

illumina®

# iScanDx Instrument

Dokumentacja produktu

ZASTRZEŻONE MATERIAŁY FIRMY ILLUMINA

Nr dokumentu 200014809 wer. 00 POL

Marzec 2023 r.

DO STOSOWANIA W DIAGNOSTYCE IN VITRO.

Niniejszy dokument oraz jego treść stanowią własność firmy Illumina, Inc. oraz jej podmiotów zależnych („Illumina”) i są przeznaczone wyłącznie do użytku zgodnego z umową przez klienta firmy w związku z użytkowaniem produktów opisanych w niniejszym dokumencie, z wyłączeniem innych celów. Niniejszy dokument oraz jego treść nie będą wykorzystywane ani rozpowszechniane do innych celów i/lub publikowane w inny sposób, ujawniane ani kopiowane bez pisemnej zgody firmy Illumina. Firma Illumina na podstawie niniejszego dokumentu nie przenosi żadnych licencji podlegających przepisom w zakresie patentów, znaków towarowych czy praw autorskich ani prawu powszechnemu lub prawom pokrewnym osób trzecich.

W celu zapewnienia właściwego i bezpiecznego użytkowania produktów opisanych w niniejszym dokumencie podane instrukcje powinny być ściśle przestrzegane przez wykwalifikowany i właściwie przeszkolony personel. Przed rozpoczęciem użytkowania tych produktów należy zapoznać się z całą treścią niniejszego dokumentu.

**NIEZAPOZNANIE SIĘ LUB NIEDOKŁADNE PRZESTRZEGANIE WSZYSTKICH INSTRUKCJI PODANYCH W NINIEJSZYM DOKUMENCIE MOŻE SPOWODOWAĆ USZKODZENIE PRODUKTÓW LUB OBRAŻENIA CIAŁA UŻYTKOWNIKÓW LUB INNYCH OSÓB ORAZ USZKODZENIE INNEGO MIENIA, A TAKŻE SPOWODUJE UNIEWAŻNIENIE WSZELKICH GWARANCJI DOTYCZĄCYCH PRODUKTÓW.**

**FIRMA ILLUMINA NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA NIEWŁAŚCIWE UŻYTKOWANIE PRODUKTÓW (W TYM ICH CZĘŚCI I OPROGRAMOWANIA) OPISANYCH W NINIEJSZYM DOKUMENCIE.**

© 2023 Illumina, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Wszystkie znaki towarowe są własnością firmy Illumina, Inc. lub ich odpowiednich właścicieli. Szczegółowe informacje na temat znaków towarowych można znaleźć na stronie [www.illumina.com/company/legal.html](http://www.illumina.com/company/legal.html).

## Historia wersji

<b>Dokument</b>	<b>Data</b>	<b>Opis zmiany</b>
200014809 wer. 00	Marzec 2023 r.	Pierwsze wydanie.

# Spis treści

Historia wersji .....	iii
<b>Przegląd informacji o aparacie iScanDx .....</b>	<b>1</b>
Elementy aparatu iScanDx Instrument .....	1
Wymagania systemowe .....	8
Omówienie procesu skanowania .....	8
Wymagane materiały eksploatacyjne .....	8
<b>Bezpieczeństwo i zgodność z przepisami .....</b>	<b>10</b>
Kwestie i oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa .....	10
Kwestie dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej .....	13
Zgodność z przepisami FCC .....	14
Zgodność z przepisami Ministerstwa Gospodarki Kanady (IC, Industry Canada) .....	15
Zgodność z przepisami obowiązującymi w Korei .....	15
Oznaczenia zgodności produktu z przepisami .....	15
Etykiety dotyczące bezpieczeństwa .....	16
<b>Przygotowanie placówki .....</b>	<b>17</b>
Obsługiwane konfiguracje .....	17
Dostawa i instalacja .....	17
Wymagania dotyczące laboratorium .....	18
Wymagania dotyczące instalacji elektrycznej .....	21
Kwestie środowiskowe .....	23
Komputer sterujący aparatem .....	24
Kwestie dotyczące sieci .....	25
<b>Konfigurowanie oprogramowania iScanDx Operating</b>	
<b>Software .....</b>	<b>26</b>
Korzystanie z programu LIMS z aparatem iScanDx Instrument .....	26
Korzystanie z rozwiązania Illumina Connected Analytics (ICA) z aparatem iScanDx Instrument .....	27
Pomijanie macierzy BeadChip i pasków ze skanowania .....	28
Weryfikacja integralności pliku DMAP .....	29
<b>Uruchamianie aparatu iScanDx Instrument .....</b>	<b>30</b>
Włączanie komputera iScanDx i czytnika Reader .....	30
Uruchamianie oprogramowania iScanDx Operating Software .....	31

<b>Ładowanie i skanowanie macierzy BeadChip .....</b>	<b>32</b>
Ładowanie macierzy BeadChip .....	32
Określanie ścieżek wejściowych i wyjściowych .....	38
Skanowanie macierzy BeadChip .....	39
Monitorowanie postępu skanowania .....	40
Wstrzymanie lub zatrzymanie skanowania .....	42
Kończenie skanowania .....	42
<b>Wyświetlanie wyników skanowania .....</b>	<b>43</b>
Pliki dziennika .....	43
Metryki skanowania .....	44
Obrazy .....	45
Generowane pliki .....	48
<b>Wyłączanie, konserwacja i serwis .....</b>	<b>51</b>
Wyłączanie aparatu iScanDx Instrument .....	51
Konserwacja i serwis .....	52
<b>Rozwiązywanie problemów .....</b>	<b>53</b>
Ponowna inicjalizacja czytnika iScanDx Reader .....	54
Problemy z rejestracją .....	54
Problemy z automatycznym wyrównaniem .....	56
Problemy z czytnikiem iScanDx Reader .....	58
Problemy z jakością obrazu .....	61
Problemy z wyświetlaczem systemu iDOS .....	63
<b>Materiały referencyjne .....</b>	<b>65</b>

# Przegląd informacji o aparacie iScanDx

Aparat Illumina® iScanDx Instrument™ to łatwy w obsłudze, laserowy system obrazowania optycznego z wysoką rozdzielczością, przeznaczony do montażu na stole laboratoryjnym. Dzięki narzędziom skanującym przeznaczonym do zastosowań związanych z ekspresją genów i genotypowaniem system iScanDx szybko skanuje i gromadzi duże objętości danych z macierzy BeadChip o wysokiej gęstości, przeznaczonych do analizy DNA i RNA, produkowanych przez firmę Illumina.

W tej części opisano elementy i wymagania systemu oraz przedstawiono podsumowanie procesu skanowania. Szczegółowe dane techniczne, arkusze danych, aplikacje i powiązane produkty można znaleźć na stronie aparatu Illumina iScanDx Instrument w witrynie internetowej firmy Illumina.



## PRZESTROGA

Dokonywanie regulacji aparatu lub wykonywanie procedur innych niż opisane w tej dokumentacji może spowodować niebezpieczną ekspozycję na światło lub promieniowanie laserowe.

## Kwestie dotyczące bezpieczeństwa

Przed wykonaniem jakichkolwiek procedur w aparacie należy zapoznać się z rozdziałem [Bezpieczeństwo i zgodność z przepisami na stronie 10](#).

## Macierze BeadChip

Macierze BeadChip to substraty używane do analizy wielu próbek w aplikacjach do genotypowania i ekspresji genów firmy Illumina. Elementy oznaczenia są ładowane do dołków macierzy BeadChip w celu utworzenia zorganizowanej macierzy. Aparat iScanDx Instrument kompiluje wirtualną reprezentację macierzy BeadChip, pozyskuje obrazy elementów macierzy BeadChip, rejestruje informacje i eksportuje dane do dalszej analizy.

## Integracja z systemem LIMS i automatyzacja oznaczeń

Aparat iScanDx Instrument można zintegrować z laboratoryjnym systemem zarządzania informacjami (LIMS) i opcjami automatyzacji oznaczeń, takimi jak urządzenie AutoLoader 2.x. Taka integracja umożliwi maksymalizację wydajności do tysięcy próbek dziennie.

## Elementy aparatu iScanDx Instrument

Aparat iScanDx Instrument składa się z następujących elementów:

- Czytnik iScanDx Reader
- Komputer sterujący aparatem

- Przenośnik macierzy BeadChip
- Przewody zasilające i inne akcesoria

Aparat iScanDx Instrument może być również używany z systemem AutoLoader. Macierze BeadChip właściwe dla zastosowania są sprzedawane oddzielnie.

## Czytnik iScanDx Reader

Czytnik iScanDx Reader to laserowy system obrazowania optycznego o wysokiej rozdzielczości, który zawiera laser czerwony i zielony przeznaczone do wykrywania fluorescencji na macierzach BeadChip.

### Skaner kodów kreskowych czytnika iScanDx Reader

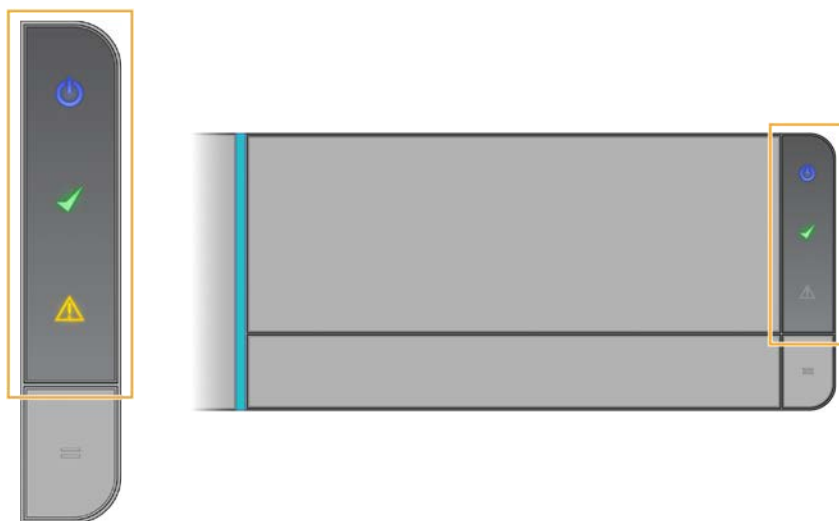
Skaner kodów kreskowych jest wewnętrznym podzespołem czytnika iScanDx Reader. Skaner umożliwia dokładne zidentyfikowanie każdej macierzy BeadChip.

### Taca czytnika iScanDx Reader

W tacy czytnika iScanDx można umieścić maksymalnie cztery macierze BeadChip załadowane do przenośnika macierzy BeadChip.

### Diody wskaźnikowe statusu

Na panelu przednim czytnika iScanDx Reader znajdują się diody wskaźnikowe statusu oraz pasek skanowania, które wskazują status aparatu.

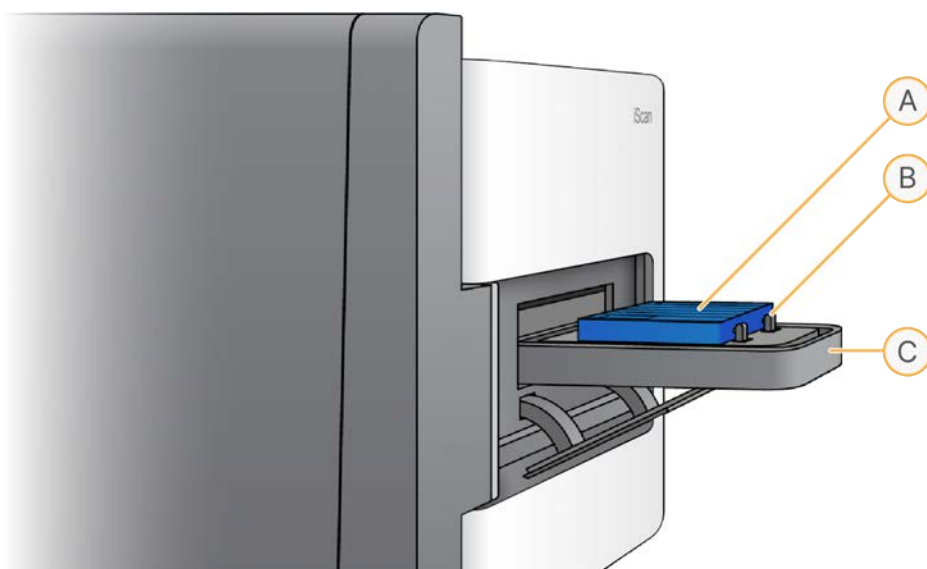


Dioda wskaźnikowa statusu	Opis
Zasilanie (niebieska)	Ciągle niebieskie światło oznacza, że aparat jest włączony.

Dioda wskaźnikowa statusu	Opis
Gotowość (zielony symbol zaznaczenia)	Kontrolka gotowości miga podczas inicjalizacji aparatu. Ciągłe zielone światło oznacza, że inicjalizacja aparatu zakończyła się i jest on gotowy do skanowania.
Ostrzeżenie (bursztynowy trójkąt)	Ciągłe bursztynowe światło oznacza wystąpienie błędu aparatu. Należy spróbować wyłączyć i ponownie włączyć zasilanie.
Pasek skanowania (pionowy niebieski pasek)	Pasek skanowania to podłużna niebieska dioda LED po lewej stronie tacy. Pasek świecący ciągłym niebieskim światłem oznacza, że aparat skanuje.

## Ładowanie do czytnika iScanDx Reader

Macierze BeadChip należy umieścić w przenośnikach, a przenośniki należy ładować pojedynczo na płytę adaptera na tacy czytnika iScanDx Reader.



- A. Przenośnik macierzy BeadChip
- B. Płyta adaptera
- C. Taca czytnika iScanDx Reader



## Komputer sterujący aparatem

Aparat jest dostarczany z komputerem sterującym aparatem, który jest dostosowany do najnowszych wymagań systemowych. Zainstalowane na komputerze sterującym aparatu oprogramowanie iScanDx Operating Software umożliwia sterowanie czytnikiem iScanDx Reader podczas skanowania macierzy BeadChip.

### Konfiguracja dysku twardego

Aparat iScanDx Instrument zawiera dwa stałe dyski (C i D) na komputerze oraz jeden dysk wymienny (H) w czytniku iScanDx Reader. Napędy C i D to osobne dyski fizyczne.

Dysk	Opis
C	Instalowany z całym ogólnym oprogramowaniem skanera wymaganym do uruchomienia aparatu iScanDx Instrument. Zawiera partycję systemu operacyjnego Windows i partycję systemu BIOS. Zawiera co najmniej 30 GB wolnego miejsca, aby zapobiec spowolnieniu pracy skanera lub przekroczeniu limitu czasu podczas skanowania.
D	Używany przez skaner do przechowywania tymczasowych obrazów i danych skanowania przed utworzeniem plików IDAT dla próbki. Rozmiar: około 1 TB. Przeznaczony do lokalnego przechowywania danych. Cały dysk zawiera jedną partycję.
H	Wymienny dysk czytnika iScanDx Reader. Zawiera plik konfiguracyjny właściwy dla czytnika. Ten plik przechowuje informacje specyficzne dla czytnika iScanDx Reader na wypadek awarii komputera.



### PRZESTROGA

Dysku H nie należy odłączać ani formatować. Wykonanie takich czynności spowoduje usunięcie wszystkich informacji właściwych dla czytnika. W takiej sytuacji konieczne będzie, aby inżynier serwisu firmy Illumina dokonał ponownego montażu i ponownej konfiguracji aparatu iScanDx Instrument.

## Oprogramowanie iScanDx Operating Software

Oprogramowanie IDOS zawiera graficzny interfejs użytkownika służący do wykonywania następujących czynności:

- Ładowanie macierzy BeadChip
- Pozyskiwanie obrazów
- Automatyczna rejestracja i wyodrębnianie obrazów
- Porządkowanie i przeglądanie pozyskanych obrazów

## Wyświetlanie informacji o aparacie iScanDx Instrument w oprogramowaniu iDOS

- 1 Otworzyć oprogramowanie iScanDx Operating Software i wybrać menu w lewym górnym rogu ekranu.
- 2 Wybrać opcję **About** (Informacje).  
Zostanie wyświetlony ekran About (Informacje) systemu iDOS. Na ekranie About (Informacje) wyświetlana jest wersja iDOS, widoczne są informacje o sprzęcie oraz dane kontaktowe działu pomocy technicznej firmy Illumina.

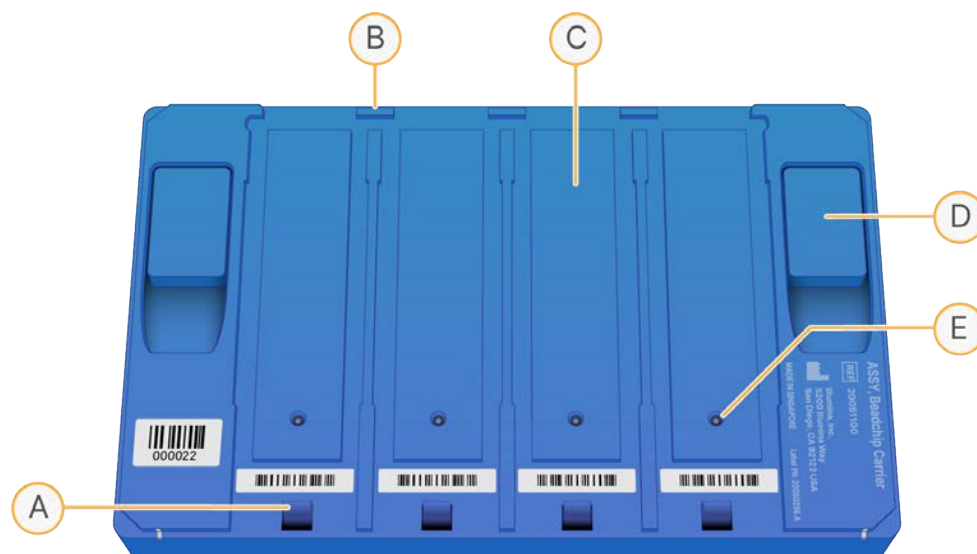
## Przenośnik macierzy BeadChip

Aparat iScanDx Instrument jest dostarczany z jednym przenośnikiem macierzy BeadChip. W przenośniku mieści się do czterech macierzy BeadChip do jednoczesnego skanowania.

