

NanoPhotometer[®]

Espectrofotômetro de Microvolumes e Cubeta



IMPLEN – Uma Empresa de Atuação Global

História

Fundada em 2003, Implen tornou-se o maior fornecedor de instrumentos de espectroscopia inovadora e consumíveis para análise não destrutiva de amostras líquidas de volume ultrabaixo. A história de sucesso começou com a introdução da primeira geração NanoPhotometer® em 2006. Desde então Implen vem fornecendo os produtos da categoria oferecendo desempenho inigualável para seus usuários suportando os fluxos de trabalho em pesquisa moderna. Hoje em dia milhares de organizações biológicas, químicas, farmacêuticas e de pesquisa pericial em todo mundo dependem de produtos Implen.

Produtos e Serviços

Usando tecnologias patenteadas nossos produtos atendem a demanda por uma análise precisa e econômica para uma ampla variedade de amostras líquidas e aplicações móveis. Os produtos de design compacto cativam devido a facilidade de uso e confiabilidade comprovada. Os produtos NanoPhotometer® da Implen são precursores na comunicação de dados moderna e controle de instrumento e fornecem flexibilidade aos seus usuários como nunca antes disponível. De nossas instalações em Munique, Alemanha e Westlake Village, Califórnia, fornecemos serviços excepcionais aos clientes para responder perguntas técnicas e dar suporte nas aplicações.

Valores Fundamentais

Nós escutamos os nossos clientes e projetamos produtos inovadores que fornecem maiores benefícios a nossos usuários. Os associados altamente qualificados da Implen são nossos bens mais valiosos. Como uma equipe, nós continuamente aplicamos nossa criatividade nas tecnologias de produtos, serviços e processos. Melhoria contínua é nossa forma de vida. Medimos constantemente nosso desempenho e definimos as medidas apropriadas para melhorar ainda mais visando obter comprovada satisfação do cliente.



Martin Sahiri & Dr. Thomas Sahiri

Tecnologia Desenvolvida na Alemanha

Confiabilidade

Projetado por engenheiros Alemães, nossos produtos NanoPhotometer® irão superar suas expectativas com relação à facilidade de uso, funcionalidade, robustez e confiabilidade ao longo da vida do produto.

Qualidade Primeiro. Sempre.

Somos muito exigentes em relação a qualidade de nossos produtos e serviços. Metas de qualidade são implantadas durante a fase inicial de projeto do produto. O cumprimento delas verificado ao longo de todo o processo de desenvolvimento. Todo NanoPhotometer® é completamente testado antes de ser enviado para o cliente.

O Sistema de Gestão da Qualidade da Implen é o certificado ISO:9001:2015. O NanoPhotometer® está de acordo com a IEC 61010-1, exigências de segurança para equipamento elétrico para medição, controle e uso em laboratório.

Implen GmbH



ISO 9001:2015



Table of Contents

Tecnologias e Aplicações.....	4 - 7
NP80, N60/N50, C40.....	8 - 13
Comparação de características/Acessórios.....	14 - 15
Sistema Operacional NP / Opções de Controle.....	16 - 19
Especificações.....	20

Características Incomparáveis do NanoPhotometer®



Tecnologia Sample Compression Technology™

Ambiente exclusivo de amostra confinada



Tecnologia True Path Technology™

Óticas fornecendo comprimento de percurso preciso com dois pontos de fixação fixos. Sem desvio ao longo da vida útil.



Certeza em Tempo Real

Blank Control™, reconhecimento de bolha de ar e impureza



WiFi HotSpot LAN



Conectividade Contínua

Servidor de Arquivo Embutido para acesso de dados a partir de computadores Windows e Mac Impressão por Airprint em impressoras compatíveis assim como impressoras Dymo Label



Bateria Carregada

Até 10 horas de operação da bateria



Unidade de Controle Flexível

Computador (Windows & Mac)
Touchscreen Embutido para Smartphone/Tablet (Android OS & iOS)

