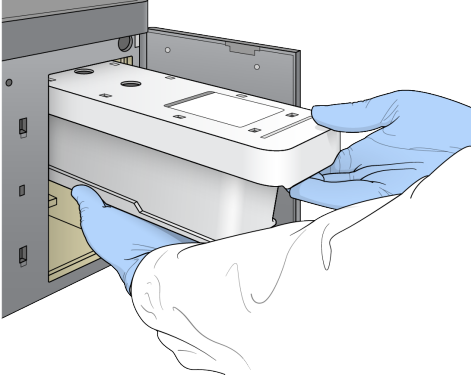
14 ábra A használt reagensek tárolójának behelyezése üres állapotban



A pufferkazetta behelyezése

1. Vegye ki a használt pufferkazettát a felső rekeszből.
A pufferkazetta felemeléséhez, majd kihúzásához némi erőt kell kifejteni.
2. Csúsztasson egy új pufferkazettát a pufferrekeszbe ütközésig.
Hallható kattánás jelzi, hogy a kazetta a helyén van, a pufferkazetta azonosítója megjelenik a képernyőn, és megtörténik az érzékelő ellenőrzése.

15 ábra A pufferkazetta behelyezése



3. Zárja be a pufferrekesz ajtaját, és válassza a **Next** (Tovább) lehetőséget.

A reagenskazetta behelyezése

4. Nyissa ki a reagensrekesz ajtaját a jobb alsó sarka alatt található retesszel.
5. Vegye ki a használt reagenskazettát a reagensrekeszből. Ártalmatlanítsa a fel nem használt összetevőket a hatályos előírásoknak megfelelően.



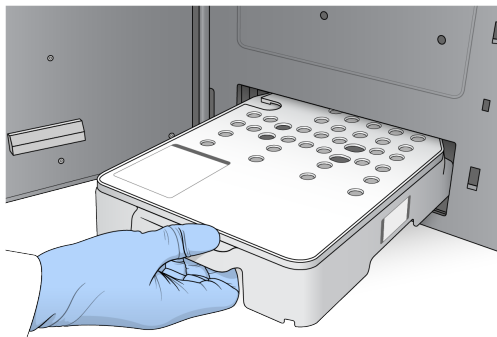
FIGYELEM!

Ezek a reagensek potenciálisan veszélyes vegyszereket tartalmaznak. Belégzésük, lenyelésük, bőrrel érintkezésük és szembe kerülésük esetén személyi sérülést okozhatnak. Viseljen védőfelszerelést, így védőszemüveget, kesztyűt és laborköpenyt a kockázat mértékének megfelelően. A használt reagenseket vegyi hulladékként kezelje, és a regionális, országos és helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa. További környezetvédelmi, egészségügyi és biztonsági információkért tekintse meg a következő címen elérhető biztonsági adatlapot: support.illumina.com/sds.html.

MEGJEGYZÉS A fel nem használt reagens biztonságos ártalmatlanításának elősegítése érdekében a 6-os pozíciójú tároló eltávolítható. További információkért lásd: [A 6-os pozíciójú használt tároló eltávolítása on page 36](#).

6. Csúsztassa a reagenskazettát a reagensrekeszbe ütközésig, majd zárja be a reagensrekesz ajtaját.

16 ábra A reagenskazetta behelyezése

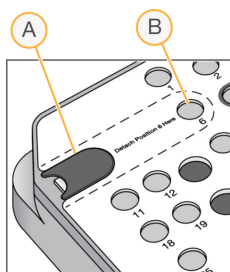


7. Válassza a **Load** (Betöltés) lehetőséget.
A szoftver automatikusan a helyére viszi a kazettát (~30 másodperc), a képernyőn megjelenik a reagenskazetta azonosítója, és megtörténik az érzékelők ellenőrzése.
8. Válassza a **Next** (Tovább) lehetőséget.

A 6-os pozíciójú használt tároló eltávolítása

1. Miután kivette a *használt* reagenskazettát a készülékből, távolítsa el a gumi védőfedelelet a 6-os pozíció melletti nyílásról.

17 ábra Eltávolítható 6-os pozíció



- A. Gumi védőfedél
- B. 6-os pozíció

2. Nyomja le az átlátszó műanyag fület, és nyomja balra a tároló kidobásához.
3. Ártalmatlanítsa a tárolót a hatályos előírásoknak megfelelően.

A futtatás előtti ellenőrzés áttekintése

A szoftver automatikus futtatás előtti ellenőrzést végez a rendszeren. Az ellenőrzés közben a következő jelzések jelennek meg a képernyőn:

- **Szürke** 🚫 **pipa** – Az ellenőrzés még nem történt meg.
- **Folyamatban** ⚙️ **ikon** – Az ellenőrzés folyamatban van.
- **Zöld** ✅ **pipa** – Az ellenőrzés sikerült.

- **Piros ✘** – Az ellenőrzés sikertelen. A sikertelen elemek esetén a folytatáshoz valamilyen műveletet kell elvégezni. Lásd: [Az automatikus ellenőrzés során talált hibák elhárítása on page 64.](#) oldal.

A folyamatban lévő automatikus futtatás előtti ellenőrzés megszakításához válassza a **Cancel** (Mégse) gombot. Az ellenőrzés újraindításához válassza a **Retry** (Újrapróbálkozás) gombot. Az ellenőrzés folytatódik az első befejezetlen vagy sikertelen ellenőrzésnél.

Az egy kategórián belüli egyedi ellenőrzések eredményének megtekintéséhez válassza a Category (Kategória) lapot.

Ha a készülék nem a futtatás automatikus elindítására van beállítva, indítsa el a futtatást az automatikus futtatás előtti ellenőrzés befejeződése után.

A futtatás indítása

Ha az automatikus futtatás előtti ellenőrzés befejeződött, válassza a **Start** (Indítás) lehetőséget. Elkezdődik a szekvenálási futtatás.

A rendszer olyan beállításához, hogy a sikeres ellenőrzés után automatikusan elkezdje a futtatást, lásd: [A futtatás elindításának beállítása és a készülék teljesítményadatai on page 24.](#) oldal.



FIGYELEM!

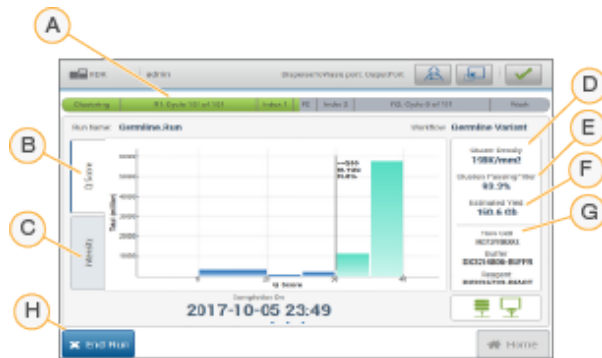
Ügyeljen arra, hogy bejelentkezve maradjon a Windowsba. Ha kijelentkezik a Windows rendszerből egy szekvenálási futtatás közben, a futtatás leáll.

MEGJEGYZÉS A reagensek nem lehetnek a készülékben több mint 24 óráig.

A futtatás állapotának nyomon követése

1. A futtatás állapota, az intenzitások és a minőségi pontszámok nyomon követhetők, amint a mérőszámok megjelennek a képernyőn.

18 ábra A szekvenálási futtatás állapota és mérőszámai



- A. **Futtatás állapota** – Mutatja az aktuális lépést és a befejezett ciklusok számát az egyes leolvasásoknál. A folyamatjelző sáv haladása nem arányos az egyes lépések elvégzésének idejével. A futtatás befejeződésének becsült dátuma és ideje a képernyő alján látható.
- B. **Q-Score** (Q-pontszám) – A minőségi pontszámok (Q-pontszámok) eloszlását mutatja. Lásd [A minőség osztályozása on page 73](#).
- C. **Intensity** (Intenzitás) – Az egyes cseppek 90. percentilisének klasztersűrűségeit mutatja. A grafikonon megjelenő színek a bázisokat jelentik: piros (A), zöld (C), kék (G) és fekete (T).
- D. **Cluster Density (K/mm²)** (Klasztersűrűség) – A futtatáshoz kimutatott klaszterek száma.
- E. **Clusters Passing Filter (%)** (A szűrőn átment klaszterek) – A szűrőn átment klaszterek százalékos aránya. Lásd: [A szűrőn átmenő klaszterek on page 72](#).
- F. **Estimated Yield (Gb)** (Becsült hozam) – A futtatás során szekvenált bázisok várható száma.
- G. **Lot Information** (Tételadatok) – A szekvenálási fogyóeszközök tételszámai. Az áramlási cella esetén a sorozatszám jelenik meg.
- H. **End Run** (Futtatás befejezése) – A folyamatban lévő futtatás leállítása

MEGJEGYZÉS A Home (Kezdőképernyő) lehetőség kiválasztása után nem lehet visszatérni a futtatási mérőszámok megtekintésére. A futtatási mérőszámok azonban elérhetők a futtatáskezelők használatával. Nyissa meg a(z) NOS szoftvert a Home (Kezdőképernyő) képernyőn vagy távoli helyről webböngészővel egy hálózatba kapcsolt számítógépről.



FIGYELEM!

Ha a felhasználó idő előtt leállítja a futtatást, a futtatáshoz használt fogyóeszközök használhatatlanná válnak.







A futtatási mérőszámok ciklusai

A futtatási mérőszámok a futtatás különböző pontjain jelennek meg.

- A klasztergenerálási lépések közben nem jelennek meg mérőszámok.
- Az első 5 ciklus a sablon létrehozására van fenntartva.
- A 25. ciklus után jelennek meg a futtatási mérőszámok, többek között a klasztersűrűség, a szűrőn átmenő klaszterek aránya, a hozam és a minőségi pontszámok.

Adatátvitel

Állapot	Local Run Manager	Kimeneti mappa
Csatlakoztatva		

Állapot	Local Run Manager	Kimeneti mappa
Csatlakoztatva és adatátvitel folyamatban		
Nincs csatlakoztatva		
Letiltva		

Ha az adatátvitel megszakad a futtatás közben, az adatok ideiglenesen a készülék számítógépén tárolódnak. A kapcsolat helyreállítása után az adatátvitel automatikusan folytatódik. Ha a kapcsolat nem áll helyre a futtatás befejeződéséig, a következő futtatás elkezdése előtt manuálisan küldje át az adatokat a készülék számítógépéről.

A futtatás és a minta adatainak megtekintése

Tekintse meg a futtatási és mintaadatokat a futtatáskezelő szoftver segítségével, amelyet a szekvenálási futtatás létrehozásához használtak. A futtatási és mintaadatok Illumina Run Manager segítségével történő megtekintéséhez lásd: Illumina Run Manager a NextSeq 550Dx készülékhez szoftver útmutató (dokumentumszám: 200025239).

A futtatási és mintaadatok Local Run Manager segítségével történő megtekintéséhez lásd alább.


Válassza ki a futtatás nevét a(z) Local Run Manager irányítópultról. Megjelennek az elemzés eredményei a következő 3 lapon:

- Run Overview (Futtatás áttekintése)
- Sequencing Information (Szekvenálási adatok)
- Samples and Results (Minták és eredmények)

Run Overview (Futtatás áttekintése) lap

A Run Overview (Futtatás áttekintése) lap a futtatással kapcsolatos információkat, a szekvenálási eredmények összefoglalását és a futtatási mappa helyét tartalmazza.

Szakasz címe	Leírás
Run Name / Run ID (Futtatás neve / azonosítója)	A futtatás létrehozásakor hozzárendelt név.

Szakasz címe	Leírás
Created By (Létrehozta:)	A futtatást létrehozó felhasználó neve.
Leírás	A futtatás leírása, ha van.
Output Run Folder (Futtatási kimeneti mappa)	A szekvenálási adatokat tartalmazó futtatási mappa elérési útja. A kimeneti mappához való gyors hozzáféréshez válassza a Másolás a vágólapra  ikont.
Total Clusters (Klaszterek teljes száma)	A futtatásban szereplő klaszterek száma.
% Clusters PF (Szűrőn átment klaszterek %a)	A szűrőn átment klaszterek százalékos aránya.
% ≥ Q30 (Read 1) (% ≥ Q30, 1. beolvasás)	A 30 vagy magasabb minőségi pontszámú klaszterek aránya az 1. beolvasásban.
% ≥ Q30 (Read 2) (% ≥ Q30, 2. beolvasás)	A 30 vagy magasabb minőségi pontszámú klaszterek aránya a 2. beolvasásban.
Last Scored Cycle (Utolsó pontszámmal rendelkező ciklus)	A futtatás utolsó ciklusa, amelynek van minőségi pontszáma. Ez az érték a futtatás utolsó ciklusa, hacsak nem idő előtt ért véget a futtatás.

Sequencing Information (Szekvenálási adatok) lap


A Sequencing Information (Szekvenálási adatok) lap a szekvenálási futtatás paramétereinek összefoglalását tartalmazza. A Sequencing Information (Szekvenálási adatok) lapon a következő adatok találhatóak.

Szakasz címe	Leírás
Instrument Name (Készülék neve)	A futtatás elvégzéséhez használt készülék neve.
Sequenced By (Szekvenálást végezte:)	A futtatást elindító felhasználó neve.
Sequencing Start (Szekvenálás kezdete)	A szekvenálási futtatás elindításának dátuma és ideje.

