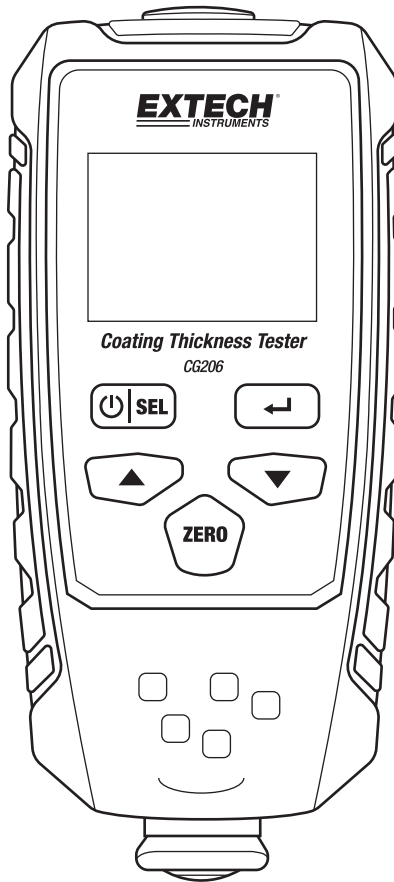


Testador de Espessura de Revestimentos

Modelo CG206



Introdução

Obrigado por escolher o Testador de Espessura de Revestimentos Extech CG206. O CG206 é um medidor portátil concebido para medições não-invasivas da espessura de revestimentos com reconhecimento automático do material de substrato em teste.

O medidor usa dois métodos de medição: indução magnética (para substratos de metais ferrosos) e correntes de Foucault (para substratos de metais não ferrosos).

O medidor CG206 pode se conectar a um PC através de USB e transmitir os dados registrados para posterior análise e para gerar a documentação do relatório.

O uso adequado e manutenção do medidor irão proporcionar muitos anos de serviço confiável.

Funcionalidades

- Revestimentos medidos: Revestimentos não-magnéticos (p.ex., pintura, zinco) em aço; Revestimentos isolados (p. ex., pintura, revestimentos anodizados) em metais não-ferrosos
- Programação baseada em menu intuitivo
- Armazenamento de memória até 1500 leituras em 30 grupos (50 leituras por grupo)
- Excluir leituras individuais ou todos os grupos facilmente
- Desligamento Automático (APO) com recurso de desativar
- Transferência de dados para PC através de USB
- Possibilidade de Calibração Zero pelo usuário

Aplicações

- Proteção contra corrosão
- Oficinas de Pintura e Eletro galvanização
- Químicos, automóveis, indústrias de construção naval e de aeronaves
- Uso em laboratório, oficina, e em campo

Descrição da Sonda

A sonda do CG206 é montada com mola na manga do sensor.

Isto assegura o posicionamento seguro e estável da sonda e assegura uma pressão de contato constante.

Um entalhe em V na manga da sonda facilita leituras confiáveis em pequenas peças cilíndricas. A ponta hemisférica da sonda é feita de material duro e durável.

Medir revestimentos metálicos

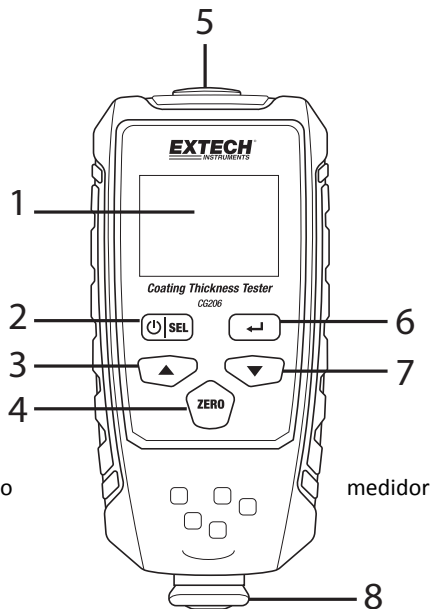
Esse medidor pode medir revestimentos metálicos não-magnéticos (zinco) em uma substância de base magnética (ferrosa), e revestimentos não-metálicos em uma base de metal (ferrosa ou não ferrosa).