Tecnologia Sample Compression™ - Exatidão e Precisão

Medições Confiáveis de Proteína

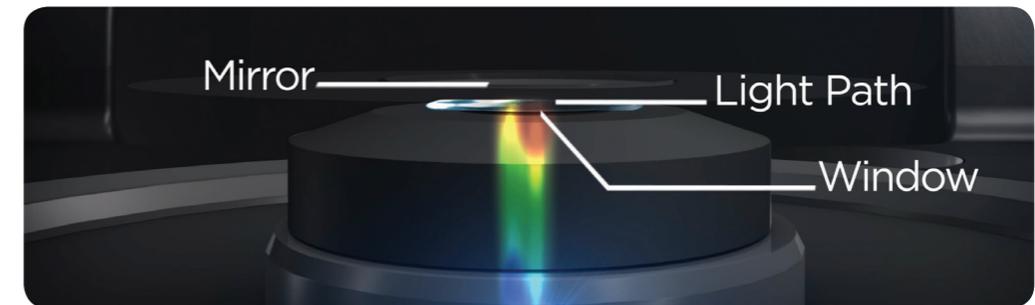
Medições confiáveis de microvolumes de proteína são um desafio para a maioria dos pesquisadores devido à falta de tensão de superfície e uma matriz complexa de componentes nas amostras. A Tecnologia Sample Compression™ da Implen fornece uma geometria de medição confiável para essas amostras desafiadoras. Um filme capilar é formado entre duas superfícies de quartzo resistentes a riscos e isentas de metal com cada amostra eliminando a necessidade de tensão de superfície.

Sem Evaporação

Amostras são completamente fechadas em um micro-ambiente estável durante todo o processo de medição. A evaporação e contaminação das amostras é reduzida ao mínimo. Medições cinéticas estáveis uniformes em amostras de pequeno volume são possíveis assim como a determinação de amostras em solventes orgânicos voláteis.

Menor Volume

Amostras de microvolumes são medidas em um modo de reflexão avançado no NanoPhotometer®. Com somente 0,3µl de volume mínimo de amostra o NanoPhotometer® é um instrumento com a menor exigência de volume disponível!



Tecnologia True Path Technology™ - Garantia de Precisão Vitalícia

Simplicidade é a chave para a confiabilidade. A Tecnologia True Path Technology™ da Implen cobre a extensa faixa dinâmica com somente dois comprimentos de percurso óptico precisamente definidos. O ajuste mecânico selado fornece dois pontos de fixação fixos que não mudam ao longo da vida útil do instrumento. Nenhuma recalibragem é necessária. Implen garante precisão vitalícia. O ambiente de medição exclusivo baseado em Quartzo e livre de metal é resistente a risco, inerente, e não exige recondicionamento de superfície. Ele permite o uso de uma ampla variedade de solventes (aquosos e orgânicos) assim como solução tampão (buffers) com maiores ou menores valores de pH (uma lista atualizada de solventes compatíveis pode ser acessada em www.implen.de)

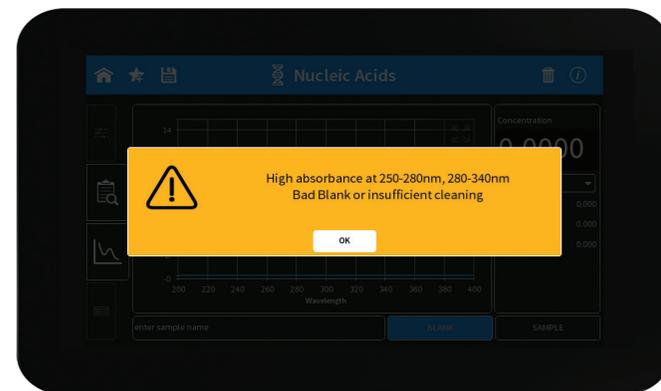
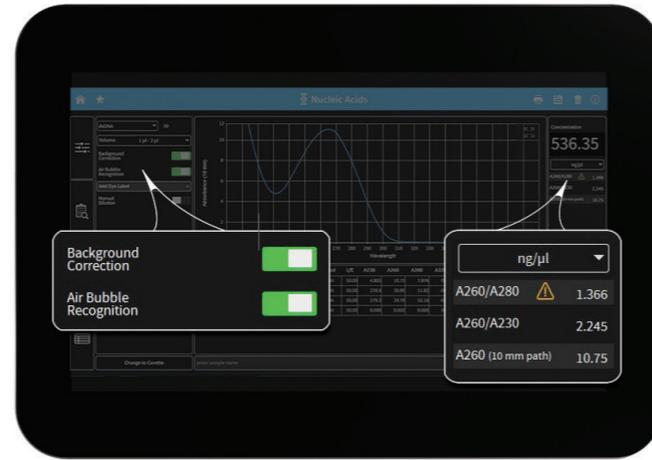
Certeza em Tempo Real

Controle de Amostras Sample Control™

Sample Control™ - a tecnologia de ponta de controle da qualidade para identificar bolhas de ar, impurezas na amostra, turbidez, resíduos de fiapos e contaminações potenciais.

