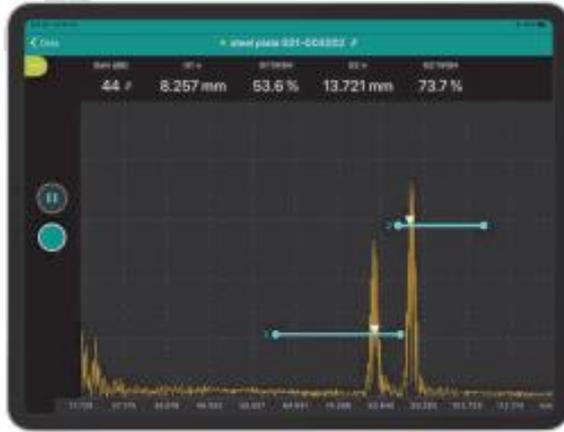


## Ultrassom PROCEQ Detector de falhas Live – UT8000



### Versatilidade

Ultraleve, resistente, IP67.  
Tamanho de tela flexível para portabilidade incomparável. Sua companhia de escolha para a inspeção mais exigente do mercado.



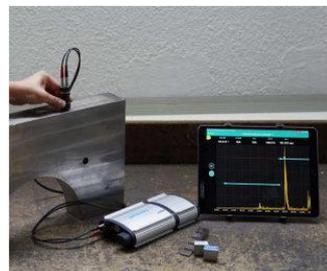
### Conectado

O software inteligente permite que você anote medições com voz, fotos e comentários. Gere relatórios e compartilhe-os instantaneamente. Acesse seus dados de qualquer lugar, a qualquer hora.



### Colaboração

O único detector de falhas que pode reproduzir o processo de inspeção. Com registro automatizado das configurações de medição, finalmente seus procedimentos serão rastreáveis.



## Inspeção ultrassônica de soldas

Por que por ultrassom?

É claro que por ser capaz de avaliar criticamente a integridade de juntas soldadas de forma não destrutiva, seja em sua fase de fabricação ou durante o serviço, é muito importante, especialmente em situações críticas de segurança.

Uma das técnicas mais confiáveis e bem estabelecidas empregadas para inspecionar essas articulações é o uso de ultrassom ou o que é comumente conhecido como ultrassom (UT).

As sondas ultrassônicas usadas para a ensaios de soldagem têm frequências geralmente entre 2 MHz e 5 MHz, as sondas de frequência mais baixa sendo usadas para o ensaio de material de granulação grossa ou em superfícies ásperas, as sondas de frequência mais alta para a detecção de defeitos finos como trincas ou falta de fusão.

A maioria das inspeções é realizada com transdutores de onda de transversal de cristal único, mas às vezes, em situações em que há superfícies de contato rugosas, variantes de cristal duplo são usadas.



## Sondas para Inspeção de Solda

SS60-4 (ML), parte da série SS:

O número da peça é SSXX ° -4 (ML)

SS = transversal

XX ° = ângulo. 45 °, 60 ° ou 70 °

4 = frequência de 4 MHz

(ML) = conector Mini Lemo (Lemo 00)



Usado com sucesso por empresas de inspeção NDT, bem como proprietários de ativos no setor de petróleo e gás, indústrias petroquímicas, fabricação, geração de energia e ferroviária, entre outras.

Algumas vantagens principais das sondas de feixe angular Proceq:

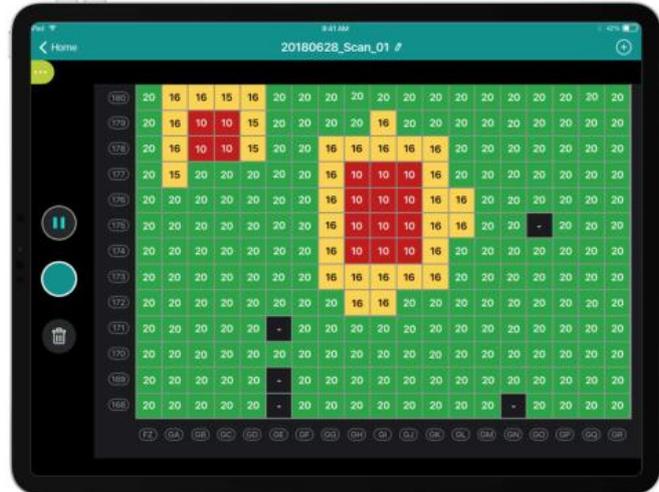
- Excelente sinal para características de ruído
- Ângulos personalizados
- Contorno para combinar com superfícies convexas e côncavas
- Versões de alta temperatura

Transdutores de onda de longitudinal de feixe angular estão disponíveis para a inspeção de materiais granulados, como aço inoxidável austenítico e materiais Duplex.