Descrição

Descrição do Medidor

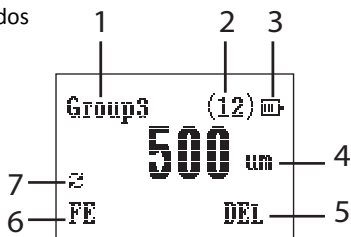
1. Tela LCD
2. Botão de Alimentação e de Seleção
3. Seta para cima
4. Tecla Zero
5. Conector micro USB
6. Tecla de Voltar (↶)
7. Seta para baixo
8. Sensor

Nota: Compartimento da Bateria na traseira do



Descrição da tela


1. Número do grupo de memória do registro de dados
2. Número do Registro no grupo de memória atual
3. Ícone de status da bateria
4. Unidades de medida: μm ou mils
5. DEL (Excluir): Pressione o botão de voltar (↶) para excluir a leitura anterior



6. Tipo de metal (FE=ferroso, NFE=não-ferroso)
7. Modo automático (Auto) de detecção de metal

Operação

Ligar o Medidor

Instale duas pilhas 'AAA' de 1,5 V no compartimento traseiro da bateria. Pressione o botão de alimentação  para ligar o medidor. A tela irá se ligar. Se a tela não ligar, instale ou substitua as pilhas. Ao ligar, mantenha o medidor no mínimo a 10 cm (4") de distância de objetos metálicos. Substitua as pilhas quando o ícone de status da bateria fica baixo; o medidor irá dar leituras imprecisas se a tensão da bateria cair muito baixo.

Medições

Antes de cada sessão de medição faça uma **Calibração Zero** conforme descrito mais adiante nesse Guia do Usuário.

Pratique com o filme e os substratos de metal de referência zero para aprender como o medidor funciona antes de passar a uma aplicação profissional. O substrato de metal mais pesado é o substrato zero ferroso (magnético) (Fe) e o substrato de metal mais leve (Al) é o substrato zero não-ferroso (não magnético). Em modo Auto, o medidor detecta automaticamente substratos ferrosos e não ferrosos.

1. Coloque um filme de referência (250 μm , por exemplo) sobre o substrato ferroso (FE).
2. Ligue o medidor pressionando o botão de alimentação.
3. Coloque o sensor do medidor de mola contra o filme de referência.
4. O medidor irá emitir um sinal sonoro indicando que a medição foi tomada.
5. O LCD irá apresentar a leitura no centro da área de exibição.
6. Para uma exibição típica veja o diagrama de descrição da tela.

Desligamento automático (APO)

A fim de conservar a vida da bateria, o medidor se desliga automaticamente após aproximadamente 3 minutos. Para anular esse recurso, use o menu de programação detalhado na próxima seção (parâmetros do menu AUTO POWER OFF (desligamento automático) em SET (configurar)).

Menu de programação

O medidor pode ser configurado e calibrado através de simples pressões do botão no menu de programação.

- Pressione o botão SEL para acessar o menu; consulte o menu 'árvore' abaixo.
- Use os botões para cima/baixo para percorrer o menu
- Use o botão SEL para selecionar o modo de destaque
- Use o botão (←) para sair ou para sair de um modo
- Outras pressões de botão são específicas de modo, siga as instruções na tela explicadas abaixo.

Na tabela abaixo as configurações padrão de fábrica estão em negrito com um asterisco (*). Cada parâmetro é explicado com detalhe nas seções seguintes.

Nível superior	Sub nível 1	Sub nível 2	Descrição
MODO DE TRABALHO	Grupo 1...30		Mostra Grupos de Memória e o número de leituras em cada grupo (Grupo 0 não tem memória)
MODO DE MEDIÇÃO	NFE, FE, Auto*		Não-ferroso, Ferroso, ou seleção de Metal Auto (automática)
CONFIGURAR	Configurações da unidade	µm*	Micrômetros
		mil	Mils = mm * 2,54 / 100
	Luz de fundo	Aumentar/diminuir a luz de fundo usando as setas para cima/para baixo	
	Desligamento Automático (APO)	Ativar*	Permite o Desligamento Automático (APO)
		Desativar	Anula a função de desligamento automático (APO)
	Contraste	Aumentar/diminuir contraste usando as setas para cima/para baixo	
Informações	Mostra o número da versão de firmware e o número do modelo		
VISUALIZAR MEDIDA	Ver ou excluir os dados armazenados em todos os grupos ou em grupos selecionados		
CALIBRAÇÃO	CAL Zero de FE	Execute a Calibração Zero de FE (consulte a seção de Calibração)	
	CAL Zero de NFE	Execute a Calibração Zero de NFE (consulte a seção de Calibração)	
	Excluir Zero de FE	Excluir dados da Calibração Zero de FE	
	Excluir Zero de NFE	Excluir dados da Calibração Zero de NFE	

OBSERVAÇÕES: Desative o recurso de Desligamento Automático (APO) antes programações longas para evitar desligamentos automáticos inconvenientes durante a programação.