Bolhas de ar são a maior causa de leituras falsas nas amostras contendo proteínas e solução tampão detergente. O NanoPhotometer® implanta características de controle de qualidade patenteadas que detectam bolhas de ar e alertam o usuário, prevenindo leituras de absorção imprecisas da amostra.

Sample Control™ monitora características de manuseio e qualidade da amostra em tempo real para garantir que as concentrações medidas são reproduzíveis e mais precisas.



Confiança com Blank Control™

Certifique-se que seus dados estão precisos com a característica exclusiva Blank Control™ da Implen. Brancos com alto valor ou resíduos de usuários anteriores são a principal causa para leituras imprecisas. O Blank Control™ irá impedir que você perca seu tempo com leituras imprecisas causadas por brancos com alto valor ou limpeza inadequada.

Pacote IQ/OQ

Padrão Internacional

Para cumprir com as normas internacionais em ambientes regulados, é exigida a verificação documentada que seu instrumento está instalado e funcionando de acordo com o uso intencionado. Nosso pacote de Qualificação de Instalação e Qualificação de Operação (IQ/OQ) fornece dados de acordo com o documento e verifica se seu instrumento está funcionando de acordo com as especificações no caso de uma auditoria. Apesar do NanoPhotometer® ser considerado isento de recalibragem, laboratórios não-regulados também podem usar o pacote IQ/OQ, uma vez que fornece a tranquilidade adicional do sistema estar funcionando adequadamente e produzindo dados de alta-qualidade.



IQ/OQ Direto

O pacote NanoPhotometer® consiste de um padrão secundário rastreável NIST líquido e/ou sólido e uma correspondente ferramenta baseada em software Excel dependendo do tipo de instrumento. O padrão de líquido é baseado em um composto não tóxico absorvente a 280 nm para cobrir a área de maior interesse para Aplicações de Ciência da Vida. Todos os padrões secundários são fornecidos com um certificado de conformidade. O software baseado em Excel produz um relatório automatizado mostrando todos os dados relevantes para uma auditoria.

NanoPhotometer® NP80

Microvolumes & Cubeta

Preciso

Tecnologia Patentada Sample Compression Technology™ com comprimentos de percurso fixos permite uma incomparável precisão e exatidão. Independente da tensão de superfície e livre de evaporação. Precisão vitalícia garantida.

Livre de recalibragem

Ótica selada sem deriva de comprimento de percurso elimina a necessidade de recalibrações caras e demoradas. Durável, as superfícies inertes possibilitam fácil limpeza, superfície resistente a risco que não exige recondição. (Ver também página 5)

Fácil

Sistema Operacional NPOS: interface de usuário gráfico intuitivo (GUI) fornecendo acesso por método etapa-única, pré-programado e aplicações específicas do cliente baseadas no nível máximo de segurança de dados.

Flexível

Controle seu NanoPhotometer® via Touchscreen / Smartphone / Tablet / PC (ver página 17). Equipado com Wi-Fi, conexões de interface USB A/B, HDMI e LAN. Define e armazena seus próprios métodos.

Móvel

A espectroscopia pode agora ser levada a todos lugares. A bateria integrada opcional fornece até 10 horas de autonomia de operação.

Potente

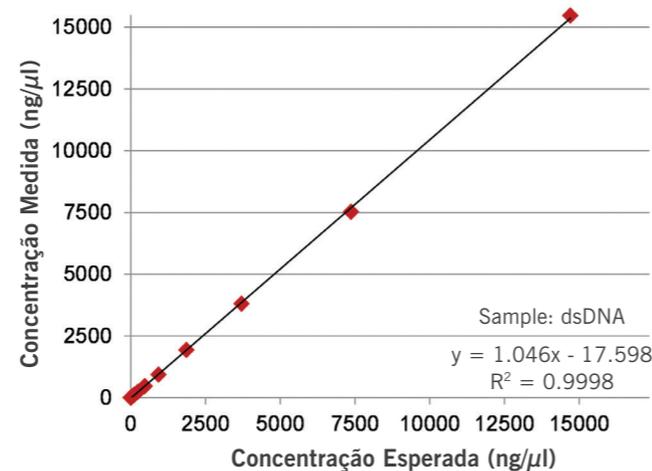
Computador embutido com quadcore Q7 de alto desempenho, processador 1 GHz e 32 GB memória, fornece uma rápida análise e fácil armazenagem de dados.

