

Serwer Illumina DRAGEN dla NovaSeq 6000Dx

Dokumentacja produktu

ZASTRZEŻONE MATERIAŁY FIRMY ILLUMINA

Nr dokumentu: 200014171, wer. 01

Sierpień 2022 r.

DO CELÓW DIAGNOSTYKI 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.

© 2022 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 pod adresem www.illumina.com/company/legal.html.

Historia wersji

Dokument	Data	Opis zmiany
Nr dokumentu: 200014171, wer. 01	Sierpień 2022 r.	Zmieniono oznakowanie na IVD z IUO. Dodano informacje o szafie rack. Zaktualizowano informacje dotyczące zasilacza bezprzerwowego. Poprawiono etykiety do schematu z tyłu serwera.
Nr dokumentu: 200014171, wer. 00	Marzec 2022 r.	Pierwsze wydanie.

Spis treści

Historia wersji	iii
Przegląd	1
Specyfikacja serwera	1
Przygotowanie placówki	2
Dostawa i konfiguracja	2
Wymagania dotyczące placówki	3
Wymagania dotyczące instalacji elektrycznej	4
Kwestie środowiskowe	5
Kwestie dotyczące sieci	7
Bezpieczeństwo i zgodność	9
Kwestie i oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa	9
Oświadczenia dotyczące zgodności produktu z przepisami	10
Konfiguracja urządzenia DRAGEN Server	13
Montaż serwera	13
Porty serwera	17
Podłączanie klucza licencyjnego USB	17
Wyłączanie serwera	17
Konfigurowanie ustawień	18
Bezpieczeństwo i ochrona	18
Konfiguracja sieci serwera	19
Ustawianie godziny na serwerze	20
Konfiguracja BMC	22
Zdalny dostęp do serwera	22
Pomoc techniczna	24

Przegląd

Ta część zawiera instrukcje dotyczące konfiguracji urządzenia Illumina® DRAGEN Server™, w tym przygotowania placówki do instalacji i obsługi.

Aby przygotować placówkę, należy skorzystać z następujących specyfikacji i wytycznych:

- Wymagania dotyczące przestrzeni
- Wymagania dotyczące instalacji elektrycznej
- Kwestie środowiskowe
- Wymagania dotyczące sprzętu komputerowego
- Kwestie dotyczące sieci

Specyfikacja serwera

Element	Specyfikacja
CPU	Dual Intel Xeon Gold 6226R 2,9 GHz, 16C / 32T
Pamięć systemowa	512 GB DDR4
Dysk magazynujący	2 x 6,4 TB NVMe U.2 SSD
Dysk systemu operacyjnego	512 GB SATAIII SSD

Przygotowanie placówki

Ta część zawiera specyfikacje i wytyczne dotyczące przygotowania placówki do instalacji i obsługi urządzenia DRAGEN Server.

- Wymagania dotyczące miejsca w laboratorium
- Wymagania dotyczące instalacji elektrycznej
- Kwestie środowiskowe

Dostawa i konfiguracja

DRAGEN Server jest rozpakowywany i instalowany przez klienta. Przed dostawą należy odpowiednio przygotować pomieszczenie.

Wymiary opakowania

Aby określić plany transportu, konfiguracji i przechowywania, należy zastosować podane poniżej wymiary.

Wielkość	Wymiar
Wysokość	29,5 cm (11,6 cala)
Szerokość	62 cm (24,4 cala)
Głębokość	96 cm (37,8 cala)
Masa	34,8 kg (77 funtów)

Elementy opakowania transportowego

DRAGEN Server i komponenty są wysyłane w jednym opakowaniu. Dołączone są następujące elementy dodatkowe:

- Przewód zasilający, w standardzie danego kraju
- Klucz USB licencji DRAGEN Server
- Szyny do montażu na szafie rack – długość 80 cm (31,5 cala)
- Śruby do montażu na szafie rack
- Dwa nadajniki-odbiorniki SFP+

Wymagania dotyczące placówki

Przygotowując miejsce w laboratorium, należy stosować się do specyfikacji i wymagań zawartych w tej części.

Wymiary wyposażenia

Wielkość	Wymiar
Wysokość	8,8 cm (3,46 cala)
Szerokość	43,8 cm (17,24 cala)
Głębokość	76,0 cm (29,924 cala)
Masa	23 kg (50,7 funta)

Wymagania dotyczące szafy rack

Wielkość	Wymiar
Minimalna głębokość	60,95 cm (25 cali)
Maksymalna głębokość	89,7 cm (35,4 cala)



PRZESTROGA

Jeśli szafa rack jest krótsza niż długość serwera (29,9 cala) lub szyn (31,5 cala), serwer i szyny będą wystawać poza szafę rack. Aby uniknąć zakłóceń w zarządzaniu zasilaniem i okablowaniem oraz upewnić się, że szafa rack zamyka się prawidłowo, należy użyć szafy rack o głębokości co najmniej 29 cali.

Wymagania dotyczące położenia

Należy ustawić urządzenie DRAGEN Server tak, aby zapewnić prawidłową wentylację, dostęp do gniazda elektrycznego, a także dostęp na potrzeby serwisowania.

- Wysokość szafy rack powinna wynosić najmniej 2U.
- Upewnić się, że w odległości 3 m (10 stóp) od serwera znajduje się jedno standardowe gniazdo.
- Urządzenie należy ustawić tak, aby personel mógł szybko odłączyć przewody zasilające od gniazd.