MODO DE TRABALHO

1. Pressione o botão Esquerdo (SEL) para acessar o menu.
2. Role até WORKING MODE (modo de trabalho) (se necessário), usando os botões para cima/para baixo.
3. Pressione o botão Esquerdo (SELECT) para abrir o WORKING MODE (modo de trabalho).
4. Use os botões para cima e para baixo para percorrer os grupos e ver o número de leituras salvas em cada grupo.
O grupo 0 não tem memória.
5. Pressione o botão Esquerdo (SELECT) para selecionar o grupo e sair do modo de Trabalho e retornar ao menu principal ou pressione o botão Direito (↵) duas vezes para retornar ao modo de operação normal.

MODO DE MEDIÇÃO

1. Pressione o botão Esquerdo (SEL) para acessar o menu de programação.
2. Use os botões para CIMA/BAIXO para rolar para o Modo de Medição
3. Pressione o botão Esquerdo (SELECT) para abrir o Modo de Medição.
4. Use os botões para CIMA/BAIXO para rolar para Auto, FE, ou NFE.

Pressione o botão Esquerdo (SELECT) para fazer uma seleção.

Modo AUTO - o medidor reconhece automaticamente o metal que está sendo medido.

Modo Ferroso (FE) - o modo de medição por indução Magnética é usado.

Modo Não-Ferroso (NFE) - o modo de medição de corrente de Foucault é usado.

5. Pressione o botão Direito (↵) para retornar para o modo de operação normal.

CONFIGURAR

1. Pressione o botão Esquerdo (SEL) para acessar o menu.
2. Use as setas para CIMA/BAIXO para rolar até SET (configurar).
3. Pressione o botão esquerdo (SELECT) para abrir o menu SET (configurar).
4. Use os botões para CIMA/BAIXO para percorrer as seleções.
5. Pressione o botão Esquerdo (SELECT) para abrir o item selecionado.

a. Seleções de unidades de medida

Selecionar μm ou mil usando os botões de seta (μm = micrômetros; mils). Pressione o botão Esquerdo (SELECT) para confirmar e voltar ao menu SET/configuração (ou então, pressione o botão direito (\leftarrow) para cancelar a edição e retornar ao menu SET).

b. Luz de fundo

Use as setas para CIMA/BAIXO para ajustar o brilho da luz de fundo.

Pressione o botão Direito (\leftarrow) para confirmar e voltar ao menu SET (configurar).

c. Desligamento Automático (APO)

Selecione ENABLE ou DISABLE (Ativar ou Desativar) usando os botões de seta. Quando ativado, o medidor se desliga automaticamente após 3 minutos de inatividade. Quando desativado, o medidor apenas desliga-se pressionando o botão de energia ou quando a bateria fica fraca.

Pressione o botão Esquerdo (SELECT) para confirmar e voltar ao menu SET/configuração (ou então, pressione o botão direito (\leftarrow) para cancelar a edição e retornar ao menu SET).

d. Contraste

Use as setas para cima e para baixo para ajustar o contraste da tela para cima ou para baixo.

Pressione o botão Esquerdo (OK) para confirmar e voltar ao menu SET/configuração (ou então, pressione o botão direito (\leftarrow) para cancelar a edição e retornar ao menu SET).

e. Informações

O número do modelo e o nível da versão de firmware são exibidas.

Pressione o botão direito (\leftarrow) para sair para o menu SET (configuração).

VISUALIZAR MEDIDA

O menu Visualizar Medida permite percorrer as leituras em todos os grupos.

As leituras podem ser visualizadas ou excluídas nesse modo.

1. Pressione o botão LEFT (esquerdo) (SEL) para acessar o menu.
2. Use o botão de seta para baixo para rolar para baixo para MEASURE VIEW (Visualizar Medição).
3. Pressione Esquerda (SELECT) para abrir o parâmetro de MEASURE VIEW (Visualizar medição).
4. Use as setas para cima/baixo para percorrer os grupos de leituras armazenadas.
5. Quando é destacado um grupo que contém as leituras armazenadas, use o botão Esquerdo (SELECT) para abrir a lista de leituras. Agora use as setas para CIMA/BAIXO para visualizar as leituras. Pressione o botão Esquerdo (Delete Group=Excluir Grupo) para excluir todas as leituras deste Grupo ou pressione o botão DIREITO (\leftarrow) para retornar à lista de Grupo principal.

6. Destaque 'Delete All' (excluir tudo) e pressione o botão Esquerdo (SELECT) para excluir todas as leituras em todos os grupos. Ou então, pressione o botão Direito (←) para retornar para o menu anterior.

