

# NanoPhotometer<sup>®</sup>

Espectroscopía de Nanovolúmenes y Cuvettes



## IMPLEN – Una Compañía Global

### Historia

Desde su fundación en 2003 Implen se ha convertido en un proveedor líder en instrumentos de espectroscopía y consumibles para análisis no destructivo en pequeños volúmenes de muestras líquidas. Nuestra historia de éxito empieza con la introducción del primer NanoPhotometer® en 2006. Desde entonces, IMPLEN ofrece los mejores productos en su clase distinguidos por su incomparable funcionamiento. Nos hemos convertido en un aliado insustituible en la investigación moderna. Hoy en día, miles de organizaciones de investigación alrededor del mundo, en los campos de biología, química, farmacéutica y ciencias forenses confían en los productos IMPLEN.

### Productos y Servicios

Usando tecnologías patentadas, nuestros productos van dirigidos a proveer resultados exactos en el análisis de gran variedad de muestras líquidas a un costo razonable. Por su diseño compacto, los equipos son ideales para aplicaciones en campo. El diseño lógico, la facilidad de uso y la confiabilidad de su sólida construcción, cautivan a nuestros clientes. Desde nuestras instalaciones en Munich, Alemania y Westlake Village, California, ofrecemos servicio y soporte técnico excepcional y podemos resolver preguntas técnicas y brindar apoyo en aplicaciones específicas.

### Nuestros Valores

Escuchamos a nuestros clientes y diseñamos productos innovadores para generar los mayores beneficios a nuestros usuarios. Nuestros empleados, altamente calificados, son nuestros activos más estimados. Trabajando en equipo, aplicamos nuestra creatividad a la tecnología de nuestros productos, servicios y procesos. La mejora continua es nuestra forma de vida. Frecuentemente medimos nuestro desempeño y definimos métricas adecuadas para empujarnos a ser mejores con el objetivo de lograr clientes altamente satisfechos.



Martin Sahiri & Dr. Thomas Sahiri

## Tecnología hecha en Alemania

### Confiabilidad

Diseñado por ingenieros Alemanes, nuestro NanoPhotometer® excederá sus expectativas respecto a facilidad de uso, funcionalidad, solidez y confiabilidad a lo largo de su vida útil.

### Calidad Primero, Siempre.

Somos altamente demandantes respecto de la calidad de nuestros productos y servicios. Los objetivos de calidad se definen desde las más tempranas etapas del diseño de nuestros productos. El logro de estos objetivos es monitoreado a través de todas las etapas del desarrollo. Cada NanoPhotometer® se prueba completamente antes de ser enviado a nuestros clientes.

El Sistema de Administración de la Calidad de IMPLEN está certificado en la norma ISO 9001:2015. El NanoPhotometer® cumple con la IEC 61010-1, norma de requerimientos de seguridad para equipos eléctricos de medición, control y uso en laboratorios.

Implen GmbH



ISO 9001:2015



### Tabla de contenido

Tecnologías y aplicaciones.....	4 - 7
NP80, N60/N50, C40.....	8 - 13
Comparación de características / accesorios.....	14 - 15
Sistema operativo NP / Opciones de control.....	16 - 19
Especificaciones Técnicas.....	20

## Características Inigualables del NanoPhotometer®



### Tecnología de Compresión de Muestras™

Ambiente confinado para la muestra único en el mercado.



### Tecnología True Path™

La óptica del equipo determina longitudes de recorrido exactas con dos puntos de anclaje. Esto asegura que no habrá cambios en el tiempo.



### Certeza en tiempo real

Blank Control™, detección de burbujas e impurezas.



WiFi HotSpot LAN



### Conectividad ilimitada

El equipo funciona como un servidor dentro de su red, lo cual permite el acceso para computadoras Mac o Windows. Imprima directamente a su impresora HP. El driver es compatible con impresoras e incluso con impresoras de etiquetas Dymo.



### Energía mediante batería

Hasta 10 horas de operación sin conexión a la toma de corriente.