Szakasz címe	Leírás
RTA Version (RTA verziója)	A futtatáshoz használt RTA szoftver verziója.
Module Version (Modul verziója)	A futtatáshoz rendelt elemzési modul verziója.
Read Lengths (Beolvasások hossza)	A beolvasások száma és a beolvasásonként elvégzett ciklusok száma a futtatásban.
Flow Cell Information (Áramlási cella adatai)	A futtatáshoz használt áramlási cella vonalkódja, cikkszám, tételszáma és lejárat dátuma.
Buffer Information (Puffer adatai)	A futtatáshoz használt pufferkazetta vonalkódja, cikkszám, tételszáma és lejárat dátuma.
Reagent Cartridge Information (Reagenskazetta adatai)	A futtatáshoz használt reagenskazetta vonalkódja, cikkszám, tételszáma és lejárat dátuma.

Samples and Results (Minták és eredmények) lap

A Samples and Results (Minták és eredmények) lapon található adatok a futtatáshoz használt elemzési modultól függenek. A Samples and Results (Minták és eredmények) lap a következő adatmezőket tartalmazhatja.

Szakasz címe	Leírás
Select Analysis (Válassza ki az elemzést)	A szekvenálási futtatás adatain végzett egyes elemzéseket tartalmazó legördülő lista. Az elemzés minden elvégzéséhez a rendszer egy sorszámot rendel hozzá. Ezek eredményei külön vannak felsorolva.
Analysis Folder (Elemzési mappa)	Az elemzési mappa elérési útja. A kimeneti mappához való gyors hozzáféréshez kattintson a Másolás a vágólapra  ikonra.
Requeue Analysis (Elemzés újraütemezése)	A szekvenálási adatok ismételt elemzésére vonatkozó parancs. A parancs kiválasztásakor az elemzési paraméterek megváltoztathatók, vagy változtatások nélkül folytatható a művelet.

Lehetséges futtatási állapotok

Az infópulton található Status (Állapot) oszlop mutatja a felsorolt futtatások állapotát. A következő táblázat tartalmazza a futtatások lehetséges állapotait és a Status (Állapot) oszlopban megjelenő állapotsáv színét.

Állapot	Állapotsáv színe	Állapot leírása
Ready for Sequencing (Szekvenálásra kész)	Nincs	Várakozás a szekvenálási futtatás elkezdésére.
Sequencing Running (Szekvenálás folyamatban)	Kék	A szekvenálás folyamatban van.
Sequencing Unsuccessful (Szekvenálás sikertelen)	Piros	Szekvenálási probléma. Nincs tevékenység.
Sequencing Stopped (Szekvenálás leállítva)	Piros	A szekvenálás le van állítva. Nincs tevékenység.
Sequencing Complete (Szekvenálás kész)	Kék	A szekvenálás készen van. Az állapotsáv 50%-nál tart.
Primary Analysis Complete (Elsődleges elemzés kész)	Kék	A szekvenálási mérés készen van. Az állapotsáv 50%-nál tart.
Primary Analysis Unsuccessful (Elsődleges elemzés sikertelen)	Piros	Az RTA elemzés sikertelen. Az állapotsáv 25%-nál tart.
Analysis Queued (Elemzés sorba állítva)	Kék	Várakozás az elemzés elkezdésére.
Analysis Running (Elemzés folyamatban)	Kék	Az elemzés folyamatban van.
Analysis Unsuccessful (Elemzés sikertelen)	Piros	Az elemzéssel kapcsolatos probléma. Nincs tevékenység.
Stopping Analysis (Elemzés leállítása)	Piros	A szoftver megkapta az elemzés leállítására vonatkozó kérést.
Analysis Stopped (Elemzés leállítva)	Piros	Az elemzés le van állítva. Nincs tevékenység.
Analysis Completed (Elemzés kész)	Zöld	A tevékenység befejeződött. Az állapotsáv 100%-nál tart.



Elemzés újraütemezése vagy leállítása

Az elemzés újraütemezése olyankor válhat szükségessé, ha leállították, ha sikertelen volt, vagy ha eltérő beállításokkal kíván ismételt elemezni egy futtatást. Az Illumina Run Manager használatával



történő elemzés kérésével vagy leállításával kapcsolatban lásd: Illumina Run Manager a NextSeq 550Dx készülékhez szoftver útmutató (dokumentumszám: 200025239). A Local Run Manager használatával történő elemzés kéréséhez vagy leállításához lásd alább.

Az elemzés újraütemezhető a Local Run Manager infópultjáról vagy a Sample and Results (Minták és eredmények) lapról. Megszakíthatja az Local Run Manager által végzett elemzést, elindíthat egy másik szekvenálási futtatást, és később visszatérhet, és újraütemezheti az eredeti futtatást.


Egy Local Run Manager által végzett elemzés leállítása

1. Az Active Runs (Aktív futtatások) oldalon kattintson a leállítani kívánt futtatás neve melletti **More Options** (További lehetőségek)  ikonra.
2. Válassza a  **Stop Analysis** (Elemzés leállítása) lehetőséget.

Elemzés újraütemezése az Active Runs (Aktív futtatások) oldalról



1. Az Active Runs (Aktív futtatások) oldalon válassza az újraütemezni kívánt futtatás neve melletti **More Options** (További lehetőségek)  ikont.
2. Válassza a  **Requeue** (Újraütemezés) lehetőséget.
3. Ha a rendszer kéri, válasszon a következő lehetőségek közül:
 - Az elemzési paraméterek megváltoztatásához válassza az **Edit Setup** (Beállítások szerkesztése) lehetőséget. A Requeue Analysis (Elemzés újraütemezése) oldalon változtassa meg a kívánt beállításokat, majd válassza a **Requeue Analysis** (Elemzés újraütemezése) lehetőséget.
 - Válassza a **Requeue** (Újraütemezés) lehetőséget. Elkezdődik az elemzés az aktuális elemzési paraméterekkel.

Elemzés újraütemezése a Results (Eredmények) oldalról

1. Az Active Runs (Aktív futtatások) oldalon válassza ki a futtatás nevét.
2. [Opcionális] Változtassa meg a kimeneti mappát. Lásd: [A kimeneti mappa helyének megváltoztatása on page 44.](#)
3. Válassza a Samples and Results (Minták és eredmények) lapot.
4. Válassza a  **Requeue Analysis** (Elemzés újraütemezése) lehetőséget.
5. Ha a rendszer kéri, válasszon a következő lehetőségek közül:
 - Az elemzési paraméterek megváltoztatásához válassza az **Edit Setup** (Beállítások szerkesztése) lehetőséget. A Requeue Analysis (Elemzés újraütemezése) oldalon változtassa meg a kívánt beállításokat, majd válassza a **Requeue Analysis** (Elemzés újraütemezése) lehetőséget.
 - Válassza a **Requeue** (Újraütemezés) lehetőséget. Elkezdődik az elemzés az aktuális elemzési paraméterekkel.

A kimeneti mappa helyének megváltoztatása

Egy futtatás újraütemezése előtt megváltoztatható a kimeneti mappa helye. A kimeneti mappa helyének megváltoztatása nem szükséges, mert az újraütemezett elemzés eredményei nem írják felül a korábbi elemzések eredményeit.

1. Az Active Runs (Aktív futtatások) infópultján válasszon ki egy futtatást a listából.
2. Válassza a **Run Overview** (Futtatás áttekintése) lehetőséget.
3. Válassza a Edit (Szerkesztés)  ikont, és adjon meg egy új elérési utat a mappának.
A fájl helye megváltoztatható, azonban a futtatási kimeneti mappa nevét nem lehet megváltoztatni. Ügyeljen az UNC elérési útra vonatkozó, [Az alapértelmezett kimeneti mappa beállítása on page 25.](#) oldalon ismertetett irányelvek betartására.
4. Kattintson a Save (Mentés)  ikonra.

Automatikus futtatás utáni mosás

A szekvenálási futtatás befejeződése után a szoftver automatikus futtatás utáni mosást kezd a puffermosó kazettában található mosóoldattal és a reagensmosó kazettában található NaOCl-oldattal.

Az automatikus futtatás utáni mosás körülbelül 90 percig tart. A mosás befejeződése után a Home (Kezdőképernyő) gomb aktívvá válik. A szekvenálási eredmények a képernyőn láthatók maradnak a mosás közben.

Mosás utáni teendők

A mosás után a szívócsövek a lenti helyzetben maradnak, hogy megakadályozzák a levegő bejutását a rendszerbe. Hagyja a kazettákat a helyükön a következő futtatásig.

A fogyóeszközök eltávolítása

Ritka esetekben előfordulhat, hogy minden fogyóeszközt el kell távolítani a készülékből. A fogyóeszközök eltávolításához használja a Quick Wash (Gyors mosás) képernyőt.

1. Válassza a Perform Wash (Mosás elvégzése), majd a Quick Wash (Gyors mosás) lehetőséget.
2. Kinyílik az áramlási cella ajtaja, és az áramlási cella az eltávolítási helyzetbe mozog.
3. Vegye ki az áramlási cellát, a pufferkazettát és a reagenskazettát.
4. Vegye ki a használt reagens tárolóját, és ártalmatlanítsa a tartalmát az érvényes előírásoknak megfelelően.
5. Csúszassa a használt reagens tárolóját üresen a pufferrekeszbe ütközésig. Hallható kattanás jelzi, hogy a tároló a helyén van
6. Az NOS kezdőképernyőjére való visszatéréshez válassza az Exit (Kilépés) lehetőséget.

Karbantartás

Bevezetés

A karbantartási eljárások közé tartozik a készülék kézi mosása és a levegőszűrő cseréje. Ismertetjük a készülék leállítási és újraindítási lehetőségeit is.

- **A készülék mosása** – A minden szekvenálási futtatás után elvégzett automatikus futtatás utáni mosás szolgál a készülék teljesítményének fenntartására. Bizonyos körülmények között azonban kézi mosás válik szükségessé. Lásd: [Kézi mosás elvégzése on page 45](#).
- **A levegőszűrő cseréje** – A levegőszűrő rendszeres cseréje biztosítja a levegő megfelelő áramlását a készüléken keresztül.

Megelőző karbantartás

Az Illumina azt javasolja, hogy éves gyakorisággal végezzen megelőző karbantartást. Ha nincs szervizszerződése, vegye fel a kapcsolatot a területileg illetékes ügyfél-kapcsolattartóval vagy az Illumina műszaki ügyfélszolgálatával, és érdeklődjön egy számlaképes, megelőző karbantartási műveletek elvégzésére alkalmas szolgáltató felől.

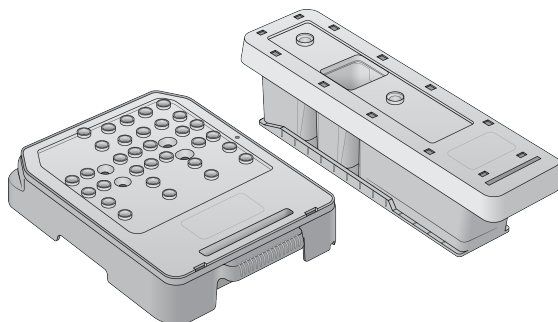
Kézi mosás elvégzése

A kézi mosásokat a Home (Kezdőképernyő) képernyőről lehet indítani. A mosás lehet gyors mosás vagy futtatás utáni kézi mosás.

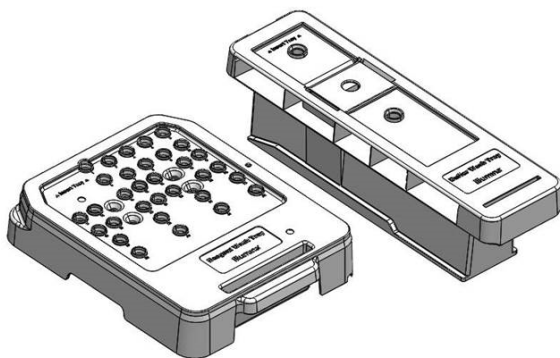
A mosás fajtái	Leírás
Gyors mosás Időtartam: 20 perc	A rendszer átöblítése a felhasználó által elkészített, laboratóriumi minőségű vizet és Tween 20-at tartalmazó mosóoldattal (a puffermosó kazettában). <ul style="list-style-type: none"> • Ha a készülék használaton kívül van behelyezett reagenskazettával és pufferkazettával, 14 naponként kell elvégezni. • 7 naponként szükséges, ha a készülék száraz (nincs benne a reagenskazetta és a pufferkazetta).
Futtatás utáni kézi mosás Időtartam: 90 perc	A rendszer átöblítése a felhasználó által elkészített, laboratóriumi minőségű vizet, Tween 20 oldatot (puffermosó kazetta) és 0,12%-os nátrium-hipokloritot (reagensmosó kazetta) tartalmazó mosóoldattal. Akkor kell elvégezni, ha nem történt meg a futtatás utáni automatikus mosás.

A kézi mosáshoz a készülékkel együtt szállított reagensmosó kazetta és puffermosó kazetta, valamint egy használt áramlási cella szükséges. Egy használt áramlási cella 20 alkalommal használható a készülék mosásához.

19 ábra Eredeti kivitelű reagensmosó kazetta és a puffermosó kazetta.



20 ábra Új kivitelű reagensmosó kazetta és a puffermosó kazetta.