### Elementy przenośnika macierzy BeadChip

Przenośniki macierzy BeadChip składają się z następujących elementów:

- Zatrzaski (pokazane zamknięte na poniższej ilustracji)
- Podwyższone ograniczniki
- Gniazda na macierze BeadChip
- Przycisk podnoszenia
- Zagłębiony sworzeń



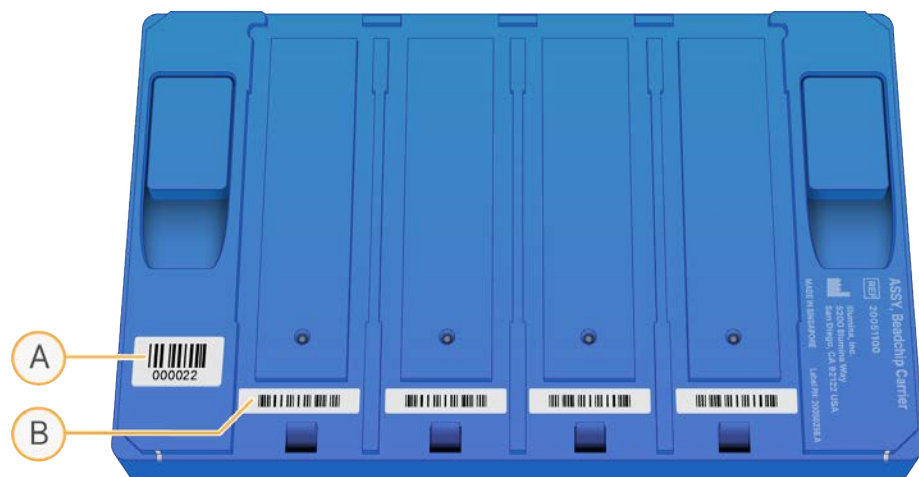
- A. Zatrzask
- B. Podwyższony ogranicznik
- C. Gniazdo na macierz BeadChip
- D. Przycisk podnoszenia
- E. Zagłębiony sworzeń

### Kody kreskowe przenośnika i macierzy BeadChip

Kody kreskowe przenośników macierzy BeadChip identyfikują poszczególne przenośniki macierzy BeadChip i informują o tym, czy pozycja macierzy BeadChip jest zajęta lub pusta.

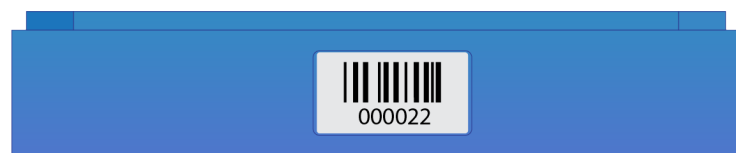
Te kody kreskowe są niezbędne podczas automatycznego skanowania. Podczas automatycznego skanowania kody kreskowe umożliwiają szybkie zlokalizowanie macierzy BeadChip na wyjściu lub w stosach błędów w urządzeniu AutoLoader. Kody kreskowe informują również skaner o konieczności wykonania ponownej próby skanowania pozycji macierzy BeadChip, jeśli podczas pierwszej próby odczytanie kodu kreskowego macierzy BeadChip nie powiedzie się.

Rysunek 1 Kod kreskowy przenośnika macierzy BeadChip – widok z góry



- A. Kod kreskowy przenośnika
- B. Kod kreskowy pustej pozycji

Rysunek 2 Kod kreskowy przenośnika macierzy BeadChip – widok z boku



**UWAGA** Jeśli przenośnik nie ma numeru kodu kreskowego, używany jest numer kodu kreskowego pierwszej macierzy BeadChip w przenośniku. Numer ten ma format \_KodKreskowy1.MacierzyBeadChip.

## Przewody zasilające i inne akcesoria

Aparat iScanDx Instrument jest dostarczany z przewodami zasilającymi i połączeniowymi, które są podłączane przez upoważniony personel firmy Illumina podczas instalacji systemu. Nie należy odłączać żadnych przewodów od aparatu ani gniazd zasilających, chyba że zaleci to dział pomocy technicznej firmy Illumina.

## Wymagania systemowe

Jeśli dostępne są pakiety sprzętowe dla planowanych oznaczeń, nie ma potrzeby zakupu żadnego dodatkowego sprzętu laboratoryjnego.

## Omówienie procesu skanowania

W tej części przedstawiono omówienie etapów skanowania macierzy BeadChip przy użyciu aparatu iScanDx Instrument.

- 1 Pobrać pliki DMAP (dane dekodowania) dla macierzy BeadChip w następujący sposób.
  - a. Pobrać oprogramowanie Decode File Client z konta MyIllumina.
  - b. Za pomocą oprogramowania Illumina Decode File Client pobrać pliki DMAP.
- 2 Uruchomić aparat iScanDx Instrument. Więcej informacji zawiera część [Uruchamianie aparatu iScanDx Instrument na stronie 30](#).
- 3 Załadować macierze BeadChip na przenośnik, załadować przenośnik do tacy czytnika iScanDx Reader i zeskanować kody kreskowe przenośnika macierzy BeadChip. Więcej informacji zawiera część [Ładowanie macierzy BeadChip na stronie 32](#).

**UWAGA** W tym procesie nie opisano, w jaki sposób używać urządzenia AutoLoader z aparatem iScanDx Instrument do automatycznego ładowania macierzy BeadChip. Więcej informacji zawiera *Przewodnik użytkownika urządzenia AutoLoader 2.x (nr dokumentu: 15015394)*.

- 4 W razie potrzeby wybrać inny format obrazu, inne ustawienia skanowania, ustawienia normalizacji danych oraz inną ścieżkę wejściową/wyjściową. Upewnić się, że ścieżki wejściowe i wyjściowe są poprawne. Więcej informacji zawiera część [Konfigurowanie oprogramowania iScanDx Operating Software na stronie 26](#).
- 5 Zeskanować macierze BeadChip. Więcej informacji zawiera część [Skanowanie macierzy BeadChip na stronie 39](#).
- 6 Wyświetlić obrazy macierzy BeadChip. Więcej informacji zawiera część [Wyświetlanie wyników skanowania na stronie 43](#).
- 7 Wyjąć macierze BeadChip i wyłączyć aparat iScanDx Instrument. Więcej informacji zawiera część [Wyłączanie aparatu iScanDx Instrument na stronie 51](#).

## Wymagane materiały eksploatacyjne

W tej części wyszczególniono zestawy firmy Illumina i materiały eksploatacyjne dostarczane przez użytkownika, wymagane do skanowania macierzy BeadChip przy użyciu aparatu iScanDx.

## Zestawy macierzy BeadChip firmy Illumina

Przed rozpoczęciem skanowania należy wykonać oznaczenie odpowiednie dla używanej macierzy BeadChip i zastosowania. Aparat iScanDx jest zatwierdzony do stosowania z macierzami BeadChip firmy Illumina z kulkami o rozmiarze 1 i 1,2 mikrona.

## Materiały eksploatacyjne dostarczane przez użytkownika

Przed rozpoczęciem skanowania macierzy BeadChip należy się upewnić, że dostępne są następujące materiały eksploatacyjne dostarczane przez użytkownika. Te materiały eksploatacyjne są potrzebne do obsługi i czyszczenia tylnej strony macierzy BeadChip.

<b>Materiał eksploatacyjny</b>	<b>Dostawca</b>
Rękawiczki bezpudrowe, jednorazowe, lateksowe lub nitrylowe	Ogólny dostawca laboratoryjny
Chusteczki nasączone 70% alkoholem izopropylowym, średnie	VWR, nr kat.: 15648-981
Chusteczki laboratoryjne, niestrzępiące się	VWR, nr kat.: 21905-026
[Opcjonalnie] Etanol, 99,5%, ACS, absolutny	Fisher Scientific, nr kat. AC61509-5000

# Bezpieczeństwo i zgodność z przepisami

W tej części omówiono istotne kwestie dotyczące bezpieczeństwa podczas obsługi systemu Illumina iScanDx. Zawiera ona oświadczenia dotyczące zgodności produktu z przepisami. Należy zapoznać się z tymi informacjami przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek procedur przy użyciu systemu.

## Kwestie i oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa

W tej części omówiono potencjalne zagrożenia związane z instalowaniem, serwisowaniem i użytkowaniem aparatu. Aparatu nie należy użytkować ani obsługiwać w sposób narażający użytkownika na te zagrożenia.

Wszelkich opisanych zagrożeń można uniknąć, przestrzegając standardowych procedur obsługi podanych w niniejszym dokumencie.



### OSTRZEŻENIE

Należy unikać opierania się na aparacie iScanDx Instrument i oddziaływania nadmiernymi siłami na podzespoły, w szczególności takie, które można odłączyć.



### OSTRZEŻENIE

Trzymać ręce z dala od ruchomych części podczas ich działania.



### PRZESTROGA

Tylko upoważniony i przeszkolony personel firmy Illumina może przeprowadzać testy laserów i konserwację serwisową. Wyłącznie przeszkolony personel firmy Illumina jest upoważniony do zdejmowania pokrywy głównej aparatu.

## Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa ogólnego

Cały personel powinien zostać przeszkolony w zakresie prawidłowej obsługi aparatu i potencjalnych kwestii dotyczących bezpieczeństwa.



W celu zminimalizowania zagrożenia dla osób lub aparatu podczas wykonywania prac w miejscach z takim oznaczeniem należy przestrzegać wszelkich instrukcji obsługi.

Zakłada się, że operator aparatu iScanDx Instrument jest przeszkolony w zakresie prawidłowego ustawienia aparatu i problemów związanych z bezpieczeństwem.

## Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa lasera



Czytnik iScanDx Reader jest urządzeniem laserowym klasy 1, w którym znajdują się dwa lasery klasy 3B. W normalnych warunkach obsługi określonych w niniejszym dokumencie czytnik nie dopuszcza do narażenia operatora na światło lasera.

Wewnątrz tego urządzenia są dostępne lasery o mocy do 110 mW. Całkowite narażenie operatora na promieniowanie laserowe nie przekracza wartości granicznych dla produktów laserowych klasy 1 zgodnie z normą IEC 60825-1.

Nie należy podejmować prób uzyskania dostępu do wnętrza urządzenia przez jakikolwiek otwór. Narażenie na działanie światła laserowego może spowodować obrażenia ciała. Na przykład bezpośrednie spoglądanie w wiązkę światła laserowego może spowodować utratę wzroku.

Aparat iScanDx Instrument jest produktem laserowym klasy 1.

## Środki ostrożności dotyczące lasera skanera kodów kreskowych

W czytniku iScanDx Reader znajduje się również laser klasy 2 czytnika kodów kreskowych. Nie należy spoglądać w wiązkę światła widzialnego skanera kodów kreskowych.

## Środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa korzystania z lasera

Wewnątrz urządzenia można uzyskać dostęp do lasera o mocy do 110 mW. Urządzenie zawiera laser czerwony i zielony. Wiązka lasera czerwonego ma maksymalną moc 110 mW przy długości fali światła 660 nm. Wiązka lasera zielonego ma maksymalną moc 50 mW przy długości fali światła 532 nm w wiązce rozproszonej.



### PRZESTROGA

Dokonywanie regulacji urządzenia lub wykonywanie procedur innych niż opisane w tym dokumencie może spowodować niebezpieczną ekspozycję na światło laserowe.

Firma Illumina zaleca przestrzeganie następujących środków ostrożności:

- Nie zdejmować pokrywy głównej aparatu. Wewnątrz aparatu nie ma żadnych elementów, które mogą być serwisowane przez użytkownika, a użytkownik może być narażony na działanie światła laserowego.
- Nie wolno zwalniać blokad bezpieczeństwa drzwiczek zabezpieczających próbki. Podczas skanowania te blokady zabezpieczające chronią użytkownika przed narażeniem na działanie światła laserowego przez przerwanie skanowania i zablokowanie źródła światła.
- Nie używać aparatu, jeśli na skutek uszkodzenia pokrywy głównej lub drzwiczek zabezpieczających próbki z aparatu wydobywa się światło. Należy niezwłocznie skontaktować się z firmą Illumina w celu przeprowadzenia naprawy.



## Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego

W sekcji tej opisano środki ostrożności związane z użytkowaniem połączeń elektrycznych i bezpieczników aparatu iScanDx Instrument oraz opisano zagrożenia i środki ostrożności związane z wysokim napięciem. Więcej informacji na temat specyfikacji zasilania oraz specyfikacji elektrycznych systemu iScanDx zawiera część [Przygotowanie placówki na stronie 17](#).

## Połączenia elektryczne

Aparat należy podłączyć do uziemionego obwodu zapewniającego co najmniej:

- 6 A przy napięciu 100–120 V
- 3 A przy napięciu 200–240 V

Więcej informacji można znaleźć na etykiecie znamionowej na aparacie iScanDx Instrument.

## Połączenia danych

Czytnik iScanDx Reader ma następujące dwa połączenia z komputerem sterującym:

- Magistrala USB, która przesyła polecenia i informacje sterujące między czytnikiem iScanDx Reader a komputerem. W przypadku tego połączenia używany jest standardowy przewód połączeniowy USB typu A.
- Standardowe połączenie CameraLink LVDS (Low Voltage Differential Signaling), przez które przesyłane są dane nieprzetworzone z czytnika iScanDx Reader do komputera. W przypadku tego połączenia używany jest standardowy przewód CameraLink.

## Uziemienie ochronne



Aparat jest wyposażony w uziemienie ochronne połączone z obudową. Uziemienie w przewodzie zasilającym zapewnia powrót uziemienia ochronnego do poziomu odniesienia. Podczas użytkowania tego urządzenia połączenie uziemienia ochronnego w przewodzie zasilającym powinno być w dobrym stanie.

## Bezpieczniki

Aparat nie zawiera bezpieczników przeznaczonych do wymiany przez użytkownika. Wyłącznie inżynierowie serwisu firmy Illumina mogą wymieniać bezpieczniki wewnętrzne.

Wejściowy moduł zasilający (PEM, Power Entry Module) obejmuje dwa bezpieczniki na wejściu na liniach wejściowych wysokiego napięcia. Bezpieczniki te mają wymiary 5 × 20, wartości znamionowe 3,15 A, 250 V AC i są szybkie. Te bezpieczniki są zamocowane w oprawkach na płycie i oznaczone jako F1 i F2.

## Środki ostrożności związane z wysokim napięciem



Nie należy zdejmować pokrywy głównej czytnika iScanDx Reader. Wewnątrz aparatu nie ma żadnych elementów, które mogą być serwisowane przez użytkownika, a użytkownik może być narażony na działanie światła laserowego i wysokie napięcie.

## Zmiana położenia aparatu iScanDx Instrument



Po wstępnej instalacji nie należy zmieniać położenia czytnika iScanDx Reader, ponieważ może to niekorzystnie wpłynąć na jego działanie.

W przypadku konieczności zmiany położenia czytnika iScanDx Reader należy skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Illumina w celu umówienia wizyty serwisowej. Wyłącznie technicy firmy Illumina mogą przenosić czytnik iScanDx Reader bądź zmieniać jego położenie.

Istnieją również znaczące zagrożenia związane z wyrównaniem podzespołów optycznych i mechanicznych. Za każdym razem, gdy zmieniane jest położenie czytnika iScanDx Reader, należy go odpowiednio ponownie ustawić na stole roboczym. Zespół stolika musi być zabezpieczony w taki sposób, aby po rozmagnesowaniu zespół pozostawał nieruchomy. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzeń wewnętrznych.

## Kwestie dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej

Aparat iScanDx spełnia wymagania dotyczące emisji i odporności opisane w normach IEC 61326-1 i IEC 61326-2-6.

Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku w środowisku mieszkalnym i może nie być wystarczająco odporne na zakłócenia sygnału radiowego w takim środowisku.

Urządzenie jest przeznaczone do użytku w PROFESJONALNYCH PLACÓWKACH OPIEKI ZDROWOTNEJ. Może nie działać poprawnie w WARUNKACH DOMOWEJ OPIEKI MEDYCZNEJ. W razie podejrzenia niepoprawnego działania urządzenia z powodu zakłóceń elektromagnetycznych poprawne działanie można przywrócić poprzez zwiększenie odległości między urządzeniem a źródłem zakłócenia.

Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy dokonać oceny środowiska elektromagnetycznego.

Środowisko, w którym ma być używany aparat iScanDx, jest ograniczone do placówek laboratoryjnych w profesjonalnych placówkach opieki zdrowotnej. Aparat nie jest przeznaczony do stosowania w żadnym z następujących środowisk: gabinety lekarskie, oddziały intensywnej terapii, szpitalne oddziały ratunkowe lub ośrodki ambulatoryjne, sale chirurgiczne lub operacyjne, przychodnie opieki zdrowotnej, sale pacjentów, gabinety stomatologiczne, ośrodki ograniczonej opieki medycznej, domy

opieki, apteki, pomieszczenia pierwszej pomocy lub miejsca w pobliżu silnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego (np. MRI). W oparciu o przewidziane powyżej środowisko użytkowania aparat iScanDx jest uznawany za KONTROLOWANE ŚRODOWISKO ELEKTROMAGNETYCZNE ze stałymi źródłami elektromagnetycznymi zdefiniowanymi w normie IEC 60601-1-2:2014. Zgodnie z normą IEC 60601-1-2:2014 źródła promieniowania elektromagnetycznego, które mogą być używane w sąsiedztwie aparatu iScanDx, to między innymi:

- Systemy identyfikacji radiowej (RFID)
- Bezprzewodowe sieci lokalne (WLAN)
- Ręczne mobilne radia (np. TETRA, radio dwukierunkowe)
- Systemy przywoływania (paging)
- Inne urządzenia bezprzewodowe (w tym urządzenia konsumenckie)

## Zgodność z przepisami FCC

Urządzenie jest zgodne z częścią 15 amerykańskich przepisów FCC. Działanie urządzenia podlega następującym dwóm warunkom:

- 1 Urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń.
- 2 Urządzenie musi akceptować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym mogące spowodować niewłaściwe działanie.



### PRZESTROGA

Zmiany lub modyfikacje urządzenia dokonywane bez wyraźnej zgody podmiotu odpowiedzialnego za zgodność z przepisami mogą spowodować utratę przez użytkownika prawa do korzystania ze sprzętu.