### Control flexible

Puede ser manejado a través de su computadora (Windows o Mac), Teléfono Inteligente o Tableta (Android o IOS) o directamente mediante su pantalla táctil.

## Sample Compression Technology™ – Exactitud y Precisión

### Mediciones de proteínas con confiabilidad

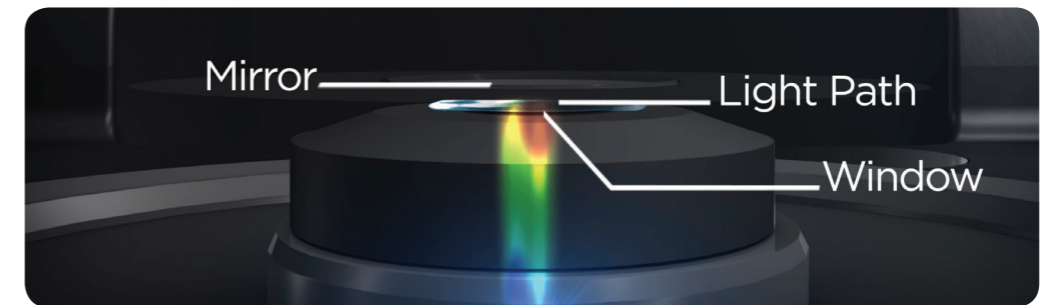
La medición confiable de proteínas en microvolumen es un reto para la mayor parte de los investigadores debido a la pérdida de tensión superficial y a la presencia de una matriz compleja de componentes en la muestra. La Tecnología de “Sample Compression” de IMPLEN ofrece una geometría confiable para este tipo de muestras difíciles. Al formarse un film capilar entre las dos capas de cuarzo anti rayaduras (sin metal), se elimina la necesidad de tensión superficial.

### No hay evaporación

Dado que las muestras se encuentran selladas en un microvolumen estable durante el proceso de medición, la evaporación y/o contaminación de las muestras se reduce al mínimo. Es posible, incluso, realizar mediciones sobre procesos cinéticos estables en muestras de volumen reducido, así como mediciones en muestras de solventes orgánicos volátiles.

### Mínimo volumen

Las muestras de microvolumen se miden en un modo de reflexión avanzada en el NanoPhotometer®. Con un volumen de muestra de tan solo 0,3 microlitros, el NanoPhotometer® es el instrumento con el menor volumen requerido en el mercado!



## Tecnología True Path – Exactitud Garantizada de por vida

La simplicidad es la clave de la confiabilidad. La Tecnología True Path cubre un extenso rango dinámico con únicamente dos longitudes de recorrido definidas con precisión. El diseño mecánico sellado del instrumento permite definir dos puntos anclados fijos que no cambiarán a lo largo de la vida del instrumento. No son necesarias recalibraciones. IMPLEN garantiza exactitud de por vida. Somos los únicos con una base de cuarzo, libre de metales y resistente a las rayaduras. Este material es inerte y no requiere reacondicionamiento superficial. Permite el uso de amplia variedad de solventes (acuosos u orgánicos) así como buffers con valores altos o bajos de pH (una lista completa de solventes compatibles puede descargarse de [www.implen.de](http://www.implen.de)).

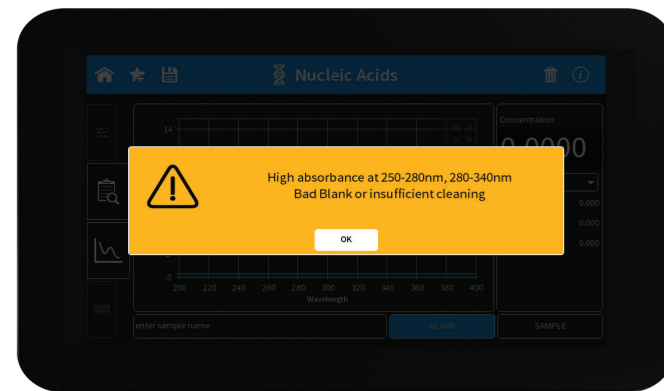
## Certeza en Tiempo Real

### Sample Control™ (Control de muestras)

Sample Control™ - es la tecnología de punta en control de calidad para identificar burbujas, impurezas, turbiedad, residuos o contaminantes.