A futtatás utáni kézi mosásra való előkészületek

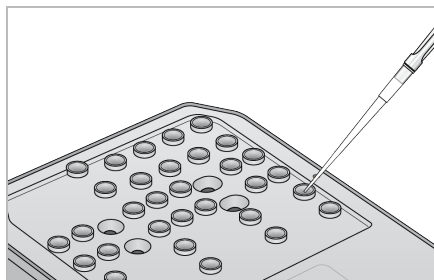
Válasszon, hogy egy futtatás utáni kézi mosásra kíván előkészülni, vagy egy gyors mosásra (következő fejezet). Ha futtatás utáni kézi mosást kíván végezni, hagyja ki a gyors mosásról szóló fejezetet, és folytassa a következő résszel: [A használt áramlási cella és a mosókazetták behelyezése on page 48.](#) oldal.

A felhasználó által beszerzett fogyóeszközök	Térfogat és leírás
NaOCl	1 ml, 0,12%-osra hígítva A reagensmosó kazettába betöltve (28-as pozíció)
100% Tween 20 Laboratóriumi minőségű víz	125 ml 0,05% Tween 20-tartalmú mosóoldat elkészítéséhez A puffermosó kazettába betöltve (középső tároló)

MEGJEGYZÉS Mindig frissen, **24 órán** belül elkészített NaOCl-oldatot használjon. Ha több mint 1 ml hígított oldatot készít, a megmaradó hígított oldatot 24 órán belüli felhasználásra tárolja 2 °C és 8 °C között. Ellenkező esetben öntse ki a maradék NaOCl-oldatot.

- 1 ml 0,12%-os NaOCl-oldat elkészítéséhez adja a következő térfogatokat egy mikrocentrifugacsőbe:
 - 5% NaOCl (24 µl)
 - Laboratóriumi minőségű víz (976 µl)
2. A cső felfordításával keverje össze.
3. Adjon 1 ml 0,12%-os NaOCl-oldatot a reagensmosó kazettába. Az előre megtöltött kazetta **28**-as pozíciójának megfelelő tárolóba töltsse be.

21 ábra A NaOCl betöltése



- 0,05% Tween 20-tartalmú mosóoldat elkészítéséhez keverje össze a következőket:
 - Eredeti kivitelű puffermosó kazetta
 - 100% Tween 20 (62 µl)
 - Laboratóriumi minőségű víz (125 ml)
 - Adjon 125 ml mosóoldatot a puffermosó kazetta középső tárolójába.
 - Új kivitelű puffermosó kazetta
 - 100% Tween 20 (75 µl)
 - Laboratóriumi minőségű víz (150 ml)
 - Adjon 150 ml mosóoldatot a puffermosó kazetta középső tárolójába.
5. Válassza a **Perform Wash** (Mosás elvégzése), majd a **Manual Post-Run Wash** (Futtatás utáni kézi mosás) lehetőséget.

A gyors mosásra való előkészületek

Előkészíthet gyors mosást az itt leírtak szerint, alternatívaként a következőhöz: [A futtatás utáni kézi mosásra való előkészületek on page 46.](#)

A felhasználó által beszerzett fogyóeszközök	Térfogat és leírás
100% Tween 20 Laboratóriumi minőségű víz	40 ml 0,05% Tween 20-tartalmú mosóoldat elkészítéséhez A puffermosó kazettába betöltve (középső tároló)

- 0,05% Tween 20-tartalmú mosóoldat elkészítéséhez keverje össze a következőket:
 - 100% Tween 20 (20 µl)
 - Laboratóriumi minőségű víz (40 ml)
- Adjon 40 ml mosóoldatot a puffermosó kazetta középső tárolójába.
- Válassza a **Perform Wash** (Mosás elvégzése), majd a **Quick Wash** (Gyors mosás) lehetőséget.

A használt áramlási cella és a mosókazetták behelyezése

- Ha nincs a készülékben használt áramlási cella, helyezzen be egyet. Válassza a **Load** (Betöltés), majd a **Next** (Tovább) lehetőséget.
- Vegye ki a használt reagensek tárolóját, és ártalmatlanítsa a tartalmát az érvényes előírásoknak megfelelően.



FIGYELEM!

Ezek a reagensek potenciálisan veszélyes vegyszereket tartalmaznak. Belélegzésük, lenyelésük, bőrrel érintkezésük és szembe kerülésük esetén személyi sérülést okozhatnak. Viseljen védőfelszerelést, így védőszemüveget, kesztyűt és laborköpenyt a kockázat mértékének megfelelően. A használt reagenseket vegyi hulladékként kezelje, és a regionális, országos és helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa. További környezetvédelmi, egészségügyi és biztonsági információkért tekintse meg a következő címen elérhető biztonsági adatlapot: support.illumina.com/sds.html.

- Csúsztassa a használt reagensek tárolóját üresen a pufferrekeszbe ütközésig.
- Távolítsa el az előző futtatáshoz használt pufferkazettát, ha a készülékben van.
- Helyezze be a mosóoldatot tartalmazó puffermosó kazettát.
- Távolítsa el az előző futtatáshoz használt reagenskazettát, ha a készülékben van.
- Helyezze be a reagensmosó kazettát.
- Válassza a **Next** (Tovább) lehetőséget. Automatikusan elkezdődik a mosás előtti ellenőrzés.

A mosás elindítása

- Válassza a **Start** (Indítás) lehetőséget.
- Ha a mosás befejeződött, válassza a **Home** (Kezdőképernyő) lehetőséget.

Mosás utáni teendők

A mosás után a szívócsövek a lenti helyzetben maradnak, hogy megakadályozzák a levegő bejutását a rendszerbe. Hagyja a kazettákat a helyükön a következő futtatásig.

A levegőszűrő cseréje

Az új rendszerek három tartalék légszűrőt tartalmaznak. Ezeket meg kell őrizni, és akkor kell felhasználni, amikor a készülék a szűrő cseréjét kéri.

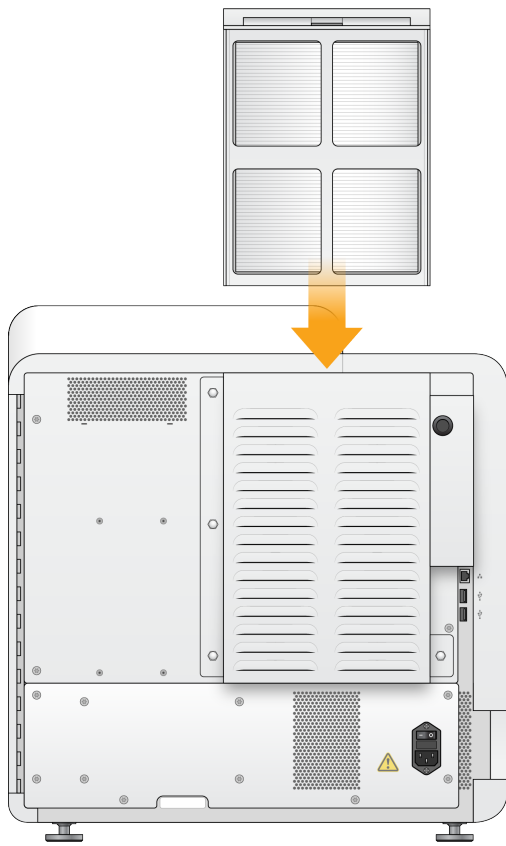
A levegőszűrő biztosítja a levegő áramlását a készüléken keresztül. A szoftver a levegőszűrő cseréjére vonatkozó értesítést jelenít meg 90 naponként. Ha megjelenik az értesítés, válassza a **Remind in 1 day**, (Emlékeztessen újra 1 nap múlva) lehetőséget, vagy végezze el az alábbi eljárást, és válassza a **Filter Changed** (Szűrő kicserélve) lehetőséget. A **Filter Changed** (Szűrő kicserélve) lehetőség kiválasztása után újrakezdődik a 90 nap számlálása.

1. Vegye ki az új levegőszűrőt a csomagolásból, és írja rá a keretére a behelyezés dátumát.
2. A szűrő tálcájának kioldásához a készülék hátulján nyomja lefelé a tálca felső részét.
3. Fogja meg a szűrőtálca tetejét, és húzza felfelé, hogy teljesen kiemelje a készülékből.
4. Távolítsa el és ártalmatlanítsa a régi levegőszűrőt.
5. Helyezze be az új levegőszűrőt a tálcába.

MEGJEGYZÉS A levegőszűrő nem működik megfelelően, ha fordítva helyezi be. Ügyeljen arra, hogy a szűrőnek a tálcába való behelyezésekor a zöld, felfelé mutató nyíl látszódjon, és a figyelmeztető címke ne látszódjon. A nyílnak a szűrőtálca fogantyúja felé kell mutatnia.

6. Csúsztassa a szűrőtálcát a készülékbe. Nyomja le a szűrőtálca tetejét, amíg a helyére nem kattann.

22 ábra A levegőszűrő behelyezése



Local Run Manager – rendszergazdai beállítások és műveletek

Bevezetés

A következő beállítások és műveletek rendszergazdai jogosultságot igényelnek:

- **Felhasználói fiókok kezelése** – Felhasználók hozzáadása, jogosultságok kijelölése és jelszavak beállítása.
- **NOS rendszerbeállítások szerkesztése** – A(z) NOS beállításainak szerkesztése a(z) NextSeq 550Dx Home (Kezdőképernyő) képernyőjén található Manage Instrument (Készülék kezelése) ikonnal.
- **Local Run Manager rendszerbeállításainak kezelése** – A rendszer biztonsági paraméterei, a karbantartási időközök és a szolgáltatási fiókok beállítása.
- **A futtatási mappa visszacsatlakoztatása** – Egy futtatási mappa törlése, majd helyreállítása után a helyreállított mappában található futtatás csatlakoztatása és az elemzési várólistára helyezése.
- **Auditálási nyomok megtekintése** – A hozzáférési gyakoriság és a felhasználói tevékenységek figyelése.
- A következő műveletek elvégzésére való jogosultság beállítható a felhasználókezelési oldalon:
- **Újraindítás a kizárólag kutatási célra használható módban** – A kutatási módban való újraindítás parancs engedélyezése, amely a rendszer szoftverét kutatási (RUO) módra változtatja.
- **Modulok beállításainak szerkesztése** – Engedélyezi a modulok beállításainak konfigurálását, például az egy bizonyos elemzési modullal végzett minden futtatáshoz használandó jegyzékfájlok feltöltését.
- **Elemzés újraütemezése** – A paraméterek módosításának, majd az elemzés ismételt futtatásának engedélyezése. Lásd: [Elemzés újraütemezése vagy leállítása on page 42](#).

Felhasználók kezelése


A User Management (Felhasználókezelés) oldalon fel van sorolva az összes felhasználói fiók a fiókhoz tartozó utónévvel, vezetéknevével és felhasználónévvel. Az egyes fiókok részletei között kezelhető a felhasználó szerepe és jogosultságai. Kétféle szerep van, rendszergazda és felhasználó.

- **Rendszergazdai szerep** – A rendszergazdai szerephez alapértelmezésként teljes körű jogosultságok tartoznak.

- **Felhasználói szerep** – A felhasználói szerepek konfigurálhatók azáltal, hogy egyes felhasználói jogosultságok megadhatók vagy megtagadhatók. Minden felhasználó hozhat létre futtatást függetlenül a beállított jogosultságoktól.

Csak rendszergazda felhasználók tekinthetik meg a User Management (Felhasználókezelés) oldalt.

MEGJEGYZÉS Hozzon létre legalább két rendszergazdai fiókot. Ha az egyetlen rendszergazda kizáródik, csak a(z) Illumina műszaki ügyfélszolgálat tudja a készülék zárolását feloldani.

MEGJEGYZÉS A szoftver megtekintéséhez használt képernyő méretétől függően lehetséges, hogy a **Tools** (Eszközök) menü a bal felső sarokban található  menü alatt sűrítve jelenik meg.

Felhasználói jogosultságok


Jogosultság	Leírás	Rendszergazda szerep	Felhasználó szerep
A(z) Local Run Manager rendszerbeállításainak szerkesztése	Biztonsági, karbantartási és szolgáltatásfiók-beállítások megadása.	Engedélyezett	Nem engedélyezett
Kilépés a Windowsba	Kilépés a(z) NOS-ből és hozzáférés a készülék számítógépéhez.	Engedélyezett	Nem engedélyezett
Modulbeállítások szerkesztése	Jegyzékfájlok feltöltése az elemzési modulokhoz.	Engedélyezett	Engedélyezett, ha ki van választva
Felhasználói fiókok kezelése	Felhasználói fiókok létrehozása és módosítása.	Engedélyezett	Nem engedélyezett
A(z) NOS kis méretűvé tétele és hozzáférés a számítógéphez	A(z) NOS kis méretűvé tétele és hozzáférés a készülék számítógépéhez.	Engedélyezett	Nem engedélyezett
Requeue Analysis (Elemzés újraütemezése)	Futtatások ismételt elemzése; elemzési paraméterek szerkesztése.	Engedélyezett	Engedélyezett, ha ki van választva
Újraindítás kutatási módban	A készülék szoftverének módosítása RUO módra	Engedélyezett	Engedélyezett, ha ki van választva

Jogosultság	Leírás	Rendszergazda szerep	Felhasználó szerep
Auditálási nyomok megtekintése	Auditálási nyomok megtekintése, szűrése és exportálása.	Engedélyezett	Nem engedélyezett


Új felhasználó létrehozása

1. Az infópult navigációs sávjában válassza a **Tools** (Eszközök) menüt, majd a **User Management** (Felhasználókezelés) lehetőséget.
2. A User Management (Felhasználókezelés) oldalon válassza a **Create User** (Felhasználó létrehozása) lehetőséget.
3. A Create New User (Új felhasználó létrehozása) párbeszédpanelbe írja be az új felhasználó vezetéknévét és utónevét.
4. A User name (Felhasználónév) mezőbe írjon be egy felhasználónevet.
A felhasználóneveknek egyedinek kell lenniük, és később nem használhatók újra, és nem módosíthatók.
5. A New Password (Új jelszó) mezőbe írjon be egy ideiglenes jelszót.
Az ideiglenes jelszók nem tárolódnak a jelszóelőzmények között, és ezeket lehet ismét használni.
6. A Confirm Password (Jelszó megerősítése) mezőbe írja be újra az ideiglenes jelszót.
7. A szerepek közötti váltáshoz válassza az **Admin** (Rendszergazda) vagy a **User** (Felhasználó) lehetőséget.
8. Válassza ki a felhasználó jogosultságait a neki kijelölt szerepkörtől függően.
9. Válassza a **Create User** (Felhasználó létrehozása) lehetőséget.

