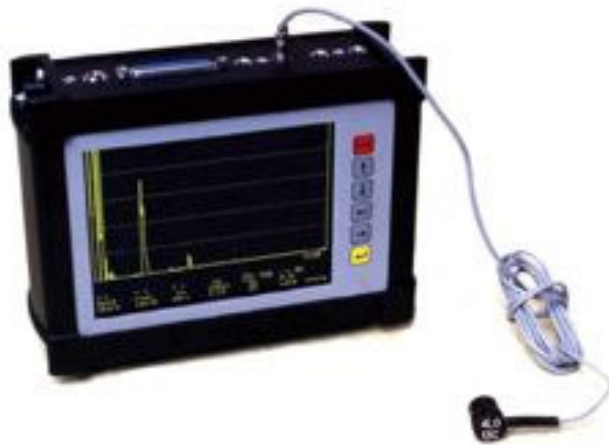


APARELHOS DIGITAIS PARA DETECÇÃO DE DEFEITOS E MEDIÇÃO DE ESPESSURA POR ULTRA-SOM



Aparelho Portátil Modelo CUD9900

- Totalmente microprocessado e com tecnologia digital para detecção de defeitos e medição de espessuras em peças fundidas, forjadas, laminadas e soldas.
- Tela de cristal líquido de grandes dimensões (117x88 mm), com alto brilho e resolução.
- Avaliação do tamanho equivalente dos defeitos de acordo com diagramas DGS (AVG), DAC e outras.
- Possibilita medir a velocidade ultra-sônica de forma a determinar o grau de nodularidade de peças de ferro fundido nodular.
- No caso específico de ensaio de soldas, o Scanner incorporado possibilita o mapeamento dos defeitos (sonogramas).
- Um dos aparelhos mais leves do mercado mundial (1,7 Kg. com bateria).
- Podem ser utilizados transdutores de outros fabricantes.
- Manual de instruções de operação em português.

- Incorpora fonte de alimentação própria (baterias) com 4 horas de autonomia.
- Características técnicas no mínimo iguais às do aparelho CUD 9900.
- Dimensões / Peso: 140x176x30 mm/0,9 Kg.



Interface com Notebook ou PC de Mesa, Modelo CUD 20

VISITE NOSSO SITE: www.polimeter.com.br

POLIMETER Comércio e Representações Ltda.

Rua Frei Caneca, 39 – Bairro Granja Viana

06706-015 – Cotia – SP – BRASIL

Web Site: www.polimeter.com.br - E-mail: polimeter@uol.com.br

Fone / Fax (PABX): (11)4612-0699

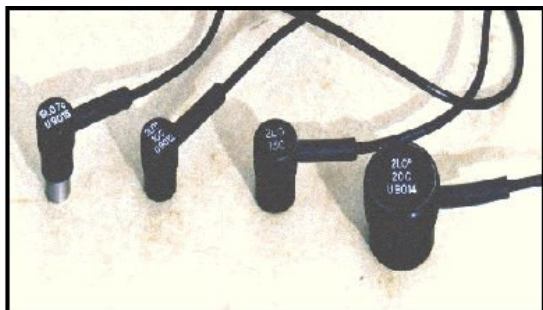
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PRINCIPAIS DO APARELHO CUD 9900