Las burbujas son las mayores causantes de lecturas falsas en muestras que contienen proteínas o buffers a base de detergente. La función de control de calidad exclusiva de IMPLEN, presente en todos nuestros equipos, detecta burbujas de aire y alerta al usuario. Así se evitan errores en las lecturas por la variación en absorbancia de la muestra.

El Sample Control™ monitorea las características y calidad de la muestra en tiempo real para asegurar que las concentraciones medidas son reproducibles y precisas.



### Confianza con Blank Control™ (Control de blancos)

Asegúrese de que sus datos son precisos con el Blank Control™ único de IMPLEN. La principal causa de lecturas erróneas en espectrofotómetros se debe a blancos (señales de fondo) con alto nivel de señal o residuos de otros usuarios. El Blank Control™ lo protegerá de pérdidas de tiempo y valiosas muestras en lecturas falsas causadas por fondos con alto nivel de señal o limpieza deficiente.

## Empaque IQ/OQ

### Estándares Internacionales

Para cumplir con estándares internacionales en ambientes regulados, se requiere verificación documental de que el instrumento ha sido instalado y funciona de acuerdo sus condiciones de diseño. Nuestros kits de Certificación de Instalación y Operación (IQ/OQ por sus siglas en inglés) ofrecen datos de confirmación para verificación y certificación que el instrumento está trabajando de acuerdo a especificaciones en caso de auditoría. Aunque nuestros NanoPhotometer® no requieren calibración, cualquiera puede usar nuestros kits IQ/OQ ya que se obtiene la tranquilidad de consciencia sobre la operación y calidad de los datos obtenidos del sistema.



### IQ/OQ en forma Directa

Los kits IQ/OQ para el NanoPhotometer® consisten en un líquido y/o un estándar secundario sólido trazable NIST y su correspondiente software basado en Excel dependiendo del tipo de instrumento. El estándar líquido se basa en un compuesto no-tóxico que absorbe en el rango de los 280 nm, con lo cual se cubre el área de mayor interés para las aplicaciones de Ciencias de la Vida. Todos los estándares secundarios vienen con un certificado de calidad. El software basado en Excel genera un reporte automatizado mostrando todos los datos relevantes para una auditoría.

# NanoPhotometer® NP80

## Microvolumen y Cuvette

### Exacto

Nuestra Tecnología patentada Sample Compression™ (Compresión de Muestras) con longitudes de recorrido fijas garantizadas, permite exactitud y precisión sin comparación. Ello independientemente de las condiciones de tensión superficial y libre de evaporación. Exactitud garantizada de por vida.

### Libre de calibraciones

El diseño óptico sin variaciones en la longitud de recorrido, elimina la necesidad de costosas y tardadas calibraciones. Las superficies inertes y durables permiten que se limpien sin temor a generar rayones y no requieren reacondicionamiento (vea la página 5).

### Fácil

El sistema operativo NPOS: Interfases gráficas intuitivas para el usuario (GUI por sus siglas en Inglés) permiten el acceso en un paso a sus resultados, pueden reprogramarse y adecuarse a las aplicaciones de cada usuario y a los niveles de seguridad necesarios en cada caso.

### Flexible

Controle su NanoPhotometer® a través de su pantalla táctil, su teléfono inteligente, su tableta o su computadora (vea la página 17). El equipo tiene conexiones via WiFi, USB, A/B, HDMI y LAN.

### Portátil

La espectrometría ahora puede acompañarlo a cualquier lugar. La batería integrada opcional le proporciona hasta 10 horas de trabajo continuo sin necesidad de recargas.

