

Sistema iScan

Guía de preparación del centro

Introducción	3
Entrega e instalación	4
Requisitos del laboratorio	5
Requisitos eléctricos	7
Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI)	8
Consideraciones medioambientales	8
Ordenador de control del instrumento	9
Consideraciones de la red	10
Consumibles suministrados por el usuario	10
Historial de revisiones	11
Asistencia técnica	

Este documento y su contenido son propiedad de Illumina, Inc. y sus afiliados ("Illumina") y están previstos solamente para el uso contractual de sus clientes en conexión con el uso de los productos descritos en él y no para ningún otro fin. Este documento y su contenido no se utilizarán ni distribuirán con ningún otro fin ni tampoco se comunicarán, divulgarán ni reproducirán en ninguna otra forma sin el consentimiento previo por escrito de Illumina. Illumina no transfiere mediante este documento ninguna licencia bajo sus derechos de patente, marca comercial, copyright ni derechos de autor o similares derechos de terceros.

Para asegurar el uso correcto y seguro de los productos descritos en este documento, el personal cualificado y adecuadamente capacitado debe seguir las instrucciones incluidas en este de manera rigurosa y expresa. Se debe leer y entender completamente todo el contenido de este documento antes de usar estos productos.

SI NO SE LEE COMPLETAMENTE EL DOCUMENTO Y NO SE SIGUEN EXPRESAMENTE TODAS LAS INSTRUCCIONES DESCRITAS EN ESTE, PODRÍAN PRODUCIRSE DAÑOS EN EL PRODUCTO, LESIONES PERSONALES, INCLUIDOS LOS USUARIOS U OTRAS PERSONAS Y DAÑOS EN OTROS BIENES Y QUEDARÁ ANULADA TODA GARANTÍA APLICABLE AL PRODUCTO.

ILLUMINA NO ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA DERIVADA DEL USO INCORRECTO DE LOS PRODUCTOS AQUÍ DESCRITOS (INCLUIDAS LAS PIEZAS O EL SOFTWARE).

© 2019 Illumina, Inc. Todos los derechos reservados.

Todas las marcas comerciales pertenecen a Illumina, Inc. o a sus respectivos propietarios. Para obtener información específica sobre las marcas comerciales, consulte www.illumina.com/company/legal.html.

Introducción

Esta guía proporciona especificaciones y directrices para preparar el centro para la instalación y el funcionamiento del sistema iScan® de Illumina®.

- ▶ Requisitos del espacio del laboratorio
- ▶ Requisitos eléctricos
- ▶ Limitaciones medioambientales
- ▶ Requisitos informáticos
- ▶ Consumibles suministrados por el usuario

Configuraciones admitidas

El sistema iScan puede instalarse con AutoLoader 2.x o sin él, para automatizar la carga de BeadChips. Se admiten las siguientes configuraciones.

Configuración	Descripción
Sin AutoLoader 2.x	El sistema iScan se coloca sobre la mesa de laboratorio mirando hacia delante.
Con AutoLoader 2.x. Lector individual	1 El sistema iScan se coloca de lado sobre la mesa de laboratorio, para que la bandeja de iScan quede frente a AutoLoader 2.x, a la izquierda.
Con AutoLoader 2.x. Lector doble	2 El sistema iScan se coloca de lado sobre la mesa de laboratorio, para que las bandejas de iScan queden frente a AutoLoader 2.x, entre los dos sistemas.

Recursos adicionales

La documentación siguiente está disponible para su descarga en el sitio web de Illumina.

