

## Segurança concreta

OmniScan™ X3: Detector de defeitos Phased Array com TFM



# TFM inovador



## Imagens TFM com detalhes impressionantes

A combinação do processamento de envelope do método de foco total em tempo (TFM) do detector OmniScan™ X3, com resolução de grade de até  $1.024 \times 1.024$  e exibição em cores vibrantes, fazem com que suas imagens TFM revelem detalhes excepcionais. Os defeitos são exibidos de forma nítida e clara com alta resolução.

## Verifica a cobertura com antecedência

A ferramenta Mapa de Influência Acústica (AIM, sigla em inglês) fornece um modelo visual instantâneo da sensibilidade baseado no modo, nas configurações e no refletor simulado.

A ferramenta permite visualizar o efeito de um conjunto de ondas (no modo TFM), ver onde a sensibilidade é interrompida e ajustar o planejamento de varredura em consequência.



## Detecta ataque de hidrogênio em alta temperatura (HTHA) em estágio inicial

Os recursos avançados de geração de imagens do instrumento efetuam uma detecção melhor e mais precisa do ataque de hidrogênio em alta temperatura (HTHA) para a detecção dos mecanismos de danos em estágio inicial, que é o momento mais importante.



## Facilita a interpretação e o dimensionamento de defeitos

Até quatro modos TFM com imagens de ângulos diferentes. Essas informações proporcionam maior confiança na identificação dos defeitos e determinam a profundidade deles.

# Phased Array aperfeiçoado

## Inovações para mais eficiência

2 vezes mais rápido que o detector de defeitos OmniScan™ MX2 (frequência de repetição do pulso)

Menu de tempo de voo de onda difratada (ToFD) exclusivo para fluxo de trabalho acelerado

Aprimoramento na calibração de Phased Array

800% de alta amplitude reduz a necessidade de nova passagem

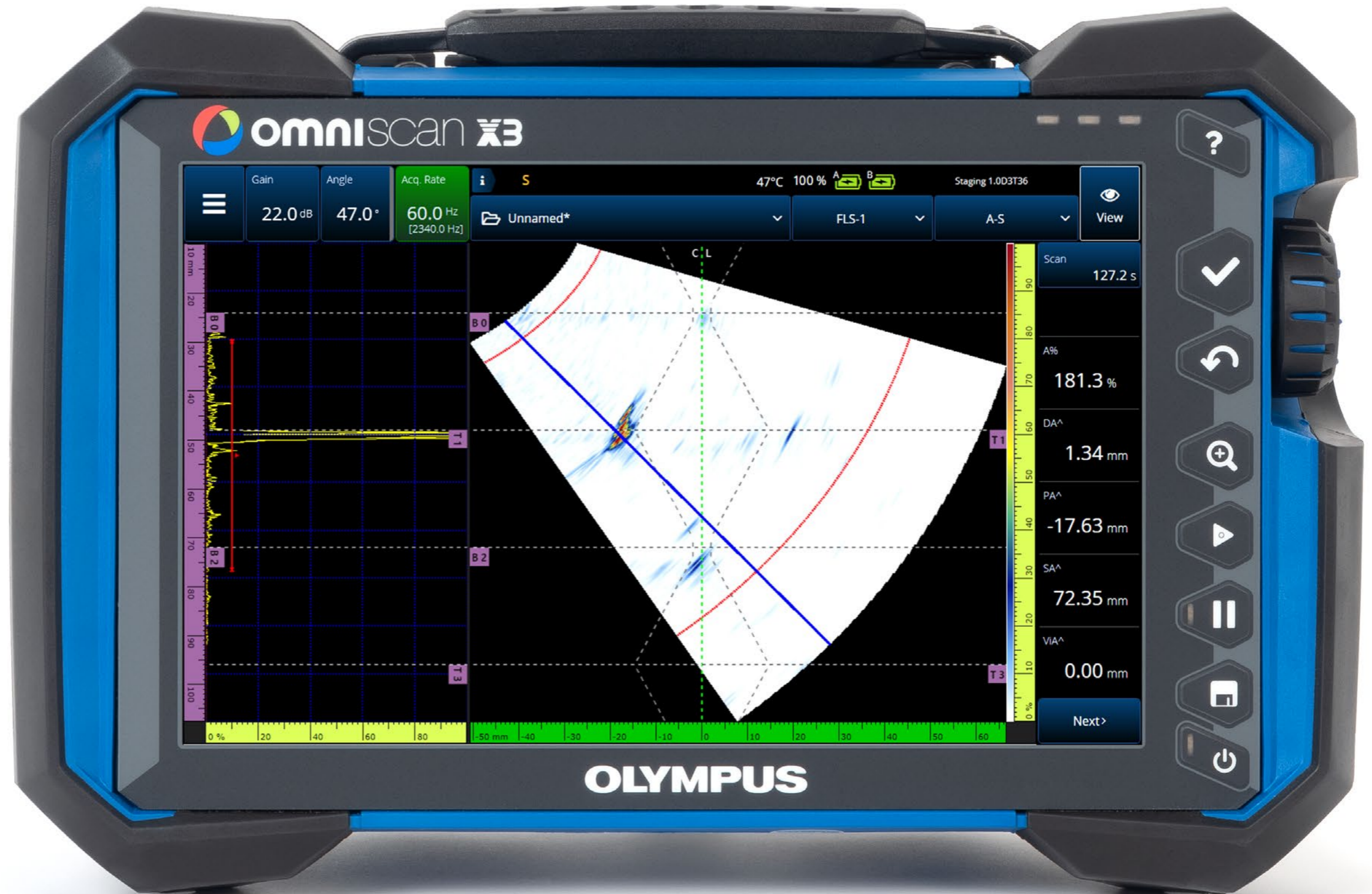
O suporte para sondas Dual Linear Array™ e Dual Matrix Array™ agiliza o preparo da configuração