### Poderoso

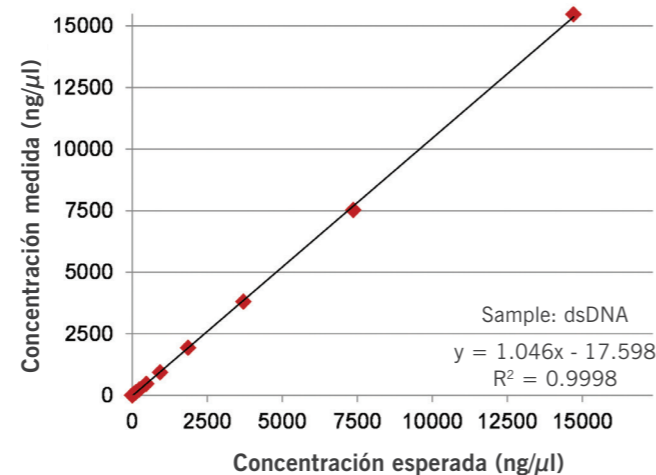
Cada equipo cuenta con una computadora integrada de alta capacidad con procesador Q7 de cuatro núcleos, 1 GHz de velocidad y 32 GB de memoria interna lo cual resulta en una extraordinaria velocidad de procesamiento y facilidad de almacenamiento de datos.

### Rápido

Préndalo y mida inmediatamente, sin necesidad de esperar a que se calienten los componentes. La capacidad de escanear de entre 200 y 900 nm, resulta en un completo análisis de una muestra en un tiempo de entre 3,5 y 6 segundos.

### Sensible

Usted obtendrá lecturas precisas en todo el rango desde 1 ng/μl hasta 16.500 ng/μl para dsDNA (NP80 y N60) gracias a nuestra tecnología patentada True Path. El diseño de sistema óptico sellado garantiza funcionamiento confiable al evitar el uso de arreglos mecánicos por pasos que frecuentemente generan variaciones en las mediciones.



## Sobrepasamos sus Expectativas

Volumen de muestra desde 0.3 μl

Pantalla táctil a color de 7 pulgadas

Ventana para muestras iluminada

Receptáculo para Cuvette con temperatura controlada

Indicador de encendido

Agitador de baja velocidad

Superficies fáciles de limpiar



Límite de Detección	Min	Max
dsDNA	1 ng/μl	16.500 ng/μl
BSA	0,03 mg/ml	478 mg/ml

# NanoPhotometer® N60 / N50

## Microvolumen

### Exacto

Nuestra Tecnología patentada Sample Compression™ (Compresión de Muestras) con longitudes de recorrido fijas garantizadas, permite exactitud y precisión sin comparación. Ello independientemente de las condiciones de tensión superficial y libre de evaporación. Exactitud garantizada de por vida.

### Libre de calibraciones

El diseño óptico sin variaciones en la longitud de recorrido, elimina la necesidad de costosas y tardadas calibraciones. Las superficies inertes y durables permiten que se limpien sin temor a generar rayones y no requieren reacondicionamiento (vea la página 5).

### Fácil

El sistema operativo NPOS: Interfases gráficas intuitivas para el usuario (GUI por sus siglas en Inglés) permiten el acceso en un paso a sus resultados, pueden reprogramarse y adecuarse a las aplicaciones de cada usuario y a los niveles de seguridad necesarios en cada caso.

### Flexible

Controle su NanoPhotometer® a través de su pantalla táctil, su teléfono inteligente, su tableta o su computadora (vea la página 17). El equipo tiene conexiones via WiFi, USB, A/B, HDMI y LAN.

### Portátil

La espectrometría ahora puede acompañarlo a cualquier lugar. La batería integrada opcional le proporciona hasta 10 horas de trabajo continuo sin necesidad de recargas.

