

INDUSTRIAL



## Escâneres e acessórios industriais



**EVIDENT**





**EVIDENT** Phased Array Inspections  
**Probe Catalog**

**Phased Array Probes and Wedges**





- Solution-Specific Probes
- Angle Beam Probes
- Immersion Probes
- Integrated Wedge Probes
- Curved Array Probes
- Wedges

**EVIDENT** **Ultrasonic Transducers**  
WEDGES, CABLES, TEST BLOCKS





- Contact
- Dual Element
- Angle Beam
- Shear Wave
- Delay Line
- Protected Face
- Immersion
- TOFD
- High Frequency
- Atlas European Standard

Normalmente, os escâneres não são fornecidos com sondas e calços. Para calços e sondas Phased Array, consulte o catálogo de calços e sondas Phased Array; para calços e sondas UT, consulte o catálogo de transdutores ultrassônicos.

# Índice

Matriz técnica do escâner .....	4
Matriz de aplicação de escâner .....	4
Compatibilidade do conector do codificador do escâner .....	4
<b>Escâneres manuais uniaxiais .....</b>	<b>5</b>
VersaMOUSE™ – Escâner indexador unilinear manual .....	5
Codificador de pegada pequena Mini-Wheel™ .....	6
Escâner manual de TOFD HST-X04™ .....	6
Codificador com fio .....	6
Suporte universal .....	6
Escâner HST-Lite para inspeção de solda com TOFD .....	7
Escâner COBRA™ para inspeção de soldas de tubos de diâmetro pequeno .....	8
Escâner HSMT-Compact™ para inspeção de solda circunferencial .....	10
Escâner HSMT-Flex™ para inspeção de solda circunferencial .....	11
Escâner AxSEAM™ para solda axial longa .....	12
Sibda RollerFORM™ Phased Array em forma de rolo .....	14
Escâner HydroFORM™ para mapeamento de corrosão .....	16
Escâner FlexoFORM™ para inspeção de cotovelos de tubos .....	18
<b>Escâner uniaxial motorizado .....</b>	<b>20</b>
Escâner WeldROVER™ para inspeção de solda .....	20
<b>Escâner biaxial motorizado .....</b>	<b>22</b>
Escâner MapROVER™ para mapeamento de corrosão .....	22
Escâner SteerROVER™ para inspeção de solda e mapeamento de corrosão .....	24
<b>Escâner biaxial manual .....</b>	<b>26</b>
Solução ChainSCANNER™ para inspeção de tubos .....	26
Solução MapSCANNER™ para mapeamento de corrosão .....	28
Escâner GLIDER™ para inspeção de compósitos .....	29
<b>Acessórios</b>	
<b>Pulsadores e pré-amplificadores .....</b>	<b>30</b>
Pulsador/pré-amplificador TRPP 5810™ para inspeção por TOFD .....	30
Pré-amplificador 5682 para inspeção por TOFD .....	30
<b>Cabos e adaptadores .....</b>	<b>31</b>
Cabos umbilicais .....	31
Adaptadores e cabos de extensão .....	32
InterBox .....	33
Clicker indexador .....	33
<b>Unidades de alimentação de acoplante .....</b>	<b>34</b>
Unidades de alimentação elétrica de acoplante CFU03 e CFU05 .....	34
Unidades de alimentação manual de acoplante .....	34
<b>Garfos .....</b>	<b>35</b>
<b>Acoplante elastômero Aqualene .....</b>	<b>35</b>

# Escâneres e acessórios

A capacidade de posicionar precisamente as sondas de acordo com o tipo da superfície inspecionada influencia consideravelmente na qualidade da inspeção. Dependendo da aplicação podem existir restrições que dificultam o posicionamento da sonda. A Olympus oferece uma ampla variedade de escâneres e acessórios industriais para auxiliar o trabalho dos inspetores e proporcionar aquisição ideal de dados. Algumas das aplicações cobertas pela nossa linha de produtos de escâner são inspeção de solda, mapeamento de corrosão e aeroespacial. As tecnologias suportadas incluem Phased Array, ultrassom convencional, tempo de voo de onda difratada (TOFD), correntes parasitas e correntes parasitas multielementos. Entre as opções de configuração dos escâneres estão: uniaxial e biaxial codificado e manual ou motorizado.

## Matriz técnica do escâner

Tecnologia de inspeção	Escâner uniaxial		Escâner X-Y	
	Manual	Motorizado	Manual	Motorizado
Ultrassônicos convencionais	HSMT-Compact™ HSMT-Flex™ HST-X04™	WeldROVER™	ChainSCANNER™ GLIDER™	MapROVER™ SteerROVER™
TOFD	HST-X04 HST-Lite HSMT-Compact HSMT-Flex AxSEAM™	WeldROVER	ChainSCANNER	SteerROVER
Phased Array	Mini-Wheel™ Codificador com fio VersaMOUSE™ RollerFORM FlexoFORM HydroFORM™ COBRA™ HSMT-Compact HSMT-Flex AxSEAM™	WeldROVER	Mini-Wheel + Clicker indexador VersaMOUSE RollerFORM™ ChainSCANNER MapSCANNER™ GLIDER FlexoFORM	MapROVER SteerROVER
Phased Array e TOFD	HSMT-Compact HSMT-Flex AxSEAM™	WeldROVER	ChainSCANNER	SteerROVER

## Matriz de aplicação de escâner

Aplicação	Modelo do escâner	Mini-Wheel	Codificador com fio	VersaMOUSE	COBRA	HST-X04	HST-Lite	HSMT-Compact	HSMT-Flex	AxSEAM	WeldROVER	ChainSCANNER	MapROVER	SteerROVER	HydroFORM	FlexoFORM	MapSCANNER	GLIDER	RollerFORM
		Solda		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Corrosão		●	●	●								●	●	●	●	●	●	●	
Aeroespacial/pá de turbinas eólicas		●	●	●														●	●

## Compatibilidade do conector do codificador do escâner

Exceto quando indicado o contrário, os escâneres vendidos depois de julho de 2013 vêm por padrão com um conector LEMO® compatível com a geração atual dos instrumentos OmniScan™ e FOCUS. Para utilizá-los com um instrumento diferente, é necessário usar um adaptador opcional.

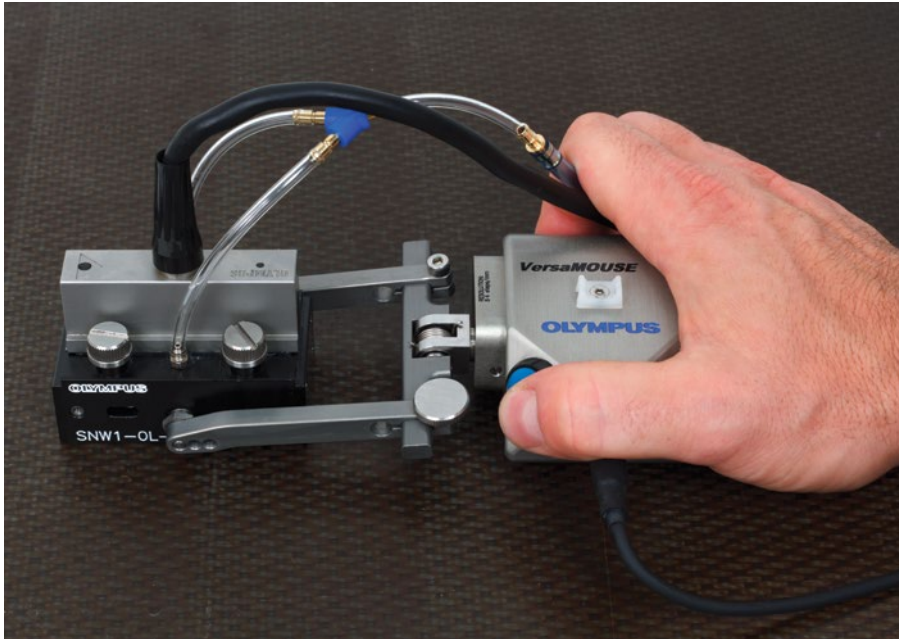
### Adaptador do cabo do codificador necessário

Instrumento	Conector do escâner	
	LEMO (a partir de 07/2013)	DE15 (antes de 07/2013)
OmniScan MX1	Omni-A-ADP27 [U8780329]	N.A.
TomoScan FOCUS LT	C1-LF-BXM-0.3M [U8769010]	C1-DE15F-BXM-0.30M [U8767107]
Instrumentos OmniScan e FOCUS atuais	N.A.	Omni-A2-ADP20 [U8775201]



# Escâneres manuais uniaxiais

## VersaMOUSE™ — Escâner indexador unilinear manual



VersaMOUSE™ foi projetado para rastreamentos lineares codificados usando uma sonda Phased Array. O botão de indexação integrado faz dele a aplicação de mapeamento 2D ideal, como painel plano CFRP e inspeções de corrosão. O escâner VersaMOUSE pode realizar rastreamento unilinear codificado acompanhado de indexação de posição na direção perpendicular. É possível realizar outro rastreamento unilinear e fazer a sobreposição com o rastreamento anterior. Esse processo é repetido para produzir um mapa 2D completo da área de interesse.

O garfo ajustável do escâner é fácil de configurar em um calço de tipo IHC através dos orifícios padrões de fixação. O sistema com mola é otimizado para oferecer o menor espaço livre possível. O garfo é acoplado ao escâner usando um sistema de conexão rápida que mantém a sonda paralela ou com uma inclinação de 90° em relação ao eixo de rastreamento.

As rodas dos codificadores foram projetadas para não deslizarem em superfícies molhadas. A estrutura robusta faz deste escâner uma solução acessível e confiável para todas as inspeções Phased Array realizadas com uma única sonda. Para uma estabilidade ainda melhor em superfícies ferromagnéticas, um pacote opcional de rodas magnéticas está disponível.

### Especificações

Posição do suporte da sonda	Comprimento no eixo de rastreamento (mm)	Largura (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)
Frontal	170	80	42	0,4
Lateral	80	152	42	0,4

### Características

- › Rastreamento linear codificado (uniaxial) para inspeção Phased Array.
- › Botão clicker integrado para indexação permite mapeamento 2D.
- › Garfo ajustável para facilitar e agilizar a instalação de vários tamanhos de calços.
- › Duas rodas de borracha permanecem em contato com a superfície para máxima aderência.
- › Um garfo com mola de fácil fixação que pode ser posicionado com uma inclinação de 90°.
- › Resolução do codificador: 8,4 passos/mm.
- › Estrutura resistente em alumínio e à prova d'água.

### Inclusões padrão

- › Cabo do codificador de 2,5 m.
- › Um garfo PA ajustável (largura: 65 mm, comprimento: 65 mm com botões de 8 mm e 5 mm).
- › Maleta.

Nota: As sondas e os calços não são fornecidos com o escâner.

### Opções

#### Pacote de rodas magnéticas

As rodas magnéticas opcionais proporcionam aderência máxima e melhoram a estabilidade em superfícies ferromagnéticas.



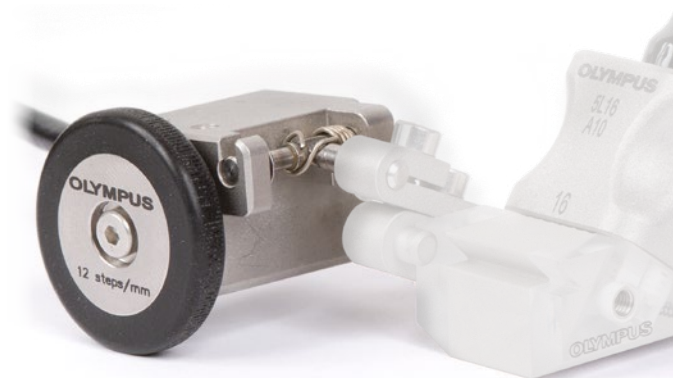
P/N: Versa -A-MagWheel [U8775247]

Escâneres VersaMOUSE e REXOFORM para inspeção de corrosão.



Um garfo com mola de fácil fixação que pode ser posicionado com uma inclinação de 90°.

## Mini-Wheel™ codificador compacto



O codificador Mini-Wheel™ é compatível com o escâner HST-X04 e com os calços PA padrão da Olympus. Ele pode ser montado diretamente nos calços usando o kit de suportes incluído ou o suporte universal da Evident para uma maior versatilidade e facilidade de uso.

### Roda magnética (padrão com o pacote de suporte universal)

Máxima aderência em superfícies ferromagnéticas.

P/N: ENC1-A-MagWheel-V2 [U8775290]

### Roda de borracha (padrão no ENC1 autônomo)

Ideal para superfícies não ferromagnéticas com temperaturas de até 150 °C.

P/N: ENC1-A-Pwheel [Q1500046]

### Kit de suporte de montagem (incluído no ENC1 autônomo)

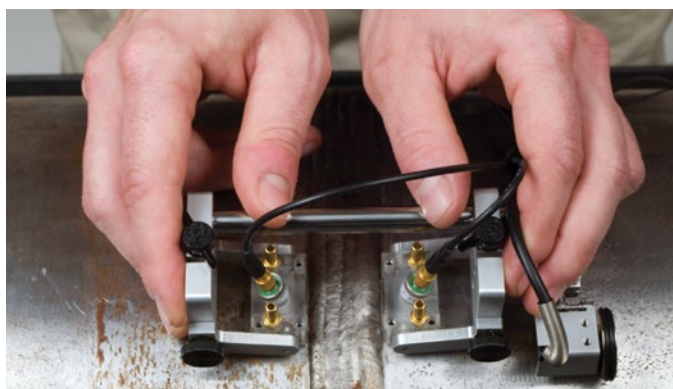
Usado para montar o codificador Mini-Wheel diretamente em um calço.

P/N: ENC1-BRACK [U8775120]

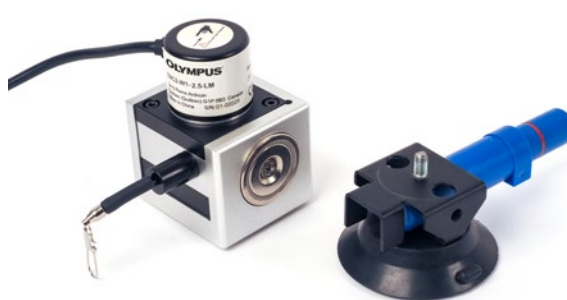
### Características

- À prova d'água (IP68).
- Rolamento com vedação para rotação uniforme e contínua da roda.
- Sistema de fixação por mola.
- Furos roscados para montagem alternativa.

## Escâner manual de TOFD HST-X04™

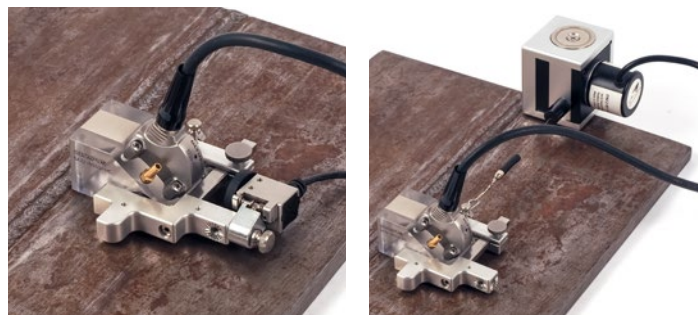


## Codificador com fio



O codificador com fio inclui um fio de aço inoxidável robusto de 1 metro de comprimento e dois tipos de base de montagem. Altern facilmente entre a base magnética para instalar rapidamente o codificador em qualquer superfície ferromagnética e a base com ventosa para montá-lo em outras superfícies uniformes. Ao ser fixado diretamente na superfície, o codificador com fio permite o posicionamento preciso e repetível, bem como um impacto mínimo na liberdade de rastreamento.

## Suporte universal



Com três orientações de montagem, o suporte universal permite que você fixe rapidamente o codificador Mini-Wheel ou o codificador com fio à maioria dos calços Phased Array sem a necessidade de usar nenhuma ferramenta. Use-o para realizar o escaneamento codificado circunferencial ou axial em inspeções com feixe angular ou 0 grau. Você também pode fixar as sondas Phased Array diretamente ao suporte universal para realizar a inspeção de contato quando necessário.