**UWAGA** Ten sprzęt został przetestowany i uznany za spełniający ograniczenia określone w części 15 wytycznych FCC dotyczących urządzeń cyfrowych klasy A. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w pomieszczeniach użyteczności publicznej. Sprzęt ten generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej i, w przypadku instalacji i obsługi niezgodnie z zaleceniami, może powodować zakłócenia szkodliwe dla komunikacji radiowej. Użytkowanie tego urządzenia w pomieszczeniach mieszkalnych może powodować szkodliwe zakłócenia. W takim przypadku użytkownik jest zobowiązany do skorygowania zakłóceń we własnym zakresie.

## Zgodność z przepisami Ministerstwa Gospodarki Kanady (IC, Industry Canada)

To urządzenie zawiera nadajnik(i)/odbiornik(i) zwolnione z licencji, które są zgodne z przepisami RSS dotyczącymi zwolnienia z licencji agencji Innovation, Science and Economic Development Canada. Działanie urządzenia podlega następującym dwóm warunkom:

- 1 Urządzenie nie może powodować zakłóceń.
- 2 Urządzenie musi akceptować wszelkie zakłócenia, w tym mogące spowodować niewłaściwe działanie urządzenia.

## Zgodność z przepisami obowiązującymi w Korei

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.

## Oznaczenia zgodności produktu z przepisami

Na aparacie znajdują się poniżej wymienione oznaczenia zgodności z przepisami.



Produkt został przetestowany i otrzymał certyfikat krajowego laboratorium badawczego dotyczący zgodności ze standardami wyznaczonymi przez normę IEC 61010-1: Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych, Część 1 Wymogi ogólne.



Ta etykieta jest potwierdzeniem, że produkt spełnia kluczowe wymagania wszelkich odpowiednich dyrektyw UE.



Potwierdzenie producenta, że produkt spełnia wymagania przepisów chińskich.

Aparat iScanDx Instrument jest zgodny z następującymi dyrektywami:

- ws. kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE,
- rozporządzenie 2017/746/UE ws. wyrobów medycznych do diagnostyki in vitro,
- dyrektywa RoHS 2011/65/UE z poprawkami.

## Rozporządzenie w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)



Ta etykieta oznacza, że aparat spełnia wymogi dyrektywy WEEE dotyczącej odpadów.

Wskazówki na temat recyklingu opisywanego sprzętu można znaleźć na stronie [support.illumina.com/certificates.html](http://support.illumina.com/certificates.html).

## Etykiety dotyczące bezpieczeństwa

Rysunek 3 Etykieta ostrzegawcza dotycząca zagrożenia laserowego



Rysunek 4 Etykieta ostrzegawcza dotycząca zagrożenia laserowego – tłumaczenie na język francuski



## Przygotowanie placówki

Ta część zawiera specyfikacje i wytyczne dotyczące przygotowania placówki do instalacji i obsługi systemu iScanDx firmy Illumina. Należy przygotować się do dostawy i instalacji oraz zapoznać się z wymaganiami dotyczącymi ilości miejsca, podzespołów elektrycznych, kwestii dotyczących otoczenia i sieci, wymagań obliczeniowych oraz dostarczanych przez użytkownika materiałów eksploatacyjnych.

## Obsługiwane konfiguracje

Aparat iScanDx Instrument można zainstalować z urządzeniem AutoLoader 2.x (w celu automatycznego ładowania macierzy BeadChip) lub można go zainstalować bez tego urządzenia. Obsługiwane są następujące konfiguracje.

Konfiguracja	Opis
Bez urządzenia AutoLoader 2.x	Aparat iScanDx Instrument jest skierowany do przodu na stole laboratoryjnym.
Z urządzeniem AutoLoader 2.x — jeden skaner	Aparat iScanDx Instrument jest skierowany na stole laboratoryjnym w bok w taki sposób, że taca aparatu iScanDx jest skierowana w stronę urządzenia AutoLoader 2.x po lewej stronie.
Z urządzeniem AutoLoader 2.x — dwa skanery	Aparaty iScanDx Instrument są skierowane na stole laboratoryjnym w bok w taki sposób, że tace aparatów iScanDx są skierowane w stronę urządzenia AutoLoader 2.x, które znajduje się między dwoma aparatami.

## Dostawa i instalacja

Za dostarczenie systemu, wyjęcie elementów ze skrzyni i umieszczenie aparatu na stole laboratoryjnym odpowiada upoważniony serwisant. Przed dostawą należy upewnić się, że przestrzeń laboratoryjna i stół laboratoryjny są gotowe.

Instalacją i przygotowaniem aparatu zajmuje się przedstawiciel firmy Illumina. Przed dniem instalacji należy wybrać ścieżkę, w której będą przechowywane dane, aby była zdefiniowana w momencie podłączania aparatu do systemu zarządzania danymi lub zdalnej lokalizacji sieciowej. Pracownik firmy Illumina może sprawdzić proces transferu danych podczas instalacji.



## PRZESTROGA

Wymować ze skrzyni, instalować oraz przenosić aparat może jedynie upoważniona osoba. Niewłaściwe obchodzenie się z aparatem może mieć wpływ na jego odpowiednie ustawienie lub spowodować uszkodzenie jego elementów.

Po zainstalowaniu i przygotowaniu aparatu przez pracownika firmy Illumina *nie wolno* zmieniać położenia aparatu. Przeniesienie aparatu z pierwotnej placówki powoduje unieważnienie gwarancji i umowy serwisowej. Jeśli wymagana jest zmiana lokalizacji aparatu, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Illumina.

## Wymiary i zawartość skrzyni

Aparat iScanDx i komponenty dostarczane są w trzech skrzyniach. Na podstawie poniższych wymiarów należy określić minimalną szerokość drzwi, przez które można przenieść skrzynie transportowe.

- Skrzynia 1 zawiera aparat.
- Skrzynia 2 zawiera komputer sterujący aparatu (ICC, instrument control computer), klawiaturę i akcesoria.
- Skrzynia 3 zawiera monitor ICC.

Wielkość	Skrzynia 1	Skrzynia 2	Skrzynia 3
Szerokość	122 cm (48 cali)	34 cm (13 cali)	41 cm (16 cali)
Wysokość	74 cm (29 cali)	13 cm (5 cali)	50 cm (20 cali)
Głębokość	71 cm (28 cali)	36 cm (14 cali)	21 cm (8 cali)
Masa transportowa*	90 kg (198 funtów) Sam aparat: 71 kg (157 funtów)	6 kg (13 funtów)	6 kg (13 funtów)

\*Masa transportowa nie uwzględnia palet. Dodać 14 kg (30 funtów) na każdą paletę.

## Wymagania dotyczące laboratorium

Aby określić wymaganą przestrzeń laboratoryjną, należy stosować się do poniższych danych technicznych i wytycznych.

### Wymiary aparatu

Po instalacji aparat iScanDx Instrument wraz z komputerem sterującym mają następujące wymiary.

Wielkość	Skaner	Komputer sterujący aparatem	AutoLoader 2.x
Szerokość	52 cm (21 cali)	21,6 cm (8,5 cala)	85 cm (33,4 cala)
Wysokość	47,27 cm (18,5 cala)	57 cm (22,3 cala)	76 cm (29,9 cala)
Głębokość	66 cm (26 cali) bez szuflady na klawiaturę 85 cm (33,5 cala) z szufladą na klawiaturę	55,4 cm (21,8 cala)	65 cm (25,5 cala)
Masa	65 kg (143 funty)	34 kg (75 funtów)	Zapoznać się z poniższą tabelą mas urządzenia AutoLoader.

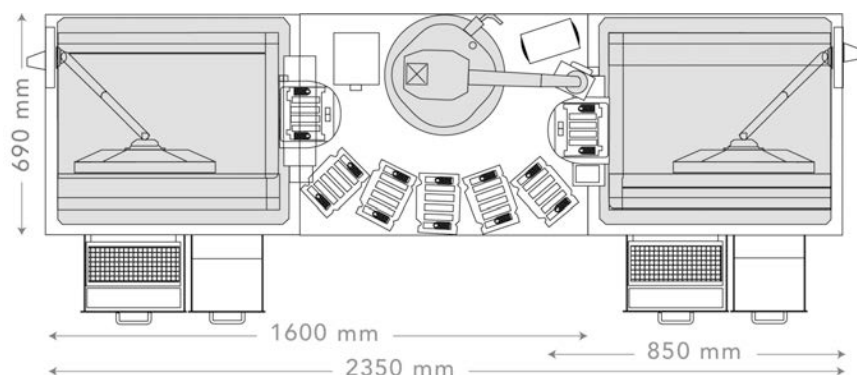
Urządzenie AutoLoader 2.x ma następujące wartości masy – w zależności od jego konfiguracji:

Konfiguracja	Masa urządzenia AutoLoader 2.x bez aparatu iScanDx	Masa urządzenia AutoLoader 2.x z aparatem iScanDx
Pojedyncza konfiguracja urządzenia AutoLoader 2.x (10 przenośników)	85 kg (187,4 funta)	155,8 kg (343,4 funta)
Podwójna konfiguracja urządzenia AutoLoader 2.x (20 przenośników)	125 kg (275,6 funta)	266,6 kg (587,8 funta)
Przenośnik macierzy BeadChip	0,25 kg (0,55 funta)	0,25 kg (0,55 funta)

Konfiguracja z dwoma skanerami, składająca się z dwóch systemów iScanDx i urządzenia AutoLoader 2.x, pasuje do typowego stołu laboratoryjnego. Więcej informacji zawiera część [Wytyczne dotyczące stołu laboratoryjnego na stronie 21](#).



Rysunek 5 Wymiary konfiguracji z dwoma skanerami i urządzeniem AutoLoader 2.x



## Wymagania dotyczące umiejscowienia

Spełnienie poniższych wymagań zapewnia dostęp do przełącznika zasilania aparatu i gniazda elektrycznego, umożliwia właściwą wentylację, a także pozwala na wystarczający dostęp do aparatu na potrzeby serwisowania.

- Za aparatem należy pozostawić dodatkową przestrzeń 15,5 cm (6 cali).
- Aparat iScanDx należy ustawić tak, aby personel mógł szybko odłączyć przewód zasilający od gniazda.
- Nad aparatem iScanDx umieszczonym na stole roboczym należy pozostawić co najmniej 42 cm (17 cali) odstęp do najbliższej powierzchni, aby umożliwić zdejmowanie paneli zewnętrznych podczas instalacji i konserwacji. Wymiary wysokości podane w poniższej tabeli planowania przestrzeni laboratoryjnej uwzględniają tę wymaganą przestrzeń nad aparatem.

Wielkość	Aparat	Komputer, klawiatura i monitor
Szerokość	112 cm (44 cale)	46 cm (18 cali)
Wysokość	94 cm (37 cali)	Definiowana przez laboratorium
Głębokość	101 cm (40 cali)	40 cm (16 cali)

## Wytyczne dotyczące wibracji

Zaleca się utrzymywanie wibracji wierzchu stołu laboratoryjnego poniżej krzywej kryterium wibracji (VC-E). Należy upewnić się, że w miejscu instalacji aparatu iScanDx i w jego pobliżu występują minimalne zakłócenia i źródła wibracji. Aby zminimalizować wibracje, należy stosować się do poniższych najlepszych praktyk:

- Na stole laboratoryjnym nie wolno umieszczać innych urządzeń, które mogą powodować drgania przekraczające krzywą VC-E.
- Na aparacie nie należy umieszczać żadnych przedmiotów.

- Aparat należy trzymać z dala od źródeł wibracji.
- Do obsługi aparatu należy używać wyłącznie klawiatury i myszy.

## Wytyczne dotyczące stołu laboratoryjnego

Aparat należy umieścić na mobilnym stole laboratoryjnym z blokowanymi kółkami. Powierzchnia stołu laboratoryjnego musi być wypoziomowana (w granicach  $\pm 2$  stopni) i wolna od wibracji. Stół musi podtrzymywać ciężar aparatu i komputera sterującego aparatem.

Szerokość	Wysokość	Głębokość
152,4 cm (60 cali)	76,2–91,4 cm (30–36 cali)	76,2 cm (30 cali)

W przypadku lokalizacji w Ameryce Północnej firma Illumina zaleca korzystanie z mobilnego stołu Bench-Craft z kółkami samonastawnymi (nr kat. HS-30-60-30 P2) lub odpowiednika.

## Wymagania dotyczące instalacji elektrycznej

Aparat iScanDx należy podłączyć do sieci o napięciu 100–240 V AC i częstotliwości 50 Hz lub 60 Hz. Maksymalna moc systemu wynosi 300 watów.

Urządzenie AutoLoader 2.x należy podłączyć do sieci o napięciu 100–240 V AC, 110 VA i częstotliwości 47–63 Hz.

### Specyfikacja zasilania

Specyfikacja	Aparat	AutoLoader 2.x
Napięcie sieciowe	100–240 V AC, 50 Hz lub 60 Hz	100–240 V AC przy 47–63 Hz
Moc	Maks. moc 300 wat	110 VA (maks. 110 wat)

### Gniazda

Instalacja elektryczna placówki powinna mieć następujące parametry.

- **W przypadku zasilania napięciem 100–120 V (prąd przemienny)** wymagana jest uziemiona, dedykowana linia 20 A o odpowiednim napięciu i uziemieniu elektrycznym.
- **W przypadku zasilania napięciem 200–240 V (prąd przemienny)** wymagana jest uziemiona linia co najmniej 10 A o odpowiednim napięciu i uziemieniu elektrycznym. W razie potrzeby należy zastosować wyższe parametry znamionowe zgodnie z wymaganiami obowiązującymi w danym regionie.
- W przypadku wahań napięcia o ponad 10% wymagany jest regulator napięcia.

## Przewody zasilające

Aparat jest wyposażony w gniazdo C13 zgodne z międzynarodową normą IEC 60320 i jest dostarczany z przewodem zasilającym dostosowanym do kraju użytkownika.

Niebezpieczne napięcia zostaną usunięte z aparatu wyłącznie po odłączeniu przewodu zasilającego od źródła zasilania prądem przemiennym.

Aby uzyskać równoważne gniazda lub przewody zasilające, które spełniają lokalne normy, należy skonsultować się z niezależnym dostawcą, takim jak firma Interpower Corporation ([www.interpower.com](http://www.interpower.com)).



### PRZESTROGA

Do podłączania aparatu do źródła zasilania nie wolno stosować przedłużaczy.

## Uziemienie ochronne



Aparat jest wyposażony w uziemienie ochronne połączone z obudową. Uziemienie w przewodzie zasilającym zapewnia powrót uziemienia ochronnego do poziomu odniesienia. Podczas użytkowania tego urządzenia połączenie uziemienia ochronnego w przewodzie zasilającym powinno być w dobrym stanie.

## Zasilacz bezprzerwowy (UPS)

Zdecydowanie zaleca się stosowanie zasilacza bezprzerwowego (UPS). Firma Illumina nie ponosi odpowiedzialności za przebiegi zakłócone przerwami w zasilaniu, niezależnie od tego, czy aparat jest podłączony do zasilacza bezprzerwowego (UPS). Standardowe generatory awaryjne często nie zapewniają ciągłości zasilania, a przed przywróceniem zasilania prądem występuje krótka przerwa w zasilaniu.



### OSTRZEŻENIE

Zasilacz UPS może być gorący. Należy zachować ostrożność.

Poniższa tabela zawiera informacje o zasilaczu UPS.

Specyfikacja	Szczegóły
Maks. moc	560 W
Wartość znamionowa VA	800 VA
Napięcie wejściowe (znamionowe)	230 V AC (181–290 V AC bez korzystania z akumulatorów)
Połączenie wejściowe	Moduł wejściowy IEC 320 z przewodem wejściowym w zestawie

\* Informacje dotyczące czasu podtrzymania są oparte na wartościach szacunkowych. Rzeczywisty czas pracy może się różnić w zależności od obciążeń i współczynników mocy chronionego sprzętu oraz stanu akumulatorów zasilacza UPS.

## Bezpieczniki

Wyłącznie personel terenowy firmy Illumina jest uprawniony do wymiany wewnętrznych bezpieczników. Wejściowy moduł zasilający obejmuje dwa bezpieczniki na wejściu na liniach wejściowych wysokiego napięcia.

Bezpieczniki w aparacie iScanDx: Bezpieczniki mają wymiary 5 × 20 mm, wartości znamionowe 10 A, 250 V AC i są zwłoczne.

Bezpieczniki w urządzeniu AutoLoader 2.x: Bezpieczniki te mają wymiary 2 × 5 mm, wartości znamionowe 2 A, 250 V AC i są klasy T.

## Kwestie środowiskowe

Aparat iScanDx jest przeznaczony wyłącznie do użytku w pomieszczeniach.

Element	Specyfikacja
Temperatura	Transport i przechowywanie: Od 5°C do 50°C (od 41°F do 122°F). Warunki pracy: Od 15°C do 30°C (od 59°F do 86°F). Podczas przebiegu nie dopuszczać do zmian temperatury otoczenia większych niż ±2°C.
Wilgotność	Transport i przechowywanie: 15–90% wilgotność względnej (bez kondensacji). Warunki pracy: 20–80% wilgotności względnej (bez kondensacji).
Wysokość n.p.m.	Aparat może pracować na wysokości nie większej niż 2000 metrów (6500 stóp) n.p.m.
Jakość powietrza	Aparat powinien pracować w środowisku o II stopniu zanieczyszczenia lub czystszy. Środowisko o II stopniu zanieczyszczenia to środowisko, w którym występują wyłącznie zanieczyszczenia nieprzewodzące.
Wentylacja	Wymagania dotyczące wentylacji komponentów systemu w zakresie oczekiwanego wydzielania ciepła przez aparat należy uzgodnić z administracją placówki.

## Wydzielanie ciepła

W poniższej tabeli przedstawiono parametry wydzielania ciepła w przypadku jednego aparatu z komputerem osobistym (PC).

Podzespół	Zmierzona moc (W)	Wydajność cieplna (Btu/h)
Aparat	750	2600
Komputer A8202 i monitor	400	1400
Szacowana całkowita moc cieplna	1150	4000

## Komputer sterujący aparatem

Aparat jest dostarczany z komputerem sterującym aparatem, który jest dostosowany do najnowszych wymagań systemowych. W celu uzyskania dodatkowych informacji o specyfikacji tego komputera należy skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Illumina.

Komputer sterujący aparatem to dedykowany podsystem aparatu, który nie jest przeznaczony do użytku ani obsługi jako komputer ogólnego przeznaczenia. Ładowanie i korzystanie z oprogramowania innych firm może spowodować powolne przetwarzanie, utratę danych lub nieprawidłowe dane.

