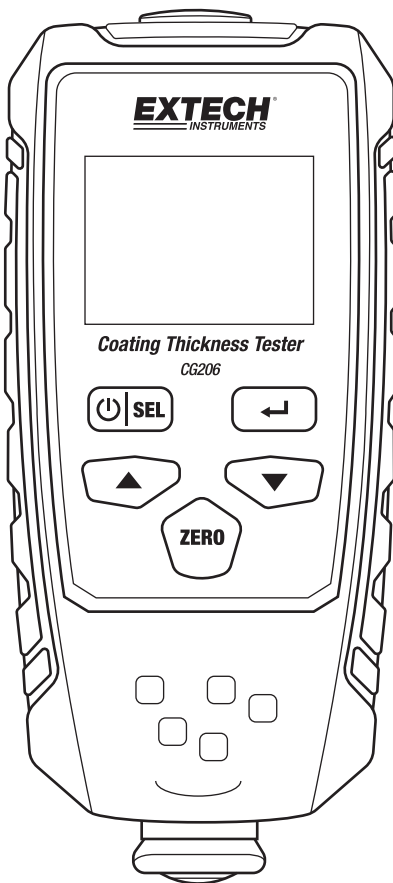


Tester Spessore Rivestimento

Modello CG206



Introduzione

Grazie per aver scelto il tester dello spessore di rivestimento CG206 della Extech. Il CG206 è uno strumento portatile progettato per la misurazione non invasiva dello spessore dei rivestimenti, con riconoscimento automatico del materiale di substrato sottoposto a test.

Lo strumento utilizza due metodi di misurazione: induzione magnetica (per substrati di metalli ferrosi) e correnti parassite (per substrati di metalli non ferrosi).

Il misuratore CG206 è in grado di connettersi ad un PC via USB e trasmettere i dati registrati per ulteriori analisi e generare dei rapporti.

Se utilizzato correttamente questo strumento garantirà un servizio affidabile per molti anni.

Caratteristiche

- Rivestimenti misurati: Rivestimenti non magnetici (ad esempio vernice, zinco) in acciaio; Rivestimenti isolati (ad esempio vernice, rivestimenti anodizzati) su metalli non ferrosi
- Programmazione intuitiva basata su menu
- Capacità di memoria fino a 1500 letture in 30 gruppi (50 letture per gruppo)
- Elimina singole letture o tutti i gruppi facilmente
- Spegnimento automatico disattivabile
- Trasferimento dei dati al PC via USB
- Funzione di calibrazione Zero utente

Applicazioni

- Protezione contro la corrosione
- Negozi di vernici ed electroplater
- Industrie chimiche, automobilistiche, navali e aeronautiche
- Uso in laboratorio, officina e sul campo

Descrizione della sonda

La sonda CG206 è una molla montata nel manicotto del sensore. Questo assicura un posizionamento sicuro e stabile della sonda e garantisce una pressione di contatto costante.

Una scanalatura a V nel manicotto della sonda facilita letture affidabili su piccole parti cilindriche. La punta emisferica della sonda è fatta di materiale robusto e durevole.

Misura di rivestimenti metallici

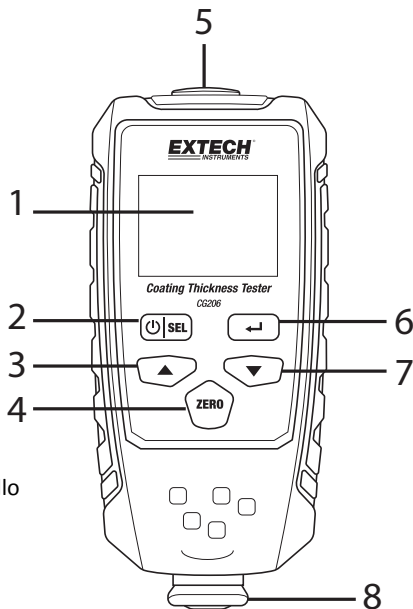
Questo strumento misura rivestimenti metalli non magnetici (zinco) su una base di sostanza magnetica (ferrosa), e rivestimenti non metallici su una base metallica (ferrosa e non ferrosa).

