Die Grenzen des Möglichen versetzen

Sequenziersysteme von Illumina

illumina®

Sie sind innovationsfreudig. Das sind wir auch.

Die Möglichkeiten der Sequenzierung der nächsten Generation (NGS, Next-Generation Sequencing) sind heute so umfangreich, vielversprechend und spannend wie nie zuvor. Ihre ambitioniertesten Ziele sind erreichbar. Illumina gibt Ihnen Tools und Innovationen an die Hand, mit denen Sie das Potenzial des Genoms voll ausschöpfen können.

Forscher und Kliniker in einer Vielzahl von Bereichen, darunter Erbkrankheiten, Reproduktionsmedizin, Onkologie, Mikrobiologie und Landwirtschaft, vertrauen bei der Gewinnung von Daten, die bahnbrechende Erkenntnisse ermöglichen, auf Systeme von Illumina.

Mit unserem umfassenden Systemportfolio haben wir die passende Lösung für Ihren stets wachsenden Bedarf.

Inhalts-verzeichnis

4 Systemüberblick

6 Tischsysteme

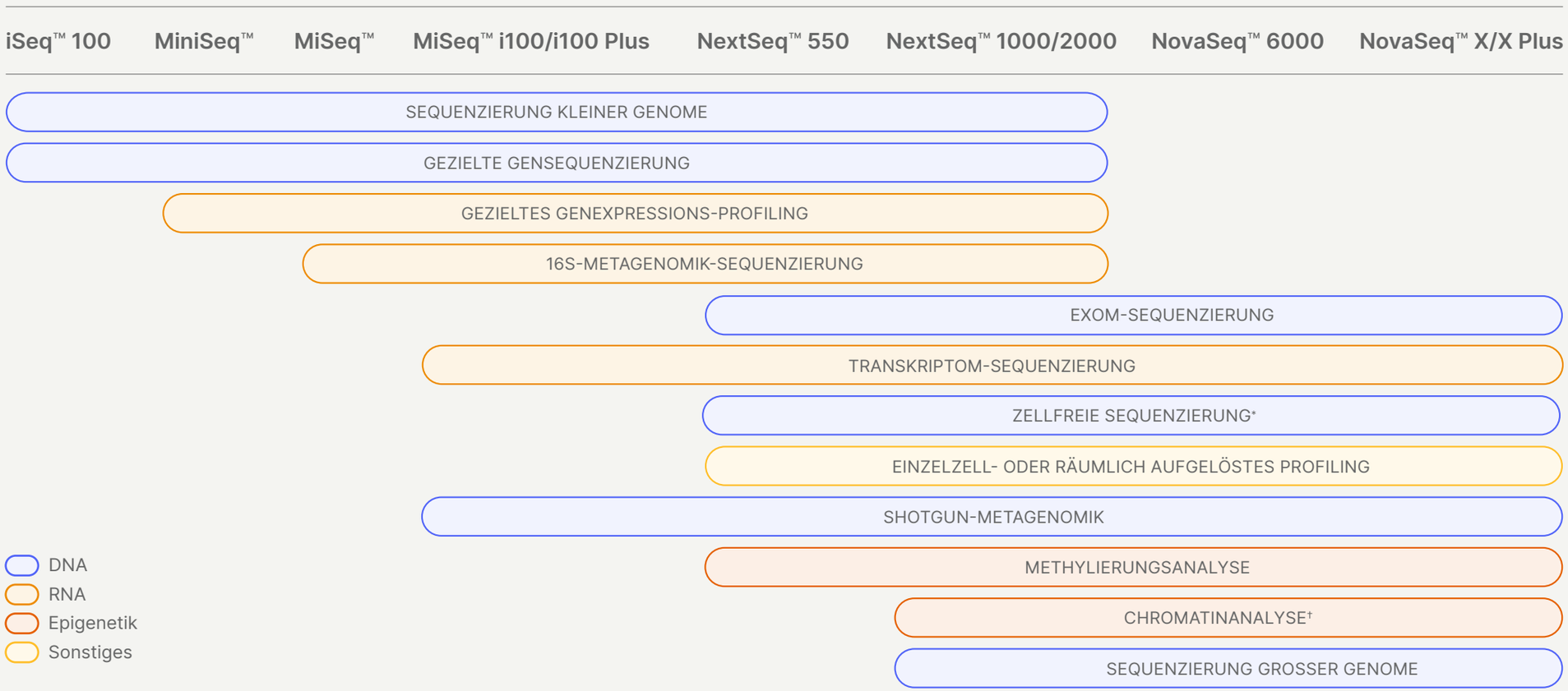
10 Produktionssysteme

12 Geräte für die *In-vitro*-Diagnostik

14 Integrierte Informatiklösungen

17 Unerreichter Support

Eine Vielzahl von Lösungen. Unzählige Antworten.