Felhasználó jelszavának visszaállítása

1. Az infópult navigációs sávjában válassza a **Tools** (Eszközök) menüt, majd a **User Management** (Felhasználókezelés) lehetőséget.
2. Keresse meg a szerkeszteni kívánt felhasználónevet, majd válassza az **Edit**  (Szerkesztés) ikont.
3. A New Password (Új jelszó) mezőbe írjon be egy ideiglenes jelszót.
Az ideiglenes jelszók nem tárolódnak a jelszóelőzmények között, és ezeket lehet ismét használni.
4. A Confirm Password (Jelszó megerősítése) mezőbe írja be újra az ideiglenes jelszót.
5. Válassza az **Update User** (Felhasználó frissítése) lehetőséget.

A felhasználói jelszó zárolásának feloldása

1. Az infópult navigációs sávjában válassza a **Tools** (Eszközök) menüt, majd a **User Management** (Felhasználókezelés) lehetőséget.
2. Keresse meg a szerkeszteni kívánt felhasználónevet, majd válassza az **Edit**  (Szerkesztés) ikont.

3. Az Edit User párbeszédpanelen válassza az **Unlock User** (Felhasználó zárolásának feloldása) lehetőséget.
4. A New Password (Új jelszó) mezőbe írjon be egy ideiglenes jelszót.
5. A Confirm Password (Jelszó megerősítése) mezőbe írja be újra az ideiglenes jelszót.
6. Válassza az **Update User** (Felhasználó frissítése) lehetőséget.

Felhasználói jogosultságok módosítása

1. Az infópult navigációs sávjában válassza a **Tools** (Eszközök) menüt, majd a **User Management** (Felhasználókezelés) lehetőséget.
2. Keresse meg a szerkeszteni kívánt felhasználónevet, majd válassza az **Edit** (Szerkesztés) ikont.
3. A szerepek közötti váltáshoz válassza az **Admin** (Rendszergazda) vagy a **User** (Felhasználó) lehetőséget.
4. Válassza ki a felhasználó jogosultságait a neki kijelölt szerepkörtől függően.
5. Válassza az **Update User** (Felhasználó frissítése) lehetőséget.

Felhasználó törlése


1. Az infópult navigációs sávjában válassza a **Tools** (Eszközök) menüt, majd a **User Management** (Felhasználókezelés) lehetőséget.
2. Keresse meg a szerkeszteni kívánt felhasználónevet, majd válassza az **Edit** (Szerkesztés) ikont.
3. A Create New User (Új felhasználó létrehozása) párbeszédpanelen válassza a **Delete User** (Felhasználó törlése) lehetőséget.
Ha törölt egy felhasználót, nem hozhat létre újra egy ugyanolyan nevű fiókot.
4. Ha a rendszer a felhasználó törlésének megerősítését kéri, válassza a **Delete** (Törlés) lehetőséget.

Rendszerbeállítások

A rendszerbeállítások a felhasználók biztonságára és az adatok automatikus karbantartására vonatkozó globális paraméterek.

- A felhasználók biztonsági beállításai közé tartozik a jelszó lejáratának időtartama, a bejelentkezési kísérletek száma és az üresjáratú időtűllépés ideje.
- Az adatok karbantartási beállításai közé tartozik az inaktív futtatási mappák automatikus törlése és az adatbázis biztonsági mentésének gyakorisága, és innen elérhető egy parancs az adatbázis azonnali biztonsági mentésére.
- Itt állítható be az elemzési szolgáltatásokhoz és a feladatszolgáltatásokhoz való Windows-fiók, ha a kimeneti futtatási mappa egy hálózati helyen van. Az alapértelmezett a helyi rendszer fiókja.

Csak rendszergazdák tekinthetik meg a System Settings (Rendszerbeállítások) oldalt.

MEGJEGYZÉS A szoftver megtekintéséhez használt képernyő méretétől függően lehetséges, hogy a **Tools** (Eszközök) menü a bal felső sarokban található  menü alatt sűrítve jelenik meg.

A rendszer biztonsági beállításainak megadása

1. Az infópult navigációs sávjában válassza a **Tools** (Eszközök) menüt, majd a **System Settings** (Rendszerbeállítások) menüpontot.
2. Válassza a Security (Biztonság) lapot.
3. Adja meg a napok számát, amelyek elteltével a jelszó lejár, és meg kell újítani.
4. Adja meg, hogy a felhasználót hány napig figyelmeztesse a rendszer a jelszó megújítására, mielőtt az lejárna.
5. Adja meg, hogy a felhasználó hányszor adhat meg érvénytelen hitelesítő adatokat, mielőtt kizáródik a rendszerből.
6. Adja meg, hogy a rendszer hány percig maradjon üresjáratban, mielőtt a felhasználót automatikusan kijelentkezteti.
7. Válassza a **Save** (Mentés) lehetőséget.

Rendszer-karbantartási beállítások megadása

1. Az infópult navigációs sávjában válassza a **Tools** (Eszközök) menüt, majd a **System Settings** (Rendszerbeállítások) menüpontot.
2. Válassza a Maintenance (Karbantartás) fület.
3. Az inaktív mappák automatikus eltávolításához jelölje be az **Enable Automatic Deletion** (Automatikus törlés engedélyezése) jelölőnégyzetet.
Ha be van jelölve, a rendszer a megadott idő elteltével törli az inaktív mappákat az alapértelmezett elemzési mappából.
4. Ha be van jelölve az Enable Automatic Deletion (Automatikus törlés engedélyezése) jelölőnégyzet, adja meg, hogy hány napi inaktivitás után aktiválódjon az automatikus törlési parancs.
5. Biztonsági másolat készítéséhez adja meg az adatbázis biztonsági másolatának elérési útját. Ha vissza kíván állítani egy adatbázist a biztonsági másolatból, forduljon az Illumina műszaki ügyfélszolgálatához.
6. A Backup Period (Biztonsági mentés időköze) mezőben adja meg a biztonsági másolatok készítése között eltelt időt.
7. Azonnali biztonsági mentés elvégzéséhez válassza a **Backup Now** (Biztonsági mentés most) lehetőséget.
8. Válassza a **Save** (Mentés) lehetőséget.

A rendszer szolgáltatási fiókjai beállításainak megadása


1. Az infópult navigációs sávjában válassza a **Tools** (Eszközök) menüt, majd a **System Settings** (Rendszerbeállítások) menüpontot.
2. Válassza a Service Accounts (Szolgáltatási fiókok) fület.
3. A Windows elemzési szolgáltatása és feladatszolgáltatása fiókjainak engedélyezéséhez válassza a **Windows Account** (Windows-fiók) lehetőséget.
Ügyeljen arra, hogy a megadott szolgáltatási fióknak legyen írási és olvasási jogosultsága a kimeneti futtatások mappájában.
4. A User name (Felhasználónév) mezőbe írjon be egy felhasználónevet.
A Windows 10 rendszert helyi fiókkal futtató számítógépek esetén a felhasználónévnek tartalmaznia kell a „\” előtagot (pl. **.\felhasználónév**). Tartományi felhasználók esetén be kell írni a tartomány nevét, majd egy fordított perjelet a felhasználónévbe (pl. **tartomány\felhasználónév**).
5. A Password (Jelszó) mezőbe írjon be egy jelszót.
A Windows 10 operációs rendszer a Windows-jelszó megváltoztatását igényli 180 naponként.
Ügyeljen arra, hogy a(z) Local Run Manager szoftverben a Windows-fiókhoz ugyanazt az új jelszót adja meg, mint a Windows operációs rendszerhez.
6. Válassza a **Save** (Mentés) lehetőséget.

Modulbeállítások

A Module Settings (Modulbeállítások) oldal bal oldali navigációs paneljén a telepített elemzési modulok listája látható. Az egyes elemzési modulok nevére kattintva megnyílik egy oldal, amely a modul verzióját és a legutóbbi módosításának dátumát tartalmazza.

A jegyzéket igénylő modulokhoz adjon hozzá jegyzékfájlokat, hogy azok elérhetőek legyenek minden futtatáshoz. Ehhez rendszergazdai szintű jogosultság szükséges.

1. Az infópult navigációs sávjában kattintson a **Tools** (Eszközök) menüre, majd a **Module Settings** (Modulbeállítások) lehetőségre.

MEGJEGYZÉS A szoftver megtekintéséhez használt képernyő méretétől függően lehetséges, hogy a **Tools** (Eszközök) menü a bal felső  menü alatt sűrítve jelenik meg.


2. A bal oldali navigációs panelen kattintson a modul nevére.
3. Kattintson az **Add Manifest(s)** (Jegyzék hozzáadása) lehetőségre.
4. Navigáljon a jegyzékfájltra, válassza ki a hozzáadni kívánt jegyzéket, és kattintson az **Open** (Megnyitás) lehetőségre.

Auditálási nyomok


Az auditálási nyomok adatokat rögzítenek bizonyos műveletekről; ilyen például a felhasználói hozzáférés, a felhasználói profil változása, illetve a rendszer, a futtatás vagy az elemzés paramétereinek változása. Minden auditálási nyom bejegyzés a következő adatokat tartalmazza:

- A művelet ideje: a dátum ÉÉÉÉ-HH-NN formátumban és az idő 24 órás időformátumban.
- A műveletet végző felhasználó: a műveletet kezdeményező felhasználó neve.
- A művelet fajtája: az elvégzett művelet rövid, előre definiált leírása.
- Érintett elem: a 4 elemkategória egyike – Felhasználó, Futtatás, Elemzés, illetve Rendszer.
- Az auditálási nyomok listájának sorba rendezéséhez – emelkedő vagy csökkenő sorrendben – válassza ki valamelyik oszlop fejlécét.

Csak rendszergazda felhasználók tekinthetik meg az Audit Trails (Auditálási nyomok) oldalt.



MEGJEGYZÉS A szoftver megtekintéséhez használt képernyő méretétől függően lehetséges, hogy a **Tools** (Eszközök) menü a bal felső  menü alatt sűrítve jelenik meg.

Auditálási nyomok szűrése

1. Az infópult navigációs sávjából válassza a **Tools** (Eszközök) menüt, majd az **Audit Trails** (Auditálási nyomok) parancsot.
2. Az Audit Trails (Auditálási nyomok) oldalon válassza a Szűrés  ikont.

MEGJEGYZÉS A korábban szűrt eredményekre alkalmazhat újabb szűrőket a keresés további finomításához. Ha az auditálási nyomok teljes adatbázisára kívánja alkalmazni a szűrést, előbb törölje ki a korábbi szűrőket.

Szűrés dátum szerint

1. Válassza a Naptár  ikont, és válasszon egy dátumot a **From** (Kezdő dátum) mezőben.
2. Válassza a Naptár  ikont, és válasszon egy dátumot a **To** (Záró dátum) mezőben.
3. Válassza a **Filter** (Szűrés) lehetőséget.

Szűrés felhasználónév szerint

1. A Who (Ki?) mezőbe írjon be egy nevet.
A felhasználónév bármely részletét beírhatja. Nem szükséges csillagot (*) beírnia.
2. Válassza a **Filter** (Szűrés) lehetőséget.






Szűrés művelet szerint

1. A **What** (Milyen művelet?) mezőbe írja be a művelet leírását.
A művelet leírásának bármely részletét beírhatja. Nem szükséges csillagot (*) beírnia.
2. Válassza a **Filter** (Szűrés) lehetőséget.



Szűrés érintett elem leírása szerint

1. Írja be az érintett elem leírásának bármilyen részét az **Affected Item** (Érintett elem) szövegmezőbe.
A leírás lehet például egy futtatás, egy felhasználó, egy elemzési modul vagy egy jelentés neve. A leírás bármely részletét beírhatja. Nem szükséges csillagot (*) beírnia.
2. Válassza a **Filter** (Szűrés) lehetőséget.

Szűrés érintett elem kategóriája szerint





1. Az érintett elemkategória szerinti szűréshez válassza a **Kategória**  ikont az **Affected Item** (Érintett elem) mezőben, és válasszon a következő lehetőségek közül:
 -  **Felhasználó** – A lista szűrése a felhasználói műveletek és a felhasználói jogosultságokkal kapcsolatos műveletek megjelenítéséhez.
 -  **Futtatás** – A lista szűrése a futtatási paraméterek vagy a futtatási állapot változásainak megjelenítéséhez.
 -  **Elemzés** – A lista szűrése az elemzési paraméterek vagy az elemzési állapot változásainak megjelenítéséhez.
 -  **Rendszer** – A lista szűrése a rendszerszintű műveletek, így a fájlfeltöltések, a rendszerkarbantartás vagy a biztonsági beállítások megjelenítéséhez.
2. Válassza a **Filter** (Szűrés) lehetőséget.