## Compatível com arquivos e configurações existentes

Sondas e escâneres existentes

É fácil atualizar para o modelo 32: 128PR se você perceber que precisa de mais pulsos.

Configurações MX/MX2/SX para facilitar a conformidade do procedimento



# Confiável e fácil de usar



## Comece a trabalhar rapidamente

O plano de varredura onboard, a calibração rápida aprimorada e a interface do usuário simplificada eliminam etapas desnecessárias e permitem que a configuração seja concluída rapidamente.

Se você já é um usuário do produto OmniScan™, a transição para o X3 é ainda mais rápida. Se você não está familiarizado com testes ultrassônicos Phased Array ou TFM, o OmniScan X3 é uma excelente ferramenta para aprender.

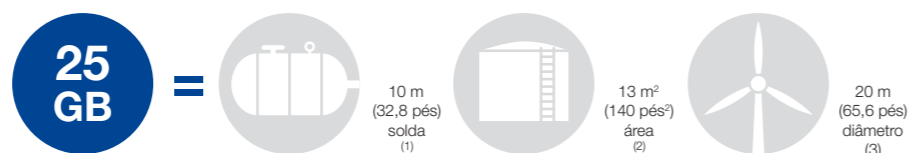
## O carro-chefe da sua frota de inspeção

O detector de defeitos OmniScan™ X3 possui ferramentas que permitem a realização de um trabalho eficiente. Entre as várias aplicações incluídas estão: soldas, tubulações, tubos, ligas resistentes à corrosão, mapeamento de corrosão, inspeção HTHA, detecção progressiva de trincas, inspeção composta, imagens de defeitos e muito mais.

## Equipado para encarar desafios difíceis

### Varredura ininterrupta

O tamanho máximo de arquivo de 25 GB permite a varredura ininterrupta de grandes componentes.



(1) Uma única varredura usando 4 grupos TFM otimizados para espessura de 50 mm.  
(2) Executa a varredura de placa inteira do tanque de armazenamento de 7,6 m x 1,7 m (25 pés x 5,6 pés) com uma resolução de 1 mm x 1 mm usando um HydroFORM™ scanner.  
(3) Uma única varredura de solda de torre eólica usando 4 varreduras de setor, 2 varreduras lineares e 2 grupos ToFD.