Recurso	Descripción
<i>Guía del usuario del sistema iScan</i> (n.º de documento 11313539)	Proporciona una descripción general de los componentes y el software del instrumento, las instrucciones para la adquisición de imágenes de BeadChips y los procedimientos adecuados para el mantenimiento y la resolución de problemas del instrumento.
<i>Guía de preparación del centro</i>	Proporciona especificaciones para espacio del laboratorio, los requisitos eléctricos y las consideraciones medioambientales.
<i>Tarjeta de referencia rápida del sistema iScan</i> (n.º de referencia 11313555)	Proporciona instrucciones para encender y apagar el sistema iScan.
<i>Guía de referencia rápida del sistema iScan</i> (n.º de referencia 15020712)	Proporciona una descripción general de los componentes y el software del instrumento, las instrucciones para la adquisición de imágenes a partir de los datos de BeadChips y las instrucciones para encender y apagar el sistema iScan.
<i>Guía de cumplimiento y seguridad del sistema iScan</i> (n.º de referencia 15022905)	Proporciona información de seguridad y declaraciones de cumplimiento normativo para el sistema iScan.
<i>Guía del usuario de AutoLoader 2.x</i> (n.º de documento 15015394)	Proporciona instrucciones para configurar y usar AutoLoader 2.x para la carga y la adquisición de imágenes de BeadChips en el sistema iScan o en HiScan Reader.

Visite [la página de asistencia del sistema iScan](#) en el sitio web de Illumina para acceder a documentación, descargas de software y formación en línea.

Entrega e instalación

Un proveedor de servicios autorizado entrega el sistema, desempaqueta los componentes y coloca el instrumento en la mesa de laboratorio. Asegúrese de que la mesa y el espacio del laboratorio están preparados antes de la entrega.



PRECAUCIÓN

Solo el personal autorizado puede desempaquetar, instalar o mover el instrumento. La manipulación incorrecta del instrumento puede afectar a la alineación o dañar sus componentes.

Un representante de Illumina instala y prepara el instrumento. Al conectar el instrumento a un sistema de gestión de datos o a una ubicación remota de red, asegúrese de que la ruta de almacenamiento de datos esté seleccionada antes de la fecha de instalación. El representante de Illumina puede probar el proceso de transferencia de datos durante la instalación.



PRECAUCIÓN

Una vez que el representante de Illumina haya instalado y preparado el instrumento, **no** lo cambie de lugar. Si mueve el instrumento del centro en el que se instaló originalmente, quedarán anulados la garantía y el contrato de servicios. Si debe cambiar la ubicación del instrumento, póngase en contacto con su representante de Illumina.

Dimensiones y contenido del embalaje

El instrumento iScan y sus componentes se envían en cuatro embalajes. Utilice las dimensiones siguientes para determinar el ancho de puerta mínimo necesario para ubicar los embalajes de envío.

- ▶ El embalaje n.º 1 contiene el instrumento.
- ▶ El embalaje n.º 2 contiene el ordenador de control del instrumento, el teclado y los accesorios.
- ▶ El embalaje n.º 3 contiene el monitor del ordenador de control del instrumento.
- ▶ El embalaje n.º 4 contiene la mesa de aislamiento.

Tabla 1 Dimensiones del embalaje

Medición	Embalaje n.º 1: Instrumento	Embalaje n.º 2: Ordenador, teclado y accesorios	Embalaje n.º 3: Monitor	Embalaje n.º 4: Mesa de aislamiento
Anchura	122 cm	56 cm	41 cm	75 cm
Altura	74 cm	36 cm	23 cm	19 cm
Profundidad	71 cm	56 cm	48 cm	66 cm
Peso del envío*	90 kg Solo el instrumento: 71 kg		31 kg	18 kg

*En el peso del envío no se incluyen los palés. Añada 14 kg por cada palé.

Requisitos del laboratorio

Siga estas especificaciones y directrices para determinar el espacio de laboratorio necesario.

Dimensiones del instrumento

El instrumento iScan, la mesa de aislamiento y el ordenador de control del instrumento tienen las dimensiones siguientes tras la instalación.

Medición	iScan	Mesa de aislamiento	Ordenador de control del instrumento	AutoLoader 2.x
Anchura	52 cm	69 cm	21,6 cm	85 cm
Altura	46 cm Altura mínima*	6 cm	57 cm	76 cm
Profundidad	66 cm**	61 cm	55,4 cm	65 cm
Peso	65 kg	12 kg	34 kg	Consulte la siguiente tabla de pesos de AutoLoader.

*La altura del instrumento se puede ajustar a 1,27 cm adicionales.