**UWAGA** Oprogramowanie innych firm należy instalować tylko wtedy, gdy zaleci to personel firmy Illumina.

## Połączenia danych

Aparat ma następujące połączenia z komputerem sterującym aparatem.

Ilość	Opis
1	Połączenie USB do komunikacji między aparatem a komputerem. Stosuje się standardowe złącze USB typu A do typu B.
1	Połączenie CameraLink LVDS (Low Voltage Differential Signaling) do kamery. Kabel CameraLink różni się w zależności od zainstalowanego oprogramowania układowego FrameGrabber. Kamera przesyła nieprzetworzone dane z aparatu do komputera.
1	Połączenie Ethernet z kamerą Smart Camera wykorzystywane do ogniskowania. Stosowany jest standardowy kabel Ethernet 100 Mb/s.

## Oprogramowanie antywirusowe

Zdecydowanie zaleca się stosowanie oprogramowania antywirusowego do ochrony komputera sterującego aparatem przed wirusami. Szczegółowe informacje na temat konfigurowania oprogramowania antywirusowego zawiera strona [Bezpieczeństwo i praca w sieci komputera sterującego firmy Illumina](#).

## Kwestie dotyczące sieci

Firma Illumina nie zapewnia pomocy technicznej podczas instalacji sieci i konfigurowania połączenia sieciowego w komputerze sterującym aparatem. Jednak po zainstalowaniu aparatu można skonfigurować i utrzymywać połączenie sieciowe w komputerze sterującym aparatem.

- Połączenie między komputerem sterującym aparatem a systemem zarządzania danymi powinno mieć przepustowość 1 Gb/s. Połączenie to można utworzyć bezpośrednio lub za pośrednictwem przełącznika sieciowego.
- Należy sprawdzić czynności konserwacyjne dotyczące sieci pod kątem potencjalnych zagrożeń zgodności z systemem firmy Illumina.

### Wiele aparatów

- Należy upewnić się, że dysk serwera jest wystarczający do przesyłania dużej ilości danych z wielu aparatów. Należy rozważyć skonfigurowanie urządzeń w taki sposób, aby kopiowały dane na różne serwery.
- Należy upewnić się, że przepustowość połączenia z serwerami analizy jest wystarczająca do przesyłania dużej ilości danych z wielu aparatów. Należy rozważyć skonfigurowanie aparatów tak, by korzystały z różnych połączeń, lub użyć łącza współdzielonego o większej przepustowości, np. 10 Gb/s.

# Konfigurowanie oprogramowania iScanDx Operating Software

W tej części wyjaśniono, jak skonfigurować oprogramowanie iScanDx Operating Software w celu skanowania. Na przykład można pominąć macierze BeadChip w skanie lub skonfigurować aparat iScanDx w celu korzystania z systemu LIMS lub ICA.

Jeśli domyślne wartości konfiguracji są już prawidłowe, należy wybrać opcję **Scan** (Skanuj), aby kontynuować.

## Korzystanie z programu LIMS z aparatem iScanDx Instrument

Oprogramowanie iScanDx Operating Software jest zgodne z programem Illumina Laboratory Information Management System (LIMS).

Aby korzystać z programu LIMS, przed rozpoczęciem skanowania należy włączyć go do użycia z aparatem iScanDx Instrument. Należy wykonać następujące kroki w oprogramowaniu iScanDx Operating Software (iDOS).

### Włączanie i wyłączanie programu LIMS

- 1 Otworzyć oprogramowanie iDOS, wybierając ikonę iDOS na pulpicie.
- 2 Z menu w lewym górnym rogu ekranu wybrać opcję **Tools** (Narzędzia), a następnie pozycję **Options** (Opcje).
- 3 W oknie dialogowym Options (Opcje) wybrać kartę LIMS.
- 4 Na karcie LIMS zaznaczyć pole **Enable LIMS** (Włącz LIMS), a następnie wybrać przycisk **OK** (Zatwierdź).  
Aby wyłączyć program LIMS, należy usunąć zaznaczenie pola **Enable LIMS** (Włącz LIMS), a następnie wybrać przycisk **OK** (Zatwierdź).

### Dodawanie serwera LIMS

- 1 Z menu w lewym górnym rogu ekranu wybrać opcję **Tools** (Narzędzia), a następnie pozycję **Options** (Opcje).
- 2 W oknie dialogowym Options (Opcje) wybrać kartę LIMS.
- 3 Na karcie LIMS wybrać opcję **New** (Nowe).
- 4 Określić nazwę i port serwera LIMS, który zostanie dodany, a następnie wybrać przycisk **OK** (Zatwierdź).

Nowy serwer LIMS zostanie dodany do listy na karcie LIMS okna dialogowego Options (Opcje) oraz do menu rozwijanego **LIMS** na ekranie powitalnym oprogramowania iDOS.

## Usuwanie serwera LIMS

- 1 Z menu w lewym górnym rogu ekranu wybrać opcję **Tools** (Narzędzia), a następnie pozycję **Options** (Opcje).
- 2 W oknie dialogowym Options (Opcje) wybrać kartę LIMS.
- 3 Na karcie LIMS zaznaczyć nazwę serwera LIMS, który ma zostać usunięty, wybrać opcję **Delete** (Usuń), a następnie wybrać przycisk **OK** (Zatwierdź).

# Korzystanie z rozwiązania Illumina Connected Analytics (ICA) z aparatem iScanDx Instrument

Oprogramowanie iScanDx Operating Software jest zgodne z rozwiązaniem Illumina Connected Analytics (ICA).

W przypadku korzystania z rozwiązania ICA do wsparcia analizy należy skonfigurować aparat iScanDx Instrument tak, aby wysyłał dane do ICA, i włączyć to rozwiązanie do użycia przed rozpoczęciem skanowania.

## Wymagania

Poniżej przedstawiono wymagania dotyczące korzystania z rozwiązania ICA z aparatem iScanDx Instrument.

- Połączenie z Internetem
- Oprogramowanie iDOS w wersji 1.0.2 lub nowszej

## Konfiguracja wysyłania danych z aparatu iScanDx Instrument do rozwiązania ICA

- 1 Otworzyć oprogramowanie iScanDx Operating Software, wybierając ikonę iDOS na pulpicie.
- 2 Z menu w lewym górnym rogu ekranu wybrać opcję **Tools** (Narzędzia), a następnie pozycję **Options** (Opcje).
- 3 W oknie dialogowym Options (Opcje) wybrać kartę LIMS.
- 4 Na karcie LIMS upewnić się, że pole wyboru Enable LIMS (Włącz LIMS) jest zaznaczone.

**UWAGA** Ta opcja powoduje aktualizację strony powitalnej oprogramowania iDOS o listę rozwijaną Login Type (Typ logowania), która umożliwia wybór rozwiązania ICA. Wybranie tej opcji nie powoduje włączenia systemu Illumina LIMS.

- 5 Wybrać kartę General (Ogólne) i wykonać następujące czynności:



- a. Upewnić się, że pole wyboru Enable LIMS Integration (Włącz integrację LIMS) nie jest zaznaczone.
  - b. Z listy rozwijanej Region wybrać region, w którym znajduje się domena.
  - c. Do pola Private Domain (Domena prywatna) wprowadzić prefiks domeny prywatnej ICA. Nie wprowadzać części „illumina.com”.  
Aby znaleźć prefiks, zalogować się do konsoli administratora firmy Illumina i wybrać kartę Workgroups (Grupy robocze). Prefiks jest wyświetlany w polu Name (Nazwa).
  - d. **[Opcjonalnie]** Zaznaczyć pole wyboru **Turn on Illumina Proactive Support** (Włącz usługę Illumina Proactive Support), aby wysyłać dane diagnostyczne aparatu do usługi Illumina Proactive.
- 6 Wybrać przycisk **OK** (Zatwierdź), aby zapisać ustawienia.
  - 7 Uruchomić ponownie oprogramowanie iDOS.

### Włączanie rozwiązania ICA

- 1 Na stronie powitalnej iDOS wybrać opcję Illumina Connected Analytics (ICA) z listy rozwijanej Login Type (Typ logowania) i wybrać opcję **Start** (Uruchom).
- 2 Wprowadzić adres e-mail i hasło konta ICA.
- 3 Wybrać zarejestrowaną grupę roboczą i przycisk **Next** (Dalej).  
Oprogramowanie iDOS przeprowadzi weryfikację kodu kreskowego macierzy BeadChip.

## Pomijanie macierzy BeadChip i pasków ze skanowania

Macierze BeadChip można pomijać ze skanowania. Można również pominąć pojedyncze paski macierzy BeadChip, chyba że używany jest laboratoryjny system zarządzania informacjami (LIMS, Lab Information Management System). W przypadku korzystania z systemu LIMS konieczne jest zeskanowanie wszystkich sekcji macierzy BeadChip.

### Pomijanie macierzy BeadChip ze skanowania

- Należy usunąć numer kodu kreskowego macierzy BeadChip z ekranu iScanDx Operating Software Setup (Konfiguracja oprogramowania iScanDx Operating Software).

### Pomijanie pasków macierzy BeadChip ze skanowania

- 1 Na ekranie iScanDx Operating Software Setup (Konfiguracja oprogramowania iScanDx Operating Software) obszar podglądu macierzy BeadChip znajduje się po lewej stronie. U góry obszaru podglądu macierzy BeadChip należy wybrać macierz BeadChip, aby zmienić ustawienia skanowania.

- 2 W wybranej części obszaru BeadChip Preview (Podgląd macierzy BeadChip) wybrać poszczególne paski na macierzy BeadChip, aby usunąć ich zaznaczenie. Aby pominąć jednocześnie wiele pasków, należy kliknąć i przeciągnąć.  
Kolor pasków, których zaznaczenie zostało usunięte, ulegnie zmianie z jasnoniebieskiego na ciemnoszary.
- 3 Po zeskanowaniu macierzy BeadChip i wybraniu opcji Scan (Skan) w oprogramowaniu iScanDx Operating Software (instrukcje zawiera część [Ładowanie i skanowanie macierzy BeadChip na stronie 32](#)) pojawia się okno dialogowe potwierdzenia z informacją o tym, że niektóre sekcje zostały pominięte ze skanowania. Jeśli zaznaczenie jakiegokolwiek paska macierzy BeadChip zostało usunięte, dane dotyczące intensywności (pliki \*.idat) takiej próbki nie są zapisywane.

## Weryfikacja integralności pliku DMAP

Jeśli pliki mapy kulek (DMAP) są nieprawidłowo przesyłane do sieci podczas pobierania, może to spowodować naruszenie integralności plików. Czytnik iScanDx Reader można skonfigurować tak, aby na początku każdego skanu sprawdzał integralność plików DMAP.

**UWAGA** Włączenie tej funkcji wydłuża czas do rozpoczęcia skanowania przez czytnik iScanDx Reader.

- 1 Z menu w lewym górnym rogu ekranu wybrać opcję **Tools** (Narzędzia), a następnie pozycję **Options** (Opcje).
- 2 W oknie dialogowym Options (Opcje) wybrać kartę **General** (Ogólne).
- 3 W sekcji Processing (Przetwarzanie) zaznaczyć pole wyboru **Enable Corrupt DMAP Check** (Włącz kontrolę uszkodzonych plików DMAP), a następnie wybrać przycisk **OK** (Zatwierdź)

# Uruchamianie aparatu iScanDx Instrument

Aby uruchomić aparat iScanDx Instrument, należy wykonać poniższe czynności:

- 1 Włączyć komputer aparatu iScanDx Instrument.
- 2 Włączyć czytnik iScanDx Reader.
- 3 Uruchomić oprogramowanie iScanDx Operating Software.

## Włączanie komputera iScanDx i czytnika Reader

- 1 Upewnić się, że czytnik iScanDx Reader był wyłączony przez co najmniej dwie minuty.
- 2 Nacisnąć przycisk zasilania na komputerze sterującym aparatu.
- 3 Nacisnąć stronę włączania przełącznika zasilania (I) na tylnej ścianie aparatu.



Podczas inicjalizacji aparatu diody wskaźnikowe statusu czytnika iScanDx Reader na panelu przednim pokazują status. Więcej informacji na temat diod wskaźnikowych statusu zawiera część [Diody wskaźnikowe statusu na stronie 2](#).

Jeśli nie powiedzie się inicjalizacja czytnika iScanDx Reader lub nastąpi inicjalizacja warunkowa, należy go ponownie zainicjalizować. Szczegółowe informacje zawiera część [Ponowna inicjalizacja czytnika iScanDx Reader na stronie 54](#).

**UWAGA** Przed uruchomieniem skanu lasery muszą się ustabilizować. Należy upewnić się, że przed rozpoczęciem skanu czytnik iScanDx Reader był włączony przez co najmniej 5 minut.

- 4 Po załadowaniu systemu operacyjnego zalogować się do systemu Windows.

## Uruchamianie oprogramowania iScanDx Operating Software

- 1 Na pulpicie wybrać ikonę oprogramowania iScanDx Operating Software (iDOS) .



Oprogramowanie iDOS automatycznie połączy się z czytnikiem iScanDx Reader i zainicjalizuje jego działanie.

- 2 Jeśli aparat iScanDx Instrument jest skonfigurowany do pracy z systemem LIMS, należy wybrać serwer LIMS z menu rozwijanego, a następnie wprowadzić swoją nazwę użytkownika i hasło.

**UWAGA** Na komputerze należy regularnie archiwizować i usuwać dane, aby upewnić się, że dostępna jest wystarczająca ilość wolnego miejsca na dysku.



### PRZESTROGA

Niektóre pola, takie jak Run Name (Nazwa przebiegu) i Instrument name (Nazwa aparatu), są uwzględniane w analizie danych i mogą być udostępniane w dalszych raportach. W tych polach należy unikać podawania informacji umożliwiających identyfikację osób.

# Ładowanie i skanowanie macierzy BeadChip

W tej części opisano czynności wymagane do załadowania i przeskanowania macierzy BeadChip.

**UWAGA** Przed uruchomieniem skanu lasery muszą się ustabilizować. Należy upewnić się, że przed rozpoczęciem skanu czytnik iScanDx Reader był włączony przez co najmniej 5 minut.



## PRZESTROGA

Należy unikać zanieczyszczenia w następujący sposób:

- Podczas pracy z macierzami BeadChip należy zawsze nosić rękawiczki.
- Macierzy BeadChip można dotykać tylko na końcu z kodem kreskowym. Nie dotykać obszaru próbek.

## Ładowanie macierzy BeadChip

**UWAGA** Jeśli w celu automatyzacji ładowania macierzy BeadChip używane jest urządzenie AutoLoader, należy zapoznać się z *Przewodnikiem użytkownika urządzenia AutoLoader 2.x (nr dokumentu: 15015394)*, w którym opisano dostępne opcje menu.



## PRZESTROGA

Macierze BeadChip należy chwycić wyłącznie za krawędzie. Przed załadowaniem macierzy BeadChip na przenośnik należy zawsze sprawdzić je pod kątem uszkodzeń lub wad. Aby uniknąć wywierania nacisku na tacę, macierze BeadChip należy zawsze ładować na przenośnik przed umieszczeniem przenośnika w tacy czytnika iScanDx Reader.

## Czyszczenie macierzy BeadChip

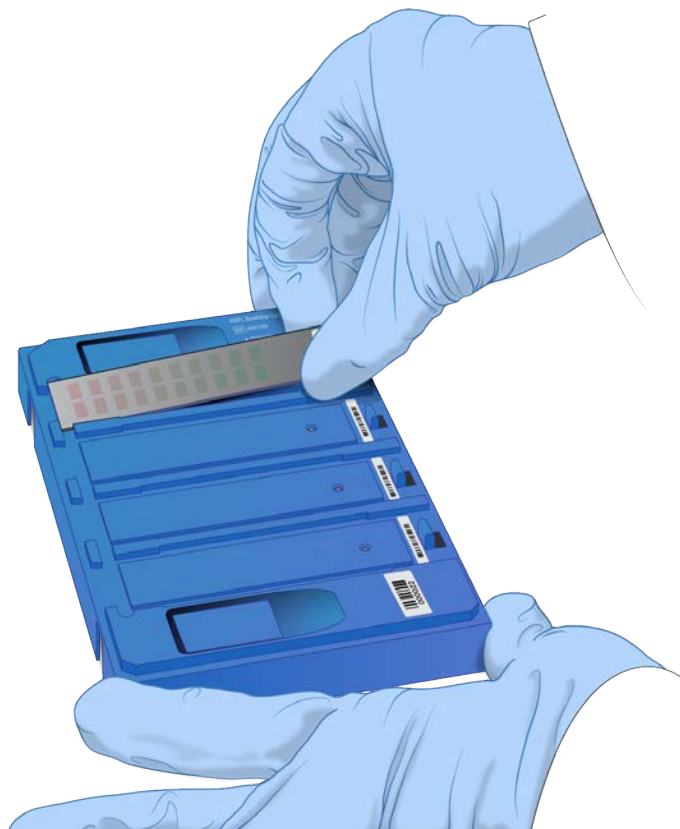
Przed umieszczeniem macierzy BeadChip na przenośniku należy zawsze zetrzeć nadmiar i pozostałości powłoki ochronnej z tylnej strony macierzy BeadChip.

- 1 *Tylną stronę* macierzy BeadChip należy ostrożnie przetrzeć, używając chusteczki nasączonej alkoholem (70% alkohol izopropylowy) lub niestrzępiącej się chusteczki zwilżonej etanolem (90%) albo izopropanolem (70%).
- 2 Pozostawić powierzchnię do wyschnięcia przed załadowaniem macierzy BeadChip na przenośnik.

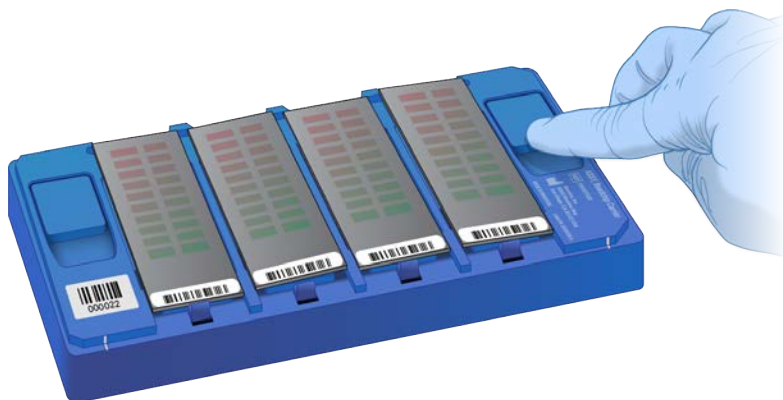
## Ładowanie macierzy BeadChip na przenośnik

Przenośniki macierzy BeadChip utrzymują macierze BeadChip nieruchomo podczas procesu skanowania.