Rápido

Ligue e imediatamente inicie a medição sem ter que esperar aquecimento de lâmpada. Capacidade de varredura total de 200 – 900 nm fornece análise de amostra rápida e completa em somente 3.5 – 6 segundos.

Sensível

Leituras precisas ao longo de toda a faixa ente 1 ng/μl a 16.500 ng/μl para dsDNA (NP80 e N60) com a tecnologia patentada true path. O ajuste óptico selado fornece um desempenho inigualável sem a necessidade mecânica de motor de passo propenso a falha.



Superando Expectativas

0.3 μl Volume Amostra

Touchscreen Colorido 7"

Janela de Amostra Iluminada

Porta Cubeta de Temperatura Controlada

Indicador de energia

Vortexer de Baixa Vibração

Superfície de Fácil Limpeza



Limite de Detecção	Mínimo	Máximo
dsDNA	1 ng/μl	16.500 ng/μl
BSA	0,03 mg/ml	478 mg/ml

NanoPhotometer® N60 / N50

Microvolumes

Preciso

Tecnologia Patentada Sample Compression Technology™ com comprimento de percurso fixo garantido permite uma incomparável precisão e exatidão. Independente da tensão de superfície e livre de evaporação. Precisão vitalícia garantida.

Livre de recalibragem

Ótica selada sem deriva de comprimento de percurso elimina a necessidade de recalibrações caras e demoradas. Durável, as superfícies inertes possibilitam fácil limpeza, superfície resistente a risco que não exige recondição. (Ver também página 5)

Fácil

Sistema Operacional NPOS: interface de usuário gráfico intuitivo (GUI) fornecendo acesso em método de etapa-única, pré-programado e aplicações específicas do cliente baseadas no nível máximo de segurança de dados.

Flexível

Controle seu NanoPhotometer® via Touchscreen / Smartphone / Tablet / PC (ver página 17). Equipado com Wi-Fi, conexões de interface USB A/B, HDMI e LAN. Define e armazena seus próprios métodos.

Móvel

A espectroscopia pode agora ser levada a todos lugares. A bateria integrada opcional fornece até 10 horas de autonomia de operação.

Potente

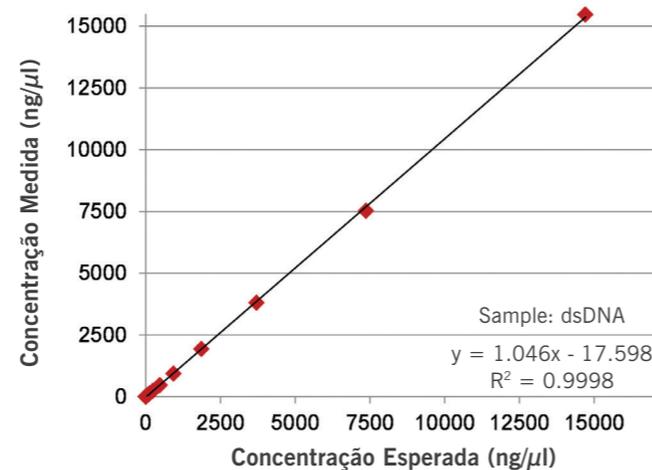
Computador embutido com quadcore Q7 de alto desempenho, processador 1 GHz e 32 GB de memória fornece uma rápida análise e fácil armazenagem de dados.

Rápido

Ligue e imediatamente inicie a medição sem ter que esperar aquecimento de lâmpada. Capacidade de varredura total de 200 – 900 nm fornece análise de amostra rápida e completa em somente 3.5 – 6 segundos.

Sensível

Leituras precisas ao longo de toda a faixa ente 1 ng/μl a 16.500 ng/μl para dsDNA (NP80 e N60) com a tecnologia patentada true path. O ajuste óptico selado fornece um desempenho inigualável sem a necessidade mecânica de motor de passo propenso a falha.