## Medição ultrassônica de espessura e laminação

Por que medir espessura com ultrassom?

Capaz de avaliar criticamente a espessura dos materiais de onde há acesso de apenas um lado da peça, especialmente para medir a perda de massa em tubulações e vasos de pressão.



Como?

O tipo de sondas usadas para essas duas aplicações são sondas de compressão de 0°, comumente conhecidas como sondas de onda longitudinais, e são sondas com cristal único ou de cristal duplo.

Transdutores de duplo cristal

As sondas duplas cristal são comumente escolhidas sempre que a sonda for usada em superfícies ásperas e perfuradas, o que é frequentemente o caso ao medir perda de metal, por exemplo, em situações de refinaria.

Transdutores de cristal único

Os transdutores de cristal único têm um elemento único de transmissão e recepção que está situado muito próximo à superfície de contato do transdutor. As medições de espessura com transdutores de cristal único são mais precisas do que as variantes de cristal duplo, mas não são tão eficazes para aplicações de pesquisa de corrosão.

Transdutores ultrassônicos usados para ensaio de perda de metal e laminação têm frequências geralmente entre 1 MHz e 20 MHz, as sondas de frequência mais baixa sendo usadas para o exame de material de granulação grossa, as sondas de frequência mais alta para a detecção e medição de materiais finos

## Sondas para medição de espessura e avaliação de laminação

Exemplo de transdutor de cristal duplo

TC10-5o (ML)  
TC = Twin Crystal  
10 = 10 MM de diâmetro  
-5o = 5 MHz sem ângulo de telhado  
(ML) = Conectores Mini Lemo (Lemo 00)



Exemplo de transdutor cristal único

SCSF10-5 (ML)  
SCSF = Face Macia de Cristal Único  
10 = cristal de diâmetro de 10 mm  
-10 = frequência de 10 MHz  
(ML) = Conector Mini Lemo (Lemo 00)



Os transdutores de inspeção são compatíveis com os detectores de falhas Proceq  
A face de desgaste das sondas TC é aproximadamente o dobro de muitas das sondas equivalentes concorrentes, levando a duas vezes a vida útil em serviço quando usadas nas mesmas condições de teste. AS sondas de elemento único oferecem alta sensibilidade e também resolução superior à do padrão da indústria.

## Especificações técnicas

<b>Geral</b>	
Proceq UT 8000	Unidade base, pacote de bateria, baterias, fonte de alimentação, suporte para cinto, chave de fenda, documentação, maleta de transporte.
Conformidade	EN 12668-1:2010; ASTM E317-16
Idiomas da interface do usuário	Inglês, espanhol, francês, alemão, japonês, chinês, coreano
Conexão dos transdutores	Lemo 00
Armazenamento de dados	Até 1 Terabyte (TB), dependendo do modelo do iPad
Tipo e duração da bateria	6 pilhas AA recarregáveis; 5 horas de autonomia; compatível com carregadores de energia USB disponíveis no mercado
Requerimentos de carregamento.	Universal AC (100-240 V, 50-60 Hz)
Dimensões de tela	7.9"–12.9" diagonal
Dimensões gerais (L x A x P)	215 mm x 101 mm x 36 mm"
Peso	698 gramas com a bateria inclusa.
Portas USB	2 portas USB – tipo C
Saída de vídeo	Digital; sem fio na Apple TV; HDMI / VGA / DisplayPort (via adaptador de terceiros)