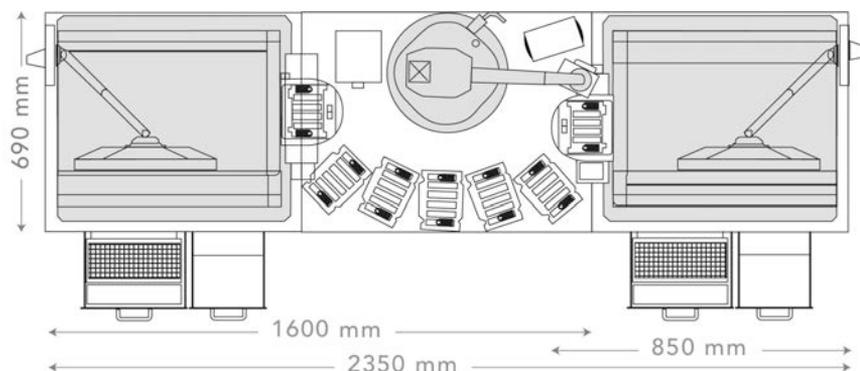
**La bandeja del teclado se extiende 19 cm más desde el panel frontal.

AutoLoader 2.x tiene los siguientes valores de peso, según cada configuración:

Configuración	Peso de AutoLoader 2.x sin iScan	Peso de AutoLoader 2.x con iScan
AutoLoader 2.x individual (10 portadores)	85 kg	155,8 kg
AutoLoader 2.x doble (20 portadores)	125 kg	266,6 kg
PortaBeadChips	0,25 kg	0,25 kg

La configuración doble, que consta de dos sistemas iScan y un AutoLoader 2.x, cabe bien en una mesa de laboratorio estándar. Para obtener más información, consulte *Directrices para las mesas de laboratorio* en la página 6.

Figura 1 Dimensiones para configuración doble con AutoLoader 2.x



Requisitos de colocación

Los requisitos siguientes garantizan el acceso al interruptor de alimentación y a la toma de corriente, permiten una ventilación adecuada y ofrecen suficiente espacio para reparar el instrumento.

- ▶ Deje unos 15,5 cm tras el instrumento.
- ▶ Coloque iScan de modo que el personal pueda desconectar con rapidez el cable de alimentación de la toma de corriente.
- ▶ Deje un espacio de al menos 42 cm sobre iScan cargado en la mesa de aislamiento, de manera que se puedan retirar los paneles exteriores durante la instalación y el mantenimiento. La altura indicada en la siguiente tabla de planificación espacial del laboratorio incluye este espacio superior adicional.

Medición	Instrumento	Ordenador, teclado y monitor	Mesa de aislamiento
Anchura	112 cm	46 cm	67 cm
Altura	94 cm	Definido por el laboratorio	6 cm
Profundidad	101 cm	40 cm	76 cm

Directrices sobre vibraciones

Siga estas directrices para minimizar las vibraciones durante los experimentos de secuenciación y garantizar un funcionamiento óptimo:

- ▶ No coloque en la mesa ningún otro equipo que pueda producir vibraciones, como, por ejemplo, un agitador, un mezclador vorticial, una centrifugadora o instrumentos con ventiladores potentes.
- ▶ No coloque nada encima del instrumento.

Directrices para las mesas de laboratorio

Coloque el instrumento sobre una mesa de laboratorio móvil con ruedas de bloqueo. La superficie de la mesa de laboratorio debe estar nivelada (con un margen de ± 2 grados de inclinación) y no debe vibrar. La mesa debe soportar tanto el peso del instrumento como el ordenador de control del instrumento.

Anchura	Altura	Profundidad	Ruedas de bloqueo
152,4 cm	76,2-91,4 cm	76,2 cm	Sí

Para los usuarios de EE. UU. Illumina recomienda las siguientes mesas de laboratorio móviles:

Bench-Craft (www.bench-craft.com), n.º de referencia HS-30-60-30 P2 con ruedas de bloqueo.