Auditálási nyomok exportálása

1. Az infópult navigációs sávjából válassza a **Tools** (Eszközök) menüt, majd az **Audit Trails** (Auditálási nyomok) parancsot.
2. Az **Audit Trails** (Auditálási nyomok) oldalon válassza a **Szűrés**  ikont.
3. Alkalmazza a kívánt szűrőket.
4. Válassza az **Exportálás**  ikont.
A szoftver létrehoz egy jelentést PDF fájlformátumban, amely tartalmazza a felhasználó nevét, az exportálás dátumát és a szűrési paramétereket.

Az Audit Trails (Auditálási nyomok) képernyő ikonjai

Az Audit Trails (Auditálási nyomok) képernyőn a következő ikonok fordulnak elő.

Ikon	Név	Leírás
	Elemzés	Az elemzési paraméterek vagy az elemzési állapot változását jelzi.
	Futtatás	A futtatási paraméterek vagy a futtatási állapot változását jelzi.
	Rendszer	A modulok beállításainak vagy a rendszer beállításainak változását jelzi.
	Felhasználó	Felhasználói műveletet vagy a felhasználó jogosultságaival kapcsolatos műveletet jelez.

Hibaelhárítás

Bevezetés

A futtatási minőséggel vagy teljesítménnyel kapcsolatos problémákkal forduljon a(z) Illumina műszaki ügyfélszolgálatához. Lásd: [Műszaki támogatás on page 83](#).

Rendszerellenőrzés

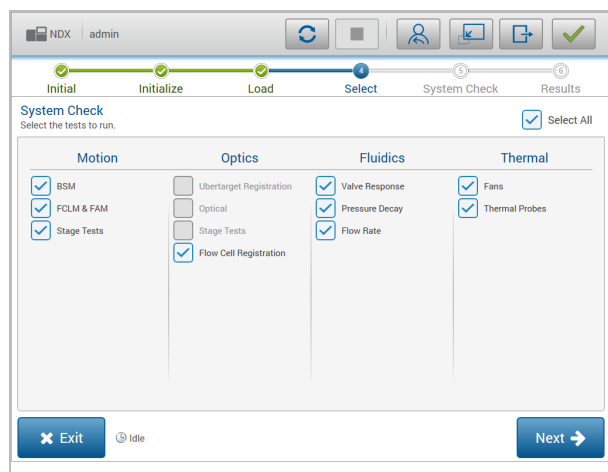
A rendszerellenőrzés nem szükséges a készülék normális működéséhez vagy karbantartásához. Azonban a(z) Illumina műszaki ügyfélszolgálatának munkatársa megkérheti, hogy végezzen rendszerellenőrzést hibaelhárítási célból.

MEGJEGYZÉS Ha esedékes a készülék mosása, azt végezze el a rendszerellenőrzés elindítása előtt.

A rendszerellenőrzés elindítása automatikusan bezárja a kezelőszoftvert, és elindítja a(z) NextSeq 550Dx szervizszoftvert (NSS). A szervizszoftver elindul, és megnyílik a Load (Betöltés) képernyő, amely a haladó betöltési funkció használatára van konfigurálva.

A Load (Betöltés) képernyő megjelenése előtt a szervizszoftverbe való bejelentkezéshez Local Run Manager rendszergazdai szintű felhasználói hitelesítő adatok szükségesek.

23 ábra Elérhető rendszerellenőrzések



A Select (Kiválasztás) képernyőn lévő inaktív jelölőnégyzetek olyan ellenőrzéseket jeleznek, amelyek a(z) Illumina helyszíni képviselőjének a segítségét igénylik.

Rendszerellenőrzés végrehajtása

1. A Manage Instrument (Készülék kezelése) képernyőn válassza ki a **System Check** (Rendszer ellenőrzése) lehetőséget. Ha a rendszer felszólítja a(z) NOS szoftver bezárására, válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget.
2. Helyezze be a fogyóeszközöket a következő módon:
 - a. Ha nincs a készülékben használt áramlási cella, helyezzen be egy használt áramlási cellát.
 - b. Ürítse ki a használt reagensek tárolóját, és helyezze vissza a készülékbe.
 - c. Töltsön 120 ml laboratóriumi minőségű vizet a puffermosó kazetta középső tárolójába, és helyezze be.
 - d. Helyezze be a reagensmosó kazettát. Ügyeljen arra, hogy a reagensmosó kazetta üres és tiszta legyen.
3. Válassza a **Load** (Betöltés) lehetőséget. A szoftver a helyére viszi az áramlási cellát és a reagensmosó kazettát. Válassza a **Next** (Tovább) lehetőséget.
4. Válassza a **Next** (Tovább) lehetőséget. Elkezdődik a rendszerellenőrzés.
5. [Opcionális] Ha a rendszerellenőrzés befejeződött, az egyes ellenőrzések neve melletti **View** (Megtekintés) lehetőség kiválasztásával tekintse meg az ellenőrzésre vonatkozó értékeket.
6. Válassza a **Next** (Tovább) lehetőséget. Megnyílik a rendszerellenőrzési jelentés.
7. Válassza a **Save** lehetőséget a jelentés tömörített fájlba való mentéséhez. A fájl mentéséhez navigáljon egy hálózati helyre.
8. Ha végzett, válassza az **Exit** (Kilépés) lehetőséget.
9. Ha a rendszer felszólítja a szervizszoftver bezárására és a(z) NOS újraindítására, válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget. A vezérlőszoftver automatikusan újraindul.

Mozgási ellenőrzések

Rendszerellenőrzés	Leírás
BSM	Ellenőrzi a pufferteljesítő cső mechanizmusa (BSM) erősítését és távolságát, hogy megerősítse a modul megfelelő működését.
FCLM és FAM	Ellenőrzi az áramlási cella betöltő mechanizmusa (FCLM) és a folyadékautomatizálási modul (FAM) erősítését és távolságát, hogy megerősítse a modulok megfelelő működését.
Az emelvény ellenőrzései	Ellenőrzi az XY-emelvény és a 6 Z-emelvény (minden kamerához egy) mozgási határait és teljesítményét.

Optikai ellenőrzés

Rendszerellenőrzés	Leírás
Áramlási cella regisztrációja	Méri az áramlási cella dőlésszögét az optikai síkon, ellenőrzi a kamera működését, ellenőrzi a képalkotó modult, és ellenőrzi az áramlási cella regisztrációját a helyes képalkotási pozícióban.

A folyadékrendszer ellenőrzései

Rendszerellenőrzés	Leírás
Szelepek reakciója	Ellenőrzi a szelepek és szivattyúk mozgásait, illetve a szivattyúzó fecskendő mozgástartományát.
Nyomásvesztés	Ellenőrzi a lezárt folyadékrendszer szivárgási sebességét, ami megerősíti, hogy az áramlási cella megfelelően rögzítve van a szekvenálási pozícióban.
Áramlási sebesség	Ellenőrzi a buborékérzékelőket, amelyek a reagensvezetékekben lévő levegő jelenlétét érzékelik. Méri az áramlási sebességeket az elzáródások és szivárgások kimutatása céljából.

Hőmérséklet-ellenőrzések

Rendszerellenőrzés	Leírás
Ventilátorok	Ellenőrzi a rendszer ventilátorainak sebességét impulzus/perc (PPM) mértékegységben, hogy megerősítse, hogy működnek. A nem működő ventilátorok negatív értéket adnak.
Hőmérséklet-érzékelők	Ellenőrzi mindegyik hőmérséklet-érzékelő átlagos hőmérsékletét. A nem működő hőmérséklet-érzékelők negatív értéket adnak.

Hibaelhárítási fájlok

A(z) Illumina műszaki ügyfélszolgálatának munkatársai kérhetik a futtatásra vonatkozó vagy a leolvasásra vonatkozó fájlok másolatát a problémák elhárításához. Jellemzően a következő fájlok szükségesek a hibaelhárításhoz.

Hibaelhárítási fájlok a szekvenálási futtatásokhoz

Kulcsfájl	Mappa	Leírás
Futtatási információs fájl (RunInfo.xml)	Gyökérmappa	A következő adatokat tartalmazza: <ul style="list-style-type: none"> Futtatás neve A futtatás ciklusainak száma Ciklusok száma egy leolvasásban Az, hogy indexelt leolvasásról van-e szó Az áramlási cellában lévő rendek és csempék száma
Futtatási paraméterek fájl (RunParameters.xml)	Gyökérmappa	A futtatási paraméterek és a futtatási összetevők adatait tartalmazza. Ilyenek az RFID, a sorozatszám, a cikkszám és a lejárati dátum.
RTA konfigurációs fájl (RTAConfiguration.xml)	Gyökérmappa	A futtatás RTA-konfigurációs beállításait tartalmazza. Az RTAConfiguration.xml fájl a futtatás elején jön létre.
InterOp fájlok (*.bin)	InterOp	Bináris jelentésfájlok. Az InterOp fájlok a futtatás során frissítődnek.
Naplófájlok	Naplók	A naplófájlok tartalmazzák a készülék által minden ciklusban elvégzett minden lépést és a futtatáshoz használt szoftver- és firmware-verziókat. A [InstrumentName]_CurrentHardware.csv a készülék összetevőinek sorozatszámait sorolja fel.
Hibanaplófájlok (*ErrorLog*.txt)	RTA naplók	Az RTA hibáinak naplója. A hibanaplófájlok frissítődnek, amikor hiba történik.
Globális naplófájlok (*GlobalLog*.tsv)	RTA naplók	Minden RTA-eseményt tartalmazó napló. A globális naplófájlok a futtatás során frissítődnek.
Sorok naplófájljai (*LaneLog*.txt)	RTA naplók	Az RTA feldolgozási eseményeinek naplója. A sorok naplófájljai a futtatás során frissítődnek.

RTA-hibák

Az RTA-hibák elhárításához először ellenőrizze az RTA-hibanaplót, amely az RTALogs mappában található. Sikeres futtatások esetén nincs ilyen fájl. Ha problémákat jelent az Illumina műszaki ügyfélszolgálatának, küldje el ezt a fájlt is.

Az automatikus ellenőrzés során talált hibák elhárítása

Ha az automatikus ellenőrzés során hibák lépnek fel, a következő ajánlott műveletekkel hárítsa el azokat.

A szekvenálási futtatásokkal kapcsolatos ellenőrzések

Ha futtatás előtti ellenőrzés sikertelen, a kazetta RFID-je nem kerül zárolásra, és használható egy későbbi futtatáshoz. Az áramlási cella, a reagenskazetta és a pufferkazetta RFID-je azonban zárolásra kerül a vezérlőszoftver inicializálása során, amely szükséges lehet a hiba elhárításához. A felhasználónak a rendszer újraindítása előtt el kell távolítania az áramlási cellát, a reagenskazettát és a pufferkazettát a készülékből. Továbbá a rendszer zárolja a fogyóeszközök RFID-jét a zárófólia átszúrása után. Amikor a szoftver beolvassa az áramlási cella RFID-jét, elindul egy 7 órás időzítés, amelynek eltelte után a rendszer zároltnak és használhatatlannak minősíti az áramlási cellát.

Rendszerellenőrzések	Ajánlott művelet
Ajtók zárva	Ellenőrizze, hogy a rekeszek ajtaja zárva van-e.
Fogyóeszközök betöltve	A fogyóeszköz-érzékelők nem jeleznek. Ellenőrizze, hogy mindegyik fogyóeszköz megfelelően be van-e helyezve. A futtatási beállítási képernyőkön válassza a Back (Vissza) lehetőséget a betöltési lépéshez való visszatéréshez, és ismételje meg a futtatás előkészítését.
Szükséges szoftver	A szoftver kritikus összetevői hiányoznak. Vegye fel a kapcsolatot az Illumina műszaki ügyfélszolgálatával.
Készülék lemezterülete	A készülék merevlemezén nincs elég hely a futtatás elvégzéséhez. Lehetséges, hogy az előző futtatás adatai nem kerültek átvitelre. Törölje a futtatási adatokat a készülék merevlemezéről.
Hálózati kapcsolat	Megszakadt a hálózati kapcsolat. Ellenőrizze a hálózat állapotát és a fizikai csatlakozást.
Hálózati lemezterület	A hálózati kiszolgáló lemeze megtelt.
Hőmérséklet	Ajánlott művelet
Hőmérséklet	Vegye fel a kapcsolatot a(z) Illumina műszaki ügyfélszolgálatával.
Hőmérséklet-érzékelők	Vegye fel a kapcsolatot a(z) Illumina műszaki ügyfélszolgálatával.
Ventilátorok	Vegye fel a kapcsolatot a(z) Illumina műszaki ügyfélszolgálatával.

