

iScanDx-instrument

Produktdokumentation

TILLHÖR ILLUMINA

Dokumentnr 200014809 v01

Juni 2025

FÖR IN VITRO-DIAGNOSTISKT BRUK.

Dokumentet och dess innehåll tillhör Illumina, Inc. och dess dotterbolag ("Illumina") och är endast avsett för användning enligt avtal i samband med kundens bruk av produkterna som beskrivs häri. Allt annat bruk är förbjudet. Dokumentet och dess innehåll får ej användas eller distribueras i något annat syfte och/eller återges, delges eller reproduceras på något vis utan föregående skriftligt tillstånd från Illumina. I och med detta dokument överlåter Illumina inte någon licens som hör till dess patent, varumärke eller upphovsrätt, eller i enlighet med rättspraxis eller liknande tredjepartsrättigheter.

Instruktionerna i detta dokument ska följas noggrant och uttryckligen av kvalificerad och lämpligt utbildad personal för att säkerställa rätt och säker produktanvändning i enlighet med beskrivningen häri. Hela innehållet i dokumentet ska läsas och förstås i sin helhet innan produkten (produkterna) används.

UNDERLÅTENHET ATT LÄSA OCH FÖLJA ALLA INSTRUKTIONER HÄRI I SIN HELHET KAN MEDFÖRA SKADA PÅ PRODUKTEN/PRODUKTERNA, PERSONSKADA, INKLUSIVE SKADA PÅ ANVÄNDAREN/ANVÄNDARNA ELLER ANDRA PERSONER SAMT SKADA PÅ ANNAN EGENDOM, OCH LEDER TILL ATT EVENTUELL GARANTI FÖR PRODUKTEN/PRODUKTERNA BLIR OGILTIG.

ILLUMINA KAN INTE ÅLÄGGAS NÅGOT ANSVAR SOM UPPKOMMER GENOM FELAKTIG ANVÄNDNING AV PRODUKTERNA SOM BESKRIVS HÄRI (INKLUSIVE DELAR DÄRI ELLER PROGRAM).

© 2025 Illumina, Inc. Med ensamrätt.

Alla varumärken tillhör Illumina, Inc. eller respektive ägare. Specifik varumärkesinformation finns på www.illumina.com/company/legal.html.

Innehållsförteckning

iScanDx Översikt	1
iScanDx-instrument-komponenter	1
Systemkrav	6
Översikt över skanningsprocessen	7
Förbrukningsmaterial som krävs	7
Säkerhet och efterlevnad	9
Säkerhetsåtgärder och -märkningar	9
Elektromagnetiska överväganden	12
FCC-överensstämmelse	13
IC-överensstämmelse	13
Försäkran om överensstämmelse för Korea	13
Produktöverensstämmelse och regulatorisk märkning	13
Säkerhetsmärkning	14
Platsförberedelse	15
Konfigurationer som stöds	15
Leverans och installation	15
Laboratoriekra	16
Elektriska krav	18
Miljöfaktorer att beakta	20
Instrumentets styrdator	21
Nätverksöverväganden	21
Konfigurera iScanDx-systemprogramvara	23
Använd LIMS med iScanDx-instrument	23
Användning av Illumina Connected Analytics (ICA) med iScanDx-instrument	24
Utelämnande av BeadChip och remsor från en skanning	25
Verifiering av DMAP-filers integritet	25
Starta iScanDx-instrument	27
Slå på iScanDx-datorn och -läsaren	27
Starta iScanDx-systemprogramvara	28
Laddning och skanning av BeadChip	29
Laddning av BeadChip	29
Specificering av sökvägar för in- och utdata	34
Skanning av BeadChip	35

Övervakning av skanningsförloppet	36
Pausa eller avbryta en skanning	37
Slutförande av en skanning	37
Visning av skanningsresultat	39
Loggfiler	39
Skanningsparametrar	39
Bilder	40
Genererade filer	44
Avstängning, underhåll och service	46
Stäng av iScanDx-instrument	46
Underhåll och service	47
Felsökning	48
Initiera iScanDx-läsaren på nytt	48
Registreringsproblem	49
Problem med automatisk inpassning	50
Problem med iScanDx-läsaren	52
Problem med bildkvalitet	54
iDOS Visningsproblem	56
Resurser och referenser	58
Revisionshistorik	58

iScanDx Översikt

Illumina® iScanDx-instrument™ är ett lättanvänt, laserbaserat, optiskt avbildningssystem med hög upplösning avsett för placering på en arbetsbänk. Med skanningsverktyg för genuttrycks- och genotypningsapplikationer kan iScanDx snabbt skanna och samla in stora datavolymer från Illumina BeadChip med hög densitet för DNA-analys och RNA-analys.

Detta avsnitt innehåller en beskrivning systemets komponenter och systemkraven samt en sammanfattning av skanningsprocessen. Detaljerade specifikationer, datablad, applikationer och relaterade produkter finns på produktsidan för Illumina iScanDx-instrument på webbplatsen för Illumina.



FÖRSIKTIGHET

Att göra justeringar av instrumentet eller utföra andra procedurer än de som anges i denna dokumentation kan leda till exponering för farligt laserljus eller farlig strålning.

Säkerhetsåtgärder

Gå igenom avsnittet [Säkerhet och efterlevnad på sidan 9](#) innan du utför någon process på instrumentet.

BeadChip

BeadChip är substrat som används för analys av flera prover i applikationer från Illumina för genotypning och genuttryck. Analysegenskaper laddas i ett BeadChips brunnar för att skapa en organiserad matris. iScanDx-instrument sammanställer en virtuell representation av ett BeadChip, hämtar bilder av BeadChip-egenskaperna, registrerar informationen och exporterar data för efterföljande analys.

Integration med LIMS och automatisk analysering

iScanDx-instrument kan integreras med Hanteringssystem för laboratorieinformation (LIMS) och alternativ för automatisk analysering, såsom AutoLoader 2.x. Denna integration kan maximera kapaciteten till tusentals prover per dag.

iScanDx-instrument-komponenter

iScanDx-instrument består av följande komponenter:

- iScanDx-läsare
- Instrumentets styrdator
- BeadChip-bärare
- Elsladdar och andra tillbehör

iScanDx-instrument kan också användas med AutoLoader-systemet. Applikationsspecifika BeadChip säljs separat.

iScanDx-läsare

iScanDx-läsaren är ett laserbaserat, högupplöst optiskt avbildningssystem med röda och gröna lasrar för detektering av fluorescensdata på BeadChip.

iScanDx-läsarens streckkodsskanner

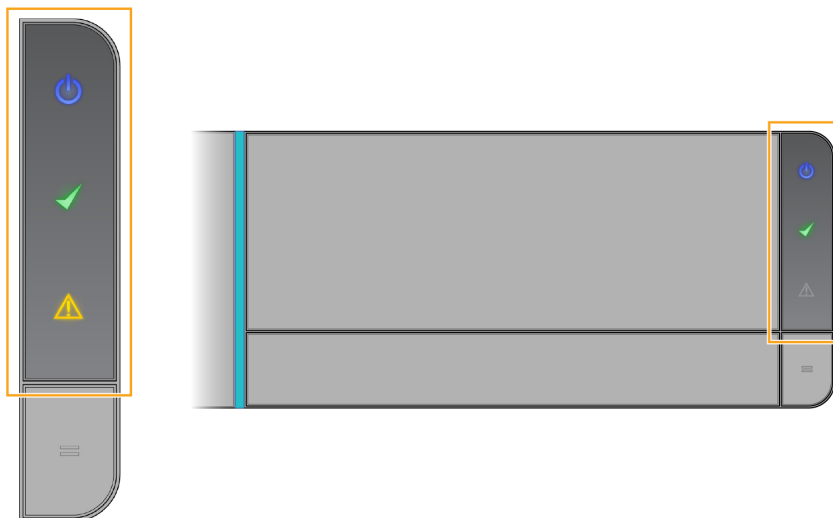
Streckkodsskannern är inbyggd i iScanDx-läsaren. Skannern gör det möjligt för dig att identifiera varje BeadChip korrekt.

iScanDx-läsarens hållare

iScanDx-läsarens hållare rymmer upp till fyra BeadChip laddade i en BeadChip-bärare.

Statuslampor

På iScanDx-läsarens frontpanel visar statusindikatorlampor och skanningsfältet instrumentets status.

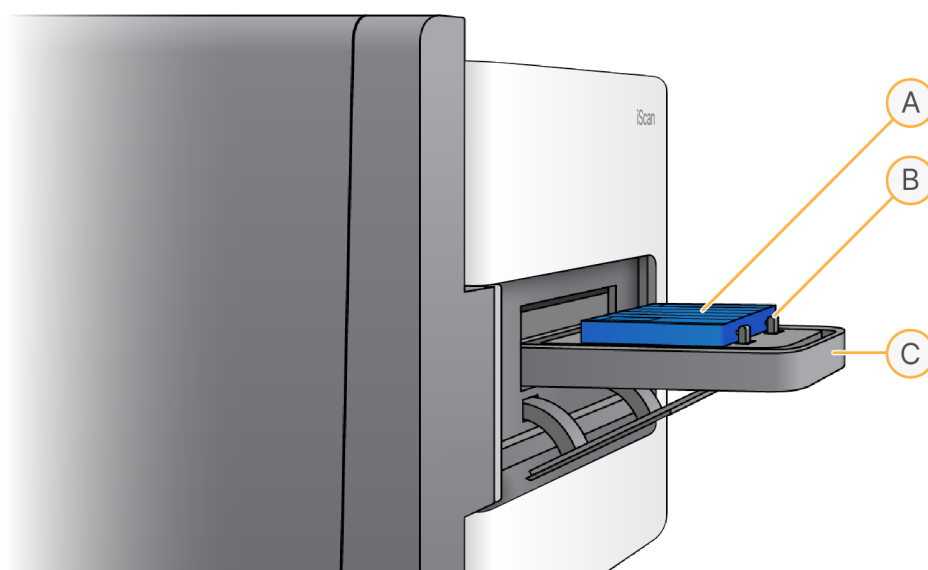


Statuslampa	Beskrivning
På (blå)	En stadigt blå lampa indikerar att instrumentet är påslaget.
Klar (grön bock)	Klar-lampan blinkar under initiering. En stadigt grön lampa indikerar att instrumentet har initierats och är redo för skanning.

Statuslampa	Beskrivning
Varning (gul trekant)	En lampa som lyser fast gult indikerar att ett instrumentfel har inträffat. Prova att slå av och på instrumentet.
Skanningsfält (lodrätt blått fält)	Skanningsfältet är det blå LED-strecket till vänster om hållaren. Ett stadigt blått fält indikerar att instrumentet skannar.

Laddning av iScanDx-läsaren

BeadChippen placeras i bärare och bärarna laddas en i taget i adapterplattan i iScanDx-läsarens hållare.



- A. BeadChip-bärare
- B. Adapterplatta
- C. iScanDx-läsarens hållare

Instrumentets styrdator

Instrumentet levereras med en styrdator för instrumentet som är anpassad till de senaste systemkraven. Den iScanDx-systemprogramvara som är installerad på instrumentets styrdator gör det möjligt att styra iScanDx-läsaren under BeadChip-skanning.

Hårddiskens konfiguration

iScanDx-instrument innehåller två permanenta enheter (C och D) på datorn och en flyttbar enhet (H) i iScanDx-läsaren. Enheterna C och D är fysiskt separata enheter.

Enhet	Beskrivning
C	Installerad med all generisk skannerprogramvara som krävs för att köra iScanDx-instrument. Innehåller en partition för operativsystemet Windows och en partition för BIOS. Innehåller minst 30 GB ledigt diskutrymme för att förhindra att skannern blir långsam eller får timeout under en skanning.
D	Används av skannern för att lagra de tillfälliga bilderna och skanna data innan IDAT-filer skapas för ett prov. Har en storlek på cirka 1 TB. Avsedd för lokal datalagring. Innehåller en enda partition för hela enheten.
H	Flyttbar enhet i iScanDx-läsaren. Innehåller en läsarspecifik konfigurationsfil. Den här filen sparar läsarspecifik information i iScanDx-läsaren, om datorn inte skulle fungera.



FÖRSIKTIGHET

H-enheten ska inte kopplas bort eller formateras. Om du gör det tas all läsarspecifik information bort, vilket kräver att en Illumina-fältservicetekniker installerar om och konfigurerar om iScanDx-instrument.

iScanDx-systemprogramvara

iDOS innehåller ett grafiskt användargränssnitt där följande åtgärder kan utföras:

- Laddning av BeadChip
- Hämtning av bilder
- Automatisk registrering och extraktion av bilder
- Organisering och visning av de hämtade bilderna

Visning av iScanDx-instrument information med iDOS

1. Öppna iScanDx-systemprogramvara och välj menyn överst till vänster på skärmen.
2. Välj **About** (Om).
iDOS-skärmbilden "About" (Om) visas. Skärmbilden "About" (Om) visar versionen av iDOS, maskinvaruinformation och kontaktinformation för den tekniska supporten för Illumina.

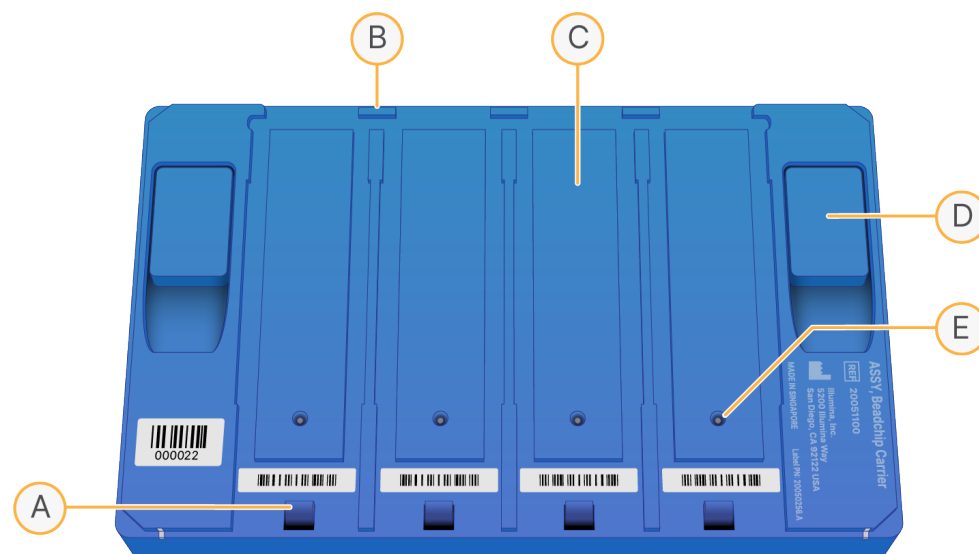
BeadChip-bärare

iScanDx-instrument levereras med en BeadChip-bärare. Bäraren har plats för upp till fyra BeadChip för samtidig skanning.

