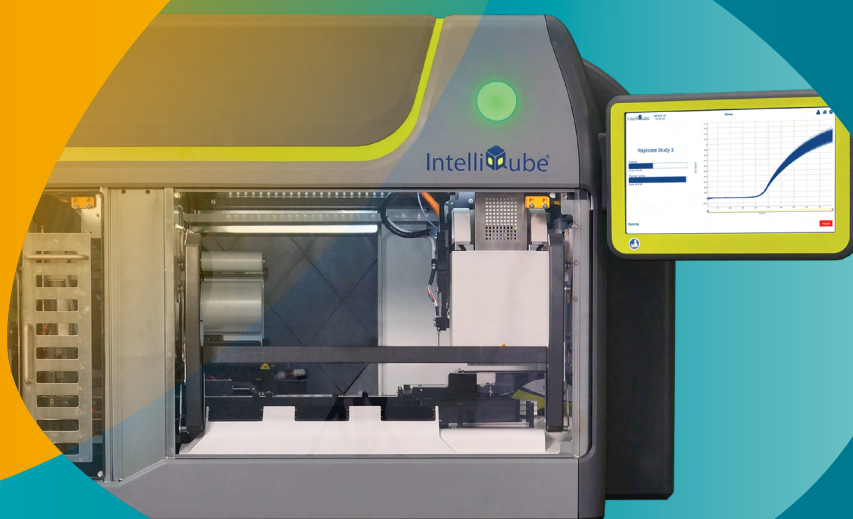


IntelliQube



**Fluxo de trabalho com PCR integrada.
Eficiência laboratorial extrema.**

Array Tape da LGC, Biosearch Technologies

Alcance dados de alta qualidade com resultados reprodutíveis em um sistema flexível de alta processividade de amostras a um custo drasticamente inferior por reação. Array Tape é uma substituição à microplaca na forma de uma tira plástica contínua, com poços de reação em série e volumes e formatos customizados.

O produto é fino (0,3 mm), permitindo que até 50 arranjos, ou o equivalente a 100 microplacas de 384 poços, sejam enrolados em um carretel compacto único.

Revolucione seu laboratório com Array Tape™



Array Tape de 768 poços

IntelliQube

Sistema de preparo de PCR, amplificação e análise totalmente automatizado.

O IntelliQube®* é o primeiro sistema completamente integrado de média a alta capacidade de processamento, que apresenta integração na pipetagem de líquidos, termociclagem, detecção e análise de dados. O IntelliQube suporta aplicações de PCR em tempo real quantitativa, PCR end-point e amplificação isotermal, permitindo que sejam observados os benefícios da automação em linha com o uso do inovador ArrayTape.

Integrado

O IntelliQube integra o fluxo completo de PCR através da combinação de múltiplos instrumentos em um só, simplificando o seu fluxo de trabalho sem a necessidade de técnicos assistindo e operando a máquina. Você somente precisa preparar o equipamento e carregar os reagentes e ele está pronto para a rotina, liberando espaço no laboratório e permitindo que os funcionários foquem menos no gerenciamento de instrumentos e mais em sua pesquisa.

Eficiente

O IntelliQube e o consumível Array Tape oferecem uma solução escalonável para o seu laboratório. Com o nosso formato de 768 poços, você observará o dobro de rendimento de PCR em comparação com os instrumentos de qPCR de 384 poços tradicionais. Para genotipagem end-point, o IntelliQube combinado com o Hydrocycler² permite o processamento do equivalente a 65 microplacas ou 24.960 reações por dia.

Econômico

Reduza substancialmente seus volumes de ensaio com poços de reação miniaturizados no inovador consumível Array Tape. Você pode economizar até 90% em seus custos de ensaio com volumes de reação de 1,6 µL.



Flexível

O IntelliQube é compatível com uma ampla gama de químicas e fluorescências. A manipulação de líquidos promove flexibilidade às corridas de PCR e minimiza desperdícios em comparação com microarranjos, microfluidos ou chips rigidamente definidos.

