

5.5 residui di magnetizzazione sulla base (approssimativamente ogni Oe/Gauss comporta una lettura maggiore di 1 micron)

5.6 rugosità superficiale dell'ordine di grandezza dello spessore da misurare, in particolare su superfici sabbiato.

5.7 presenza di convessità (lettura minore) o concavità (lettura maggiore) sulla superficie

5.8 superficie con raggio di curvatura piccolo

Ai punti 5.3 – 5.4 – 5.8 si può in parte ovviare costruendosi blocchetti di taratura dello stesso materiale e con le stesse caratteristiche geometriche del pezzo da controllare o **usando per la taratura dello strumento, al posto del blocchetto di azzeramento in dotazione, pezzi privi di rivestimento uguali a quelli da controllare da usare per effettuare l'azzeramento.**

È comunque sempre opportuno tarare lo strumento con campioni di riferimento di spessori il più possibile vicini a quelli che si vogliono misurare.

Durante le tarature e le misure non toccare i pezzi metallici con le dita (in particolare per gli strumenti con metodo di misura Eddy Current).

6 SPECIFICHE TECNICHE

Tecniche di misurazione:

induzione magnetica su ferro e acciaio (modello FE e FN) + eddy current su metalli non ferrosi e acciaio inossidabile V2A - V4A (modello FN)

DIN 50981 DIN 50982 DIN 50984 ISO 2178 ISO 2360 BS 5411 ASTM

Campo di misura: Fe 0 - 5000 μm (modello FE e FN)
NFe 0 - 2500 μm (modello FN)

Display: LCD 3,5 digit con punto decimale fluttuante e guida alle operazioni

Risoluzione: 0 - 100 μm : 0.1 μm
100-2000 μm : 1 μm
> 2000 μm : 10 μm

Precisione: $\pm 1 \mu\text{m}$ fino a 100 μm
 $\pm 1\%$ da 100 a 1000 μm
 $\pm 3\%$ da 1000 a 2000 μm
 $\pm 5\%$ oltre

Temperatura operativa: 0 +50°C

Batteria: 2 x 1,5 V AA (su richiesta batterie ricaricabili e relativo caricabatterie)

Autonomia: 120 ore

Dimensioni: 105 x 65 x 26 mm

Peso: circa 130 g. (batterie comprese)



assicontrol

Via Vannucci, 14 21100 Varese
Tel + 39 0332 - 213045
212639- 220185
Fax +39 0332 - 822553
www.assicontrol.com
e-mail: info@assicontrol.com
C.F. e P.I. 02436670125

STRUMENTI & SERVIZI
per il sistema qualità

MEGA-CHECK Pocket Fe FN

SPESSIMETRI PER RIVESTIMENTI
ISTRUZIONI D'USO



V 5.1

ISO 9001 CERTIFIED ORGANISATION



United Registrar of Systems Certificate No. 86990

INDICE

1 DESCRIZIONE.....	3
2 CALIBRAZIONE.....	3
2.1 Calibrazione sul blocco in dotazione (azzeramento+lamina).....	3
2.2 Calibrazione sul blocco in dotazione (solo azzeramento).....	4
2.3 Calibrazione su un pezzo identico a quello da misurare (azzeramento+lamina) ...	4
2.4 Calibrazione su un pezzo identico a quello da misurare (solo azzeramento).....	5
3 IMPOSTAZIONE DELLO STRUMENTO.....	5
3.1 Funzioni statistiche	6
3.2 Riconoscimento automatico della base o misurazione fissa (solo modello MEGA-CHECK Pocket FN)	6
3.3 Unità di misura (micron - mils).....	6
3.4 Reset	7
4 BATTERIE e AUTOSPEGNIMENTO.....	7
4.1 Controllo della batteria.....	7
4.2 Mantenimento di calibrazione durante il cambio batterie.....	7
4.3 Spegnimento automatico.....	7
5 NOTE IMPORTANTI.....	7
5.1 Misurazioni su superfici piccole o curve.....	7
5.2 Spessore del materiale di base.....	7
5.5 residui di magnetizzazione	8
5.6 rugosità superficiale	8
5.7 presenza di convessità o concavità.....	8
5.8 superficie con raggio di curvatura piccolo.....	8
6 SPECIFICHE TECNICHE.....	8

3.4 Reset

Serve a resettare lo strumento alle impostazioni di fabbrica. Questa funzione si deve effettuare quando la sonda funziona impropriamente a causa di errate calibrazione.