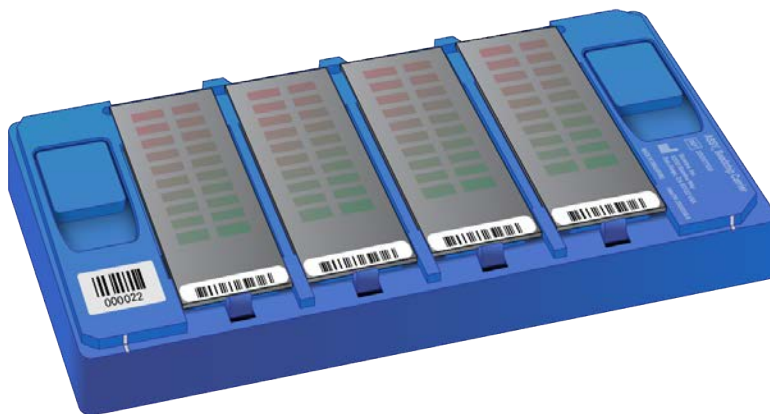
- 1 Chwycić macierz BeadChip za koniec z kodem kreskowym. Kod kreskowy macierzy BeadChip powinien znajdować się po tej samej stronie, co kod kreskowy przenośnika.
- 2 Umieścić macierz BeadChip w gnieździe w taki sposób, aby koniec macierzy BeadChip bez kodu kreskowego docisnąć do podwyższonego ogranicznika na przenośniku.



- 3 Na przenośniku umieścić maksymalnie cztery macierze BeadChip, każdą w osobnym gnieździe, w sposób opisany poniżej.
  - a. Delikatnie nacisnąć jeden z dwóch przycisków podnoszenia, aby otworzyć zatrzaski i podnieść bolce poniżej macierzy BeadChip.
  - b. Zwolnić przycisk podnoszenia.



- c. Jeśli macierze BeadChip są nadal nierówno ustawione, należy ponownie nacisnąć i zwolnić przycisk podnoszenia. Jeśli wymagana jest dalsza regulacja, ręcznie dostosować ułożenie macierzy BeadChip.
- 4 Aby uniknąć błędów skanowania, należy upewnić się, że macierze BeadChip są pewnie osadzone w gniazdach i ułożone idealnie płasko, jak pokazano na poniższej ilustracji.



## Ładowanie przenośnika do czytnika iScanDx Reader

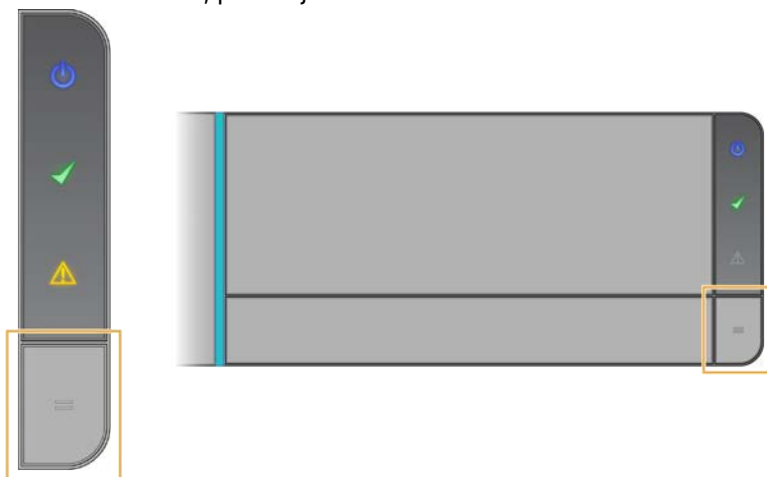
Podczas ładowania przenośnika macierzy BeadChip należy upewnić się, że jest on prawidłowo zorientowany na tacy czytnika iScanDx Reader.

- 1 Jeśli taca czytnika iScanDx Reader nie jest jeszcze otwarta, należy ją otworzyć, stosując jedną z następujących metod:

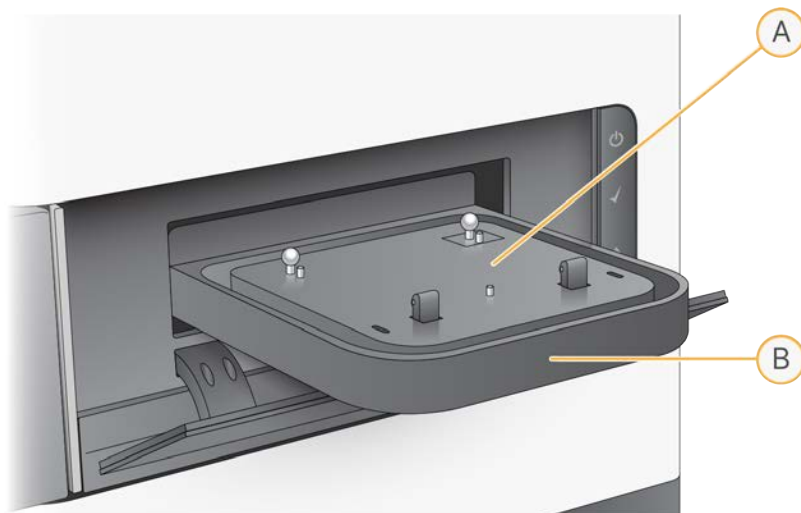
**UWAGA** Przed otwarciem tacy aparatu iScanDx należy upewnić się, że nic jej nie blokuje.

- Na ekranie powitalnym oprogramowania iScanDx Operating Software wybrać opcję Start (Rozpocznij). Nastąpi automatyczne otwarcie tacy czytnika iScanDx Reader.
- W lewym górnym rogu oprogramowania iScanDx Operating Software wybrać ikonę żółtej strzałki, a następnie wybrać opcję **Scanner** (Skaner), po czym opcję **Open Tray** (Otwórz tacę).

- Nacisnąć przycisk **Open/Close Tray** (Otwieranie/Zamykanie tacy) na przedniej ścianie czytnika iScanDx Reader, poniżej diod LED statusu.



- i** Aby wyjąć przenośnik macierzy BeadChip, który znajduje się już w tacy czytnika iScanDx Reader, należy podnieść przenośnik wprost do góry, a następnie zabrać z tacy.



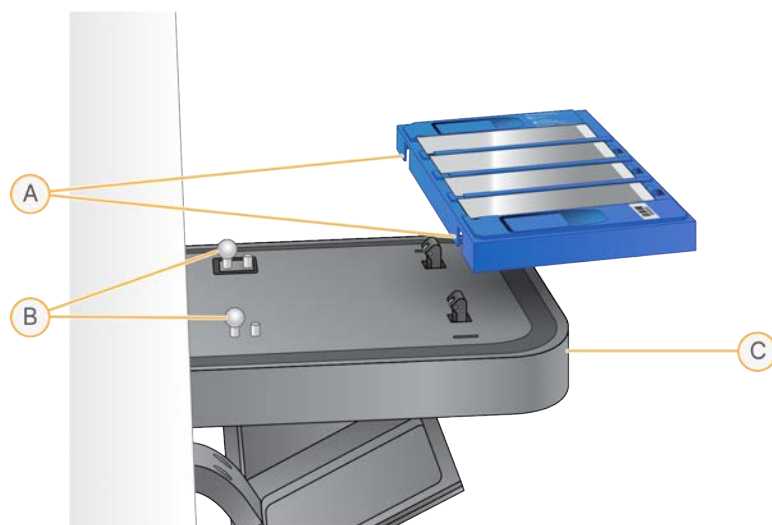
- A. Płyta adaptera
- B. Taca czytnika iScanDx Reader

- i** Płyta adaptera jest przypisana do konkretnego czytnika iScanDx Reader. Nie należy używać zamiennie płyt adaptera z innych czytników iScanDx Reader.

- 2 Wyrównać nacięcia na przenośniku ze srebrnymi kulkami na płytce adaptera w tacy czytnika iScanDx Reader.



**UWAGA** Podczas ładowania przenośnika macierzy BeadChip należy upewnić się, że jest on prawidłowo zorientowany na tacy aparatu iScanDx.



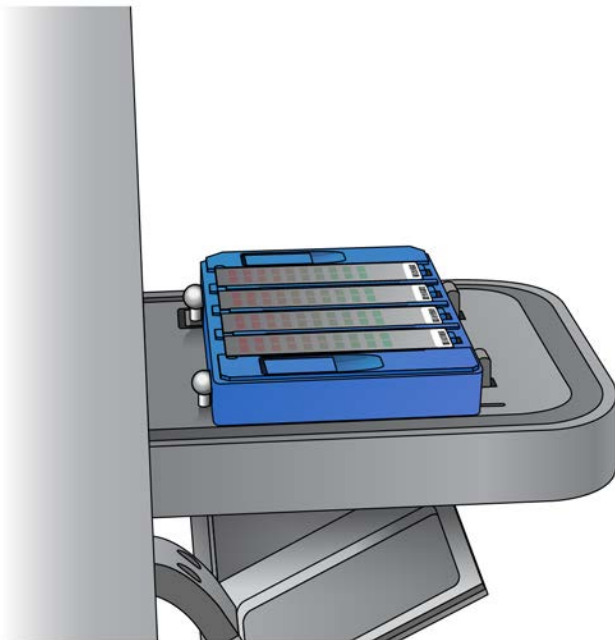
- A. Nacięcia przenośnika
- B. Srebrne kulki wyrównujące
- C. Przód tacy



### PRZESTROGA

Podczas przenoszenia przenośnika na tacę należy trzymać go za krawędzie, aby zapobiec przemieszczeniu macierzy BeadChip.

- 3 Delikatnie obniżyć przenośnik na tacę, kierując końce macierzy BeadChip z kodami kreskowymi w stronę przodu tacy i upewniając się, że przenośnik jest prawidłowo dopasowany. Unikać wywierania nacisku na tacę czytnika iScanDx Reader.



- 4 Wybrać przycisk **Next** (Dalej), aby zamknąć tacę czytnika iScanDx Reader.



#### OSTRZEŻENIE

Trzymać ręce z dala od tacy, gdy jest zamykana.

Po zapisaniu kodów kreskowych zostanie wyświetlony ekran iDOS Setup (Konfiguracja oprogramowania iDOS). Macierze BeadChip zostaną wyświetlone na ekranie w miejscach odpowiadających ich położeniom w przenośniku.

Jeśli skaner kodów kreskowych znajdzie kod kreskowy pustego gniazda, oprogramowanie iDOS oznaczy to gniazdo słowem EMPTY (Puste). Inne macierze BeadChip załadowane do przenośnika zostaną przetworzone normalnie.

**i** | Jeśli podczas pierwszej próby skanowania skaner kodów kreskowych nie znajdzie kodu kreskowego pustego gniazda ani kodu kreskowego macierzy BeadChip, oprogramowanie iDOS podejmie próbę ponownego skanowania kodu kreskowego. Jeśli skaner nie znajdzie kodu kreskowego po drugim skanowaniu, nic nie pojawi się w polu kodu kreskowego w pozycji brakującej macierzy BeadChip na wyświetlaczu. Podczas automatycznego skanowania wygenerowany zostanie błąd przenośnika, a obiekt przenośnika zostanie przeniesiony do stosu błędów. Następnie można sprawdzić ręcznie, czy pozycja była pusta, czy zawierała macierz BeadChip.

### Ponowne skanowanie kodów kreskowych

Kody kreskowe można ponownie zeskanować z poziomu ekranu iDOS Setup (Konfiguracja oprogramowania iDOS).

- Z menu w lewym górnym rogu ekranu wybrać opcję **Scanner** (Skaner), a następnie pozycję **Scan Barcodes** (Skanuj kody kreskowe).  
Możliwe jest ręczne wprowadzenie kodów kreskowych do pozycji, która odpowiada lokalizacji macierzy BeadChip w przenośniku. Można również ręcznie usuwać kody kreskowe, aby usunąć macierz BeadChip ze skanu.

## Określanie ścieżek wejściowych i wyjściowych

Aparat iScanDx Instrument uzyskuje informacje o pliku przetwarzania ze ścieżki wejściowej. Ścieżka wyjściowa to lokalizacja, w której wszystkie pliki są zapisywane po zakończeniu skanowania. Gdy aparat iScanDx Instrument pracuje w ramach systemu LIMS, nie można zmieniać ścieżek wejściowych ani wyjściowych. Ścieżki te są określane przez oprogramowanie do zarządzania projektami systemu LIMS.

Ścieżki wejściowe i wyjściowe należy określać w następujący sposób.

- 1 Na ekranie iScanDx Operating Software Setup (Konfiguracja oprogramowania iScanDx Operating Software) wybrać opcję **Browse** (Przeglądaj) obok pola ścieżki wejściowej lub wyjściowej.
- 2 Przejść do odpowiednich folderów, a następnie wybrać przycisk **OK** (Zatwierdź).
  - **Input Path** (Ścieżka wejściowa) – folder, który zawiera podfoldery dla wszystkich skanowanych macierzy BeadChip. Należy upewnić się, że podfoldery mają nazwy zgodne z numerami kodów kreskowych poszczególnych macierzy BeadChip.
  - **Output Path** (Ścieżka wyjściowa) – folder, w którym oprogramowanie iDOS ma zapisywać pliki obrazów (\*.jpg, \*.png lub \*.tif), pliki lokalizacji kulek (\*.locs) podczas zapisywania plików \*.tifs, metryki skanów (\*.txt) oraz pliki danych intensywności (\*.idat) dla każdej macierzy BeadChip. Dane wyjściowe dla konkretnej macierzy BeadChip są zapisywane w podfolderze, którego nazwą jest numer kodu kreskowego tej macierzy BeadChip.

### Ścieżka UNC dla systemu Windows 10

W systemie Windows 10 należy ręcznie wpisać ścieżkę UNC (Universal Naming Convention), aby uzyskać dostęp do plików DMAP na dowolnym współdzielonym dysku sieciowym.

- Dla folderu wyjściowego należy użyć pełnej ścieżki UNC. W ścieżce UNC wykorzystywane są podwójne ukośniki odwrotne w celu poprzedzenia nazwy komputera lub serwera. Przykład:  
`\\server\level1\level2\`
- Jeśli ścieżka wyjściowa ma tylko jeden poziom, wymagany jest końcowy ukośnik odwrotny. Przykład: `\\server\level1\`
- Nie należy używać ścieżek zmapowanych dysków sieciowych, takich jak Z:\

W celu znalezienia ścieżki UNC dysku z systemem Windows 10 należy wykonać następujące czynności.

- 1 Otworzyć wiersz polecenia systemu Windows.
- 2 Wprowadzić polecenie: `net use`

To polecenie powoduje wyświetlenie pełnej ścieżki UNC wszystkich dysków sieciowych podłączonych do systemu, a także literę każdego dysku powiązanego z systemem Windows.

## Skanowanie macierzy BeadChip

**UWAGA** Przed uruchomieniem skanu lasery muszą się ustabilizować. Należy upewnić się, że przed rozpoczęciem skanu czytnik iScanDx Reader był włączony przez co najmniej 5 minut.

Po wybraniu macierzy BeadChip do skanowania i potwierdzeniu ustawień – uruchomić skan. Instrukcje dotyczące pomijania jednej lub kilku macierzy BeadChip ze skanu zawiera część [Pomijanie macierzy BeadChip i pasków ze skanowania na stronie 28](#).

### Aby rozpocząć skan:

- 1 Na ekranie iScanDx Operating Software Setup (Konfiguracja oprogramowania iScanDx Operating Software) wybrać opcję **Skan** (Skan).

Oprogramowanie iDOS wykona etapy poprzedzające skanowanie opisane w poniższej tabeli „Etapy poprzedzające skanowanie”. Proces skanowania rozpoczyna się automatycznie po zakończeniu tych etapów.

Podczas skanowania poszczególnych sekcji dane obrazów i intensywności są zapisywane na komputerze sterującym aparatu albo w lokalizacji sieciowej w ścieżce wyjściowej określonej na ekranie iDOS Setup (Konfiguracja oprogramowania iDOS). Jeśli proces skanowania nie zostanie wstrzymany przez poważny błąd, będzie kontynuowany do momentu zeskanowania wszystkich sekcji lub do czasu zatrzymania lub wstrzymania skanowania.

### Etapy poprzedzające skanowanie

Etapy	Opis
Sprawdzanie ilości dostępnego miejsca na dysku	Jeśli ilość wolnego miejsca na dysku przeznaczonym na pliki obrazów i intensywności jest mniejsza niż 75 GB, w oprogramowaniu iDOS pojawi się ostrzeżenie. Jeśli na dysku jest mniej niż 12 GB wolnego miejsca, skan nie zostanie wykonany.

Etapy	Opis
Ładowanie plików DMAP ze zdefiniowanego przez użytkownika folderu wejściowego dla każdej macierzy BeadChip w przenośniku	Jeśli brakuje jakichkolwiek plików DMAP, oprogramowanie iDOS wyświetla ostrzeżenie.
Kalibracja czytnika iScanDx Reader	<p>Kalibracja obejmuje następujące procesy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proces automatycznego ogniskowania w trzech rogach macierzy BeadChip w celu upewnienia się, że obrazy są wyraźne.</li> <li>• Proces automatycznego centrowania w celu upewnienia się, że macierz BeadChip jest prawidłowo ustawiona względem układu optycznego.</li> </ul> <p>Kalibracja może potrwać kilka minut.</p> <p>Jeśli w którymkolwiek z trzech narożników wyrównawczych znajdują się wadliwe lub brudne sekcje, oprogramowanie będzie próbowało korzystać z innych sekcji do momentu uzyskania satysfakcjonującej kalibracji. Jeśli nie są dostępne żadne inne sekcje, kalibracja zakończy się niepowodzeniem i zostanie wyświetlony komunikat o błędzie. Informacje na temat rozwiązywania problemów zawiera część <a href="#">Problemy z czytnikiem iScanDx Reader na stronie 58</a>.</p>
Przechylenie i wyrównywanie macierzy BeadChip w przenośniku	<p>Funkcja automatycznego ogniskowania czytnika iScanDx Reader rejestruje współrzędną Z (wysokość) trzech rogów macierzy BeadChip w celu określenia jej bieżącego nachylenia, a następnie dostosowuje ustawienie macierzy BeadChip, aż będzie ustawiona płasko.</p> <p>Następnie czytnik iScanDx Reader identyfikuje pozycję X-Y (lokalizacja boczna) punktów charakterystycznych (punktów ogniskowania) na krawędziach macierzy BeadChip i reguluje ustawienie stolika, aby wyrównać macierz BeadChip pod optyką.</p>

## Monitorowanie postępu skanowania

Gdy czytnik iScanDx Reader skanuje, kolorowy pasek u góry każdego ekranu oprogramowania iDOS pokazuje status skanowania.