BeadChip-bärarens komponenter

BeadChip-bärarna består av följande komponenter:

- Lås (visas i följande illustration)
- Upphöjda spärrar
- BeadChip-fack
- Lyft-knapp
- Nedsänkt stift



- A. Lås
- B. Upphöjd spärr
- C. BeadChip-fack
- D. Lyft-knapp
- E. Nedsänkt stift

Strekkoder på bärare och BeadChip

BeadChip-bärarnas strekkoder identifierar de enskilda BeadChip-bärarna och avgör när en BeadChip-position är upptagen eller tom.

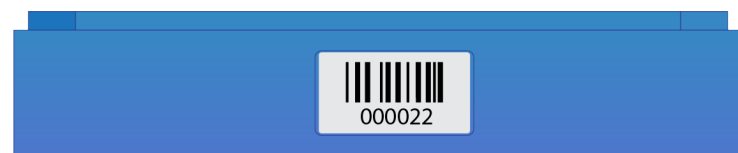
Dessa streckkoder är nödvändiga vid automatisk skanning. Under automatisk skanning gör streckkoderna det möjligt att snabbt lokalisera BeadChip i AutoLoader-instrumentets utdata- eller felstaplar. Streckkoderna meddelar också skannern när man ska försöka skanna en BeadChip-position på nytt, om en BeadChip-streckkod inte blir korrekt läst vid första försöket.

Figur 1 BeadChip-bärens streckkod sedd uppifrån



- A. Bärens streckkod
- B. Tom streckkod

Figur 2 BeadChip-bärens streckkod sedd från sidan



OBS! Om bäraren inte har ett streckkodsnummer ska istället streckkodsnumret för det första BeadChippet i bäraren användas. Numrets format är _1stBeadChipBarcode.

Eisladdar och andra tillbehör

iScanDx-instrument levereras med ström- och anslutningssladdar som ansluts av behörig Illumina-personal under systeminstallationen. Koppla inte ur eller bort några sladdar om du inte har fått instruktioner att göra detta från teknisk support för Illumina.

Systemkrav

Om du har maskinvarupaketen för de analyser du planerar att köra behöver du inte köpa någon ytterligare laboratorieutrustning.

Översikt över skanningsprocessen

Detta avsnitt ger en översikt över de steg som ingår i skanning av BeadChip med iScanDx-instrument.

1. Hämta DMAP-filerna (avkoda data) för dina BeadChip enligt följande.
 - a. Hämta Decode File Client från ditt MyIllumina-konto.
 - b. Använd Illumina Decode File Client för att hämta DMAP-filerna.
2. Starta iScanDx-instrument. För mer information, se [Starta iScanDx-instrument på sidan 27](#).
3. Ladda BeadChippen på en bärare, ladda bäraren på iScanDx-läsarbrickan och skanna BeadChip-bärarens streckkoder. För mer information, se [Laddning av BeadChip på sidan 29](#).

OBS! Denna process beskriver inte hur AutoLoader används med iScanDx-instrument för att automatisera BeadChip-laddning. För mer information, se *AutoLoader 2.x Användarhandledning (dokumentnr 15015394)*.

4. Välj vid behov ett annat bildformat, andra skanningsinställningar eller datanormaliseringsinställningar, eller sökväg för indata/utdata. Se till att sökvägarna för indata och utdata är korrekta. För mer information, se [Konfigurera iScanDx-systemprogramvara på sidan 23](#).
5. Skanning av BeadChip. För mer information, se [Skanning av BeadChip på sidan 35](#).
6. Visa BeadChip-bilder. För mer information, se [Visning av skanningsresultat på sidan 39](#).
7. Borttagning av BeadChip och avstängning av iScanDx-instrument. För mer information, se [Stäng av iScanDx-instrument på sidan 46](#).

Förbrukningsmaterial som krävs

Detta avsnitt listar de Illumina-satser och användarlevererade förbrukningsmaterial som krävs för att skanna BeadChip med iScanDx.

Illumina BeadChip-satser

Slutför den analys som är lämplig för ditt BeadChip och applikationen innan du påbörjar skanningen. iScanDx är validerad för användning med Illumina BeadChip med kulor på 1 mikrometer och 1,2 mikrometer.

Förbrukningsmaterial som tillhandahålls av användaren

Se till att du har följande användarlevererade förbrukningsmaterial innan du börjar skanna BeadChip. Dessa förbrukningsmaterial behövs vid hantering och rengöring av BeadChippets baksida.

Förbrukningsmaterial	Leverantör
Handskar, puderfria, engångs, latex eller nitril	Valfri laboratorieleverantör
Alkoholservetter, 70 % isopropyl, medium	Valfri laboratorieleverantör
Servett för laboratoriebruk, luddfri	Valfri laboratorieleverantör
[Valfritt] Etanol, 99,5 %, ACS, absolut	Valfri laboratorieleverantör

Säkerhet och efterlevnad

Det här avsnittet innehåller viktig säkerhetsinformation angående driften av Illumina iScanDx-systemet. Det här avsnittet innehåller information om produktöverensstämmelse och regulatoriska uttalanden. Läs denna information innan du utför några procedurer på systemet.

Säkerhetsåtgärder och -märkningar

Det här avsnittet identifierar potentiella faror i samband med installation, underhåll och användning av instrumentet. Använd inte och interagera inte med instrumentet på ett sätt som kan utsätta dig för någon av de här farorna.

Alla faror som beskrivs kan undvikas om du följer standardrutinerna i detta dokument.



VARNING

Undvik att luta dig mot iScanDx-instrument eller applicera överdriven kraft på komponenter, särskilt på delar som kan lossna.



VARNING

Håll händerna borta från rörliga delar när de är i drift.



FÖRSIKTIGHET

Endast behörig och utbildad Illumina-personal får utföra lasertestning och serviceunderhåll. Endast utbildad Illumina-personal har behörighet att ta bort instrumentets huvudhölje.

Allmänna säkerhetsanvisningar

Kontrollera att all personal vet hur instrumentet ska användas korrekt och känner till eventuella säkerhetsanvisningar.



För att minimera risker för både personal och instrumentet ska alla anvisningar följas när instrumentet används i områden som är märkta med denna etikett.

Operatören av iScanDx-instrument antas vara utbildad i rätt position för instrumentet och de aktuella säkerhetsproblemen.

Lasersäkerhet



iScanDx-läsaren är ett laserinstrument av klass 1 som har två lasrar av klass 3B, och som enligt de normala driftsprocedurer som anges i detta dokument exponerar operatören för laserljus. Lasrarna har en effekt på upp till 110 mW och är åtkomliga inuti instrumentet. All laserstrålning som är åtkomlig för operatören uppfyller gränserna för åtkomlig strålning för laserprodukter av klass 1 enligt IEC 60825-1.

Försök inte att få åtkomst till instrumentets insida genom någon öppning.

Exponering för laserljus kan orsaka personskador. Att titta rakt på laserljuset kan till exempel orsaka blindhet.

iScanDx-instrument är en laserprodukt av klass 1.

Försiktighetsåtgärder för laserstrekkodsläsare

iScanDx-läsaren har även en laserstrekkodsläsare av klass 2. Titta inte in i strekkodsläsarens synliga ljusstråle.

Försiktighetsåtgärder för lasersäkerhet

Lasereffekt upp till 110 mW är tillgänglig från instrumentets insida. Instrumentet innehåller både en röd laser och en grön laser. Den röda laserns uteffekt är specificerad vid högst 110 mW vid 660 nm. Den gröna laserns uteffekt är specificerad vid högst 50 mW vid 532 nm i en divergerande stråle.



FÖRSIKTIGHET

Att göra justeringar av instrumentet eller utföra andra procedurer än de som anges i detta dokument kan leda till exponering för farligt laserljus.

Illumina rekommenderar att du iakttar följande försiktighetsåtgärder:

- Ta inte bort instrumentets huvudhölje. Det finns inga komponenter inuti som kan servas av användaren och du kan exponeras för laserljus.
- Manipulera inte provluckans säkerhetsspärrar. Under en skanning skyddar dessa säkerhetsspärrar dig från exponering för laserljuset genom att avbryta skanningen och blockera ljuskällan.
- Fortsätt inte att använda instrumentet om huvudhöljet eller provluckan skadas och instrumentet inte längre är ljustätt. Kontakta omedelbart Illumina för att ordna med reparation.

Varningar gällande elsäkerhet

Detta avsnitt beskriver säkerhetsåtgärder för de elektriska anslutningar och säkringar som tillhör iScanDx-instrument samt högspänningsrisker och försiktighetsåtgärder. För mer information om ström och elektriska specifikationer för iScanDx, se avsnittet [Platsförberedelse på sidan 15](#).

Elektriska anslutningar

Anslut instrumentet till en jordad krets som kan leverera minst:

- 6 A för en strömkälla på 100–120 volt
- 3 A för en strömkälla på 200–240 volt

Se typmärkningen på iScanDx-instrument för mer information.

Dataanslutningar

iScanDx-läsaren har följande två anslutningar till den styrande datorn:

- USB-bussen som överför kommandon och styrinformation mellan iScanDx-läsaren och datorn. Denna anslutning använder en standardkabel av typen USB A .
- En CameraLink-standardanslutning med LVDS (differentialsignal vid låg spänning) som överför rådata från iScanDx-läsaren till datorn. Den här anslutningen använder en CameraLink-kabel av standardtyp.

Skyddsjordning



Instrumentet har en anslutning till skyddsjord genom kapslingen. Skyddsjorden på nätsladden återför skyddsjordning till en säker referens. Skyddsjordsanslutningen på nätsladden måste vara i gott skick när den här enheten används.

Säkringar

Instrumentet har inga säkringar som kan bytas ut av användaren. Endast fältservicetekniker för Illumina kan byta ut de interna säkringarna.

Strömförsörjningsmodulen (PEM) har två ingångssäkringar på högspänningsledningarna. Säkringarnas storlek är 5 x 20 och de är klassificerade för 3,15 A, 250 V AC, snabb smältpropp. Dessa säkringar är monterade i säkringshållare placerade på kortet och märkta F1 och F2.

Försiktighetsåtgärder vid högspänningsrisk



Ta inte bort iScanDx-läsarens huvudhölje. Det finns inga komponenter inuti som kan servas av användaren och du kan exponeras för laserljus och högspänningsrisker.

Flytta iScanDx-instrument



Flytta inte iScanDx-läsaren efter den första installationen eftersom systemets prestanda kan påverkas negativt.

Om iScanDx-läsaren måste omlokaliseras, kontakta teknisk support för Illumina för att ordna ett servicebesök. Endast Illumina-tekniker har behörighet att flytta eller omlokalisera iScanDx-läsaren.

Det finns också betydande risker för optisk och mekanisk inpassning. Varje gång iScanDx-läsaren flyttas måste den på nytt placeras korrekt på arbetsbänken.

Stegenheten måste säkras så att den avmagnetiserade enheten förblir stationär.

Annars kan inre skador uppstå.

Elektromagnetiska överväganden

iScanDx överensstämmer med de krav på emission och immunitet som anges i IEC 61326-1 och IEC 61326-2-6.

Utrustningen är inte avsedd att användas i bostadsmiljöer och ger kanske inte tillräckligt skydd mot radiointerferens i sådana miljöer.

Utrustningen är utformad för användning i en PROFESSIONELL VÅRDMILJÖ. Utrustningen kommer sannolikt att fungera felaktigt om den används i en HEMVÅRDSMILJÖ. Om det finns misstanke om att prestandan påverkas av elektromagnetisk interferens kan korrekt drift återställas genom att öka avståndet mellan utrustningen och källan till interferensen.

Den elektromagnetiska miljön ska utvärderas innan enheten används.

Den avsedda användningsmiljön för iScanDx är begränsad till laboratoriemiljöer för professionella sjukvårdsinrättningar. Instrumentet är inte avsett att användas i någon av följande miljöer: läkarmottagningar; intensivvårdsavdelningar; akutmottagningar eller ambulerande centra; kirurgiska eller operationssalar; hälsovårdskliniker; patientrum; tandläkarmottagningar; begränsade vårdfaciliteter; vårdhem; apotek eller apotek; första hjälpen rum; eller nära höga källor för elektromagnetisk strålning (t.ex. MRI). Baserat på den avsedda användningsmiljön som definieras ovan anses iScanDx vara en KONTROLLERAD ELEKTROMAGNETISK MILJÖ med fasta elektromagnetiska källor, enligt definitionen i IEC 60601-1-2:2014. Enligt IEC 60601-1-2:2014 omfattar elektromagnetiska källor som kan användas i närheten av iScanDx:

- Radiofrekvensidentifieringssystem (RFID)
- Trådlösa lokala nätverk (WLAN)
- Handhållna mobilradior (t.ex. TETRA, tvåvägsradio)
- Personsökningssystem
- Andra trådlösa enheter (inklusive konsumentenheter)

FCC-överensstämmelse

Enheten uppfyller kraven i del 15 i FCC-reglerna. Användning får ske på följande två villkor:

1. Enheten får inte orsaka skadliga störningar.
2. Enheten måste klara eventuella mottagna störningar, även störningar som kan ge oönskade effekter på driften.



FÖRSIKTIGHET

Ändringar eller modifieringar av enheten som inte uttryckligen har godkänts av parten som är ansvarig för efterlevnad kan upphäva användarens rätt att använda utrustningen.

OBS! Utrustningen har testats och befunnits uppfylla gränsvärdena för en digital enhet i klass A enligt del 15 i FCC-reglerna. Dessa gränsvärden är avsedda att ge ett rimligt skydd mot skadliga störningar när utrustningen används i en kommersiell miljö. Utrustningen genererar, använder och kan utstråla radiofrekvent energi och kan, om den inte installeras och används i enlighet med användarhandboken, orsaka skadliga störningar av radiokommunikation. Hantering av utrustningen i bostadsområden kommer troligen att orsaka skadliga störningar och i sådana fall måste användaren åtgärda störningarna på egen bekostnad.

