



Manuale di istruzioni

Spessimetro PCE-CT 26FN



Le istruzioni per l'uso in varie lingue (italiano, inglese, francese, spagnolo, tedesco, portoghese, olandese, turco...) possono essere trovate usando la funzione cerca su: www.pce-instruments.com

Ultima modifica: 5. novembre 2021
v1.1



Indice

1	Informazioni di sicurezza	1
2	Specifiche	2
2.1	Specifiche tecniche	2
2.2	Contenuto della spedizione	2
3	Funzionamento	2
3.1	Accendere / Spegnerne il dispositivo	2
3.2	Misurazione.....	3
3.3	Range di misurazione.....	3
3.4	Stato della batteria	4
3.5	Unità di misura	4
3.6	Rotazione del display	4
3.7	Memoria dei valori di misura.....	4
3.8	Misurazione semplice / continua.....	5
4	Calibrazione	5
4.1	Controllo della precisione	5
4.2	Calibrazione zero	5
4.3	Calibrazione multipunto.....	6
4.4	Impostazione di default	6
5	Spegnimento automatico	6
6	Garanzia	7
7	Smaltimento del dispositivo e delle batterie	7

1 Informazioni di sicurezza

Leggere attentamente e integralmente il presente manuale di istruzioni. L'uso del dispositivo è consentito solo a personale qualificato. I danni provocati dalla mancata osservanza delle presenti istruzioni ci esimono da qualsiasi responsabilità.

- Questo dispositivo deve essere utilizzato come descritto nel manuale d'istruzioni. In caso contrario si possono creare situazioni di pericolo.
- Utilizzare il dispositivo solo quando le condizioni ambientali (temperatura, umidità ...) si trovano entro i limiti indicati nelle specifiche. Non esporre il dispositivo a temperature elevate, alla luce diretta del sole e all'umidità.
- La struttura del dispositivo può essere aperta solo da personale di PCE Instruments.
- Non utilizzare il dispositivo con le mani bagnate.
- Non effettuare modifiche tecniche al dispositivo.
- Il dispositivo può essere pulito solo con un panno. Non usare prodotti detergenti abrasivi o solventi.
- Utilizzare con il dispositivo solo accessori forniti da PCE Instruments o equivalenti.
- Prima dell'uso, controllare che non vi siano danni visibili alla struttura. In tal caso, non utilizzare lo strumento.
- Non utilizzare il dispositivo in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione.
- Non devono essere superati valori limite delle grandezze indicate nelle specifiche.
- Evitare il contatto con la polvere ed evitare forti campi elettromagnetici, spruzzi d'acqua, condensa e gas.
- Prima di utilizzare il dispositivo in zone cariche di corrente, accertarsi di aver rispettato i requisiti di isolamento.
- Non effettuare un collegamento tra due polarità della batteria attraverso collegamento di cavi.
- La mancata osservanza delle presenti indicazioni possono provocare guasti al dispositivo e lesioni all'operatore.

Il presente manuale di istruzione è stato pubblicato da PCE Instruments senza nessun tipo di garanzia.

Per consultare le condizioni generali di garanzia, rimandiamo al capitolo dedicato ai nostri Termini e condizioni.

Per ulteriori informazioni, la preghiamo di rivolgersi a PCE Instruments.

2 Specifiche

2.1 Specifiche tecniche

Range di misura	0 ... 1250 μm
Precisione	$\pm(3\% + 2\ \mu\text{m})$
Risoluzione	1 μm
Superfici di misurazione minima	5 x 50mm
Raggio di curvatura	Convesso 3 mm Concavo 50 mm
Spessore min. del substrato	Fe 0,5 mm NFe 0,3 mm
Display	OLED
Condizioni operative	0 ... 50 °C
Alimentazione	2 x batterie da 1,5 V, tipo AAA
Dimensioni	100 x 52 x 29 mm
Peso	Circa 68 g (senza batterie)

2.2 Contenuto della spedizione

- 1 x Spessimetro per rivestimenti PCE-CT 26FN
- 1 x Piastra standard ferrosa (Fe)
- 1 x Piastra standard non ferrosa (NFe)
- 1 x Set di standard di calibrazione
- 2 x Batterie da 1,5 V, tipo AAA
- 1 x Manuale di istruzioni
- 1 x Valigetta per il trasporto

3 Funzionamento

3.1 Accendere / Spegnerne il dispositivo

Prima di mettere in funzione il dispositivo, inserire le batterie da 1,5 V tipo AAA, nel vano batterie situato nella parte posteriore.

Far scorrere il coperchio del vano batterie in direzione indicata dalla freccia e aprire il coperchio. Inserire le batterie nuove rispettando la corretta polarità e richiudere.

Accendere il dispositivo e collocare il sensore sulla superficie da controllare e premere leggermente. Il dispositivo si accende dopo ca. 2 secondi.

Il dispositivo si spegne dopo 90 secondi di inattività. Il dispositivo si può spegnere con un tasto. È necessario tenere presente che se la temperatura ambientale cambia repentinamente, la sonda deve acclimatarsi prima di eseguire una nuova misurazione per evitare misure sbagliate. È consigliabile eseguire una calibrazione dopo un cambio repentino di temperatura.