- **Kolor ciemnopomarańczowy z tekstem zapisanym małą czcionką** – etap został zakończony.
- **Kolor ciemnopomarańczowy z tekstem zapisanym dużą czcionką** – etap jest w toku.
- **Kolor jasnopomarańczowy** – etap nie jest zakończony.

W poniższych częściach opisano dodatkowe komponenty, których można używać do monitorowania postępu skanowania.

## Wskaźnik postępu

Wskaźnik postępu znajduje się po lewej stronie ekranu. Kolor wskaźnika zmienia się w zależności od stanu skanowania.

- **Kolor jasnoniebieski** – pasek jest ustawiony w kolejce do skanowania.
- **Kolor ciemnoszary** – pasek nie będzie skanowany.
- **Kolor pomarańczowy** – trwa skanowanie lub rejestracja paska.
- **Kolor zielony** – pasek został pomyślnie zeskanowany i zarejestrowany.
- **Kolor czerwony** – ostrzeżenie dotyczące skanowania i/lub rejestracji.

## Podgląd obrazu

Obszar Image Preview (Podgląd obrazu) wypełnia większość ekranu oprogramowania iDOS. Jest na nim wyświetlany zbiór paska podlegający aktualnie skanowaniu.

## Pasek stanu

Pasek stanu znajduje się między podglądem obrazu a paskiem informacji. Na pasku stanu wyświetlane są bieżące działania czytnika iScanDx Reader podczas skanowania. Migające lampki LED wskazują, które komponenty są używane podczas poszczególnych operacji.

## Pasek informacji

Pasek informacji znajduje się u dołu ekranu Scan (Skanowanie) oprogramowania iScanDx Operating Software. Pasek informacji zawiera podsumowanie następujących informacji:

- Plik ustawień skanowania
- Status systemu LIMS
- Ścieżka wejściowa
- Ścieżki wyjściowe, w których zapisywane są pliki intensywności i obrazy

Lampka LED na pasku informacji wskazuje stan inicjalizacji w sposób opisany poniżej.

- **Kolor zielony** – czytnik iScanDx Reader został pomyślnie zainicjalizowany.
- **Kolor żółty** – czytnik iScanDx Reader został zainicjalizowany warunkowo.
- **Kolor czerwony** – czytnik iScanDx Reader nie został zainicjalizowany.

Jeśli lampka LED stanu ma kolor żółty lub czerwony, należy zapoznać się z częścią [Rozwiązywanie problemów na stronie 53](#).

## Wstrzymanie lub zatrzymanie skanowania

Skanowanie można wstrzymać lub zatrzymać w dowolnym momencie.

- Aby wstrzymać skanowanie, należy wybrać opcję **Pause** (Wstrzymaj).  
Skanowanie jest kontynuowane do końca bieżącej sekcji macierzy BeadChip, a następnie zostaje wstrzymane. Skanowanie pozostaje zawieszony do momentu wybrania opcji **Resume** (Wznów).
- Aby zatrzymać skanowanie, należy wybrać opcję **Cancel** (Anuluj).  
Zostanie wyświetlony komunikat potwierdzenia. Należy potwierdzić polecenie zatrzymania procesu skanowania bez kończenia bieżącej sekcji. Wszystkie zakończone sekcje zostaną zapisane na dysku.  
W przypadku ponownego skanowania macierzy BeadChip w późniejszym terminie należy ponownie zeskanować wszystkie sekcje, które nie zostały zakończone.

## Kończenie skanowania

Po zeskanowaniu wszystkich macierzy BeadChip wyświetlany jest komunikat o zakończeniu.



### PRZESTROGA

Aby przejrzeć wyniki skanowania w systemie iDOS po zapisaniu danych macierzy BeadChip, należy unikać klikania przycisku OK w celu zakończenia skanowania. Więcej informacji na temat przeglądania wyników skanowania zawiera część [Wyświetlanie wyników skanowania na stronie 43](#).

### Aby zakończyć skanowanie:

- Wybrać przycisk **OK** (Zatwierdź), aby przejść do ekranu Review (Przegląd) w celu sprawdzenia, czy dane zostały pomyślnie wysłane.

Jeśli używany jest system Lab Information Management System (LIMS) lub Illumina Connected Analytics (ICA), a wszystkie sekcje macierzy BeadChip zostały pomyślnie zeskanowane, wówczas dane macierzy BeadChip są automatycznie zapisywane w tych systemach.

Jeśli którakolwiek z sekcji nie zostanie pomyślnie zeskanowana, cały skan może zostać anulowany, dane skanowania można przesłać w takim stanie, w jakim są, lub można ponownie zeskanować sekcję.

### Aby ponownie zeskanować macierz BeadChip:

- Na ekranie Review (Przegląd) w systemie iDOS wybrać opcję **Rescan** (Ponowne skanowanie).  
System iDOS ponownie skanuje tylko te sekcje, które nie zostały pomyślnie zeskanowane.

# Wyświetlanie wyników skanowania

W tej części opisano sposób przeglądania wyników skanowania przy użyciu plików dziennika, metryk skanowania, obrazów i wygenerowanych plików.

Korzystanie z narzędzi przeglądania nie zmienia danych zarejestrowanych dla skanu.

## Pliki dziennika

Podczas każdego przebiegu oprogramowanie iScanDx Operating Software (iDOS) tworzy plik dziennika, który zawiera listę poszczególnych etapów procesu skanowania. Pliki dziennika są także kopiowane do folderu wyjściowego danych dla każdej macierzy BeadChip na potrzeby rozwiązywania problemów.

Aby wyświetlić bieżący plik dziennika, należy postępować zgodnie z poniższą instrukcją.

- 1 Z menu w lewym górnym rogu ekranu wybrać opcję **Tools** (Narzędzia), a następnie pozycję **Show Log** (Pokaż dziennik).
- 2 Przejść do folderu **Logs** (Dzienniki) w folderze aplikacji iDOS, aby wyświetlić zarchiwizowane pliki dziennika.

Nazwy plików dziennika mają prefiks `iScanDxOperatingSoftware`. Taki plik może osiągnąć rozmiar do 5 MB.

### Tworzenie i nazywanie pliku dziennika

Najnowszy plik dziennika ma nazwę `iScanDxOperatingSoftware.00.log`. Gdy najnowszy plik dziennika osiągnie rozmiar 5 MB, oprogramowanie zmieni jego nazwę na `iScanDxOperatingSoftware.01.log`. Następnie oprogramowanie tworzy nowy plik `iScanDxOperatingSoftware.00.log` i rozpoczyna rejestrowanie w nim informacji.

Gdy ten plik dziennika osiągnie rozmiar 5 MB, oprogramowanie wykonuje następujące operacje:

- Zmienia nazwę pliku `iScanDxOperatingSoftware.01.log` na `iScanDxOperatingSoftware.02.log`.
- Zmienia nazwę pliku `iScanDxOperatingSoftware.00.log` na `iScanDxOperatingSoftware.01.log`.

Gdy najnowszy plik dziennika osiąga rozmiar 5 MB, nazwy starszych plików dziennika są zmieniane w ten sposób aż do nazwy `iScanDxOperatingSoftware.20.log`.

Jeśli istnieje plik `iScanDxOperatingSoftware.20.log`, a zostanie utworzony nowy plik dziennika, następuje usunięcie pliku `iScanDxOperatingSoftware.20.log`. Ten plik zostanie zastąpiony plikiem `iScanDxOperatingSoftware.19.log`, którego nazwa zostanie zmieniona na `iScanDxOperatingSoftware.20.log`.

- Plik `iScanDxOperatingSoftware.00.log` jest zawsze bieżącym dziennikiem.



- Plik `iScanDxOperatingSoftware.20.log` jest zawsze dziennikiem najstarszym.

## Metryki skanowania

Metryki skanowania dla każdej macierzy BeadChip są wyświetlane w tabeli Scan Metrics (Metryki skanu) w górnej części ekranu Review (Przegląd). Tabela ta umożliwia przeglądanie wartości intensywności w kanałach czerwonych i zielonych oraz sprawdzenie metryk ogniskowania i rejestracji dla każdego paska macierzy BeadChip. Z tabeli można również korzystać, aby określić, czy dane dotyczące intensywności zostały znormalizowane dla każdej ze skanowanych sekcji macierzy BeadChip.

### Metryki ogniskowania

Metryka ogniskowania mieści się w zakresie od 0 do 1. Im wyższa jest wartość ogniskowania, tym ostrzejsze i lepiej zdefiniowane są obrazy kulek. Niska wartość ogniskowania oznacza, że obrazy kulek nie są dobrze zdefiniowane, a kolory kulek zlewają się ze sobą.

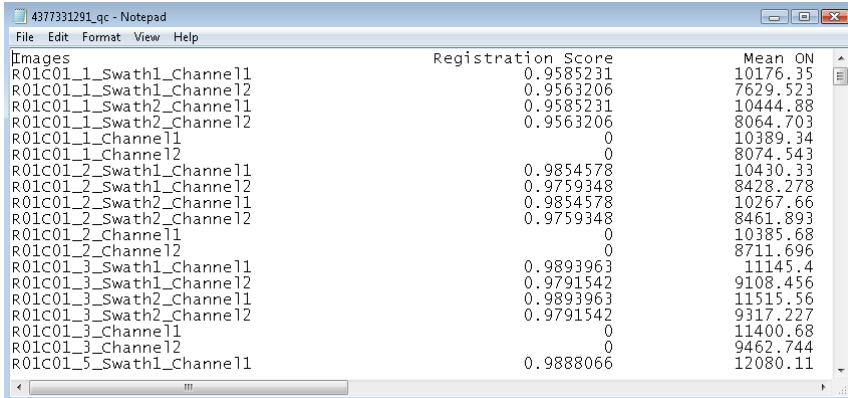
### Metryki rejestracji

Wartość rejestracji różni się w zależności od typu macierzy BeadChip. Wartość mieści się w zakresie od 0 do 1 (wiele zbiorów na każdą macierz BeadChip) albo w zakresie od 0 do 2 (jeden zbiór na macierz BeadChip). Gdy rejestracja paska wynosi  $< 0,75$ , wówczas pasek jest oznaczany jako potencjalnie błędnie zarejestrowany i jest wyświetlany na czerwono w oknie Scan Progress Indicator (Wskaźnik postępu skanowania). Błędnie zarejestrowane sekcje można ponownie zeskanować. Więcej informacji można znaleźć w części [Monitorowanie postępu skanowania na stronie 40](#).

### Pliki tekstowe metryk skanowania

Metryki skanowania są również przechowywane w dwóch plikach tekstowych – `Metrics.txt` i `[kod kreskowy]_qc.txt`, gdzie `[kod kreskowy]` jest numerem kodu kreskowego pojedynczej macierzy BeadChip. W przypadku ponownego skanowania metryki skanu zostaną przeniesione z istniejącymi danymi do nowego pliku z numerem na końcu nazwy (np. `Metrics00.txt`) i nastąpi nadpisanie danych w pliku `Metrics.txt`.

Rysunek 6 Zawartość pliku metryk skanowania [kod kreskowy]\_qc.txt



Images	Registration Score	Mean ON
R01C01_1_Swath1_Channel11	0.9585231	10176.35
R01C01_1_Swath1_Channel12	0.9563206	7629.523
R01C01_1_Swath2_Channel11	0.9585231	10444.88
R01C01_1_Swath2_Channel12	0.9563206	8064.703
R01C01_1_Channel11	0	10389.34
R01C01_1_Channel12	0	8074.543
R01C01_2_Swath1_Channel11	0.9854578	10430.33
R01C01_2_Swath1_Channel12	0.9759348	8428.278
R01C01_2_Swath2_Channel11	0.9854578	10267.66
R01C01_2_Swath2_Channel12	0.9759348	8461.893
R01C01_2_Channel11	0	10385.68
R01C01_2_Channel12	0	8711.696
R01C01_3_Swath1_Channel11	0.9893963	11145.4
R01C01_3_Swath1_Channel12	0.9791542	9108.456
R01C01_3_Swath2_Channel11	0.9893963	11515.56
R01C01_3_Swath2_Channel12	0.9791542	9317.227
R01C01_3_Channel11	0	11400.68
R01C01_3_Channel12	0	9462.744
R01C01_5_Swath1_Channel11	0.9888066	12080.11

## Obrazy

Przed zamknięciem oprogramowania należy przejrzeć obrazy zeskanowanych kulek w oprogramowaniu iScanDx Operating Software.

Po wybraniu opcji **Done** (Gotowe) na ekranie Review (Przegląd) następuje powrót do ekranu powitalnego i nie ma możliwości wyświetlania obrazów w oprogramowaniu iDOS.

### Wybieranie obrazów do wyświetlania








- Wybrać macierz BeadChip na schemacie przenośnika macierzy BeadChip w lewym górnym rogu ekranu.
- Na obrazie macierzy BeadChip w pełnym rozmiarze wybrać zeskanowany pasek macierzy BeadChip.  
Wyróżniona sekcja zostanie wyświetlona w głównej części ekranu.  
Niektóre paski macierzy BeadChip są wyświetlane w postaci dwóch lub trzech mniejszych pasków nazywanych zbiorami.
  - Two swaths** (Dwa zbiory) – zbiór 1 jest widoczny w górnej części ekranu i przedstawia górną połowę obrazowanego paska. Zbiór 2 jest widoczny w dolnej części ekranu i przedstawia dolną połowę obrazowanego paska. Oba zbiory nieco zachodzą na siebie wzdłuż ich wspólnej krawędzi, tworząc obraz całego paska.
  - Three swaths** (Trzy zbiory) – zbiory są widoczne w górnej, środkowej i dolnej części ekranu, przy czym zachodzą na siebie nieznacznie wzdłuż wspólnych krawędzi.

W przypadku macierzy BeadChip, których paski nie są skanowane przy użyciu dwóch lub trzech zbiorów, obrazy są wyświetlane tylko w górnym oknie.
- Jeśli obrazy są ciemne, na pasku narzędzi obrazu należy wybrać opcję **Auto Contrast** (Kontrast automatyczny), aby zoptymalizować ustawienia obrazu i zwiększyć widoczność kanału zielonego i czerwonego.

Jeśli włączony jest zarówno kanał czerwony, jak i zielony, wybrać opcję **Overlay Channels** (Nałóż kanały) w obszarze roboczym oprogramowania iDOS, aby wygenerować obraz złożony z obu kanałów laserowych. Ten obraz złożony jest plikiem wirtualnym, który nie wymaga przechowywania na dysku i nie można go zapisać.

## Elementy sterujące na pasku narzędzi obrazu

Elementy sterujące na pasku narzędzi obrazu służą do wykonywania następujących funkcji.

Ikona	Opis
	<b>Auto Contrast</b> (Kontrast automatyczny) – powoduje przywrócenie ustawień domyślnych dotyczących kontrastu i jasności obrazu, pikseli oraz współczynnika kolorów.
	<b>Auto Zoom</b> (Automatyczny zoom) – umożliwia dostosowywanie zoomu obrazu, co pozwala na uwidocznienie pełnego zbioru w oknie obrazu.
	<b>Zoom In</b> (Powiększenie) – powoduje powiększenie obrazu w oknie obrazu, dzięki czemu obraz staje się większy.
	<b>Zoom Out</b> (Zmniejszenie) – powoduje zmniejszenie obrazu w oknie obrazu, dzięki czemu obraz staje się mniejszy.
	<b>Copy to Clipboard</b> (Kopiuj do schowka) – powoduje skopiowanie bieżącego widoku obrazu w oknie obrazu do schowka, dzięki czemu ten widok można wkleić do innego programu.
	<p><b>Overlay Cores</b> (Nałożenie lokalizacji) – umożliwia potwierdzenie rejestracji konkretnego obrazu czerwonego lub zielonego. Gdy wybrana jest opcja Overlay Cores (Nałożenie lokalizacji), wówczas położenie konkretnego mikrodołka (lokalizacji) na kulki, określone w pliku mapy kulek (*.dmap), jest reprezentowane jako niebieskie kółko na obrazie.</p> <p>Po pomyślnym zakończeniu rejestracji prawdziwe są oba z poniższych warunków:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensywność poszczególnych kulek znajduje się w regionie objętym lokalizacją.</li> <li>• Ogólny wzorzec lokalizacji jest zgodny ze wzorcem intensywności kulek na obrazie.</li> </ul> <p>Oznacza to, że lokalizacje są nałożone na poszczególne kulki ze ścisłym dopasowaniem.</p> <p>W przypadku niepowodzenia rejestracji lokalizacje nie są nakładane. W takim przypadku należy ponownie zeskanować macierz BeadChip.</p>
	<b>Show Green and Red Channels</b> (Pokazuj kanał zielony i czerwony) – umożliwia przełączanie w celu pokazania tylko kanału zielonego, tylko kanału czerwonego albo obu tych kanałów w oknie obrazu dla skanowanej sekcji.

## Elementy sterujące przesuwaniami i zoomem

Podczas wyświetlania obrazu większego niż okno Image (Obraz) należy korzystać z pasków przewijania w oknie Image (Obraz) lub przesuwać obraz, aby wyświetlić niewidoczne obszary.