IC-överensstämmelse

Denna enhet innehåller licensbefriad(e) sändare/mottagare som överensstämmer med Innovation, Science and Economic Development Canadas licensbefriade radiostandardspecifikationer (Radio Standards Specifications, RSS(s)). Användning får ske på följande två villkor:

1. Enheten får inte orsaka störningar.
2. Enheten måste klara eventuella störningar, även störningar som kan ge oönskade effekter på enhetens drift.

Försäkran om överensstämmelse för Korea

해당 무선 설비는 운용 중 전파 혼신 가능성이 있음.

A급 기기(업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Produktöverensstämmelse och regulatorisk märkning

Instrumentet är märkt med följande överensstämmelsemärkning och regulatoriska märkning.



Testad och certifierad av NRTL för att uppfylla standarderna enligt IEC 61010-1: Elektrisk utrustning för mätning, styrning och för laboratorieändamål - Säkerhet - Del 1: Allmänna fordringar.



Denna märkning försäkrar att produkten uppfyller de grundläggande kraven i alla relevanta EU-direktiv.



Tillverkarens försäkran om att produkten uppfyller kinesiska regulatoriska krav.

iScanDx-instrument överensstämmer med följande direktiv:

- EMC 2014/30/EU
- IVD 2017/746/EU
- RoHS-direktiv 2011/65/EU och ändringar.

Förordningen om avfall av elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE)



Etiketten anger att instrumentet uppfyller EU:s direktiv om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE).

Information om hur utrustningen ska återvinnas finns på support.illumina.com/certificates.html.

Säkerhetsmärkning

Figur 3 Varningsmärke om farlig laser



Figur 4 Varningsmärke om farlig laser – fransk översättning



Platsförberedelse

Det här avsnittet innehåller specifikationer och riktlinjer för att förbereda platsen för installation och drift av Illumina iScanDx-systemet. Förbered dig för leverans och installation och informera dig om krav på utrymme, elektriska komponenter, miljö- och nätverksöverbälganden, datorkrav och förbrukningsartiklar som tillhandahålls av användaren.

Konfigurationer som stöds

iScanDx-instrument kan installeras med eller utan AutoLoader 2.x för automatisk laddning av BeadChip. Följande konfigurationer stöds.

Konfiguration	Beskrivning
Utan AutoLoader 2.x	iScanDx-instrument står vänt framåt på laboratoriebänken.
Med AutoLoader 2.x – enkel skanner	iScanDx-instrument står vänt åt sidan på laboratoriebänken så att iScanDx-hållaren är vänd mot AutoLoader 2.x till vänster.
Med AutoLoader 2.x – dubbel skanner	iScanDx-instrument står vända åt sidan på laboratoriebänken så att iScanDx-hållarna är vända mot AutoLoader 2.x mellan de två systemen.

Leverans och installation

En auktoriserad tjänsteleverantör levererar systemet, packar upp komponenterna och placerar instrumentet på laboratoriebänken. Se till att laboratorieutrymmet och bänken är redo inför leveransen.

En Illumina-representant installerar och förbereder instrumentet. När instrumentet ansluts till ett datahanteringssystem eller en fjärrnätverksplats ska sökvägen för datalagring väljas före installationsdatumet. Illumina-representanten kan testa dataöverföringsprocessen under installationen.



FÖRSIKTIGHET

Endast auktoriserad personal får packa upp, installera eller flytta instrumentet. Felaktig hantering av instrumentet kan påverka inriktningen eller skada instrumentets komponenter.

Flytta inte instrumentet efter det att representanten från Illumina har installerat och förberett instrumentet. Om instrumentet flyttas från den ursprungliga anläggningen upphävs garantin och serviceavtalet. Kontakta representanten från Illumina om instrumentet måste flyttas.

Förpackningens mått och innehåll

iScanDx-instrumentet och komponenterna levereras i tre lådor. Använd följande mått för att bestämma den minsta luckbredd som krävs för att rymma fraktlådorna.

- Låda 1 innehåller instrumentet.
- Låda 2 innehåller instrumentkontroll datorn (ICC), tangentbordet och tillbehör.
- Låda 3 innehåller ICC-monitorn.

Mått	Låda 1	Låda 2	Låda 3
Bredd	122 cm (48 tum)	34 cm (13 tum)	41 cm (16 tum)
Längd	74 cm (29 tum)	13 cm (5 tum)	50 cm (20 tum)
Djup	71 cm (28 tum)	36 cm (14 tum)	21 cm (8 tum)
Fraktvikt*	90 kg (198 lb) Enbart instrumentet: 70 kg (154,3 lb)	6 kg (13 lb)	6 kg (13 lb)

*Fraktvikten inkluderar inte pallar. Lägg till 14 kg (30 lb) för varje pall.

Laboratoriekrav

Använd följande specifikationer och riktlinjer för att fastställa erforderligt laboratorieutrymme.

Instrumentets mått

iScanDx och instrumentets styrdator har följande mått efter installationen.

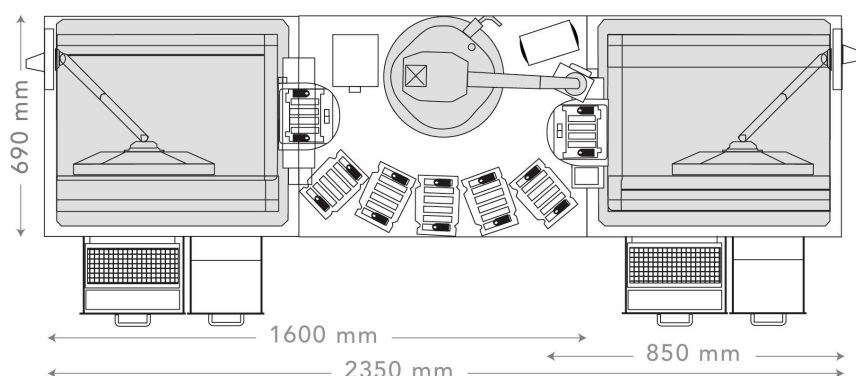
Mått	iScanDx	Instrumentets styrdator	AutoLoader 2.x
Bredd	52 cm (20,5 in)	21,6 cm (8,5 tum)	85 cm (33,4 tum)
Längd	46 cm (18 tum)	57 cm (22,3 tum)	76 cm (29,9 tum)
Djup	66 cm (26 tum) utan tangentbordshållare 85 cm (33,5 tum) med tangentbordshållare	55,4 cm (21,8 tum)	65 cm (25,5 tum)
Vikt	70 kg (154,3 lb)	34 kg (75 tum)	Se vikttabellen för AutoLoader.

AutoLoader 2.x har följande viktvärden, baserat på dess konfiguration:

Konfiguration	AutoLoader 2.x, vikt utan iScanDx	AutoLoader 2.x, vikt med iScanDx
Enkel AutoLoader 2.x (10 bärare)	85 kg (187,4 lb)	155,8 kg (343,4 lb)
Dubbel AutoLoader 2.x (20 bärare)	125 kg (275,6 lb)	266,6 kg (587,8 lb)
BeadChip-bärare	0,25 kg (0,55 lb)	0,25 kg (0,55 lb)

En konfiguration med dubbla skannrar, bestående av två iScanDx-system och en AutoLoader 2.x, passar på en typisk laboratoriebank. För mer information, se [Riktlinjer för laboratoriebank på sidan 18](#).

Figur 5 Konfigurationsdimensioner för dubbelskanner med AutoLoader 2.x



Placeringskrav

Följande krav säkerställer att instrumentets strömbrytare och eluttag är åtkomliga, medger god ventilation och ger tillräcklig åtkomlighet vid servicearbete på instrumentet.

- Lämna utrymme för ytterligare 15,5 cm (6 tum) bakom instrumentet.
- Placera iScanDx så att personal snabbt kan dra ut strömkabeln ur uttaget.
- Lämna utrymme för minst 42 cm (17 tum) ovanför iScanDx när det står på arbetsbänken så att de yttre panelerna kan tas bort under installation och underhåll. Höjddimensionen som anges i följande tabell för planering av laborieutrymme inkluderar detta nödvändiga överliggande utrymme.

Mått	Instrument	PC, tangentbord och bildskärm
Bredd	112 cm (44 tum)	46 cm (18 tum)
Längd	94 cm (37 tum)	Laboriedefinerat
Djup	101 cm (40 tum)	40 cm (16 tum)

Riktlinjer för vibrationer

Vi rekommenderar att bänkens toppvibrationer stannar under vibrationskriteriet (VC) E-kurva. Säkerställ att vibrationsstörningar och vibrationskällor på eller i närheten av den plats där iScanDx är installerad är minimala. Använd följande bästa praxis för att minimera vibrationer:

- Placera inte annan utrustning på bänken som kan ge vibrationer som överstiger VC E-kurvan.
- Placera inte några föremål ovanpå instrumentet.
- Skydda instrumentet från vibrationskällor.
- Använd endast tangentbordet och musen för att interagera med instrumentet under drift.

Riktlinjer för laboratoriebänk

Placera instrumentet på en mobil laboratoriebänk med låsbara hjul. Laboratoriebänkens yta måste vara plan (inom ± 2 grader) och icke-vibrerande. Bänken måste bära vikten på instrumentet och instrumentets styrdator.

Bredd	Längd	Djup
152,4 cm (60 tum)	76,2–91,4 cm (30–36 tum)	76,2 cm (30 tum)

Vid placering i Nordamerika rekommenderar Illumina den mobila bänken med hjul från Bench-Craft (PN HS-30-60-30 P2) eller motsvarande.

Elektriska krav

Nätspänningen för iScanDx är 100–240 VAC vid antingen 50 Hz eller 60 Hz. Systemet förbrukar högst 300 watt.

Spänningen i AutoLoader 2.x är 100–240 VAC, 110 VA vid 47–63 Hz.

Effektspecifikationer

Specifikation	Instrument	AutoLoader 2.x
Nätspänning	100–240 VAC, 50 Hz eller 60 Hz	100–240 VAC vid 47–63 Hz
Effekt	Maximalt 300 watt	110 VA (maximalt 110 watt)

Uttag

Anläggningen måste vara utrustad med följande utrustning.

- **För 100–120 VAC** – en 20 A jordad, dedikerad ledning med rätt spänning och elektrisk jord krävs.
- **För 200–240 VAC** – en 10 A jordad, ledning med rätt spänning och elektrisk jord krävs. Använd en högre klassificering efter behov enligt kraven för din region.

- Om spänningen varierar med mer än 10 % krävs en regulator.

Strömkablar

Instrumentets uttag uppfyller kraven i den internationella standarden IEC 60320 C13 och levereras med en regionspecifik strömkabel.

De farliga spänningarna försvinner endast från instrumentet när strömkabeln är bortkopplad från växelströmsuttaget.

För att erhålla likvärdiga anslutningsdon eller nätsladdar som uppfyller lokala standarder kan du kontakta en tredjepartsleverantör, t.ex. Interpower Corporation (www.interpower.com).



FÖRSIKTIGHET

Använd aldrig en förlängningskabel för att ansluta instrumentet till en spänningskälla.

Skyddsjordning



Instrumentet har en anslutning till skyddsjord genom kapslingen. Skyddsjorden på nätsladden återför skyddsjordning till en säker referens. Skyddsjordsanslutningen på nätsladden måste vara i gott skick när den här enheten används.

Avbrottsfri strömförsörjning

En avbrottsfri strömkälla (UPS), som tillhandahålls av användaren, rekommenderas starkt. Illumina ansvarar inte för körningar som påverkas av strömavbrott oavsett om instrumentet är anslutet till en UPS. Standardmässig kraftförsörjning från en generator är ofta inte avbrottsfri och ett kort strömavbrott inträffar innan strömmen återupptas.



VARNING

UPS-enheten kan vara varm. Hantera med försiktighet.

Följande tabell visar UPS-information.

Specifikation	Information
Max watt	560 watt
VA-värdering	800 VA
Ingångsspänning (nominell)	230 VAC (181-290 VAC utan användning av batterier)
Ingångsanslutning	IEC 320 inloppsmodul med medföljande ingångskabel
Uttag	Minst 6 IEC320-uttag

* Informationen om körningstid baseras på uppskattningar. Den faktiska körningstiden kan variera beroende på den skyddade utrustningens belastningar och effektfaktorer samt UPS-batteriernas skick.

Säkringar

Endast fältpersonal från Illumina är kvalificerad att byta ut interna säkringar. Strömförsörjningsmodulen har två ingångssäkringar på högspänningsledningarna.

Säkringar i iScanDx: Säkringarnas storlek är 5 x 20 mm och de är klassificerade för 10 A, 250 VAC, trög smältpropp.

Säkringar i AutoLoader 2.x: Säkringarnas storlek är 2 x 5 mm och de är klassificerade för 2 A, 250 VAC, T-klass.

Miljöfaktorer att beakta

iScanDx är endast för inomhusbruk.

Element	Specifikation
Temperatur	Transport och förvaring: -10 °C till 50 °C (14 °F till 122 °F) Driftförhållanden: 15 °C till 30 °C (59 °F till 86 °F) Under en körning får omgivningstemperaturen inte variera med mer än ± 2 °C.
Luftfuktighet	Transport och förvaring: 15–80 % relativ luftfuktighet (icke-kondenserande) Driftförhållanden: 20–80 % relativ luftfuktighet (icke-kondenserande)
Höjd	Placera instrumentet på en höjd högst 2 000 meter över havet (6 500 fot).
Luftkvalitet	Använd instrumentet i en miljö med föroreningsgrad II eller bättre. En miljö med föroreningsgrad II innehåller normalt endast icke-ledande föroreningar.
Ventilation	Rådfråga din anläggningsavdelning om ventilationskrav som är tillräckliga för nivån på den förväntade värmeeffekten från instrumentet.

Värmeeffekt

Följande tabell visar värmeeffekten för ett instrument med en persondator (PC).

Komponent	Uppmätt effekt (watt)	Värmeeffekt (Btu/h)
Instrument	750	2 600

Komponent	Uppmätt effekt (watt)	Värmeeffekt (Btu/h)
A8202 PC och monitor	400	1 400
Total uppskattad värmeeffekt	1 150	4 000

Instrumentets styrdator

Instrumentet levereras med en styrdator för instrumentet som är anpassad till de senaste systemkraven. Kontakta teknisk support för Illumina för mer information om datorns specifikationer.

Instrumentets styrdator är ett dedikerat delsystem i instrumentet och är inte avsett att användas eller stödjas som en vanlig dator. Laddning och användning av programvara från tredje part kan leda till långsam bearbetning, förlust av data eller ogiltiga data.