Képkalkotási rendszer	Ajánlott művelet
Képkalkotási határok	Vegye fel a kapcsolatot a(z) Illumina műszaki ügyfélszolgálatával.
Z irányú léptetés és megállítás	Vegye fel a kapcsolatot a(z) Illumina műszaki ügyfélszolgálatával.
Bithiba gyakorisága	Vegye fel a kapcsolatot a(z) Illumina műszaki ügyfélszolgálatával.
Áramlási cella regisztrációja	<p>Lehetséges, hogy az áramlási cella nincs megfelelően elhelyezve.</p> <ul style="list-style-type: none"> A futtatási beállítási képernyőn az áramlási cella lépéséhez való visszatéréshez válassza a Back (Vissza) lehetőséget. A képkalkotási rekesz ajtaja kinyílik. Vegye ki, majd helyezze vissza az áramlási cellát, hogy megfelelően a helyére kerüljön.
Reagensadagolás	Ajánlott művelet
Szelepek reakciója	Vegye fel a kapcsolatot a(z) Illumina műszaki ügyfélszolgálatával.
Szivattyú	Vegye fel a kapcsolatot a(z) Illumina műszaki ügyfélszolgálatával.
Puffermechanizmus	Vegye fel a kapcsolatot a(z) Illumina műszaki ügyfélszolgálatával.
Használt reagensek kiürítése	Ürítse ki a használt reagensek tárolóját, és helyezze vissza.

Megtelt a használt reagensek tárolója

Mindig kezdje a futtatást úgy, hogy üres a használt reagensek tárolója.

Ha a futtatást a használt reagensek tárolójának ürítése nélkül kezdi el, a rendszer érzékelői a futtatás szüneteltetését váltják ki, ha a tároló megtelt. A rendszer érzékelői nem tudják szüneteltetni a futtatást a klaszterképződés, a páros vég újraszintetizálása, illetve az automatikus futtatás utáni mosás közben.

Ha a futtatás szünetel, megjelenik egy párbeszédpanel, amely felkínálja a szívócsövek felemelése és a megtelt tároló kiürítése lehetőségét.

A használt reagensek tárolójának kiürítése

- Válassza a **Raise Sippers** (Szívócsövek felemelése) lehetőséget.
- Vegye ki a használt reagensek tárolóját, és megfelelően ártalmatlanítsa a tartalmát.
- Helyezze vissza az üres tárolót a pufferrekeszbe.
- Válassza a **Continue** (Folytatás) lehetőséget. A futtatás automatikusan folytatódik.

RAID-hibaüzenet

A(z) NextSeq 550Dx számítógépe négy merevlemez tartalmaz, kettőt a diagnosztikai módhoz és kettőt a kutatási módhoz. Ha egy merevlemez elkezd meghibásodni, a rendszer RAID-hibaüzenetet ad, és javasolja, hogy forduljon a(z) Illumina műszaki ügyfélszolgálatához. Általában a merevlemez cseréje szükséges.

Folytathatja a futtatási előkészítési lépéseket és a normál használatot. Ez az üzenet arra szolgál, hogy előre egyeztetesse a szervizelést, hogy ne szakadjon meg a készülék normál működése. A RAID-figyelmeztetést csak rendszergazda nyugtázhatja. A készülék egyetlen merevlemezrel történő használata adatvesztéshez vezethet.

Hálózati tárolási hiba

A hálózati tárolási hibák a következő okokból léphetnek fel:

- **Nincs elegendő tárhely a kimeneti mappának** – Növelje az adattároló eszköz kapacitását, vagy helyezze át a kimeneti mappát egy elegendő szabad helyet tartalmazó helyre.
- **Nem lehet csatlakozni a hálózati adattárolóhoz** – Ellenőrizze a kimeneti mappa elérési útját. Lásd: [Az alapértelmezett kimeneti mappa beállítása on page 25.](#) oldal.
- **A rendszer nem tud írni a hálózati adattárolóra** – Forduljon a rendszergazdához a jogosultságok ellenőrzéséhez. A készülék operációs rendszerének Windows-fiókja esetében jogosultság szükséges a kimeneti mappa tartalmának olvasásához és írásához.

A(z) Local Run Manager Windows-fiókja esetében is jogosultság szükséges a kimeneti mappa tartalmának olvasásához és írásához. Lásd: [A rendszer szolgáltatási fiókjai beállításainak megadása on page 56.](#)

A rendszerbeállítások konfigurálása

A rendszer konfigurálása a telepítés során történik. Ha azonban változtatás szükséges, vagy a rendszert újra kell konfigurálni, használja a rendszerkonfigurációs lehetőségeket. Csak a Windows rendszergazda felhasználói férhetnek hozzá a rendszerkonfigurációs lehetőségekhez.

- **Network Configuration** (Hálózati beállítások) – Itt állítható be az IP-cím, a tartományi névkiszolgáló (DNS) címe, a számítógép neve és a tartomány neve.

Hálózati konfiguráció beállítása

1. A Manage Instrument (Készülék kezelése) képernyőn válassza a **System Configuration** (Rendszerkonfiguráció) menüpontot.
2. Az IP-címnek a DHCP-kiszolgálóval való kéréséhez válassza az **Obtain an IP address automatically** (IP-cím automatikus kérése) lehetőséget.

MEGJEGYZÉS A Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) az IP-hálózatokon a hálózati konfigurációs paraméterek dinamikus kiosztására szolgáló szabványos hálózati protokoll.

Másik lehetőségként a készüléknek egy másik kiszolgálóhoz való manuális csatlakoztatásához válassza a **Use the following IP address** (A következő IP-cím használata) lehetőséget az alábbi módon. Az Ön intézményében használatos címekkel kapcsolatban forduljon a rendszergazdához.

- Írja be az IP-címet. Az IP-cím 4, ponttal elválasztott számból áll, például 168.62.20.37.
 - Írja be az alhálózati maszkot, amely az IP-hálózat egy alcsoportja.
 - Írja be az alapértelmezett átjárót, amely a hálózat internethez csatlakozó útválasztója.
3. A készüléknek az IP-címéhez tartozó tartományi névkiszolgálóhoz való csatlakoztatásához válassza az **Obtain a DNS server address automatically** (DNS-kiszolgáló címének automatikus kérése) lehetőséget.

Másik lehetőségként a készüléknek a tartományi névkiszolgálóhoz való manuális csatlakoztatásához válassza a **Use the following DNS server addresses** (A következő DNS-kiszolgáló-cím használata) lehetőséget az alábbi módon.

- Adja meg a preferált DNS-címet. A DNS-cím annak a kiszolgálónak a neve, amely lefordítja a tartományneveket IP-címekké.
 - Írja be az alternatív DNS-címet. Az alternatív kiszolgáló arra az esetre szolgál, ha a preferált DNS nem tud lefordítani egy tartománynevet IP-címre.
4. A Computer (Számítógép) képernyőre való előrelépéshez válassza a **Save** (Mentés) lehetőséget.

MEGJEGYZÉS A készülék számítógépének a neve a gyártáskor kerül hozzárendelésre a számítógéphez. A számítógép nevének változtatása hatással lehet a csatlakozásra való alkalmasságára, és csak hálózati rendszergazda végezheti el.

5. A készülék számítógépét a következő módon csatlakoztassa egy tartományhoz vagy munkacsoporthoz.
- **Az internethez csatlakoztatott készülékek esetén:** Válassza a **Member of Domain** (Tartomány tagja) lehetőséget, majd adja meg az intézményben az internetkapcsolathoz társított tartománynevet. A tartomány megváltoztatása rendszergazdai felhasználónevet és jelszót igényel.
 - **Az internethez nem csatlakoztatott készülékek esetén:** Válassza a **Member of Work Group** (Munkacsoport tagja) lehetőséget, majd adja meg a munkacsoport nevét. A munkacsoport neve egyedi az intézményben.
6. Válassza a **Save** (Mentés) lehetőséget.

Real-Time Analysis

Real-Time Analysis áttekintése

A(z) NextSeq 550Dx készülék a(z) Real-Time Analysis (RTA) szoftver RTA2 nevű alkalmazását futtatja. A(z) RTA2 a készülék számítógépén fut, és kivonja az intenzitást a képekből, bázisazonosítást végez, majd egy minőségi pontszámot rendel hozzá az egyes bázisazonosításokhoz. A(z) RTA2 és a kezelőszoftver webes HTTP-interfészen és megosztott memóriefájlok keresztül kommunikál egymással. Ha a(z) RTA2 félbeszakad, a feldolgozás nem folytatható, és a rendszer nem menti el a futtatási adatokat.

RTA2 bemenetek

A(z) RTA2 az alábbi bemeneti fájlokat igényli a feldolgozáshoz:

- A helyi rendszermemóriában tárolt csempeképek.
- A `RunInfo.xml` fájl, amelyet a rendszer automatikusan létrehoz a futtatás kezdetekor, és tartalmazza a futtatás nevét, a ciklusok számát, azt, hogy a leolvasás indexelve van-e, illetve az áramlási cellán található csempekék számát.
- `RTA.exe.config`, amely XML formátumú szoftverkonfigurációs fájl.

A(z) RTA2 parancsokat kap a kezelőszoftvertől, amelyek tartalmazzák a `RunInfo.xml` fájl helyét, és azt, hogy meg lett-e adva opcionális kimeneti mappa.

Az RTA2 kimeneti fájljai

Az egyes csatornák képei a memóriában csempeként kerülnek továbbításra. A csempek az áramlási cellának a kamera látótéréként definiált kis képalkotási területei. A szoftver ezekből a képekből minőség szerint pontozott bázisazonosító-fájlokat és szűrőfájlokat állít elő. Az összes többi fájl a kimeneti fájlokat támogatja.

Fájltípus	Leírás
Bázisazonosító-fájlok	Minden elemzett csempe adatai bekerülnek soronként és ciklusonként egy-egy összesített, (*.bcl.bgzf) bázisazonosító-fájlba. Az összesített bázisazonosító-fájl tartalmazza a sorban található minden klaszter bázisazonosítását és a hozzájuk tartozó minőségi pontszámot.
Szűrőfájlok	Minden csempeből keletkeznek szűrőadatok, amelyeket a rendszer soronként összesít egy (*.filter) fájlba. A szűrőfájl határozza meg, hogy egy klaszter átmegy-e a szűrőkön.

Fájltípus	Leírás
Klaszterhelyfájlok	A (*.locs) klaszterhelyfájlok egy csempe minden klaszterének X és Y koordinátáját tartalmazzák. A sablon létrehozása során minden sorhoz készül egy klaszterhelyfájl.
Bázisazonosító-indexfájlok	Minden sorhoz készül bázisazonosító-indexfájl (*.bci), amelyek megőrzik az eredeti csempeadatokat. Az indexfájl minden egyes csempére vonatkozóan tartalmaz két számot: a csempezámot és csempén lévő klaszterek számát.

Az RTA2 valós idejű adatokat szolgáltat a futtatás minőségéről, és ezeket InterOp fájlkként tárolja. Az InterOp fájlok bináris kimeneti fájlok, amelyek csempe-, ciklus- és beolvasásszintű mérőszámokat tartalmaznak.

Hibakezelés

A(z) RTA2 naplófájlokat hoz létre, amelyeket az RTALogs mappába ment. A hibákat egy *.tsv formátumú hibafájlba menti.

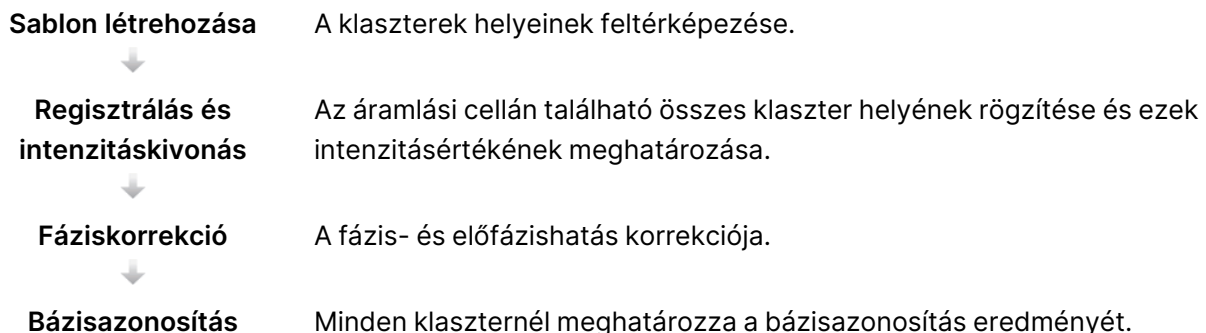
A feldolgozás végén az alábbi napló- és hibafájlokat másolja át a végső kimeneti mappába:

- *GlobalLog*.tsv: a fontos futtatási eseményeket összegzi.
- *LaneNLog*.tsv: a feldolgozási eseményeket sorolja fel soronként.
- *Error*.tsv: a futtatás során jelentkező hibákat sorolja fel.
- *WarningLog*.tsv: a futtatás során jelentkező figyelmeztetéseket sorolja fel.

Universal Copy Service

A(z) NextSeq 550Dx készülék tartalmazza a Universal Copy Service szolgáltatást. Az RTA2 a szolgáltatástól kéri a fájlok másolását a forráshelyről a célhelyre, és a szolgáltatás feldolgozza a másolási kéréseket a beérkezés sorrendjében. Ha kivétel történik, a fájl másolása újraütemezésre kerül a másolási várólistában található fájlok száma alapján.

Real-Time Analysis munkafolyamata



↓
**A minőség
osztályozása**

Egy minőségi pontszám hozzárendelése minden bázisazonosításhoz.

Sablon létrehozása

Az RTA munkafolyamatban az első lépés a sablonlétrehozás, amely meghatározza a csempén található mindegyik klaszter pozícióját az X és az Y koordináták segítségével.

A sablon létrehozásához a futtatás első 5 ciklusának képadatai szükségesek. A csempék utolsó sablonkészítési ciklusáról készült felvétel után megtörténik a sablon létrehozása.