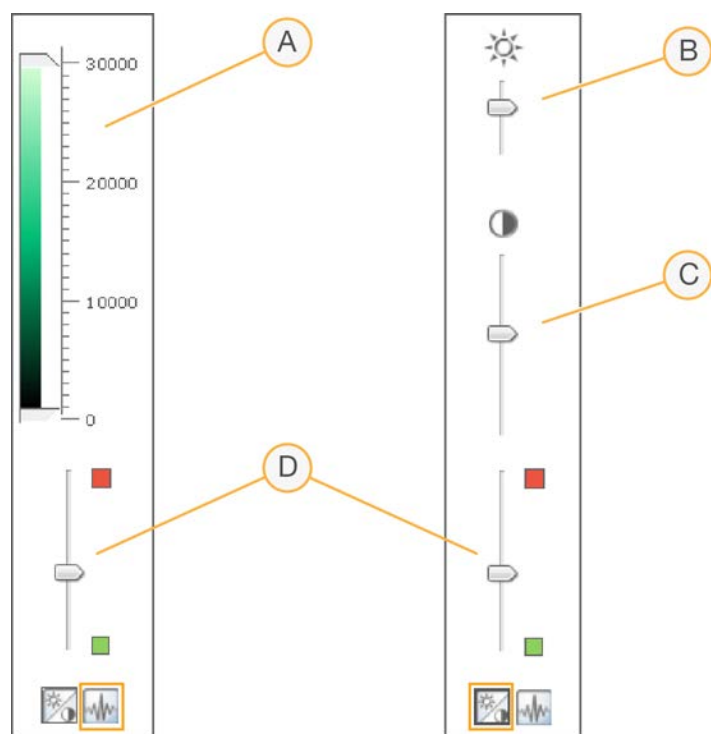
Aby przesunąć obraz, należy go wybrać i przytrzymać, a następnie przeciągnąć do momentu wyświetlenia wymaganej sekcji.

W celu powiększenia obrazu można użyć następujących metod:

- Użyć elementów sterujących powiększaniem na pasku narzędzi obrazu.
- Wybrać żądany obszar obrazu, a następnie użyć kółka przewijania myszy, aby powiększyć lub zmniejszyć obraz.

## Paski sterowania do dostosowywania obrazów

Regulatory obrazu (☰ i 📊) umożliwiają przełączanie wyświetlania pasków sterowania do dostosowywania obrazów w oknie głównym. Pasek sterowania kolorem jest dostępny w obu widokach pasków sterowania.



- Pasek sterowania intensywnością pikseli
- Pasek sterowania jasnością obrazu
- Pasek sterowania kontrastem obrazu
- Paski sterowania kolorem

### **Aby ustawić intensywność pikseli:**

- 1 Wybrać ikonę sterowania obrazem, aby wyświetlić pasek sterowania intensywnością pikseli.
- 2 Przesunąć suwaki jednocześnie, aby zwiększyć kontrast pikseli w danym zakresie.
  - Piksele o jasności wyższej niż górny suwak zostaną ustawione na pełną jasność.
  - Piksele, których jasność mieści się między suwakami, zostaną wyświetlone ze zwiększonym kontrastem.
  - Piksele o jasności poniżej dolnego suwaka zostaną ustawione na kolor czarny.

### **Aby dostosować jasność:**

- 1 Wybrać regulator obrazu, aby wyświetlić pasek sterowania jasnością.
- 2 Przesunąć suwak sterowania jasnością w górę, aby zwiększyć jasność obrazu, lub w dół, aby zmniejszyć jasność obrazu.

### **Aby wyregulować kontrast:**

- 1 Wybrać regulator obrazu, aby wyświetlić pasek sterowania kontrastem.
- 2 Przesunąć suwak sterowania kontrastem w górę, aby zwiększyć kontrast obrazu, lub w dół, aby go zmniejszyć.

### **Aby wyregulować kolor:**

- 1 Przesunąć suwak paska sterowania kolorem w górę, aby dostosować kolor w kierunku czerwonego.
- 2 Przesunąć suwak w dół, aby dostosować kolor w kierunku zielonego.

## **Generowane pliki**

Obrazy po zeskanowaniu są rejestrowane, a intensywności są wyodrębniane dla poszczególnych typów kulek.

W poniższych częściach opisano generowane pliki. Podano również informacje o niepowodzeniu skanowania lub rejestracji.

### **Rejestracja**

Rejestracja identyfikuje kulki, korelując ich lokalizacje na zeskanowanym obrazie z informacjami w pliku mapy kulek (\*.dmap).

### **Dane dotyczące intensywności**

Proces wyodrębniania intensywności określa wartości intensywności dla każdej kulki na obrazie. Generowane są statystyki dla poszczególnych typów kulek na podstawie intensywności powtórzonych kulek danego typu. Wyodrębnione informacje są zapisywane w plikach danych dotyczących intensywności (\*.idat).

Pliki IDAT są tworzone tylko dla próbek, których wszystkie paski zostały zeskanowane. Pliki te nie są tworzone w przypadku skanowania pojedynczych pasków w sekcji próbki na macierzy BeadChip.

**UWAGA** Plik IDAT jest generowany wtedy, gdy dla danej próbki dostępne są dane rejestracyjne ze wszystkich pasków. W przypadku zeskanowania wszystkich pasków – niezależnie od wyników rejestracji lub innych metryk – zawsze generowany jest plik IDAT. Jeśli wystąpi błąd sprzętowy, który polega na tym, że co najmniej jeden pasek próbki nie został zeskanowany, wówczas dla próbki nie zostanie wygenerowany żaden plik IDAT.

## Informacje o konfiguracji skanera

Plik `Effective.cfg` jest tworzony na początku skanowania. Plik ten zawiera wszystkie informacje o konfiguracji skanera dla bieżącego skanu. Jest zapisywany w folderze o nazwie zgodnej z identyfikatorem macierzy BeadChip w ścieżce wyjściowej.

## Obrazy

Każdy plik obrazu (\*.jpeg) jest zapisywany w komputerze sterującym aparatem lub w sieci. Pliki obrazów są zapisywane w folderze o nazwie zgodnej z identyfikatorem macierzy BeadChip (identyfikator kodu kreskowego) w folderze ścieżki wyjściowej. Nazwy plików dla poszczególnych węzłów są generowane na podstawie pozycji sekcji na macierzy BeadChip.

Nazwy plików są zgodne z następującą nomenklaturą: IDENTYFIKATOR\_ETYKIETA\_PASEK\_ZBIÓR\_KANAŁ.ROZSZERZENIE

Składnik nazwy pliku	Opis
IDENTYFIKATOR	Numer seryjny (lub kod kreskowy) macierzy BeadChip.
Etykieta	Dotyczy lokalizacji próbki na macierzy BeadChip.
Pasek	Numerowana sekcja rozpoczynająca się od lewej górnej części próbki na macierzy BeadChip.
Zbiór	Niektóre paski macierzy BeadChip są wyświetlane w postaci dwóch lub trzech mniejszych pasków nazywanych zbiorami. Nazwa zbioru odnosi się do lokalizacji obrazu na każdym pasku. Na przykład w przypadku paska z 2 zbiorami Zbiór 1 jest obrazem górnej połowy paska, a Zbiór 2 jest obrazem dolnej połowy paska.
Kanał	Odpowiednio RED lub GRN w przypadku kanału czerwonego albo zielonego.
Rozszerzenie	Obrazy skompresowane mają rozszerzenie *.jpeg.

## Niepowodzenie skanowania lub rejestracji

Rejestracja i wyodrębnianie mają kluczowe znaczenie dla uzyskania wyników eksperymentów.

Jeśli skanowanie lub rejestracja co najmniej jednego paska w sekcji próbki nie powiedzie się, można ponownie zeskanować paski, wybierając opcję **Rescan** (Skanuj ponownie) na ekranie Review (Przegląd) w systemie. Po ponownym skanowaniu generowane są nowe pliki danych dotyczących intensywności.

Gdy sekcje macierzy BeadChip, w przypadku których nastąpiło niepowodzenie, zostaną natychmiast ponownie zeskanowane w bieżącej sesji skanowania, nowe pliki obrazów zostaną utworzone tylko dla skanowanych sekcji. Gdy ponownie skanowana jest cała macierz BeadChip, wszystkie pliki obrazów są ponownie tworzone.

Wybranie opcji **Done** (Gotowe) na ekranie Review (Przegląd) bez ponownego skanowania sekcji, w przypadku których wystąpiło niepowodzenie, powoduje utworzenie plików IDAT bez danych z tych sekcji, co może obniżyć wydajność oznaczenia lub jakość wyników. W celu wygenerowania kompletnych plików IDAT należy ponownie zeskanować całą sekcję próbki podczas przyszłej sesji.

Jeśli podczas innej sesji cała macierz BeadChip (lub jej sekcje) zostanie ponownie zeskanowana, przy każdym ponownym skanowaniu tworzone będą nowe metryki oraz pliki IDAT/GTC i QC. Te nowe pliki będą nadpisywać pliki istniejące. Aby zapobiec nadpisywaniu plików, należy zapisać dane ponownego skanowania w innym folderze danych wyjściowych.

# Wyłączanie, konserwacja i serwis

Niniejsza część zawiera instrukcje dotyczące wyłączania, czyszczenia i konserwacji aparatu iScanDx Instrument. Podano również zalecenia dotyczące serwisowania.

## Wyłączanie aparatu iScanDx Instrument

Aby wyłączyć aparat iScanDx Instrument, należy wykonać poniższe czynności:

- 1 Wysunąć macierze BeadChip w następujący sposób.
  - a. Z poziomu oprogramowania iScanDx Operating Software wybrać ikonę żółtej strzałki w lewym górnym rogu.
  - b. Z listy rozwijanej wybrać opcję **Scanner** (Skaner).
  - c. Z listy rozwijanej Scanner (Skaner) wybrać opcję **Open Tray** (Otwórz tacę). Czytnik iScanDx Reader zostanie otwarty.
  - d. Aby wyjąć przenośnik, należy go podnieść prosto do góry i wyjąć z tacy.
- 2 Zamknąć oprogramowanie iScanDx Operating Software w następujący sposób.
  - Z menu w lewym górnym rogu ekranu wybrać opcję **Exit** (Wyjdź).
- 3 Wyłączyć komputer aparatu iScanDx Instrument w następujący sposób.
  - Wybrać przycisk Start systemu Windows, wybrać przycisk Power (Zasilanie), a następnie pozycję **Shut down** (Zamknij).
- 4 Wyłączyć czytnik iScanDx Reader w następujący sposób.
  - Nacisnąć stronę wyłączania (**O**) przełącznika zasilania na tylnej ściance czytnika iScanDx Reader.

**UWAGA** Przed ponownym włączeniem czytnika iScanDx Reader należy odczekać co najmniej 2 minuty.



## Konserwacja i serwis

Niniejsza część zawiera instrukcje dotyczące czyszczenia, konserwacji i serwisowania aparatu iScanDx Instrument.

### Czyszczenie aparatu iScanDx Instrument

Aby wyczyścić sprzęt, należy zwilżyć szmatkę wodą i łagodnym detergentem, a następnie przetrzeć wszystkie powierzchnie zewnętrzne. Nie ma powierzchni wewnętrznych wymagających czyszczenia.

### Konserwacja i kalibracja aparatu iScanDx Instrument

Należy skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Illumina, aby zaplanować coroczną konserwację i kalibrację.

### Serwisowanie aparatu iScanDx Instrument



#### PRZESTROGA

Wewnątrz sprzętu nie ma żadnych elementów, które mogą być serwisowane przez użytkownika. Wszelkie żądania serwisowe należy zgłaszać wykwalifikowanym pracownikom serwisu firmy Illumina.

# Rozwiązywanie problemów

Oprogramowanie iScanDx Operating Software iDOS rejestruje błędy systemowe w pliku dziennika. W przypadku wystąpienia błędu można wyświetlić szczegóły błędu w oknie komunikatu o błędzie i w pliku dziennika. Plik dziennika zawiera również rejestr zdarzeń systemowych, które można przesłać do działu pomocy technicznej firmy Illumina w celu oceny. Więcej informacji o plikach dziennika zawiera część [Pliki dziennika na stronie 43](#).

Problemy, które mogą wystąpić podczas korzystania z aparatu iScanDx Instrument, należą do następujących ogólnych kategorii:

- [Problemy z rejestracją na stronie 54](#)
- [Problemy z automatycznym wyrównaniem na stronie 56](#)
- [Problemy z czytnikiem iScanDx Reader na stronie 58](#)
- [Problemy z jakością obrazu na stronie 61](#)
- [Problemy z wyświetlaczem systemu iDOS na stronie 63](#)

## Wyświetlanie szczegółów występujących błędów

Jeśli podczas korzystania z aparatu iScanDx Instrument wystąpi błąd, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie. Aby wykonać zrzut ekranu z komunikatem o błędzie, należy nacisnąć jednocześnie klawisze **Alt** i **Print Screen**. Otworzyć dokument programu Word lub WordPad, wkleić obraz i zapisać dokument. Należy przesłać ten dokument do działu pomocy technicznej firmy Illumina.

## Zgłaszanie błędów

- 1 Opis błędu należy przesłać pocztą e-mail do działu pomocy technicznej firmy Illumina. Jeśli to możliwe, dołączyć zrzut ekranu błędu.
- 2 Dołączyć do wiadomości e-mail najnowsze pliki dziennika zdarzeń.

Dzienniki zdarzeń iDOS są zapisywane w następującej lokalizacji na dysku lokalnym:

```
C:\Program Files (x86)\Illumina\iScanDx Operating Software\Logs\
```

Najnowszy plik dziennika to `iScanDxOperatingSoftware.00.log`.

Więcej informacji o plikach dziennika zdarzeń oprogramowania iDOS zawiera część [Pliki dziennika na stronie 43](#).

Jeśli używane jest urządzenie AutoLoader 2.x, a w momencie błędu system działał w trybie AutoLoader, należy dołączyć plik `AutoLoader.log`. Ten plik dziennika jest zapisywany w następującej lokalizacji na dysku lokalnym:

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

Więcej informacji o urządzeniu AutoLoader 2.x zawiera *Przewodnik użytkownika urządzenia AutoLoader 2.x (nr dokumentu: 15015394)*.

## Ponowna inicjalizacja czytnika iScanDx Reader

Jeśli nie powiedzie się inicjalizacja czytnika iScanDx Reader lub nastąpi inicjalizacja warunkowa, wykonać następujące kroki:

- 1 Upewnić się, że zasilanie czytnika iScanDx Reader jest włączone.
- 2 Uruchomić oprogramowanie iScanDx Operating Software.
- 3 Z menu w lewym górnym rogu ekranu wybrać opcję Scanner (Skaner), a następnie pozycję **Initialize** (Inicjalizacja).

## Problemy z rejestracją

Nie można znaleźć plików IDAT / pliki IDAT nie są tworzone / nie można zarejestrować obrazów

Przyczyna	Rozwiązanie
Błąd sieci uniemożliwia tworzenie plików. Uwaga: dotyczy tylko czytników podłączonych do sieci.	Użyć Eksploratora Windows lub innej aplikacji, aby sprawdzić dostępność sieci. Jeśli występują błędy sieciowe, należy poprosić dział IT o pomoc.
Sekcje są popękane lub zabrudzone.	Wysunąć macierze BeadChip i wzrokowo sprawdzić sekcje. Upewnić się, że żadne sekcje nie są popękane ani zabrudzone. Postępować zgodnie z protokołami laboratorium, aby wyczyścić sekcje, a popękane sekcje zgłosić odpowiedzialnemu pracownikowi laboratorium. Ponowić próbę skanowania macierzy BeadChip.
Nie wybrano sekcji.	Zeskanować ponownie. Upewnić się, że po wyświetleniu monitu o wskazanie sekcji do zeskanowania wszystkie sekcje zostały wybrane.
Brak widocznych danych.	Możliwe, że macierze BeadChip nie zostały przygotowane. Ocenić historię z odpowiedzialnym pracownikiem laboratorium.
Użytkownik nie ma uprawnień do zapisu w katalogu obszaru roboczego.	Skontaktować się z działem IT w celu upewnienia się, że użytkownik ma uprawnienia odczytu i zapisu w katalogu obszaru roboczego.

Podczas rejestracji nie można znaleźć danych dekodowania / Nie można znaleźć plików mapy kulek

Przyczyna	Rozwiązanie
Określono nieprawidłową lokalizację pliku mapy kulek.	Sprawdzić lokalizację pliku mapy kulek (*.dmap) w oknie dialogowym iScanDx Instrument Options (Opcje aparatu iScanDx Instrument). Aby wyświetlić okno dialogowe Options (Opcje), wybrać opcję <b>Tools</b> (Narzędzia), a następnie polecenie <b>Options</b> (Opcje).
Pliki mapy kulek nie znajdują się we właściwej lokalizacji.	Sprawdzić, czy dla konkretnej macierzy istnieją pliki mapy kulek, przechodząc do podkatalogu, w którym znajduje się plik mapy kulek. Jeśli nie ma w nim plików, poprosić o pomoc personel działu IT lub pracownika laboratorium odpowiedzialnego za zarządzanie macierzami. Ścieżkę katalogu plików można sprawdzić w oknie dialogowym iScanDx Instrument Options (Opcje aparatu iScanDx Instrument). Aby wyświetlić okno dialogowe Options (Opcje), wybrać opcję <b>Tools</b> (Narzędzia), a następnie polecenie <b>Options</b> (Opcje).

Macierze BeadChip z błędami rejestracji są umieszczane w stosie wyjściowym urządzenia AutoLoader zamiast w stosie błędów

Przyczyna	Rozwiązanie
Przenośniki mogą zawierać odsetek pasków czerwonych mniejszy od procentowej wartości progowej błędów określonej na ekranie AutoLoader Options (Opcje urządzenia AutoLoader) lub równy tej wartości.	Należy dostosować (zmniejszyć) procentową wartość progową błędów na ekranie AutoLoader Options (Opcje urządzenia AutoLoader). Zapoznać się z <i>Przewodnikiem użytkownika urządzenia AutoLoader 2.x (nr dokumentu: 15015394)</i> .
Nie można odczytać kodu kreskowego przenośnika.	Usunąć jakiegokolwiek przeszkody, które utrudniają odczyt kodu kreskowego.