OBS! Installera programvara från tredje part endast om detta rekommenderas av Illumina-personal.

Dataanslutningar

Instrumentet inkluderar följande anslutningar till instrumentets styrdator.

Antal	Beskrivning
1	USB-anslutning för kommunikation mellan instrumentet och datorn. En standardkontakt av typen USB A till USB B används.
1	CameraLink-anslutning med LVDS (differentialsignal vid låg spänning) till kameran. CameraLink-kabeln varierar beroende på den installerade FrameGrabber-maskinvaran. Kameran överför rådata från instrumentet till datorn.
1	Ethernet-anslutning till den Smart Camera som används för fokusering. En Ethernet-standardkabel på 100 Mb/s används.

Antivirusprogram

Vi rekommenderar att du använder antivirusprogram för att skydda instrumentets styrdator mot virus. För närmare information om konfiguration av antivirusprogram, se [Illumina Säkerhet och nätverk för styrdator](#).

Nätverksöverväganden

Illumina tillhandahåller inte installation eller teknisk support för instrumentets styrdator. En nätverksanslutning kan dock konfigureras och underhållas på instrumentets styrdator efter installation av instrumentet.

- Använd en anslutning på 1 gigabit mellan instrumentets styrdator och ditt datahanteringssystem. Den här anslutningen kan göras direkt eller via en nätverksswitch.
- Granska nätverksunderhållsaktiviteter för potentiella kompatibilitetsrisker med Illumina-systemet.

Flera instrument

- Se till att serverenheten har tillräcklig kapacitet för den höga datavolym som överförs från flera instrument. Överväg att ställa in instrumenten för kopiering till olika servrar.
- Se till att anslutningen till analysserverna har tillräcklig kapacitet för den höga datavolym som överförs från flera instrument. Överväg att konfigurera instrumenten för att använda olika anslutningar eller använd en länk med högre bandbredd för den delade anslutningen, t.ex. 10 gigabit.

Konfigurera iScanDx-systemprogramvara

I detta avsnitt beskrivs hur du konfigurerar iScanDx-systemprogramvara för att utföra en skanning. Du kan till exempel utelämna BeadChip från en skanning eller konfigurera iScanDx att använda LIMS eller ICA.

Om standardkonfigurationsvärdena redan är korrekta, välj **Scan** (Skanna) för att fortsätta.

Använd LIMS med iScanDx-instrument

iScanDx-systemprogramvara är kompatibel med Illumina Hanteringssystem för laboratorieinformation (LIMS)-program.

För att använda LIMS-programmet, aktivera det för användning med iScanDx-instrument innan en skanning påbörjas. Utför följande steg i iScanDx-systemprogramvara iDOS.

Aktivering och inaktivering av LIMS

1. Öppna iDOS genom att välja iDOS på skrivbordet.
2. Välj **Tools** (Verktyg) i menyn överst till vänster på skärmen och välj sedan **Options** (Alternativ).
3. I dialogrutan "Options" (Alternativ) väljer du LIMS-fliken.
4. Välj **Enable LIMS** (Aktivera LIMS) på LIMS-fliken och välj sedan **OK**.
Inaktivera LIMS genom att avmarkera **Enable LIMS** (Aktivera LIMS) och sedan välja **OK**.

Lägga till en LIMS-server

1. Välj **Tools** (Verktyg) i menyn överst till vänster på skärmen och välj sedan **Options** (Alternativ).
2. I dialogrutan "Options" (Alternativ) väljer du LIMS-fliken.
3. Välj **New** (Ny) på LIMS-fliken.
4. Ange namn och port för den LIMS-server som ska läggas till och välj sedan **OK**.
Den nya LIMS-servern läggs till i listan på LIMS-fliken i dialogrutan "Alternativ" och i rullmenyn **LIMS** på iDOS startskärm.

Ta bort en LIMS-server

1. Välj **Tools** (Verktyg) i menyn överst till vänster på skärmen och välj sedan **Options** (Alternativ).
2. I dialogrutan "Options" (Alternativ) väljer du LIMS-fliken.
3. Markera namnet på den LIMS-server du vill ta bort på LIMS-fliken, välj **Delete** (Radera) och välj sedan **OK**.

Användning av Illumina Connected Analytics (ICA) med iScanDx-instrument

iScanDx-systemprogramvara är kompatibel med Illumina Connected Analytics (ICA).

Om ICA används för analysstöd, konfigurera iScanDx-instrument för att skicka data till ICA och aktivera det för användning innan en skanning påbörjas.

Krav

Följande krav gäller för användning av ICA med iScanDx-instrument.

- Internetanslutning
- iDOS version 1.0.2 eller senare

Konfigurering av iScanDx-instrument till att skicka data till ICA

1. Öppna iScanDx-systemprogramvara genom att välja iDOS på skrivbordet.
2. Välj **Tools** (Verktyg) i menyn överst till vänster på skärmen och välj sedan **Options** (Alternativ).
3. I dialogrutan "Options" (Alternativ) väljer du LIMS-fliken.
4. Kontrollera att kryssrutan "Enable LIMS" (Aktivera LIMS) är markerad i LIMS-fliken.

OBS! Det här alternativet uppdaterar iDOS-startsidan så att den inkluderar rullmenyn "Login type" (Inloggningstyp) som gör det möjligt att välja ICA. Val av detta alternativ aktiverar inte Illumina LIMS.

5. Välj fliken "General" (Allmänt) och utför följande steg:
 - a. Se till att kryssrutan "Enable LIMS Integration" (Aktivera LIMS-integrering) inte är markerad.
 - b. Välj den region där domänen finns i rullistan "Region" (Region).
 - c. Ange prefixet för den privata ICA-domänen i fältet "Private Domain" (Privat domän). Inkludera inte "illumina.com".

För att hitta prefixet loggar du in på Illumina "Admin Console" (Administratörskonsol) och väljer fliken "Workgroups" (Arbetsgrupper). Prefixet visas i fältet "Name" (Namn).
 - d. **[Valfritt]** Markera kryssrutan **Turn on Illumina Proactive Support** (Slå på Proactive-support) för att skicka instrumentets diagnostiska data till Illumina Proactive.
6. Välj **OK** för att spara inställningarna.
7. Starta om iDOS.

Aktivering av ICA

1. På iDOS-startsidan väljer du Illumina Connected Analytics (ICA) i rullmenyn "Login Type" (Inloggningstyp) och sedan väljer du **Start**.
2. Ange ditt ICA-kontos e-postadress och lösenord.
3. Välj den registrerade arbetsgruppen och välj **Next** (Nästa).
iDOS utför sedan en verifiering av BeadChip-streckkoderna.

Utelämnande av BeadChip och remsor från en skanning

Du kan utelämna BeadChip från en skanning. Du kan också utelämna enskilda remsor i ett BeadChip, såvida du inte använder Hanteringssystem för laboratorieinformation (LIMS). Alla sektioner av ett BeadChip måste skannas när du använder LIMS.

Utelämnande av ett BeadChip från en skanning

- Radera BeadChippets streckodsnummer från skärmen "Setup" (Inställning) i iScanDx-systemprogramvara.

Utelämnande av BeadChip-remsor från en skanning

1. På skärmen "Setup" (Inställning) i iScanDx-systemprogramvara finns förhandsvisningsområdet för BeadChip till vänster på skärmen. Högst upp i området för förhandsvisning av BeadChip väljer du ett BeadChip för att ändra skanningsinställningarna.
2. I den valda delen av området för förhandsvisning av BeadChip markerar du enskilda remsor på det aktuella BeadChippet för att avmarkera dem. För att utelämna flera remsor samtidigt, klicka och dra. Avmarkerade remsor ändrar färg från ljusblått till mörkgrått.
3. När du har skannat BeadChippet och valt "Scan" (Skanna) i iScanDx-systemprogramvara (för anvisningar, se [Laddning och skanning av BeadChip på sidan 29](#)), visas en bekräftelsedialogruta som informerar dig om att vissa sektioner utelämnas från skanningen. Om någon remsa i ett prov på BeadChippet avmarkeras sparas inte intensitetsdata (*.idat-filer) för det provet.

Verifiering av DMAP-filers integritet

Om kulmappningsfilerna (DMAP) överförs felaktigt till nätverket under hämtning kan filintegriteten äventyras. iScanDx-läsaren kan konfigureras för att kontrollera DMAP-filernas integritet varje gång en skanning startas.

OBS! När denna funktion aktiveras tar det längre tid innan iScanDx-läsaren börjar utföra skanningen.

1. Välj **Tools** (Verktyg) i menyn överst till vänster på skärmen och välj sedan **Options** (Alternativ).
2. I dialogrutan "Alternativ" väljer du fliken **General** (Allmänt).

3. Välj kryssrutan **Enable Corrupt DMAP Check** (Aktivera kontroll för skadad DMAP) i avsnittet Processing (Bearbetning) och välj sedan **OK**.

Starta iScanDx-instrument

För att starta iScanDx-instrument, utför följande steg:

1. Slå på strömmen till iScanDx-instrument-datorn.
2. Slå på iScanDx-läsaren.
3. Starta iScanDx-systemprogramvara.

Slå på iScanDx-datorn och -läsaren

1. Säkerställ att iScanDx-läsaren har varit avstängd i minst två minuter.
2. Tryck på strömbrytaren på instrumentets styrdator.
3. Tryck på vippströmbrytarens påslagningssida (I) på instrumentets baksida.



iScanDx-läsarens statusindikatorlampor på frontpanelen visar statusen medan instrumentet initieras. För mer information om statusindikatorlampor, se [Statuslampor på sidan 2](#).

Om iScanDx-läsaren inte initieras eller initieras med förbehåll ska den initieras på nytt. För närmare information, se [Initiera iScanDx-läsaren på nytt på sidan 48](#).

OBS! Lasrarna måste stabiliseras innan en skanning påbörjas. Se till att iScanDx-läsaren har varit påslagen i minst 5 minuter innan du påbörjar en skanning.

4. Logga in i Windows när operativsystemet har lästs in.

Starta iScanDx-systemprogramvara

1. Välj ikonen iScanDx-systemprogramvara (iDOS) på skrivbordet.



iDOS ansluter automatiskt till och initierar iScanDx-läsaren.

2. Om iScanDx-instrument är konfigurerad för att fungera med LIMS, välj LIMS-servern från rullmenyn och ange sedan ditt användarnamn och lösenord.

OBS! Arkivera och radera data på datorn enligt ett regelbundet schema för att se till att det finns tillräckligt med diskutrymme.



FÖRSIKTIGHET

Vissa fält, t.ex. Körningsnamn och Instrumentnamn, ingår i dataanalysen och kan delas i nedströmsrapporter. Undvik att inkludera personligt identifierbar information inom dessa områden.



Vissa fält, t.ex. Körningsnamn och Instrumentnamn, ingår i dataanalysen och kan delas i nedströmsrapporter. Undvik att inkludera personligt identifierbar information inom dessa områden.

Laddning och skanning av BeadChip

Detta avsnitt beskriver de steg som krävs för att ladda och skanna BeadChip.

OBS! Lasrarna måste stabiliseras innan en skanning påbörjas. Se till att iScanDx-läsaren har varit påslagen i minst 5 minuter innan du påbörjar en skanning.



FÖRSIKTIGHET

Undvik kontaminering enligt följande:

- Ha alltid handskar på dig när du hanterar BeadChip.
- Vidrör endast streckkodsänden på ett BeadChip. Vidrör inte provområdet.

Laddning av BeadChip

OBS! Om AutoLoader används för automatisk BeadChip-laddning, se *AutoLoader 2.x Användarhandledning (dokumentnr 15015394)* för tillgängliga menyalternativ.



FÖRSIKTIGHET

BeadChip ska endast hanteras i kanterna. Inspektera alltid BeadChip för skador eller fel innan de laddas på bäraren. Ladda alltid BeadChip på bäraren innan du placerar bäraren i iScanDx-läsarens hållare för att undvika tryck på hållaren.

Rengöring av BeadChip

Innan BeadChip placeras på bäraren, torka alltid av överflödigt skyddsbeläggning och rester från BeadChippets baksida.

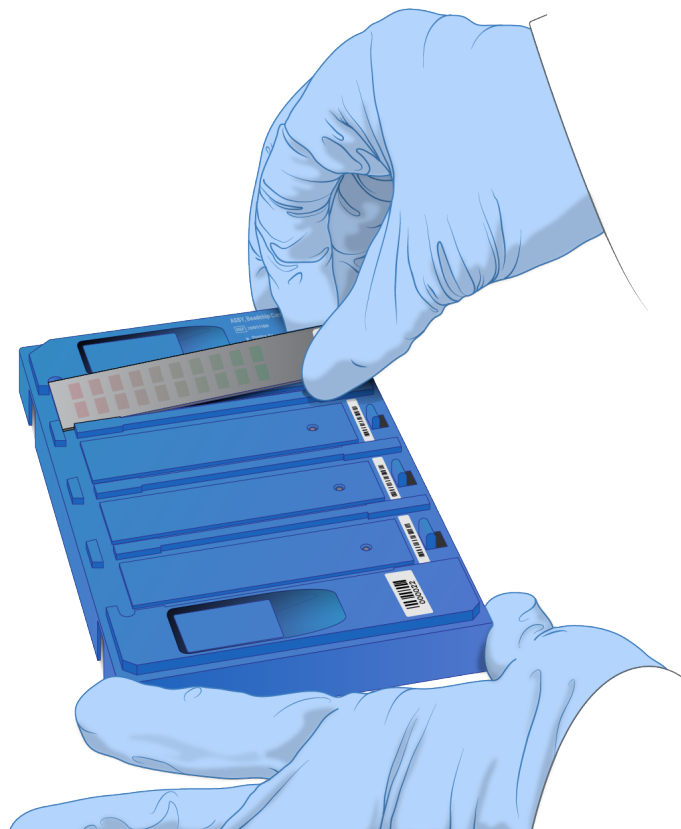
1. Använd en alkoholservett (70 % isopropyl) eller en luddfri duk fuktad med etanol (90 %) eller isopropanol (70 %) och torka försiktigt av BeadChippets *baksida*.
2. Låt ytan lufttorka innan BeadChippet laddas på en bärare.