- ▶ **HS** indica que se trata de una mesa de laboratorio estándar.
- ▶ **30-60-30** indica las medidas: 30 pulgadas de ancho \times 60 pulgadas de largo \times 30 pulgadas de alto (en centímetros, aproximadamente 76-152-76)
- ▶ **P2** indica que incluye salidas en la parte trasera de la mesa de laboratorio

Especificaciones de la mesa neumática

El instrumento iScan Reader es sensible a las vibraciones. Por lo tanto, es preciso usar una mesa neumática para aislarlo de las vibraciones producidas por el entorno circundante. La mesa neumática se coloca entre el instrumento lector y la mesa de laboratorio, y se fija a un regulador conectado con la línea de aire comprimido de las instalaciones.

Configure la presión de aire de la mesa neumática a un valor nominal de 25 libras por pulgada cuadrada (1,70 atm). No permita que la presión de la mesa neumática supere las 40 libras por pulgada cuadrada (2,72 atm). La presión máxima desde la línea de aire comprimido de las instalaciones hasta el regulador de aire comprimido es de 80 libras por pulgada cuadrada (5,44 atm).

Si en las instalaciones no se dispone de línea de aire comprimido, puede usarse un tanque regulado de CO₂ o nitrógeno con una salida de aproximadamente 35 libras por pulgada cuadrada (2,38 atm).

Requisitos eléctricos

La tensión de línea de iScan es de 100-120 V de CA o de 200-240 V de CA, funcionando a 50 Hz o 60 Hz. El sistema consume un máximo de 600 W.

La tensión de AutoLoader 2.x es de 100-240 V de CA, 110 VA a 47-63 Hz.

Especificaciones de alimentación

Especificación	Instrumento	AutoLoader 2.x
Tensión de línea	100-120 V de CA, 200-240 V de CA, a 50 o 60 Hz	100-240 V de CA a 47-63 Hz
Alimentación	Máximo de 600 W	110 VA (máximo 110 W)

Conectores

El centro debe cablearse con los equipos siguientes.

- ▶ **Para 100-120 V de CA:** se precisa una línea exclusiva de 20 amperios con una tensión adecuada y una toma de tierra.
Norteamérica y Japón: conector NEMA 5-20
Conector Interpower Corp., n.º de referencia 88030080 (o equivalente)
- ▶ **Para 200-240 V de CA:** se precisa una línea de 10 amperios como mínimo puesta a tierra con una tensión adecuada y una toma eléctrica. Utilice una clasificación superior si es necesario de conformidad con los requisitos de su región.
- ▶ Si la tensión fluctúa más del 10 %, se requerirá un regulador de línea eléctrica.

Toma a tierra de protección



El instrumento se conecta a una toma a tierra de protección a través de la caja. La toma a tierra de seguridad del cable de alimentación devuelve la toma a tierra de protección a una referencia segura. La conexión de toma a tierra de protección del cable de alimentación debe estar en condiciones óptimas de funcionamiento cuando se utilice este dispositivo.

Cables de alimentación

El instrumento viene equipado con un conector C13 de conformidad con la norma internacional IEC 60320 y se envía con un cable de alimentación específico de cada zona.

Las tensiones peligrosas solo se eliminan del instrumento cuando se desconecta el cable de alimentación de la fuente de alimentación de CA.

Para conseguir conectores o cables de alimentación equivalentes que cumplan con las normativas locales, consulte a otros proveedores, como Interpower Corporation (www.interpower.com).



PRECAUCIÓN

Nunca utilice un cable alargador para conectar el instrumento a un sistema de alimentación.

Fusibles

Solo el personal de campo de Illumina está cualificado para sustituir los fusibles internos. El módulo de entrada de corriente cuenta con dos fusibles de entrada en las líneas de entrada de alta tensión.

Fusibles de iScan: el tamaño de los fusibles es de 5 × 20 mm y están clasificados como 10 A, 250 V de CA y acción lenta.

Fusibles de AutoLoader 2.x: el tamaño de los fusibles es de 2 × 5 mm y están clasificados como 2 A, 250 V de CA y clase T.

Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI)

iScan se suministra con un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) específico de cada zona.