MEGJEGYZÉS A sablon létrehozása során egy klaszter kimutatásához legalább 1, G-től eltérő bázisnak kell lennie az első 5 ciklusban. Az indexszekvenciákhoz az RTA2 megköveteli, hogy az első 2 ciklus valamelyikében legalább 1, a G-től eltérő bázis legyen.

A sablon referenciaként szolgál a következő, regisztrálási és intenzitáskivonási lépésben. Az egész áramlási cella klasztereinek pozíciója soronként 1 klaszterhelyfájlba (*.locs) kerül.

Regisztrálás és intenzitáskivonás

A regisztrálás és intenzitáskivonás a sablon létrehozása után történik.

- A regisztrálás során történik az összes elkövetkező képalkotási ciklusban létrehozott képek illesztése a sablonhoz.
- Az intenzitáskivonás során a rendszer egy adott kép sablonjában minden klaszterénél meghatározza az intenzitás értékét.

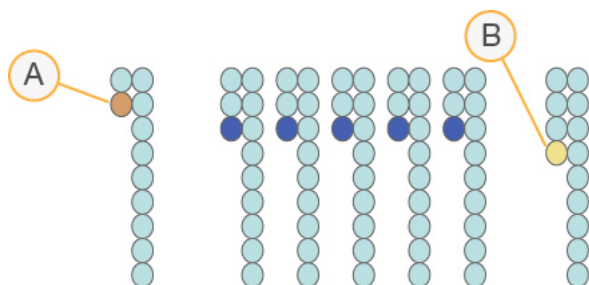
Ha egy ciklusban valamelyik kép esetén sikertelen a regisztráció, abban a ciklusban ahhoz csempéhez nem történik bázisazonosítás.

Fáziskorrekció

A szekvenálási reakció közben az egyes klaszterek DNS-szájai ciklusonként 1 bázissal növekednek. Fázishatás és előfázishatás akkor következik be, amikor egy szál kiesik a fázisból az aktuális beépítési ciklusban.

- Fázishatás akkor következik be, amikor egy bázis lemarad.
- Előfázishatás akkor következik be, amikor egy bázis előre ugrik.

24 ábra Fázishatás és előfázishatás



- A. Fázishatás alatt lévő bázis beolvasása
- B. Előfázishatás alatt lévő bázis leolvasása.

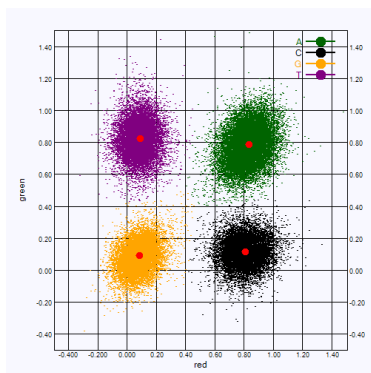
Az RTA2 korrigálja a fázis- és előfázishatást, ezzel maximalizálva az adatok minőségét minden ciklusban a futtatás teljes ideje alatt.

Bázisazonosítás

A bázisazonosítás során egy meghatározott ciklus adott csempéje minden klaszteréhez meghatározásra kerül egy bázis (A, C, G vagy T). A(z) NextSeq 550Dx készülék 2 csatornás szekvenálást alkalmaz, így mindössze 2 képre van szükség ahhoz, hogy megkülönböztesse a 4-féle DNS-bázist: 1 kép a piros csatornáról, 1 pedig a zöld csatornáról.

A rendszer leolvassa az intenzitást az egyik képről, majd összehasonlítja a másik képpel. Ez 4 különböző populációt eredményez, amelyek mindegyike egy-egy nukleotidnak felel meg. A bázisazonosítási folyamat határozza meg, hogy az egyes klaszterek mely populációba tartoznak.

25 ábra A klaszterintenzitások vizuális megjelenítése



1 táblázat Bázisazonosítások 2 csatornás szekvenálás esetén

Bázis	Piros csatorna	Zöld csatorna	Eredmény
A	1 (be)	1 (be)	A piros és a zöld csatornában is intenzitást mutató klaszterek.
C	1 (be)	0 (ki)	Csak a piros csatornában intenzitást mutató klaszterek.
G	0 (ki)	0 (ki)	A klaszter ismert helyén intenzitást nem mutató klaszterek.
T	0 (ki)	1 (be)	Csak a zöld csatornában intenzitást mutató klaszterek.

A szűrőn átmenő klaszterek

Futtatás közben a(z) RTA2 kiszűri a nyersadatokból azokat a beolvasásokat, amelyek nem felelnek meg a szükséges minőségi követelményeknek. Eltávolítja az egymást átfedő és az alacsony minőségű klasztereket.

A 2 csatornás elemzéshez a(z) RTA2 populációalapú rendszert használ a bázisazonosítások tisztaságának meghatározására. A klaszterek akkor mennek át a szűrőn (PF), amikor az első 25 ciklusban legfeljebb 1 bázisazonosítás tisztasága $< 0,63$. A szűrőn át nem ment klaszterek esetében a rendszer nem végzi el a bázisazonosítást.

Indexelési megfontolások

A bázisazonosító indexek leolvasásának folyamata eltér az egyéb leolvasások során végzett bázisazonosítástól.

Az indexleolvasásoknak az első 2 ciklus valamelyikében legalább 1, a G-től eltérő bázissal kell kezdődniük. Ha az indexleolvasás két G bázissal kezdődik, akkor nem keletkezik jelintenzitás. A demultiplikálási teljesítmény biztosítása érdekében a jelnek jelen kell lennie az első 2 ciklus valamelyikében.

A demultiplikálási teljesítmény hatékonyságának növelése érdekében olyan indexszekvenciákat válasszon, amelyek minden ciklusban legalább 1 csatornán, lehetőleg mindkét csatornán jelet adnak. Ennek az irányelvnek a követésével elkerülhetők az olyan indexkombinációk, amelyek csak G bázist tartalmaznak az adott ciklusban.

- Piros csatorna: A vagy C
- Zöld csatorna: A vagy T

Ez a bázisazonosítási folyamat biztosítja a pontosságot az alacsony multiplicitású minták elemzése esetén.

A minőség osztályozása

A minőségi pontszám (Q-pontszám) annak előrejelzése, hogy mekkora a valószínűsége egy hibás bázisazonosításnak. Minél magasabb a Q-pontszám, annál jobb minőségű a bázisazonosítás, és annál valószínűbb, hogy a bázisazonosítás helyes.

A Q-pontszám egy egyszerű módszer a kisebb hibák előfordulási esélyének jelzésére. A minőségi pontszámot a Q(X) formában jelenik meg, ahol X maga a pontszám. Az alábbi táblázatban a minőségi pontszám és a hiba előfordulási valószínűségének kapcsolata látható.

Q-pontszám Q (X)	Hiba előfordulásának valószínűsége
Q40	0,0001 (10 000-ből 1)
Q30	0,001 (1000-ből 1)
Q20	0,01 (100-ből 1)
Q10	0,1 (10-ből 1)

MEGJEGYZÉS A minőség osztályozása a Phred-algoritmus egy módosított változatán alapul.

A minőség osztályozása során a rendszer minden bázisazonosításnál kiszámít néhány prediktort, majd az előre jelzett értékek alapján kikeresi a Q-pontszámot egy minőségi táblázatból. A minőségi táblázatok arra szolgálnak, hogy optimális pontosságú előrejelzéseket adjanak a meghatározott beállítási szekvenálási platformon és kémiai verzió mellett létrehozott futtatásokhoz.

A Q-pontszám megállapítása után a rendszer a bázisazonosító-fájlokban (*.bcl.bgzf) rögzíti az eredményeket.

Kimeneti fájlok és mappák

A kimeneti mappa szerkezete

A kezelőszoftver automatikusan létrehozza a kimeneti mappa nevét.

📁 Data

📁 Intensities

📁 BaseCalls

📁 L001 – Bázisazonosító-fájlok az 1. sorhoz, ciklusonként 1 fájlba összegyűjtve.

📁 L002 – Bázisazonosító-fájlok a 2. sorhoz, ciklusonként 1 fájlba összegyűjtve.

📁 L003 – Bázisazonosító-fájlok a 3. sorhoz, ciklusonként 1 fájlba összegyűjtve.

📁 L004 – Bázisazonosító-fájlok a 4. sorhoz, ciklusonként 1 fájlba összegyűjtve.

📁 L001 – Az 1. sorhoz tartozó összesített *.locs fájl

📁 L002 – A 2. sorhoz tartozó összesített *.locs fájl

📁 L003 – A 3. sorhoz tartozó összesített *.locs fájl

📁 L004 – A 4. sorhoz tartozó összesített *.locs fájl

📁 Images

📁 Focus

📁 L001 – Az 1. sorhoz tartozó fókuszfájlok

📁 L002 – A 2. sorhoz tartozó fókuszfájlok

📁 L003 – A 3. sorhoz tartozó fókuszfájlok

📁 L004 – A 4. sorhoz tartozó fókuszfájlok

📁 InterOp – Bináris fájlok

📁 Logs – Az üzemelési lépéseket leíró naplófájlok.

📁 Recipe – Futtatásspecifikus receptfájl, a neve a reagenskazetta azonosítója.

📁 RTALogs – Az elemzési lépéseket leíró naplófájlok.

📄 RTAComplete.txt

📄 RTAConfiguration.xml

📄 RunInfo.xml

📄 RunParameters.xml

Szekvenálási kimeneti fájlok

Fájltípus	A fájl leírása, helye és neve
Bázisazonosító-fájlok	<p>Minden, elemzésen átesett csempe bekerül egy bázisazonosító-fájlba. Soronként és ciklusonként egy ilyen összesítő fájl jön létre. Az összesített fájl tartalmazza a sorban található minden klaszter bázisazonosítását és a hozzájuk tartozó kódolt minőségi pontszámot.</p> <p>Data\Intensities\BaseCalls\L00 [X] – A fájlok soronként 1 mappában található.</p> <p>[Cycle].bcl.bgz, ahol a [Cycle] (Ciklus) a 4 számjegyű ciklusszám. A bázisazonosító-fájlok blokk gzip tömörítéssel vannak csomagolva.</p>
Bázisazonosító-indexfájl	<p>Minden sorhoz egy bináris indexfájl az eredeti csempeadatokat tartalmazza csempénként két szám, a csempeszám és csempén lévő klaszterek száma formájában.</p> <p>A bázisazonosító-indexfájlokat a rendszer akkor hozza létre, amikor a sor első bázisazonosító-fájlja létrejön.</p> <p>Data\Intensities\BaseCalls\L00 [X] – A fájlok soronként 1 mappában található.</p> <p>s_[Lane].bci</p>
Klaszterhelyfájlok	<p>A soronként 1 klaszterhelyfájlban minden klaszter X- és Y-koordinátája van összefoglalva. A klaszterhelyfájlok a sablon létrehozásakor készülnek.</p> <p>Data\Intensities\L00 [X] – A fájlok soronként 1 mappában található.</p> <p>s_[lane].locs</p>
Szűrőfájlok	<p>A szűrőfájl határozza meg, hogy egy klaszter átment-e a szűrőkön. A szűrési adatok soronként és beolvasásonként 1 fájlban vannak összesítve. A rendszer a 26. ciklusnál hozza létre a szűrőfájlokat, a 25. ciklus adatai alapján.</p> <p>Data\Intensities\BaseCalls\L00 [X] – A fájlok soronként 1 mappában található.</p> <p>s_[lane].filter</p>
InterOp fájlok	<p>Bináris jelentésfájlok. Az InterOp fájlok a futtatás során frissítődnek.</p> <p>InterOp mappa</p>
RTA konfigurációs fájl	<p>A futtatás elején létrehozott RTA konfigurációs fájl a futtatás beállításait sorolja fel.</p> <p>[Root folder],RTAConfiguration.xml</p>
Futtatási információs fájl	<p>Tartalmazza a futtatás nevét, a leolvasásonkénti ciklusok számát, hogy a leolvasás indexelt leolvasás-e, valamint az áramlási cellában lévő rendek és csempék számát. A futtatási információs fájl a futtatás elején jön létre.</p> <p>[Root folder],RunInfo.xml</p>

Az áramlási cella csempéi

A csempék az áramlási cellának a kamera látótereként definiált kis képalkotási területei. A csempék teljes száma az áramlási cellán felvételre kerülő sorok, rendek és felületek számától függ, valamint attól, hogy a kamerák hogyan működnek együtt a képek rögzítéséhez. A nagy teljesítményű áramlási cellák összesen 864 csempéből állnak.

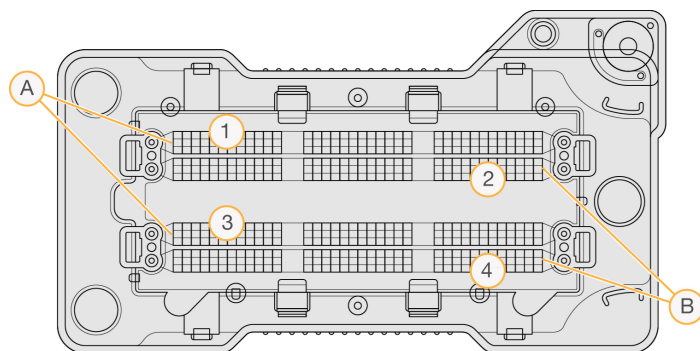
2 táblázat Az áramlási cella csempéi

Az áramlási cella összetevője	Nagy teljesítményű	Leírás
Sorok	4	A sor egy fizikai csatorna bemeneti és kimeneti nyílással.
Felületek	2	Az áramlási cella 2 felületén, az alsó és a felső felületen történik képalkotás. Először egy csempe felső felületéről készül felvétel, majd a csempe alsó felületéről, mielőtt a következő csempe felvétele következne.
Rendek száma soronként	3	A rend egy sorban lévő csempékből álló oszlop.
Kameraszegmensek	3	A készülék 6 kamera segítségével készít felvételt az áramlási celláról, soronként 3 szegmensről.
Csempék száma rendenként és kameraszegmensenként	12	A csempe az áramlási cellának azon területe, amelyet a kamera 1 képként érzékel.
A felvételeken szereplő csempék teljes száma	864	A csempék teljes száma = sorok száma × felületek száma × rendek száma × kameraszegmensek száma × szegmensek száma rendenként és kameraszegmensenként.