Wymagania dotyczące instalacji elektrycznej

Specyfikacja zasilania

Typ	Specyfikacja
Napięcie sieciowe	100–240 V (prąd przemienny) przy 47/63 Hz
Szczytowy pobór mocy	750 W
Moc znamionowa źródła zasilania	2000 W przy 100%

W przypadku zasilania prądem przemiennym o napięciu 100–240 V, instalacja elektryczna placówki musi być wyposażona w przewody z uziemieniem, przewodzące prąd o natężeniu co najmniej 15 A i odpowiednim napięciu. Wymagane jest uziemienie elektryczne. W przypadku wahań napięcia o ponad 10% wymagany jest regulator napięcia.

Serwer musi być podłączony do obwodu przeznaczonego specjalnie do tego celu, który nie może być współdzielony z żadnym innym sprzętem.

Gniazda

Instalacja elektryczna placówki musi być wyposażona w następujące gniazda:

- W przypadku zasilania napięciem 100–110 V (prąd przemienny) – dwie uziemione, dedykowane linie 10 A o odpowiednim napięciu i uziemieniu elektrycznym.
- W przypadku zasilania napięciem 220–240 V (prąd przemienny) – dwie uziemione linie 6 A o odpowiednim napięciu i uziemieniu elektrycznym.
- Ameryka Północna i Japonia – NEMA 5–15.
- W przypadku wahań napięcia o ponad 10% wymagany jest regulator napięcia.

Uziemienie ochronne



DRAGEN Server 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.

Przewody zasilające

Aparat jest wyposażony w gniazdo C20 zgodne z międzynarodową normą IEC 60320 i jest dostarczany z przewodem zasilającym dostosowanym do kraju użytkownika. 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). Wszystkie przewody zasilające mają długość 2,5 m (8 stóp).

Niebezpieczne napięcia zostaną usunięte z aparatu wyłącznie po odłączeniu przewodu zasilającego od źródła zasilania prądem przemiennym. Serwer należy ustawić tak, aby można było szybko odłączyć przewód zasilający od gniazda.



PRZESTROGA

Aby uniknąć przepięć, do podłączania urządzenia do źródła zasilania nie wolno stosować przedłużaczy.

Bezpieczniki

Serwer nie zawiera bezpieczników przeznaczonych do wymiany przez użytkownika.

Kwestie środowiskowe

Poniższa tabela określa temperaturę, wilgotność i inne czynniki środowiskowe, które należy uwzględnić, aby bezpiecznie umieścić urządzenie.

Element	Specyfikacja
Temperatura	Utrzymywać temperaturę w pomieszczeniu serwerowym w zakresie od 0°C do 35°C. Ta temperatura jest temperaturą roboczą urządzenia DRAGEN Server. Nie dopuszczać do zmian temperatury otoczenia większych niż $\pm 2^\circ\text{C}$.
Wilgotność	Utrzymywać wilgotność względną w zakresie 10–85%, bez kondensacji.
Wysokość n.p.m.	Urządzenie DRAGEN Server powinno się znajdować na wysokości n.p.m. poniżej 2000 m (6500 stóp).
Jakość powietrza	Serwer należy obsługiwać w środowisku centrum danych z filtracją powietrza zgodnie z normą ISO 14644-1, klasa 8 z górną granicą ufności wynoszącą 95%.
Wentylacja	Wymagania dotyczące wentylacji komponentów systemu w zakresie oczekiwanego wydzielania ciepła przez urządzenie DRAGEN Server należy uzgodnić z administracją placówki.

Element	Specyfikacja
Lokalizacja	Użytkować serwer wyłącznie wewnątrz pomieszczeń. Serwer nie nadaje się do użytku w miejscach, w których mogą być obecne dzieci. Serwer jest przeznaczony do użytku w serwerowni.

Wydzielanie ciepła

Zmierzona moc	Wydajność cieplna
800 W	2800 BTU/godz.

Poziom hałasu

Wydajność akustyczna	Poziom hałasu (dB)	Odległość od serwera
Bezczynność przy temperaturze otoczenia 25°C	70	1 m (3,3 stopy)
Maksymalne obciążenie przy temperaturze otoczenia 25°C	76	1 m (3,3 stopy)

Zasilacz awaryjny (UPS)

Firma Illumina zaleca stosowanie zasilacza awaryjnego (UPS). Zasilacz zapewnia użytkownik.

Firma Illumina nie ponosi odpowiedzialności za utratę danych spowodowaną przerwami w zasilaniu, niezależnie od tego, czy urządzenie DRAGEN Server jest podłączone do zasilacza UPS. Standardowe generatory awaryjne często nie zapewniają ciągłości zasilania, więc przed przywróceniem zasilania występuje krótka przerwa. Takie przerwy w zasilaniu powodują zakłócenia analiz i przesyłania danych.

W poniższej tabeli przedstawiono trzy przykładowe zalecane modele zasilaczy UPS dla urządzenia DRAGEN Server.

Specyfikacja	Ameryka Północna, APC, model nr SMT3000RM2U	Japonia, APC, model nr SMT3000RMJ2U	Międzynarodowy, APC, model nr SMT3000RMI2U
Maksymalna moc wyjściowa	2700 W / 2880 VA	2400 W / 2400 VA	2700 W / 3000 VA