Confiável

A integração da pipetagem de líquidos permite a dispensação de volume pequenos, com reprodutibilidade e precisão, tanto das amostras quanto dos reagentes. Esta automação da pipetagem elimina a variabilidade e o tempo comparado a pipetagem manual.

Alto desempenho

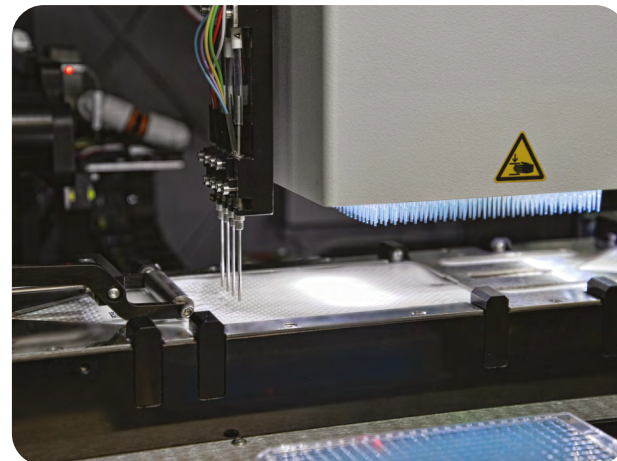
O sistema de pipetagem de líquidos, termociclagem e sistema óptico se combinam no IntelliQube para fornecer os resultados de PCR precisos e sensíveis que você espera, com a flexibilidade, eficiência e integração que seu laboratório necessita.

Suporta uma variedade de aplicações

- Expressão gênica
- Genotipagem e Número de cópias (CNVs)
- Detecção e quantificação de patógenos
- Análise de miRNA
- Análise de curva de melting
- Zigosidade e OGM

Manipulação de líquido

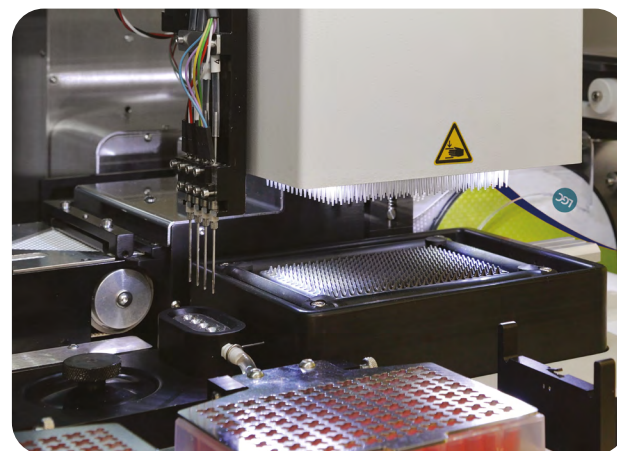
O IntelliQube utiliza soluções de ponta para a dispensação de líquidos em alta velocidade no Array Tape de 384 ou 768 poços. A dispensação precisa de amostras no Array Tape é controlada pela cabeça de pipetagem Felix de 384 canais da linha CyBio®. A dispensação de reagentes é realizada pela Dispense Jet, uma cabeça de dispensação sem contato e com 4 canais, que dispensa os reagentes necessários para os seus protocolos. Com Coeficientes de Variação (CVs) menores do que 5%, a manipulação de líquido no IntelliQube oferece reprodutibilidade excepcional e qualidade de dados.