A sorok számozása

Az 1. és a 3. sor, együttesen az A sorpár felvétele egyszerre történik. A 2. és a 4. sor, együttesen a B sorpár felvétele az A sorpár felvétele után történik.

26 ábra A sorok számozása



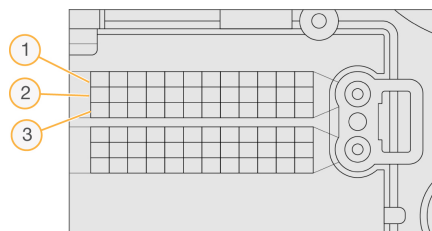
A. A sorpár: 1. és 3. sor

B. B sorpár: 2. és 4. sor

A rendek számozása

Minden sor képkötésa 3 rendben történik. A nagy teljesítményű áramlási cellák esetében a rendek 1-től 3-ig vannak számozva.

27 ábra A rendek számozása

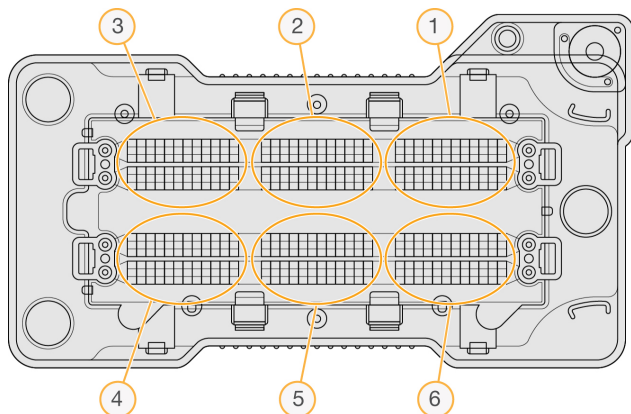


A kamerák számozása

A(z) NextSeq 550Dx készülék 6 kamerát használ az áramlási kamra leképezéséhez.

A kamerák számozva vannak 1-től 6-ig. Az 1–3. kamera az 1. sorról készít felvételt. A 4–6. kamera a 3. sorról készít felvételt. Az 1. és a 3. sor felvételeinek elkészítése után a képkötő modul elmozdul az x-tengelyen, és felvételt készít a 2. és a 4. sorról.

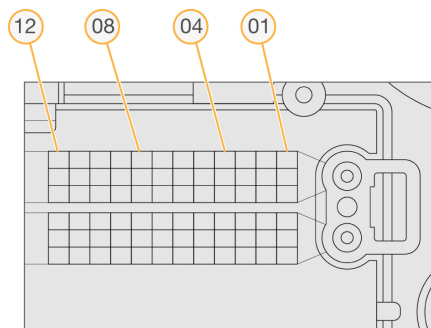
28 ábra A kamerák és a szegmensek számozása (az ábrán a nagy teljesítményű áramlási cella szerepel)



A csempék számozása

Minden kameraszegmens minden rendje 12 csempét tartalmaz. A csempék 01–12 közötti, 2 számjegyű számokkal vannak jelölve, függetlenül a rend számától és a kameraszegmenstől.

29 ábra A csempék számozása



A csempék teljes sorszáma 5 számjegyből áll, amelyek a csempe helyét határozzák meg a következő módon:

- **Felület** – Az 1 jelenti a felső felületet, a 2 az alsó felületet.
- **Rend** – 1, 2 vagy 3
- **Kamera** – 1, 2, 3, 4, 5 vagy 6
- **Csempe** – 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 vagy 12

Példa: A 12508 számú csempe a felső felület 2. rendjében az 5. kamerához tartozó 8. csempét jelenti.

A teljes 5 számjegyű csempeszám a miniatűr képek fájlnevében és az empirikus fázishatásfájlokban használatos. További információkért lásd: [Szekvenálási kimeneti fájlok on page 75](#).

Tárgymutató

A

- adatátvitel
 - universal copy service 69
- adatok
 - biztonsági mentési időszak 55
- alkatrészek
 - állapotsáv 3
 - képalkotási rekesz 3
 - pufferrekesz 3
 - reagensrekesz 3
- állapotfigyelmeztetések 12
- állapotsáv 3
- áramlási cella
 - áttekintés 6
 - csempék 76
 - csempék számozása 78
 - csomagolás 31
 - illesztőtűskék 32
 - képalkotás 77
 - rend száma 77
 - sorok számozása 76
 - sorpárok 6
 - típusok 1
 - tisztítás 31
- auditálási nyomok
 - exportálás 58
 - ikonok 59
 - megtekintés 57
 - szűrés 57

B

- BaseSpace 1
- bázisazonosítás 71
 - indexelési megfontolások 72
- bázisazonosító-fájlok 75
- bekapcsológomb 4, 22
- billentyűzet 24
- biztonsági másolat helye 55

C

- ciklusok leolvasásonként 28
- csempék számozása 78

D

- dokumentáció 1, 83

E

- elemzés
 - eredmények megtekintése 39
 - kimeneti fájlok 75
- elemzés újraütemezése 42
- elemzés, elsődleges
 - jel tisztasága 72
- empirikus fázishatás 70

F

- fázishatás, előfázishatás 70
- felhasználó által beszerzett fogyóeszközök 9
- felhasználó törlése 54
- felhasználói jogosultságok
 - módosítás 54
 - törlés 54
- felhasználók kezelése 51
- felhasználónév és jelszó 22
- fogyóeszközök 5
 - áramlási cella 6
 - készülék karbantartása 9
 - laboratóriumi minőségű víz 10
 - mosási fogyóeszközök 45, 47
 - pufferkazetta 8
 - reagenskazetta 7
 - szekvenálási futtatás 9
- formamid, 6-os pozíció 36
- futtatás
 - előrehaladás 37

- futtatás előtti ellenőrzés 36, 64
- futtatás időtartama 28, 30
- futtatás mérőszámai 37
- futtatás utáni mosás 44
- futtatási mappa
 - hely beállítása 24-25
 - kimeneti, beállítás 25
 - törlés 19
 - visszacatlakoztatás 20
- futtatások
 - aktív 17
 - elindítás beállítása 24
 - elrejtés 18
 - Futtatás áttekintése lap 39
 - keresés 18
 - rögzítés 19
 - szerkesztés 19
 - szűrés 18

H

- hálózati tárolási hiba 66
- hang 24
- használt reagensek
 - ártalmatlanítás 33, 48
 - tároló megtelt 65
- helyfájlok 75
- hiba valószínűsége 73
- hibaelhárítás
 - futtatás előtti ellenőrzés 64
 - futtatásra vonatkozó fájlok 62-63
 - használt reagensek tárolója 65
 - rendszerellenőrzés 60
- hibák és figyelmeztetések 12, 69

I

- ikonok
 - állapot 12
 - auditálási nyomok 59
 - hibák és figyelmeztetések 12
 - Local Run Manager 16
 - NOS kis méretűvé tétele 12

- illumina Proactive monitorozási szolgáltatás 24
- illumina proaktív monitorozási szolgáltatás 24
- inaktív mappák eltávolítása 55
- indexelési megfontolások 72
- intenzitások 71
- InterOp fájlok 63, 75

J

- jelszavak
 - felhasználó 20
- jelszó
 - állapotok 20
 - kezelés 51
 - lejárat 55
 - létrehozás 53
 - megengedett próbálkozások 55
 - megváltoztatás 21
 - visszaállítás 53
 - zárolás feloldása 53

K

- kamerák számozása 77
- karbantartás, megelőző 45
- karbantartási beállítások 55
- képalkotás, 2 csatornás szekvenálás 71
- képalkotási rekesz 3
- készülék
 - avatar 23
 - becenév 23
 - bekapcsológomb 4
 - elindítás 22
 - konfiguráció beállítása 66
 - leállítás 25-26
 - teljesítményadatok 24
 - újraindítás 25-26
 - üzemmód kijelzése 23
- készülék karbantartása
 - fogyóeszközök 9
- készülék kezelése
 - leállítás 26-27

- készülék leállítása 26
- készülék mosása 45
- kimeneti fájlok 75
- kimeneti fájlok, szekvenálás 75
- kimeneti mappa
 - hely megváltoztatása 44
- klaszterek helye
 - fájlok 75
 - sablon létrehozása 70
- klasztergenerálás 28, 38
- kompatibilitás
 - áramlási cella, reagenskazetta 5
 - RFID-követés 5, 7
- konfiguráció beállítása 66

L

- laboratóriumi minőségű víz útmutatás 10
- lemezterület
 - ellenőrzés 11
- leolvasás hossza 28, 30
- leolvasásonkénti ciklusok száma 28
- levegőszűrő 4, 49
- Local Run Manager
 - felhasználói jelszavak 20
 - ikonok 16
 - megtekintés 14-15
 - modulbeállítások 56
 - munkafolyamat 15

M

- megelőző karbantartás 45
- mérés
 - bázisazonosítás 71
- mérőszámok
 - intenzitás ciklusai 38
 - klasztersűrűség ciklusai 38
- minták
 - keresés 18
 - minták és eredmények lap 41
- mosás
 - automatikus 44

- felhasználó által beszerzett
 - fogyóeszközök 45
- kézi mosás 45
- mosás összetevői 45
- munkafolyamat
 - áramlási cella 32
 - áramlási cella előkészítése 31
 - áttekintés 29
 - futtatás előtti ellenőrzés 36
 - futtatás időtartama 28, 30
 - futtatás mérőszámai 37
 - használt reagensek 33
 - indexelési megfontolások 72
 - nátrium-hipoklorit 47
 - pufferkazetta 35
 - reagenskazetta 35
- műszaki ügyfélszolgálat 83

N

- nátrium-hipoklorit, mosás 47

O

- online képzés 1

P

- Phred-algoritmus 73
- pufferkazetta 8, 35
- pufferrekesz 3

Q

- Q-pontszám 73

R

- RAID-hibaüzenet 66
- reagensek
 - készlet 5
 - megfelelő ártalmatlanítás 35
- reagenskazetta
 - 28-as pozíció 47

- 6-os pozíciójú tároló 36
- áttekintés 7
- reagensrekesz 3
- Real-Time Analysis szoftver 11
 - eredmények 75
 - fázishatás 70
 - munkafolyamat 69
- rendek számozása 77
- rendszer időtűllépése 55
- rendszer, felhasználónév és jelszó 22
- rendszerbeállítások 23, 54
- rendszerellenőrzés 60
- rendszergazdai beállítások és műveletek 51
- RFID-követés 5
- RunInfo.xml 63, 75
- RUO mód 23, 26

S

- sablon létrehozása 70
- saját fiók 20
- segítség, műszaki 83
- sorok számozása 76
- sorpárok 76
- súgó
 - dokumentáció 1
- szekvenálás
 - bevezetés 28
 - felhasználó által beszerzett fogyasztókészülékek 9
- szekvenálás elemzés közben 14
- szekvenálási adatok lap 40
- szekvenálási munkafolyamat 29, 69
 - szekvenálás 69
- szoftver
 - futtatás időtartama 28, 30
 - inicializálás 22
 - képelemzés, bázisazonosítás 11
 - készüléken 11
 - konfiguráció beállítása 66
 - lemezterület ellenőrzése 11
 - szolgáltatási fiókok beállításai 56
 - szűrőfájlok 75

- szűrőn átmenő (PF) 72
- szűrőn átmenő klaszterek 72

T

- tápkapcsoló 22
- tisztasági szűrő 72

U

- újraindítás 26
 - készülék 25-26
 - kutatási mód 26
- újraindítás kutatási módban 23
- újraütemezés
 - elemzés 42
- Universal Copy Service 69

Ü

- ügyfélszolgálat 83
- üresjárat időkorlátja 55

V

- valós idejű elemzési szoftver 1
- vezérlőszoftver 11

W

- Windows
 - hozzáférés 12
 - kilépés 27

Műszaki támogatás

Ha műszaki támogatásra van szüksége, vegye fel a kapcsolatot a(z) Illumina műszaki ügyfélszolgálatával.

Weboldal: www.illumina.com

E-mail: techsupport@illumina.com

Biztonsági adatlapok (SDS-ek) – Az Illumina support.illumina.com/sds.html címen elérhető weboldalán találhatóak.

A termék dokumentációja letölthető a support.illumina.com weboldalról.



Illumina, Inc.
5200 Illumina Way
San Diego, California 92122 U.S.A.
+1.800.809.ILMN (4566)
+1.858.202.4566 (Észak-Amerikán kívül)
techsupport@illumina.com
www.illumina.com



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

Ausztrál szponzor

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

IN VITRO DIAGNOSZTIKAI HASZNÁLATRA.

© 2023 Illumina, Inc. Minden jog fenntartva.

illumina[®]