Laddning av BeadChip på en bärare

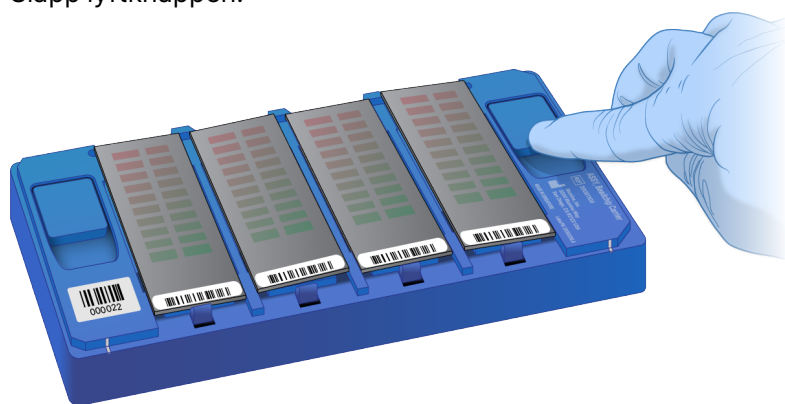
BeadChip-bärare håller BeadChippen på plats under skanningsprocessen.

1. Håll BeadChippet i streckkodsänden. BeadChip-streckkoden ska vara på samma sida som hållarens streckkod.

2. Placera BeadChippet i ett fack så att änden av BeadChip utan streckkoden trycker upp mot det upphöjda stoppet på bäraren.

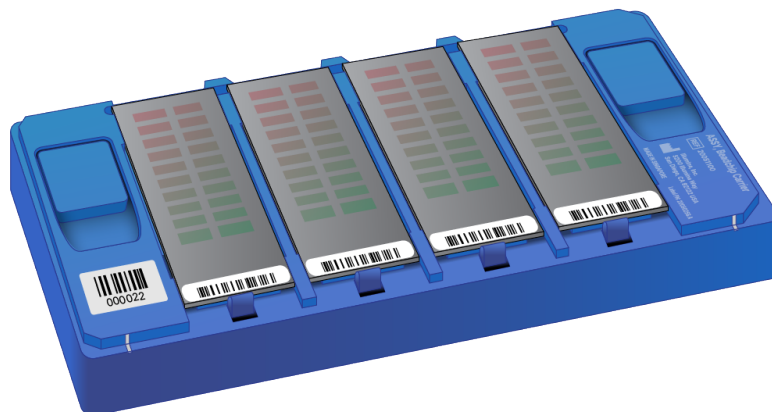


3. Placera upp till fyra BeadChip på bäraren, vart och ett i sitt eget fack, enligt följande.
 - a. Tryck försiktigt på någon av de två lyftknapparna för att öppna spärrarna och höja stiften under BeadChippen.
 - b. Släpp lyftknappen.



- c. Om något av BeadChippen förblir ojämna trycker du på och släpper lyftknappen igen. Om ytterligare justering krävs, justera BeadChippen manuellt.

4. För att förhindra skanningsfel, se till att BeadChippen sitter ordentligt fast i facken och är helt plana, som visas i följande bild.



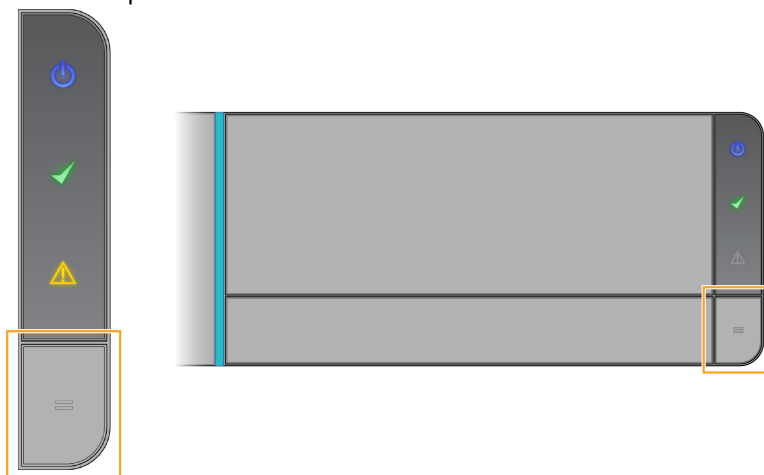
Ladda hållaren i iScanDx-läsaren

När du laddar en BeadChip-hållare ska du se till att den är korrekt orienterad i iScanDx-läsarens hållare.

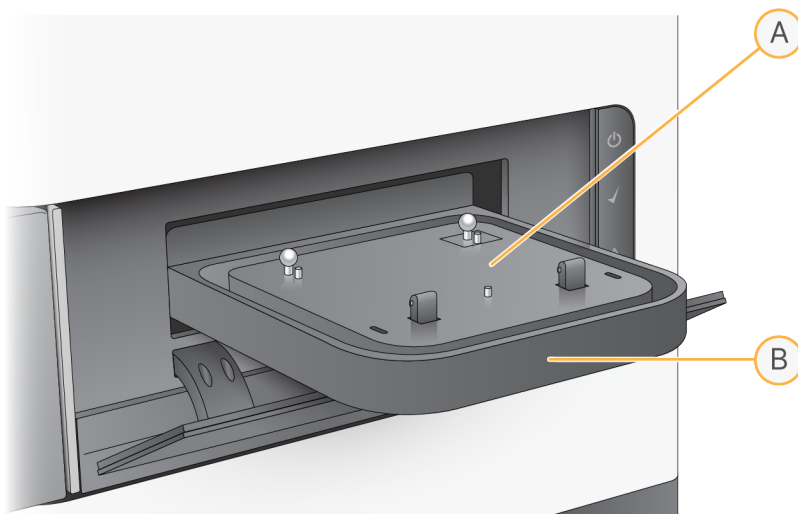
1. Om iScanDx-läsarens hållare inte redan är öppen, öppna den med någon av följande metoder:

OBS! Se till att ingenting blockerar hållaren på iScanDx innan du öppnar den.

- Välj "Start" (Starta) på iScanDx-systemprogramvara startskärmen. iScanDx-läsarens hållare öppnas automatiskt.
- Från den gula pilikonen i det övre vänstra hörnet av iScanDx-systemprogramvara, välj **Scanner** (Skanner) och välj sedan **Open Tray** (Öppna hållare).
- Tryck på knappen **Open/Close Tray** (Öppna/stäng hållare) på iScanDx-läsarens framsida, under statuslamporna.



- i** | Om en BeadChip-hållare redan finns i iScanDx-läsarens hållar, lyft bäraren rakt upp och ut ur hållaren för att ta bort bäraren.

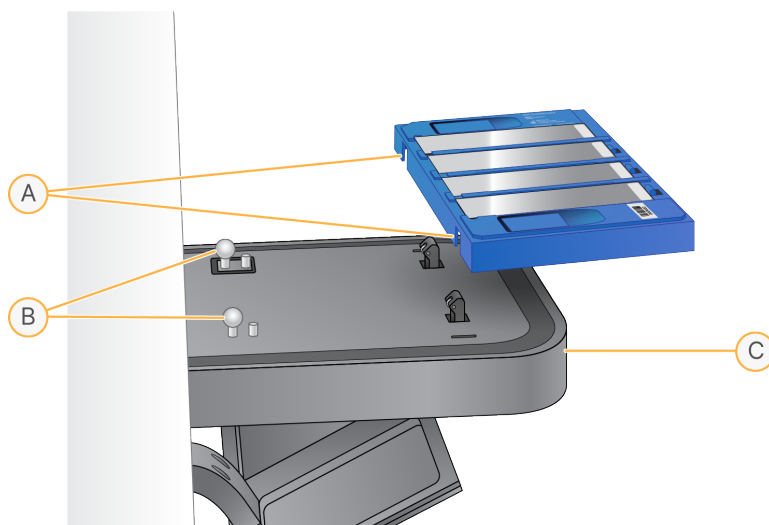


- A. Adapterplatta
B. iScanDx-läsarens hållare

- i** | Adapterplattan är specifik för varje enskild iScanDx-läsare. Byt inte adapterplattor mellan iScanDx-läsare.

2. Rikta in skårorna på bäraren med silverkulorna på adapterplattan i iScanDx-läsarens hållare.

OBS! När BeadChip-bäraren laddas, se till att den är korrekt orienterad i iScanDx-hållaren.



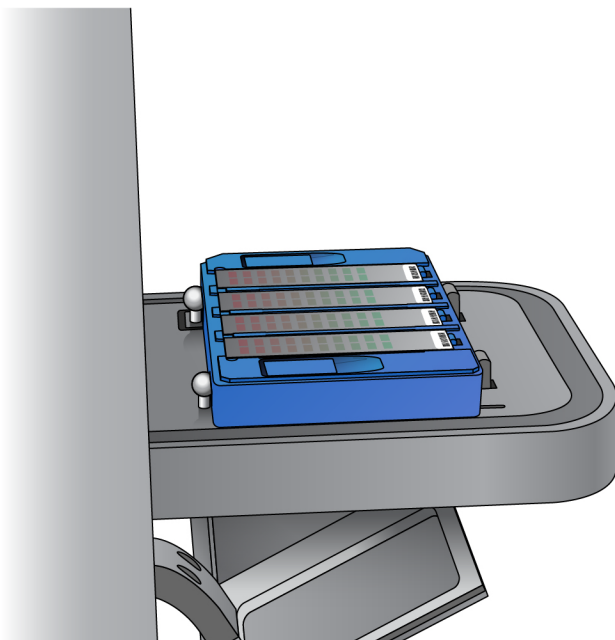
- A. Bärarskåror
- B. Silverfärgade justeringskulor
- C. Hållarens framsida



FÖRSIKTIGHET

När du överför bäraren till hållaren ska du hantera bäraren i kanterna för att förhindra att BeadChippen rubbas.

3. Sänk försiktigt ned bäraren på hållaren med BeadChip-streckkodsändarna nära hållarens framsida och se till att bäraren sitter ordentligt. Undvik att trycka ned iScanDx-läsarens hållare.



4. Välj **Next** (Nästa) för att stänga iScanDx-läsarens hållare.



VARNING

Håll händerna borta från hållaren när den stängs.

När streckkoderna har registrerats visas skärmen "Setup" (Inställning) för iDOS. BeadChippen visas på skärmen på de platser som motsvarar deras positioner i bäraren.

Om streckkodsläsaren hittar en streckkod för tomt fack iDOS identifierar den facket med ordet "EMPTY" (TOMT). Andra BeadChip som är laddade i bäraren behandlas normalt.

- i** | Om streckkodsskannern inte hittar en streckkod för tomt fack eller en BeadChip-streckkod vid det första skanningsförsöket försöker iDOS skanna om streckkoden. Om skannern inte hittar streckkoden efter en andra skanning visas ingenting i streckkodsrutorna på skärmen för den missade BeadChip-positionen. Under en automatisk skanning genereras ett fel för bäraren och bäraren flyttas till felstapeln. Du kan sedan verifiera manuellt om positionen var tom eller innehöll ett BeadChip.

Omskanning av streckkoder

Du kan skanna om streckkoder från skärmen "Setup" (Inställning) i iDOS.

- Välj **Scanner** (Skanner) i menyn överst till vänster på skärmen och välj sedan **Scan Barcodes** (Skanna streckkoder).
Du kan manuellt ange streckkoderna i den position som motsvarar BeadChip-platsen i bäraren. Du kan också radera streckkoder manuellt för att ta bort BeadChip från en skanning.

Specifisering av sökvägar för in- och utdata

iScanDx-instrument hämtar information om den fil som ska bearbetas från sökvägen för indata. Sökvägen för utdata är den plats där alla filer sparas när skanningen är slutförd. När iScanDx-instrument körs med LIMS kan du inte ändra sökvägarna för in- eller utdata. Dessa vägar anges av LIMS projektledningsprogramvara.

Specificera sökvägar för in- och utdata enligt följande.

1. Välj **Browse** (Bläddra) bredvid sökvägen för indata eller utdata i iScanDx-systemprogramvaraskärmens "Setup" (Inställningar).
2. Gå till applikationsmapparna och välj sedan **OK**.
 - **Input Path** (Sökväg för indata) – Den mapp som innehåller undermappar för alla BeadChip som du skannar. Se till att undermapparna namnges med varje BeadChip-streckkodsnummer.
 - **Output Path** (Sökväg för utdata) – Den mapp där du vill att iDOS ska spara bildfiler (*.jpg, *.png eller *.tif), kulplaceringsfiler (*.locs) när du sparar *.tifs, skanningsparametrar (*.txt) och intensitetsdatafiler (*.idat) för varje BeadChip. Utdata för varje BeadChip sparas i en undermapp med namn efter BeadChippets streckkodsnummer.

Sökväg för UNC (Universal Naming Convention) i Windows 10

I Windows 10 måste du manuellt skriva in sökvägen för UNC (Universal Naming Convention) för att få åtkomst till DMAP-filerna på delade nätverksenheter.

- Använd hela UNC-sökvägen till utdatamappen. En UNC-sökväg använder dubbla snedstreck före namnet på datorn eller servern. Exempel: `\\server\level1\level2\`
- Om sökvägen för utdata bara är en nivå djup krävs ett efterföljande snedstreck. Exempel: `\\server\level1\`

- Använd inte en mappad nätverkssökväg, såsom Z:\

UNC-sökvägen för en drivenhet i Windows 10 hittar du enligt följande.

1. Öppna Windows kommandoprompt.

2. Ange följande kommando: `net use`

Detta kommando visar hela UNC-sökvägen för alla nätverksenheter som är anslutna till systemet, tillsammans med varje tillhörande Windows-enhetsbokstav.

Skanning av BeadChip

OBS! Lasrarna måste stabiliseras innan en skanning påbörjas. Se till att iScanDx-läsaren har varit påslagen i minst 5 minuter innan du påbörjar en skanning.

När du har valt vilka BeadChip som ska skannas och bekräftat inställningarna startar du skanningen. För anvisningar om hur du utelämnar ett eller flera BeadChip från en skanning, se [Utelämnande av BeadChip och remsor från en skanning på sidan 25](#).

Så här startar du en skanning:

1. Välj **Scan** (Skanna) på skärmen "Setup" (Inställning) i iScanDx-systemprogramvara.

iDOS utför de steg för förhandsskanning som beskrivs i nedanstående tabell över steg för förhandsskanning. Skanningsprocessen startar automatiskt när dessa steg är slutförda.

I takt med att varje sektion skannas sparas bild- och intensitetsdata på instrumentets styrdator eller på en nätverksplats i den sökväg för utdata som anges i iDOS-skärmens "Setup" (Inställningar). Om inte ett allvarligt fel stoppar skanningsprocessen fortsätter denna tills alla sektioner har skannats eller tills du pausar eller stoppar skanningen.