- Display de cristal líquido (LCD) de grandes dimensões (117x88 mm) com resolução de 320x240 pixels.
- Técnicas de ensaio: pulso-eco (1 transdutor) ou emissão-recepção (2 transdutores).
- Apresentação dos sinais: Retificado ou RF (sem retificação).
- Faixa de medição: 6 a 15000 mm (em aço).
- Faixa de velocidade de materiais: 2000 a 6500 m/s.
- Faixa de frequências: 1 a 15 MHz.
- Ganho: 0 a 80 dB de amplitude linear, em etapas de 1 dB.
- Supressão de ruídos: 0 a 99% de altura da tela.
- Linearidade: melhor que 1% tanto na escala vertical como na escala horizontal.
- Escala horizontal: pode ser ajustada em escala de distância ou em escala de tempo (em ms). A escala de distância pode ser ajustada em unidades métricas ou inglesas, ou ainda no caso de transdutores angulares em função do seno ou do cosseno do ângulo do transdutor.
- Monitores: dois monitores ajustáveis independentemente (início, largura e altura do monitor) em qualquer posição da tela.
- Modos de operação do monitor: positivo ou negativo, com alarmes acústico e visível.
- Avaliação do tamanho equivalente dos defeitos de acordo com diagramas DGS (AVG), DAC ou outras.
- Congelamento da tela para armazenagem na memória interna do aparelho ou para transferência para um micro-computador PC tipo IBM.
- Capacidade de armazenamento de ajustes (set-up) na memória interna (de 1 MB) do aparelho: até aprox. 500 conjuntos de parâmetros de testes (set-up).
- Interface RS-232 para conexão com micro-computador PC tipo IBM, para transferência de programas e dados e impressão de resultados e relatórios de teste.
- Possibilita medir a velocidade ultra-sônica de forma a determinar o grau de nodularidade de peças de ferro fundido nodular.
- No caso específico de ensaio de soldas o aparelho apresenta uma característica inédita em aparelhos portáteis: o Scanner incorporado no aparelho possibilita o registro do mapeamento dos defeitos (sonograma) ao longo do comprimento da solda (eixo Z) com relação à espessura da mesma, assim como a determinação do tamanho equivalente (AVG-DGS) ou da amplitude dos defeitos. Para isso, é necessário adquirir o transdutor com base magnética e um transdutor angular para uso com o Scanner.
- Material da carcaça do aparelho: alumínio com pintura de cor preta.
- Faixa de temperatura de operação: 0° a 40°C, com desligamento automático caso a temperatura interna ultrapasse aprox. 55°C.
- Alimentação elétrica:
 - Por 8 baterias recarregáveis (sem efeito memória), com autonomia de mais de 5 horas de uso contínuo, ou
 - Por ligação direta da rede elétrica (110/220 Volts CA, 50/60 Hz) através da fonte de alimentação / carregador de baterias externo.
- Dimensões: 186 mm largura x 140 mm altura x 58 mm profundidade.
- Peso: 1,7 Kg. incluindo as baterias.
- Acessórios inclusos:
 - Fonte de alimentação / carregador de baterias externo, para carregar as baterias ou para ligação direta da rede elétrica de 110/220 Volts CA, 50/60 Hz.
 - Bolsa de transporte do aparelho.
 - Software para interface com micro-computador PC tipo IBM.
 - Cabo para interface RS-232 com micro-computador PC tipo IBM.
 - Manual de instruções de operação em português.

TRANSDUTORES CONVENCIONAIS

Todos os transdutores abaixo são fornecidos com carcaça de alumínio com pintura preta e sola de proteção contra desgaste e incorporam cabo de ligação de 1,4 m de comprimento.

TRANSDUTORES NORMAIS (ondas longitudinais)



Frequência (MHz)	Diâmetro cristal piezo-elétrico (mm)
1	13/20/26/36
2	10/12/20/26
3	10/12/20
4	7/10/12/20
5	4/10/12
6	7/10/12

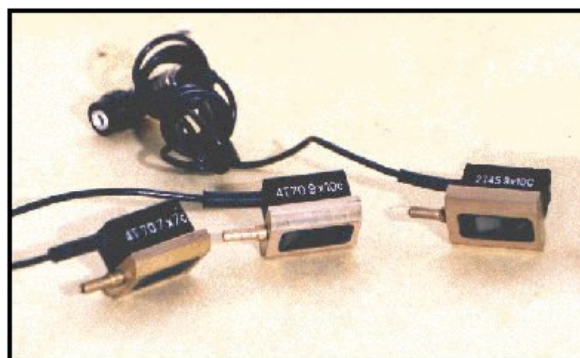
TRANSDUTORES DE DUPLO CRISTAL (tipo emissor-receptor)

Frequência (MHz)	Semi-diâmetro cristal piezo-elétrico (mm)
2	10/12
4	10/12
6	10/12

TRANSDUTORES ANGULARES (ondas transversais)

