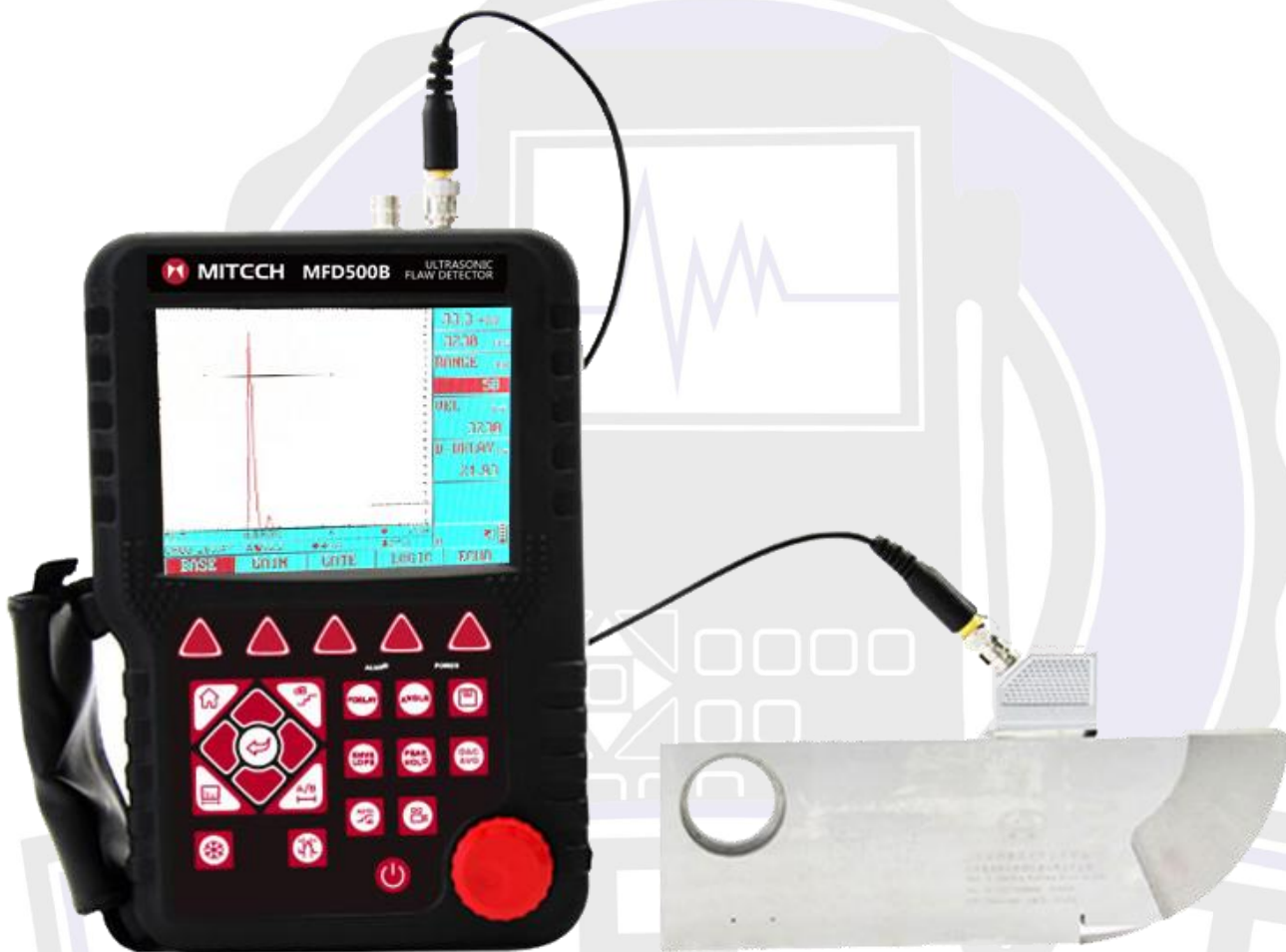


# MFD500B

APARELHO DE ULTRASSOM INDUSTRIAL



## VISÃO GERAL

Baseado no princípio ultrassônico, semelhante ao anterior MFD350B, o detector de falhas digital MFD500B, com tela 320\*240 TFT LCD, pode testar diversos materiais, avaliar e diagnosticar várias discontinuidades, tais como: trincas, inclusões, poros e porosidade, falta de fusão e falta de penetração no interior da peça de trabalho, com rapidez e precisão.

Pode ser usado em laboratório, bem como no campo da engenharia.