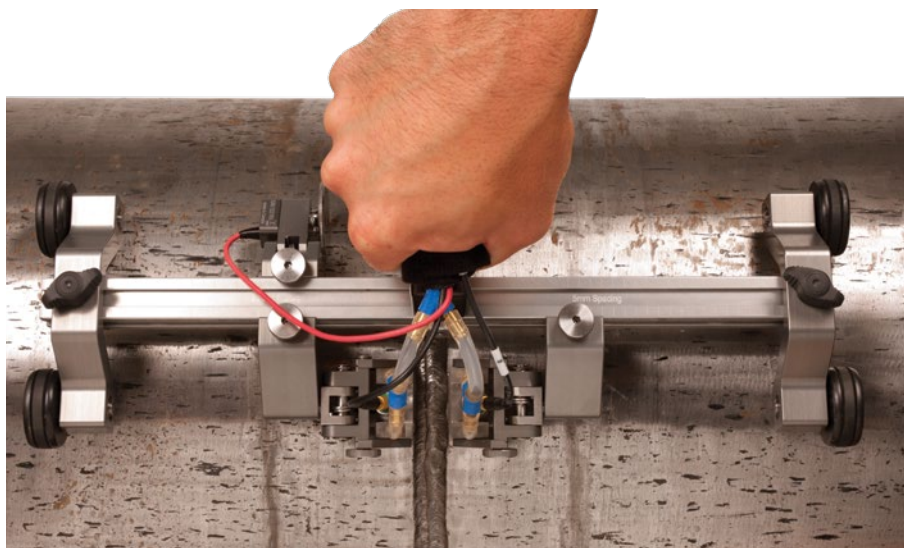
O escâner manual de TOFD HST-X04™ oferece uma solução de inspeção de solda de baixo custo e eficiente. Ele pode ser encomendado em 3 kits diferentes:

**HST-X04:** codificador Mini-Wheel™, 2x sondas de TOFD de 3 mm e 10 MHz, 2x sondas de TOFD de 6 mm e 5 MHz, 2x ST1-45L-IHC, 2x ST1-60L-IHC, 3x ST1-70L-IHC, 2x cabos de UT LEMO 00 para Microdot de 5 m, 2x adaptadores LEMO 00 para BNC

**HST-X04-SCN:** Escâner TOFD e codificador Mini-Wheel apenas

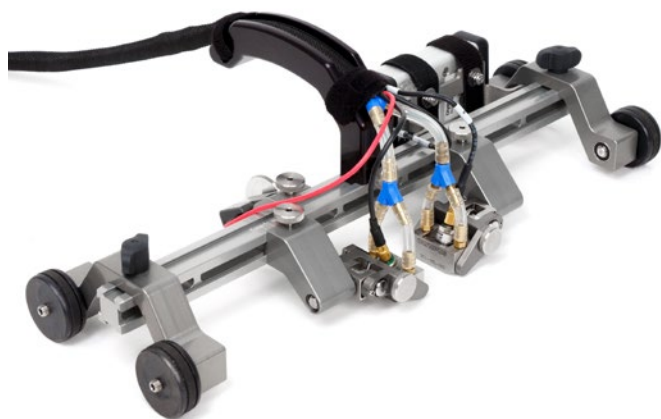
**HST-X04-PA:** inclui um codificador Mini-Wheel e uma estrutura de escâner com suporte para duas sondas PA de 40 mm de largura.

## HST-Lite Escâner para inspeção de solda por TOFD



O novo HST-Lite escâner é a escolha perfeita para realizar inspeções econômicas por TOFD de um canal quando a qualidade do sinal é importante. A combinação das rodas magnéticas com os suportes de sonda com mola oferece a estabilidade necessária para realizar inspeções unilineares de alta qualidade. O escâner pode ser operado com apenas uma mão, além de poder ser fixado em superfícies ferromagnéticas mesmo quando elas estão de cabeça para baixo.

A posição do escâner pode ser codificada em superfícies planas ou na circunferência de tubos com 4,5 pol (114,3 mm) de diâmetro externo ou menos. O ajuste dos componentes do escâner pode ser realizado sem o auxílio de ferramentas.



### Informações para compra

Número da peça	Número do item	Descrição
HST-Lite	U8750061	Escâner (consulte as inclusões padrões).
HST-Lite-kit01	U8750062	O pacote inclui: Escâner 2x sondas para TOFD de 3 mm e 10 MHz 2x sondas para TOFD de 6 mm e 5 MHz 2x ST1-45L-IHS 2x ST1-60L-IHS 2x ST1-70L-IHS 2x cabos de UT LEMO® 00 para Microdot™ de 5 m 2x adaptadores LEMO 00 para BNC

### Características

- › Rastreamento circunferencial realizado com sondas ToFD em tubos com diâmetro externo de 4,5 pol (114,3 mm) ou superior.
- › Quatro rodas magnéticas firmemente fixadas à unidade para inspeção de superfícies ferromagnéticas.
- › Estrutura leve de alumínio.
- › Suportes de sonda com mola posicionados de forma independente.
- › Codificador com mola à prova de água com resolução de 9 passos/mm.
- › Alça removível para perfil mais baixo.
- › Dispositivos de fixação para cabos umbilicais.
- › A estrutura projetada permite que as sondas sejam posicionadas na parte externa das rodas (é preciso adquirir duas rodas magnéticas sobressalentes).
- › As referências impressas no escâner e no ponteiro nos suportes da sonda garantem a fácil separação da medição da sonda.

### Inclusões padrão

- › Estrutura do escâner com alça.
- › Quatro rodas magnéticas.
- › Codificador com roda e mola à prova d'água com um cabo de 5 m.
- › Dois braços com mola (SLA) com garfos TOFD-P/E (31,75 mm de largura com botões de 5 mm de diâmetro).
- › Tubo e acessórios de irrigação.
- › Cabo de canalização.
- › Maleta.

Nota: As sondas e os calços não são fornecidos com o escâner.

### Especificações

Comprimento no eixo de rastreamento (mm)	Largura (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)
125	385	100*	1,3
*67 mm sem a alça			

### Opções

#### Unidades de alimentação de acoplante

Consulte a seção de acessórios na página 34.

#### Kit de pré-amplificador remoto 5682

P/N: 5682-KIT02 [U8779091]

#### Rodas magnéticas

P/N: CHAINSCAN-A-MWHEEL [U8779383]

#### Codificador de reposição

P/N: HST-Lite-SP-ENC [U8775277]

#### Alça extra

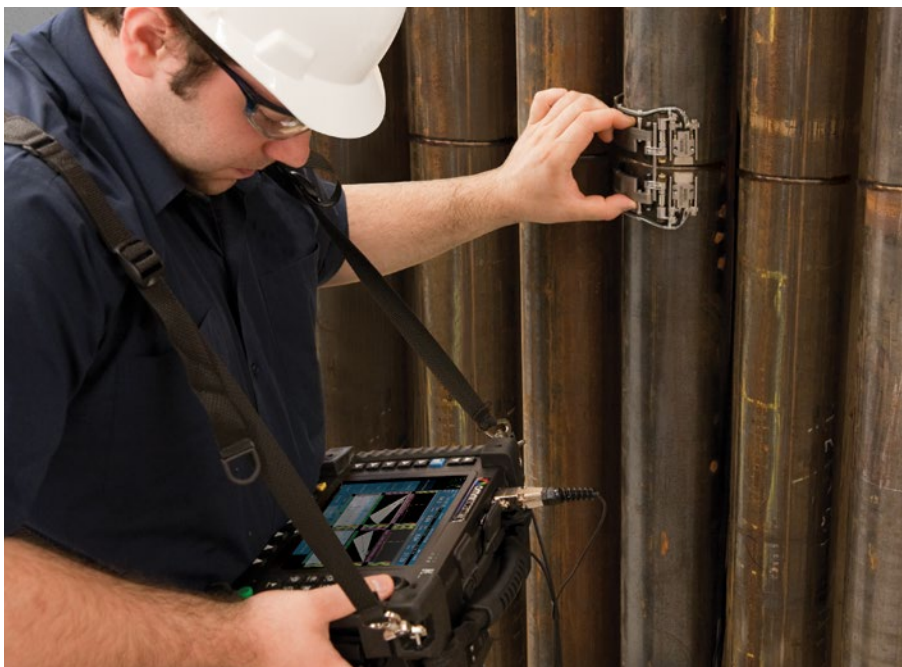
P/N: HST-Lite-A-Handle [U8775278]

#### Kit de suporte de sonda TOFD extra

P/N: HST-Lite-A-PH-TOFD [U8775279]



## Escâner COBRA™ para inspeção de soldas de tubos de diâmetro pequeno



O escâner COBRA™ manual, combinado com um detector de defeitos Phased Array OmniScan™, é usado para realizar inspeções de solda circunferencial em tubos de diâmetros pequenos. O COBRA scanner suporta até duas sondas PA para inspeção de tubos com variação de diâmetro externo entre 0,84 pol (21 mm) e 4,5 pol (114 mm).

Com seu design extrafino, esse escâner manual inspeciona tubos em áreas de acesso limitado onde um espaço livre mínimo é exigido. Obstruções adjacentes, tais como tubulação, suportes e estruturas, podem estar a 12 mm (0,5 pol). Este escâner com mola foi projetado para prender os tubos de aço inoxidável e de aço carbono de vários diâmetros usando vários elos. Esse recurso exclusivo permite que o escâner seja instalado e operado a partir de um lado de uma série de tubos. O escâner COBRA é caracterizado pelo movimento de rolamento codificado uniforme, isso possibilita aquisição de dados precisa. O escâner suporta duas sondas Phased Array para inspeção completa da solda em uma única passada. Para inspeções de tubos aos componentes, o escâner pode ser configurado rapidamente para realizar inspeções unilaterais usando uma única sonda.

Essa solução da Olympus utiliza sondas Phased Array de baixo perfil com foco de elevação otimizado, melhora a detecção de pequenos defeitos em tubos com paredes finas. Calços de baixo perfil projetadas especialmente que se conectam a cada diâmetro de tubo coberto pelo escâner estão disponíveis para uma solução completa.

O escâner COBRA provê pressão estável, constante e forte fornecendo, assim, bons sinais de ultrassom e codificação precisa ao redor de toda a circunferência do tubo.



O escâner COBRA em um tubo de 0,84 pol com duas sondas PA A15 com o detector de defeitos OmniScan® MX2 16:64 exibindo dois grupos PA com rastreamento setorial e C-scan.

### Características

- › Cobre tubos padrões de 0,84 pol a 4,5 pol de diâmetro externo (de 21 mm a 114 mm).
- › Opera dentro de espaços livres de 12 mm (0,5 pol) (em todos os tubos padrões), permitindo inspeções de áreas com acesso limitado.
- › Suporta até duas sondas Phased Array para cobertura completa da sonda com apenas uma passagem.
- › Instalação e manipulação fáceis de um lado de uma fileira de tubos.
- › Pode ser configurado para realizar inspeções de apenas um lado para avaliações de componentes para tubos.
- › Os modelos de configuração mecânica incluídos eliminam a necessidade de amostras do tubo ao preparar o escâner para tubos padrões.
- › O design proporciona pressão estável e constante ao redor de toda a circunferência do tubo.
- › As rodas de uretano proporcionam um movimento radial uniforme e desvio axial limitado.
- › Codificador com resolução de 32 passos/mm.
- › Compacto, leve e portátil.
- › Os calços e as sondas podem ser substituídos de maneira rápida e fácil.
- › A distância entre as sondas pode ser ajustada de 0 mm a 55 mm.
- › O escâner com mola pode ser usado em tubos ferromagnéticos e não ferromagnéticos.
- › À prova d'água e sem corrosão.

## Sondas

Número da peça	Número do item	Freq. (MHz)	Quantidade de elementos	Passo (mm)	Elevação (mm)	Raio de elevação da curvatura (mm)
2.25CCEV35-A15C-P-2.5-OM*	U8331117	2,5	16	0,5	10	35
3.5CCEV35-A15C-P-2.5-OM*	U8331149	3,5	16	0,5	10	35
5CCEV35-A15-P-2.5-OM	U8331163	5,0	16	0,5	10	35
7.5CCEV35-A15-P-2.5-OM	U8330826	7,5	16	0,5	10	35
10CCEV35-A15-P-2.5-OM	U8331014	10,0	32	0,3	7	35

Essas sondas vêm de fábrica por padrão com um conector OmniScan® e um cabo de 2,5 m (8,2 pés).

\* As embalagens A15C são baseadas no mesmo design do A15, mas são 2 mm mais altas, aumentando o espaço livre em altura.

## Calços

Os calços SA15 de baixo perfil projetados especialmente estão disponíveis com diferentes diâmetros axiais externos (AOD) especificados na tabela abaixo. Esses calços foram otimizados para posicionar a sonda A15 o mais próxima possível da solda para reduzir a quantidade de saltos exigidos e o mais baixo possível para altura máxima de espaço livre. Isso é conseguido sem comprometer a acústica. Esses calços são equipados com portas de irrigação e orifícios para montar o escâner e podem ser configurados para gerar ondas de cisalhamento a 60° (N60S) ou longitudinal (N60L) em aço. Calços para inspeção por ToFD também estão disponíveis (usa sondas ST1 com elemento com diâmetro de 3 mm) com os seguintes ângulos refratados no aço: 60L, 70L e 80L.

Nota: A altura necessária exigida para a inspeção de onda longitudinal é de 25 mm com SA15, ou 35 mm com o ST1 e o conector do cabo em ângulo reto.

## Valores de AOD do calço e diâmetro externo do tubo padrões

AOD (pol)	Diâmetro externo mínimo (pol)	Diâmetro externo máximo (pol)
0,84	0,800	0,840
1,05	0,840	1,050
1,315	1,050	1,315
1,66	1,315	1,660
1,9	1,660	1,900
2,375	1,900	2,375
2,875	2,375	2,875
3,5	2,875	3,500
4,0	3,500	4,000
4,5	4,000	4,500



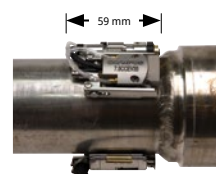
A solução usa sondas Phased Array de baixo perfil com foco na elevação otimizada, o que melhora a detecção de pequenos defeitos em tubos com paredes finas.



Calços para inspeção por ToFD também estão disponíveis.



A série A25 da sonda Dual Linear Array (DLA) foi projetada para inspecionar material austenítico que não pode ser inspecionado de outra forma usando uma sonda A15 em pulso-eco.



O escâner COBRA™ também pode ser configurado para inspeções de soldas de componentes para tubos.