Descrizione

Descrizione del Misuratore

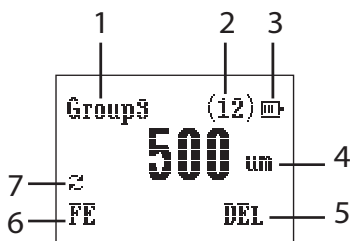
1. Display LCD
2. Pulsante Power e Seleziona
3. Freccia Su
4. Tasto di azzeramento
5. Connettore micro USB
6. Tasto Indietro (←)
7. Freccia Giù
8. Sensore

Nota: Il vano batterie è posizionato sul retro dello strumento



Descrizione del display

1. Record dati nel gruppo memoria corrente
2. Numero record nel gruppo memoria corrente
3. Icona stato batteria
4. Unità di misura: μm o mils
5. DEL (Elimina): Premere il tasto Indietro (←) per cancellare la lettura precedente
6. Tipo di metallo (FE = ferroso, NFE = non ferroso)
7. Modalità di rilevamento metalli automatica (Auto)



Alimentazione apparecchio

Installare due batterie "AAA" da 1,5 V nel vano batteria sul retro. Premere il pulsante  per accendere lo strumento. Il display si ACCENDERÀ. Se il display non si accende, installare o sostituire le batterie. All'accensione, si prega di tenere lo strumento ad almeno 10 cm (4") da oggetti metallici. Quando l'icona di stato della batteria appare bassa, sostituire le batterie; se la tensione della batteria è molto bassa, lo strumento darà letture inaccurate.

Misurazioni

Prima di ogni sessione di misura si prega di effettuare una **calibrazione zero**, come descritto più avanti in questa Guida per l'utente.

Fare pratica con la pellicola e i substrati di metallo di riferimento zero per capire come funziona lo strumento prima di passare alle applicazioni professionali. Il substrato di metallo più pesante è il substrato zero ferroso (magnetico) (Fe) e il substrato di metallo più leggero (Al) è il substrato zero non-ferroso (non-magnetico). In modalità automatica, lo strumento rileva automaticamente substrati ferrosi e non ferrosi.

1. Porre la pellicola di riferimento (250 µm, per esempio) sul substrato ferroso (FE).
2. Accendere lo strumento premendo il pulsante ON/OFF .
3. Mettere il sensore caricato a molla dello strumento contro la pellicola di riferimento.
4. Lo strumento emetterà un tono ad indicare che la misurazione è stata eseguita.
5. Lo strumento mostra la lettura al centro del display LCD.
6. Per un tipico display, vedere il diagramma di descrizione del Display.

Spegnimento Automatico

Al fine di conservare la vita della batteria, lo strumento si spegnerà automaticamente dopo circa 3 minuti. Per annullare questa opzione usare il menu programmazione spiegato nella sezione successiva (parametro menu AUTO SPEGNIMENTO sotto SET).

Menu Programmazione

Lo strumento può essere configurato e calibrato con semplici pressioni di pulsanti nel menu programmazione.

- Premere il pulsante SEL per accedere al menu e consultare la struttura menu in basso.
- Usare i pulsanti SU/GIÙ per scorrere il menu
- Usare il pulsante SEL per selezionare la modalità evidenziata
- Usare il pulsante (←) per uscire o recedere da una modalità
- Altre pressioni di tasti sono specifiche per la modalità, seguire le indicazioni sullo schermo illustrate di seguito.

Nella tavola qui sotto le impostazioni di fabbrica sono in grassetto con un asterisco (*). Ogni parametro è spiegato nel dettaglio nelle sezioni successive.

Livello superiore	Sottolivello 1	Sottolivello 2	Descrizione
WORKING MODE [MODALITÀ DI LAVORO]	Gruppo 1...30		Mostra i gruppi di memoria e il numero di letture in ciascun gruppo (il Gruppo 0 non ha memoria)
MODALITA' MISURA	NFE, FE, Auto*		Selezione dei metalli non ferrosi, ferrosi, o Auto (automatica)
SET	Impostazione Unità	µm*	Micrometri
		mil	Mils = mm * 2,54 / 100
	Retroilluminazione	Aumenta / diminuisce la retroilluminazione mediante le frecce su/giù	
		Attiva*	Consente lo spegnimento automatico
	Spegnimento automatico	Disattiva	Disabilita la funzione di spegnimento automatico
		Contrasto	Aumenta / diminuisce il contrasto mediante le frecce su/giù
MEASURE VIEW [VISUALE MISURA]	Informazioni		Indica il numero di versione del firmware e il numero del modello
	Visualizza o elimina i dati memorizzati in tutti i gruppi o in quelli selezionati		
CALIBRAZIONE	CAL Zero of FE	Esegue la Calibrazione Zero FE (consultare la sezione Calibrazione)	
	CAL Zero of NFE	Esegue la Calibrazione Zero NFE (consultare la sezione Calibrazione)	
	Delete Zero of FE	Elimina i dati di calibrazione Zero FE	
	Delete Zero of NFE	Elimina i dati di calibrazione Zero NFE	

NOTA: Disattivare lo Spegnimento Automatico prima di eseguire lunghe programmazioni per evitare scomodi spegnimenti automatici durante la programmazione.