Specyfikacja	Ameryka Północna, APC, model nr SMT3000RM2U	Japonia, APC, model nr SMT3000RMJ2U	Międzynarodowy, APC, model nr SMT3000RMI2U
Napięcie wejściowe (znamionowe)	120 V (prąd przemienny)	100 V (prąd przemienny)	230 V (prąd przemienny)
Częstotliwość wejściowa	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Połączenie wejściowe	NEMA L5-30P	NEMA L5-30P	Brytyjska wtyczka typu BS1363A IEC 320 C20 Schuko CEE 7 / EU1-16P
Wbudowane gniazda wyjściowe UPS	3xNEMA 5-15R 3xNEMA 5-20R 1xNEMA L5-30R	3xNEMA 5-15R 3xNEMA 5-20R 1xNEMA L5-30R	8xIEC 320 C13 3xIEC, zworki 1xIEC 320 C19
Wymiary	8,5 cm x 43,2 cm x 66,7 cm (3,35 cala x 17,01 cala x 26,26 cala)	8,7 cm x 43,2 cm x 66,7 cm	8,6 cm x 48 cm x 68,3 cm
Wysokość szafy rack	2U	2U	2U
Masa	38,45 kg (84,77 funta)	39 kg	44,28 kg
Typowy czas pracy (przy średnim poborze mocy 500 W)	58 minut	40 minut	38 minut

Kwestie dotyczące sieci

Przed wykonaniem testów należy upewnić się, że sieć zawiera wymagane komponenty i spełnia zalecenia dotyczące połączenia z siecią.

Konfiguracja urządzenia DRAGEN Server wymaga podania następujących danych sieciowych:

- Domyślny adres bramy
- Adres IP serwera DNS
- Adresy IP (2)

- Maska podsieci do adresów IP

Następujące operacje wymagają zewnętrznego połączenia z Internetem za pomocą protokołu TCP na portach 80 i 443:

- Aktualizacja oprogramowania
- Pomoc zdalna z działu pomocy technicznej firmy Illumina
- Dostęp do serwera licencji

Połączenia sieciowe

Przy instalacji i konfiguracji połączenia sieciowego należy stosować się do następujących zaleceń:

- Zalecana przepustowość dla połączenia wynosi 10 GB na sekundę.
- Minimalna wartość, jaką muszą zapewniać przełączniki sieciowe i inne urządzenia sieciowe, wynosi 10 GB na sekundę.
 - Należy obliczyć całkowite dopuszczalne obciążenie każdego przełącznika sieciowego. Liczba podłączonych aparatów i wyposażenie pomocnicze (np. drukarka) mogą mieć wpływ na tę zdolność.
- W przypadku połączeń 10 GB obsługiwane są połączenia SFP+ i RJ45. W przypadku korzystania z portów SFP+ wymagane są kable Twinax lub nadajniki-odbiorniki SFP+. Zatwierdzone nadajniki-odbiorniki to Intel i Finisar.
- Należy zlecić pracownikowi działu IT przeprowadzenie czynności konserwacyjnych sieci pod kątem potencjalnych problemów ze zgodnością systemu.

Bezpieczeństwo i zgodność

W tej części omówiono istotne kwestie dotyczące bezpieczeństwa podczas instalacji, serwisowania i obsługi urządzenia DRAGEN Server. Ta część zawiera oświadczenia dotyczące zgodności produktu z przepisami. Należy zapoznać się z tym dokumentem przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek procedur dotyczących serwera.

Kraj pochodzenia i data produkcji serwera są nadrukowane na etykiecie serwera.

Kwestie i oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa

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

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa ogólnego

Cały personel powinien zostać przeszkolony w zakresie prawidłowej obsługi urządzenia DRAGEN Server i potencjalnych kwestii dotyczących bezpieczeństwa.



OSTRZEŻENIE

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

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego

Nie zdejmować paneli zewnętrznych serwera. Aparat nie zawiera części przeznaczonych do serwisowania przez użytkownika. Obsługa serwera ze zdjętymi panelami stwarza potencjalne ryzyko narażenia użytkownika na działanie napięcia sieciowego oraz napięć prądu stałego.



Serwer jest zasilany prądem przemiennym o napięciu 100–240 V AC i częstotliwości 50–60 Hz. Źródła niebezpiecznych napięć znajdują się za panelem tylnym i panelami bocznymi, ale można uzyskać do nich dostęp po zdjęciu pozostałych paneli. W serwerze mogą występować napięcia szczytkowe nawet po jego wyłączeniu. W celu uniknięcia porażenia prądem elektrycznym serwer należy użytkować z założonymi wszystkimi panelami.

Oświadczenia dotyczące zgodności produktu z przepisami

Poniżej znajdują się oświadczenia dotyczące zgodności z przepisami, które mają zastosowanie do produktu DRAGEN Server.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (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.

Certyfikaty produktu i zgodność z przepisami

Produkt DRAGEN Server jest zgodny z następującymi dyrektywami:

- ws. kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE,
- niskonapięciową 2014/35/UE,
- ROHS 2011/65/UE i 2015/863
- ErP 2009/125/WE

Pełny tekst deklaracji zgodności z przepisami UE oraz certyfikaty potwierdzające zgodność są dostępne na stronie internetowej Illumina pod adresem:

support.illumina.com/certificates.html.

Zgodność z przepisami obowiązującymi w Chinach

警告

此为A級产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

仅适用于非热带气候条件下安全使用

仅适用于海拔2000m一下地区安全使用

Zgodność z przepisami obowiązującymi w Japonii

この装置は、クラスA機器です。この装置を住宅環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。VCCI - A

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波

妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

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.

注意！ Taiwan Compliance

(((CCAJ13LP3200T0

依據 低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。

低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

本模組於取得認證後，將依規定於模組本體標示審驗合格標籤，並要求平台廠商於平台上標示。

本器材屬於模組認證，可適用於各種平台。

Kwestie dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej

Urządzenie zostało zaprojektowane i przetestowane zgodnie z normą CISPR 11, klasa A. W środowisku mieszkalnym urządzenie może powodować zakłócenia radiowe. Jeśli wystąpią zakłócenia radiowe, konieczne może być zastosowanie środków zaradczych.