<b>Encapsulamento e ambiental</b>	
Encapsulamento	IP 67
Teste de impacto	MIL-STD-810F; Método 516,5; Procedimento I, 6 ciclos cada eixo; 15g;
Teste de vibração	MIL-STD-810F; Método 514,5; Procedimento I, Anexo C; Figura 6; exposição geral; 1 h / eixo
Temperatura de operação do equipamento	De -10° C a 50 ° C
Temperatura de operação da bateria	De 0° C a 40 ° C
Temperatura de armazenagem da bateria	De 0° C a 50 ° C
Saída de vídeo	Digital; sem fio na Apple TV; HDMI / VGA / DisplayPort (via adaptador de terceiros)



**SOLUÇÕES INDUSTRIAIS**

**KRAS Engenharia, Consultoria e Inspeção Ltda.**

Rua Clóvis Soares, 200 Torre Japão

Sala 201 – Alvinópolis

CEP: 12942-560 - Atibaia – SP

E-mail: [kras@krasengenharia.com.br](mailto:kras@krasengenharia.com.br)

Telefone: (11) 4260-0138

Página 7 de 8

<b>Pulsador</b>	
Pulsador	Onda quadrada ajustável
PRF	10–2000 Hz, em incrementos de 10 Hz
Configurações de energia	50, 100 ou 400 V
Tamanho do pulso	Ajustável; 25–2500nsec
Amortecimento	50, 400 $\Omega$

<b>Receptor</b>	
Ganho	0–110 dB
Impedância de entrada do receptor	400 $\pm$ 5% $\Omega$
Largura de banda do receptor	0,25–20 MHz compatível at-3 dBEN12668
Configurações de filtro digital	8 conjuntos de filtros digitais
Retificação	Onda cheia, onda negativa, onda positiva, RF
Linearidade do sistema	Horizontal, $\pm$ 0,5% FSW
Frequência de amostragem	125 MHz
Rejeição	0-100% FSH, em incrementos de 1%
Medição de amplitude	0,1% a 125% da altura da tela inteira
Taxa de medição	Equivalente a PRF em todos os modos (disparo único)

<b>Calibração</b>	
Calibração automática	Velocidade, deslocamento de zero
Modos de teste	Eco de pulso, duplo, por meio de transmissão ou grade
Unidades	Milímetros, polegadas ou microssegundos
Range de medição	3–11760 mm até 5900 m/s
Velocidade	100–10000 m/s
Deslocamento de zero	0-50 mm
Tela de retardo	Até o alcance total
Ângulo de refração	0°–90° em incrementos de 1°

<b>Gates</b>	
Gates de medição	2, totalmente independentes
Início do gate	Variável em todo o intervalo exibido
Largura do gate	Variável, de 0,30 $\mu$ s até o final da faixa exibida
Altura do gate	Variável, 1% –100% da altura da tela inteira, em incrementos de 1%
Alarmes	Positivo, negativo e limiar / curva



**SOLUÇÕES INDUSTRIAIS**

**KRAS Engenharia, Consultoria e Inspeção Ltda.**

Rua Clóvis Soares, 200 Torre Japão

Sala 201 – Alvinópolis

CEP: 12942-560 - Atibaia – SP

E-mail: [kras@krasengenharia.com.br](mailto:kras@krasengenharia.com.br)

Telefone: (11) 4260-0138

Página 8 de 8

<b>Medições</b>	
Locais de exibição de medição	Até 5 locais (seleção manual ou automática)
Gate (1,2)	Espessura, caminho do som, projeção, profundidade, amplitude, tempo de voo, mín. / Máx. profundidade, mín. / máx. amplitude, medidas de dimensionamento baseadas no modo
Eco para eco	Padrão gate 2–gate 1
DAC/TCG	Padrão, até 10 pontos, intervalo dinâmico TCG de 110 dB
Especial	Modos DAC: DAC personalizado (até 6 curvas), visualização de 20% a 80%

<b>Opções de fornecimento de software</b>	
Pro (793 65 150)	Assinatura inicial (24 meses)
Renovação Pro (793 65 151)	Taxa de assinatura anual subsequente

<b>Acessórios</b>	
Pacote de bateria sobressalente (793 30 110)	Pacote de bateria incluindo 6 baterias recarregáveis AA
Suporte para tablet (793 30 120)	iPad Mini – iPad Air
Acessórios de suporte	Vasta gama de transdutores ultrassônicos, cabos e blocos de calibração.