WORKING MODE [MODALITÀ DI LAVORO]

1. Premere il pulsante SINISTRA (SEL) per accedere al menu.
2. Scorrere fino a WORKING MODE [MODALITÀ DI LAVORO] (se necessario) utilizzando i pulsanti su / giù.
3. Premere il pulsante SINISTRA (SELECT) per aprire WORKING MODE.
4. Usare i pulsanti SU e GIÙ per scorrere tra i gruppi e vedere il numero delle letture memorizzate in ogni gruppo. Il Gruppo 0 non ha memoria.
5. Premere il pulsante SINISTRA (SELECT) per selezionare il gruppo ed uscire dalla Modalità di lavoro e tornare al menu principale o il pulsante DESTRA (↵) due volte per tornare alla modalità di funzionamento normale.

MODALITA' MISURA

1. Premere il pulsante SINISTRA (SEL) per accedere al menu di programmazione
2. Usare i pulsanti SU/GIÙ per scorrere fino alla Modalità Misura
3. Premere il pulsante SINISTRA (SELECT) per selezionare la Modalità Misura.
4. Usare i pulsanti SU/GIÙ per scorrere fino a Auto, FE, o NFE.
Premere il pulsante SINISTRA (SELECT) per effettuare una selezione.
Modalità AUTO - lo strumento riconosce automaticamente il metallo che si sta misurando.
Modalità Ferrosi (FE) - viene utilizzata la modalità di misurazione a induzione Magnetica.
Modalità Non-ferrosi (NFE) - viene utilizzata la modalità di misurazione corrente parassita.
5. Premere di nuovo il pulsante DESTRA (↵) per tornare alla modalità di funzionamento normale.

SET

1. Premere il pulsante SINISTRA (SEL) per accedere al menu.
2. Usare le frecce SU/GIÙ per scorrere fino a SET.
3. Premere il pulsante SINISTRA (SELECT) per aprire il menu SET [IMPOSTA].
4. Usare i pulsanti SU e GIÙ per scorrere tra le selezioni.
5. Premere il pulsante Sinistra (SELECT) per aprire la voce selezionata.

a. Selezioni Unità di misura

Selezionare μm o mil utilizzando i pulsanti freccia (μm = micrometri; mils). Premere il pulsante SINISTRA (SELECT) per confermare e tornare al menu SET (altrimenti premete il tasto destro (↵) per annullare la modifica e tornare al menu SET).

b. Retroilluminazione

Usare le frecce SU e GIÙ per regolare la luminosità della retroilluminazione.
Premere il pulsante DESTRA (↵) per confermare e tornare al menu SET.

c. Spegnimento automatico

Selezionare ENABLE o DISABLE utilizzando i pulsanti freccia. Quando è attivo, lo strumento si SPEGNE automaticamente dopo 3 minuti di inattività. Quando è disattivato, lo strumento si SPEGNERA' solo premendo un pulsante power o quando la batteria è scarica.

Premere il pulsante SINISTRA (SELECT) per confermare e tornare al menu SET (altrimenti premete il tasto destro (↵) per annullare la modifica e tornare al menu SET).

d. Contrasto

Usare le frecce SU e GIÙ per regolare il contrasto del display aumentandolo o abbassandolo.

Premere il pulsante SINISTRA (OK) per confermare e tornare al menu SET (altrimenti premete il tasto destro (↵) per annullare la modifica e tornare al menu SET).

e. Informazioni

Vengono visualizzati il numero del modello e il livello di versione del firmware.

Premere il pulsante destro (↵) per uscire del menu SET.

MEASURE VIEW [VISUALE MISURA]

Il menu Visuale Misura permette di scorrere tra le letture presenti in tutti i gruppi.

In questa modalità è possibile visualizzare o eliminare le letture.

1. Premere il pulsante SINISTRA (SEL) per accedere al menu principale.
2. Utilizzare il pulsante FRECCIA GIU' per scorrere fino a VISUALE MISURA.
3. Premere SINISTRA (SELECT) per aprire il parametro MEASURE VIEW.
4. Utilizzare i tasti freccia SU/GIU' per passare da un gruppo di valori memorizzati all'altro.
5. Quando viene evidenziato un gruppo che contiene letture memorizzate, utilizzare il pulsante SINISTRA (SELECT) per aprire l'elenco letture. Ora utilizzare le frecce SU/GIÙ per visualizzare le letture. Premere il pulsante SINISTRA (Elimina gruppo) per cancellare tutte le letture di questo gruppo o il pulsante DESTRA (↵) per tornare all'elenco gruppo principale.
6. Evidenziare "Delete All" (Elimina tutto) e premere il pulsante SINISTRA (SELECT) per cancellare tutte le letture di tutti i gruppi. Altrimenti premere il pulsante DESTRA (↵) per tornare al menu precedente.