Urządzenia nie należy użytkować w bezpośrednim sąsiedztwie źródeł silnego promieniowania elektromagnetycznego, które mogą zakłócać jego prawidłowe działanie.

Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy dokonać oceny środowiska elektromagnetycznego.

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.

Konfiguracja urządzenia DRAGEN Server

Ta część zawiera informacje na temat instalacji urządzenia DRAGEN Server. Przed rozpoczęciem należy się upewnić, że dostępne są wszystkie komponenty i że placówka spełnia wymagania.

Następujące komponenty nie są dołączone do urządzenia DRAGEN Server i są wymagane do skonfigurowania serwera:

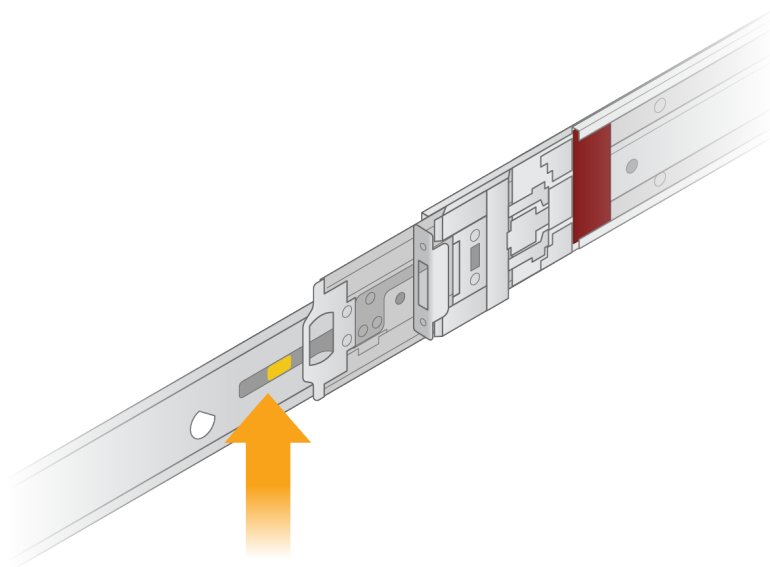
- Monitor z wejściem VGA
- Kabel VGA
- Klawiatura z wejściem USB
- Mysz z wejściem USB

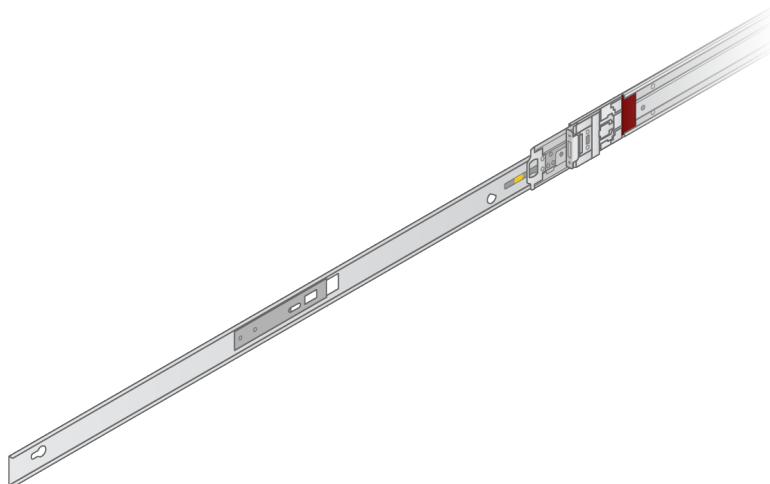
Montaż serwera

Aby zamontować urządzenie DRAGEN Server w szafie rack, należy wykonać poniższe instrukcje.

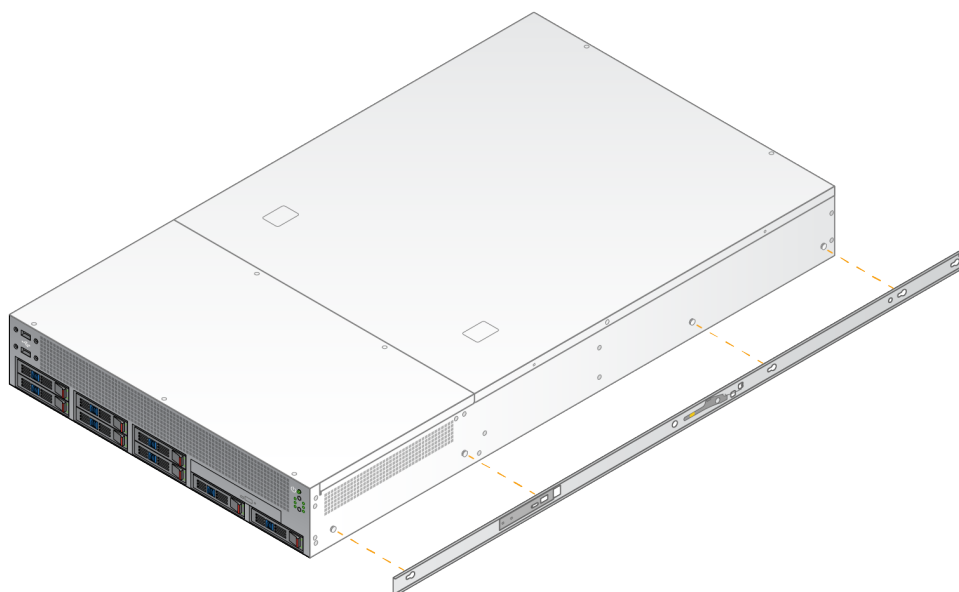
Mocowanie wspornika montażowego do serwera

1. Wyciągać szynę wspornika montażowego z zespołu szyny do momentu dotarcia do blokady bezpieczeństwa.
2. Nacisnąć żółtą dźwignię blokady szyny do góry, a następnie zdjąć szynę wspornika montażowego z zespołu szyny.