Dispense Jet

Lavador de Ponteiras

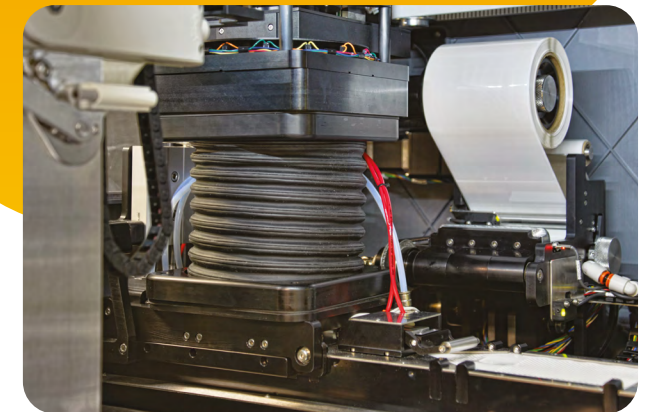
O Lavador da cabeça de pipetagem reduz o desperdício de ponteiros e os custos dos consumíveis associados, ao mesmo tempo que reduz o risco de contaminação cruzada. O processo usa a agitação de fluidos em torno das ponteiros de dispensação para garantir sua completa limpeza interior e exterior, enquanto uma etapa de contato é utilizada para remover a tensão superficial dos líquidos e remover gotículas residuais. O escoamento completo dos líquidos do reservatório de lavagem após cada ciclo de lavagem, combinado à capacidade de incorporar um aditivo de lavagem, como hipoclorito, garante a integridade do teste e minimiza o risco de contaminação cruzada.



Lavagem das ponteiros e do Dispense Jet

Termociclagem

A amplificação é suportada por um bloco Peltier projetado especificamente para o Array Tape. Devido ao design único do bloco e geometria de superfície, tanto o Array Tape de 384 quanto o de 768 poços podem ser utilizados sem necessitar de uma mudança de bloco. As excelentes taxas de rampa, uniformidade de temperatura e precisão possibilitam uma vasta compatibilidade com metodologias de amplificação, incluindo PCR rápida e amplificação isotermal.



Termociclagem e sistema de detecção

Hydrocycler²™

Os laboratórios que realizam PCR end-point podem se beneficiar da termociclagem e alta capacidade do Hydrocycler². Este termociclador à base de água, quando adicionado ao sistema, otimiza a termociclagem de até 50 arrays por corrida.



Hydrocycler²

Detecção

O IntelliQube apresenta um avançado sistema óptico para detecção de fluorescência no Array Tape. O sistema de LEDs é otimizado para uma variedade de fluoróforos comumente usados na faixa de excitação de aproximadamente 480 a 620 nm. Uma câmera CCD de alta resolução suporta a detecção de fluorescência em cinco canais de detecção para fluoróforos na faixa de aproximadamente 510 a 705 nm. A captura de dados para todos os cinco canais ópticos pode ocorrer em até 15 segundos.

Canais de detecção	1	2	3	4	5
Filtro de excitação (nm)	478	525	548	580	625
Filtro de emissão (nm)	520	563	580	628	708
Fluoróforos	FAM	JOE VIC®/HEX CAL Fluor™ Orange 560	NED TAMRA CAL Fluor Red 590	ROX™ CAL Fluor Red 610 Texas Red®	Cy5® Quasar™ 670

 FAM, JOE, HEX, NED, TAMRA e ROX são marcas comerciais da Life Technologies Corporation e suas subsidiárias. VIC e Texas Red são marcas comerciais registradas da Life Technologies Corporation e suas subsidiárias. Cy5 é uma marca comercial registrada da GE Healthcare Bio-Sciences Corp. Cal Fluor e Quasar são marcas comerciais registradas da Biosearch Technologies.

Software e Análise de Dados

O IntelliQube é pré-carregado com o inovador pacote de software Intellics™. O Intellics fornece gerenciamento de dados, monitoramento do instrumento, otimização da execução, geração de protocolos e análise de dados simplificada.

O Intellics suporta uma variedade de análises de PCR:

- Quantificação absoluta com curva padrão
- Quantificação relativa (curva padrão relativa e Cq comparativo)
- Genotipagem end-point
- Teste de presença/ausência
- Análise de curva de melting

Acessórios opcionais

Tanque Reservatório

Todo o líquido do sistema, incluindo a água de lavagem, é fornecido ao IntelliQube pelo Tanque Reservatório. Tanques Reservatórios adicionais estão disponíveis para compra a fim de fornecer tempo de funcionamento contínuo do instrumento.