Especificación	Norteamérica	Internacional	Japón
Número de modelo	ABCE800-11B	ABCE800-22B	ABCE800-11B
Número de referencia del fabricante	54080-04R	55080-04R	54080-95R
Máximo de W	560 W	560 W	560 W
Potencia de VA	800 VA	800 VA	660 VA
Tensión de entrada (nominal)	120 V de CA (96-151 V de CA sin usar baterías)	230 V de CA (181-290 V de CA sin usar baterías)	100 V de CA a 60 Hz
Conexión de entrada	NEMA 5-15P	Se incluye módulo de entrada IEC 320 con cable de línea de entrada	NEMA 5-15P
Duración habitual del experimento* (carga del 50 %)	De 9 a 13 minutos	De 9 a 13 minutos	De 9 a 13 minutos
Duración habitual del experimento* (carga del 100 %)	De 4 a 6 minutos	De 4 a 6 minutos	De 4 a 6 minutos

* La información de duración del experimento se basa en estimaciones. El tiempo real del experimento puede variar dependiendo de factores como la carga y la potencia del equipo protegido y el estado de las baterías del SAI.

Consideraciones medioambientales

Elemento	Especificación
Temperatura	Transporte y almacenamiento: De 5 °C a 50 °C En funcionamiento: De 15 °C a 30 °C. Durante un experimento, no deje que la temperatura ambiente varíe más de ±2 °C.
Humedad	Mantenga una humedad relativa sin condensación de entre el 20 % y el 80 % (en funcionamiento) o de entre el 15 % y el 90 % (durante el transporte y el almacenamiento).
Altitud	Coloque el instrumento a una altitud inferior a 2000 metros.

Elemento	Especificación
Calidad del aire	Utilice el instrumento en un entorno con una contaminación de grado II o mejor. Por lo general, los entornos con una contaminación de grado II suelen incluir únicamente contaminantes no conductores.
Ventilación	Consulte a su departamento de instalaciones sobre los requisitos de ventilación, en función de las especificaciones de salida de calor del instrumento.

Salida de ruido

La salida de ruido es de 65 dB si se encuentra a una distancia de 1 metro de la parte delantera del instrumento.

Salida de calor

La siguiente tabla muestra la salida de calor para un instrumento con un ordenador personal.

Componente	Potencia registrada (vatios)	Salida térmica (BTU/h)
Instrumento	750	2600
Ordenador T5500 y monitor	400	1400
Salida de calor total estimada	1150	4000

Ordenador de control del instrumento

El instrumento se envía con un ordenador de control del instrumento, personalizado para adecuarse a los requisitos más actuales del sistema. Para obtener más información sobre las especificaciones del ordenador, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Illumina.

El ordenador de control es un subsistema especializado del instrumento y no se puede utilizar como ordenador con fines generales ni se ha diseñado para ello. La carga y el uso de software de terceros pueden provocar tiempos de inactividad, pérdida de datos o datos no válidos.



NOTA

No instale software de terceros a menos que se lo recomiende el personal de Illumina.

Conexiones de datos

El instrumento incluye las siguientes conexiones con el ordenador de control del instrumento.

Cantidad	Descripción
1	Conexión USB para la comunicación entre el instrumento y el ordenador. Se utiliza un conector USB estándar de estilo tipo A a tipo B.
2	Conexiones CameraLink de señalización diferencial de baja tensión (LVDS) para las dos cámaras principales. Se utilizan cables CameraLink estándar. Las cámaras transfieren datos sin procesar del instrumento al ordenador.
1	Conexión Ethernet con la cámara inteligente usada para el enfoque. Se utiliza un cable Ethernet estándar de 100 Mb.

Software antivirus

Se recomienda encarecidamente que escoja un software antivirus para proteger el ordenador de control del instrumento de los virus.

Para evitar que se produzcan interrupciones o pérdidas de datos, configure el software antivirus como se indica a continuación:

- ▶ Establezca análisis manuales en lugar de análisis automáticos.
- ▶ Lleve a cabo análisis manuales solamente cuando el instrumento no esté en uso.
- ▶ Establezca la descarga de actualizaciones sin la autorización del usuario, pero no la instalación.
- ▶ No realice una actualización mientras el instrumento esté en funcionamiento. Realice las actualizaciones únicamente cuando el instrumento no esté en funcionamiento y sea seguro reiniciar el ordenador del instrumento.
- ▶ No reinicie de forma automática el ordenador tras la actualización.