## Um OmniScan superior

- › Certificação IP65, à prova de poeira e de água
- › A ventoinha de resfriamento pode ser substituída pelo usuário sem precisar abrir o aparelho ou cancelar a calibração
- › GPS integrado para registro da localização dos dados
- › Através de uma conexão sem fio conecte-se à Olympus Scientific Cloud™ para baixar a versão mais recente do software assim que ele estiver disponível



# Especificações

Medidas (L x A x D)	335 mm x 221 mm x 151 mm (13,2 pol. x 8,7 pol. x 5,9 pol.)	
Peso	5,7 kg (12,6 lb.) [com 1 bateria]	
Armazenamento onboard	Armazenamento SSD interno de 64 GB, expansível de acordo com a necessidade por meio de uma unidade USB externa; Tamanho máximo de arquivo: 25 GB	
Dispositivos de armazenamento	Cartões de memória SDHC™ e SDXC™ ou a maioria dos dispositivos padrão USB	
GPS	Sim (salvo especificações contrárias de acordo com região)	
Alarmes	3	
Conexão sem fio	Sim (dongle USB vendido separadamente)	
Conectores	1 conector PA, 2 canais UT (2 conectores P/R cada)	
Quantidade de grupos	8 grupos (16: 128PR e 32: 128PR); 16: 64PR oferece 2 grupos PA + 1 ToFD ou 2 grupos TFM	
Certificações	ISO 18563-1:2015 EN12668-1:2010	
<b>Tela</b>		
Tipo	LCD TFT com tela tátil resistente	
Tamanho	269 mm (10,6 pol.)	
Resolução	1.280 pixels x 768 pixels	
<b>Entradas e saídas</b>		
Portas	2 portas USB (uma escondida atrás da bateria), 1 USB 3.0, saída de vídeo HDMI, cartão de memória SDHC e porta de comunicação Ethernet	
Codificador	Linha do codificador biaxial (quadratura ou relógio/direção), 3º codificador pronto	
Entrada digital	6 entradas digitais, TTL (aquisição ligada/desligada)	
Saída digital	5 saídas digitais, TTL	
Potência da saída de linha	5 V nominal, 1 A (protegido contra curto-circuito) e saída de 12 V a 1 A	
<b>Alimentação externa CC</b>		
DC-IN voltage	De 15 VDC a 18 VDC (min. 50 W)	
Conector	Circular, pino com diâmetro de 2,5 mm, centro-positivo	
<b>Bateria</b>		
Tipo	Bateria de íons de lítio	
Capacidade	93 Wh	
Quantidade de baterias	2	
Duração	5 horas com duas baterias (recurso hot-swap)	
<b>Configuração PA/UT</b>		
Frequência	Frequência de digitalização efetiva	Até 100 MHz
	Frequência máxima de repetição do pulso (PRF)	12 kHz
Tela	Taxa de atualização	A-scan: 60 Hz; S-scan: de 20 Hz a 30 Hz
	Envelope (modo ecodinâmico)	Sim: S-scan com volume corrigido (30 Hz)
	Altura de A-scan	Até 800%
<b>Especificações sobre dados</b>		
Processamento	Quantidade máxima de pontos de dados de A-scan	Até 16.384
	Média em tempo real	PA: 2, 4, 8, 16 UT: 2, 4, 8, 16, 32, 64
	Retificação	RF, onda completa, meia onda positiva e negativa
	Filtragem	Canal PA: 3 filtros passa-baixa, 6 passa-banda e 4 passa-alta Canal UT: 8 filtros passa-baixa, 3 passa-banda e 6 passa-alta (4 filtros passa-baixa quando configurado para ToFD)
	Filtragem de vídeo	Smoothing (ajustado à faixa de frequência da sonda)
TCG programável	Quantidade de pontos	32: uma curva de TCG (ganho corrigido em função do tempo) por lei focal
	Variação	PA (padrão): 40 dB por incremento de 0,1 dB PA (ampliado): 65 dB por incremento de 0,1 dB UT: 100 dB por incremento de 0,1 dB.
	Inclinação máxima	PA (padrão): 40 dB/10 ns PA (ampliado): 0,1 dB/10 ns UT: 40 dB/10 ns