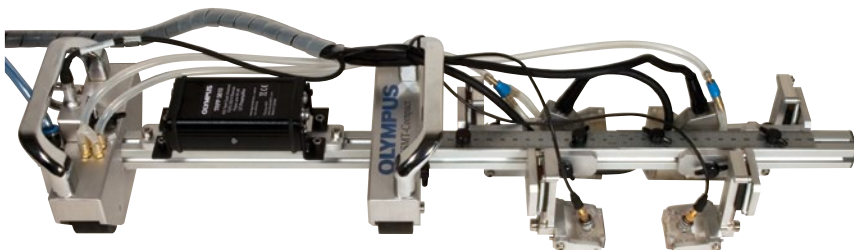
## Informações para compra

Número da peça	Número do item	Descrição	Pacote PN: COBRA-K-4.5 (U8750055)
COBRA	U8750053	Kit para escâner de pequenos tubos com codificador para cobertura de tubos padrões com diâmetros externos entre 0,84 pol e 4,5 pol, embalado em um estojo de transporte resistente	●
7.5CCEV35-A15-P-2.5-OM	U8330826	Sonda Phased Array de baixo perfil (16 elementos, 7,5 MHz)	● (x2)
COBRA-A-SA15	U8721205	2 calços SW planos, mais 10 pares de calços curvos para tubos de 0,84 pol a 4,5 pol de diâmetro externo	●
COBRA-A-SA15LW	U8722168	2 calços LW planos, mais 10 pares de calços curvos para tubos de 0,84 pol a 4,5 pol de diâmetro externo	
COBRA-A-ST1-70L	U8701348	2 calços planos, mais 9 pares de calços ToFD curvos para tubos com diâmetro externo entre 1,05 pol e 4,5 pol de diâmetro externo	
COBRA-SP-BASIC	U8775166	Kit básico de peças de reposição	
COBRA-SP-FULL	U8775188	Kit básico de peças de reposição mais conexões e o conjunto do codificador	
COBRA-SP-SA15	U8750056	Cada uma dos 11 calços exigidos para cobertura de 0,84 pol a 4,5 pol Diâmetro externo dos tubos	
OMNI-A2-SPLIT128	U8100133	Adaptador em Y (splitter) para suportar 2 sondas Phased Array em instrumentos OmniScan MX2 com módulo PA2 de 128 elementos	
OMNI-A2-SPLIT64	U8100135	Adaptador em Y (splitter) para suportar 2 sondas Phased Array em instrumentos OmniScan MX2 com módulo PA2 de 64 elementos	
OMNI-A-ADP05	U8767016	Adaptador em Y (splitter) para suportar 2 sondas Phased Array em instrumentos OmniScan MX	
E128P0-0000-OM	U8800428	Extensões de cabos Phased Array necessários para fazer a interface entre um instrumento Omni-A-ADP05 e um OmniScan MX2 com módulo PA1 de 128 elementos	
EIB64-NT-0-P-0-OM	U8779452	InterBox para suportar 2 sondas Phased Array em instrumentos OmniScan MX2 com módulo PA1 de 64 elementos	
WTR-SPRAYER-4L	U8775153	Bomba manual de água com tubos e conexões de irrigação de 4 l	

## Escâner HSMT-Compact™ para inspeção de solda circunferencial



O escâner codificado uniaxial manual HSMT-Compact™ foi projetado para inspeção da solda de manutenção. Ele é pequeno, leve e versátil e pode ser usado com até quatro sondas em placas, assim como em rastreamentos circunferenciais em tubos com diâmetro externo inferior a 4,5 pol (114,3 mm) diâmetro externo. A largura do escâner pode ser ajustada e a estrutura pode ser estendida para fora do limite das rodas para proporcionar uma configuração adequada para locais de difícil acesso, como soldas de componentes para tubos.



Essa configuração é adequada para locais de difícil acesso, como soldas de componentes para tubos.

### Opções

#### Cabo de canalização divisível

Consulte a seção de acessórios na página 31.

#### Unidades de alimentação de acoplante

Consulte a seção de acessórios na página 34.

#### Pulsador/pré-amplificador remoto

Consulte a seção de acessórios na página 30.

#### Kit de suporte da sonda extra

Conjunto de dois braços com mola (SLA) curtos montados em suportes de 90°.

P/N: OPTX0739 [U8779086]

#### Garfos

Consulte a seção de acessórios na página 35.

#### Codificador de reposição

P/N: ACIX895 [U8775097]

#### Kit de peças de reposição

P/N: OPTX689 [U8775021]

### Características

- Permite o rastreamento circunferencial com até quatro sondas (UT ou PA) em tubos com diâmetro externo de 4,5 pol (114,3 mm) ou superior.
- As quatro rodas magnéticas com cobertura plástica mantêm a unidade contra uma superfície de inspeção ferromagnética.
- Estrutura leve em alumínio com largura customizável.
- O design da estrutura permite que as sondas sejam posicionadas na parte externa das rodas.
- Suportes de sonda com mola posicionados de forma independente.
- À prova d'água, codificador com mola com resolução de 12 passos/mm.
- Alças removíveis para perfis mais baixos.
- Dispositivos de fixação para cabos umbilicais.
- Um coletor de água integrado que simplifica a distribuição do acoplante.
- Escâner com réguas em unidade métrica e imperial para facilitar a medição da separação da sonda.

### Inclusões padrão

- Estrutura do escâner com alças e:
  - estrutura de barra de 250 mm (26 pol)
  - estrutura de barra de 450 mm (26 pol)
  - estrutura de barra de 650 mm (26 pol)
- Quatro rodas magnéticas revestidas com plástico.
- À prova d'água, codificador com roda e mola com um cabo de 5 m.
- Quatro suportes para sonda a 90°.
- Quatro braços com mola (SLA).
- Quatro garfos TOFD-P/E de 31,75 mm.
- Dois garfos PA de 40 mm × 38 mm.
- Dois pares de braço de garfo de 55 mm
- Tubo e acessórios de irrigação.
- Fixador para cabo.
- Maleta.

Nota: o cabo umbilical, as sondas e os calços não são fornecidos com o escâner.

### Especificações

Comprimento no eixo de rastreamento (mm)	Largura (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)
152	94 + comprimento da barra	102	3,2



## Escâner HSMT-Flex™ para inspeção de solda circunferencial



O escâner HSMT-Flex™ é o nosso escâner semiautomatizado mais capacitado para inspeção uniaxial codificada de soldas circunferenciais. Como padrão, o escâner vem com quatro dos nossos suportes de sonda de última geração que acomodam um total de oito sondas com quatro suportes de sonda opcionais. Para fornecer eficiência e recursos de detecção ideais, as sondas montadas podem ser Phased Array (PA), UT convencional ou uma combinação dessas tecnologias. Você economiza tempo ao trocar e ajustar as sondas e os calços, graças ao design simplificado do suporte da sonda com mecanismos sem ferramentas e um sistema de travamento vertical.

### Projetado para ser flexível e estável

O design articulado do escâner permite que ele encaixe em canos de 4,5 pol (114 mm) de diâmetro externo ou menos, e seu braço com mola aplica pressão radial ideal para melhorar a estabilidade do calço, fornecendo aquisição de dados consistente e confiável. Para aumentar ainda mais a estabilidade em tubos menores, suportes de sonda opcionais com sistemas articulados integrados estão disponíveis.

### Opções

#### Umbilical

Consulte a seção de acessórios na página 31.

#### Pulsador/pré-amplificador remoto

Consulte a seção de acessórios na página 30.

#### Unidades de alimentação de acoplante

Consulte a seção de acessórios na página 34.

#### Kit de guia de laser

Dispositivo de guia de laser operado por bateria para facilitar o rastreamento da solda.

P/N: HSMT-A-Laser-V2 [Q7750221]]

Para maior flexibilidade de configuração, uma das estruturas laterais do escâner HSMT-Flex é deslizante, permitindo que você monte sondas na lateral do escâner. Esta é uma opção útil para alvos de difícil acesso, como soldas de componentes para tubos.

#### Kits de suporte de sonda

Conjunto de dois braços com mola (SLA) montados em suportes de 90°.

Padrão: para tubos maiores que 12 pol de diâmetro externo

P/N: PH2-PH-PA-40mm [Q7750228]

P/N: PH2-PH-TOFD-40mm [Q7750229]

Rotação: para tubos menores que 12 pol de diâmetro externo

P/N: HSMT-FLEX2-A-Pivoting [Q7750226]

#### Kits de peças de reposição

P/N: HSMT-FLEX2-SP-Full [Q7750225]

### Características

- › Estrutura articulada em alumínio para otimizar o contato da sonda em tubos para inspeção de solda circunferencial.
- › Quatro rodas magnéticas revestidas com plástico, permitindo um movimento uniforme em superfícies ferromagnéticas.
- › Suportes de sonda com mola e sem ferramentas posicionados de forma independente que oferecem várias vantagens:
  - Largura do garfo ajustável
  - Trava vertical
  - Taxa de mola configurável
- › Suporta 4 sondas com inclusões padrão e até 8 sondas com kits de suporte de sonda opcionais.
- › Compacto e versátil; A estruturas de barras e o recurso de estrutura lateral deslizante oferecem personalização de tamanho e configuração.
- › Codificador com mola à prova d'água com uma resolução de 12 passos/mm.
- › Alças ergonômicas removíveis.
- › Sistema de ancoragem para prender o escâner e acoplar a manga de gerenciamento de cabos.
- › O coletor integrado de água simplifica a distribuição do acoplante.
- › Estrutura do escâner com régua nas unidades métrica e imperial para facilitar a medição da separação da sonda.

### Inclusões padrão

- › Estrutura do escâner com alças e:
  - Duas estruturas de barras de 340 mm (20 pol).
  - Duas estruturas de barras de 500 mm (20 pol).
- › Quatro rodas magnéticas revestidas com plástico.
- › Codificador com cabo de 5 m (16 pés).
- › Quatro braços com mola (SLA).
- › Quatro garfos longos TOFD-P/E de 31,75 mm x 55 mm (2,2 pol).
- › Dois garfos longos PA de 40 mm (1,6 pol) de largura x 55 mm (2,2 pol).
- › Anilhos e acessórios de manga de gerenciamento de cabos.
- › Tubo e acessórios de irrigação.

Nota: o umbilical, a manga de gerenciamento de cabos, as sondas e os calços não são fornecidos com o escâner.

### Especificações

Comprimento no eixo de rastreamento (mm)	Largura (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)
263	460	147	4,5



O design articulado do escâner HSMT-Flex permite que você inspecione tubos com 4,5 pol (114,3 mm) de diâmetro externo ou menos com até 8 sondas.

## Escâner AxSEAM™ para solda axial longa



Inspecionar as soldas axiais de tubos na direção longitudinal pode ser mais desafiador do que o rastreamento circunferencial. Com apenas alguns ajustes simples, o usuário do escâner AxSEAM™ pode alternar facilmente entre o rastreamento longitudinal e circunferencial, alterar a separação da sonda ou ajustar-se às mudanças no diâmetro do tubo.

O escâner AxSEAM inclui o inovador módulo ScanDeck™, permitindo que um operador realize o rastreamento sem precisar manipular ou monitorar o instrumento de aquisição. Seus quatro suportes de sonda acomodam sondas de tempo de voo de onda difratada (TOFD) e Phased Array (PA), para que o operador possa realizar uma inspeção completa da solda axial, incluindo a triagem de TOFD/PA e o método de foco total (TFM)\* para investigar melhor regiões de interesse e defeitos de difícil detecção, como rachaduras verticais ou em forma de gancho, sem trocar as sondas. A versatilidade do escâner AxSEAM fornece aos operadores um sistema de rastreamento completo para que eles possam realizar mais com menos equipamentos e obter retorno do investimento (ROI) mais rapidamente.

### Controle aprimorado sobre a integridade dos dados para soldas desafiadoras

A conexão do módulo ScanDeck™ ao detector de defeitos OmniScan X3 oferece várias vantagens para condições de inspeção de solda mais desafiadoras e para os requisitos do método de foco total:

- Os LEDs de status da velocidade de rastreamento do módulo ScanDeck informam ao operador quando ele excedeu a taxa máxima de aquisição. Esse é um fator importante para a inspeção TFM, que normalmente tem um limite de velocidade de rastreamento inferior.
- O LED de verificação de acoplamento, conectado ao canal Phased Array na unidade do OmniScan X3, permite que o operador monitore falta de acoplamento. Essas informações são especialmente úteis ao inspecionar soldas niveladas, um recurso comum do ERW, que carecem de ecos de geometria de capa ou raiz.

### Características

- Adapta-se facilmente a uma ampla gama de diâmetros de tubo:
  - Soldas longitudinais: 152,4 mm (6 pol) de diâmetro externo até plano
  - Soldas circunferenciais: com no mínimo 254 mm (10 pol) de diâmetro externo com 4 sondas e 114,3 mm (4,5 pol) de diâmetro externo com 2 sondas
- O módulo ScanDeck™ se comunica diretamente com um instrumento OmniScan™:
  - Um botão é usado para iniciar a aquisição em qualquer instrumento OmniScan™ e o outro botão ativa a guia do laser
  - Os indicadores de status de LED alertam para a perda do acoplamento e quando a velocidade do rastreamento excede o máximo para evitar a perda de dados\*
- Suportes de sonda inovadores com ajustes sem ferramentas e sistema de travamento vertical.
- 4 suportes de sondas acomodam as sondas PA e TOFD.
- Rodas magnéticas em forma de cúpula patenteadas adaptam-se a tubos sem ajuste entre as alterações de diâmetro.
- Sistema de frenagem.
- Revestimento de uretano nas rodas para tornar o rastreamento mais uniforme.
- Conveniente manga para gerenciamento de cabos.

\*O suporte ao TFM e LED é fornecido pelo detector de defeitos OmniScan™ X3.



Novo e inovador módulo ScanDeck™





### Configuração flexível

Com alguns ajustes simples, o escâner AxSEAM pode ser usado para realizar rastreamento circunferencial das soldas circunferenciais, bem como rastreamento axial de soldas axiais longas em uma ampla variedade de diâmetros de tubo.

#### Longitudinal



O escâner AxSEAM pode rastrear soldas longitudinais em tubos de 152,4 mm (6 pol) de diâmetro externo até plano

#### Circunferencial



Com 2 sondas, o escâner AxSEAM pode inspecionar soldas circunferenciais em tubos com 114 mm (4,5 pol) ou menos de diâmetro externo



Com 4 sondas, ele pode rastrear circunferencialmente tubos a partir de 254 mm (10 pol) de diâmetro externo



## Sonda RollerFORM™ Phased Array em forma de rolo



### Características

- › Oferecido em dois tamanhos diferentes com uma largura de feixe de 51,2 mm ou 128 mm.
- › Acoplamento excepcional, exigindo acoplante mínimo.
- › Impedância acústica semelhante à da água.
- › Coluna de água de 25 mm permite inspeção de compósitos de até 50 mm de espessura.
- › Pode ser usado de acordo com os procedimentos do fabricante da aeronave existentes.

### Inclusões padrão

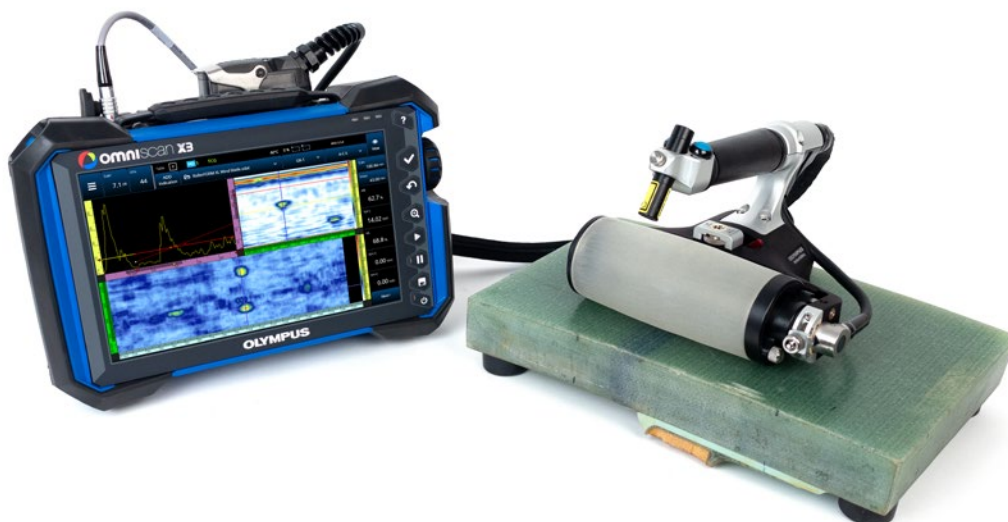
- › Sonda Phased Array com conector OmniScan.
- › Codificador à prova de água.
- › Guia de laser.
- › Botões do indexador e iniciar aquisição.
- › Bomba e tubulação de pulverização/enchimento.

A sonda em forma de rolo Phased Array RollerFORM™ foi projetada para lidar com a inspeção de compósitos e outros materiais com superfície lisa normalmente usados pela indústria aeroespacial. Uma substituição acessível e fácil de implementar para sistemas de codificação 2D completos, a sonda RollerFORM também oferece uma alternativa viável para as técnicas de imersão.

O material exclusivo do pneu da sonda foi especialmente desenvolvido para realizar testes ultrassônicos de tipo imersão de alta qualidade. Acoplante e pressão mínimos são necessários para fornecer excelente acoplamento e um sinal forte, mesmo em posições difíceis de rastreamento.