## Problemy z automatycznym wyrównaniem

Nie można zakończyć automatycznego wyrównania

Przyczyna	Rozwiązanie
Macierze BeadChip nie są poprawnie osadzone w tacy czytnika iScanDx Reader.	Wysunąć tacę i wyjąć macierze BeadChip. Upewnić się, że tylne strony macierzy BeadChip nie są pokryte powłoką. W razie potrzeby wyczyścić tylne strony macierzy BeadChip. Ponownie załadować macierze BeadChip, upewniając się, że są dobrze zamocowane i ustawione płasko w przenośniku. Ponownie załadować przenośnik do tacy czytnika iScanDx Reader. Upewnić się, że przenośnik jest ustawiony płasko i wyrównany. Upewnić się, że wycięcia na tacy są ustawione zgodnie z kulkami na płycie adaptera, a przód jest dociśnięty do przednich elementów wyrównujących.
Taca przenośnika nie jest poprawnie osadzona w tacy czytnika iScanDx Reader.	Wysunąć tacę. Wyjąć przenośnik z tacy. Ponownie umieścić przenośnik w tacy czytnika iScanDx Reader i upewnić się, że jest prawidłowo osadzony.
Sekcje są popękane lub zabrudzone.	Wysunąć macierze BeadChip i wzrokowo sprawdzić sekcje. Upewnić się, że żadne sekcje nie są popękane ani zabrudzone. Postępować zgodnie z protokołami laboratorium, aby wyczyścić sekcje, a popękane sekcje zgłosić odpowiedzialnemu pracownikowi laboratorium. Ponowić próbę skanowania macierzy BeadChip.
Parametry lasera są już niezgodne ze specyfikacją fabryczną.	Skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Illumina, aby ponownie skalibrować czytnik iScanDx Reader i ponownie ustawić parametry laserów.
Usterka optyczno-mechaniczna.	Skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Illumina w celu dalszego sprawdzenia tego problemu.
Nie można znaleźć punktów charakterystycznych.	Wyczyścić punkty charakterystyczne za pomocą ściereczki nasączonej etanolem i ponownie zeskanować. Czasami powłoka ochronna macierzy BeadChip uniemożliwia laserom znalezienie punktów charakterystycznych.
Upłynął limit czasu kamery.	Wyłączyć i ponownie włączyć zasilanie.

Przyczyna	Rozwiązanie
System wchodzi w nieskończoną pętlę automatycznego przechylania.	Wyłączyć i ponownie włączyć zasilanie.
Aparat nie może ustawić ostrości.	Brak możliwości ustawienia ostrości może wynikać z użycia innej tacy adaptera. Wymienić tacę adaptera na oryginalną.

Automatyczne wyrównanie jest możliwe, ale nie można pomyślnie skanować sekcji

Przyczyna	Rozwiązanie
Problemy podczas przygotowywania macierzy BeadChip mogą spowodować, że niektóre sekcje będą zbyt ciemne do przeprowadzenia rejestracji i wyodrębnienia intensywności kulek.	Należy skontaktować się z odpowiedzialnym pracownikiem laboratorium w celu omówienia historii przygotowania oznaczeń dla macierzy BeadChip i oczekiwać pracownika. Ocenic dane wyjściowe pobliskich obrazów, korzystając z obrazów zapisanych w obszarze roboczym dla danej macierzy BeadChip. Jeśli ten problem nie zostanie rozwiązany, należy się skontaktować z działem pomocy technicznej firmy Illumina.
Macierze BeadChip zostały narażone na niekorzystne warunki środowiskowe.	Ocenic wpływ środowiska na jakość sygnału odnoszącą się do sekcji macierzy BeadChip.
Sekcje są popękane lub zabrudzone.	Wysunąć macierze BeadChip i sprawdzić ich sekcje, aby upewnić się, że nie są uszkodzone ani zabrudzone. Postępować zgodnie z protokołami laboratorium, aby wyczyścić sekcje, a popękane sekcje zgłosić odpowiedzialnemu pracownikowi laboratorium. Ponowić próbę skanowania macierzy BeadChip.
Próbki o niskiej intensywności lub słabej wydajności.	Przejrzeć metryki skanowania, aby wykryć potencjalne problemy.
Pasek zmienia kolor na czerwony, a nie zielony.	Jeden z czterech zbiorów na pasku nie jest prawidłowo obrazowany. Upewnić się, że w przypadku tego zbioru prawidłowo działa ogniskowanie, a macierz BeadChip jest prawidłowo wyrównana.

Piki automatycznego przechylenia nie są wyświetlane na ekranie wyrównywania

Przyczyna	Rozwiązanie
Macierze BeadChip nie leżą płasko w przenośniku.	Wyjąć przenośnik macierzy BeadChip z tacy czytnika iScanDx Reader i ponownie osadzić macierze BeadChip. Upewnić się, że macierze są płasko ustawione w gniazdach na przenośniku. Więcej informacji zawiera część <a href="#">Ładowanie macierzy BeadChip na stronie 32</a> .
Wybrany plik SDF nie jest zgodny z typem macierzy BeadChip.	Upewnić się, że wybrany plik SDF odpowiada typowi macierzy BeadChip. Jeśli tak nie jest, należy ponownie zeskanować macierz BeadChip, używając właściwego pliku SDF.
Upłynął limit czasu kamery.	Wyłączyć i ponownie włączyć komputer i skaner.

## Problemy z czytnikiem iScanDx Reader

Nie można nawiązać połączenia z czytnikiem iScanDx Reader

Przyczyna	Rozwiązanie
Możliwe, że odłączony jest kabel łączący czytnik iScanDx Reader z komputerem.	Sprawdzić kabel między czytnikiem iScanDx Reader a komputerem sterującym aparatem, aby upewnić się, że oba jego końce są poprawnie podłączone.
Błąd inicjalizacji podczas uruchamiania systemu iDOS.	Odłączyć zewnętrzny dysk twardy lub inne urządzenie USB. Włączyć czytnik iScanDx Reader i jego komputer, umożliwiając załadowanie pliku <code>override.cfg</code> na dysku wewnętrznym H.

Dioda LED inicjalizacji czytnika jest podświetlona na żółto lub czerwono

Przyczyna	Rozwiązanie
Czytnik iScanDx Reader nie został prawidłowo zainicjalizowany.	Ponownie zainicjalizować czytnik iScanDx Reader i system iDOS. Więcej informacji zawiera część <a href="#">Uruchamianie aparatu iScanDx Instrument na stronie 30</a> .

Przyczyna	Rozwiązanie
Po wyłączeniu i włączeniu zasilania aparatu oraz ponownym uruchomieniu systemu iDOS nie następuje prawidłowa inicjalizacja czytnika iScanDx Reader.	Ponownie zainicjalizować czytnik iScanDx Reader i system iDOS, a następnie wyłączyć i ponownie włączyć komputer. Jeśli w dalszym ciągu nie można prawidłowo zainicjalizować skanera, należy skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Illumina.

### Diody wskaźnikowe statusu nie działają poprawnie podczas skanowania

Przyczyna	Rozwiązanie
Wyładowania elektrostatyczne z otoczenia wpływają na diody wskaźnikowe statusu.	Jeśli podczas przebiegu diody wskaźnikowe statusu włączają się lub wyłączają się samoistnie, a w systemie iDOS nie pojawia się komunikat o błędzie, należy kontynuować przebieg aż do zakończenia. Następnie ponownie zainicjalizować czytnik iScanDx Reader. Więcej informacji zawiera część <a href="#">Uruchamianie aparatu iScanDx Instrument na stronie 30</a> . Jeśli problem się utrzymuje, należy skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Illumina.

### Nie można znaleźć macierzy BeadChip

Przyczyna	Rozwiązanie
Macierz BeadChip nie jest poprawnie osadzona w przerośniku.	Wysunąć tacę, wyjąć przerośnik i wyjąć macierze BeadChip. Ponownie załadować macierze BeadChip zgodnie ze wskazówkami w części <a href="#">Ładowanie macierzy BeadChip na stronie 32</a> . Upewnić się, że macierze BeadChip są prawidłowo osadzone. Ponownie umieścić załadowany przerośnik w tacy.
Taca przerośnika nie jest poprawnie osadzona w tacy czytnika iScanDx Reader.	Wysunąć tacę. Wyjąć przerośnik z tacy, a następnie ponownie go w niej umieścić. Dopasować nacięcia na przerośniku do słupków na tacy, aby zapewnić prawidłowe osadzenie. Więcej instrukcji zawiera część <a href="#">Ładowanie macierzy BeadChip na stronie 32</a> .



## Świeci kontrolka błędu

Przyczyna	Rozwiązanie
Czytnik iScanDx Reader wymaga ponownej inicjalizacji.	Z menu w lewym górnym rogu ekranu oprogramowania iDOS wybrać opcję <b>Scanner</b> (Skaner), a następnie pozycję <b>Initialize</b> (Inicjalizacja).

## Oprogramowanie iScanDx Operating Software wyświetla błędy dotyczące limitu czasu FPGA

Przyczyna	Rozwiązanie
Problemy z wkładem filtra zanieczyszczeń, kołem filtra wzbudzenia, silnikiem przechylającym, przetwornikiem tacy i (lub) wyłącznikiem bezpieczeństwa lasera.	Wykonać zrzut ekranu błędu i zapisać go. Zamknąć oprogramowanie iDOS i wyłączyć, a następnie ponownie włączyć skaner, aby wyczyścić FPGA. Uruchomić ponownie oprogramowanie iDOS. Jeśli ten błąd wystąpi ponownie, skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Illumina i zaplanować wizytę pracowników serwisu terenowego.

## Czytnik iScanDx Reader zgłasza błąd mechaniczny i nie skanuje

Przyczyna	Rozwiązanie
Jeśli czytnik iScanDx Reader wykryje możliwy błąd mechaniczny, natychmiast wyłączy wszystkie silniki ze względów bezpieczeństwa. Błąd użytkownika może również spowodować błąd mechaniczny.	Sprawdzić wzrokowo wewnątrz czytnika iScanDx Reader i miejsce wokół tacy przenośnika, gdzie załadowane są macierze BeadChip. W przypadku oczywistego problemu mechanicznego należy skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Illumina, który przekaże instrukcje bezpiecznego zwolnienia macierzy BeadChip. Jeśli nie ma widocznego problemu mechanicznego, należy ponownie zainicjalizować czytnik iScanDx Reader albo wyłączyć go, a następnie ponownie włączyć. Aby ponownie zainicjalizować czytnik iScanDx Reader, należy wybrać menu w lewym górnym rogu ekranu oprogramowania iDOS, wybrać opcję <b>Scanner</b> (Skaner), po czym wybrać opcję <b>Initialize</b> (Inicjalizacja).

## W systemie iDOS wyświetlane są błędy silnika osi x, y lub z

Przyczyna	Rozwiązanie
Wystąpił błąd silnika osi x, y lub z stolika. Czasami występuje błąd jednego silnika spowodowany początkowym błędem innego silnika.	Wykonać zrzut ekranu błędu i zapisać go. Jeśli błąd spowodował zatrzymanie skanowania, należy zamknąć system iDOS, wyłączyć i ponownie włączyć skaner w celu ustawienia silników w pozycji wyjściowej. Uruchomić ponownie oprogramowanie iDOS. Jeśli ten błąd wystąpi ponownie, skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Illumina i zaplanować wizytę pracowników serwisu terenowego.
Macierz BeadChip nie leży płasko lub jest nieprawidłowo osadzona w przenośniku.	Wysunąć przenośnik macierzy BeadChip i sprawdzić, w jaki sposób przenośnik jest osadzony w tacy adaptera czytnika iScanDx Reader. Ponownie ustawić macierze BeadChip w przenośniku i zrestartować skanowanie.

## Wewnętrzny skaner kodów kreskowych nie rozpoznaje kodów kreskowych macierzy BeadChip

Przyczyna	Rozwiązanie
Niska jakość kodu kreskowego.	Wysunąć przenośnik macierzy BeadChip. Sprawdzić kody kreskowe, aby upewnić się, że są obecne i mają dobrą jakość wydruku. Ponownie załadować przenośnik i powtórzyć skanowanie. Jeśli wewnętrzny skaner kodów kreskowych nadal nie odczytuje kodu kreskowego, należy spróbować wprowadzić go ręcznie do właściwej pozycji, używając do tego celu oprogramowania iDOS.

## Problemy z jakością obrazu

### Czytnik iScanDx Reader generuje obrazy o niskiej intensywności

Przyczyna	Rozwiązanie
Niski sygnał oznaczenia.	Przejrzeć historię przygotowania oznaczenia z odpowiedzialnym pracownikiem laboratorium. Ocenić czas po przygotowaniu, stężenie źródła sygnału z powodu parowania oraz niekorzystne warunki środowiskowe, w tym wilgotność, temperaturę i ilość bezpośredniego światła słonecznego.

Przyczyna	Rozwiązanie
Nieprawidłowe ogniskowanie.	Zatrzymać skanowanie i wysunąć macierze BeadChip. Sprawdzić sekcje pod kątem obecności ciał obcych, które mogą mieć wpływ na ogniskowanie. Upewnić się, że macierze BeadChip są ułożone płasko w przenośniku i że ich tylne strony są czyste.
Pęknięta sekcja.	Jeśli sekcja jest uszkodzona, nie może generować danych wysokiej jakości. Nie ma to jednak wpływu na pozostałe części macierzy BeadChip.
Paski kontrastu nie są ustawione do optymalnego wyświetlania obrazów.	Zaznaczyć pole wyboru <b>Auto Contrast</b> (Kontrast automatyczny). Jeśli obrazy nadal nie są optymalne, należy je wyregulować za pomocą suwaków kontrastu. Więcej informacji zawiera część <a href="#">Wyświetlanie wyników skanowania na stronie 43</a> .
Obrazy są obecne, ale dane dotyczące intensywności mają niskie wartości, nawet jeśli rejestracja zakończyła się powodzeniem.	Dane są akceptowalne i mają wysoką jakość.

### Wyświetlane obrazy są zbyt białe i bez szczegółów

Przyczyna	Rozwiązanie
Kontrast nie jest ustawiony do optymalnego wyświetlania obrazów.	Zaznaczyć pole wyboru <b>Auto Contrast</b> (Kontrast automatyczny). Jeśli obrazy nadal nie są optymalne, należy je wyregulować za pomocą suwaków kontrastu. Więcej informacji zawiera część <a href="#">Wyświetlanie wyników skanowania na stronie 43</a> .

### Sekcja wygląda na nieznacznie ściśniętą i zniekształconą

Przyczyna	Rozwiązanie
Monitor nie został dostosowany do rozdzielczości wyświetlania.	Wygląd sekcji nie ma wpływu na dane. Należy użyć elementów sterujących rozmiarem poziomym i pionowym obrazu monitora, aby dostosować wygląd sekcji w taki sposób, aby była foremna (wszystkie boki tej samej długości). Upewnić się, że rozdzielczość sterownika wideo jest ustawiona na 1280 x 1024.

System wyświetla komunikat o błędzie „Cannot initialize camera frame grabber” (Nie można zainicjalizować modułu Frame Grabber kamery)

Przyczyna	Rozwiązanie
Kabel kamery z tyłu skanera jest poluzowany.	Upewnić się, że kabel jest stabilnie podłączony, a następnie ponownie uruchomić skaner i oprogramowanie iDOS. Wyłączyć i włączyć zasilanie skanera i (lub) komputera PC tyle razy, ile to będzie konieczne, aż do pomyślnego zainicjalizowania modułu Frame Grabber.

Obrazy kulek są rozmazane

Przyczyna	Rozwiązanie
Wartości automatycznego przechylenia są poza zakresem, szkiełko nie jest prawidłowo osadzone lub wystąpił problem z panelem sterowania w płaszczyźnie z.	Wyjąć przenośnik macierzy BeadChip z tacy czytnika iScanDx Reader. Ponownie osadzić macierze BeadChip. Upewnić się, że macierze BeadChip są płasko ustawione w gniazdach na przenośniku. Wyłączyć i ponownie włączyć skaner oraz ponownie uruchomić oprogramowanie iDOS. Ponownie załadować przenośnik i powtórzyć próbę skanowania. Jeśli ten błąd nadal występuje, należy skontaktować się z terenowymi pracownikami serwisu, aby ustalić termin wizyty w celu skontrolowania sprzętu skanera.

Nagła zmiana stosunku koloru czerwonego do zielonego

Przyczyna	Rozwiązanie
Zbliża się koniec okresu użytkowania lasera czerwonego lub zielonego.	Skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Illumina i zaplanować wizytę pracowników serwisu terenowego.

## Problemy z wyświetlaczem systemu iDOS

Przyciski są niedostępne / tekst lub ikony zniekształcone lub obcięte

Przyczyna	Rozwiązanie
Zbyt niska rozdzielczość monitora.	Ustawić rozdzielczość monitora na co najmniej 1280 x 1024 i kolor 16-bitowy.

## Na komputerze wyświetlany jest niebieski ekran

<b>Przyczyna</b>	<b>Rozwiązanie</b>
Luźne połączenie kablowe między kamerą a kartą modułu Frame Grabber.	Sprawdzić, czy przewód CameraLink łączący kamerę z kartą modułu Frame Grabber nie jest poluzowany. Jeśli kabel wydaje się prawidłowo podłączony, należy ponownie osadzić kartę modułu Frame Grabber.
Na komputerze zainstalowano dużą liczbę portów.	Skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Illumina i zaplanować wizytę pracowników serwisu terenowego.

## Materiały referencyjne

Materiały dodatkowe znajdują się na [stronach pomocy technicznej aparatu iScanDx Instrument](#) w witrynie internetowej firmy Illumina. Materiały te obejmują oprogramowanie, szkolenie, zgodne produkty i poniższą dokumentację. Zawsze należy sprawdzać, czy na stronach pomocy technicznej nie ma najnowszych wersji.

Tytuł	Opis
<i>Illumina Instrument Control Computer Security and Networking Guide (Bezpieczeństwo i praca w sieci komputera sterującego aparatem Illumina — przewodnik) (dokument nr 1000000085920)</i>	Zawiera wytyczne dotyczące zarządzania bezpieczeństwem komputera sterującego, w tym zalecenia dotyczące oprogramowania antywirusowego. Zawiera również informacje o domenach platformy.
<i>Przewodnik użytkownika urządzenia AutoLoader 2.x (nr dokumentu: 15015394)</i>	Zawiera instrukcje konfigurowania i użytkowania urządzenia AutoLoader 2.x w celu ładowania i skanowania macierzy BeadChip na aparacie iScanDx Instrument.



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

CE

IVD

EC REP



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

CH REP



Illumina Switzerland  
GmbH  
Mühlebachstrasse 23  
CH 8006 Zurich  
Szwajcaria

DO STOSOWANIA W DIAGNOSTYCE IN VITRO.

© 2023 Illumina, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

illumina®