Rebobinagem Automatizada

A Rebobinagem Automatizada se fixa à lateral do IntelliQube e rebobina o Array Tape em um carretel à medida que sai do instrumento. Isto é ideal para laboratórios que realizam PCR em alto volume com o termociclador Hydrocycler², visto que o carretel pode ser colocado diretamente no Hydrocycler² para realização da termociclagem.

Capacidades de desempenho do instrumento

Uniformidade de Cq¹

Os usuários podem esperar variabilidade mínima entre poços no Array Tape, fornecendo confiança para alcançar resultados de qPCR altamente reprodutíveis.

O IntelliQube demonstrou um desvio padrão total (DP) de 0,087 ciclos em replicatas de 768 poços, cada poço contendo 2.048 cópias de um padrão de referência de gDNA humano calibrado pelo NIST, analisados para um locus não transcrito em hgDNA (Figura 1).

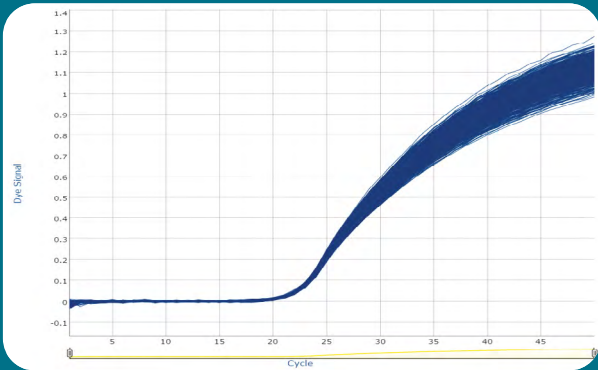


Figura 1. O IntelliQube demonstrou um desvio padrão total (SD) de 0,087 ciclos em replicatas de 768 poços, cada um contendo 2.048 cópias de gDNA humano calibrado pelo NIST.

Intervalo Dinâmico¹

O Intelliqube pode suportar ensaios com uma ampla faixa de concentrações, enquanto mantém a integridade dos dados. Durante a análise de um alvo sintético de 1.000 pb diluído em série por oito ordens de magnitude, o IntelliQube demonstrou um intervalo dinâmico linear de quantificação desde 4×10^7 a 40 cópias por reação (Figura 2).

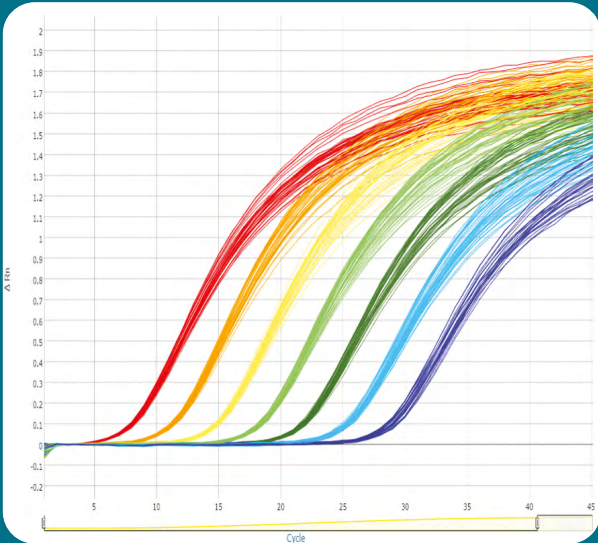


Figura 2. O IntelliQube demonstrou 6-log de intervalo dinâmico desde 4×10^7 a 40 cópias por reação. Foi realizada uma diluição seriada de 10X com um alvo sintético de 1.000 pb.

Resolução¹

Diferenças mínimas na quantidade da região alvo podem ser solucionadas com acurácia entre os poços do IntelliQube. Com o uso de um padrão de referência de hgDNA calibrado pelo NIST, as reações foram preparadas de modo a representarem diferenças de 1,5 e 1,2 vezes na concentração do alvo. Quando analisado um locus não transcrito de hgDNA, o IntelliQube demonstrou que resolve diferenças de concentração de 1,5 vezes com 100% de sensibilidade e especificidade (Figura 3) e diferenças de concentração de 1,2 vezes com mais de 97% de sensibilidade e especificidade (Figura 4).