Melhor de sua Classe

Power Indicador de energia



Superfície de Fácil Limpeza

Janela de Amostra Iluminada

Touchscreen Colorido 7"

0.3 μl Volume Amostra



Vortexer de Baixa Vibração

NanoPhotometer®	N60		N50	
Limite de Detecção	Min	Máx	Min	Máx
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

Cubeta

Potente

Computador embutido com quadcore Q7 de alto desempenho, processador 1 GHz e 32 GB de memória fornece uma rápida análise e fácil armazenagem de dados.

Móvel

A espectroscopia pode agora ser levada a todos lugares. A bateria integrada opcional fornece até 10 horas de autonomia de operação.

Fácil

Sistema Operacional NPOS: interface de usuário gráfico intuitivo (GUI) fornecendo acesso em método de única etapa, pré-programado e aplicações específicas do cliente baseadas no nível máximo de segurança de dados.

Atualizável

O NanoPhotometer® C40 pode ser atualizado para um Espectrofotômetro completo de microvolumes usando a célula Sub-micro-filtro comprovada Implen que utiliza sua Tecnologia Sample Compression Technology™. Sendo capaz de medir amostras de 0,3µl você terá acesso aos métodos de ciência de vida abrangente e concentrações de detecção de aplicação de 2 ng/µl a 18.750 ng/µl.

Flexível

Controle seu NanoPhotometer® via Touchscreen / Smartphone / Tablet / PC (ver página 17). Equipado com Wi-Fi, conexões de interface USB A/B, HDMI e LAN. Define e armazena seus próprios métodos.

Rápido

Ligue e imediatamente inicie a medição sem ter que esperar aquecimento de lâmpada. Capacidade de varredura total de 200 – 900 nm fornece análise de amostra rápida e completa em somente 3.5 – 6 segundos.



Mais que apenas um Espectrofotômetro de Cubeta



Suporte de Cubeta de Temperatura Controlada

Touchscreen Colorido 7"



Limite de Detecção	Mínimo	Máximo
dsDNA	0,100 ng/µl	130 ng/µl
BSA	0,003 mg/ml	3,7 mg/ml

Comparação de Modelo NanoPhotometer®

Modelo	NP80	N60	N50	C40
				
	Nanovolume + Cubeta	Nanovolume	Nanovolume	Cubeta
Varredura de Espectro Integral	200 – 900 nm	200 – 900 nm	200 – 650 nm	200 – 900 nm
Faixa de Detecção Nanovolume	dsDNA: 1-16.500 ng/ μ l BSA: 0,03-478 mg/ml	dsDNA: 1-16.500 ng/ μ l BSA: 0,03-478 mg/ml	dsDNA: 5-7.500 ng/ μ l BSA: 0,15-217 mg/ml	N/A
Faixa de Detecção Cubeta	dsDNA: 0.1-130 ng/ μ l BSA: 0,003-3.7 mg/ml	N/A	N/A	dsDNA: 0.1-130 ng / μ l BSA: 0,003-3.7 mg/ml
Comprimento de Percurso	0,67 a 0,07 mm	0,67 a 0,07 mm	0,67 a 0,07 mm	10 mm
Touchscreen	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Métodos Ajustáveis	●	●	●	●
Cubeta Embutida	●	○	○	●
Vortex Embutido	●	●	○	○
Bateria Embutida	Opcional	Opcional	○	Opcional

Acessórios

Kit de Campo

Deixe a bancada do laboratório para trás...comece a explorar!
O kit NanoPhotometer® é seu laboratório de classificação móvel. Com espaço para pipeta, recipiente para amostra e solução tampão, acessórios e documentos, as limitações de um laboratório foram eliminadas. Com até 10 horas de autonomia de bateria você não precisa se preocupar com falta de energia.

A caixa com rodas NanoPhotometer® conveniente foi especialmente projetada para encaixar no compartimento superior de bagagem da maioria das companhias aéreas. Para atender as exigências TSA a caixa pode ser equipada com trava TSA para transporte aéreo seguro.