Steg för förhandsskanning

Steg	Beskrivning
Kontrollerar tillgängligt diskutrymme	Om det finns mindre än 75 GB ledigt diskutrymme för bild- och intensitetsfilerna, visar iDOS en varning. Om det finns mindre än 12 GB ledigt diskutrymme på enheten utförs inte skanningen.
Laddar DMAP-filerna från den användardefinierade indatamappen för varje BeadChip i bäraren	Om några DMAP-filer saknas, visar iDOS en varning.

Steg	Beskrivning
Kalibrerar iScanDx-läsaren	Kalibrering omfattar följande processer: • En autofokusprocess i tre hörn av BeadChippet för att se till att bilderna är tydliga. • En process för automatisk centrering för att säkerställa att BeadChippet är korrekt placerat i förhållande till optiken. Kalibreringen kan ta flera minuter att slutföra. Om det finns defekta eller smutsiga sektioner i något av de tre inpassningshörnen, försöker programvaran använda alternativa sektioner tills tillfredsställande kalibrering uppnås. Om det inte finns några alternativa sektioner, misslyckas kalibreringen och ett felmeddelande visas. För information om felsökning, se Problem med iScanDx-läsaren på sidan 52.
Vippning och inpassning av BeadChippet i bäraren	iScanDx-läsarens autofokusfunktion registrerar Z-positionen (höjden) för BeadChippets tre hörn för att bestämma dess aktuella lutning och justerar BeadChippet tills det ligger plant. iScanDx-läsaren identifierar sedan referensmarkörernas (fokuspunkternas) X-Y-position (lateral plats) i BeadChippets kanter och justerar stegenheten för att rikta in BeadChippet under optiken.

Övervakning av skanningsförloppet

När iScanDx-läsaren skannar visar den färgade remsan överst på varje iDOS-skärmbild skanningsstatusen.

- **Mörkt orange med liten text** – steget är slutfört.
- **Mörkt orange med stor text** – steget pågår.
- **Ljust orange** – Steget är inte slutfört.

Följande avsnitt beskriver ytterligare komponenter som du kan använda för att övervaka skanningens förlopp.

Förloppsindikator

Förloppsindikatorn finns till vänster på skärmen. Indikatorns färg ändras beroende på skanningens status.

- **Ljusblå** – Remsan har köats för att skannas.
- **Mörkgrå** – Remsan kommer inte att skannas.
- **Orange** – Remsan skannas eller registreras.
- **Grön** – Remsan har skannats och registrerats.
- **Röd** – Varning om skanning och/eller registrering.

Förhandsvisning av bild

Området Förhandsvisning av bild fyller större delen av iDOS-skärmen. Skärmen visar den sträng på remsan som för närvarande skannas.

Statusfält

Statusfältet finns mellan "Image Preview" (Förhandsvisning av bild) och "Information Bar" (Informationsfält). Statusfältet visar iScanDx-läsarens aktuella åtgärder under skanningen. Blinkande LED-lampor indikerar vilka komponenter som används för varje åtgärd.

Informationsfält

Informationsfältet finns längst ned tvärsöver iScanDx-systemprogramvara-skanningsskärmen. Informationsfältet sammanfattar följande information:

- Fil för skanningsinställningar
- LIMS-status
- Sökväg för indata
- Sökvägar för utdata där intensitetsfiler och bilder sparas.

En LED-lampa i Informationsfältet indikerar Initieringsstatus enligt följande.

- **Grön** – iScanDx-läsaren har initierats.
- **Gul** – iScanDx-läsaren har initierats villkorat.
- **Röd** – iScanDx-läsaren initierades inte.

Om statuslampan är gul eller röd, se [Felsökning på sidan 48](#).

Pausa eller avbryta en skanning

Du kan pausa eller stoppa en skanning när som helst.

- För att pausa skanningen, välj **Pause** (Pausa).
Skanningen fortsätter till slutet av den aktuella BeadChip-sektionen och stoppas sedan. Skanningen förblir pausad tills du väljer **Resume** (Återuppta).
- För att stoppa skanningen, välj **Cancel** (Avbryt).
Ett bekräftelsemeddelande visas. Bekräfta kommandot för att stoppa skanningsprocessen utan att slutföra den aktuella sektionen. Alla slutförda sektioner sparas på disken.
Om du väljer att skanna om BeadChippet senare, skanna om alla ofullständiga sektioner.

Slutförande av en skanning

När alla BeadChip har skannats visas ett meddelande om slutförande.



FÖRSIKTIGHET

Om du vill granska skanningsresultaten i iDOS efter att BeadChip-data har sparats, undvik att klicka på OK för att slutföra skanningen. För information om visning av skanningsresultat, se [Visning av skanningsresultat på sidan 39](#).

För att slutföra en skanning:

- Välj **OK** för att fortsätta till granskningsskärmen för att bekräfta att data har skickats.

Om alla sektioner av ett BeadChip skannas, kommer dessa BeadChip-data automatiskt att sparas till dessa system när Hanteringssystem för laboratorieinformation (LIMS) eller Illumina Connected Analytics (ICA) används.

Om några sektioner inte skannas, kan hela skanningen avbrytas, skanningsdata kan skickas som de är eller så kan sektionen skannas om.

För att skanna om ett BeadChip:

- På iDOS skärmen Granskning, välj **Rescan** (Skanna om). iDOS skannar endast om de sektioner som inte har skannats.

Visning av skanningsresultat

Detta avsnitt beskriver hur resultaten av din skanning kan granskas med hjälp av loggfiler, skanningsparametrar, bilder och genererade filer.

Användning av granskningsverktygen ändrar inte de data som registrerats vid skanningen.

Loggfiler

Under varje körning skapar iScanDx-systemprogramvara (iDOS) en loggfil som listar varje steg i skanningsprocessen. Loggfilerna kopieras också till utdatamappen för varje BeadChip i felsökningssyften.

Visa den aktuella loggfilen enligt följande.

1. I menyn i det övre vänstra hörnet på skärmen väljer du **Tools** (Verktyg) och sedan **Show Log** (Visa logg).
2. Gå till mappen **Logs** (Loggar) i iDOS-programmets mapp för att visa de arkiverade loggfilerna.

Namn på loggfiler har prefixet `iScanDxOperatingSoftware`. Filstorleken kan vara upp till 5 MB.

Skapande och namngivning av loggfil

Den mest aktuella loggfilen har namnet `iScanDxOperatingSoftware.00.log`. När den mest aktuella loggfilen når storleken 5 MB byter programvaran namn på den till `iScanDxOperatingSoftware.01.log`. Programvaran skapar sedan en ny `iScanDxOperatingSoftware.00.log`-fil och börjar logga information i den.

När denna loggfil når storleken 5 MB gör programvaran följande:

- Byter namnet på `iScanDxOperatingSoftware.01.log` till `iScanDxOperatingSoftware.02.log`.
- Byter namnet på `iScanDxOperatingSoftware.00.log` till `iScanDxOperatingSoftware.01.log`.

I takt med att den mest aktuella loggfilen når storleken 5 MB döps äldre loggfiler om på detta sätt upp till `iScanDxOperatingSoftware.20.log`.

När en `iScanDxOperatingSoftware.20.log`-fil finns och en ny loggfil skapas, raderas `iScanDxOperatingSoftware.20.log`. `iScanDxOperatingSoftware.19.log` ersätter filen och byter namn till `iScanDxOperatingSoftware.20.log`.

- `iScanDxOperatingSoftware.00.log` är alltid den aktuella loggen.
- `iScanDxOperatingSoftware.20.log` är alltid den äldsta loggen.

Skanningsparametrar

Skanningsparametrarna för varje BeadChip-visning i tabellen över skanningsparametrar överst i skärmbilden "Review" (Granskning). Använd tabellen för att granska intensitetsvärden i de röda och gröna kanalerna och för att kontrollera fokuserings- och registreringsparametrar för varje BeadChip-remsa. Du kan också använda tabellen för att avgöra om intensitetsdata normaliserades för varje skannad BeadChip-sektion.

Fokuseringsparametrar

Fokusparametrarna ligger mellan 0 och 1. Ju högre fokuseringspoäng, desto skarpare och mer väldefinierade är kulbilderna. En låg fokuspoäng innebär att kulbilderna inte är väldefinierade och att kulfärgerna blöder in i varandra.

Registreringsparametrar

Registreringsvärdet varierar beroende på typ av BeadChip. Värdet ligger mellan 0 och 1 (flera strängar per BeadChip) eller mellan 0 och 2 (en sträng per BeadChip). När registreringen av remsa är $< 0,75$, flaggas remsan som potentiellt felregistrerad och är rödfärgad i fönstret med indikatorn för skanningsförloppet. Felregistrerade sektioner kan skannas om. För mer information, se [Övervakning av skanningsförloppet på sidan 36](#).

Textfiler med skanningsparametrar

Skanningsparametrar lagras också i två textfiler, `Metrics.txt` och `[Barcode]_qc.txt`, där `[Barcode]` representerar streckodsnumret för ett enstaka BeadChip. Vid omskanning kommer skanningsparametrarna att överföra befintliga data till en ny fil med ett nummer i slutet (t.ex. `Metrics00.txt`) och skriva över befintliga data i filen `Metrics.txt`.

Figur 6 Innehåll i en `[Barcode]_qc.txt` Scan Metrics-fil

Images	Registration Score	Mean ON
R01C01_1_Swath1_Channel1	0.9585231	10176.35
R01C01_1_Swath1_Channel2	0.9563206	7629.523
R01C01_1_Swath2_Channel1	0.9585231	10444.88
R01C01_1_Swath2_Channel2	0.9563206	8064.703
R01C01_1_Channel1	0	10389.34
R01C01_1_Channel2	0	8074.543
R01C01_2_Swath1_Channel1	0.9854578	10430.33
R01C01_2_Swath1_Channel2	0.9759348	8428.278
R01C01_2_Swath2_Channel1	0.9854578	10267.66
R01C01_2_Swath2_Channel2	0.9759348	8461.893
R01C01_2_Channel1	0	10385.68
R01C01_2_Channel2	0	8711.696
R01C01_3_Swath1_Channel1	0.9893963	11145.4
R01C01_3_Swath1_Channel2	0.9791542	9108.456
R01C01_3_Swath2_Channel1	0.9893963	11515.56
R01C01_3_Swath2_Channel2	0.9791542	9317.227
R01C01_3_Channel1	0	11400.68
R01C01_3_Channel2	0	9462.744
R01C01_5_Swath1_Channel1	0.9888066	12080.11

Bilder

Granska bilder av de skannade BeadChippen i iScanDx-systemprogramvara innan programvaran avslutas.

När du har valt **Done** (Klar) på skärmen Review (Granskning) kommer du tillbaka till startskärmen och kan inte längre visa bilderna i iDOS.

Välja bilder att visa

1. Välj ett BeadChip i diagrammet över BeadChip-bäraren längst upp till vänster på skärmen.
2. Välj en skannad remsa i BeadChippet i fullstorleksbilden av BeadChippet.

Den markerade sektionen visas i huvudområdet på skärmen.

Vissa BeadChip-remsor avbildas med två eller tre mindre remsor, som kallas strängar.

- **Två strängar** – Sträng 1 visas på den övre delen av skärmen och är bilden av den övre halvan av den avbildade remsan. Sträng 2 visas på den nedre delen av skärmen och är bilden av den nedre halvan av den avbildade remsan. De två strängarna överlappar varandra en aning längs den gemensamma kanten för att skapa bilden av hela remsan.
- **Tre strängar** – Visar strängarna på de övre, mellersta och nedre delarna av skärmen, och strängarna överlappar varande en aning längs de gemensamma kanterna.

För BeadChip vars remsor inte skannas med två eller tre strängar visas bilder endast i det övre fönstret.

3. Om bilderna ser mörka ut, välj **Auto Contrast** (Automatisk kontrast) i bildverktysfältet för att optimera bildinställningarna och göra både gröna och röda kanaler mer synliga.
Om både röda och gröna kanaler är aktiverade väljer du **Overlay Channels** (Överlagring av kanaler) i iDOS-arbetsytan för att generera en sammansättning av båda laserkanalerna. Denna sammansättning är en virtuell fil som inte kräver disklagring och kan inte sparas.

Bildverktysfältets verktyg

Använd verktygen i bildverktysfältet för följande funktioner.

Ikon	Beskrivning
	Auto Contrast (Automatisk kontrast) – Återställer bildens kontrast, ljusstyrka, pixlar och färgförhållande till standardinställningarna.
	Auto Zoom (Automatisk zoom) – Justerar zoomningen på bilden så att hela strängen syns i bildfönstret.
	Zoom In (Zooma in) – Zoomar in på bilden i bildfönstret så att bilden blir större.
	Zoom Out (Zooma ut) – Zoomar ut på bilden i bildfönstret så att bilden blir mindre.
	Copy to Clipboard (Kopiera till Urklipp) – Kopierar den aktuella vyn av bilden i bildfönstret till urklippsmappen så att den kan klistras in i ett annat program.

Ikon	Beskrivning
	Overlay Cores (Överlagring av kärnor) – Ger dig möjlighet att bekräfta registreringen av en viss röd eller grön bild. När "Overlay Cores" (Överlagring av kärnor) väljs, visas positionen för en viss kul-mikrobrunn (kärna) i förhållande till kulmappningsfilen (*.dmap) som en blå cirkel över bilden. När registreringen är klar är följande två punkter sanna: • Intensiteten för enskilda kulor ligger inom det område som täcks av kärnan. • Det övergripande mönstret av kärnor överensstämmer med mönstret av kulintensiteter på bilden. Det vill säga kärnorna överlappar tätt på de enskilda kulorna. Om registreringen misslyckas överlappar kärnorna inte. I så fall ska BeadChippet skannas om.
	Show Green and Red Channels (Visa gröna och röda kanaler) – Växlar mellan att visa endast den gröna kanalen, endast den röda kanalen eller båda kanalerna i bildfönstret för den skannade sektionen.

Panorerings- och zoomningsverktyg

När du visar en bild som är större än bildfönstret kan du använda rullisterna i bildfönstret eller panorering för att visa dolda områden.

