



**5404-QM42
REVESTIMENTO DE DUPLA CAMADA
MEDIDOR DE ESPESSURA
MANUAL DE INSTRUÇÕES**

POR FAVOR, DIGITALIZE O
CÓDIGO QR PARA
ASSISTIR AO VÍDEO DE
FUNCIONAMENTO DOS
PRODUTOS.



I. Apresentação do produto

O medidor de espessura de revestimento não é utilizado apenas para medir a espessura de revestimentos não magnéticos e não metálicos sobre substratos metálicos magnéticos; é mais adequado para medir a espessura da pintura em ferro e na carroçaria automóvel. A carroçaria automóvel é composta por materiais metálicos, como ferro e alumínio, e outros materiais não metálicos, como fibra de carbono e plásticos. Este medidor de espessura de revestimento pode medir a espessura da pintura automóvel em materiais de ferro e alumínio. Além disso, consegue identificar não só carroçarias não metálicas, mas também a camada de massa ferrosa, bem como o ferro galvanizado. Existem dois ecrãs simultâneos, na parte frontal e superior do medidor. O ecrã LCD na parte frontal, para garantir que os resultados do teste são claramente visíveis sob luz intensa. O ecrã OLED na parte superior, para garantir a visualização normal em ambientes com temperaturas baixas de -40 °C.

II. Parâmetros técnicos

Ponta da sonda	Ruby
Princípio de medição	Fe: Efeito Hall / NFe: Correntes de Foucault
Tipo de sonda	Sonda integrada
Intervalo de medição	0~5000 µm
Resolução	0.1µm (range<1000µm) 1µm (1000µm≤ range<5000µm)
Precisão	<3000 µm: ±(2 µm + 3% L) 3000 µm ~ 5000 µm: ±(2 µm + 5% L)
Unidade	µm/mil
Intervalo de medição	0.5 s
Área mínima de medição	Ø = 25 mm
Curvatura mínima	Convexo: 5 mm / Côncavo: 25 mm
Espessura mínima do substrato	Fe: 0.2 mm / NFe: 0.05 mm
Fonte de alimentação	2 pilhas alcalinas AAA de 1,5 V
Temperatura de funcionamento	-40 °C a 50 °C
Dimensão	100 × 60 × 24 mm
Peso (com bateria)	80 g

L representa a espessura em µm

III. Funcionamento

1. Ligar/desligar

Ligar:

Prima brevemente o botão de alimentação para ligar o medidor. São apresentados o número da versão e o número de série; em seguida, após o medidor ser ligado, são apresentados os dados registados da última medição.

Desligar:

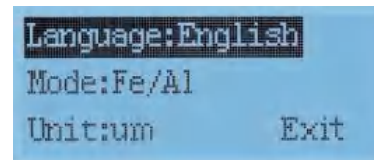
Mantenha o botão premido para desligar o medidor; caso contrário, o medidor desligar-se-á automaticamente ao fim de 3 minutos se não for utilizada.

2. Configuração do dispositivo

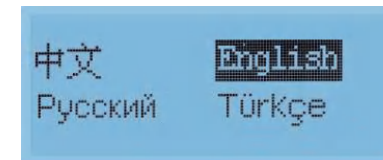
Quando o aparelho estiver desligado, mantenha o botão premido durante 3 segundos para aceder à interface de configuração. Após aceder à interface de configuração, se não houver qualquer ação durante mais de 20 segundos, o aparelho irá desligar-se automaticamente. Prima o botão brevemente para selecionar as configurações; mantenha o botão premido entre 3 e 5 segundos para confirmar as configurações; se mantiver o botão premido durante 5 segundos, o aparelho sai da configuração, desliga-se e a configuração é anulada.

Definições de idioma

O aparelho está disponível em chinês, inglês, russo e turco. Método de configuração: Na interface principal de configuração, prima brevemente o botão de ligar/desligar para selecionar a opção «Idioma», mantenha o botão premido durante 3 segundos para confirmar a seleção, prima novamente o botão para selecionar o idioma pretendido, mantenha o botão premido durante 3 segundos para confirmar a seleção e volte à interface principal de configuração.



Interface de configuração

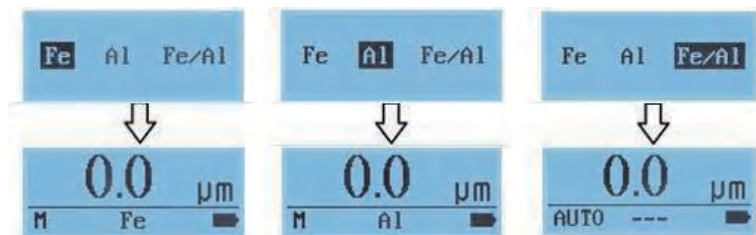


Seleção do idioma

Seleção dos modos de medição

Existem três modos de medição: medição de substratos ferrosos (Fe), medição de substratos de alumínio (Al) e identificação automática (Fe/Al). Em circunstâncias normais, basta utilizar o modo de identificação automática Fe/Al. Este modo permite identificar massa de vidraceiro ferrosa e substratos de ferro galvanizado. Quando o substrato de medição estiver definido, pode selecionar Fe ou Al como modo de medição fixo.