END-VT Ensaios não Destrutivos

AV. Dom Pedro I, 1185 sala 4 – Vila Pires – Sto André/SP – Cep: 09130-015

Tel: (11) 4804.9293 Web: [www.end-vt.com.br](http://www.end-vt.com.br) Email: [contato@end-vt.com](mailto:contato@end-vt.com)

Com um alcance entre 2,5-9999 mm, atende aos requisitos de inspeção geral de falhas da indústria manufatureira, metalúrgica, siderúrgica, indústria química, etc. Modelo com baixa potência de consumo e grande capacidade, com bateria de lítio de alto desempenho, pode ficar em módulo de espera por semanas. Com alta qualidade e preço baixo, é uma ótima escolha quando se trata de um modelo econômico e prático para equipamentos de testes ultrassônico.

## ESPECIFICAÇÃO

Alcance da medição	2,5 a 9999 mm
Largura de banda	0,5~15MHz automático conforme transdutor
Velocidade do material	1000 ~9999m/s
Escala dinâmica	≥36dB
Erro linear	Vertical = ≤3% Horizontal = ≤ 0,2%
Resolução	>40dB
Sensibilidade	>60dB (furo de fundo plano em 200mm/ø2mm)
Rejeição	0~80% (sem o efeito da sensibilidade ou ganho)
Nível de ruído	≤10%
Opção de sonda	normal, angular, duplo cristal e transparência
Opção Gate	único Gate e Gate duplo
Alarme	leitura de sinal negativo e positivo com alerta sonoro e luminoso
Fornecimento de energia	CC 9V
Autonomia	> 8 horas de trabalho
Dimensões externas	263 x 170 x 61mm
Temperatura de operação	-10~50°C
Umidade relativa	20~95% (RH)
Energia de Pulso	baixo (300V), médio (500V) e alto (700V)
Largura de pulso	Continuamente ajustável (0,1~0,512µs)
Amortecimento	100Ω, 200Ω e 400Ω (selecionáveis de acordo com requerimentos de resolução e sensibilidade)
Amostragem	10 dígitos conversor AD com rapidez de amostragem de 160Mhz
Retificação	forma de onda alta definição positiva, negativa, total e RF
Controle de Ganho	1~110dB com ajuste de 0,1dB, 1dB, 2dB e 6dB
Memória	100 grupos de canais de parâmetros de inspeção, 1000 imagens de captura de tela e 2 min. de vídeo

## OUTRAS CARACTERÍSTICAS

Display	320 * 240 TFT LCD
Conectores	Lemo 01, Lemo 00 ou BNC
Comunicação	USB 2.0
Peso da unidade principal	1,45 kg
Peso Total	5,0 kg

*Atenção: Evitar usar o aparelho em ambientes agressivos, tais como: campo magnético forte, ambiente corrosivo, excesso de vibração e onde há excesso de poeira.*

## DETALHAMENTO DOS RECURSOS

- **ALARME DO GATE** – Posição, comprimento e altura do Gate ajustáveis. O Gate B pode acionar o alarme quando o eco estiver positivo (cruzando o Gate) ou negativo (abaixo do Gate) de acordo com a preferência do usuário. O som e a luz de LED do Gate podem ser acionados ou finalizados (o alarme de luz de LED é muito eficiente em ambientes com alto ruído). A função de marcação do Gate exibe na tela de forma mais visual o Gate selecionado.
- **ARMAZENAMENTO DE DADOS** – O aparelho possui capacidade de armazenamento de dados. O conteúdo de armazenamento inclui parâmetros de canais, formas de ondas e arquivo de vídeo. Ele suporta 100 grupos de canais de configuração, podendo-se predefinir os parâmetros de combinação de vários tipos de sondas e condições. É possível alterar o nome do canal de acordo com a configuração do ensaio. A capacidade de armazenagem de 1000 capturas de telas e parâmetros de inspeção.
- **FUNÇÃO DE VÍDEO** – O instrumento pode salvar o processo de inspeção como arquivo de vídeo e armazena em cartão de memória interno. O arquivo de vídeo pode ser reproduzido somente através do instrumento. O tempo total de vídeo é de 2 minutos.
- **RELÓGIO DATA/HORA** – Grava e salva as inspeções por hora e data em tempo real.
- **COMUNICAÇÃO** – Interface de comunicação USB 2.0 de alta velocidade com cabo USB para conexão do instrumento ao computador, que pode fazer a transferência de arquivos de dados e trabalhar com o software para geração de relatórios.
- **MÓDULO DE BATERIA** – O módulo de bateria é de lítio de alta. Pode ser carregado de forma independente (fora do aparelho) ou in-line (acoplada ao aparelho). Seu tempo de funcionamento contínuo excede 8 horas.