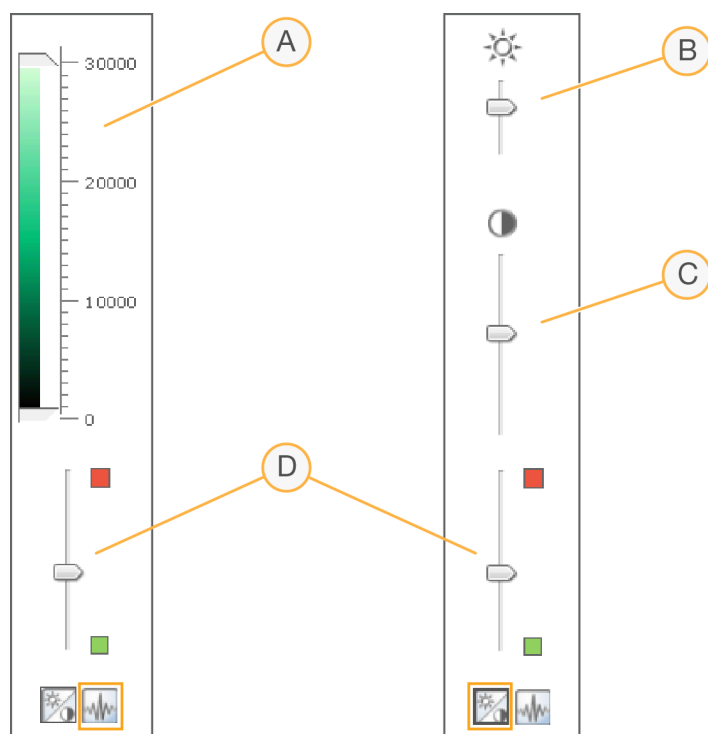
För att panorera en bild, markera och håll kvar bilden, och dra den sedan tills önskad sektion visas.

Använd följande metoder för att zooma in eller ut en bild:

- Använd zoomverktygen i bildvertygsfältet.
- Välj önskat område på bilden och använd sedan musens rullningsfunktion för att zooma in eller ut.

Kontrollfält för bildjustering

Använd bildverktygen ( och ) för att ändra visningen av verktögsfälten för bildjustering i huvudfönstret. Verktögsfältet för färg är tillgängligt i båda verktögsfältsvyerna.



- A. Verktögsfält för pixelintensitet
- B. Verktögsfält för bildens ljusstyrka
- C. Verktögsfält för bildens kontrast
- D. Verktögsfält för färg

Så här ställer du in pixelintensitet:

1. Välj ikonen för bildverktyg för att visa verktögsfältet för pixelintensitet.
2. Dra samman skjutreglagen för att skärpa kontrasten för pixlar inom det området.
 - Pixlar med en ljusstyrka ovanför det övre skjutreglaget är inställda på full ljusstyrka.
 - Pixlar vars ljusstyrka ligger mellan skjutreglagen visas med förbättrad kontrast.
 - Pixlar med en ljusstyrka under det nedre skjutreglaget är inställda på svart.

Så här justerar du ljusstyrkan:

1. Välj bildverktyget för att visa verktögsfältet för ljusstyrka.
2. Flytta skjutreglaget för ljusstyrka uppåt för att öka bildens ljusstyrka eller nedåt för att minska bildens ljusstyrka.

Så här justerar du kontrasten:

1. Välj bildverktyget för att visa verktögsfältet för kontrast.
2. Flytta skjutreglaget för kontrast uppåt för att öka bildens kontrast eller nedåt för att minska bildens kontrast.

Så här justerar du färg:

1. Flytta skjutreglaget på verktygsfältet för färg uppåt för att justera färgen mot rött.
2. Flytta skjutreglaget nedåt för att justera färgen mot grönt.

Genererade filer

Bilderna registreras när de har skannats och intensiteterna extraheras för varje typ av kula.

Följande avsnitt beskriver de filer som genereras. Avsnittet innehåller även information om skannings- eller registreringsfel.

Registrering

Registreringen identifierar kulor genom att korrelera deras platser på den skannade bilden med information från kulmappningsfilen (*.dmap).

Intensitetsdata

Intensitetsextraktionsprocessen bestämmer intensitetsvärdena för varje kula på bilden. Statistik genereras för varje typ av kula baserat på intensiteterna för replikatkulorna för den typen. Extraherad information sparas i intensitetsdatafiler (*.idat).

IDAT-filer skapas endast för prover där alla remсор skannas. Dessa filer skapas inte vid skanning av enskilda remсор inom en provsektion på ett BeadChip.

OBS! En IDAT-fil genereras när registreringsdata för alla remсор finns för ett visst prov. Om alla remсор skannas, oavsett deras resultat för registrering eller andra parametrar, genereras alltid en IDAT-fil. Om ett maskinvarufel inträffar där minst en remsa i provet inte skannas, genereras ingen IDAT-fil för provet.

Konfigurationsinformation för skannern

En fil `Effective.cfg` skapas i början av en skanning. Filen innehåller all information om skannerns konfiguration för den aktuella skanningen. Informationen sparas i BeadChip-ID-mappen i sökvägen för utdata.

Bilder

Varje bildfil (*.jpeg) sparas på instrumentets styrdator eller nätverk. Bildfilerna sparas under BeadChip-ID-mappen (streckkodsidentIFIERARE) i utdata-sökvägens mapp. Filnamn för varje enskild nod genereras baserat på sektionens position i BeadChippet.

Filerna namnges enligt följande nomenklatur: ID_LABEL_STRIPE_SWATH_CHANNEL.EXTENSION

Filnamnskomponent	Beskrivning
ID	BeadChippets serienummer (eller streckkod).
Etikett	Avser provets plats på BeadChippet.
Remsa	Numrerad sektion som börjar överst till vänster om ett prov på ett BeadChip.
Sträng	Vissa BeadChip-remsor avbildas med två eller tre mindre remsor, som kallas strängar. Namnet på strängen avser bildens plats i varje remsa. I en 2-strängad remsa är till exempel "Swath 1" (Sträng 1) bilden av den övre halvan av remsan och "Swath 2" (Sträng 2) bilden av den nedre halvan av remsan.
Kanal	"RED" eller "GRN" står för röda respektive gröna kanaler.
Förlängning	Komprimerade bilder – *.jpeg

Misslyckad skanning eller registrering

Registrering och extraktion är avgörande för att få resultat från experiment.

Om en eller flera remsor inte skannas eller registreras i en provsektion kan du skanna remsorna på nytt genom att välja **Rescan** (Skanna om) på skärmen "Review" (Granska) i iDOS. Vid omskanning genereras nya intensitetsdatafiler.

När misslyckade sektioner på ett BeadChip omedelbart skannas om inom den aktuella skanningssessionen skapas nya bildfiler endast för de sektioner som skannas. När ett helt BeadChip skannas om skapas alla bildfiler om på nytt.

Om du väljer **Done** (Klar) på skärmen "Review" (Granska) utan omskanning av de misslyckade sektionerna, skapas IDAT-filer utan data från den misslyckade sektionen, vilket kan minska analysens prestanda eller resultat. Skanna om hela provsektionen under en senare session för att generera fullständiga IDAT-filer.

När ett helt BeadChip eller delar av ett BeadChip skannas om under en annan session skapas nya mätvärden samt IDAT/GTC- och QC-filer med varje omskanning. Dessa nya filer skriver över befintliga filer. För att förhindra att filer skrivs över sparar du omskanningsdata i en annan utdatamapp.

Avstängning, underhåll och service

Detta avsnitt innehåller anvisningar för avstängning, rengöring och underhåll av iScanDx-instrument. Det innehåller även rekommendationer avseende service.

Stäng av iScanDx-instrument

Gör så här för att stänga av iScanDx-instrument:

1. Mata ut BeadChip enligt följande.
 - a. Från iScanDx-systemprogramvara väljer du den gula pilikonen i det övre vänstra hörnet.
 - b. Välj **Scanner** (Skanner) i rullistan.
 - c. I rullistan "Scanner" (Skanner) väljer du **Open Tray** (Öppna hållare). iScanDx-läsaren öppnas.
 - d. Ta bort bäraren genom att lyfta den rakt upp och ut ur hållaren.
2. Stäng iScanDx-systemprogramvara enligt följande.
 - Välj **Exit** (Avsluta) i menyn överst till vänster på skärmen.
3. Stäng av iScanDx-instrument-datorn enligt följande.
 - Välj Windows Start-knapp, välj strömknappen och välj sedan **Shut down** (Stäng av).
4. Stäng av iScanDx-läsaren enligt följande.
 - Tryck på vippströmbrytarens avslagningssida (O) på iScanDx-läsarens baksida.

OBS! Vänta minst 2 minuter innan du slår på iScanDx-läsaren igen.

Underhåll och service

Detta avsnitt innehåller instruktioner för rengöring, underhåll och service av iScanDx-instrument.

Rengöra iScanDx-instrument

Rengör utrustningen genom att fukta en trasa med vatten och ett mildt rengöringsmedel och torka av alla utvändiga ytor. Det finns inga invändiga ytor som behöver rengöras.

Underhåll och kalibrera iScanDx-instrument

Kontakta teknisk support för Illumina för att schemalägga årligt underhåll och kalibrering.

Service av iScanDx-instrument



FÖRSIKTIGHET

Det finns ingenting som användaren själv kan utföra servicearbete på inuti utrustningen. Låt kvalificerad servicepersonal för Illumina ta hand om alla servicebehov.

Felsökning

iScanDx-systemprogramvara iDOS registrerar systemfel i en loggfil allt eftersom de inträffar. Om ett fel uppstår kan du visa felinformation i rutan för felmeddelanden och i loggfilen. Loggfilen innehåller också en registrering av systemhändelser som du kan skicka till Illumina teknisk support för utvärdering. För mer information om loggfiler, se [Loggfiler på sidan 39](#).

Problem som kan uppstå när man använder iScanDx-instrument indelas i följande allmänna kategorier:

- [Registreringsproblem på sidan 49](#)
- [Problem med automatisk inpassning på sidan 50](#)
- [Problem med iScanDx-läsaren på sidan 52](#)
- [Problem med bildkvalitet på sidan 54](#)
- [iDOS Visningsproblem på sidan 56](#)

Visa felinformation allteftersom de uppstår

Om ett fel uppstår när iScanDx-instrument används visas ett felmeddelande. För att ta en skärmdump av felmeddelandet trycker du på tangenterna **Alt** och **Print Screen** samtidigt. Öppna ett Word- eller WordPad-dokument, klistra in bilden och spara dokumentet. Skicka dokumentet till teknisk support för Illumina.

Rapportera fel

1. Skicka ett e-postmeddelande med en beskrivning av felet till teknisk support för Illumina. Bifoga om möjligt en skärmdump av felet.
2. Bifoga de senaste händelseloggfilerna till e-postmeddelandet.

iDOS-händelseloggarna sparas på följande plats på den lokala lagringsenheten:

```
C:\Program Files(x86)\Illumina\iScanDx-systemprogramvara\Logs\
```

Den senaste loggfilen är `iScanDxOperatingSoftware.00.log`.

För mer information om iDOS-händelseloggfiler, se [Loggfiler på sidan 39](#).

Om du använder AutoLoader 2.x och systemet kördes i AutoLoader-läge vid tidpunkten för felet, bifoga filen `AutoLoader.log`. Denna loggfil sparas på följande plats på den lokala lagringsenheten:

```
C:\Program Files(x86)\Illumina\AutoLoader\
```

För mer information om AutoLoader 2.x, se *AutoLoader 2.x Användarhandledning (dokumentnr 15015394)*.

Initiera iScanDx-läsaren på nytt

Om iScanDx-läsaren inte går att initiera eller initieras med förbehåll, utför följande steg:

1. Se till att iScanDx-läsaren är påslagen.
2. Starta iScanDx-systemprogramvara.
3. Välj Scanner (Skanner) i menyn överst till vänster på skärmen och välj sedan **Initialize** (Initiera).

Registreringsproblem

Kan inte hitta IDAT-filer/Inga IDAT-filer skapas/Kan inte registrera bilder

Orsak	Lösning
Nätverksfel hindrade filer från att skapas. Anmärkning: Gäller endast nätverksläsare.	Använd Windows Explorer eller ett annat program för att verifiera nätverkstillgänglighet. Om det finns nätverksfel, be IT om hjälp.
Sektioner är trasiga eller smutsiga.	Mata ut BeadChippen och inspektera sektionerna visuellt. Se till att inga sektioner är trasiga eller smutsiga. Följ labbprotokoll för rengöring av sektioner och rapportera trasiga sektioner till ansvarig forskare. Försök att skanna BeadChippet igen.
Sektioner valdes inte.	Skanna om. Se till att alla sektioner väljs när du blir ombedd att specificera vilka sektioner som ska skannas.
Inga data är synliga.	BeadChip kanske inte har förberetts. Utvärdera historiken med ansvarig forskare.
Användaren har inte behörighet att skriva till arbetsytans katalog.	Kontrollera med IT och försäkra dig om att du har läs- och skrivbehörigheter till arbetsytans katalog.

Avkodningsdata kan inte hittas under registrering / Kan inte hitta kulappningsfiler

Orsak	Lösning
Felaktig plats för kulmappningsfilen har angetts.	Verifiera kulmappningens (*.dmap) filplats i dialogrutan "Options" (Alternativ) för iScanDx-instrument. För att visa dialogrutan "Options" (Alternativ) väljer du Tools (Verktyg) och sedan Options (Alternativ).
Kulmappningsfilerna är inte på rätt plats.	Verifiera att kulmappningsfilerna finns för arrayen genom att gå till den underkatalog där kulmappningsfilen finns. Om filerna inte finns, fråga din IT-supportpersonal eller den forskare som ansvarar för att hantera arrayer. Du kan bestämma filkatalogen i dialogrutan "Alternativ" för iScanDx-instrument. För att visa dialogrutan "Options" (Alternativ) väljer du Tools (Verktyg) och sedan Options (Alternativ).

BeadChip med registreringsfel placeras i AutoLoaders utdatastapel istället för felstapeln

Orsak	Lösning
Bärare kan innehålla en procentandel röda remsor som är mindre än eller lika med den feltröskelprocent som anges på AutoLoader-skärmen "Options" (Alternativ).	Justera (minska) feltröskelprocenten på AutoLoader-skärmen "Options" (Alternativ). Se <i>AutoLoader 2.x Användarhandledning</i> (dokumentnr 15015394).
Bärens streckkod kan inte läsas.	Avlägsna eventuella hinder för streckkoden.