CALIBRAZIONE

Il menu di calibrazione consente all'utente di eseguire un Calibrazione ZERO ferrosi (Zero FE) o non ferrosi (Zero NFE). Il menu Calibrazione permette anche all'utente di cancellare i dati di calibrazione ZERO per entrambe le modalità ferrosi (Zero F) e non-ferrosi (Zero N).

1. Premere il pulsante SINISTRA (SEL) per accedere al menu principale.
2. Utilizzare il pulsante FRECCIA GIÙ per scorrere fino a CALIBRATION.
3. Premere SINISTRA (SELECT) per aprire il parametro CALIBRATION.
4. Per eseguire una calibrazione ZERO, consultare Calibrazione Zero alla nella prossima sezione.
5. Per eliminare i dati di calibrazione ZERO, scorrere fino a **DEL Zero of FE** o **DEL Zero of NFE** e poi premere il pulsante SINISTRA (SELECT). Esegue la funzione di eliminazione Zero e riporta lo strumento al menu SET.
6. Premere di nuovo il pulsante DESTRA (↵) per tornare alla modalità di funzionamento normale.

Verifica della precisione delle pellicole di riferimento

1. Il CG206 viene fornito con una serie di pellicole di riferimento per verificare la precisione di misura dello strumento.
2. I materiali di base sono ferrosi (acciaio) e non-ferrosi (alluminio).
3. Accendere lo strumento a 1 metro di distanza da qualsiasi materiale.
4. Impostare la modalità di misura su FE, NFE, o Auto.
5. Eseguire una calibrazione Zero sul materiale di base di propria scelta.
6. Inserire una pellicola di spessore sulla base ed effettuare una misurazione.
7. Fare riferimento alle specifiche di precisione per convalidare l'accuratezza dello strumento.

Calibrazione Zero (azzeramento)

Il cliente dovrebbe eseguire una calibrazione zero prima di effettuare qualsiasi misurazione.

Preparare per la calibrazione ZERO

1. Pulire la punta della sonda e il substrato (grasso, olio, rottami metallici).
La minima impurità può influenzare la misurazione e distorcere le letture.
2. ACCENDERE lo strumento ad una minima distanza di 10 cm (4") da qualsiasi metallo.
3. Impostare lo strumento sul tipo di supporto corretto, FE o NFE.
4. Lo strumento è ora pronto per la calibrazione.

Calibrazione Zero (azzeramento)

Calibrazione ZERO dalla modalità di programmazione

1. Dalla modalità di misura normale, premere il pulsante SINISTRA (SEL) per accedere al menu.
2. Utilizzare il pulsante FRECCIA SU/GIÙ per scorrere fino alla modalità CALIBRATION.
3. Premere SINISTRA (SELECT) per aprire il parametro CALIBRATION.
4. Scorrere fino a "**CAL ZERO OF FE**" o "**CAL ZERO OF NFE**".
5. Premere il pulsante SINISTRA (SELECT) e "FE CAL" o "NFE CAL" dovrebbero essere visualizzati sul livello inferiore del display LCD.
6. Premere il sensore contro il substrato di riferimento zero FE o NFE e attendere il segnale acustico.
7. Premere il pulsante SINISTRA (OK) per confermare il valore di calibrazione o il pulsante DESTRA (ANNULLA) per interrompere la calibrazione.
8. Se lo strumento non ha misurato 0.0 è possibile riprovare o impostare (Set) il riferimento di zero tenendo premuto il pulsante ZERO fino al segnale acustico.
9. Quando la calibrazione Zero è completa, lo strumento è pronto per effettuare misurazioni.

Notare che l'utente può cancellare i dati di calibrazione ZERO selezionando "Del ZERO of FE" o "Del ZERO of NFE" dalla modalità CALIBRATION nel menu di programmazione.

Calibrazione ZERO - Modalità relativa

1. Questa modalità può essere utilizzata per impostare un punto zero su un substrato di riferimento o su uno spessore di materiale noto.
Per una misura relativa, qualsiasi spessore maggiore o minore verrà confrontato a questo valore impostato.
2. Premere il sensore contro il substrato di riferimento zero FE o NFE o su un valore di spessore di materiale noto.
3. Tenere premuto il tasto ZERO fino a quando non viene emesso un segnale acustico per impostare la calibrazione zero relativa a 0.0.