3. Wyrównać szczeliny w kształcie dziurek od klucza z kołkami T po bokach serwera, a następnie wsunąć wspornik montażowy z powrotem, aby zablokować go na miejscu.

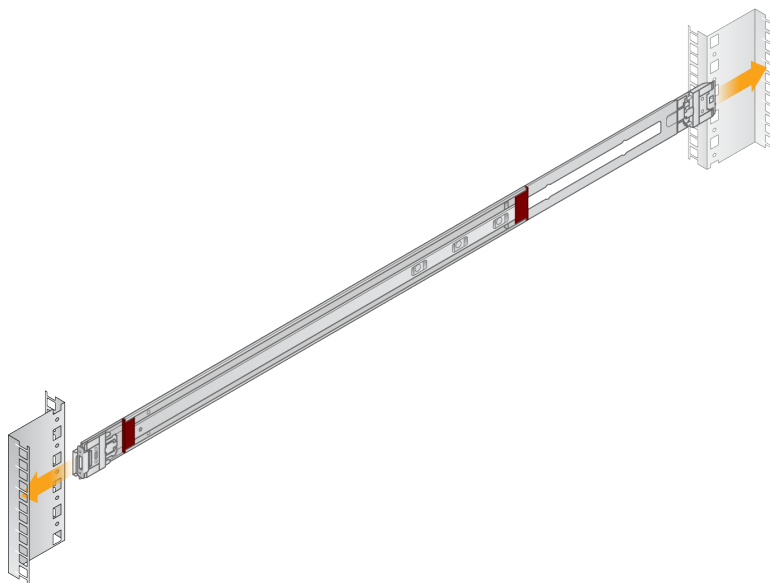


4. Powtórzyć te czynności, aby zamocować wspornik montażowy po drugiej stronie.

Montaż zespołów szyn w szafie rack

1. Nacisnąć mechanizm zespołu szyny, aby odblokować tylną blokadę zespołu szyny.
2. Wyrównać zespół szyny z żądanymi wspornikami szafy rack, a następnie popchnąć do przodu, aby zablokować na miejscu.
Słyszalne kliknięcie wskazuje, że zespół szyny znalazł się w położeniu docelowym.
3. Zwolnić żółty zatrzask blokujący i popchnąć suwak do przodu do tyłu zespołu szyny.

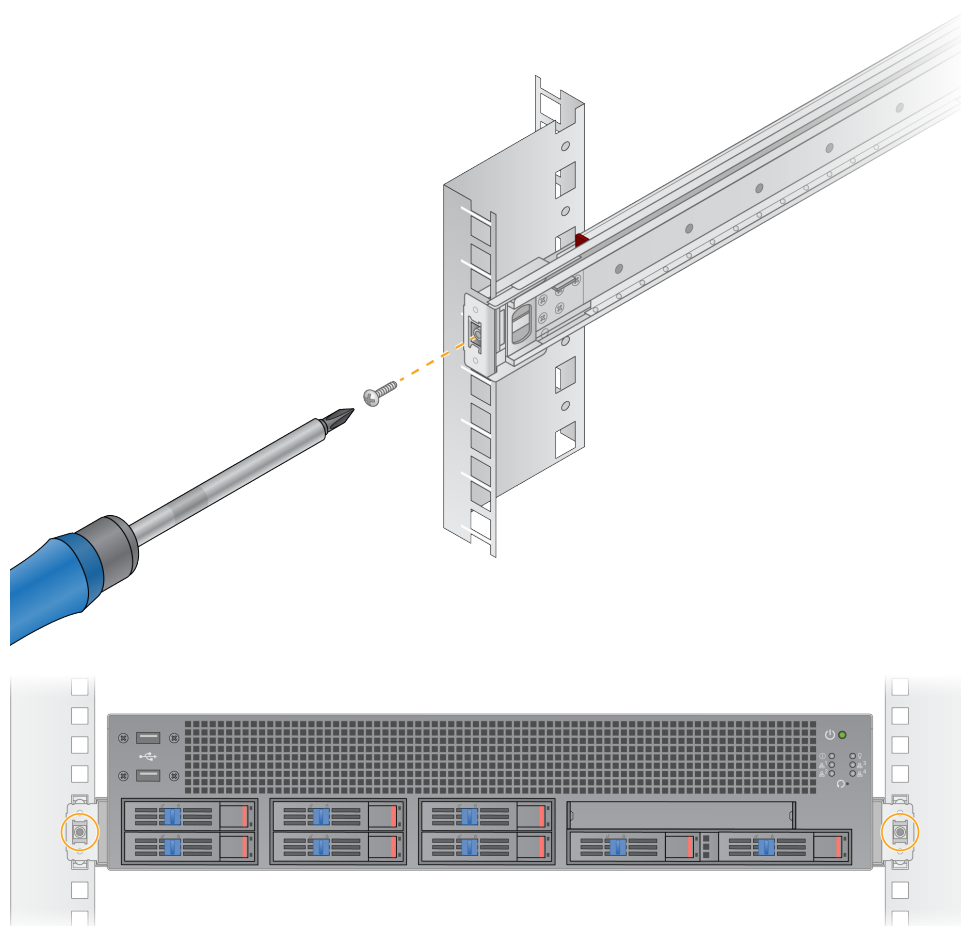
4. Wyrównać zespół szyny z żądanymi przednimi wspornikami szafy rack, a następnie przekręcić mechanizm blokujący do przodu, aby zablokować zespół szyny na miejscu.
5. Powtórzyć dla drugiej szyny.