### Poderoso

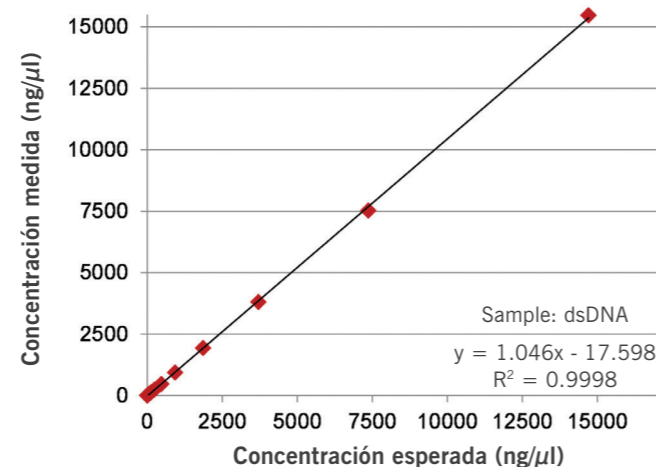
Cada equipo cuenta con una computadora integrada de alta capacidad con procesador Q7 de cuatro núcleos, 1 GHz de velocidad y 32 GB de memoria interna lo cual resulta en una extraordinaria velocidad de procesamiento y facilidad de almacenamiento de datos.

### Rápido

Préndalo y mida inmediatamente, sin necesidad de esperar a que se calienten los componentes. La capacidad de escanear de entre 200 y 900 nm, resulta en un completo análisis de una muestra en un tiempo de entre 3,5 y 6 segundos.

### Sensible

Usted obtendrá lecturas precisas en todo el rango desde 1 ng/μl hasta 16.500 ng/μl para dsDNA (NP80 y N60) gracias a nuestra tecnología patentada True Path. El diseño de sistema óptico sellado garantiza funcionamiento confiable al evitar el uso de arreglos mecánicos por pasos que frecuentemente generan variaciones en las mediciones.



## El mejor en su clase

Indicador de encendido



Superficies fáciles de limpiar

Ventana para muestras iluminada



Pantalla táctil a color de 7 pulgadas

Volumen de muestra desde 0.3 μl

Agitador de baja velocidad

NanoPhotometer®	N60		N50	
Límite de Detección	Min	Max	Min	Max
dsDNA	1 ng/μl	16.500 ng/μl	5 ng/μl	7.500 ng/μl
BSA	0,03 mg/ml	478 mg/ml	0,15 mg/ml	217 mg/ml

## NanoPhotometer® C40

### Cuvette

#### Poderoso

Cuenta con una computadora integrada de alta capacidad con procesador Q7 de cuatro núcleos, 1 GHz de velocidad y 32 GB de memoria interna lo cual resulta en una extraordinaria velocidad de procesamiento y facilidad de almacenamiento de datos.

#### Portátil

La espectrometría ahora puede acompañarlo. La batería integrada opcional le proporciona hasta 10 horas de trabajo continuo sin necesidad de recargas.

#### Fácil

El sistema operativo NPOS: Interfaz gráfica intuitiva para el usuario (GUI por sus siglas en Inglés) permiten el acceso en un paso a sus resultados, pueden reprogramarse y adecuarse a las aplicaciones de cada usuario y a los niveles de seguridad necesarios en cada caso.

#### Puede Transformarse

El NanoPhotometer® C40 puede convertirse en un Espectrómetro para microvolúmenes usando las celdas para microvolumen de IMPLEN, las cuales aprovechan nuestra tecnología patentada de Sample Compression™. Con éstos aditamentos, usted podrá medir muestras desde 0.3 µl y podrá aplicar métodos y aplicaciones frecuentes en investigaciones en Biotecnología detectando concentraciones desde 2 ng/µl hasta 18.750 ng/µl.

#### Flexible

Controle su NanoPhotometer® a través de su pantalla táctil, su teléfono inteligente, su tableta o su computadora (vea la página 17). El equipo tiene conexiones via WiFi, USB, A/B, HDMI y LAN. Programe y guarde sus propios métodos.