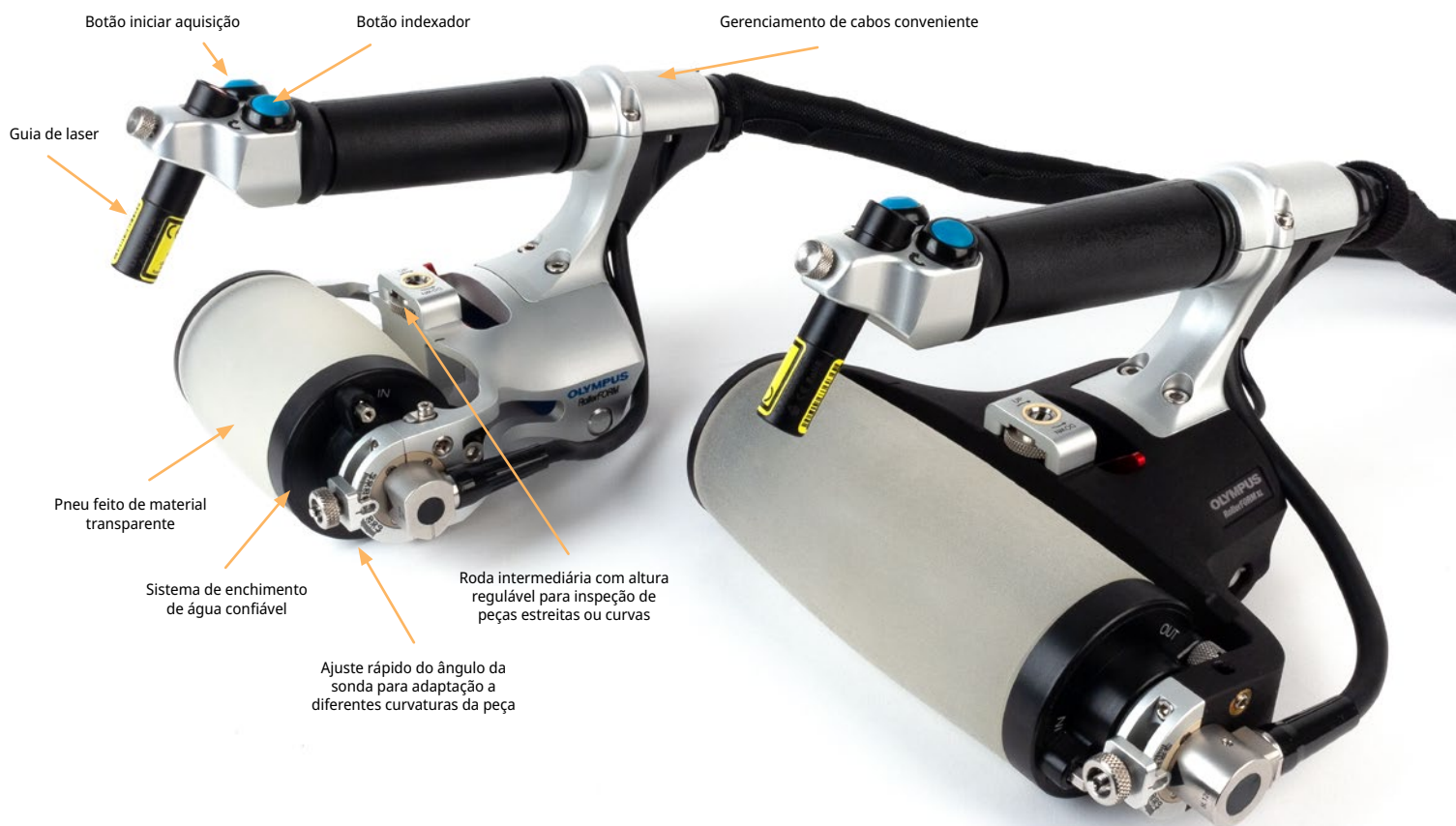
### Obtenha resultados instantâneos

A sonda RollerFORM, combinada com um instrumento Phased Array OmniScan, usa feixes ultrassônicos de zero grau para inspeções de fabricação e manutenção. As aplicações comuns incluem dimensionamento de delaminação, quantificação de porosidade e integridade de ligação em materiais compósitos, bem como monitoramento de perda de parede em painéis de alumínio. Com seu pneu e sonda mais largos, o escâner RollerFORM XL oferece maior cobertura de feixe para maior produtividade e probabilidade de detecção (POD). Para materiais mais atenuantes, a versão de 1 MHz do escâner RollerFORM XL tem uma elevação maior para fornecer a maior penetração necessária para aplicações como uma capa sobressalente e inspeções de ligação de tela de cisalhamento em pás de turbinas eólicas.



Com o botão indexador integrado, o design ergonômico da sonda RollerFORM permite o mapeamento da superfície de um material inspecionado devido à aquisição de várias linhas únicas de C-scans e a combinação delas em uma única imagem em tempo real. O guia de laser embutido simplifica a realização de rastreamentos precisos em uma linha.

Além de fornecer um acoplamento excepcional, o pneu da sonda é feito de um material exclusivo que se aproxima da impedância acústica da água, permitindo a transmissão eficiente de energia de ultrassom para a peça. Como o pneu é transparente, você pode identificar facilmente a presença de bolhas de ar ou contaminantes dentro da câmara de água.

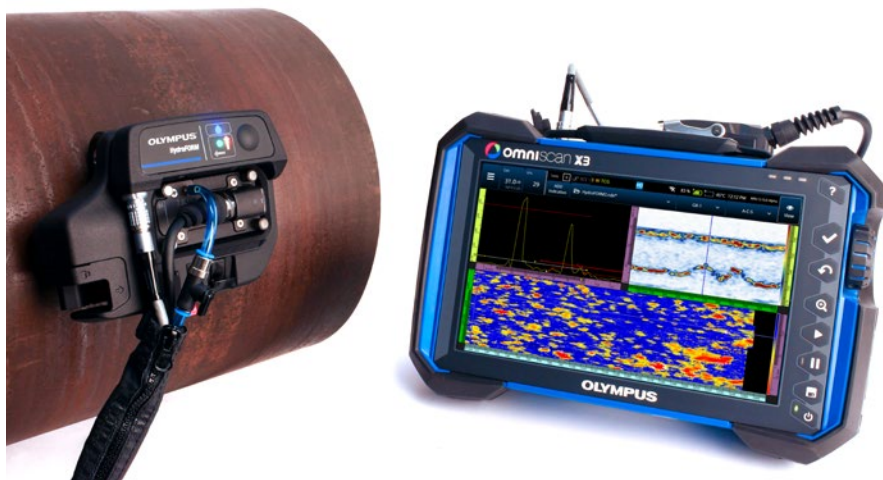


## Informações para compra

Número da peça	Frequência (MHz)	Altura da linha de atraso (mm)	Quantidade de elementos	Passo (mm)	Abertura ativa (mm)	Elevação (mm)	Modelo da maleta da sonda
RollerFORM-3.5L64	3,5	25	64	0,8	51,2	6,4	IWP1
RollerFORM-5L64	5	25	64	0,8	51,2	6,4	IWP1
RollerFORMxl-1L128	1	25	128	1	128	13	IWP2
RollerFORMxl-3,5L128	3,5	25	128	1	128	6,4	IWP2
RollerFORMxl-5L128	5	25	128	1	128	6,4	IWP2

Disponível com cabos de 2,5 m ou 5 m de comprimento

## Escâner HydroFORM™ para mapeamento de corrosão



Fácil de implantar e otimizado para operação por uma pessoa, o escâner HydroFORM™ é uma solução completa de mapeamento de corrosão com codificação 2D. Equipado com nosso módulo ScanDeck™ que oferece retroação do instrumento de aquisição e funções de controle e um codificador de índice do eixo integrado, ele permite rastreamento rápido e confiável biaxial Phased Array (PA).

Adquira dados de alta resolução de tubos e grandes superfícies em pouco tempo para mapeamento eficiente e confiável da espessura da parede e detecção de danos na parte intermediária da parede. O sistema exclusivo de coluna de água permite inspeção de curvaturas com diâmetro externo maior ou igual a 101 mm (4 pol).

### Especificações

Sonda Phased Array	18
Cobertura máxima de rastreamento unilinear (largura)	60 mm
Linha de atraso média	Água
Altura da linha de atraso	14 mm ou 38 mm
Posição da repetição do eco da interface (no aço)	50 mm (linha de atraso de 14 mm) 150 mm (linha de atraso de 38 mm)
Resolução típica de superfície próxima (1/8 pol FBH)	1,5 mm
Resolução de profundidade	0,1 mm
Intervalo de inspeção do diâmetro externo	4 pol e superior
Intervalo de inspeção do diâmetro interno	10 pol e superior (16 pol com codificador de índice)
Dimensões	16 cm × 14 cm × 8,5 cm com codificador de índice
Compatibilidade do escâner	Semiautomático: ChainSCANNER™ e MapSCANNER™ Automático: SteerROVER™ (remoto) e MapROVER™

### Características

Para otimizar a produtividade do rastreamento raster, o sistema HydroFORM vem equipado com vários recursos de aumento da eficiência:

- Codificadores dos eixos X e Y integrados
- Botão de ação remota multifuncional
- Indicadores de acoplamento e posição do índice
- Aviso de verificação de velocidade
- Gestão eficiente de bolha
- Rodas magnéticas de fácil indexação
- Sistema de freio

### Inclusões padrão

O kit de escâner de mapeamento de corrosão manual HydroFORM inclui:

P/N: HydroFORM2-K-Manual-YEnc [Q7500189]

- Um suporte de sonda com uma coluna de água
- Um transporte com quatro rodas magnéticas
- Uma sonda Phased Array (7.5L64-I8)
- Vedantes de espuma e protetores de vedantes de substituição
- Placas de linha de atraso de 14 mm e 38 mm
- Um cabo de codificador de 7,5 m
- Umbilical, incluindo cabo do codificador e tubo de irrigação em uma capa protetora com zíper

Os kits estão disponíveis em configurações adaptadas aos quatro escâneres compatíveis (consulte "Informações para compra" na página 17).



Com índice do eixo integrado e codificadores de eixo de rastreamento, o escâner HydroFORM é uma solução de mapeamento de corrosão codificado 2D fácil de implantar.



## Solução de codificação 2D versátil

### Mapeamento de corrosão de alto desempenho para superfícies ásperas e irregulares

Obtenha inspeção Phased Array com qualidade de tanque de imersão sem preocupações relacionadas ao acoplamento de água. O design exclusivo de coluna de água de baixo fluxo do escâner HydroFORM com vedantes de espuma se adapta a superfícies planas e curvas, eliminando a necessidade de um calço.

Para melhor resistência ao desgaste e à temperatura, protetores de arruelas inovadores podem ser usados para prolongar a vida útil dos vedantes de espuma. Esses protetores reduzem os danos causados pelo rastreamento de perfis ásperos e soldas e superfícies de até 90 °C (194 °F).

As rodas magnéticas de índice uniforme e o gerenciamento de bolhas aprimorado expandem os recursos do escâner HydroFORM para aplicações de rastreamento verticais e invertidas, como monitoramento de corrosão das paredes de tanques.



## Módulo ScanDeck™

### Controles e indicadores de status integrados

Nosso módulo ScanDeck fornece feedback importante diretamente na sua linha de visão durante o rastreamento. Ao usar um detector de falhas da série OmniScan™ X3 com o escâner, você se beneficia totalmente de todas as funcionalidades do módulo ScanDeck.

#### Botão de controle:

- › Iniciar a aquisição de dados na unidade OmniScan
- › Alternar entre os modos guiado e livre de rastreamento
- › Alternar entre o rastreamento do eixo do índice e o de rastreamento

#### LEDs indicadores:

- › Orientação da posição do índice (modo guiado)
- › Alerta de acoplamento insuficiente
- › Alerta de velocidade máxima de rastreamento excedida
- › Codificador ativo (X, Y ou ambos)



## Informações para compra

Número da peça	Número do item	Descrição
Hydroform2-k-manual	Q7500188	Sistema de mapeamento de corrosão manual HydroFORM com ScanDeck (7,5 m)
Hydroform2-k-manual-Yenc	Q7500189	Sistema de mapeamento de corrosão manual HydroFORM com ScanDeck e codificador de índice (7,5 m)
Hydroform2-k-manual-15m	Q7500190	Sistema de mapeamento de corrosão manual HydroFORM com ScanDeck (15 m)
Hydroform2-k-manual-Yenc-15m	Q7500191	Sistema de mapeamento de corrosão manual HydroFORM com ScanDeck e codificador de índice (15 m)
Hydroform2-k-adpchain	Q7500195	Sistema de mapeamento de corrosão semiautomatizado HydroFORM compatível com ChainSCANNER (7,5 m)
Hydroform2-k-saut	Q7500192	Sistema de mapeamento de corrosão semiautomatizado HydroFORM compatível com MapSCANNER (7,5 m)
Hydroform2-k-aut	Q7500193	Sistema de mapeamento de corrosão automatizado HydroFORM compatível com MapROVER e SteerROVER (7,5 m)
Hydroform2-k-aut-30m	Q7500194	Sistema de mapeamento de corrosão automatizado HydroFORM compatível com MapROVER e SteerROVER (30 m)
HYDROFORM-SP-FOAM	U8775184	Kit de peças de reposição com 100 vedantes de espuma



## Escâner FlexoFORM™ para inspeção de cotovelos de tubos



O escâner FlexoFORM™ enfrenta os desafios da inspeção de cotovelos de tubos com cobertura completa e formação de imagem de C-scan intuitiva. Incorporando a tecnologia de sonda de matriz flexível da Olympus, a solução do escâner FlexoFORM pode mapear a corrosão em cotovelos de tubos com 4,5 pol de diâmetro externo ou mais. O escâner FlexoFORM possui uma coluna de água com um vedante de espuma que contorna a curva côncava interna (intrados) e convexa externa (extrados) do tubo para obter acoplamento ideal e sinal confiável. A matriz flexível é moldada pelo calço para se ajustar à superfície concêntrica, o que permite o uso de leis focais simples a 0°, de forma similar à inspeção de uma superfície plana. O calço hidráulico pode ser substituído em segundos e é a única peça que difere de um diâmetro a outro. O escâner e as sondas flexíveis foram projetados para cobertura total de todos os diâmetros, isso faz do escâner FlexoFORM uma solução versátil e com bom custo-benefício.

A série de calços também foi projetada para tubos de diâmetro pequeno e rastreamento automatizado.



### Características

- › Medição rápida da espessura da parede de cotovelos
- › Cobertura completa do cotovelo para alta probabilidade de detecção
- › Dados de alta resolução (1 mm × 1 mm)
- › Formação de imagem 2D intuitiva de C-scan
- › Codificador integrado para direcionamento do rastreamento
- › Botão indexador inteligente posicionado no escâner
- › A mesma sonda e o mesmo escâner são usados para cobrir todos os diâmetros
- › As rodas magnéticas reduzem as ações físicas do operador
- › Calços hidráulicos para uma ampla variedade de diâmetros de tubos
- › Coluna de água constante

## Configurações alternativas



### SFA1-FLEXO rastreamento longitudinal de tubos

O escâner FlexoFORM também pode realizar inspeção de tubos no sentido longitudinal. Essa configuração é muito útil para tubos menores ou quando a região de interesse está concentrada dentro de um setor específico ao redor do tubo. O escâner FlexoFORM também pode ser uma ferramenta poderosa para a inspeção de paredes de água em caldeiras de geração de energia.



### Série de calços SFA1-SMALL para tubos de diâmetro pequeno

Esses calços são usados para inspecionar tubos com diâmetros inferiores a 4,5 pol os Usuários podem Escanear manualmente os Extrados dos cotovelos ou tubos com diâmetro externo de 1,3 pol a 4 pol de diâmetro externo O calço pode ser acoplado ao codificador Mini-Wheel™ para criar um rastreamento unilinear codificado.



### Série de calços SFA1-AUTO para rastreamento raster 2D automatizado

Para a inspeção completa de corrosão em tubos, o escâner HydroFORM™, quando combinado com o escâner MapROVER™, é uma opção confiável e comprovada em campo. No entanto, em algumas aplicações, o rastreamento longitudinal pode ser mais adequado que o circunferencial. A série do calço SFA1-AUTO funciona em tubos com diâmetro superior a 8,6 pol, inclusive superfícies planas.



## Informações para compra e glossário

Número do item	Número da peça	Descrição
Q7500062	FlexoFORM	Pacote FlexoFORM com sonda e um (1) calço de coluna de água SFA1 para diâmetro externo de 8,625 pol Cabos de 5 m de comprimento compatíveis com a geração atual de instrumentos OmniScan e FOCUS.
Q7500063	FlexoFORM-Kit	Pacote FlexoFORM com sonda e seis (6) calços de coluna de água SFA1 (para 4,5 pol, 6,625 pol, 8,625 pol, 10,75 pol, 12,75 pol e 16 pol de diâmetro externo). Cabos de 5 m de comprimento compatíveis com a geração atual de instrumentos OmniScan e FOCUS.
Q3301202	7.5L64-64X7-FA1-P-5-OM	Sonda Phased Array flexível, 7,5 MHz, 64 elementos, pitch de 1 mm, 7 mm de elevação, maleta tipo FA1 para escâner FlexoFORM, calços das séries SFA1-SMALL e SFA1-AUTO, cabo de 5 m de comprimento e conector OmniScan.

Tipo de sonda	Série de calços	Diâmetro do tubo
<b>SFA1</b>	<b>FLEXO</b>	<b>OD8.625</b>

**FLEXO** Compatível com FlexoFORM. Variação de diâmetro: de 4,5 pol de diâmetro externo até plano.  
**AUTO** Compatível com MapROVER e SteerROVER. Faixa de diâmetro de 8,625 pol de diâmetro externo a plano.  
**SMALL** Inspeção manual com codificador Mini-Wheel. Faixa de diâmetro de 1,3 pol até 4 pol de diâmetro externo.

Diâmetro externo máximo do tubo (polegadas)



# Escâner uniaxial motorizado

## Escâner WeldROVER™ para inspeção de solda



O escâner WeldROVER™ foi feito para clientes que precisam de inspeções mais estáveis do que as fornecidas pelos escâneres manuais e que querem um pacote mais econômico que os sistemas de discriminação de área de alta produção normalmente utilizados na construção de plataformas marítimas.

O escâner WeldROVER uniaxial codificado é simples e voltado para indústria, fornece aquisição de dados completamente automática e mecanizada. Ele foi projetado para realizar inspeções Phased Array rápidas e eficientes em tubos ferromagnéticos ou em recipientes com soldas circunferenciais e longas emendas com pouco tempo de configuração e treinamento. O escâner pode ser configurado com até seis sondas para Phased Array, TOFD e inspeção de UT convencional.

O escâner WeldROVER é fácil de usar. Ele é operado por um controle remoto simples de dois botões com velocidades variáveis. O escâner interage diretamente com instrumentos OmniScan™ ou FOCUS sem precisar de softwares complexos, controlador eletrônico de movimento ou configuração. O indicador de guia de laser ajuda o operador a ajustar manualmente a direção do escâner com uma alavanca. Isso permite que dados precisos sejam adquiridos sem a necessidade de bandas guias, sistemas complexos de rastreamento ou recursos de direcionamento motorizado. Ele é perfeito para empresas que fornecem serviços de inspeção Phased Array completamente mecanizados e automatizados (AUT) e exigem menos de uma hora de treinamento para as pessoas que completaram o curso básico do OmniScan.

1 interface com TomoScan FOCUS LT™ pode ser obtida usando o adaptador de cabo do codificador opcional.

### Características

- ▶ Pode suportar até seis sondas para inspeções TOFD, Phased Array ou pulso-eco.
- ▶ Controle da velocidade de rastreamento constante para aquisição de dados uniforme em qualquer velocidade.
- ▶ O controlador compacto de movimento oferece 10 velocidades diferentes de rastreamento de 5 mm/s a 50 mm/s.
- ▶ Controle remoto simples de dois botões para deslocamento ou movimento codificado constante, tanto para frente como para trás.
- ▶ Realiza aquisição de dados usando instrumentos OmniScan ou FOCUS<sup>1</sup> com tempo de configuração de menos de cinco minutos.
- ▶ Quatro rodas magnéticas de resistência industrial para uso em superfícies ferromagnéticas.
- ▶ Coletor integrado de água para alimentação simples e eficiente de acoplante.
- ▶ Botão de parada de emergência localizado no escâner.
- ▶ O indicador de guia de laser ajuda o operador a acompanhar a linha central da solda ou qualquer outra referência da inspeção.
- ▶ Espaço para integrar o pulsador/pré-amplificador remoto para otimizar as inspeções TOFD-P/E.
- ▶ O cabo umbilical divisível possui um cabo de proteção e configuração flexível. Tempo mínimo necessário para reconfigurar a sonda.
- ▶ À prova d'água (IP65).

### Configurações

A configuração típica para conformidade com as normas ASME é de duas sondas PA e um ou dois pares de sondas TOFD.

#### Rastreamento circunferencial

- ▶ Suporta duas sondas na parte traseira e duas na parte frontal do escâner em tubos com diâmetro externo de 4 pol e maiores.
- ▶ Suporta até quatro sondas na parte frontal do escâner em tubos com diâmetro externo de 12 pol e maiores.
- ▶ Suporta até seis sondas na parte frontal do escâner em tubos com diâmetro externo de 16 pol e maiores.

#### Rastreamento longitudinal

- ▶ Suporta até seis sondas na parte frontal do escâner em tubos com diâmetro externo de 30 pol e maiores.
- Observe que em tubos menores, a distância da separação da sonda será limitada.



Suporta duas sondas na parte traseira e duas na parte frontal do escâner em tubos com diâmetro externo de 4 pol e maiores.

## Inclusões padrão

- Um escâner motorizado com braços de suporte da sonda giratórios na parte dianteira e traseira do escâner.
- Duas estruturas de barras de 200 mm (8 pol) para suporte de duas sondas e uma de 430 mm (17 pol).
- Controle remoto com um cabo de 5 m.
- MCDC-01: Controlador de movimento CC uniaxial.
- Fonte de alimentação.
- Cabos de codificador que conectam o MCDC-01 ao OmniScan™.
- Seis braços com molas (SLA), suportes de sonda giratórios e todos os suportes necessários para as diferentes configurações.
- Quatro garfos TOFD-P/E de 31,75 mm.
- Dois garfos PA de 40 mm × 55 mm.
- Dois garfos PA de 40 mm × 65 mm para sondas PWZ1 e A14.
- Dois garfos PA de 40 mm × 46 mm.
- Guia de laser e suporte.
- Duas alavancas.
- Um cano divisível de 5 m para proteção do cabo e acoplamento com o escâner.
- Tubo e conexões de irrigação.
- Escâner e maleta de acessórios.

Nota: Todos os cabos para operar o escâner possuem 5 m. As sondas e os calços não são fornecidos com o escâner. O WeldROVER também pode ser fornecido opcionalmente com cabos de 10 m.

## Opções

### Unidades de alimentação de acoplante

Consulte a seção de acessórios na página 34.

### Pulsador/pré-amplificador remoto

Consulte a seção de acessórios na página 30.

### Suporte de sonda com mola extra

P/N: WELDROVER-A-SLA [U8775125]

### Guia de laser extra

P/N: WELDROVER-A-LASER [U8775124]

## Estojo do instrumento

Instrumento modular e maleta rígida de acessórios. Os módulos podem ser usados para transformar a maleta do escâner em uma estação de trabalho.

P/N: WELDROVER-A-ICASE [U8775123]

### Garfos

Consulte a seção de acessórios na página 35.

### Kit de peças de reposição

Kit básico de peças de reposição para escâner WeldROVER.

P/N: WeldROVER-A-SPKit [U8775122]

P/N: WeldROVER-A-SPKit-10M [U8775149]

A aquisição de dados pode ser realizada completamente por um detector de defeitos OmniScan (não incluído no pacote WeldROVER)



Guia de laser para melhor rastreamento da solda

Espaço para integrar um pulsador/pré-amplificador remoto para inspeções TOFD e PE aprimoradas

Anel para acoplamento de correia

Botão de parada de emergência

Alavanca de direcionamento para ajuste manual da direção do escâner

O coletor integrado de água simplifica a distribuição do acoplante

Cabo umbilical divisível para proteção do cabo e acoplamento ao escâner

Suportes de sonda do braço com mola (SLA) independente

Quatro rodas magnéticas acionadas mantêm firmemente o escâner na superfície de inspeção ferromagnética

Braços com suporte da sonda giratório para adaptação para vários diâmetros

Estrutura em alumínio compacta e leve

Fácil de operar com um controle remoto simples com 2 botões e um interruptor giratório

## Especificações

Velocidade do escâner: de 5 mm a 50 mm por segundo

Resolução do codificador: 2.100 passos/mm (típico)

Consumo de energia: 90 W

Corrente máxima de entrada: 4 A

Voltagem: 24 VDC

Voltagem de entrada da alimentação de energia: De 100 VAC a 240 VAC; comutação automática

Componente	Comprimento (mm)	Largura (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)
Escâner com barra longa e seis sondas	430	380	175	12,0
Escâner com barras pequenas e quatro sondas	380	200	175	11,0
Controlador de movimento MCDC-01	175	110	60	1,5
Fonte de alimentação	200	85	50	1,0
Controle remoto	230	50	90	0,8



# Escâner biaxial motorizado

## Escâner MapROVER™ para mapeamento de corrosão



Graças aos dois eixos motorizados, o escâner MapROVER aumenta a produtividade. Controle com facilidade o escâner com o controle remoto com tela sensível ao toque que elimina a necessidade de um computador ou de programação complexa de controladores de motor. Quando combinado com a solução de mapeamento de corrosão Phased Array HydroFORM™, o MapROVER é uma ferramenta bastante poderosa para formação de imagens de C-scan de espessura da parede restante e anomalias na parte intermediária da parede. Quando usado com o detector de defeitos OmniScan™ SX UT para inspeção de UT dupla convencional, o escâner MapROVER é uma opção simples e acessível em comparação com os sistemas mais complexos.

### Informações para compra

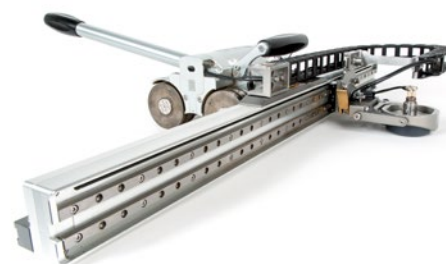
Número da peça	Número do item	Descrição
MapROVER	Q7500003	Kit do escâner MapROVER com cabo de 7,5 m
MapROVER-30m	Q7800017	Kit do escâner MapROVER com cabo de 30 m
HydroFORM-K-AUT	Q7750068	HydroFORM de 7,5 m com sonda PA, buggy e codificador
HydroFORM-K-AUT-30m	Q7800018	Kit HydroFORM de 30 m com sonda PA, buggy e codificador
D790-SM	U8450009	Sonda UT dupla D790-SM
ABWX612	U8700372	Fixador econômico para sonda UT dupla D790
MapROVER-A-D790-ProbeHolder	Q7750070	Fixador resistente para sonda UT dupla D790
C174-LM-UDOT-7.5M	Q7670010	Cabo UT de 7,5 m (Lemo-00 para Udot)
C174-LM-UDOT-30M	Q7670011	Cabo UT de 30 m (Lemo-00 para Udot)
MapROVER-A-weldkit-2probes-V2	Q7750114	Kit de suporte de sonda para solda para 2 sondas com braços PA e TOFD
MapROVER-A-weldkit-4probes	Q7750083	Kit de suporte de sonda de solda para 4 sondas com 2 suportes de sonda PA e 2 TOFD

### Características

- › Quatro rodas magnéticas motorizadas para aquisição constante de dados de até 147 mm/s.
- › Braço raster motorizado que permite rastreamento de até 600 mm de largura a uma velocidade de 900 mm/s.
- › O controle remoto com tela sensível ao toque e dois joysticks permitem que os usuários realizem um deslocamento ou movimento codificado constante, assim como duas opções diferentes de padrões completos de rastreamento raster automatizado.
- › Realiza aquisição de dados com OmniScan ou FOCUS, o tempo de configuração é inferior a cinco minutos.
- › Sistema de gerenciamento de cabos para maior confiabilidade.
- › Botão de parada de emergência localizado no escâner e na fonte de alimentação.
- › O cabo umbilical divisível possui um cabo de proteção e configuração flexível.
- › Alça para manipulação do escâner e fixação umbilical.

### Inclusões padrão

- › Escâner motorizado não direcionável.
- › Braço raster motorizado de 600 mm de comprimento.
- › Suporte de sondas com mola compatível com o escâner HydroFORM™ e a sonda Dual Linear Array™ (DLA).
- › Controle remoto com tela sensível ao toque.
- › Um braço inclinável para auxiliar no direcionamento do escâner.
- › Controlador de energia.
  - Cabos umbilicais removíveis com manga protetora divisível.
  - Cabo do codificador para conectar os instrumentos OmniScan.
  - Maleta.



O escâner MapROVER também é capaz de realizar inspeção com sondas de elemento duplo de UT convencional. Quando combinado com o instrumento OmniScan SX UT, essa solução alternativa é bastante acessível.



## Configurações

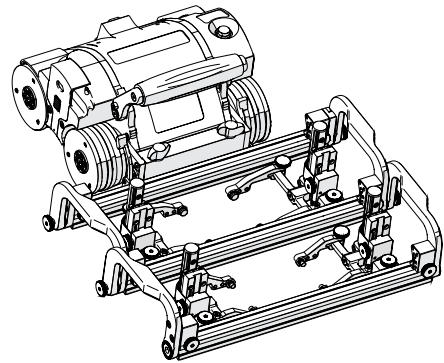
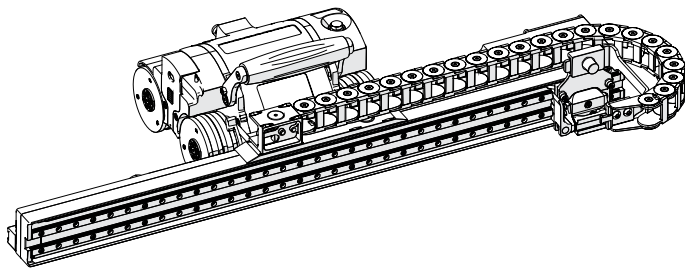
A aplicação do escâner MapROVER padrão é o mapeamento de corrosão. Para maior versatilidade, ele também pode ser equipado com um kit de suporte de sonda opcional para inspeção de solda.

### Mapeamento de corrosão

- › Um braço raster motorizado é padrão para uma distância de deslocamento de 600 mm de largura.
- › Suporte de sonda padrão compatível com o escâner HydroFORM™ ou sonda UT dupla convencional D790 ao usar o fixador de sonda opcional e cabos.

### Inspeção de soldas

- › Um rack de suporte de sonda opcional pode ser montado no escâner para rastreamento unilinear.
- Somente o kit para 2 sondas pode ser montado no braço raster.



### Escaneamento de alta temperatura

- › Evite tempo de inatividade custoso e faça mapeamentos de corrosão rápidos e eficientes em canos, reservatórios e superfícies planas com temperaturas de até 350 °C (662 °F) com o escâner MapROVER HT.
- › O sistema de refrigeração controla eletronicamente as placas de resfriamento cheias de líquido no braço do raster e crawler.

Unidade de aquisição OmniScan™

Controlador de energia



Escâner HydroFORM e conjunto do suporte

Controle remoto com tela sensível ao toque

Escâner motorizado com 4 rodas magnéticas

Braço raster motorizado

## Especificações

Velocidade máxima do escâner	142 mm/s
Velocidade máxima do braço raster	900 mm/s
Resolução do escâner	1.354 passos/mm
Resolução do braço raster	240,2 passos/mm

## Escâner SteerROVER™ para inspeção de solda e mapeamento de corrosão



### Características

- › Escâner direcionável composto de dois módulos com motores independentes e quatro rodas magnéticas resistentes.
- › Controle remoto com tela sensível ao toque com dois joysticks; configure de modo que o escâner exija do usuário um input constante (jog) ou de modo que um input inicie o escâner e um segundo input o pare.
- › Dois padrões completos de rastreamento raster automático estão disponíveis.
- › Pode ser adquirido com dois tipos de braços raster motorizados para inspeção de corrosão ou um com rack para suporte de sonda para inspeção de solda com quatro sondas (até seis sondas com suportes de sonda opcionais).
- › Botões de parada de emergência localizados no escâner e no controlador de energia.
- › O cabo umbilical divisível possui um cabo de proteção e configurações flexíveis.

### Inclusões padrão

- › Escâner motorizado direcionável.
- › Controle remoto com tela sensível ao toque.
- › Controlador de energia.
- › Cabos umbilicais removíveis com manga protetora divisível.
- › Cabo do codificador para conexão com instrumentos OmniScan e FOCUS atuais.
- › Tubo de irrigação.
- › Maleta(s).
- › Braço raster motorizado ou rack de suporte de sonda (dependendo da configuração).

### Braço raster motorizado

- › Suporte de sondas com mola compatível com o escâner HydroFORM™ e a sonda de corrosão Dual Linear Array™.

### Rack de suporte de sonda giratória

- › Quatro suportes de sonda com mola.
- › Dois garfos ajustáveis para reter sondas Phased Array (até 57,6 mm de largura e 48,5 mm de comprimento).
- › Dois garfos ajustáveis para reter as sondas TOFD-P/E (até 45 mm de largura e 36,8 mm de comprimento).

Observação para inspeção de tubulação: para limitar o desvio do escâner, é recomendável rastrear com o braço raster e indexar com as rodas do escâner. Para inspeção de tubo com o escâner SteerROVER, a série de calços SFA1-AUTO deve ser usada em vez do escâner HydroFORM. Se o escâner HydroFORM for utilizado, o escâner MapROVER deve ser considerado em vez do escâner SteerROVER.

O escâner motorizado SteerROVER™ é uma solução de escaneamento magnético direcionável robusta e fácil de operar. Direcione o escâner à distância usando o robusto controlador remoto portátil com sua tela sensível ao toque de fácil leitura. Use para simplificar inspeções de grandes superfícies ferromagnéticas, como vasos pressurizados e tanques, e obtenha testes ultrassônicos phased array (PA) confiáveis de áreas que são de difícil acesso.

O versátil sistema SteerROVER pode ser configurado com um braço raster motorizado para realizar monitoramento de corrosão ou com um rack de suporte da sonda para inspecionar soldas longitudinais e circunferenciais. Aumente a capacidade de manter o escâner adequadamente alinhado com o kit de câmeras RECON opcional. As câmeras facilitam a navegação à distância e ajudam a garantir que as sondas sejam posicionadas de maneira ideal.

### Configurações

O escâner SteerROVER pode ser adquirido com configurações diferentes de acordo com a aplicação (solda ou corrosão) e combinando opções de braço raster e comprimentos de cabos diferentes.



O escâner SteerROVER e o rack de suporte de sonda podem ser dobrados para inspecionar soldas longitudinais.



O escâner SteerROVER, quando equipado com o braço raster motorizado, é uma poderosa solução para inspeção de corrosão em locais remotos.

## Especificações

Faixa de diâmetro do tubo circunferencial	de 2,75 pol (70 mm) até a abertura completa
Faixa de diâmetro do tubo longitudinal	de 12 pol (305 mm) até a abertura completa
Faixa de tubo circunferencial interno	de 24 pol (610 mm) ou mais



## Informações para compra

Número da peça	Número do item	Descrição
MapROVER-A-Laser	Q7750081	Guia de laser opcional para uso com rack de suporte de sonda.
MapROVER-SP-VPH-PA	Q7750121	Suporte vertical de sonda para sonda Phased Array.
MapROVER-SP-VPH-TOFD	Q7750126	Suporte vertical de sonda para sonda TOFD.
MapROVER-A-D790-ProbeHolder	Q7750070	Suporte resistente de sonda e fixador de montagem para sonda UT dupla D790-SM.

## Sistema de câmera RECON

O kit RECON com duas câmeras pode ser adicionado ao escâner SteerROVER para auxiliar na navegação à distância, mantendo a solda centralizada e garantindo que as sondas permaneçam sempre em contato com a superfície. Vídeo ao vivo e imagens estáticas podem ser vistos e gravados com o app RECON Studio no tablet incluído.





# Escâner biaxial manual

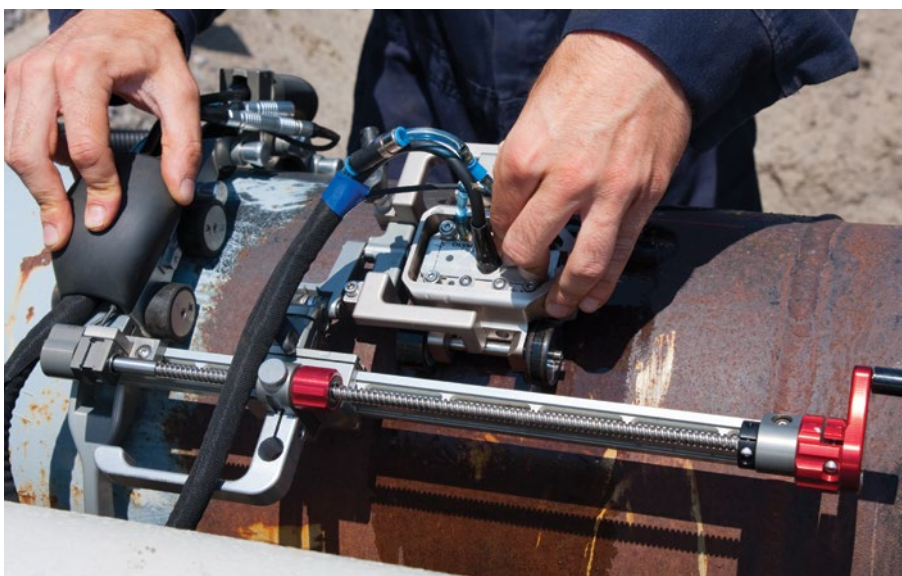
## Solução ChainSCANNER™ para inspeção de tubos



A solução versátil para inspeção manual de tubos, o ChainSCANNER biaxial codificado, trabalha com tubos com diâmetros externos de 1,75 pol a 38 pol (de 45 mm a 965 mm). O escâner, que é mantido por elos de correntes em vez de rodas magnéticas, é capaz de inspecionar superfícies ferromagnéticas ou não ferromagnéticas. Os elos da corrente ajudam no deslocamento linear do escâner eliminando problemas de direcionamento. Eles também são muito úteis quando a área ao redor do tubo não pode ser completamente acessada, pois o escâner pode ser girado puxando os elos da corrente.

### Aplicações principais

- › Inspeções em soldas de tubo circunferencial com Phased Array, TOFD ou UT convencional (imagem acima).
- › O mapeamento de corrosão em conjunto com a solução Phased Array HydroFORM™ (imagem abaixo).



### Características

- › Configuração padrão usando uma ou duas sondas e configuração opcional usando quatro sondas para inspeção TOFD, Phased Array ou pulso-eco.
- › Tubo com variação de diâmetro externo de 1,75 pol a 38 pol (de 45 mm a 965 mm).
- › Um rastreamento manual codificado com até dois eixos.
- › A alça ergonômica protege os conectores do codificador e proporciona o gerenciamento do cabo.
- › Elos de correntes independentes são montados nas rodas dos rolamentos revestidas com uretano para rotação uniforme.
- › Um dispositivo de fixação fácil para posicionamento rápido do escâner.
- › Suportes de sonda com mola que garantem o contato adequado da sonda em qualquer posição ou orientação do escâner.
- › A maioria dos ajustes pode ser feita sem o uso de ferramentas.

### Inclusões padrão

- › Módulo principal com um codificador de eixo de rastreamento.
- › Sistema de posicionamento de sonda codificado com ajuste de parafuso de rosca.
- › Elos de corrente para tubos com diâmetros externos de até 38 pol com uma fivela ajustável de liberação rápida.
- › Um cabo de codificador de 5 m (16 pés).
- › Uma barra porta-sonda de 450 mm (17,7 pol).
- › Dois suportes de sonda com mola com dois garfos PA ajustáveis.
- › Dois garfos ajustáveis de TOFD-P/E.
- › Um cabo de canalização divisível de 5 m (diâmetro interno de 19 mm).
- › Fixador para cabo.
- › Tubos e conexões de irrigação.
- › Uma ferramenta personalizada ChainSCANNER.
- › Uma maleta.

Nota: As sondas e os calços não são fornecidos com o escâner.

### Especificações do módulo principal

Comprimento no eixo de rastreamento (mm)	Largura (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)
114	75	84	1

Resolução do codificador:  
Eixo circunferencial (X): 19,2 passos/mm.  
Eixo longitudinal (Y): 226,8 passos/mm.

## Opções

### Pulsador/pré-amplificador remoto

Consulte a seção de acessórios na página 30.

### Unidades de alimentação de acoplante

Consulte a seção de acessórios na página 34.

### Estabilizador de braço

Kit de estabilizador de braço ChainSCANNER™. Inclui um bloco de roda magnética e o suporte.

P/N: ChainScan-A-Stabilizer [U8775210]

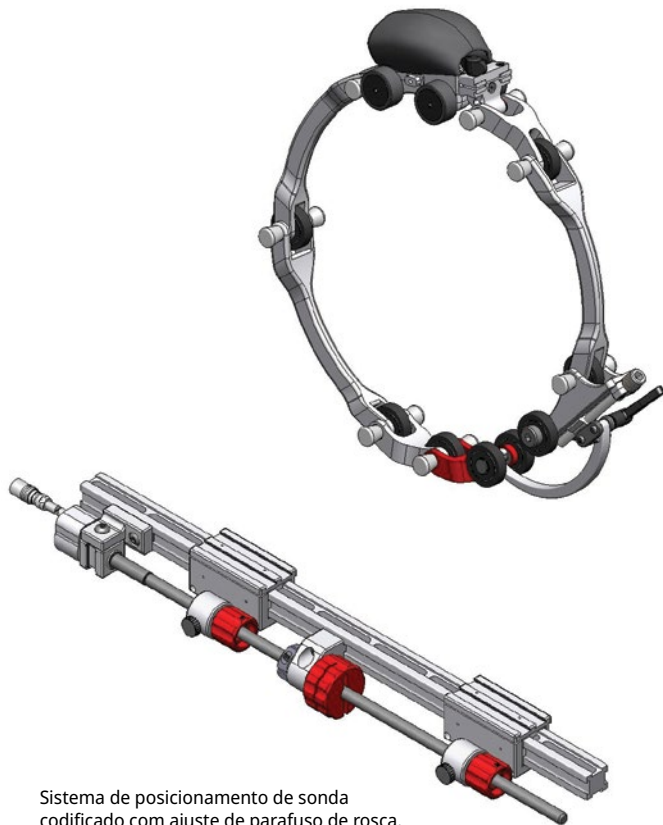
### Elos de corrente

Elo curto extra para ChainSCANNER. Necessário em tubos com diâmetros externos inferiores a 9,6 pol

P/N: ChainScan-A-SLink [U8775127]

Elo longo extra para ChainSCANNER. Para ser usado em tubos com diâmetros externos superiores a 9,6 pol

P/N: ChainScan-A-LgLink [U8750042]



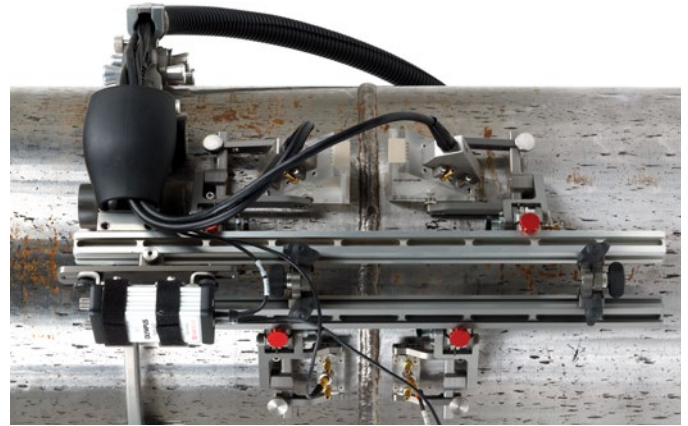
Sistema de posicionamento de sonda codificado com ajuste de parafuso de rosca.

## Pacotes adicionais

### Dois pacotes adicionais de sonda

Necessário para realizar inspeções com quatro sondas e um pré-amplificador no ChainSCANNER.

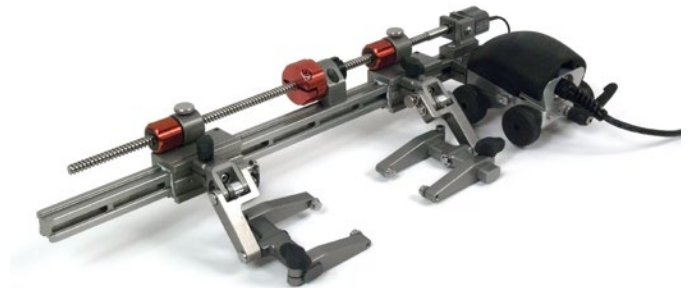
P/N: ChainScan-A-4Probe [U8775128]



### Pacote de mouse

Necessário para usar a solução ChainSCANNER como um escâner mouse com suporte de rodas magnéticas em vez do sistema de elos de corrente.

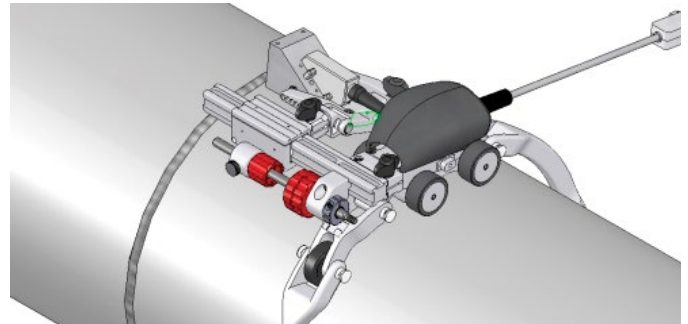
P/N: ChainScan-A-Mouse [U8750037]



### Pacote de barra curta

Uma barra de suporte de sonda de 20 cm e um kit de parafusos de rosca para aplicações com pouco espaço.

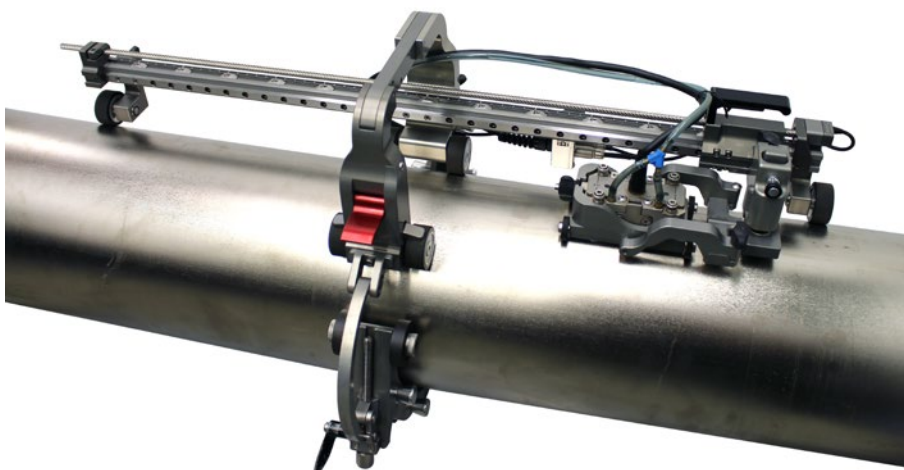
P/N: ChainScan-A-SBar [U8775129]



## Informações para compra

Número da peça	Número do item	Descrição
ChainScan-XY38	U8750041	ChainSCANNER para tubos de 45 mm a 965 mm (1,75 pol a 38 pol) de diâmetro externo com dois eixos codificados.
ChainScan-SP-Basic	U8779370	Kit básico de peças de reposição para ChainSCANNER, que inclui parafuso de rosca e alavanca para fivela, botões giratórios de calço, porcas de encaixe, ferramenta, roda de plástico e parafusos.

## Solução MapSCANNER™ para mapeamento de corrosão



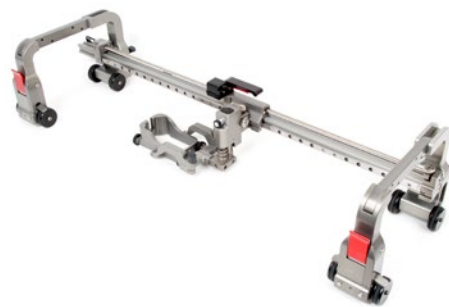
O inovador escâner MapSCANNER manual foi projetado para inspeções de mapeamento de corrosão. Com sua ampla capacidade de rastreamento e sistema de indexação rápida, a solução MapSCANNER é o escâner ideal para inspeções de mapeamento de corrosão semiautomatizadas Phased Array de alta produção. Ela pode ser adquirida com elos de corrente ou como uma atualização para a solução ChainSCANNER graças à sua compatibilidade com os elos de corrente que você talvez já tenha. O escâner também pode ser configurado com rodas magnéticas para inspecionar peças ferromagnéticas em que os elos de correntes não são necessários. Quando combinado com o escâner HydroFORM™ ou as soluções de mapeamento de corrosão Dual Linear Array™ (DLA), a solução MapSCANNER é uma ferramenta poderosa para realizar a formação de imagens de C-scan de forma eficiente da espessura de parede restante e de anomalias na parte intermediária da parede.

### Características

- › Rastreamento biaxial codificado.
- › Sistema de indexação rápida com teclas ajustáveis.
- › Princípio do arco do quadro de passagem para maior largura de rastreamento.
- › Rodas estabilizadoras nas duas extremidades da estrutura de barra.
- › Sistema de frenagem.
- › Elos de corrente opcionais montados nos rolamentos das rodas revestidas com uretano para rotação uniforme.
- › Tubo com variação de diâmetro externo de 4 pol a 38 pol (de 102 mm a 965 mm) para modelos com elo de corrente.
- › Uma gama de tubos com diâmetros externos de 4 pol a plana (102 mm a plana) para modelos que usam rodas magnéticas.
- › Suportes de sonda com mola que garantem o contato adequado da sonda em qualquer posição ou orientação do escâner.

### Inclusões padrão

- › Suporte de sonda ajustável com mola.
- › Carrinho específico para caixa de água HydroFORM com rodas.
- › Cabo do codificador de 7,5 m para detectores de defeitos OmniScan™ com uma capa protetora para cabo tipo zíper (não incluído no MapSCANNER-ADPCHAIN).
- › Estrutura de barra boa para inspeção ampla de 580 mm.
- › Uma maleta.



Uma versão da solução MapSCANNER está disponível para utilização em superfícies ferromagnéticas de diâmetro externo de 4 pol até plano.

### Informações para compra

Número da peça	Número do item	Descrição
MapSCANNER-ADPCHAIN	Q750004	Atualização do pacote de escâner manual do ChainSCANNER (sem elos de correntes e cabo de codificador)
MapSCANNER-LINKS	Q750005	O pacote completo para escâner manual inclui elos de correntes
MapSCANNER-MAG	Q750006	Pacote completo para escâner manual com rodas magnéticas
HydroFORM-K-SAUT	Q750007	Caixa de água HydroFORM™ com sonda PA com cabo de 7,5 m de comprimento
MapSCANNER-A-MAG	Q7750071	Kit de conversão para tornar o MapSCANNER compatível com elos de correntes para uma versão magnética
MapSCANNER-SP-Basic	Q7750090	Kit básico de peças de reposição
MapSCANNER-A-Link	Q7750146	Kit de elos para transformar um MapSCANNER-MAG em um MapSCANNER-LINK



## Escâner GLIDER™ para inspeção de compósitos



GLIDER™ biaxial (XY) é usado para inspeção manual de superfícies de compósitos planos ou ligeiramente curvos.

Entre os materiais normalmente inspecionados estão compósitos e alumínio que usam módulos com ventosas e aço carbono com módulos magnéticos opcionais.

### Aplicações

- › Inspeção de compósitos.
- › Inspeção de delaminação e rachaduras em fuselagem de avião.
- › Inspeção de corrosão em placas ferromagnéticas.
- › Inspeção de soldas por fricção (FSW) em alumínio.

### Opções

#### Pacote de acessórios magnéticos

Os módulos de montagem magnética e o suporte de eixo Y permitem o uso em superfícies ferromagnéticas.

P/N: GLIDER-A-01 [U8775058]

#### Garfos

Consulte a seção de acessórios na página 35.

#### Unidades de alimentação de acoplante

Consulte a seção de acessórios na página 34.



Módulos de montagem intercambiáveis (módulos magnéticos opcionais).

### Características

- › Indicado para técnicas de inspeção Phased Array, UT convencional e correntes parasitas com uma sonda.
- › Dois eixos com codificadores à prova d'água para rastreamentos X-Y codificados por posição.
- › Posicionamento de eixo com pouca reação adversa.
- › Os dois módulos são montados sobre rolamentos para deslocamento preciso e uniforme.
- › Dois módulos montados equipados com pivô permitem o acompanhamento da superfície.
- › Dispositivos de bloqueio para cada eixo.
- › O deslocamento do módulo pode ser realizado com incrementos de 3,27 mm, ou no modo livre.
- › O suporte da sonda é montado em um sistema de braço com rolamento que pode ser acionado por mola, se necessário.
- › Uma estrutura em alumínio é usada para componentes leves e sem ferrugem.
- › O eixo Y pode ser facilmente reduzido para inspeção do raio de superfícies menores ou removido para facilitar o transporte.

### Inclusões padrão

- › Duas faixas (18 pol, 24 pol, ou 36 pol, dependendo do modelo).
- › Dois módulos de deslocamento e codificação.
- › Dois módulos de montagem com ventosa.
- › Dois codificadores com um cabo de 5 m.
- › Um garfo PA de 40 mm × 55 mm.
- › Um garfo TOFD-P/E de 31,75 mm.
- › Suporte de montagem da sonda a 90°.
- › Suporte de montagem da sonda a 180°.
- › Suporte de montagem da sonda ajustável a 45°, 90° e 180°.
- › Braço com rolamento para suporte de sonda com mola.
- › Tubo e conexão de irrigação.
- › Uma maleta.

Nota: o cabo umbilical, as sondas e os calços não são fornecidos com o escâner.

### Especificações

Peso: De 5 kg a 8 kg, dependendo da configuração

Pressão do módulo da ventosa: 18 kg

Pressão do módulo magnético: 81 kg por base

Resolução do codificador: 13 passos/mm (±0,15 passo/mm), 330 passos/pol (±0,006 passo/pol)

Curvatura mínima para rastreamentos parciais: 50 cm (20 pol) de diâmetro externo

### Informações para compra

Número da peça	Número do item	Descrição	Comprimento (X)(mm)	Largura (Y) (mm)	Altura (mm)
GLIDER-18X18	U8750001	Escâner GLIDER com percurso XY de 457 mm × 457 mm	700	690	152
GLIDER-24X24	U8750002	Escâner GLIDER com percurso XY de 610 mm × 610 mm	900	845	152
GLIDER-36X36	U8750003	Escâner GLIDER com percurso XY de 914 mm × 914 mm	1.200	1.150	152

# Pulsadores e pré-amplificadores

## Pulsador/pré-amplificador TRPP 5810™ para inspeção por TOFD

A unidade TRPP 5810™ é um pulsador/pré-amplificador remoto de alto desempenho dedicado para inspeções por TOFD e compatível com escâneres da Olympus. Este pulsador/pré-amplificador remoto fornece uma excelente relação de sinal-ruído para inspeções por TOFD combinando pré-amplificador de 40 dB com um repetidor de pulso remoto de alta tensão (200 V) em uma única estrutura compacta. A unidade TRPP 5810 suporta dois canais UT que permitem a inspeção simultânea com um ou dois pares de sondas TOFD. A unidade TRPP 5810 pode ser usada como um pulsador e/ou pré-amplificador.



Para sondas

Pré-amplificador

Pulsador



Para instrumento

Pré-amplificador

Pulsador

### Unidade TRPP 5810 como um pulsador

- › Fornece um ganho adicional de pulso para gerar um sinal mais forte, se necessário, para expor defeitos de difícil detecção.

### Unidade TRPP 5810 como um pré-amplificador

- › Fornece o ganho adicional ou melhora a relação sinal-ruído da banda larga necessário para aquisição de sinal ideal em seções espessas do material.
- › Permite que cabos longos sejam conduzidos a partir de sensores localizados remotamente.

### Informações para compra

Número da peça	Número do item	Conteúdo da embalagem
TRPP-5810	U8120042	Pulsador/pré-amplificador, um cabo de alimentação de 5 m (de 120 VCA a 240 VCA de entrada para 12 VCC de saída), um cabo de alimentação de 5 m para se conectar a um detector de defeitos OmniScan™ MX ou MX2.
TRPP-5810-KIT01	U8120043	<b>Igual ao P/N TRPP-5810, mais:</b> Quatro cabos de sonda de ultrassom convencional de 0,6 m (LEMO® 00 a Microdot™), e suportes (P/N: HSMT-A-BRK5810 [U8779088])
TRPP-5810-INST	U8775114	<b>Igual ao P/N TRPP-5810-KIT01, mais:</b> Quatro cabos UT de 5 m (de LEMO 00 a LEMO 00) para conectar a unidade TRPP 5810 ao aparelho.
TRPP-5810-UMB	U8775113	<b>Igual ao P/N TRPP-5810-KIT01, mais:</b> Quatro cabos UT de 0,6 m (de LEMO 00 a LEMO 00) para conectar a unidade TRPP 5810 ao cabo umbilical.

## Pré-amplificador 5682 para inspeção por TOFD

O pré-amplificador ultrassônico 5682 proporciona amplificação de baixo ruído de sinais ultrassônicos (para uma sonda) que varia de 500 kHz a 25 MHz. O pré-amplificador, instalado em uma estrutura à prova de respingos, é bem compacto e leve, tornando-o ideal para aplicações remotas. O pré-amplificador pode ser alimentado com uma única bateria de 9 V (incluída) por até 50 horas de operação contínua ou por uma fonte de energia CC opcional de 9 V a 13 V. Quando operado por bateria, o LED multicolorido indica o status da carga dela. Este pré-amplificador é ideal para inspeções por TOFD.

### Especificações

- › Ganho de 26 dB
- › Bateria com 50 horas de duração (descarga contínua)
- › Relação sinal-ruído de 67 dB



5682-KIT01

### Informações para compra

Número da peça	Número do item	Conteúdo da embalagem
5682	U8120006	Pré-amplificador 5682 e bateria de 9 V
5682-KIT01	U8120038	Pré-amplificador 5682, um cabo de sonda UT de 2,5 m (LEMO® 00 para LEMO 00), um cabo de alimentação de 2,5 m para conexão a um detector de defeitos OmniScan™ MX ou MX2 e uma maleta com cinta.
5682-KIT02	U8779091	Pré-amplificador 5682, um cabo de sonda UT de 5 m (LEMO 00 para LEMO 00), um cabo de sonda UT de 5 m (LEMO 00 para Microdot), um cabo de alimentação de 5 m para conexão a um detector de defeitos OmniScan™ MX ou MX2, uma maleta com cinta e um suporte para acoplar a um escâner (P/N: HSMT-A-BRK5682 [U8779089]).

# Cabos e adaptadores

## Cabos umbilicais

Os cabos umbilicais são utilizados para fazer todas as conexões entre o escâner e a unidade de aquisição. Eles podem ser de dois tipos:

- > Umbilical fechado
- > Canalização divisível

### Umbilical fechado

O cabo umbilical do tipo fechado proporciona a melhor proteção. Ele cobre o cabo com um cano resistente, à prova d'água e de poeira. Ele também vem equipado com um gancho de segurança nas duas extremidades e vem em modelos diferentes de acordo com as aplicações e escâneres com o qual se destina a ser usado. A configuração dos cabos é fixa e não pode ser alterada posteriormente.



### Informações para compra de cabos umbilicais

Tipo de cabo umbilical	Cabos para UT e PA	Comprimento do cabo	Cabo de alimentação
<b>UMB</b>	<b>UTPA0202</b>	<b>10</b>	<b>RO</b>
<b>UMB1</b> Umbilical para escâneres HSMT.	<b>UT</b> cabos coaxiais RG174 para sondas UT convencional. <b>PA0000</b> extensão de sonda OmniScan™ PA de 128 elementos. <b>PA0202</b> extensão de sonda OmniScan PA de 124 elementos com 4 LEMO® 00 nos pinos 63-64 e 127-128. <b>IBTx</b> InterBox de 128 elementos com dois conectores de sonda OmniScan PA, unidade TRPP 5810" e x (0, 4 ou 8) canais extras de UT. <b>IBx</b> InterBox de 128 elementos com dois conectores de sonda OmniScan PA e x (0, 4 ou 8) canais UT. <b>64IBTx</b> InterBox de 64 elementos com dois conectores de sonda OmniScan PA, unidade TRPP 5810" e x (0, 4 ou 8) canais extras de UT. <b>64IBx</b> InterBox de 64 elementos com dois conectores de sonda OmniScan PA e x (0, 4 ou 8) canais UT.	<b>5</b> 5 m <b>10</b> 10 m	<b>RO</b> Pulsador/receptor remoto ou cabo de alimentação da InterBox para se conectar a um OmniScan® ou adaptador CA.

\*Pode ser personalizado; valores comuns mostrados. Observe que, em determinadas circunstâncias, o uso de cabos Phased Array mais longos pode causar a degradação do sinal devido à atenuação e/ou à diafonia.



### Canalização divisível

O tipo divisível é composto de duas camadas divididas que protegem completamente os cabos. Embora não seja tão resistente como o cabo umbilical do tipo fechado, ele oferece outras vantagens. Como os cabos internos podem ser trocados a qualquer momento, não há necessidade de caixas de conexão, que geralmente são necessárias para sondas PA nos escâneres. As sondas precisam ter um cabo com comprimento apropriado para chegarem até a unidade de aquisição.

### Informações para compra


Número da peça	Número do item	Descrição
60BA5028	U8779093	Um cabo divisível de 0,3 m com um diâmetro interno de 16 mm. Adequado para 2x PA, tubo de irrigação e o cabo do codificador.
60BA0109	U8779094	Um cabo divisível de 0,3 m com um diâmetro interno de 19,2 mm. Adequado para 2x PA, 2x UT convencional, tubo de irrigação e o cabo do codificador. Equipamento padrão no escâner HydroFORM™.
60BA0131	U8775093	Um cabo divisível de 0,3 m com um diâmetro interno de 24,2 mm. Adequado para 2x PA, 4x UT convencional, tubo de irrigação, codificador e cabos de alimentação do pré-amplificador.
OPTX0719	U8779095	Um cabo divisível de 5 m com diâmetro interno de 24,2 mm. Adequado para 2x Phased Array, 4x UT convencional, tubo de irrigação, codificador e cabos de alimentação do pré-amplificador. Equipamento padrão no escâner WeldROVER™.



## Adaptadores e cabos de extensão

Número da peça	Número do item		Descrição
<b>Adaptadores</b>			
OMNI-A2-ADP03	U8775202		Adaptador para sonda PA Hypertronics® para instrumento com um conector OmniScan™. Compatível com instrumentos PA OmniScan.
OMNI-A-ADP05*	U8767016		Adaptador em Y com conectores OmniScan para suportar duas sondas PA com no máximo 64 elementos cada. Compatível com instrumentos OmniScan MX. Layout do conector: uma saída fêmea e duas entradas macho.
OMNI-A2-SPLIT64	U8100135		Adaptador em Y (splitter) com conectores OmniScan para suportar 2 sondas Phased Array. Compatível com OmniScan MX2 com módulo PA2 e unidade OmniScan X3 usando placa de montagem P/N: U8150431 (incluída). <b>Detalhes do número da peça</b> SPLIT64: Compatível com módulos PA2 de 64 elementos SPLIT128: Compatível com módulos PA2 de 128 elementos 4UT: Características dos quatro conectores LEMO® 00 UT
OMNI-A2-SPLIT64-4UT	U8100136		
OMNI-A2-SPLIT128	U8100133		
OMNI-A2-SPLIT128-4UT	U8100134		
OMNI-A-ADP11*	U8767019		Adaptador com conectores LEMO 00. Permite o uso de até 8 sondas UT convencionais com um instrumento PA OmniScan MX.
OMNI-A-ADP12	U8767020		Adaptador com conectores LEMO 00. Permite o uso de até 16 sondas UT convencionais com um instrumento PA OmniScan. Fornecido com um cabo de 1 m.

\*Esses adaptadores não podem ser conectados diretamente ao instrumento OmniScan MX2. Para fazer a conexão, é necessário um cabo de extensão PA (tipo E128P, mostrado na tabela abaixo).

<b>Cabos de extensão Phased Array (modelos comuns)</b>			
E128P0-0202-OM	U8800635		Um cabo de extensão com um conector OmniScan nas duas extremidades. Pode vir equipado com 4 conectores LEMO 00 que permite o uso simultâneo de sondas UT e PA convencionais com um instrumento PA. <b>Opção:</b> Um fixador para prender a extensão do OmniScan PA aos escâneres HSMT. P/N: HSMT-A-BRKEK [U8779090]
E128P5-0004-OM	U8800441		
E128P5-0202-OM	U8800442		
E128P10-0004-OM	U8800431		
E128P10-0202-OM	U8800432		

A combinação de cabos de extensão com adaptadores oferece uma grande quantidade de possibilidades.

### Informações para compra de cabos de extensão PA

Quantidade de elementos na extensão	Tipo de cabo	Comprimento do cabo*	Conector na lateral da sonda*	Conector na lateral do instrumento*
<b>E128</b>	<b>P</b>	<b>10</b>	<b>0202</b>	<b>OM</b>
128 128 elementos	P Cabo de PVC flexível	0 0,5 m 5 5 m 10 10 m	0000 Conector OmniScan e 0 LEMO 0004 Conector OmniScan e 4 LEMO nos pinos 125-128 0202 Conector OmniScan e 4 LEMO nos pinos 63-64 e 127-128 HY conector Hypertronics	OM Conector OmniScan HY Conector Hypertronics *Pode ser personalizado; valores comuns mostrados.
	M Proteção externa em blindagem de metal			

Nota: Sob determinadas circunstâncias, o uso de cabos Phased Array mais longos pode causar a degradação do sinal devido à atenuação e/ou à diafonia.

## InterBox



A caixa de interconexão InterBox é uma solução ergonômica para os problemas comuns associados aos acessórios do escâner e ao acúmulo de conexões. Esse hub compacto pode conectar duas sondas Phased Array e dois canais TOFD amplificados além dos oito canais de UT convencionais acionados por uma unidade de aquisição Phased Array. A unidade InterBox pode integrar um splitter PA, um pulsador/pré-amplificador TOFD TRPP 5810™ e até oito conexões extras de UT convencionais, dependendo da configuração.

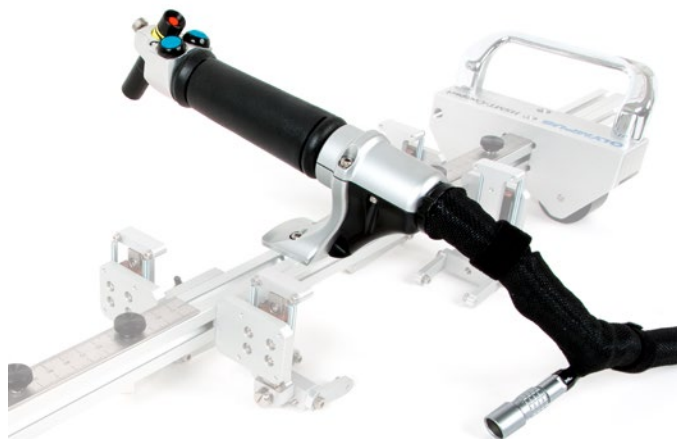


### Informações para compra

Tipo de extensão	TRPP 5810	Conectores de UT convencionais (LEMO® 00)	Tipo de cabo	Comprimento do cabo em metros	Conector do instrumento
<b>EIB</b>	<b>T</b>	<b>8</b>	<b>M</b>	<b>5</b>	<b>OM</b>
<b>IB</b> InterBox de 128 elementos (pode conectar duas sondas PA de no máximo 64 elementos cada) <b>IB64*</b> InterBox de 64 elementos (pode conectar duas sondas PA de no máximo 32 elementos cada) * Necessário para instrumentos OmniScan® PA com 64 elementos.	<b>T</b> TRPP 5810 incluída <b>NT</b> TRPP 5810 não incluído	<b>0</b> Zero conector <b>4</b> Quatro conectores <b>8</b> Oito conectores	<b>P</b> Cabo de PVC flexível <b>M</b> Proteção externa em blindagem de metal		<b>OM</b> Conector OmniScan® <b>HY</b> Conector Hypertronics®

Sob determinadas circunstâncias, o uso de cabos Phased Array mais longos pode causar a degradação do sinal devido à atenuação e/ou à diafonia.

## Clicker indexador



Cabo do escâner com clicker de 5 m de comprimento, guia de laser e suporte de montagem do escâner compatível com escâneres HSMT

P/N: Q7500012

Usar um clicker indexador é um modo econômico de criar um C-scan com um escâner uniaxial. O clicker indexador é oferecido em dois modelos diferentes otimizados para inspeção manual ou semiautomatizada.

### Os dois modelos possuem:

- > Alça ergonômica
- > Entrada do codificador com LEMO de 16 pinos
- > Botão de indexação
- > Botão de entrada digital (DIN) configurável
- > Cabo do codificador com conector LEMO de 16 pinos compatível com os instrumentos OmniScan atuais



Cabo de 2,5 m do clicker manual para operação manual

P/N: Q7500011

# Unidades de alimentação de acoplante

## Unidades de alimentação elétrica de acoplante CFU03 e CFU05



CFU05

CFU03

As unidades de bomba elétrica portátil CFU03 e CFU05 são usadas para fornecer acoplante aos calços durante as inspeções ultrassônicas. As duas unidades estão equipadas com uma bomba de diafragma equipada com um desvio para assegurar um fluxo constante e evitar problemas de preparação da bomba. As unidades da bomba também estão equipadas com uma válvula para controlar o fluxo de saída. A unidade CFU05 possui recursos de sucção de água para reduzir a perda de água quando usada com determinados calços de delay de água.

### Características do CFU03

- › Uma bomba de diafragma com fluxo de 3,78 l/min (1 GPM) a 60 psi.
- › Um desvio interno que garante que a bomba esteja sempre preparada.
- › Opera em 100 VCA e 240 VCA.
- › Botão iniciar/parar.
- › Uma válvula de controle de fluxo de saída.
- › Um tubo de entrada da bomba equipado com um filtro e a válvula de retenção para assegurar que o tubo esteja sempre cheio.
- › Conexões rápidas de entrada e saída.
- › Uma maleta resistente de plástico.
- › Certificação CE.

### Características do CFU05

A unidade CFU05 tem as mesmas características da CFU03, mais:

- › Sucção de água gerada por um sistema Venturi usando um fornecimento externo de ar comprimido.

### Inclusões padrão

- › 3,3 m (10 pés), 9,5 mm (3/8 pol) de diâmetro interno do tubo para entrada da bomba com filtro e válvula de retenção.
- › 3,3 m (10 pés), 9,5 mm (3/8 pol) de diâmetro interno do tubo para saída do vácuo (somente CFU05).
- › 3,3 m (10 pés), 5 mm (3/16 pol) de diâmetro interno do tubo e adaptador em Y para saída da bomba.
- › 3,3 m (10 pés), 5 mm (3/16 pol) de diâmetro interno do tubo e adaptador em Y para entrada de vácuo (somente CFU05).
- › Fonte de alimentação, entrada de 100 VCA a 240 VCA para saída de 24 VCC.



WTR-SPRAYER-8L

## Unidades de alimentação manual de acoplante

A unidade da bomba manual é um modo eficiente e barato de fornecer acoplante aos calços durante inspeções automatizadas.

### Características

- › Capacidade do reservatório de 4 l ou 8 l
- › Válvula de fluxo
- › Tubos fornecidos: 8 mm de diâmetro externo e 5 mm de diâmetro interno
- › Alça para facilitar o transporte

### Informações para compra

Número da peça	Número do item	Descrição
CFU03	U8780008	Unidade elétrica de alimentação de acoplante
CFU05	U8780009	Unidade elétrica de alimentação de acoplante com recurso de sucção
WTR-SPRAYER-4L	U8775153	Bomba manual de água com tubos e conexões de irrigação de 4 l
WTR-SPRAYER-8L	U8775001	Bomba manual de água com tubos e conexões de irrigação de 8 l

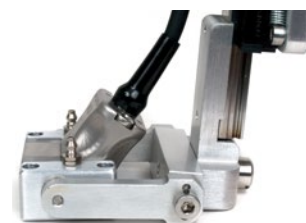
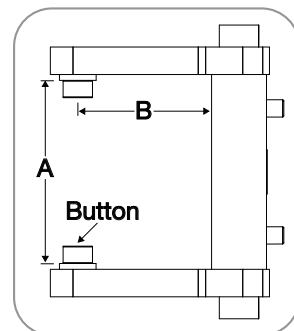


## Garfos

Os garfos são usados para acoplar os calços aos braços com mola (SLA) usado na maioria dos escâneres. O modelo do garfo muda de acordo com o modelo de calço usado. Os garfos abaixo são compatíveis com os escâneres HSMT-Compact™, WeldROVER™ e GLIDER™ e com os escâneres HSMT-Flex™ da geração anterior.

### Informações para compra

Número da peça	Número do item	Conformidade do calço	Diâmetro externo do botão (mm)	A (mm)	B (mm)
<b>Garfos padrões</b>					
ADIX689	U8775048	ST1, ST2, SPE1, SPE2, SPE3 e SA0	5	31,75	23,5
ADIX655	U8775047	SA1, SA2, SA10, SA11, SA12, SA31, SA32, SI1, SPWZ3, SNW1-AQ25 (WR) e SNW3-AQ25	8	40	55
ADIX612	U8775046	SA10, SA11, SA31 e SA32	8	40	38
<b>Outros garfos</b>					
ADIX1354	U8775187	SPWZ1 e SA14 (na posição inversa)	8	40	46
ADIX1082	U8780194	SPWZ1, SA14, REXOFORM e SNW3-AQ25-WR	8	40	65
PH1-Yoke-55x45-5mm	Q7750200	SA28	5	45	55
ADIX853	U8775055	SA1-L (lateral)	8	45	60
ADIX846	U8779096	SA3 e SA26	8	50	55
ADIX893	U8775084	SA4, SA5 e HydroFORM-A-LiteHolder	8	55	55
ADIX908	U8779097	Calço de coluna de água	8	50	65
PH1-PA-FORK-65x64-5deg	Q7750157	SI5	8	64	65
ADIX1325	U8775132	SNW1	8	31,75	55
ADIX1482	U8775165	SNW2	8	31,75	23,5
ADIX1481	U8775164	SNW3	8	31,75	65
ADIX1896	Q7750014	SA17-DN	5	50	38
ADIX1897	Q7750015	SA17-N	5	31,75	38
ADIX870	U8775056	SA27-DN e suporte de sonda de creeping wave (ADIX1129) [U8775080]	5	40	23



## Acoplante elastômero Aqualene

O Aqualene™ é um elastômero projetado para aplicações de inspeção ultrassônica. A impedância acústica do material é semelhante à da água, seu coeficiente de atenuação é menor que muitos elastômeros e plásticos documentados. As aplicações para ensaios não destrutivos incluem:

- Módulos flexíveis de acoplantes com pouco adição de água.
- Linhas de atraso de baixa velocidade.
- Membrana da caixa d'água.

O acoplante elastômero Aqualene reduz a perda de acoplamentos úmidos quando utilizado em superfícies porosas ou refratárias. Ele permite que uma quantidade mínima de acoplante seja usado enquanto protege a sonda quando ela está em contato direto com a peça. Além disso, o Aqualene pode servir como um isolante térmico. Os produtos do acoplante Aqualene estão disponíveis em vários tamanhos e espessuras.

### Informações para compra

Número da peça	Número do item	Descrição	Dimensões (C × L × A) mm (pol)
29HD0002	U8770300	Placa	146 × 146 × 2 (5,75 × 5,75 × 0,08)
29HD0004	U8770301	Placa	152 × 152 × 6,4 (6 × 6 × 0,25)
29HD0005	U8770302	Placa	102 × 102 × 25,4 (4 × 4 × 1)
29HD0009	U8770299	Placa	102 × 203 × 2,3 (4 × 8 × 0,09)
29HD0010	U8770303	Placa	200 × 100 × 0,5 (7,9 × 3,9 × 0,02)
29HD0011	U8770304	Placa	127 × 127 × 25,4 (5 × 5 × 1)



## Como comprar

Para obter um orçamento ou mais informações, entre em contato com o representante de vendas local.

Para localizar rapidamente o representante de vendas local, acesse [www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com).

## Treinamento

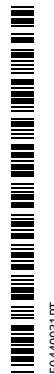
A Evident trabalha com grandes empresas de treinamento para desenvolver nossa Training Academy e oferecer cursos abrangentes sobre tecnologia Phased Array e suas aplicações. Os cursos variam entre programas de "Introdução ao Phased Array" de dois dias até cursos detalhados de duas semanas como "Phased Array — nível 2". Nos dois casos, os alunos participam de treinamentos práticos com o detector de defeitos por Phased Array OmniScan™ portátil. Os cursos fornecem certificados reconhecidos ou certificados de presença.

Atualmente, os cursos estão sendo fornecidos nas instalações de treinamento das empresas participantes e em locais estabelecidos pelo cliente ao redor do mundo. Cursos personalizados podem ser disponibilizados. Verifique o cronograma dos cursos mais recentes na seção "Suporte" em [www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com).

## Sobre a Evident

A Evident é conhecida pelo seu trabalho pioneiro em tecnologia óptica, eletrônica e fabricação de precisão. Líder no fornecimento de soluções para clientes dos mercados de ciências da vida e industrial, a Evident oferece um portfólio abrangente de tecnologias avançadas, incluindo inspeção visual remota, microscopia, ultrassom, correntes parasitas e fluorescência de raios X.

Nosso compromisso com a concepção de produtos de qualidade está diretamente ligado à responsabilidade de nossos clientes de ajudar a garantir a segurança, qualidade e confiabilidade cumprindo os mais altos padrões da indústria e regulamentações para assegurar uma vida segura e produtiva a todas as pessoas.



EO440031 PT



**Evident Scientific, Inc.**  
48 Woerd Avenue  
Waltham, MA 02453, EUA  
(1) 781-419-3900

**Evident Canada Inc.**  
3415 Rue Pierre-Ardouin,  
Québec, QC G1P 0B3, Canadá  
+1-418-872-1155

**A EVIDENT CORPORATION possui as certificações ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001.**

\*Todas as especificações estão sujeitas a 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, VersaMOUSE, Mini-Wheel, COBRA, HSMT-Compact, HSMT-Flex, RollerFORM, HydroFORM, RexoFORM, FlexoFORM, WeldROVER, MapROVER, SteerROVER, ChainSCANNER, MapSCANNER, GLIDER, TRPP S810, AxSEAM, ScanDeck e Dual Linear Array são marcas comerciais da Olympus Corporation ou de suas subsidiárias.  
LEMO é uma marca registrada da LEMO SA. Microdot é uma marca registrada da Tyco Electronics Corporation. Rexolite é uma marca registrada da C-Lec Plastics Inc. Hypertronics é uma marca registrada da Hypertronics Corporation.  
Copyright © 2024 da Evident Corporation.