* Die zellfreie Sequenzierung umfasst die nicht invasive Pränataldiagnostik (NIPT, Noninvasive Prenatal Testing) und Liquid Biopsy.

† Die Chromatinanalyse umfasst den Assay für transposasezugängliches Chromatin (ATAC-Seq, Assay for Transposable-Accessible Chromatin), die Chromatin-Immunpräzipitation (ChIP-Seq) und die Erfassung der Chromatinkonformation (Hi-C).

Illumina bietet Sequenziersysteme für alle Ihre Anforderungen und Ziele, von alltäglichen Aufgaben bis hin zu den ambitioniertesten Projekten.[‡]

Forschung

Mit unseren Tischsequenzierungslösungen – wie der MiSeq i100 Series und dem NextSeq 2000 Sequencing System – profitieren Sie auf besonders anwenderfreundlichen und flexiblen Geräten von der Leistung der NGS-Technologie von Illumina. Unsere Tischsequenziersysteme haben das Fundament für über 200.000 Publikationen mit Peer Review geliefert und stehen seit über einem Jahrzehnt für vertrauenswürdige Performance.[§]

Unsere Produktionssequenziersysteme eignen sich für datenintensive Anwendungen mit hohem Durchsatz. Die NovaSeq X Series revolutioniert die Genomik mit außergewöhnlichem Durchsatz und ebensolcher Genauigkeit für Ihre Studien. Projekte, die bisher als nicht durchführbar galten, sind jetzt möglich.

Diagnostik

Bei der *In-vitro*-Diagnostik (IVD) liefern klinische Tests auf dem MiSeqDx Instrument[**], dem NextSeq 550Dx Instrument[**] und dem NovaSeq 6000Dx Instrument[**] tiefgreifende Erkenntnisse zur Verbesserung von Patientenergebnissen.

[‡] Welche Systeme für spezifische Methoden und Anwendungen empfohlen werden, hängt vom Durchsatz und der Datenintensität ab.

[§] Archivierte Datenberechnungen, Illumina Inc., 2022.

** Für die *In-vitro*-Diagnostik. Nicht in allen Regionen und Ländern verfügbar.

Einfach zugängliche NGS

	iSeq 100 System	MiniSeq System			MiSeq System				MiSeq i100 System und MiSeq i100 Plus System[a]			
Fließzelle	i1	Mid-output	Rapid	High-output	Nano	Micro	v2	v3	5M	25M	50M	100M
Ausgabebereich	144 Mb–1,2 Gb	2,1–2,4 Gb	2 Gb	1,65–7,5 Gb	300–500 Mb	1,2 Gb	750 Mb–8,5 Gb	3,8–15 Gb	1,5–3 Gb	2,5–15 Gb	5–30 Gb	10–30 Gb
Single-End-Reads pro Lauf	4 Mio.	8 Mio.	20 Mio.	25 Mio.	1 Mio.	4 Mio.	15 Mio.	25 Mio	5 Mio.	25 Mio.	50 Mio.	100 Mio.
Laufzeit (h)[b]	9–19	17	< 5	7–24	17–28	19	5,5–39	21–56	7–15	4–15	4–15	5–8
Maximale Read-Länge (bp)	2 × 150	2 × 150	1 × 100	2 × 150	2 × 250	2 × 150	2 × 250	2 × 300	2 × 300	2 × 300	2 × 300	2 × 150
Datenanalyse inbegriffen	Local Run Manager	Local Run Manager			Local Run Manager				DRAGEN™-Software			

a. Für das MiSeq i100 System können nur die 5M- und die 25M-Fließzelle verwendet werden; für das MiSeq i100 Plus System können alle vier Fließzellen verwendet werden.

b. Bei den aufgeführten Laufzeiten handelt es sich um Schätzwerte.