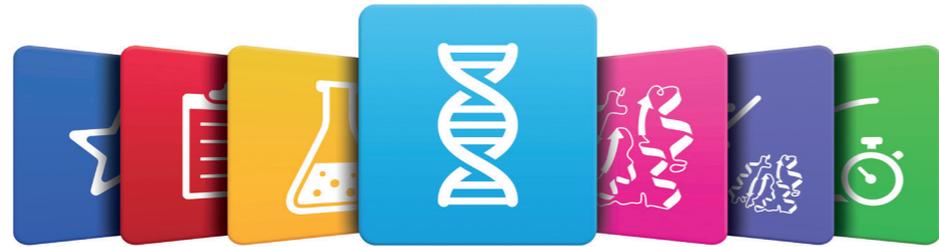


DiluCell™



DiluCell™ é especialmente projetado para usar com o NanoPhotometer® e DiluPhotometer® OD600 para a análise de culturas bacterianas e levedura e ensaios de proteína Bradford. Devido ao comprimento de percurso reduzido DiluCell™ fornece uma diluição automática sem a necessidade de diluição física de amostras de maior concentração. As duas versões disponíveis diferentes DiluCell™ 10 e DiluCell™ 20 permitem uma diluição automática 1/10 e 1/20 da amostra. Ao evitar diluições manuais de amostra reduz-se erros de diluição e contaminação cruzada tornando DiluCell™ ideal para GLP. Combinado com as exigências de volume de amostra pequeno e enchimento livre de bolhas, o DiluCell™ permite uma análise de espectrofotômetro conveniente de 340 - 900 nm.

NPOS



O sistema operacional mais potente em espectrofotometria UV/Vis fornece flexibilidade e mobilidade com sua interface baseada em rede em múltiplos dispositivos (Computador, Tablet e Smartphone) e sistemas (Windows e Mac). Aplicações pré-programadas e customizadas com interface intuitiva e acesso por método etapa-única para fácil análise de dados e para salvar dados/métodos. O NPOS baseado em Linux (Sistema Operacional NanoPhotometer®) também fornece nível máximo de segurança de dados.

A interface gráfica de usuário inovadora (NPOS GUI) permite fácil toque e/ou acesso convencional para todos os parâmetros. Os resultados podem ser editados, exportados e graficamente sobrepostos. O GUI mais avançado na história em equipamento de laboratório – combinado com facilidade de uso na melhor solução. O software foca em o que é mais importante: a medição em si.



Flexible Unit Control

Smartphone



LCD Touchscreen



Tablet



PC/Mac

Controle móvel e fácil do NanoPhotometer® via Wi-Fi a partir de qualquer Tablet ou Smartphone (Android OS & iOS). Fácil controle a partir de qualquer PC (Windows & Mac) com opções de conexão rápida e segura inclusive Wi-Fi, USB, HDMI e LAN. Touchscreen LCD colorida embutida 7" opcional com tecnologia de luva compatível ao toque.

Processamento Abrangente de Dados

Linguística Universal

NPOS oferece a interface de usuário em uma seleção de idiomas. A funcionalidade de idioma avançado permite que o operador efetivamente entenda e possa interagir com a unidade, aumentando a produtividade no laboratório. Além de interface de usuário multilíngue, o NanoPhotometer® fornece a flexibilidade para imprimir resultados em múltiplos idiomas, que previne erro de interpretação de dados e traduções demoradas. A seleção cobre a maioria dos idiomas amplamente falados inclusive Inglês, Chinês, Francês, Alemão, Japonês, Português, Russo e Espanhol e será continuamente ampliada.



Impressão Universal

Todo NanoPhotometer® é capaz de imprimir página inteira, etiquetas e criar etiquetas através de conexão em rede. As impressoras compatíveis são todas as compatíveis com AirPrint, impressoras com driver de impressão universal HP e Impressoras de Etiqueta Dymo.

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

#2
Sample

モデル名	NP02
ソフトウェアバージョン	NPOS 2.0m UAT11 build 12597
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



Entrada para Código de Barras

Entrada de dados fácil e flexível: lê automaticamente nomes de amostras com um dos leitores de código de barras 1 e 2 D para NanoPhotometer® e edita nomes de amostras manualmente com um teclado numérico digital integrado caso necessário.

Servidor de Arquivo Embutido

Uma funcionalidade de Servidor de Arquivo exclusiva permite o acesso de dados armazenados no drive NanoPhotometer® a partir de qualquer computador no laboratório. Dados são armazenados em formato Padrão de Dados Implen (ids) criptografados exclusivos para atender os regulamentos de auditoria, como um arquivo totalmente compatível com Excel ou como pdf imprimível para fins de arquivamento. O drive do servidor é acessível por computadores operando em Windows e Mac como qualquer drive de servidor padrão na rede do laboratório.