Frequência (MHz)	Ângulo de refração	Dimensões cristal piezo-elétrico (mm)	Código
2	45°	9 x 10	2T45 9x10C
		15 x 15	2T45 15x15C
	70°	9 x 10	2T70 9x10C
		15 x 15	2T70 15x15C
	90°	9 x 10	2R90 9x10C
4	45°	7 x 7	2R90 9x10C
		9 x 10	4T45 9x10C
	60°	9 x 10	4T60 9x10C
	70°	7 x 7	4T70 7x7C
		9 x 10	4T70 9x10C
	90°	7 x 7	4R90 7x7C
		9 x 10	4R90 9x10C

Nota: os transdutores angulares podem ser fornecidos com ou sem sapata e conector para acoplamento por água conforme se mostra na foto à direita.



INÉDITO: SCANNER PARA ENSAIOS DE SOLDAS



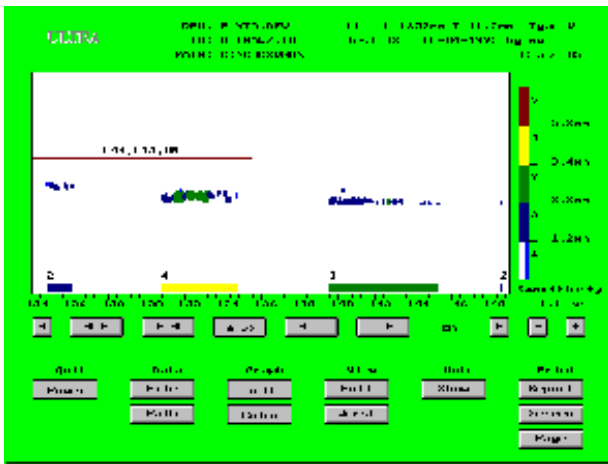
Facilita a interpretação dos sinais e a avaliação do tipo e tamanho dos defeitos detectados, aumentando enormemente a produtividade tanto da execução do ensaio como da elaboração do relatório do mesmo. Tanto o Aparelho Portátil CUD 9900 como a Interface para Notebook ou PC de Mesa CUD 20 incorporam um Scanner, o qual possibilita o registro e impressão do mapeamento dos defeitos (sonograma) ao longo do comprimento do cordão de solda (eixo Z) com relação à espessura da mesma, com a determinação simultânea do tamanho equivalente dos defeitos de acordo com um código de cores no lado direito da tela. Para utilizar o Scanner incorporado, é necessário colocar o transdutor de referência com base magnética (1) no início do cordão da solda e utilizar um transdutor angular para Scanner (2). Desta maneira, o transdutor de referência (1) emite uma onda superficial (de 90°) para o transdutor de teste (2), com o que se determina a posição dos defeitos com relação ao eixo longitudinal da solda.

TRANSDUTORES ESPECIAIS PARA UTILIZAÇÃO DO SCANNER

Todos os transdutores abaixo são fornecidos com carcaça de alumínio com pintura preta e sola de proteção contra desgaste e incorporam cabo de ligação de 1,4 m de comprimento. Podem ser fornecidos com ou sem sapata e conector para acoplamento por água conforme se mostra na foto abaixo.

Transdutor de Referência (código M-1R90 7x7C), com base magnética para ser disposto no início do cordão de solda, com cristal piezo-elétrico de 1 MHz, ângulo de 90° e dimensões de 7x7 mm.

Transdutores Angulares para Scanner com dois cristais piezo-elétricos: um deles usado para receber a onda superficial emitida pelo transdutor de referência e o outro para ensaiar normalmente a solda.



Frequência (MHz)	Ângulo de refração	Dimensões cristal piezo-elétrico (mm)	Código
2	45°	9x10	S2T45 9x10C
		15x15	S2T45 15x15C
	70°	9x10	S2T70 9x10C
		15x15	S2T70 15x15C
4	45°	7x7	S4T45 7x7C
		9x10	S4T45 9x10C
	60°	9x10	S4T60 9x10C
		7x7	S4T60 9x10C
	70°	9x10	S4T70 9x10C