#### Rápido

Préndalo y mida inmediatamente, sin necesidad de esperar a que se calienten los componentes. La capacidad de escanear de entre 200 y 900 nm resulta en un completo análisis de una muestra en tan solo 3,5 segundos.



## Más que sólo un Espectrómetro de Cuvette




Receptáculo para Cuvette con temperatura controlada



Pantalla táctil a color de 7 pulgadas

Límite de Detección	Min	Max
dsDNA	0,100 ng/µl	130 ng/µl
BSA	0,003 mg/ml	3,7 mg/ml

## Comparación de Modelos de NanoPhotometer®

Modelo	NP80	N60	N50	C40
				
	<b>Nanovolumen + Cuvette</b>	<b>Nanovolumen</b>	<b>Nanovolumen</b>	<b>Cuvette</b>
Espectro de escaneo	200 – 900 nm	200 – 900 nm	200 – 650 nm	200 – 900 nm
Rango de detección de Nanovolumen	dsDNA: 1-16.500 ng/μl BSA: 0,03-478 mg/ml	dsDNA: 1-16.500 ng/μl BSA: 0,03-478 mg/ml	dsDNA: 5-7.500 ng/μl BSA: 0,15-217 mg/ml	N/A
Rango de detección Cuvette	dsDNA: 0.1-130 ng/μl BSA: 0,003-3.7 mg/ml	N/A	N/A	dsDNA: 0.1-130 ng / μl BSA: 0,003-3.7 mg/ml
Longitudes de recorrido	0,67 y 0,07 mm	0,67 y 0,07 mm	0,67 y 0,07 mm	10 mm
Pantalla Táctil	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Metodología programable	●	●	●	●
Cuvette disponible	●	○	○	●
Vortex disponible	●	●	○	○
Paquete de baterías	Opcional	Opcional	○	Opcional

## Accesorios

### Maleta de viaje

Deje la mesa de su laboratorio... ¡láncese a explorar!  
La maleta de viaje de su NanoPhotometer® es su propio laboratorio de análisis. Con espacio para pipetas, contenedores para muestras y buffers, accesorios y documentación, su laboratorio está a la mano. Con hasta 10 horas de soporte a través de su batería, no hay que preocuparse por tener una toma de corriente cercana.

La maleta de viaje rodante de su NanoPhotometer® está especialmente diseñada para entrar en los compartimentos de casi cualquier avión comercial. Para cumplir con las regulaciones de la TSA, la maleta puede equiparse con chapas seguras para transportación aérea.



### DiluCell™

Los DiluCell™ son contenedores especialmente diseñados para usarse en el NanoPhotometer® y el OD600 DiluFotómetro para el análisis de cultivos bacterianos y de levaduras y arreglos de proteínas Bradford. Por su reducida longitud de recorrido, DiluCell™ genera una dilución virtual sin necesidad de una dilución física para muestras con alta concentración. Las dos versiones disponibles para el DiluCell™, el 10 y 20 generan una dilución automática de 1/10 y 1/20 para la muestra. Al eliminar la necesidad de la dilución manual, se evitan los errores relacionados con la dilución y posibilidades de contaminación, haciendo de DiluCell™ un instrumento ideal para GLP. El DiluCell™ permite análisis espectrofotométrico desde 340 hasta 900 nm, además de requerir un mínimo volumen de muestra y elimina el riesgo de burbujas.



## NPOS



Es sin duda el sistema operativo más poderoso en la espectrometría UV/Visible. Esto nos permite flexibilidad y movilidad con su interfaz accesible en múltiples dispositivos (Computadoras, tabletas, teléfonos inteligentes) y sistemas (Windows, Mac, Android). El sistema viene pre-programado y cuenta con aplicaciones que pueden modificarse de manera intuitiva. Además, permite acceso a sus propios programas y datos con un solo click. El sistema NPOS (NanoPhotometer® Operating System) basado en Linux, también ofrece el más avanzado nivel de seguridad.