Método de configuração: Na interface de configuração principal, selecione a opção «modo» premindo brevemente o botão de alimentação e mantenha o botão premido durante 3 segundos para confirmar a seleção. Prima brevemente o botão para selecionar o modo de medição. Em seguida, mantenha o botão premido durante 3 segundos para confirmar a seleção e regressar à interface de configuração principal.



Configuração da unidade

O dispositivo pode ser configurado para o sistema métrico ou imperial, sendo que a configuração padrão de fábrica é o sistema métrico. Método de configuração: Na interface principal de configurações, prima brevemente o botão para selecionar «Unidade».

Prima e mantenha premido o botão durante 3 segundos para confirmar e aceder à interface de seleção de unidades.

Prima brevemente o botão para selecionar a unidade pretendida e, em seguida, prima e mantenha premido o botão durante 3 segundos para confirmar e regressar à interface principal de configurações.



Interface principal de configurações

Interface de seleção de unidades

Configuração do ecrã a três cores

O dispositivo pode ser configurado para ativar a retroiluminação de alarme tricolor.

Método de configuração: Na interface principal de configurações, prima brevemente o botão para selecionar «Ecrã tricolor».

Prima e mantenha premido o botão durante 3 segundos para confirmar e, em seguida, aceda à interface de seleção «Ecrã tricolor ON/OFF».

Prima brevemente o botão para selecionar ON/OFF e prima e mantenha premido o botão durante 3 segundos para confirmar e regressar à interface principal de configurações.

Definição de rotação do ecrã

O dispositivo pode ser configurado para rodar o ecrã.

Método de configuração: Na interface principal de configurações, prima brevemente o botão para selecionar «Rodar ecrã». Prima e mantenha premido o botão durante 3 segundos para confirmar e, em seguida, aceda à interface de seleção «Rodar ecrã LIGADO/DESLIGADO». Prima brevemente o botão para selecionar LIGADO/DESLIGADO e prima e mantenha premido o botão durante 3 segundos para confirmar e regressar à interface principal de configurações.

Definição da resolução

O dispositivo pode ser configurado para diferentes resoluções de espessura. Método de configuração: Na interface principal de configuração, prima brevemente o botão para selecionar «Resolução». Prima e mantenha premido o botão durante 3 segundos para confirmar e aceder à interface de seleção de «Resolução». Prima brevemente o botão para selecionar a resolução pretendida e prima e mantenha premido o botão durante 3 segundos para confirmar e regressar à interface principal de configuração.

Sair

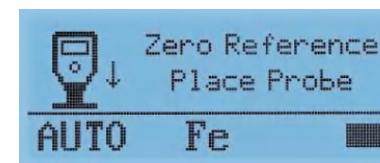
Na interface principal de configuração, prima brevemente o botão de alimentação para selecionar «Sair»; mantenha o botão premido durante 3 segundos para confirmar e aceder à interface de medição.

3. Ajuste do ponto zero

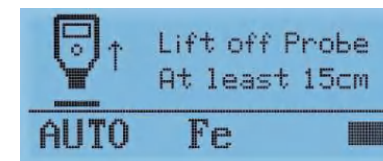
É necessário efetuar um ajuste de zero ao utilizar o medidor pela primeira vez, após a colocação de pilhas novas, ao trabalhar com materiais diferentes ou em caso de variações da temperatura ambiente. Utilize placas de ajuste à base de ferro e de alumínio, respetivamente, para efetuar o ajuste de zero. Recomendamos vivamente que a verificação de referência seja efetuada no substrato original não revestido, uma vez que as diferenças nas propriedades magnéticas e condutoras do material podem causar algum desvio na medição. Se tal não for possível, utilize as placas de referência de zero; existem placas de Fe e placas de NFe; escolha a placa correta de acordo com os materiais a medir.

3.1 Ao medir a placa ou o substrato original não revestido, será apresentado um valor medido no medidor; certifique-se de que a ponta da sonda está colocada perpendicularmente e de forma uniforme sobre a superfície.