Instalacja serwera w szafie rack

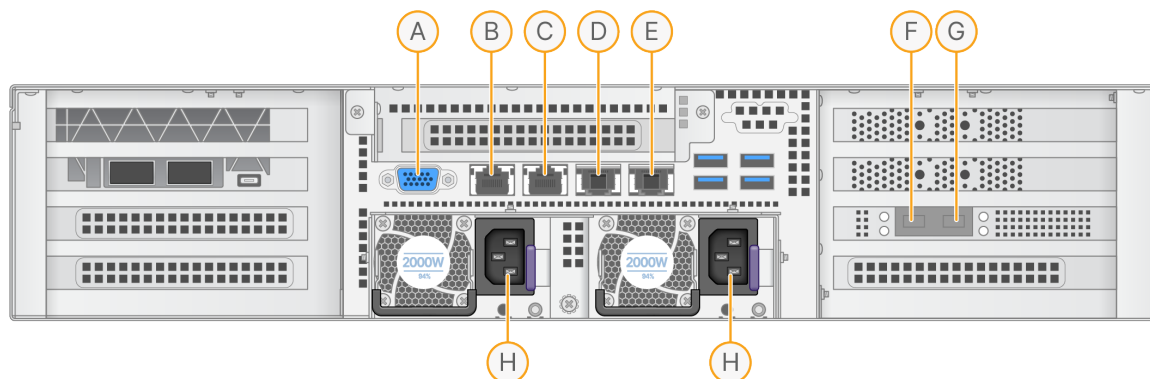
Do przenoszenia serwera zalecane są dwie osoby.

1. Stojąc przed szafą rack, wyrównać wsporniki montażowe na serwerze z prowadnicami wewnątrz stelaża.
2. Wsunąć wsporniki montażowe do prowadnic, aż do osiągnięcia blokad bezpieczeństwa.
3. Nacisnąć jednocześnie oba przyciski blokady bezpieczeństwa, a następnie przesunąć serwer do przodu, aż do oparcia go o szafę rack.
4. Włożyć wymagane przewody.
5. Włożyć śruby do prostokątnego okienka z przodu każdego mechanizmu blokującego.



Porty serwera

Na poniższym rysunku przedstawiono położenie portu z tyłu serwera dla każdego kabla wymaganego podczas instalacji DRAGEN Server for NovaSeq 6000Dx.



- A. Port VGA (monitor)
- B. Port Ethernet 1 GB z nazwą interfejsu enp5s0 (BMC)
- C. Port Ethernet 1 GB z nazwą interfejsu enp4s0
- D. Port Ethernet 10 GB z nazwą interfejsu enp26s0f1
- E. Port Ethernet 10 GB z nazwą interfejsu enp26s0f0
- F. Port 10 GB SFP+ o nazwie interfejsu enp134s0f0
- G. Port 10 GB SFP+ o nazwie interfejsu enp134s0f1
- H. Gniazda wejściowe zasilania

Wkładanie kabli

1. Za pomocą kabla VGA podłączyć monitor VGA do portu VGA serwera.
2. Podłączyć klawiaturę USB do dowolnego otwartego portu USB.
3. Podłączyć kabel sieciowy RJ45 do portu sieciowego C.

Podłączanie klucza licencyjnego USB

Klucz licencyjny USB jest wymagany do korzystania z urządzenia DRAGEN Server. Przed użyciem należy podłączyć klucz licencyjny USB do dowolnego portu USB z tyłu serwera.

Wyłączanie serwera

Urządzenie DRAGEN Server można wyłączyć bezpośrednio z wiersza poleceń.

1. Zalogować się jako użytkownik root.

2. Aby zainicjować wyłączenie systemu, wprowadzić następujące polecenie:

```
poweroff
```

Odczekać kilka minut, aż serwer całkowicie się wyłączy.

Konfigurowanie ustawień

Można skonfigurować następujące ustawienia dla DRAGEN Server:

- Bezpieczeństwo
- Sieć
- Baseboard Management Controller

Bezpieczeństwo i ochrona

DRAGEN Server został zaprojektowany tak, aby był odporny na ataki. Projekt należy uzupełnić, zachowując następujące zalecenia dotyczące bezpieczeństwa:

- Bezpieczna wewnętrzna sieć LAN zapobiegająca przekazywaniu danych do wszystkich przeglądarek internetowych.
- Ograniczony dostęp do urządzenia DRAGEN Server, aby zapobiec usunięciu kontrolera RAID, dysków i dostępowi do danych. Uruchamianie w trybie dla jednego użytkownika umożliwia dostęp do całego systemu.
- Urządzenie DRAGEN Server jest przeznaczone do analizy danych sekwencjonowania. Nie należy go uważać za komputer ogólnego przeznaczenia. Więcej informacji na temat właściwego użytkowania można znaleźć w punkcie [Zachowanie użytkownika na stronie 19](#).

Oprogramowanie antywirusowe

Firma Illumina nie zaleca uruchamiania żadnych skanerów antywirusowych na urządzeniu DRAGEN Server. Skanery antywirusowe często wpływają na wydajność systemów obliczeniowych o wysokiej wydajności (HPC).

Ograniczone porty i uwierzytelnianie

Połączenia wychodzące	port lus.edicogenome.com 80
Połączenia przychodzące	SSH: Port TCP 22

Zabezpieczenie przed przepełnieniem stosu

Nowoczesne procesory wyłączają kodowane wykonywanie w sekcjach danych programu w celu przeciwdziałania atakom z przepełnieniem stosu. Domyślnie ta funkcja jest włączona.