Sequencing complete
17:41 | 2024-07-08
Run name
Microbial Whole Genome
% >= Q30
93.60%
Total yield
30.14 Gb
Total reads PF
100.46 M
Total % demux
96.32%
Eject consumables
Home

Leistung und Flexibilität auf dem Labortisch

	NextSeq 550 System[a]		NextSeq 1000 System und NextSeq 2000 System			
Fließzelle	Mid-output	High-output	P1[b]	P2[b]	P3[c]	P4[c]
Ausgabebereich	16–39 Gb	25–120 Gb	10–60 Gb	40–240 Gb	120–360 Gb	90–540 Gb
Single-End-Reads pro Lauf	130 Mio.	400 Mio.	100 Mio.	400 Mio.	1,2 Mrd.	1,8 Mrd.
Laufzeit (h)	15–26	11–29	8–34	12–42	18–40	12–44
Maximale Read-Länge (bp)	2 × 150	2 × 150	2 × 300	2 × 300	2 × 150	2 × 150
Datenanalyse inbegriffen	Local Run Manager		Sekundäranalyse mit DRAGEN im Gerät			

a. Das NextSeq 550 System umfasst Array-Scanfunktionen für Anwendungen in den Bereichen Zytogenomik, Methylierung und Karyomapping.
b. Dargestellt werden Spezifikationen für NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS™-Reagenzien.
c. Dargestellt werden Spezifikationen für NextSeq 2000 XLEAP-SBS-Reagenzien. P3- und P4-Fließzellen sind nur für das NextSeq 2000 System verfügbar.

Start
NextSeq 2000
illumina

Produktionssysteme mit maximalem Durchsatz

NovaSeq 6000 System

NovaSeq X System

NovaSeq X Plus System

Fließzelle	SP	S1	S2	S4	1,5 Mrd.	10 Mrd.	25 Mrd.	1,5 Mrd.	10 Mrd.	25 Mrd.
Pro Lauf verarbeitete Fließzellen	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2	1	1	1	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2
Ausgabebereich	65–800 Gb	134 Gb–1 Tb	333 Gb–2,5 Tb	280 Gb–6 Tb	165–500 Gb	1–3 Tb	8 Tb	165 Gb–1 Tb	1–6 Tb	8–16 Tb
Single-End-Reads pro Fließzelle	800 Mio.	1,6 Mrd.	4,1 Mrd.	10 Mrd.	1,6 Mrd.	10 Mrd.	26 Mrd.	1,6 Mrd.	10 Mrd.	26 Mrd.
Laufzeit (h)	13–38	13–25	16–36	< 44	17–23	18–25	ca. 48	17–23	18–25	ca. 48
Maximale Read-Länge (bp)	2 × 250	2 × 150	2 × 150	2 × 150	2 × 150	2 × 150	2 × 150	2 × 150	2 × 150	2 × 150
Datenanalyse inbegriffen			—		Sekundäranalyse mit DRAGEN im Gerät					

A
Read 2: completing cycle 82 of 151
Completing today at
06:23
Run name
20220909_WGS_WES_RNA_LocalAnalysis
% >= Q30
89.72%
Projected yield
3,084.72 Gb
Total reads PF
10.24 B
Cancel run A
Ros
B
Read 2: completing cycle 43 of 151
Completing today at
09:38
Run name
20220908_Methylation_Fast2_CloudAnalysis
% >= Q30
91.23%
Projected yield
3,065.81 Gb
Total reads PF
10.14 B
Cancel run B
NovaSeq™ X Plus
illumina

Mehr klinische Möglichkeiten. Relevantere Antworten.