Registrazione delle letture nei gruppi di memoria

Il CG206 offre 30 gruppi di archiviazione di memoria da Gruppo "0" a 30".

Il Gruppo "0" non consente di memorizzare dati; è semplicemente un gruppo che si può selezionare se le letture devono essere prese senza essere memorizzate.

Dalla modalità di misura normale, utilizzare i tasti freccia SU/GIÙ per scorrere fino a un gruppo particolare. Quando si effettua una lettura, essa viene memorizzata automaticamente nel gruppo selezionato.

Ciascun gruppo può memorizzare fino a 50 letture (per un totale di 1500 per i 30 gruppi).

Per eliminare tutti i gruppi, o un singolo gruppo, utilizzare la modalità MEASURE VIEW come spiegato nella sezione del menu di programmazione di questo manuale.

In modalità GRUPPO, se la capacità di stoccaggio viene superata. Lo strumento visualizzerà (50) in alto a destra e emetterà due segnali acustici.

SOFTWARE

Questo strumento è in grado di memorizzare i dati e scaricarli su un PC tramite il software compatibile Windows® in dotazione e il cavo micro-USB. Fare riferimento alla Guida Software in dotazione su come installare e utilizzare il software.

Controllare la pagina di download software del sito www.extech.com per l'ultima versione del software per PC e la compatibilità del sistema operativo.

Messaggi di Errore

I seguenti messaggi di errore appariranno sul display LCD dello strumento qualora sorgesse un problema.

Err1	Errore sonda induzione magnetica (FE)
Err2	Errore sonda corrente parassita (NFE)
Err3	Entrambe le sonde - Errori corrente parassita e induzione Magnetica
Err4	Guasto sonda induzione magnetica (FE)
Err5	Guasto sonda corrente parassita (NFE)

Si prega di contattare la Extech Instruments se dovesse esserci un problema.

Manutenzione

Pulizia e Conservazione

Pulire periodicamente l'alloggiamento con un panno umido e del detergente delicato; non usare abrasivi o solventi. Se lo strumento sta per essere inutilizzato per 60 giorni o più, togliere le batterie e conservarle separatamente.

Istruzioni per Sostituire/Installare le Batterie

1. Aprire lo sportello del vano batteria
2. Sostituire/installare le due batterie AAA da 1,5 V osservando la corretta polarità
3. Fissare il vano batteria



Non smaltire mai le batterie usate o le batterie ricaricabili nei rifiuti domestici. In qualità di consumatori, gli utenti sono tenuti per legge a consegnare le batterie usate negli appositi centri di raccolta, nel negozio in cui è avvenuto l'acquisto oppure in un qualsiasi negozio di batterie.

Smaltimento: Non smaltire questo strumento con i rifiuti domestici. L'utente è obbligato a portare i dispositivi al termine del loro ciclo di vita nei centri di raccolta designati per lo smaltimenti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Specifiche

	Ferrosi	Non-Ferrosi
Principio di misurazione	Induzione Magnetica	Principio corrente parassita
Range misurazione	0~1350 μm 0~53,1mils	0~1350 μm 0~53,1mils
Precisione ¹ (% della lettura)	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 %)
Risoluzione	0~100 μm: (0,1 μm) 100 μm ~1000 μm: (1 μm) 1000 μm ~1350 μm: (0,01mm) 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)
Raggio di curvatura min.	59,06 mils (1,5 mm)	118,1 mils (3 mm)
Diametro dell'area min.	275,6 mils (7 mm)	196,9 mils (5 mm)
Spessore critico di base	19,69 mils (0,5 mm)	11,81 mils (0,3 mm)
Standard industriali	Conforme a GB/T 4956-1985, GB/T 4957-1985, JB/T 8393-1996, JJG 889-95, e JJG 818-93	
Temperatura di esercizio:	0 °C~40 °C (32 °F~104 °F)	
Umidità Relativa Operativa (R.H.)	20 %~90 % Umidità Relativa	
Consumo	2 batterie AAA con spegnimento automatico dopo 3 minuti	
Dimensioni	120 x 62 x 32 mm (4,7 x 2,4 x 1,25")	
Peso	175 g	
¹ Nota sulla precisione: L'accuratezza dichiarata si applica all'utilizzo su una superficie liscia, con una calibrazione zero eseguita e con lo strumento stabilizzato a temperatura ambiente. L'accuratezza delle pellicole di riferimento o di qualsiasi standard di riferimento dovrebbe essere aggiunta ai risultati di misurazione.		