## FUNÇÕES DO APARELHO

- **CROQUI DE SOLDA:** Pode ser configurados os parâmetros de soldagem e o software converte os Ecos em croqui contendo os defeitos de soldagem e o percurso do som diretamente durante os ensaios.
- **CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA:** Calibração automática para P-Delay (Ponto Zero) e ângulo da sonda (valor K), ajuste automático da velocidade do som.
- **MEMÓRIA DE PICO (PEAK HOLD):** Grava em tempo real na tela do aparelho, o Eco de maior amplitude.
- **POSICIONAMENTO DAS FALHAS:** exibe o nível do defeito em tempo real: profundidade (vertical), percurso sônico e distância projetada.
- **QUANTIFICAÇÃO:** exibe em tempo real a falha equivalente ao valor de dB.
- **ENVELOPE:** Gravação contínua de todos os Ecos e suas alterações dentro um intervalo de tempo;
- **CSC (CORREÇÃO DA SUPERFÍCIE CURVA):** usado para detectar falhas em peças de trabalho com superfície curva, pode exibir a posição circunferencial da falha e a profundidade em tempo real.
- **DUPLO USO (DIGITAL E ANALÓGICO):** sem necessidade de fazer uma curva AVG, utiliza o método de ganho do Eco de fundo, medir o valor dB para poder utilizar ambas funções digital ou analógica, de forma fácil e prática.
- **CÁLCULO DO VALOR DE  $\Phi$ :** o instrumento calcula automaticamente o diâmetro e exibe o valor equivalente das descontinuidades;
- **DAC/AVG:** produz curvas automaticamente sem limite de pontos, pode fazer o deslocamento e a correção das curvas. As curvas se movimentam e se ajustam com o percurso sônico bem como se movem automaticamente com o atraso de tempo. Exibe qualquer abertura da curva AVG;
- **GANHO:** Ajustável entre 0 dB a 110 dB em etapas selecionáveis de 0.1 dB, 1 dB, 2 dB e 6 dB. O ajuste de ganho automático torna a detecção de falhas precisa e rápida;
- **AWS D1.1/1.5:** O padrão da Sociedade Americana de Solda oferece um reflexo dinâmico de “nível de falha” para todos os tipos de requisitos de inspeção de solda AWS. Isso evita o cálculo manual e melhora a eficiência na detecção;
- **ZOOM:** Amplifica os detalhes do Eco, fácil para análise e laudo;
- **GRAVAÇÃO CONTÍNUA:** Grava em tempo real, salva e reproduz a forma de onda;
- **CONGELAMENTO (FREEZE):** congelamento de tela para análise;

- **DIVISÃO POR CORES:** exibe de 1 a 6 vezes a área do Eco em cores diferentes, distinguindo melhor a tela em meio-pulo, um pulo, pulo e meio e assim sucessivamente, tornando mais fácil determinar a posição da descontinuidade;
- **B-SCAN PADRÃO:** varredura em tempo real, com exibição da sessão, tornando o resultado da detecção mais visual;
- **CRACK DEEP:** Pelo método de difração de onda, o aparelho pode medir e analisar a profundidade da trinca automaticamente.

## CONFIGURAÇÃO PADRÃO

Parte	Quantidade	Observação
Unidade principal	1	
Cabo Lemo 01x00	1	
Transdutor Normal	1	10mm / 4 Mhz
Transdutor Angular	1	60 / 8*9mm / 4Mhz
Cabo USB	1	
Software	1	
Bateria e Carregador	1	
Maleta de transporte	1	
Suporte de apoio	2	
Nota Fiscal	1	documentos
Recibo de compra e venda	1	documentos
Termo de garantia	1	documentos
Certificado de calibração	1	documentos

## ACESSÓRIOS OPCIONAIS

Parte	Observação
Transdutores	vários modelos podendo ser customizados
Blocos de calibração	qualquer modelo
Cabos	simples ou conjugado com conectores Lemo, BNC ou Microdot

## LINKS ONLINE – ACESSE PARA CONHECER MAIS

[Nosso Canal no YouTube](#)      <http://www.youtube.com/endvt>

END-VT Ensaios não Destrutivos

AV. Dom Pedro I, 1185 sala 4 – Vila Pires – Sto André/SP – Cep: 09130-015

Tel: (11) 4804.9293      Web: [www.end-vt.com.br](http://www.end-vt.com.br)      Email: [contato@end-vt.com](mailto:contato@end-vt.com)