La interfaz gráfica del NPOS (NPOS GUI) permite acceso fácil a través de pantallas digitales o convencionales para todos los parámetros. Los resultados pueden editarse, exportarse y adecuarse gráficamente. Este es el sistema gráfico más avanzado en la historia de los equipos de laboratorio, combinado con una extraordinaria facilidad de uso. El software se enfoca en lo más importante: sus mediciones.



## Flexibilidad en el Control de la Unidad

Teléfonos Inteligentes

Pantalla táctil LCD



Tablet

PC/Mac

El NanoPhotometer® es portátil y fácil de controlar a través de WiFi desde cualquier Tablet o Teléfono Inteligente (Android, iOS). Sólo descargue la aplicación y conéctese a su equipo. También puede controlarse fácilmente desde su computadora (Windows o Mac) con variedad de opciones para conectarse de manera rápida y flexible: WiFi, USB, HDMI o LAN. También puede optar por el uso de la pantalla táctil en color de 7" con tecnología sensible al contacto con guantes.

## Amplio procesamiento de datos

### Opciones de lenguaje

NPOS ofrece su interfaz en una amplia selección de idiomas. La avanzada función de idiomas permite al operador entender e interactuar con el equipo de una manera efectiva, aumentando la productividad en el laboratorio. Adicionalmente a su interfaz multilingüe, el NanoPhotometer® permite imprimir los resultados en varios idiomas, lo cual evita errores de interpretación y ahorra tiempo en traducciones. Se cubren los idiomas más utilizados, incluyendo Inglés, Chino, Francés, Alemán, Japonés, Portugués, Ruso y Español. Estamos trabajando para incluir más idiomas en nuestras actualizaciones que están siempre disponibles para nuestros clientes sin costo adicional.



### Impresiones

Cada NanoPhotometer® tiene la capacidad de imprimir en hojas completas, etiquetas y etiquetas de congelación a través de USB o conectado a su red. El equipo reconoce impresoras compatibles con AirPrint, las que usen drivers universales HP e impresoras para etiquetas marca Dymo.

### Lista para usar Códigos de Barras

Se pueden alimentar datos y nombres de muestras de manera flexible y automática mediante el uso de lectores de barras aprobados tipos 1 y 2 D para el NanoPhotometer® y editar los nombres de las muestras si fuera necesario usando el teclado digital integrado.

#2 dsDNA  
Sample 1  
6628.5 ng/ul  
2017-01-30; 11:00:36

#2  
Sample

モデル名	NP90
ソフトウェアバージョン	NPOS 2.0m UAT11 build 12997
シリアルナンバー	M80798
日付	2017-02-14
時刻	09:52:56
セルフテスト合格	2017-02-13, 16:38
パラメーター	値
メソッド	Nucleic Acids
種類	dsDNA



### Servidor integrado

La funcionalidad de Servidor integrado permite acceso a los datos almacenados en la memoria del equipo desde cualquier computadora en el laboratorio. Los datos se almacenan en el formato encriptado IMPLEN Data Standard (ids), con lo cual se cumple con regulaciones de auditoría. Los reportes se pueden obtener y almacenar en archivos completamente compatibles con Excel o en archivos imprimibles pdf. Se puede tener acceso al servidor del NanoPhotometer® desde cualquier computadora Mac o Windows de la misma manera que se accede a cualquier servidor en la red de su laboratorio.



## Opciones de Conectividad

WiFi



LAN  
(Red de área local)



HotSpot



USB

Cada NanoPhotometer® está equipado con conexiones WiFi, Hotspot, LAN y USB A/B que permiten el control externo del aparato, acceso a los datos e impresión. El equipo reconoce impresoras compatibles con AirPrint, las que usen drivers universales HP e impresoras para etiquetas y etiquetas de congelación marca Dymo.