Conectividade Contínua

WiFi



LAN



HotSpot



USB

Todo NanoPhotometer® é equipado com conexões de interface Wi-Fi, HotSpot embutido, LAN e USB A/B para controle de instrumento remoto, acessibilidade e impressão. O NPOS suporta impressoras compatíveis com AirPrint, impressoras compatíveis com driver HP Universal e impressoras de etiqueta DYMO (etiquetas padrões e cryo).

Especificações Técnicas

Performance de NanoVolume		Capacidade de Processamento & Compatibilidade	
Faixa de Detecção dsDNA	1 ng/μl a 16.500 ng/μl (N50: 5 ng/μl a 7.500 ng/μl)	Estabilidade Zero	+ 0,003 A/h, depois 20 min de pré aquecimento até @ 280 nm
Faixa de Detecção BSA	0,03 mg/ml a 478 mg/ml (N50: 0,15 mg/ml a 217 mg/ml)	Ruído	0,002 A rms a 0 A @ 280 nm 0,002 A (pk a pk) a 0 A @ 280 nm
Volume Mínimo de Amostra	0,3 μl	Disposição óptica	1 x 3648 CCD arranjo (N50: 1 x 1024 CCD Arranjo)
Faixa Fotométrica (equivalente 10 mm)	0,02 - 330 A (N50: 0,1 - 150 A)	Lâmpada	Lâmpada Xenon flash
Comprimento de Percurso	0,67 a 0,07 mm	Vida útil	10° flashes, ou até 10 anos
Fator de Diluição	15 e 140	Capacidade de Processamento & Compatibilidade	
Vortexer	2.800 rpm; tamanho do tubo até 2,0 ml	Sistema Operacional	Linux baseado NPOS
Performance de Cubeta		Processador instalado	Quad Core Q7 1 GHz
Faixa de Detecção dsDNA	0,1 ng/μl a 130 ng/μl	Armazenamento interno	32 GB
Faixa de Detecção BSA	0,003 mg/ml a 3,7 mg/ml	Opções de controle	No painel com Tela touchscreen embutida Computador, Smartphone e Tablet
Faixa Fotométrica	0 – 2,6 A	Compatibilidade de software	Windows 7, 8, 10 (32 & 64 bit), OS X, iOS & Android OS
Altura Central (Altura-Z)	8,5 mm	Exigência Mínima Smartphone/Tablet	4" tela; Apple: iPad 2, iPhone5 & iOS 6; Telefone Android: versão OS 4.4; Tablet Android: OS Versão 5.0, Quadcore 1.2 GHz com 1 GB RAM
Tipos de Células	Dimensão externa 12,5 x 12,5 mm	Especificações Ópticas	
Aquecimento	37°C ± 0.5°C	Especificações Gerais	
Faixa de Varredura do Comprimento Onda	200 – 900 nm (N50: 20 – 650 nm)	Tamanho total	200 mm x 200 mm x 120 mm
Tempo Medição para Faixa de Varredura Integral	3,5 – 6,0 segundos	Peso	3.8 – 5.2 kg dependendo da configuração
Reprodutibilidade do Comprimento de Onda	± 0.2 nm (N50: ± 1 nm)	Tensão de operação	90-250V, 50/60 Hz, 60W (90W com bateria) 18/19 Vcc
Precisão do Comprimento De Onda	± 0.75 nm (N50: 1.5 nm)	Display	1024 x 600 pixels; Compatível com luva touchscreen
Largura de banda	maior que 1,8 nm (N50: 5 nm)	Bateria Embutida	Bateria de íon Lítio recarregável opcional; 95Wh, 6.6Ah; Tempo de operação: até 10h; Ciclos de carregamento min.: 800
Luz difusa	<0.5 % a 240 nm usando NaI (N50: <2 %) e <1 % a 280 nm usando NaI (N50: <2 %)	Certificações	CE, IEC 61010-1:2012 e EN 61326-1:2013
Absorção Reprodutibilidade	< 0,002 A (0,67 mm path) @ 280 nm (N50: < 0,004 A (0,67 mm path) @ 280 nm)	Cerificação de bateria	IEC 62133 e UN38.3 teste transporte
Precisão Absorção	<1,75 % @ 0,7 A (0,67 mm path) @ 280 nm da leitura	Portas de entrada e saída	2x USB A, USB B, HDMI, Ethernet, WLAN
		Entrada de dados adicional	Opções de mouse e teclado
		Segurança	Saída para trava Kensington