MiSeqDx Instrument[a]

NextSeq 550Dx Instrument[a]

NovaSeq 6000Dx Instrument[a]

	MiSeqDx v3 (300 cycles)	Kapazitäten im Forschungsmodus[a]	NextSeq 550Dx High Output v2.5 (300 cycles)	NextSeq 550Dx High Output v2.5 (75 cycles)	Kapazitäten im Forschungsmodus[a]	NovaSeq 6000Dx S2 v1.5 (300 cycles)	NovaSeq 6000Dx S4 v1.5 (300 cycles)	Kapazitäten im Forschungsmodus[a]
Pro Lauf verarbeitete Fließzellen	1	1	1	1	1	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2
Ausgabebereich	≥ 5 Gb	300 Mb–15 Gb	≥ 90 Gb	≥ 22,5 Gb	16–120 Gb	1–2 Tb	3–6 Tb	80 Gb–6 Tb
Single-End-Reads pro Fließzelle	≥ 15 Mio.	25 Mio.	≥ 300 Mio.	400 Mio.	400 Mio.	4,1 Mrd.	10 Mrd.	10 Mrd.
Laufzeit (h)	24	5,5–56	< 35	< 11	11–29	≤ 40	≤ 45	13–44
Maximale Read-Länge (bp)	2 × 150[b]	2 × 300[b]	2 × 150	1 × 75	2 × 150	2 × 150	2 × 150	2 × 250
Datenanalyse inbegriffen	Local Run Manager		Local Run Manager			Gekoppelter DRAGEN-Server		

a. Im Forschungsmodus (RUO) weisen das MiSeqDx Instrument, das NextSeq 550Dx Instrument und das NovaSeq 6000Dx Instrument dieselben Leistungspezifikationen auf wie das MiSeq System, das NextSeq 550 System und das NovaSeq 6000 System.

b. Assayabhängige Spezifikationen sind der Packungsbeilage zu entnehmen.

A01140
IVD
Dashboard
Sequencing
Runs
Completed On: 2022, Sept 29 02:15
Home
Run Name: 220418A0110A_BR_S2_12mo_AgedNFE_Germline
Intensity
Q Score
Cycle
Clusters Passing Filter
87.07 %
Projected Total Yield
1595.28 Gb
Q30
93.41 %
Completed On: 2022, Sept 29 02:15
Run Name: 220418A0110A_BR_S2_12mo_AgedNFE_Ger
Intensity
Cycle
Clusters Passing Filter
85.78 %
Projected Total Yield
1571.60 Gb
NovaSeq™ 6000Dx

Verknüpfung von Daten mit Erkenntnissen

Effizienz gehört zu den integralen Eigenschaften der Illumina-Systeme. Unsere umfassenden Softwarelösungen tragen dazu bei, Engpässe bei der Bioinformatik zu beseitigen, und rationalisieren Ihren Genomikworkflow. Illumina Connected Software[††] erschließt das Potenzial Ihrer Daten in Forschungsbereichen wie Onkologie, seltene Erkrankungen und Infektionskrankheiten, ganz gleich, ob Sie noch ganz am Anfang stehen oder rapide wachsen.

Die in unsere Sequenziersysteme integrierte Illumina Connected Software unterstützt die Genomik- und klinische Forschung von der Primär- bis zur Tertiäranalyse, optimiert das Labor- und Probenmanagement und übernimmt das zuverlässige Calling genetischer Varianten. Illumina Connected Software zeichnet sich durch ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Benutzerfreundlichkeit und Anpassungsmöglichkeiten aus und eignet sich für Einzelproben ebenso wie für bevölkerungsweite Studien.

Passend zur jeweiligen Art der Speicherung bietet Illumina Lösungen sowohl für die lokale als auch für die Cloudanalyse. Wir setzen auf kontinuierliche Innovation und entwickeln neue Bioinformatiktechnologien, die allen Interessierten den Zugang zur Genomik eröffnen.

[††] Weitere Informationen zu Illumina Connected Software: illumina.com/products/by-type/informatics-products.html.

Bewährte Genauigkeit

Die Kombination aus der hochgenauen SBS-Chemie (Sequencing by Synthesis, Sequenzierung durch Synthese) und der Sekundäranalyse mit DRAGEN sorgt für ein preisgekröntes Calling in Bezug auf Keimbahn- und somatische Varianten.[#] Mit der in ausgewählten Geräten integrierten DRAGEN-Analyse können Anwender bei der genauen, umfassenden und effizienten NGS-Analyse deutliche Kosteneinsparungen erzielen.