CALIBRAÇÃO

O menu de Calibração permite ao usuário realizar uma Calibração ZERO Ferrosa (Zero FE) ou não-ferrosa (Zero NFE). O menu de Calibração também permite ao usuário excluir os dados de Calibração ZERO para ambos os modos, ferroso (Zero F) e não ferroso (Zero N).

1. Pressione o botão LEFT (esquerdo) (SEL) para acessar o menu.
2. Use o botão para baixo para rolar para CALIBRATION (calibração).
3. Pressione Esquerdo (SELECT) para abrir o parâmetro de CALIBRATION (calibração).
4. Para executar uma calibração ZERO, consulte Calibração Zero na próxima seção.
5. Para excluir os dados da Calibração ZERO, role para **DEL Zero of FE** ou **DEL Zero of NFE** e em seguida pressione o botão Esquerdo (SELECT).
Isso executa a função de excluir Zero e retorna o medidor para o menu SET (configurar).
6. Pressione o botão Direito (←) para retornar para o modo de operação normal.

Verificação da Precisão do Filme de Referência

1. O medidor CG206 vem com um conjunto de filmes de referência para verificar a precisão da medição do medidor.
2. Os materiais de base são Ferrosos (Aço) e Não Ferrosos (Alumínio).
3. Ligue o medidor a 1 metro de distância de qualquer material.
4. Defina o Modo de Medição para FE, NFE, ou Auto.
5. Execute uma calibração Zero no material de base de sua escolha.
6. Coloque um filme de espessura na base e faça uma medição.
7. Consulte as especificações de precisão para validar a precisão do medidor.

Calibração ZERO

O cliente deve executar uma Calibração Zero antes de tomar quaisquer medições.

Preparação para Calibração ZERO

1. Limpe a ponta da sonda e o substrato (graxa, óleo, refugos de metal). A menor impureza irá afetar a medição e irá distorcer as leituras.
2. Ligue o aparelho a uma distância mínima de 10 cm (4") de qualquer metal.
3. Defina o medidor para o tipo de substrato correto, FE ou NFE.
4. O medidor está agora pronto para a calibração.

Calibração Zero

Calibração ZERO a partir do Modo de Programação

1. A partir do modo de medição normal, pressione o botão Esquerdo (SEL) para acessar o menu.
2. Use o botão para cima/baixo para rolar para o modo CALIBRATION (calibração).
3. Pressione Esquerdo (SELECT) para abrir o parâmetro de CALIBRATION (calibração).
4. desloque-se para 'CAL ZERO OF FE' ou 'CAL ZERO OF NFE'
5. Pressione o botão Esquerdo (SELECT) e 'FE CAL' ou 'NFE CAL' será exibido no nível inferior do LCD.
6. Pressione o sensor contra o substrato de referência zero FE ou NFE e aguarde o sinal sonoro.
7. Pressione o botão Esquerdo (OK) para aceitar o valor de calibração ou pressione o botão Direito (CANCEL) para cancelar a calibração.
8. Se o medidor não ler 0.0 você pode tentar novamente ou "Configurar" a referência de Zero pressionando e segurando o botão ZERO até que o medidor emitir um sinal de bipe.
9. Quando a calibração Zero estiver concluída, o medidor está pronto para fazer medições. Observe que o usuário pode excluir dados da Calibração ZERO selecionando 'Del ZERO of FE' ou 'Del ZERO of NFE' a partir do modo CALIBRATION (calibração) no menu de programação.

Calibração ZERO - Modo Relativo

1. Este modo pode ser usado para definir um ponto zero no substrato de referência, ou em uma espessura conhecida de material. Para uma medição relativa, qualquer espessura maior ou menor será referenciada com esse valor definido.
2. Pressione o sensor contra o substrato de referência zero FE ou NFE ou em um valor de espessura conhecido de material.
3. Pressione e segure o botão ZERO até soar um bipe para definir a calibração zero relativa para 0,0.

Registrar Leituras em Grupos de Memórias

O CG206 oferece 30 grupos de armazenamento de memória, de Grupo '0' até '30'.

O Grupo '0' não permite o armazenamento de dados; é simplesmente um grupo que pode ser selecionado se as leituras forem tomadas sem precisar serem armazenadas.

A partir do modo de medição Normal, use as setas para CIMA/BAIXO para rolar para um determinado grupo. Quando a leitura é tomada, é automaticamente armazenada no grupo selecionado.

Cada grupo pode armazenar até 50 leituras (em um total de 1500 para os 30 grupos).

Para excluir todos os grupos, ou um grupo individual, use o modo MEASURE VIEW (visualizar medição) conforme explicado na seção do menu de programação desse Guia do Usuário.