3.2 Misurazione

Posizionare la sonda in perpendicolare sulla superficie da misurare e premere leggermente il dispositivo. Tenere fermo il dispositivo durante la misurazione per evitare risultati erranei. Quando la misurazione è terminata, il dispositivo emetterà un segnale acustico e il valore di misura appare sul display.



L'immagine superiore mostra una schermata standard.

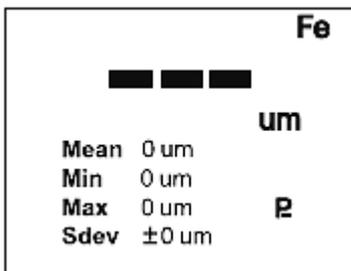
- 750 µm – valore di misura corrente
- 5 (a sinistra del valore di misura) - numero di valori nella memoria
- Valore medio 713 µm – Valore medio tra il valore corrente e i valori salvati previamente
- Min. 625 µm – Valore min. tra il valore corrente e i valori salvati previamente
- Max. 800 µm – Valore max. tra il valore corrente e i valori salvati previamente
- Sdev ±22 µm – Deviazione standard della misurazione corrente (3 % + 2 µm)
- NFe – Base materiale non ferrosa / Fe: Base materiale ferrosa

Nota importante:

- Per evitare danni o graffiature alla sonda, sollevare il dispositivo dalla superficie tra una misurazione e l'altra, e non farla scivolare sulla superficie da misurare.
- Per eseguire una singola misurazione, interrompere l'intervallo di 2 secondi tra le misurazioni.

3.3 Range di misurazione

Il range di misurazione dello spessore di rivestimenti è di 0 ... 1250 µm. Per le misurazioni overrange, appare sul display "- -". Vedi la seguente immagine:



Il simbolo **P** visualizzato nella parte inferiore destra del display ci indica lo spessore dello strato fuori del range di misura o una misurazione scorretta.



Possono darsi circostanze in cui il dispositivo non riesca a dare un risultato. Ad esempio:

- Misurazione su materiale a base non metallica
- Misurazione su materiale fortemente magnetico
- Materiale molto sottile
- Superficie troppo piccola
- Sonda rotta
- Sporczia/polvere nella sonda

3.4 Stato della batteria

Il dispositivo per funzionare ha bisogno di 2 x batterie da 1,5 V, tipo AAA.

Il simbolo della batteria carica  è di colore verde.

- Batteria carica

Il riempimento del simbolo di batteria carica diminuisce con la capacità delle batterie.

Simbolo della batteria  di colore rosso e lampeggiante.

- Batteria scarica

Le batterie devono essere sostituite per evitare misurazioni errate.

3.5 Unità di misura

Premendo il tasto "µm/mil" è possibile cambiare tra le unità di misurazione.

3.6 Rotazione del display

Quando si preme il tasto "Flip", il display gira di 180°.



3.7 Memoria dei valori di misura

La memoria interna del PCE-CT 26FN registra 99 valori di misura.

Ciascuna misurazione effettuata viene archiviata nella memoria. Se ci sono più di 99 valori di misura, la memoria si cancella automaticamente e la memorizzazione ricomincia di nuovo nella posizione di memoria 1. Quando il dispositivo si spegne, si cancella anche la memoria.

Per visualizzare i valori registrati, premere il tasto "MEM".

Con i tasti "+" e "-" è possibile visualizzare i singoli valori.

Premere di nuovo il tasto "MEM" per tornare alla modalità di misurazione.

3.8 Misurazione semplice / continua

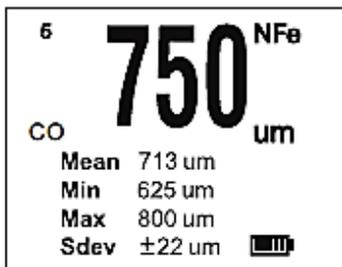
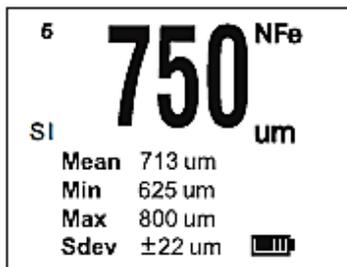
L'impostazione predefinita è la misurazione semplice, rappresentata dal simbolo "SI" sul margine sinistro del display.

Per passare dalla modalità di misurazione semplice a misurazione continua, premere insieme i tasti "+" e "-".

L'impostazione di misurazione continua è rappresentata dal simbolo "CO" sul margine sinistro del display.

Con l'impostazione della misurazione continua vengono attivate all'inizio 10 misurazioni successive.

Premendo di nuovo i tasti "+" "-", si torna alla modalità di misurazione semplice.



Attenzione!

Durante la misurazione continua si possono produrre graffiature sull'oggetto da misurare.