Consideraciones de la red

Illumina no proporciona asistencia técnica ni de instalación para poner en red el ordenador de control del instrumento. No obstante, puede configurar y mantener una conexión de red en el ordenador de control del instrumento tras la instalación del instrumento.

- ▶ Establezca una conexión de un gigabit entre el ordenador de control del instrumento y su sistema de gestión de datos. Esta conexión se puede establecer directamente o a través de un conmutador de red.
- ▶ Revise las actividades de mantenimiento de la red para conocer posibles riesgos de compatibilidad con el sistema Illumina.

Varios instrumentos

- ▶ Asegúrese de que la unidad del servidor es suficiente para el gran volumen de datos que se transfieren desde diversos instrumentos. Considere la posibilidad de configurar los instrumentos para que copien en distintos servidores.
- ▶ Asegúrese de que la conexión a los servidores de análisis es suficiente para el gran volumen de datos que se transfieren desde diversos instrumentos. Considere configurar los instrumentos de modo que usen distintas conexiones o utilice un enlace de ancho de banda superior para la conexión compartida, como 10 gigabits.

Consumibles suministrados por el usuario

Consumible	Proveedor
Paños humedecidos en alcohol isopropílico al 70 % de tamaño medio	VWR, n.º de catálogo 15648-981
Etanol al 99,5 %, ACS, absoluto (opcional)	Fisher Scientific, n.º de catálogo AC61509-5000
Guantes, sin talco, desechables, de látex o nitrilo	Proveedor de laboratorio general
Toallita de laboratorio sin pelusa	VWR, n.º de catálogo 21905-026

Historial de revisiones

Documento	Fecha	Descripción del cambio
N.º de documento 1000000000661 v01	Enero de 2019	Se ha añadido información sobre dimensiones, peso, requisitos eléctricos y fusibles para AutoLoader 2.x.
N.º de documento 1000000000661 v00	Septiembre de 2015	Publicación inicial.

Asistencia técnica

Si necesita asistencia técnica, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Illumina.

Sitio web: www.illumina.com
 Correo electrónico: techsupport@illumina.com

Números del servicio de asistencia al cliente de Illumina

Región	Teléfono gratuito	Regional
Norteamérica	+1.800.809.4566	
Alemania	+49 8001014940	+49 8938035677
Australia	+1.800.775.688	
Austria	+43 800006249	+43 19286540
Bélgica	+32 80077160	+32 34002973
China	400.066.5835	
Dinamarca	+45 80820183	+45 89871156
España	+34 911899417	+34 800300143
Finlandia	+358 800918363	+358 974790110
Francia	+33 805102193	+33 170770446
Hong Kong	800960230	
Irlanda	+353 1800936608	+353 016950506
Italia	+39 800985513	+39 236003759
Japón	0800.111.5011	
Noruega	+47 800 16836	+47 21939693
Nueva Zelanda	0800.451.650	
Países Bajos	+31 8000222493	+31 207132960
Reino Unido	+44 8000126019	+44 2073057197
Singapur	+1.800.579.2745	
Suecia	+46 850619671	+46 200883979
Suiza	+41 565800000	+41 800200442
Taiwán	00806651752	
Otros países	+44.1799.534000	

Hojas de datos de seguridad (SDS): disponibles en el sitio web de Illumina, support.illumina.com/sds.html.

Documentación del producto: disponible para su descarga en formato PDF en el sitio web de Illumina. Vaya a support.illumina.com, seleccione un producto y, a continuación, seleccione **Documentation & Literature** (Documentación y bibliografía).



Illumina
5200 Illumina Way
San Diego, California 92122 (EE. UU.)
+ 1 800 809 ILMN (4566)
+ 1 858 202 4566 (fuera de Norteamérica)
techsupport@illumina.com
www.illumina.com

**Para uso exclusivo en investigación.
Prohibido su uso en procedimientos de diagnóstico.**

© 2019 Illumina, Inc. Todos los derechos reservados.

illumina®