Zachowanie użytkownika

Urządzenie DRAGEN Server jest przeznaczone do analizy danych sekwencjonowania. Ze względu na jakość i bezpieczeństwo serwer nie powinien być używany do przetwarzania danych ogólnego przeznaczenia, takiego jak przeglądanie stron internetowych, sprawdzanie poczty e-mail lub uruchamianie oprogramowania innych firm. Czynności te mogą spowodować zmniejszenie wydajności lub utratę danych. Użytkownicy powinni również unikać przechowywania plików na dysku magazynującym, ponieważ może to utrudnić prawidłowe działanie serwera.

Konfiguracja sieci serwera

Użyć interfejsu użytkownika (NMTUI) aplikacji Network Manager, aby skonfigurować adres IP, bramę, serwer DNS i dodatkowe opcje połączenia.

3. Zalogować się jako root, korzystając z domyślnego hasła: `Hello@Illumina!`. System poprosi użytkowników o zresetowanie hasła przy pierwszym logowaniu.

4. Wpisać:

```
nmtui
```

5. Do nawigacji po NMTUI służy klawiatura.

6. Wybrać opcję **Activate a connection** (Aktywuj połączenie), aby wyświetlić aktywne połączenie Ethernet.

Aktywne połączenie Ethernet jest oznaczone gwiazdką przed nazwą połączenia.

7. Wybrać **Back** (Wstecz).

8. Wybrać **Edit a connection** (Edytuj połączenie).

9. Przejść do aktywnego połączenia, a następnie wybrać **Edit** (Edytuj).

10. Wybrać opcję **Show** (Pokaż) obok opcji IPv4 Configuration (Konfiguracja IPv4) lub IPv6 Configuration (Konfiguracja IPv6).

11. Wybrać opcję **Automatic** (Automatycznie), aby wybrać jedną z następujących konfiguracji IP:

- Aby usunąć konfigurację IP, wybrać **Disabled** (Wyłączone).
- Aby automatycznie uzyskać adres IP od DHCP, wybrać opcję **Automatic** (Automatycznie).
- Aby ręcznie ustawić adres IP, wybrać opcję **Manual** (Ręcznie).

12. Ustawić następujące ustawienia sieciowe:

- Adres IP i maska podsieci
- Brama

- Serwer DNS
 - **[Opcjonalne]** Wyszukać domenę
 - **[Opcjonalne]** Wybrać dodatkowe ustawienia przekierowania w zależności od konfiguracji przekierowania.
13. Wybrać sposób, w jaki użytkownicy mogą uzyskać dostęp do połączenia.
- **Automatically connection** (Automatyczne połączenie) – połączenie działa jako połączenie domyślne dla wszystkich użytkowników.
 - **Available to all users** (Dostępne dla wszystkich użytkowników) – wszyscy użytkownicy mają dostęp do tego połączenia. Wyłączenie tej opcji spowoduje usunięcie połączenia z listy dostępnych połączeń dla użytkowników.
14. Nacisnąć **OK**.

Ustawianie godziny na serwerze

Ustawianie godziny na serwerze na lokalną strefę czasową

1. Zalogować się jako użytkownik root.
2. Sprawdzić, czy bieżąca godzina na serwerze odpowiada lokalnej strefie czasowej za pomocą polecenia `date`, w następujący sposób.

```
date
```

3. Aby sprawdzić pobliskie miasto z prawidłową strefą czasową, użyć polecenia `timedatectl list-timezones`.

Na przykład: następujące polecenie znajduje strefy czasowe w Azji:

```
timedatectl list-timezones | grep Asia
```

4. Aby zmienić czas serwera na czas lokalny, użyć polecenia `timedatectl set-timezone`.
Przykład:

```
timedatectl set-timezone Asia/Singapore
```

5. Aby upewnić się, że czas serwera uległ zmianie, wprowadzić następujące polecenie:

```
ls -l /etc/localtime
```

Synchronizacja czasu serwera z serwerem NTP

1. Zalogować się jako użytkownik root.
2. Sprawdzić, czy działa proces chrony daemon. Wpisać:


```
systemctl status chronyd
```

3. Jeśli wynik poprzedniego polecenia to inactive (nieaktywny) lub dead (martwy), włączyć proces chrony daemon. Wpisać:

```
systemctl enable chronyd
```

4. Aby uruchomić proces, wpisać:

```
systemctl start chronyd
```

5. Edytować /etc/chrony.conf za pomocą vi. Wpisać:

```
vi /etc/chrony.conf
```

6. Zastąpić domyślne ustawienia serwera NTP lokalnym serwerem NTP.

Oryginalne ustawienia domyślne:

```
server 0.centos.pool.ntp.org iburst
server 1.centos.pool.ntp.org iburst
server 2.centos.pool.ntp.org iburst
server 3.centos.pool.ntp.org iburst
```

Ustawienia do korzystania z lokalnego serwera (serwerów) NTP:

```
server 192.168.1.1 iburst
server 192.168.1.2 iburst
```

7. Aby zapisać plik, wprowadzić:

```
:wq!
```

8. Aby ponownie uruchomić proces chrony daemon, wprowadzić:

```
systemctl restart chronyd
```

9. Sprawdzić stan lokalnego serwera czasu w następujący sposób.

```
timedatectl
```

10. Aby upewnić się, że urządzenie DRAGEN Server może zostać zsynchronizowane z lokalnym serwerem NTP, użyć jednego z następujących poleceń:

- chronyc tracking (ręczne)
- ntpdate (automatyczne)

Poniżej znajduje się przykładowe polecenie:

```
ntpdate -q 192.168.1.1
```

Konfiguracja BMC

Można połączyć się z Baseboard Management Controller (BMC), aby zapewnić zdalne monitorowanie i sterowanie w ramach pomocy technicznej Illumina. Informacje na temat właściwego portu do użycia można znaleźć w punkcie [Porty serwera na stronie 17](#).