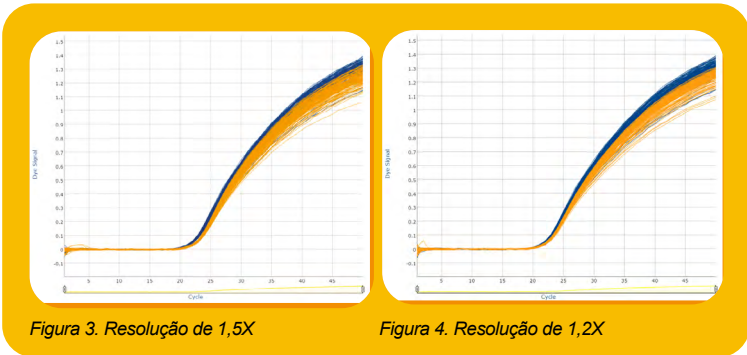


Figura 3. Resolução de 1,5X

Figura 4. Resolução de 1,2X

Sensibilidade²

O IntelliQube fornece a sensibilidade necessária para amplificar e detectar até mesmo 1 a 2 cópias de DNA-alvo em um poço de reação. Embora o limite de detecção (LOD) teórico fornecido pela distribuição de Poisson seja limitado a 3 moléculas, o IntelliQube demonstrou a capacidade de detectar 1 a 2 moléculas de hgDNA por reação.

Para mais informações, consulte as Notas de Aplicação de Desempenho e Sensibilidade do equipamento de qPCR em tempo real IntelliQube.

Resumo das Capacidades de Desempenho

Uniformidade de Cq	DP de 0,087 ciclos
Intervalo dinâmico linear	4×10^7 a 40 cópias por reação
Resolução	1,2X (<5% de FDR)
Sensibilidade	1 a 2 cópias por reação

Referências:

¹ IntelliQube Real-Time Quantitative PCR Performance, LGC Douglas Scientific, julho de 2016

² Characterization of Real-Time qPCR Sensitivity on the IntelliQube, LGC Douglas Scientific, julho de 2016