4 Calibrazione

Il contenuto di spedizione include un set standard di calibrazione (5 unità), per controllare e calibrare il PCE-CT 26FN.

4.1 Controllo della precisione

Prendere uno dei fogli di plastica degli standard di calibrazione inclusi nella spedizione e posizionarlo su una delle due piastre di calibrazione. Utilizzare lo spessore del foglio che più si avvicina allo spessore dello strato dell'oggetto da misurare. Eseguire una misurazione sul foglio. Se la precisione rimane entro $\pm (3\% + 2 \mu\text{m})$, non è necessario effettuare altre misurazioni. Se il valore misurato è al di fuori di questo range, è necessario eseguire una calibrazione.

4.2 Calibrazione zero

Eseguire una misurazione su una delle piastre di calibrazione. Se il risultato della misurazione non mostra "0", realizzare una calibrazione a zero.

- Tenere premuto il tasto "+" per 2 secondi.
- Sul display lampeggia "000".
- Effettuare una misurazione sulla piastra di calibrazione.
- Il valore viene calibrato automaticamente a 0.

4.3 Calibrazione multipunto

Prendere uno dei fogli di plastica degli standard di calibrazione inclusi nella spedizione e posizionarlo su una delle due piastre di calibrazione. Utilizzare lo spessore del foglio che più si avvicina allo spessore dello strato dell'oggetto da misurare.

- Eseguire una misurazione sul foglio selezionato.
- Tenere premuto il tasto "MEM" per 2 secondi.
- Impostare il valore del foglio utilizzato con i tasti "+" / "-".
- Premere il tasto "MEM", per completare la misurazione.
- Quindi eseguire la calibrazione con altro foglio come descritto sopra.

4.4 Impostazione di default

Se il dispositivo non visualizza valori precisi nonostante la calibrazione a zero e multipunto, potrebbe essere necessario resettare il dispositivo.

- Tenere premuto il tasto "-" per 2 secondi.
- "0", "00", e "000" appaiono in sequenza sul display.
- Eseguire una calibrazione a zero come descritto nel punto 4.2.

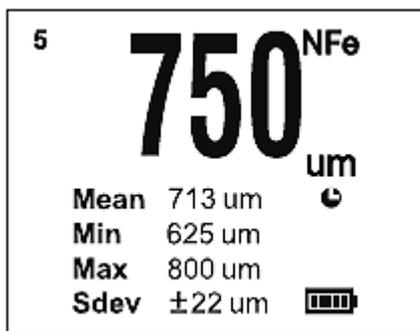
Attenzione!

Si cancellano tutti i valori registrati (sia i valori di misura che quelli di calibrazione).

5 Spegnimento automatico

Per prolungare la durata delle batterie, il dispositivo si spegne automaticamente dopo 90 secondi di inattività.

Lampeggerà il simbolo  nella parte destra del display indicando che il dispositivo si disattiva in 3 secondi.



Attenzione!

La memoria dei valori di misura si cancella quando si spegne il dispositivo.

6 Garanzia

Le nostre condizioni di garanzia le può trovare a questo indirizzo:
<https://www.pce-instruments.com/italiano/stampa>.

7 Smaltimento del dispositivo e delle batterie

Informazioni sul regolamento delle batterie usate

Le batterie non devono essere smaltite nei rifiuti domestici: il consumatore finale è legalmente obbligato a restituirle. Le batterie usate possono essere restituite presso qualsiasi punto di raccolta stabilito o presso PCE Italia s.r.l.

Al fine di rispettare il R.A.E.E. (raccolta e smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) ricicliamo tutti i nostri dispositivi. Questi saranno riciclati da noi o saranno eliminati secondo la legge da una società di riciclaggio.

Può inviarlo a:

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina, 878-B int. 6
55012 Gragnano (LU)
Italia

ATTENZIONE: “Questo strumento non dispone di protezione ATEX, per cui non deve essere usato in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione (polvere, gas infiammabili).”

Le specifiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHS zugelassen.



Contatti PCE Instruments

Germania

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

Germania

Produktions- und
Entwicklungsgesellschaft mbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 471
Fax: +49 (0) 2903 976 99 9971
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

Paesi Bassi

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
Fax: +31 53 430 36 46
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Stati Uniti

PCE Americas Inc.
711 Commerce Way suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Francia

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forets
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Regno Unito

PCE Instruments UK Ltd
Units 11 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@industrial-needs.com
www.pce-instruments.com/english

Cile

PCE Instruments Chile S.A.
RUT: 76.154.057-2
Calle Santos Dumont N° 738, Local 4
Comuna de Recoleta, Santiago
Tel. : +56 2 24053238
Fax: +56 2 2873 3777
info@pce-instruments.cl
www.pce-instruments.com/chile

Turchia

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce- cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

Spagna

PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Italia

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Int. 6
55012 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

Cina

PCE (Beijing) Technology Co., Limited
1519 Room, 6 Building
Zhong Ang Times Plaza
No. 9 Mentougou Road, Tou Gou District
102300 Beijing
China
Tel: +86 (10) 8893 9660
info@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn