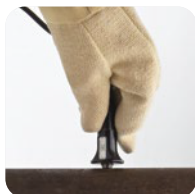


45MG: medidor de espessura por ultrassom

Operação simples, robusta e confiável



Mostrado com forma de onda opcional



- Tela colorida transfletiva QVGA
- Medição de corrosão com transdutor de elemento duplo
- Medição de espessura precisa
- Robusto, concebido para IP67

45MG: medidor de espessura por ultrassom

Operação simples, robusta e confiável



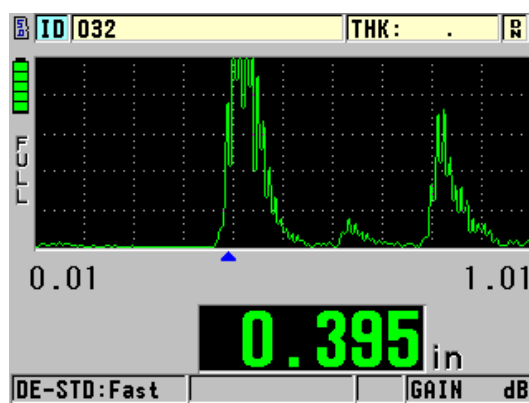
O avançado medidor de espessura por ultrassom 45MG vem com os recursos de medição padrão e opções de softwares. Este aparelho único é compatível com a linha completa de transdutores de elemento único e duplo para medidores de espessura da Evident, fazendo do 45MG uma solução tudo-em-um para quase todas as aplicações de medição de espessura.

Concebido para ambientes difíceis

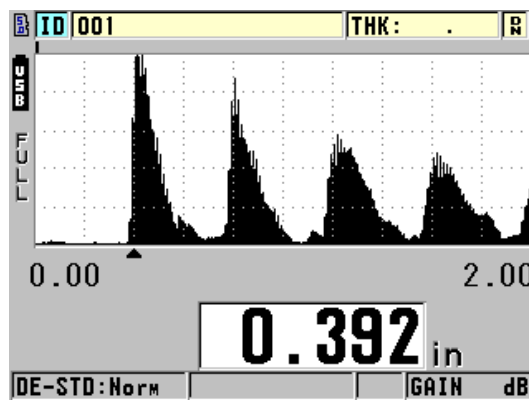
- Robusto, concebido para IP67
- Atmosfera explosiva: testado usando MIL-STD-810G, Método 511.5, procedimento I
- Vibração testada usando MIL-STD-810G, Método 514.6, Procedimento I
- Testado para queda usando MIL-STD-810-G, Método 514.6, Procedimento IV
- Testado para choque usando MIL-STD-810G, Método 516.6, Procedimento I
- Ampla variação de temperatura operacional
- Borracha protetora com suporte para medidor

Projetado para ser operado intuitivamente

- Teclado simples, pode ser operado pela mão direita ou esquerda
- Interface intuitiva com acesso direto à maioria das funções
- Cartão de memória microSD interno externo
- Porta de comunicação USB
- Datalogger alfanumérico opcional com capacidade para 475.000 leituras de espessura ou 20.000 formas de onda
- Configurações para transdutores de elemento único (padrão/ personalizado) [opcional]
- Bloqueio do aparelho protegido por senha
- Tela colorida transfletiva (QVGA) com ajuste de cores (para iluminação interna e externa)



Configuração para visualização interna, modo A-scan opcional



Configuração para visualização externa, modo A-scan opcional

Recursos padrão

Em sua configuração básica, o aparelho 45MG é um aparelho simples e intuitivo que exige pouca formação para que o operador seja capaz de manipular as aplicações de medição de espessura mais comuns. Com as opções de softwares opcionais e transdutores, o medidor de espessura 45MG pode realizar aplicações bem mais avançadas que um medidor básico. Além disso, a maioria das opções estão disponíveis individualmente no momento da compra e podem ser adicionadas futuramente caso as necessidades mudem.

- Compatível com toda a linha de transdutores de elemento duplo da Evident para medições de espessura para metais com corrosão interna.
- Modo Mín./máx.
- Modos dois alarmes
- Modo diferencial
- B-scan baseado em tempo
- Taxa de redução
- Ajuste de ganho (padrão, alto e baixo)
- Bloqueio do instrumento por senha



O 45MG com borracha protetora opcional e suporte.

Recursos opcionais

Transforme um simples medidor de espessura em um medidor de espessura multi-tarefas com apenas um toque.

O aparelho 45MG possui cinco opções de software que são ativados por código que fazem dele o medidor de espessura mais versátil do mercado.

Tecnologia eco a eco/Thru-Coat®

Com a tecnologia eco a eco, a espessura real do metal será exibida e a espessura da camada de revestimento será ignorada.

A tecnologia Thru-Coat mede a espessura de revestimento metálicos e não metálicos, cada uma ajustada à velocidade de som correta. Não é necessário remover o revestimento ou a pintura das superfícies.

Elemento único

Para medições precisas de espessura de vários materiais incluindo metais, plásticos, compósitos, vidros e cerâmicas. Compatível com transdutores de elemento único Microscan, de 2,25 MHz a 30 MHz.

Transdutor de elemento único de alta penetração

Para medição de espessura de materiais espessos ou muito atenuantes, como fibra de vidro ou metais fundidos. Compatível com transdutores de elemento único Microscan, de 0,5 MHz a 30 MHz. Opção de transdutor de elemento único incluída.

Datalogger

O medidor de espessura 45MG possui datalogger alfanumérico bidirecional com recursos completos projetado para armazenar e transferir leituras de espessura e dados de forma de onda com facilidade. Inclui a interface GageView™, aplicação baseada em Windows®.

A-scan em tempo real com ajuste de forma de onda

Este modo opcional de A-scan em tempo real permite que o usuário visualize a forma de onda do ultrassom (ou A-scan) diretamente na tela do medidor, verifique a medição da espessura, e faça ajustes manuais das configurações de ganho e branco para maximizar a performance da medição de aplicações exigentes. Esta opção útil inclui recurso de ajuste manual de ganho, branco estendido, explosão do primeiro eco, intervalo e atraso.

Medições de espessura em metais com corrosão interna

Usar transdutores de elemento duplo

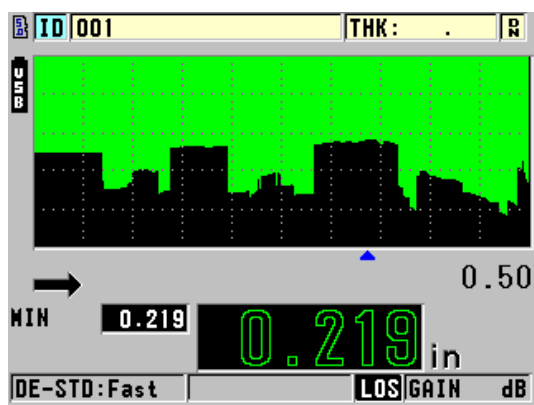
Uma das principais aplicações do 45MG é a medição da espessura remanescente de canos, tubos, reservatórios, vasos pressurizados, carcaças e outras estruturas afetadas por corrosão ou desgaste. Transdutores de elemento duplo são usados com mais frequência nestas aplicações.

- Reconhecimento automático de sonda para transdutores de elemento duplo da série D79X
- Aviso de duplicação de calibração quando ocorre duplicação do eco durante a calibração
- Tecnologia eco a eco/THRU-COAT® para medição de superfícies pintadas e revestidas
- Medições em altas temperaturas, até 500 °C



Mapeamento de B-scan (baseado em tempo)

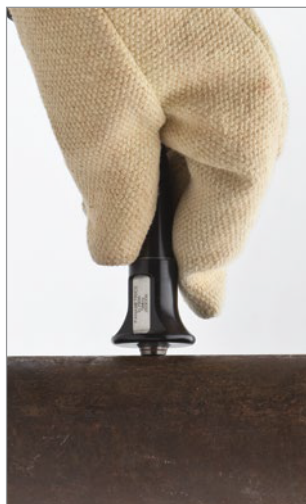
O B-scan do medidor 45MG converte leituras de espessura em tempo real em imagens transversais traçadas na tela. Esta característica padrão é muito útil para visualizar as alterações nas medidas de espessura em uma determinada distância. O B-scan é ativado assim que o transdutor entra em contato com a superfície do material. A função “congelar mínima” é usada para exibir a espessura mínima da área rastreada. O datalogger opcional do 45MG pode armazenar até 10.000 leituras de espessura em apenas um B-scan.



Configurado para visualização interna, modo B-scan

Superfícies em altas temperaturas

O medidor 45MG é indicado para realizar medições estáveis de espessura em superfícies de materiais quentes (até 500 °C) com transdutores da série D790 (D790, D790-SM, D790-RL e D790-SL). O recurso de compensação de zero melhora a precisão das medições realizadas em superfícies quentes que compensa a variação de temperatura da linha de atraso do transdutor causadas por derivações térmicas.



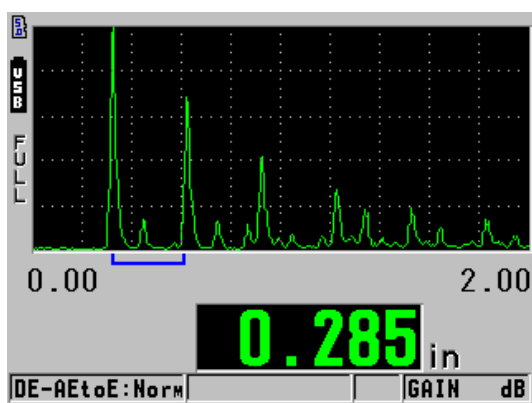
Transdutor D790-SM em tubo de alta temperatura

Opcional Echo-to-Echo/Thru-Coat®

Eco a eco

O medidor exibe a espessura real da espessura e ignora a espessura da camada de revestimento usando vários ecos de parede traseira:

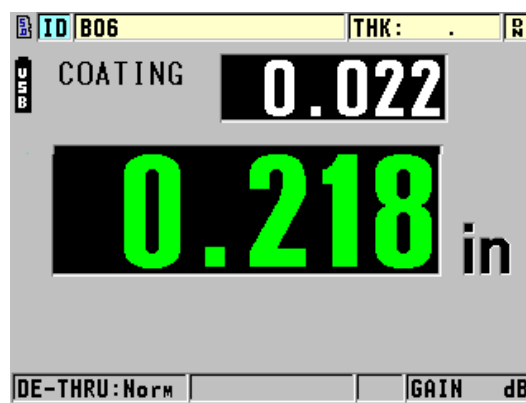
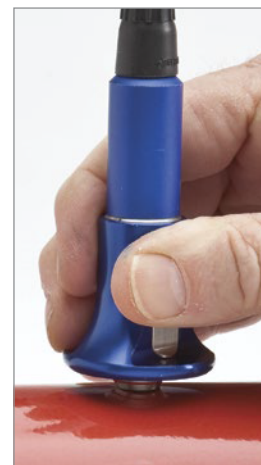
- Eco a eco automático
- Eco a eco manual (somente na opção A-scan), permite:
 - Ajuste de ganho
 - Branco estendido
 - Explosão do eco



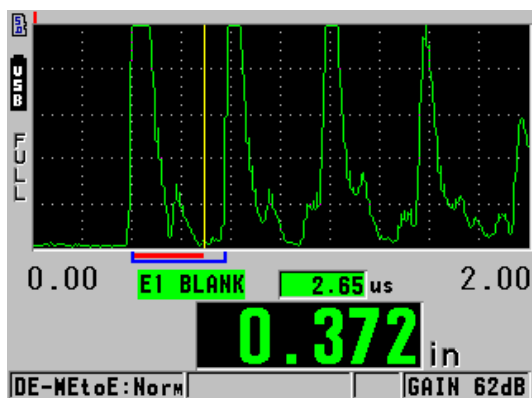
Modo eco a eco automático com A-scan

Tecnologia Thru-Coat®

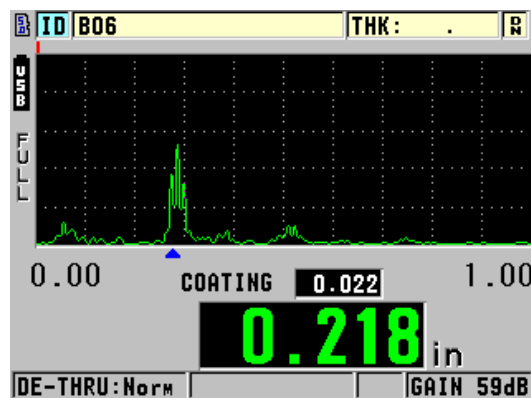
Usa apenas um eco de parede traseira para medir a espessura real do metal. É possível visualizar o metal e as espessuras do revestimento, cada um ajustado com a correta velocidade de som no material. Não é necessário remover os revestimentos ou a pintura das superfícies. As medições THRU-COAT usam os transdutores de elemento duplo D7906-SM, D7906-RM e D7908.



Modo Thru-Coat exibindo a espessura do revestimento e do aço (forma de onda desativada)



Ajuste manual de eco a eco do branco do primeiro eco



Modo Thru-Coat com forma de onda opcional

Transdutores de elemento duplo para medição de corrosão

Todos os transdutores de elemento duplo (padrão) apresentam o reconhecimento automático de sonda que carrega, automaticamente, a correção de V-path padrão de cada transdutor específico.

Transdutor	Nº do item	Freq. (MHz)	Conector	Diâm. da ponta mm	Intervalo (Aço)* mm	Temperatura Variação** °C	Cabo	Nº do item
D790	U8450002	5,0	Reto	11,00	de 1,00 a 500,00	de -20 a 500	Sonda embutida	—
D790-SM	U8450009		Reto				LCMD-316-5B†	U8800353
D790-RL	U8450007		90°				LCLD-316-5G†	U8800330
D790-SL	U8450008		Reto				LCLD-316-5H	U8800331
D791	U8450010	5,0	90°	11,00	de 1,00 a 500,00	de -20 a 500	Sonda embutida	—
D791-RM	U8450011	5,0	90°	11,00	de 1,00 a 500,00	de -20 a 400	LCMD-316-5C	U8800354
D7912	Q4530005	10,0	Reto	7,50	de 0,50 a 25,00	de 0 a 50	Sonda embutida	—
D7913	Q4530006		90°					
D794	U8450014	5,0	Reto	7,20	de 0,75 a 50,00	de 0 a 50	Sonda embutida	—
D797	U8450016	2,0	90°	22,90	de 3,80 a 635,00	de -20 a 400	Sonda embutida	—
D797-SM	U8450017		Reto				LCMD-316-5D	U8800355
D7226	U8454013	7,5	90°	8,90	de 0,71 a 100,00	de -20 a 150	Sonda embutida	—
D798-LF	U8450019							
D798	U8450018	7,5	90°	7,20	de 0,71 a 100,00	de -20 a 150	Sonda embutida	—
D798-SM	U8450020		Reto				LCMD-316-5J	U8800357
D799	U8450021	5,0	90°	11,00	de 1,00 a 500,00	de -20 a 150	Sonda embutida	—
D7910	U8454038	5,0	90°	12,7	de 1,00 a 254	de 0 a 50	Sonda embutida	—
MTD705††	U8620225	5,0	90°	5,10	de 1,00 a 19,00	de 0 a 50	LCLPD-78-5	U8800332
D7906-SM†††	U8450005	5,0	Reto	11,00	de 1,00 a 50,00	de 0 a 50	LCMD-316-5L	U8800358
D7906-RM†††	U8450025		90°				LCMD-316-5N	U8800647
D7908††	U8450006	7,5	90°	7,20	de 1,00 a 37,00	de 0 a 50	Sonda embutida	—

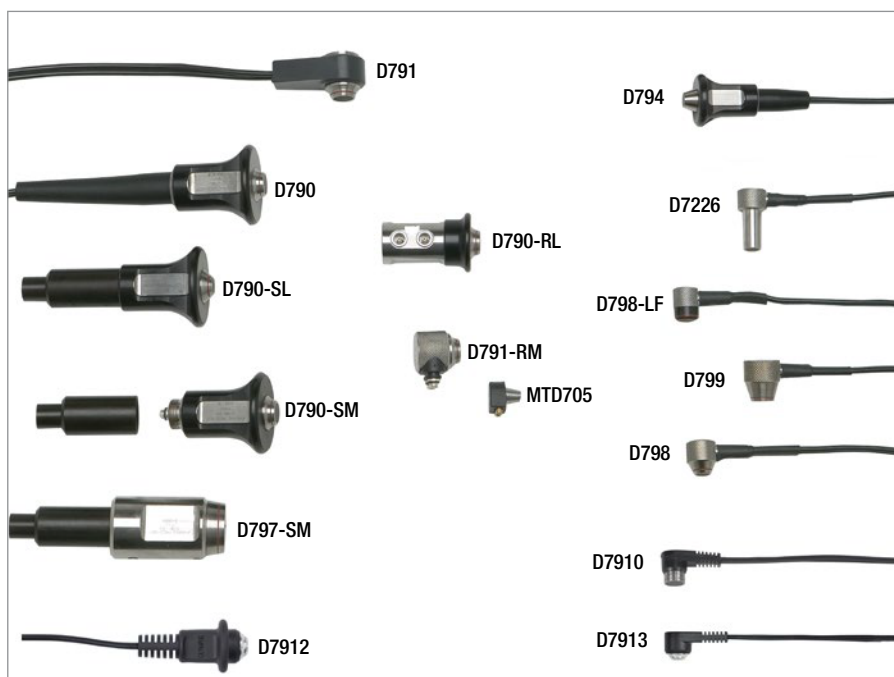
* A variação da espessura depende do material, do tipo de transdutor, das condições da superfície e da temperatura. A faixa completa pode exigir um ajuste de ganho.

** Temperatura máxima somente com contato intermitente.

† Cabo de aço inoxidável disponível; entre em contato com a Evident para mais detalhes.

†† Não certificado para EN15317; o MTD705 possui certificação TP103 de acordo com ASTM E1065.

††† Transdutor utilizado com tecnologia THRU-COAT®.

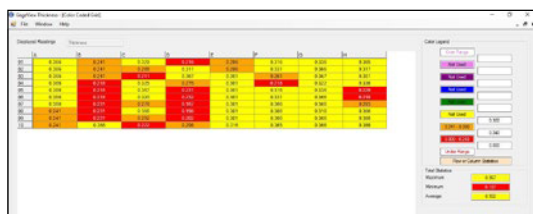


Datalogger opcional e interface para PC

O medidor de espessura 45MG possui datalogger alfanumérico bidirecional com recursos completos projetados para armazenar e transferir leituras de espessura e dados de forma de onda com facilidade. O opção datalogger inclui a interface do programa GageView™.

Datalogger opcional

- Memória interna para 475.000 leituras de espessura ou 20.000 formas de onda com leituras de espessura
- Nome de arquivo com 32 caracteres
- ID# (TML#) com 20 caracteres
- Seis formatos de arquivo: incremental, sequencial, sequência com ponto personalizado, grade 2D, caldeira e GageView manual (a partir do computador)
- Cartão de memória microSD interno e removível
- Capaz de copiar arquivos entre os cartões de memória microSD interno e externo
- Comunicação USB padrão
- Transferência em dois sentidos das configurações de transdutor de elemento único
- Relatório estatístico onboard
- Visualização da grade DB onboard com três cores programáveis
- A interface do programa GageView™ se comunica com o medidor 45MG
 - através da porta USB
 - ou lê e registra os dados em um cartão de memória microSD
- Exporta diretamente arquivos internos para o cartão de memória microSD em arquivos de formato CSV (valores separados por vírgula) compatível com Excel e TXT.



Quando visualizado no computador a grade codificada por cores detecta facilmente condições de espessura fora da tolerância.

SURVEY MEASUREMENTS						
Survey Name	SEQ1		Survey Mode	THICKNESS		
Survey Type	INCREMENTAL		Erase Protection	OFF		
Survey Date	3/25/2018 6:20:21 pm		Location	LOC		
Survey Description	INSIP		Inspector ID	ME		
Point ID	Thickness	Units	Flags	Setup	Notes	Modified
001	0.000	IN	a-A-T1	2		False
002	0.411	IN	1-AWT1	2		False
003	0.513	IN	1-AWT1	2		False
004	0.411	IN	1-AWT1	2		False
005	0.411	IN	1-AWT1	3		False
006	0.411	IN	1-AWT1	3		False
007	0.512	IN	1-AWT1	3		False
008	0.510	IN	1-AWT1	3		False
009	0.612	IN	1-AWT1	3		False
010	0.410	IN	1-AWT1	3		False
011	0.308	IN	1-AWT1	3		False
012	0.000	IN	L-A-F1	1		False
013	0.000	IN	L-A-F1	1		False
014	0.000	IN	L-A-F1	1		False
015	0.000	IN	L-A-F1	1		False
016	0.000	IN	L-A-F1	1		False
017	0.000	IN	L-A-F1	1		False
018	0.000	IN	L-A-F1	1		False
019	0.000	IN	L-A-F1	1		False
020	0.000	IN	L-A-F1	1		False
021	0.000	IN	L-A-F1	1		False

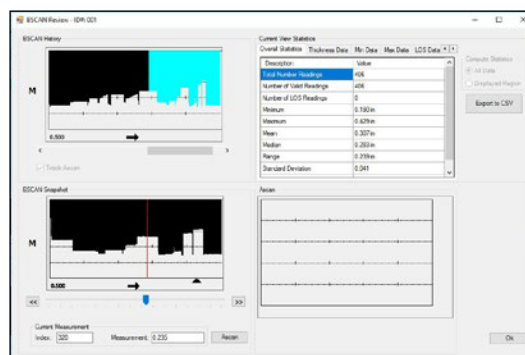
O relatório de medição é gerado e impresso facilmente com as informações de medição, ID e outros parâmetros

ID	B06	THK:	.	R
	A	B	C	
01	0.296	0.294	--.---	
02	0.296	0.294	--.---	
03	0.490	0.101	--.---	
04	0.490	0.101	--.---	
05	0.490	0.198	--.---	
06	0.490	--.---	--.---	
0.295 in				
DE-STD: Norm			GAIN dB	

Visualização da grade DB onboard com três cores programáveis

Interface do programa GageView

- Incluída na opção Datalogger
- Esta aplicação baseada no Windows®, coleta, cria, imprime e
- Gerencia dados do medidor 45MG.
- Cria conjuntos de dados e pesquisas
- Edição de dados armazenados
- Visualização do conjunto de dados e arquivos de pesquisa; incluindo leituras de espessura, valores de configuração do medidor e do transdutor
- Download e upload de pesquisas de espessura e para medidores
- Exporta pesquisas para planilhas e outros programas
- Realiza captura de tela
- Impressão de relatórios de espessura, tabela de configuração e estatística
- Grade colorida
- Atualização do software de operação do 45MG
- Download e upload de arquivos de configuração para transdutores de elemento único e duplo



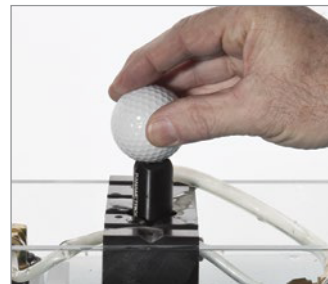
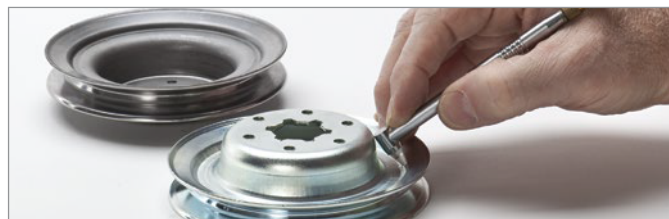
Tela de análise de B-scan na interface do programa GageView

Medições de espessura de plásticos, metais, compósitos, vidro, borracha e cerâmica

Transdutores de elemento único

Ao utilizar transdutores de elemento único, pode-se realizar medições precisas de espessuras em metais, plásticos, compósitos, vidros, cerâmicas e outros materiais. Estes transdutores estão disponíveis em uma ampla gama de frequências, diâmetros e tipos de conectores. Para usar um transdutor de elemento único com o medidor 45MG, é preciso adquirir o software Single Element ou High Penetration.

- O software opcional High Resolution pode exibir medições de até 0,001 mm para transdutores de elemento único de 2,25 MHz a 30 MHz
- Software opcional High Penetration para medições em materiais atenuantes como fibra de vidro, borracha e fundições espessas
- Medições de espessura, velocidade e tempo de voo
- Aplicação Auto-Recall com configurações padrão e personalizadas para simplificar as medições de espessura



As medições de espessura por ultrassom são precisas, confiáveis e repetíveis. É possível obter leituras instantâneas a partir de um lado do material, sendo assim é desnecessário cortar ou destruir a peça.

Software opcional para transdutores de elemento único

O software opcional Single Element permite a realização de medições precisas de espessura com resolução de 0,001 mm. Compatível com transdutores de elemento único Microscan, de 2,25 MHz a 30 MHz.

- Maioria dos materiais, de finos a espessos
- Garrafas plásticas, tubos, canos e folhas com espessuras a partir de 0,08 mm
- Embalagens metálicas, bobinas de aço e peças usinadas com espessuras a partir de 0,10 mm
- Diâmetro de cilindro e de lâminas de turbinas
- Lâmpadas de vidro, garrafas
- Fibra de vidro fina, borracha, cerâmica e compósitos
- Áreas curvas ou embalagens com raio estreito

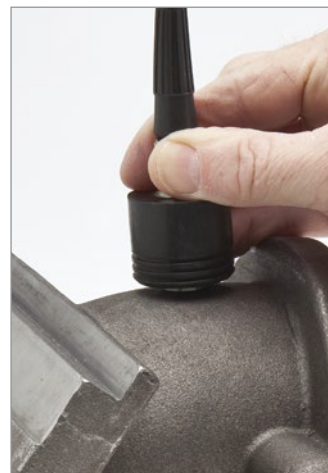
Software opcional Single Element High Penetration

Este software opcional permite a utilização de transdutores de elemento único de baixa frequência (0,5 MHz) para medição de materiais atenuantes tais como, borracha, fibra de vidro, peças fundidas e compósitos. Opção de transdutor de elemento único incluída.

- A maioria das espessuras e de materiais atenuantes de som
- Peças espessas de metal fundido
- Pneus de borracha espessos, cintos
- Cascos de barcos de fibra de vidro, reservatórios
- Painéis de compósitos
- Resolução de 0,01 mm para transdutores com frequências de 0,5 MHz e 1,0 MHz



Medir profundidade de dobra de aço/cabos de esteiras transportadoras de borracha ou pneus.



Muitas peças de metal fundido ou materiais muito atenuantes podem ser medidos com o software opcional High Penetration.

Restauração da configuração do aplicativo

A restauração da configuração do aplicativo facilita a realização das medições de espessura. Selecionar qualquer um dos transdutores armazenados e o medidor 45MG restaura todos os parâmetros relevantes do transdutor interno.

Configurações padrão personalizadas

O medidor 45MG inclui 21 configurações de transdutores de elemento único para a maioria das aplicações comuns. Estas configurações dos transdutores padrão podem ser usadas em uma ampla variedade de aplicações de espessura.

Configurações personalizadas armazenadas

O medidor 45MG pode armazenar até 35 configurações de transdutores de elemento único padrão incluindo a informação de calibração. Pode-se conectar o transdutor apropriado e restaurar o arquivo de configuração e o aparelho ficará pronto para realizar as medições de espessura até mesmo nas aplicações mais difíceis.

Velocidade do som no material

Medições

O medidor 45MG é capaz de medir a velocidade do som no material. Este recurso padrão é útil para aplicações em que a velocidade do som no material pode ser correlacionada com outras propriedades. Entre as aplicações típicas estão os metais fundidos para monitorar o grau da nodularidade e compósitos/fibra de vidro para monitorar as variações da densidade.

Medições da taxa de redução

O modo diferencial e o de taxa de redução são recursos padrões no medidor 45MG. O modo diferencial exibe a variação da espessura dos valores de espessura predefinidos. Calcula a taxa de redução e exibe o percentual da redução da espessura após o processo de desbaste do material. Uma aplicação típica é a placa de aço automotiva que é dobrada ou moldada para fazer as carrocerias de carros.



Mede a espessura do material plástico usando um transdutor de linha de atraso de 20 MHz.



Mede o desbaste do metal causado pela dobra ou pela moldagem.



Mede a espessura do vidro com o transdutor V260-SM Sonopen®.



Mede a espessura do vidro com o transdutor V260-SM Sonopen®. Mede a espessura de vários materiais como plástico, metal, borracha, vidro, cerâmica e compósitos.

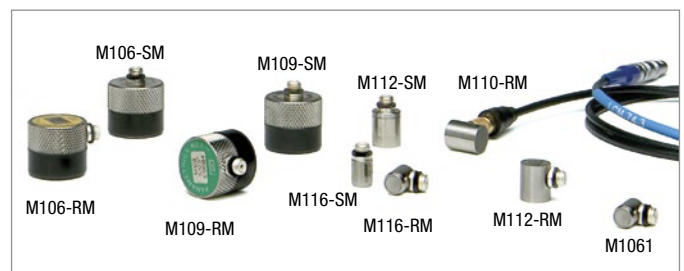
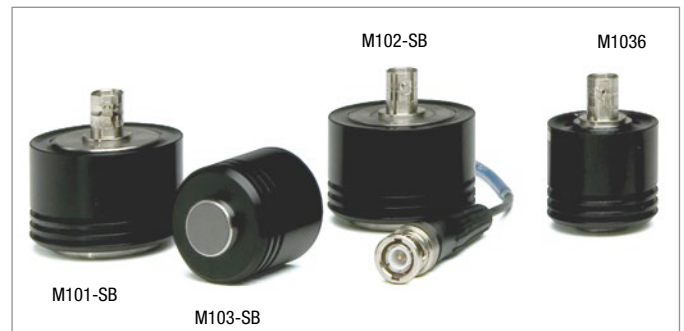
Transdutores de elemento único para medições precisas de espessura

Transdutores de contato

Frequência (MHz)	Diâmetro do elemento		Transdutor	Nº do item
	mm	polegadas		
0,5	25	1,00	M101-SB*	U8400017
1,0	25	1,00	M102-SB*	U8400018
1,0	13	0,50	M103-SB*	U8400020
2,25	13	0,50	M106-RM	U8400023
			M106-SM	U8400025
2,25	13	0,50	M1036	U8400019
5,0	13	0,50	M109-RM	U8400027
			M109-SM	U8400028
5,0	6	0,25	M110-RM	U8400030
			M110-SM	U8400031
			M110H-RM**	U8400029
			M112-RM	U8400034
10	6	0,25	M112-SM	U8400035
			M112H-RM**	U8400033
10	3	0,125	M1016	U8400015
20	3	0,125	M116-RM	U8400038
			M116-SM	U8400039
20	3	0,125	M116H-RM**	U8400037

* Estes transdutores só podem ser usados com o software opcional High Penetration.

** Usar com suporte acionado por mola



Transdutores Sonopen®

Os transdutores possuem linha de atraso substituível estreita para pequenas áreas de contato. Este transdutor efetua medições de espessura confiáveis em aplicações em lâminas de turbinas e raios estreitos em embalagens plásticas.



Transdutor Sonopen de 15 MHz, 3 mm

Pega lisa		Pega em ângulo reto		Pega a 45°	
Peça	Nº do item	Peça	Nº do item	Peça	Nº do item
V260-SM	U8411019	V260-RM	U8411018	V260-45	U8411017

Sonopen — Linhas de atraso substituíveis

Diâmetro da ponta		Peça	Nº do item
mm	polegadas		
2,0	0,080	DLP-3	U8770086
1,5	0,060	DLP-302	U8770088
2,0	0,080	DLP-301†	U8770087

† Atraso de alta temperatura para utilização a até 175° C

Transdutores de imersão

Os transdutores de imersão Microscan da Evident foram projetados para transmitir e receber ultrassom na água. Medições da espessura com a técnica de imersão normalmente são utilizadas quando a peça de teste possui geometria complexa ou para aplicações em linha. Entre as aplicações offline típicas estão a medição de espessura em plástico de diâmetro pequeno ou tubos de metal, medições rastreadas ou giratórias e medições de espessura de peças com curvas acentuadas. Dependendo da aplicação será preciso focar o transdutor.

Tanque de imersão RBS-1

O tanque de imersão RBS-1 foi projetado para simplificar as medições ultrassônicas de espessura usando técnicas de imersão.

Frequência (MHz)	Diâmetro do elemento		Transdutor	Nº do item
	mm	polegadas		
2,25	13	0,50	M306-SU	U8410027
5,0	13	0,50	M309-SU	U8420001
5,0	6	0,25	M310-SU	U8420004
10	6	0,25	M312-SU	U8420008
			M313-SU	U8420009
20	3	0,125	M316-SU	U8420011

Transdutores de linha de atraso

Os transdutores de linha de atraso Microscan fornecem desempenho excelente em materiais muito finos, em temperaturas elevadas ou em aplicações que exigem alto grau de resolução da espessura.

Freq. (MHz)	Diâmetro do elemento		Transdutor	Nº do item	Suporte	Nº do item
	mm	polegadas				
0,5	25	1,00	M2008*	U8415001	—	
2,25	13	0,50	M207-RB	U8410017	—	
5,0	13	0,50	M206-RB	U8410016	—	
5,0	6	0,25	M201-RM	U8410001	—	
5,0	6	0,25	M201H-RM	U8411030	2127	U8770408
10	6	0,25	M202-RM	U8410003	—	
			M202-SM	U8410004		
10	6	0,25	M202H-RM	U8507023	2127	U8770408
10	3	0,125	M203-RM	U8410006	—	
			M203-SM	U8410007		
20	3	0,125	M208-RM	U8410019	—	
			M208-SM	U8410020		
20	3	0,125	M208H-RM	U8410018	2133	U8770412
20	3	0,125	M2055**	U8415013	—	
30	6	0,25	V213-BC-RM**	U8411022	—	

* Estes transdutores só podem ser usados com o software opcional High Penetration.

** A linha de atraso não é substituível nestes transdutores.



Linhas de atraso substituíveis

A função das linhas de atraso funcionam como um buffer entre a superfície da peça de teste e o elemento do transdutor.

Diâmetro do elemento		Linha de atraso		Espessura máxima Limite de medição*					
				Aço – Modo 2		Aço – Modo 3		Plástico – Modo 2	
mm	polegadas	Peça	Nº do item	mm	polegadas	mm	polegadas	mm	polegadas
13	0,50	DLH-2	U8770062	25	1.0	13	0,5	13	0,5
6	0,25	DLH-1	U8770054	25	1.0	13	0,5	13	0,5
3	0,125	DLH-3	U8770069	13	0,5	5	0,2	5	0,2

* O alcance exato depende da velocidade do som no material, da frequência do transdutor, da geometria da peça e das condições da superfície.

Produtos adicionais

Acoplantes

Quase sempre é preciso usar um acoplante líquido para proporcionar um acoplamento acústico entre o transdutor e a peça de teste. Nós oferecemos vários tipos de acoplantes para atender quase todas as aplicações.

Blocos de teste para calibração

Os blocos de teste são necessários para calibrar os medidores de espessura ultrassônicos, e devem ser usados para manter e verificar a precisão, confiabilidade e segurança das medições ultrassônicas. Os blocos têm tolerâncias mais restritas do que as indicadas no código ASTM E797.

Blocos de teste de medição estão disponíveis.

Cabos transdutores

Ampla seleção de cabos adequados a todos instrumentos de medição de espessura por ultrassom.

- Padrão
- À prova d'água
- Serviços pesados
 - Teflon
 - Aço inoxidável

Especificações do 45MG*

Medições

Modo de medição com transdutor de elemento duplo	Intervalo de tempo de um atraso preciso depois de um pulso de excitação para o primeiro eco
Eco a eco (opcional)	Intervalo de tempo entre dois ecos sucessivos de parede traseira para eliminar a espessura da pintura ou do revestimento
Medição THRU-COAT® (opcional)	Medição da espessura metais verdadeiros e revestimento com um único eco de parede traseira (com transdutores D7906-SM, D7906-RM e D7908)
Modos de medição com transdutores de elemento único (opcional)	Modo 1: intervalo de tempo entre o pulso de excitação e o primeiro eco da parede traseira Modo 2: intervalo de tempo entre a linha de atraso do eco e o primeiro eco de parede traseira (com transdutores de atraso ou de imersão) Modo 3: intervalo de tempo entre ecos de parede traseira sucessivos seguido do primeiro eco de interface depois do pulso de excitação (com transdutores de atraso ou de imersão)
Intervalo da espessura	de 0,080 mm a 635 mm dependendo do material, do transdutor, das condições da superfície, da temperatura e da configuração selecionada (a variação completa exige o opcional de elemento único)
Faixa da velocidade no material	de 0,508 mm/μs a 18.699 mm/μs
Resolução (selecionável)	Baixa: 0,1 mm Padrão: 0,01 mm Opcional Single Element: 0,001 mm
Faixa de frequência do transdutor	Faixa padrão: 2,25 MHz a 30 MHz (-3 dB) High Penetration (Opcional Single Element): de 0,50 MHz a 30 MHz (-3 dB)

Geral

Variação da temperatura de operação	de -10 °C a 50 °C
Teclado	Selado, teclado colorido com feedback tátil e sonoro.
Estojo	À prova d'água, à prova de quedas, estojo vedado e conectores blindados. Concebido para IP67.
Dimensões (L x A x D)	Total: 91,1 mm x 162 mm x 41,1 mm
Peso	430,9 g
Fonte de alimentação	3 baterias AA/fonte de alimentação USB
Vida útil da bateria	3 pilhas AA alcalinas: de 20 a 21 horas 3 pilhas AA de NiMH: de 22 a 23 horas 3 pilhas AA de lítio: de 35 a 36 horas
Padrões	Concebido para EN15317
Atmosfera explosiva	Testado usando MIL-STD-810G, Método 511.5, Procedimento I

Tela

Tela colorida transfletiva QVGA	Tela de cristal líquido, área de visualização 54,61 mm x 41,15 mm
Retificação	Onda cheia, RF, meia onda positiva ou meia onda negativa (opção de forma de onda)

Entradas/saídas

USB	2.0 client
Cartão de memória	Capacidade máxima: cartão de memória microSD de 2 GB (externo)

Datalogger interno (opcional)

Datalogger	O medidor 45MG identifica, armazena, restaura, limpa e transmite as leituras de espessura, imagens de forma de onda e informações de configuração do medidor por intermédio do USB ou microSD.
Capacidade	475.000 medições de espessura ou 20.000 formas de onda com medição de espessura
Nomes de arquivo, ID e comentários	Nome de arquivos com até 32 caracteres e códigos de localização alfanumérico com até 20 caracteres, com até quatro comentários por localização
Estrutura do arquivo	Seis estruturas de arquivos para aplicações específicas, padrão ou personalizada.
Relatórios	Relatórios no próprio medidor com resumo de estatísticas, localizações com mín./máx., revisão de mín./máx., comparação de arquivos e relatório de alarme.

Embalagem padrão

- 45MG – Medidor de espessura por ultrassom
- Pilhas alcalinas AA
- Bloco de teste de dois degraus e acoplante
- Cabo USB
- Manual do usuário em CD
- **Recursos de medição:** modo Mini./Máx., modos de dois alarmes, modo diferencial, B-scan, taxa de redução, bloqueio programável

Softwares opcionais

- **45MG-SE (U8147022):** Opcional Single Element para utilização de transdutores de elemento único com variação de frequência entre 2,25 MHz e 30 MHz.
- **45MG-SE (U8147023):** Opcional Single Element High Penetration para utilização de transdutores de elemento único com variação de frequência entre 0,5 MHz e 30 MHz.
- **45MG-EETC (U8147021):** eco a eco e THRU-COAT®
- **45MG-WF (U8147019):** opção de forma de onda
- **45MG-DL (U8147020):** o datalogger interno possui a interface do programa GageView

Acessórios opcionais

- **MICROSD-ADP-2GB (U8779307):** cartão de memória microSD de 2 GB (externo)
- **45MG-RPC (U8779676):** borracha protetora com suporte