Especificações do IntelliQube

Especificações de pipetagem de líquidos		
DISPENSÇÃO DE AMOSTRA CABEÇA DE PIPETAGEM CYBIO FELIX	Mecanismo	Deslocamento de ar
	Configuração da dispensação	384 canais
	Volume de dispensação	800 nl
	Precisão	≤5%
	Entrada recomendada	Ácidos Nucleicos
	Posições para placa de entrada	10 (temperatura ambiente)
	Placas compatíveis	Formatos de 96/384 poços em conformidade com ANSI/SBS ≤25 mm de altura
DISPENSÇÃO DOS REAGENTES DISPENSE JET	Mecanismo	Microválvula solenoide de jato único
	Configuração da dispensação	4 canais
	Volume de dispensação	800 nl
	Precisão	≤5%
	Entrada recomendada	2x (Primers + Sondas + Master Mix)
	Posições para placa de entrada	3 (temperatura controlada)
	Placas compatíveis	Formatos de 96 poços em conformidade com ANSI/SBS ≤30 mm de altura
TEMPO TOTAL DE DISPENSAÇÃO	Aproximadamente 5 a 6 minutos por arranjo	
Especificações do termociclador		
TIPO DE BLOCO	Peltier	
CONFIGURAÇÃO DO BLOCO	Array Tape de 384 ou 768 poços	
FAIXA DE TEMPERATURA	22 a 100 °C	
PRECISÃO DE TEMPERATURA	±0,25 °C	
UNIFORMIDADE DE TEMPERATURA	±0,5 °C a 95 °C	
TAXA DE RAMPA DE AQUECIMENTO	3,0 °C/s	
TAXA DE RESFRIAMENTO	2,0 °C/s	
Especificações do Sistema de Detecção		
FONTE DE EXCITAÇÃO	15 LEDs filtrados	
FAIXA DE EXCITAÇÃO	480 a 620 nm	
MÉTODO DE DETECÇÃO	Câmera CCD	
FAIXA DE DETECÇÃO	510 a 705 nm	
TEMPO DE CAPTURA DE DADOS	≤15 segundos	
Especificações de controle do instrumento e software		
SOFTWARE	Pacote de Software Intellics com IntelliScore®	
SISTEMA OPERACIONAL	Microsoft Windows® Embedded Standard 7 (no instrumento)	
INTERFACE DE CONTROLE DO INSTRUMENTO	Tela Full HD sensível ao toque	
CONFIGURAÇÕES DE PROTOCOLOS E ANÁLISES	Acesso de rede com o uso do Google Chrome™ ou Firefox®	
MÉTODOS DE ANÁLISE SUPORTADOS	Curva padrão, curva padrão relativa, ΔΔCq, genotipagem, presença/ausência, curva de melting	
EXPORTAÇÃO DE DADOS E INTEGRAÇÃO DE LIMS	Arquivos CSV configuráveis	
COMUNICAÇÃO	RJ-45 gigabit LAN	
Especificações físicas		
DIMENSÕES (C X D X A)	C: 123,9 cm (48,78") A: 191,2 cm (75,29") (com carro e porta abertos) D: 84,9 cm (33,42")	
PESO	410 kg (900 lb)	
TENSÃO DE ENTRADA	120/240 VAC, 15/7,5 A	
FREQUÊNCIA	50 a 60 Hz	
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO	59 a 86 °F (15 a 30 °C)	
UMIDADE DE OPERAÇÃO	20 a 80% de umidade relativa, sem condensação	
ENTRADA DE AR	80 a 100 PSI (5,5 A 6,9 bar), que atinja 15 SCFM (424,8 LPM)	
ENTRADA DE ÁGUA	• Água R.O. (preferencial) 3,96 GPM (15 LPH)	
	Padrão	Grau mínimo
	Padrão ASTM (ASTM D1193-91)	Tipo III
	Padrão ISO (ISO 3696)	Grau 3
	Instituto de Padrões Clínicos e Laboratoriais (CLSI - CLRW)	Tipo 3
Nota: Os sistemas de água R.O. comerciais/industriais normalmente atendem estas especificações		
CERTIFICAÇÕES	• Água DI	
	CE	

Contratos de Manutenção para o IntelliQube

Quando seu laboratório trabalha com alta processividade de amostras, seus instrumentos devem apresentar o desempenho esperado. Na Bioseach Technologies, fornecemos uma variedade de serviços preventivos e adaptados para garantir que nossa instrumentação opere de maneira confiável.

Opções de Planos de Manutenção

Tempo e Materiais

Oferecido a clientes que desejam manutenção e peças, quando necessário. Este plano não fornece descontos ou incentivos de fidelidade.

Plano Estendido

Ideal para clientes que necessitam de serviço ininterrupto. Aproveite os tempos de resposta mais rápidos, tendo um Operador Certificado na equipe, a opção de uma equipe de resposta dedicada e descontos significativos.

Plano Premium

Este plano fornece uma forte combinação de serviços, incluindo tempos de resposta garantidos, um Operador Certificado na equipe e descontos.



Integrated tools. Accelerated science.

   @LGCBiosearch | biosearchtech.com

All trademarks and registered trademarks mentioned herein are the property of their respective owners. All other trademarks and registered trademarks are the property of LGC and its subsidiaries. Specifications, terms and pricing are subject to change. Not all products are available in all countries. Please consult your local sales representative for details. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any retrieval system, without the written permission of the copyright holder. © LGC Limited, 2021. All rights reserved. GEN985/CD/0921

BIOSEARCH[™]
TECHNOLOGIES
GENOMIC ANALYSIS BY LGC