Hohe Datenschutzstandards

Sicherheit und Compliance stehen bei der Entwicklung unserer Softwareprodukte stets im Mittelpunkt. Dadurch gewährleisten wir die Einhaltung selbst der strengsten Sicherheitsvorschriften. Sicherheit und Governance bei der gemeinsamen Nutzung von Daten, verschlüsselte Auditprotokolle und die kontrollierte Freigabe sorgen dafür, dass Ihre Daten sicher und geschützt sind.

Zuverlässige Technologiepartner

Für Ihren Erfolg sorgt Illumina zudem mit seinem Informatics Services-Team aus Bioinformatikern, Datenwissenschaftlern und Entwicklern, die Ihnen bei der Anpassung und Optimierung Ihres Analyse-Workflows zur Seite stehen und den auf Ihrer Seite erforderlichen Entwicklungsaufwand minimieren.

[#] PrecisionFDA Truth Challenge V2: precision.fda.gov/challenges/10.

Kontinuierlicher Support

Illumina beschränkt sich bei Innovationen nicht auf die Entwicklung führender Systeme. Wir kümmern uns um die gesamte Anwendererfahrung. Wir unterstützen Sie umfassend im Bereich NGS und bei sämtlichen Ambitionen.

SCHRITT 1: Ermittlung der passenden Lösung
Im Mittelpunkt steht der derzeitige und zukünftige Bedarf Ihres Labors. Wir helfen Ihnen bei der Auswahl des passenden Systems. In unseren Präsenzschulungen und mithilfe unserer Onlineangebote erfahren Sie alles über den umfassenden Ausbau Ihrer Forschungstätigkeit.

SCHRITT 2: Einrichtung
Von der Bibliotheksvorbereitung bis hin zur Informatik: Wir führen Sie zu operativer Exzellenz – mit einem optimierten Workflow, der für Zeit- und Kosteneinsparungen in Ihrem Labor sorgt.

SCHRITT 3: Wartung und Support
Als weltweit tätiges Unternehmen mit 25 Jahren Erfahrung unterstützen wir Sie nicht nur bei den ersten Schritten, sondern sorgen auch dafür, dass Ihr Labor reibungslos läuft. Mit unserer Infrastruktur, unseren Teams und unserem Fachwissen bieten wir Ihnen einen konsistenten, erstklassigen Service.

Maximale Produktivität

Illumina Proactive ist ein fortschrittlicher Service mit zuverlässigem Support. Verknüpfen Sie Ihre Geräte mit dem kostenlosen, individuellen MyIllumina-Dashboard für die Geräteanalyse sowie die Fehlerbehebung. Sie erhalten Echtzeitinformationen zum Lauffortschritt sowie zur Gerätenutzung. Die proaktive Risikoermittlung unseres Supportteams trägt dazu bei, ungeplante Ausfallzeiten zu minimieren, und sorgt dafür, dass mehr Proben erfolgreich analysiert werden können.

Sie verändern die Welt. Wir stehen Ihnen zur Seite.

Illumina möchte der bestmögliche Partner sein, mit bahnbrechenden Innovationen für die Genomik, der ultimativen Anwendererfahrung und herausragendem Kundenservice. Mit unserer globalen Präsenz sichern wir Ihren Erfolg. Wir bieten Ihnen überall auf der Welt Ansprechpartner, Ressourcen und Lösungen für Ihre Forschung und die Maximierung der Analyseperformance.

Unser Ziel ist die Anwendung innovativer Technologien für die Analyse genetischer Variationen und Funktionen für Untersuchungen, die noch vor wenigen Jahren als undurchführbar galten.

Genau das ist die Stärke von Illumina – und Ihnen.

Jede Innovation hat zur Welt von heute beigetragen – dem Zeitalter des Genoms.

Wir freuen uns auf die Zukunft.

illumina®

Wir sind stets für Sie da, mit Antworten auf Ihre Fragen, Erkenntnissen und gegenseitigem Austausch. Besuchen Sie uns auf illumina.com.

+1.800.809.4566 (USA, gebührenfrei) | +1.858.202.4566 (Tel. außerhalb der USA)
techsupport@illumina.com | www.illumina.com

© 2024 Illumina, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle Marken sind Eigentum von Illumina, Inc. bzw. der jeweiligen Inhaber. Spezifische Informationen zu Marken finden Sie unter www.illumina.com/company/legal.html.