No modo GROUP (grupo), se a capacidade de armazenamento é excedida. O medidor irá mostrar (50) no canto superior direito e emitirá um sinal sonoro duas vezes.

SOFTWARE

Esse medidor pode armazenar dados e pode baixar esses dados para um PC através do software Windows® compatível e do cabo micro USB fornecidos. Consulte o Guia de Ajuda do Software fornecido com o software para ver como instalar e operar o software.

Verifique a página de transferência de software do website www.extech.com para ver a versão mais recente do software do PC e sua compatibilidade com o sistema operacional.

Mensagens de Erro

As seguintes mensagens de erro aparecerão no LCD do medidor caso ocorra um problema.

Err1	Erro da sonda de indução magnética (FE)
Err2	Erro da sonda de corrente de Foucault (NFE)
Err3	Erros em ambas as sondas - corrente de Foucault e indução Magnética
Err4	Erro da sonda de indução magnética (FE)
Err5	Erro da sonda de corrente de Foucault (NFE)

Entre em contato com a Extech Instruments caso exista um problema.

Manutenção

Limpeza e Armazenamento

Periodicamente, limpe o invólucro do medidor com um pano úmido e detergente neutro; não use produtos abrasivos nem solventes.

Se o medidor não for usado por mais de 60 dias, remover as baterias e armazenar separadamente.

Substituição das baterias/Instruções de instalação

1. Abra a porta traseira da bateria
2. Substitua/instale as duas pilhas de 1,5 V 'AAA', mantendo a polaridade correta
3. Fixe a tampa do compartimento da bateria



Nunca elimine as pilhas usadas ou recarregáveis junto com o lixo doméstico.

Como consumidores, os usuários são legalmente obrigados a entregar as pilhas/baterias usadas em locais de coleta apropriados, a loja de varejo onde as baterias foram compradas, ou outros locais onde são vendidas baterias.

Descarte: Não descarte este instrumento no lixo doméstico. O usuário é obrigado a entregar os dispositivos em final de vida em um ponto de coleta designado para a eliminação de equipamentos elétricos e eletrônicos.

Especificações

	Ferroso	Não-Ferroso
Princípio da medição	Indução magnética	Princípio de corrente de Foucault
Faixa de medição	0~1350 µm 0~53,1mils	0~1350 µm 0~53,1mils
Precisão ¹ (% da leitura)	0~1000 µm: ± (2,5 % + 2 µm) 1000 µm ~1350 µm: (± 3,5 %) 0~39,3mils: ± (2 % + 0,08mils) 39,3mils ~53,1mils: (± 3,5 %)	0~1000 µm: ± (2,5 % + 2 µm) 1000 µm ~1350 µm: (± 3,5 %) 0~39,3mils: ± (2 % + 0,08mils) 39,3mils ~53,1mils: (± 3,5 %)
Resolução	0~100 µm: (0,1 µm) 100 µm ~1000 µm: (1 µm) 1000 µm ~1350 µm: (0,01 mm) 0~10mils: (0,01mils) 10mils~53,1mil:s (0,1mils)	0~100 µm: (0,1 µm) 100 µm ~1000 µm: (1 µm) 1000 µm ~1350 µm: (0,01 mm) 0~10mils: (0,01mils) 10mils~53,1mils: (0,1mils)
Raio de curvatura min.	59,06mils (1,5 mm)	118,1mils (3 mm)
Diâmetro de área Min.	275,6mils (7 mm)	196,9mils (5 mm)
Espessura crítica básica	19,69mils (0,5 mm)	11,81mils (0,3 mm)
Padrões industriais	Em conformidade com GB/T 4956-1985, GB/T 4957-1985, JB/T 8393-1996, JIG 889-95, e JIG 818-93	
Temperatura de operação	0 °C~40 °C (32 °F~104 °F)	
Umidade Relativa de operação (RH)	20 %~90 % de Umidade Relativa	
Potência	2 pilhas AAA com Desligamento Automático (APO) após 3 minutos	
Dimensões	120 x 62 x 32 mm (4,7 x 2,4 x 1,25")	
Peso	175 g (6,17 oz.)	
¹ Nota sobre Precisão: A declaração de precisão se aplica a uso em uma superfície plana, com uma calibração zero realizada e com o medidor estabilizado à temperatura ambiente. A precisão dos filmes de referência ou quaisquer padrões de referência devem ser adicionados aos resultados da medição.		

Direitos Autorais © 2016 FLIR Systems, Inc.

Todos os direitos reservados, incluindo o direito de reprodução no todo ou em parte sob qualquer forma

www.extech.com