Problem med automatisk inpassning

Går inte att slutföra automatisk inpassning

Orsak	Lösning
BeadChippen sitter inte ordentligt i iScanDx-läsarens hållare.	Mata ut hållaren och ta bort BeadChippen. Se till att baksidan av BeadChippen är fria från beläggning. Rengör vid behov BeadChippens baksida. Ladda om BeadChippen och se till att allt sitter säkert och platt i bäraren. Ladda om bäraren i iScanDx-läsarens hållare. Se till att bäraren är plan och inpassad. Se till att skåror på brickan matchar kulorna på adapterplattan och att fronten trycker mot de främre inpassningsfunktionerna.
Bärarhållaren sitter inte ordentligt i iScanDx-läsarens hållare.	Mata ut hållaren. Ta bort bäraren från hållaren. Sätt tillbaka bäraren i iScanDx-läsarens hållare och säkerställ att den sitter rätt.
Sektioner är trasiga eller smutsiga.	Mata ut BeadChippen och inspektera sektionerna visuellt. Se till att inga sektioner är trasiga eller smutsiga. Följ labbprotokoll för rengöring av sektioner och rapportera trasiga sektioner till ansvarig forskare. Försök att skanna BeadChippet igen.
Lasrarna ligger inte längre inom fabriksspecifikationerna.	Kontakta teknisk support för Illumina för att kalibrera om iScanDx-läsaren och balansera om lasrarna.

Orsak	Lösning
Optiskt-mekaniskt fel.	Ring teknisk support för Illumina för att undersöka problemet ytterligare.
Kan inte hitta referensmarkörer.	Rengör referensmarkörerna med en spritservett och skanna om. Ibland hindrar den skyddande beläggningen på BeadChippen lasrarna från att hitta referensmarkörer.
Kameran stängs av pga timeout.	Utför en omstart.
Systemet fastnar i en oändlig slinga.	Utför en omstart.
Instrumentet går inte att fokusera.	Oförmåga att fokusera kan bero på att du använder en annan adapterhållare. Byt ut den ursprungliga adapterhållaren.

Automatisk inpassning går, men det går inte att skanna sektioner

Orsak	Lösning
Problem under BeadChip-förberedelse kan leda till att vissa sektioner blir alltför dämpade för att utföra registrering och extraktion av kulintensitet.	Kontakta ansvarig forskare för att diskutera historiken för analysberedningen för BeadChippen och forskarens förväntningar. Utvärdera bildutdata för närliggande bilder med hjälp av bilder som lagrats i arbetsytan för detta BeadChip. Kontakta Illumina teknisk support om problemet inte är löst.
BeadChippen har utsatts för negativa miljöförhållanden.	Utvärdera miljöns inverkan på signalkvaliteten med avseende på BeadChip-sektionerna.
Sektioner är trasiga eller smutsiga.	Mata ut BeadChippen och inspektera sektionerna för att se till att de inte är trasiga eller smutsiga. Följ labbprotokoll för rengöring av sektioner och rapportera trasiga sektioner till ansvarig forskare. Försök att skanna BeadChippet igen.
Låg intensitet eller prover med dålig prestanda.	Granska skanningparametrarna för att upptäcka potentiella problem.
Remsa blir röd istället för grön.	En av de fyra strängarna inom remsan avbildas inte korrekt. Kontrollera att strängen är fokuserad och att BeadChippet är korrekt inpassat.

Toppar vid automatisk vippning visas inte på inpassningsskärmen

Orsak	Lösning
BeadChippen ligger inte plant inuti bäraren.	Ta bort BeadChip-bäraren från iScanDx-läsarens hållare och sätt tillbaka BeadChippen. Se till att de ligger plant i facken på bäraren. För mer information, se Laddning av BeadChip på sidan 29 .
Den valda SDF-filen överensstämmer inte med BeadChip-typen.	Kontrollera att den valda SDF-filen överensstämmer med BeadChip-typen. Om den inte gör det, skanna om BeadChippet igen med rätt SDF-fil.
Kameran har stängts av pga timeout.	Starta om datorn och skannern.

Problem med iScanDx-läsaren

Det går inte att ansluta till iScanDx-läsaren

Orsak	Lösning
Kabeln mellan iScanDx-läsaren och datorn kan vara fränkopplad.	Inspektera kabeln mellan iScanDx-läsaren och instrumentets styrdator för att säkerställa att kabeln är ordentligt ansluten i båda ändar.
Initieringsfel vid start av iDOS.	Ta bort eventuell extern hårddisk eller annan USB-enhet. Slå på iScanDx-läsaren och dess dator, så att filen <code>override.cfg</code> kan laddas på den interna enheten H.

Läsarens initierade LED-lampa lyser gult eller rött

Orsak	Lösning
iScanDx-läsaren initieras inte korrekt.	Initiera iScanDx-läsaren och iDOS på nytt. För mer information, se Starta iScanDx-instrument på sidan 27 .
iScanDx-läsaren initieras inte korrekt efter av- och påslagning av instrumentet och omstart av iDOS.	Initiera iScanDx-läsaren och iDOS på nytt och utför en av- och påslagning av datorn. Kontakta teknisk support för Illumina om skannern fortfarande inte initieras korrekt.

Statuslamporna fungerar inte korrekt under skanning

Orsak	Lösning
En elektrostatisk urladdning i omgivningen påverkar statuslamporna.	Om statuslamporna tänds eller släcks spontant under en körning och inget felmeddelande visas i iDOS, fortsätt körningen tills den är slutförd. Initiera sedan iScanDx-läsaren på nytt. För mer information, se Starta iScanDx-instrument på sidan 27 . Kontakta teknisk support för Illumina om problemet kvarstår.

Kan inte hitta ett BeadChip

Orsak	Lösning
BeadChippet sitter inte rätt i bäraren.	Mata ut hållaren, lyft ut bäraren och ta bort BeadChippet. Ladda BeadChippet enligt anvisningarna i Laddning av BeadChip på sidan 29 . Se till att BeadChippet är korrekt isatta. Sätt tillbaka den laddade bäraren i hållaren.
Bärrhållaren sitter inte ordentligt i iScanDx-läsarens hållare.	Mata ut hållaren. Ta bort bäraren från hållaren och sätt sedan tillbaka den. Matcha skåorna på bäraren med stiften på hållaren för att säkerställa att den sitter rätt. För mer information, se Laddning av BeadChip på sidan 29 .

Fellampan lyser

Orsak	Lösning
iScanDx-läsaren måste initieras på nytt.	Välj Scanner (Skanner) i menyn överst till vänster på iDOS-skärmen och välj sedan Initialize (Initiera).

iScanDx-systemprogramvara visar FPGA-timeoutfel

Orsak	Lösning
Problem med utsläppsfiltreglas, exciteringsfilterhjul, tiltmotor, hållarbrytare och/eller lasersäkerhetsbrytare.	Ta en skärmdump av felet och spara det. Avsluta iDOS och utför en av- och påslagning av skannern för att rensa FPGA. Starta om iDOS. Om felet uppstår igen, kontakta teknisk support för Illumina och boka in ett fältservicesamtal.

iScanDx-läsaren rapporterar ett mekaniskt fel och skannar inte

Orsak	Lösning
Om iScanDx-läsaren upptäcker ett möjligt mekaniskt fel avaktiverar den omedelbart alla motorer av säkerhetsskäl. Användarfel kan också orsaka ett mekaniskt fel.	Inspektera iScanDx-läsaren visuellt invändigt och runt bärarhållaren där BeadChippen laddas. Om det finns ett uppenbart fysiskt problem, ring teknisk support för Illumina som kan ge dig vägledning om säker lösstagning av BeadChippen. Om det inte finns något uppenbart fysiskt problem, initiera iScanDx-läsaren på nytt eller och utför en av- och påslagning av den. För att initiera iScanDx-läsaren på nytt, välj menyn överst till vänster på iDOS-skärmen, välj Scanner (Skanner) och välj sedan Initialize (Initiera).

iDOS visar fel på x-motor, y-motor eller z-motor

Orsak	Lösning
Ett motorfel har inträffat i en x-, y- eller z-stegmotor. Ibland uppstår ett fel för en motor på grund av ett inledande fel i en annan motor.	Ta en skärmdump av felet och spara det. Om felet gjorde att skanningen stoppades, avsluta iDOS och utför en av- och påslagning av skannern för att återställa motorerna. Starta om iDOS. Om felet uppstår igen, kontakta teknisk support för Illumina och boka in ett fältservicesamtal.
BeadChippet ligger inte plant eller sitter felaktigt i en bärare.	Mata ut BeadChip-bäraren och undersök hur bäraren sitter i iScanDx-läsarens adapterhållare. Sätt tillbaka BeadChippen i bäraren och starta om skanningen.

Den interna streckodsskannern känner inte igen BeadChip-streckkoder

Orsak	Lösning
Streckkodskvaliteten är dålig.	Mata ut BeadChip-bäraren. Undersök streckkoderna för att säkerställa att de finns där och att de har god utskriftskvalitet. Ladda bäraren på nytt och skanna om. Om den interna streckodsskannern fortfarande inte kan läsa streckkoden, prova med att ange streckkodsnumret manuellt i rätt position med hjälp av iDOS.

Problem med bildkvalitet

iScanDx-läsaren producerar bilder med låg intensitet

Orsak	Lösning
Låg analysignal.	Granska historiken för analysförberedelse med ansvarig forskare. Utvärdera tidsåtgången efter beredning, koncentrationen av signalkällan på grund av avdunstning och ogynnsamma omgivningsförhållanden, inklusive luftfuktighet, temperatur och mängd direkt solljus.
Dålig fokusering.	Stoppa skanningen och mata ut BeadChippen. Kontrollera sektionerna för främmande föremål som kan påverka fokus. Se till att alla BeadChip ligger plant i bäraren och att de är rena på baksidan.
Trasig sektion.	Om en sektion är trasig kan den inte producera data av hög kvalitet. Resten av BeadChippen påverkas dock inte.
Kontraststaplarna är inte inställda för optimal visning av bilder.	Markera kryssrutan Auto Contrast (Autokontrast). Om bilderna fortfarande inte är optimala justerar du skjutreglagen för kontrast. För mer information om visning av bilder, se Visning av skanningsresultat på sidan 39 .
Bilderna finns men intensitetsdata är låga, även om registreringen gick bra.	Alla data är acceptabla och oskadade.

De bilder som visas är för vita och saknar detaljer

Orsak	Lösning
Kontrasten är inte inställd för optimal visning av bilder.	Markera kryssrutan Auto Contrast (Autokontrast). Om bilderna fortfarande inte är optimala justerar du skjutreglagen för kontrast. För mer information om visning av bilder, se Visning av skanningsresultat på sidan 39 .

Sektionen verkar något komprimerad och förvrängd

Orsak	Lösning
Bildskärmen är inte anpassad för den visad upplösningen.	Sektionen utseende påverkar inte dina data. Använd de horisontella och vertikala storlekskontrollerna på din bildskärm för att styra utseendet på en sektion så att den ser regelbunden ut (alla sidor har samma längd). Se till att upplösningen på din videoenhet är inställd på 1 280 x 1 024.

Systemet visar felet "Cannot initialize camera frame grabber" (Kan inte initiera kamerabildfångaren)

Orsak	Lösning
Kamerakabeln på skannerns baksida sitter löst.	Dra åt anslutningen, starta om skannern och starta sedan om iDOS. Stäng av och på skannern och/eller datorn så många gånger som behövs tills bildfångaren kan initieras.

Kulbilderna är suddiga

Orsak	Lösning
Värdena för automatisk vippning ligger utanför intervallet, objektglaset sitter inte som det ska eller det finns ett problem med z-styrkortet.	Ta bort BeadChip-bäraren från iScanDx-läsarens hållare. Sätt tillbaka BeadChippen. Se till att BeadChippen ligger plant i facken på bäraren. Utför en av- och påslagning av skannern och starta om iDOS. Ladda om bäraren och försök att skanna igen. Om felet fortfarande uppstår, boka in ett fältservicesamtal för att undersöka skannerns maskinvara.

Förhållandet röd-till-grön ändras plötsligt

Orsak	Lösning
Den röda eller gröna lasern närmar sig slutet av sin livslängd.	Kontakta teknisk support för Illumina och boka in ett fältservicesamtal.

iDOS Visningsproblem

Knapparna är otillgängliga/Text eller ikoner är förvrängda eller trunkerade

Orsak	Lösning
Skärmupplösningen är för låg.	Ställ in bildskärmens upplösning på minst 1 280 x 1 024 och 16-bitars färg.

Datorn visar blå skärm

Orsak	Lösning
Kabelanslutningen mellan kameran och bildfångarkortet sitter löst.	Kontrollera om kameralänkkabeln som leder till bildfångarkortet har lossnat. Om kabeln verkar sitta fast, sätt tillbaka bildfångarkortet.
Ett stort antal portar har installerats på datorn.	Kontakta teknisk support för Illumina och boka in ett fältservicesamtal.

Resurser och referenser

Det finns ytterligare resurser på [iScanDx-instrumentsupportsidor](#) på webbplatsen för Illumina. Resurserna är bland annat programvara, utbildning, kompatibla produkter samt följande dokumentation. Besök alltid supportsidorna för att kontrollera vilka de senaste versionerna är.

Resurs	Beskrivning
<i>Illumina Vägledning om säkerhet och nätverk för instrumentets styrdator (dokumentnr 1000000085920)</i>	Innehåller riktlinjer för hantering av styrdatorns säkerhet, inklusive rekommendationer avseende antivirusprogram. Den innehåller även information om plattformsdomeäner.
<i>AutoLoader 2.x Användarhandledning (dokumentnr 15015394)</i>	Innehåller anvisningar för inställning och användning av AutoLoader 2.x för att ladda och skanna BeadChip på iScanDx-instrument.

Revisionshistorik

Dokument	Datum	Beskrivning av ändring
200014809 v01	Juni 2025	Instrumentmått har uppdaterats. Uttagskrav för UPS har lagts till. Artikelnummer för allmänna förbrukningsartiklar som tillhandahålls av användaren har tagits bort. Information om australiensisk sponsor har lagts till. Schweizisk sponsorinformation har tagits bort.
200014809 v00	Mars 2023	Första versionen.



Illumina, Inc.
5200 Illumina Way
San Diego, California 92122 USA
+1 800 809 ILMN (4566)
+1 858 202 4566 (utanför Nordamerika)
techsupport@illumina.com
www.illumina.com



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

Australisk sponsor

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

FÖR IN VITRO-DIAGNOSTISKT BRUK.

© 2025 Illumina, Inc. Med ensamrätt.

illumina®