1. Zalogować się jako użytkownik główny (root), korzystając z hasła głównego podanego w powitalnej wiadomości e-mail DRAGEN Server. Jeśli dane logowania nie zostały dostarczone, należy skontaktować się z działem obsługi klienta Illumina.
2. Przy pierwszym logowaniu należy zresetować hasło.
Hasła muszą zawierać co najmniej 10 znaków alfanumerycznych i dwa znaki specjalne.
3. Aby użyć statycznego adresu IP, należy wykonać następujące czynności.
 - a. Wprowadzić poniższe polecenie:

```
ipmitool lan set 1 ipsrc static
```

- b. Aby ustawić adres IP, należy wprowadzić następujące polecenie:

```
ipmitool lan set 1 ipaddr <IP address>
```

- c. Aby ustawić maskę sieciową, należy wprowadzić następujące polecenie:

```
ipmitool lan set 1 netmask <netmask ID>
```

- d. Aby ustawić bramę domyślną, należy wprowadzić następujące polecenie:

```
ipmitool lan set 1 defgw ipaddr <gateway ID>
```

4. Wprowadzić adres IP w przeglądarce internetowej. Można zalogować się jako administrator (admin), korzystając z hasła wydrukowanego z tyłu urządzenia DRAGEN Server.

Zdalny dostęp do serwera

Aby uzyskać dostęp do serwera DRAGEN Server z lokalizacji zdalnej, należy ustawić strefę zapory sieciowej jako publiczną i zezwolić na logowanie główne z połączeń SSH.



PRZESTROGA

Skonfigurowanie dostępu zdalnego umożliwia dowolnemu urządzeniu w sieci dostęp do serwera i naraża serwer na zagrożenie dla bezpieczeństwa.

Ustawianie strefy zapory sieciowej

Domyślnie zaporą jest włączona i blokuje wszystkie połączenia przychodzące. Aby zezwolić na zdalne połączenia SSH, należy uruchomić następujący skrypt:

```
/usr/local/bin/mfg_enable_network.sh
```

Ten skrypt wykonuje następujące czynności:

- Ustawia strefę zapory sieciowej jako publiczną.
- Ustawia automatyczne uruchamianie interfejsów sieciowych po włączeniu serwera.
- Umożliwia użytkownikom logowanie za pośrednictwem SSH.
- Przeładowuje konfigurację SSHD.
- Uruchamia ponownie usługę menedżera sieci.

Zezwalanie na logowanie główne za pomocą SSH

Aby uzyskać zdalny dostęp do DRAGEN Server for NovaSeq 6000Dx, należy włączyć logowanie główne za pomocą połączeń SSH. Domyślnie próby logowania głównego z połączeń SSH są zablokowane.

1. Zalogować się jako użytkownik root.
2. Otworzyć `/etc/ssh/sshd_config`.
3. Ustawić opcję `PermitRootLogin` (Zezwalaj na logowanie główne) na `yes` (tak).
4. Uruchomić ponownie sshd w następujący sposób.

```
systemctl restart sshd
```

Pomoc techniczna

W celu uzyskania pomocy technicznej należy skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Illumina.

Witryna: www.illumina.com
 Adres e-mail: techsupport@illumina.com

Numery telefonów do działu pomocy technicznej firmy Illumina

Region	Bezpłatne	Międzynarodowy
Australia	+61 1800 775 688	
Austria	+43 800 006249	+43 1 9286540
Belgia	+32 800 77 160	+32 3 400 29 73
Kanada	+1 800 809 4566	
Chiny		+86 400 066 5835
Dania	+45 80 82 01 83	+45 89 87 11 56
Finlandia	+358 800 918 363	+358 9 7479 0110
Francja	+33 8 05 10 21 93	+33 1 70 77 04 46
Niemcy	+49 800 101 4940	+49 89 3803 5677
Hongkong, Chiny	+852 800 960 230	
Indie	+91 8006500375	
Indonezja		0078036510048
Irlandia	+353 1800 936608	+353 1 695 0506
Włochy	+39 800 985513	+39 236003759
Japonia	+81 0800 111 5011	
Malezja	+60 1800 80 6789	
Holandia	+31 800 022 2493	+31 20 713 2960
Nowa Zelandia	+64 800 451 650	
Norwegia	+47 800 16 836	+47 21 93 96 93
Filipiny	+63 180016510798	
Singapur	1 800 5792 745	
Korea Południowa	+82 80 234 5300	

Region	Bezpłatne	Międzynarodowy
Hiszpania	+34 800 300 143	+34 911 899 417
Szwecja	+46 2 00883979	+46 8 50619671
Szwajcaria	+41 800 200 442	+41 56 580 00 00
Tajwan, Chiny	+886 8 06651752	
Tajlandia	+66 1800 011 304	
Wielka Brytania	+44 800 012 6019	+44 20 7305 7197
Stany Zjednoczone	+1 800 809 4566	+1 858 202 4566
Wietnam	+84 1206 5263	

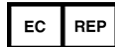
Karty charakterystyki – dostępne na stronie firmy Illumina pod adresem support.illumina.com/sds.html.

Dokumentacja produktu jest dostępna do pobrania w witrynie support.illumina.com.



Illumina
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



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

Sponsor australijski

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

DO CELÓW DIAGNOSTYKI IN VITRO

© 2022 Illumina, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

illumina[®]