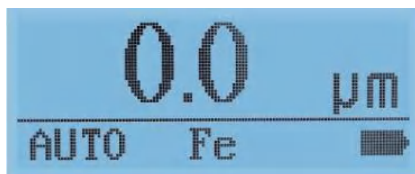
3.2 Mantenha a sonda imóvel, mantenha o botão premido durante 3 segundos; o medidor apresentará a mensagem «zerar referência, colocar sonda» (conforme ilustrado na imagem abaixo).



3.3 Após ouvir um sinal sonoro, o medidor exibirá a mensagem «Afastar a sonda pelo menos 15 cm» (conforme ilustrado na imagem abaixo); solte o botão e afaste a sonda da placa (substrato) pelo menos 15 cm.



3.4 O ajuste do ponto zero está concluído quando o sinal sonoro soa novamente e o ecrã LCD apresenta 0.0.



3.5 Após concluir o ajuste do ponto zero, coloque a película padrão na placa (substrato); se o valor da medição estiver estável e o desvio em relação ao valor padrão for inferior a $\pm 3 \mu\text{m}$, o medidor pode ser utilizado normalmente.

Nota: Após a conclusão do ajuste de zero, ao repetir a medição no mesmo ponto, a leitura pode não ser sempre de 0 μm , uma vez que a rugosidade da superfície, sujidade, riscos, etc., podem causar variações. A operação do medidor deve ser correta e competente; caso contrário, isso levará à instabilidade dos valores medidos.

4. Medição

- 1) Segure o medidor com os dedos na ranhura antiderrapante.
- 2) Pressione o medidor verticalmente contra a superfície do objeto a medir. Mantenha o medidor firme e não o incline nem agite. O resultado será exibido no ecrã e soará um sinal sonoro.
- 3) Para continuar a medição, afaste o medidor do objeto. Repita a operação do passo 2).
- 4) Quando o dispositivo identifica a massa de metal ferroso, o sinal sonoro soa duas vezes. E a interface do dispositivo exibirá a mensagem: "Massa de metal ferroso". Quando o dispositivo identifica o ferro galvanizado, acende a luz de fundo verde. O substrato é exibido como "FeZn".
- 5) A luz de fundo do visor muda de cor de acordo com a espessura medida: Luz de fundo azul: espessura da tinta $<170 \mu\text{m}$; Luz de fundo amarela: espessura da tinta entre $170 \mu\text{m}$ e $350 \mu\text{m}$; Luz de fundo vermelha: espessura da tinta $>350 \mu\text{m}$.

5. Verificar os registos de medição

No modo de medição, prima brevemente o botão para consultar os dados históricos. O medidor armazena 9 conjuntos de dados. Quando são armazenados mais de 9 conjuntos de dados, o valor registado mais antigo é automaticamente eliminado, sendo o No.1 o último conjunto de dados de teste. Os dados registados não se perdem após o desligamento do aparelho.

IV. Ligar o Bluetooth

Possui um módulo de comunicação Bluetooth integrado, que permite ligar o dispositivo à aplicação do telemóvel.

1) Instalação da aplicação: utilize o seu telemóvel Android ou a função de leitura de códigos de barras do telemóvel para ler o código abaixo, descarregar e instalar o software do medidor de espessura.



2) Dispositivo de ligação à aplicação: Abra a aplicação do medidor de espessura de revestimento e aceda à interface de configurações de Bluetooth. Clique em «Iniciar pesquisa», aparecerá a mensagem «À procura de dispositivos...» e será apresentada uma lista dos dispositivos Bluetooth disponíveis. Clique no botão «Parar Pesquisa» para interromper a pesquisa de dispositivos Bluetooth. Selecione o número de série do dispositivo; o aplicativo irá emparelhar o dispositivo selecionado. Após a conexão bem-sucedida, o aplicativo entrará automaticamente na interface «Medição», e o dispositivo exibirá o ícone de Bluetooth no canto inferior direito da tela. Se o aplicativo já tiver emparelhado um dispositivo Bluetooth, ele irá pesquisar e conectar-se automaticamente ao dispositivo emparelhado, e entrará na interface «Medição» após a conexão bem-sucedida.

V. Observações

1. O aparelho deve ser calibrado com as placas de calibração para ferro e alumínio, respetivamente. Caso contrário, poderá ocorrer uma identificação incorreta da massa ferrosa e do substrato de ferro galvanizado.
2. Algumas carroçarias podem ser erroneamente identificadas como carroçarias de ferro-zinco devido ao material de base.
3. Não deslize a sonda sobre a superfície do carro, pois isso resultará em danos à pintura e ao medidor.
4. Mantenha a superfície pintada do carro limpa, pois o pó e a sujidade na superfície pintada afetarão a precisão da medição.
5. Quando o medidor indicar bateria fraca, a bateria deve ser substituída.