Especificações acústicas			
		Canal PA	Canais UT
Pulsador	Voltagem	40 V, 80 V, e 115 V	85 V, 155 V e 295 V
	Largura do pulso	Ajustável de 30 ns a 500 ns; resolução de 2,5 ns	Ajustável de 30 ns a 1.000 ns; resolução de 2,5 ns
	Tempo de queda	< 10 ns	< 10 ns
	Forma do pulso	Pulso quadrado negativo	Pulso quadrado negativo
	Impedância de saída	28 Ω em pulso-eco 24 Ω em pitch-catch	< 30 Ω
Receptor	Varição de ganho	De 0 dB a 80 dB de sinal máximo de entrada; 800 mVp-p (altura da tela cheia)	De 0 dB a 120 dB de sinal máximo de entrada; 30 Vp-p (altura da tela cheia)
	Impedância de entrada	57 Ω ±10% a 9 MHz em pulso-eco 100 Ω, ±10% a 9 MHz no pitch-catch	50 Ω no modo pulso-eco 50 Ω em modo pulsador-receptor
	Largura de banda do sistema	De 0,5 MHz a 18 MHz	De 0,25 MHz a 28 MHz
	Formação do feixe	Tipo de rastreamento	Simplex, linear, setorial, composto e TFM
Formação do feixe	Abertura máxima	OMNIX3-PA16128PR e OMNIX3-PA16:64PR = 16 elementos OMNIX3-PA32128PR = 32 elementos	
	Quantidade de leis focais	Até 1.024	
	Faixa de transmissão de atraso	De 0 µs a 10 µs com incrementos de 2,5 ns	
	Faixa de recepção de atraso	De 0 µs a 6,4 µs com incrementos de 2,5 ns	
<b>TFM/FMC</b>			
Modos suportados	Pulso-eco: L-L, TT e TT-TT Auto-tandem: TT-T, LL-L, LT-T, TL-T, TT-L e TL-L		
Multimodo paralelo TFM	4 grupos TFM simultâneos (conjuntos de ondas)		
Processamento de envelope em tempo real	Sim		
Abertura máxima	Abertura estendida de 64 elementos (somente 32-128PR) Abertura estendida de 32 elementos para 16: 64PR e 16: 128PR		
Resolução da imagem	Até 1.024 x 1.024 (1 MM pontos) [para cada conjunto de ondas TFM]		
<b>Ambiente de operação</b>			
Grau de proteção IP	Certificação IP65 (completamente protegido contra poeira e jatos de água provenientes de todas as direções [6,3 mm])		
Classificação antichoque	Teste de queda segundo a norma MIL-STD-810G		
Utilização prevista	Para uso interno e externo		
Temperatura de operação	De 0 °C a 45 °C (de 32 °F a 113 °F)		
Temperatura de armazenamento	De -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F) (com a bateria) De -20 °C a 70 °C (de -4 °F a 158 °F) (sem bateria)		

### Três opções disponíveis

O detetor de defeitos OmniScan X3 está disponível nos modelos 16: 64PR \*, 16:128PR e 32:128PR. É fácil atualizar para o modelo 32:128PR caso decida usar mais pulsadores.

\*Limitado a dois grupos PA ou TFM e um grupo ToFD.

### Acessórios padrão (32:128PR)

Instrumento Phased Array OmniScan X3, incluindo a funcionalidade FMC/TFM e 2 canais UT, e cabo de alimentação configurado regionalmente com instruções impressas. Inclui a versão mais recente do software OmniScan MXU, um estojo de transporte rígido, certificado de calibração, bateria de íon de lítio de 93 Wh, protetor de tela antibrilho sobressalente, carregador CC com cabo de alimentação, chave USB com software OmniScan e manuais do usuário, SDHC™, pen-drive USB de 16 GB e software de análise OmniPC. A funcionalidade do GPS é restrita a algumas regiões. Dongle sem fio vendido separadamente. Entre em contato com seu representante Olympus para obter mais informações.

[www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com)

**OLYMPUS**

**OLYMPUS CORPORATION OF THE AMERICAS**

48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, USA, Tel.: (1) 781-419-3900

**OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG**

Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburg, Alemanha, Tel.: (49) 40-23773-0

**OLYMPUS IBERIA, S.A.U.**

Apartado 23341, EC Graça Lisboa, 1171-801 Lisboa, Tel.: (351) 217 543 280

Para mais informações acesse nosso site  
[www.olympus-ims.com/contact-us](http://www.olympus-ims.com/contact-us)

**OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.**  
**possui certificação ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001.**

\*Todas as especificações estão sujeitas à alteração sem aviso prévio.

Todas as marcas são marcas comerciais ou marcas registradas de seus respectivos proprietários e entidades de terceiros.

Olympus, o logotipo da Olympus, OmniScan, HydroFORM, Dual Linear Array, Dual Matrix Array e Olympus Scientific Cloud são marcas comerciais da Olympus Corporation ou de suas subsidiárias. Copyright © 2019 Olympus.



EQ440132PT