# Especificaciones Técnicas

<b>Funcionamiento del NanoVolumen</b>		Estabilidad del Cero	±0.003 A/hora después de 20 min. De calentamiento a 280 nm
Rango de Detección dsDNA	1 ng/μl y 16.500 ng/μl (N50: 5 ng/μl y 7.500 ng/μl)	Ruido	0,002 A rms a 0 A @ 280 nm 0,002 A (pk a pk) a 0 A @ 280 nm
Rango de Detección BSA	0,03 mg/ml y 478 mg/ml (N50: 0,15 mg/ml y 217 mg/ml)	Arreglo Óptico	Arreglo 1 X 3648 CCD (Arreglo N50: 1 X 1024 CCD)
Cantidad mínima de muestra	0,3 μl	Lámpara	Lámpara Flash de Xenon
Rango fotométrico (equivalente a 10 mm)	0,02 - 330 A (N50: 0,1 - 150 A)	Vida de la lámpara	10 <sup>9</sup> Flashes, hasta 10 años de vida
Longitud de recorrido	0,67 y 0,07 mm	<b>Capacidad de Procesamiento y Compatibilidad</b>	
Factor de Dilución	15 y 140	Sistema operativo	NPOS basado en Linux
Vortex	2,800 rpm, tamaño de tubo de hasta 2.0 ml	Procesador	De 4 Núcleos a 1 GHz
<b>Funcionamiento de la Cuvette</b>		Memoria	32 GB
Rango de detección dsDNA	0,1 ng/μl y 130 ng/μl	Opciones de Control	A través de pantalla táctil, externo por Computadora, Teléfono Inteligente o Tableta
Rango de detección BSA	0,003 mg/ml y 3,7 mg/ml	Compatibilidad del Software	Windows 7, 8, 10 (32 & 64 bit), OS X, iOS & Android OS
Rango Fotométrico	0 – 2,6 A	Requerimientos Mínimos del Teléfono Inteligente o Tableta	Pantalla de 4 pulgadas, Apple: iPad 2, iPhone5 & iOS 6; Android Phone: OS versión 4.4; Android Tablet: OS versión 5.0, Quadcore 1.2 GHz con 1 GB RAM
Centro de altura (Altura en Z)	8,5 mm	<b>Especificaciones Generales</b>	
Tipo de Células	Dimensiones externas 12.5 X 12.5 mm	Tamaño del equipo	200 mm x 200 mm x 120 mm
Calentamiento	37°C ± 0.5°C	Peso	3.8 – 5.2 kg dependiendo de la configuración
<b>Especificaciones Ópticas</b>		Voltaje de Operación	90-250V, 50/60 Hz, 60W (90W com batería) 18/19 Vcc
Rango de Longitud de onda para escaneo	200 – 900 nm (N50: 20 – 650 nm)	Pantalla	1024 X 600 pixeles; Sensible al tacto y compatible con guantes
Tiempo de Medición para el Total del Rango de Escaneo	3,5 – 6,0 segundos	Paquete de baterías integrado	Baterías de Iones de Litio recargables opcionales, 95 Wh, 6.6 Ah; Tiempo de operación hasta 10 h; min. Ciclos de carga 800
Reproducibilidad de Longitud de Onda	± 0.2 nm (N50: ± 1 nm)	Certificación	CE, IEC 61010-1:2012 y EN 61326-1:2013
Exactitud de longitud de onda	± 0.75 nm (N50: 1.5 nm)	Certificación de la Batería	IEC 62133 y prueba de transporte UN38.3
Ancho de Banda	Mejor que 1.8 nm	Puertos de entrada y salida	2x USB A, USB B, HDMI, Ethernet, WLAN
Luz perdida	<0.5 % a 240 nm usando NaI y <1 a 280 nm usando Acetona	Otras opciones de suministro de datos	Uso de teclado y mouse
Reproducibilidad de Absorbancia	Z0.002 A (0.67 mm recorrido) a 280 nm de la lectura	Seguridad	Muesca para seguro Kensington
Exactitud de absorbancia	< 1.75 % @ 0.7 A (0.67 mm path) @ 280 nm de la valor registrado		