Tenere premuto On/Off/Menù fino al comparire a display della scritta rES, rilasciare il tasto, ripremere una volta per conferma, lo strumento si spegnerà, alla riaccensione ricontrollare le misure con i blocchetti e gli spessori in dotazione, nel caso ricalibrare lo strumento.

4 BATTERIE E AUTOSPEGNIMENTO

4.1 Controllo della batteria

Lo strumento è provvisto di un indicatore dello stato delle batterie BAT. Quando compare questo simbolo lo strumento da lì a poco si spegnerà e le batterie dovranno essere sostituite.

Per la sostituzione aprire il vano batterie sul retro dello strumento, togliere le batterie scariche ed inserire le nuove batterie avendo cura di rispettare la polarità.

4.2 Mantenimento di calibrazione durante il cambio batterie

Le calibrazioni restano memorizzate anche dopo lo spegnimento dello strumento e durante il cambio delle batterie.

4.3 Spegnimento automatico

Lo strumento si spegne automaticamente un minuto dopo l'ultima misurazione.

5 NOTE IMPORTANTI

5.1 Misurazioni su superfici piccole o curve.

Quando si misurano superfici piccole o curve, sia la regolazione dello zero che la calibrazione di lamina devono essere eseguite su oggetti geometricamente identici ma non rivestiti. Questo tipo di calibrazione è valida anche quando si effettuano misurazioni su materiali con strutture differenti (acciai speciali).

5.2 Spessore del materiale di base

Materiale ferroso (Fe): > 0,3 mm

Materiale non ferrose (NFe): > 0,05 mm

Importante: la sonda non deve essere fatta scorrere sulla superficie, ma spostata in diversi punti, cioè staccare la sonda per circa un secondo allontanandola a più di 5 cm dall'è superficie dopo ogni misurazione.

Assicurarsi che la superficie della sonda e la base di azzeramento siano sempre puliti.

Nel caso in cui non si abbiano misurazioni precise questo può dipendere, oltre che da un guasto dello strumento o della sonda, da seguenti fattori che influenzano la misura di tutti gli strumenti che si basano sul metodo di misura elettromagnetico che possono essere risolti con l'impiego di strumenti estremamente sofisticati (es. raggi Beta) e costosi:

5.3 spessore della base ferrosa minore di 0,3 mm.

5.4 permeabilità della base non costante o molto diversa da quella del blocchetto di calibrazione (ghise, acciai speciali)

modificare le impostazioni di altre funzioni. Quando lo strumento arriverà alla fine del menù si potrà rilasciare il tasto e ripetere l'operazione.

Elenco delle varie funzioni

Sta	mostra le statistiche dell'ultima serie di misurazioni effettuate
nFE	misurazione fissa in NFE (base amagnetiche) o riconoscimento automatico della base (solo modello FN)
Un	unità di misura μm o mils
rES	reset dello strumento, necessario quando le impostazioni dello strumento sono state modificate ed il funzionamento non risulta ottimale

3.1 Funzioni statistiche

Lo strumento ha la possibilità di mostrare le funzioni statistiche dell'ultima serie di misurazioni prese. Ad ogni accensione lo strumento azzerà le funzioni statistiche precedenti per mostrare le nuove.

Premere e tenere premuto il tasto ON/OFF/MENU, una volta comparsa la scritta "Sta" rilasciare il tasto, la scritta "Sta" lampeggerà, premere nuovamente il tasto una volta per conferma.

Verranno mostrate in sequenza il numero di letture effettuate (No), la lettura minima (MIN), la lettura massima (MAX), la media (MEAN), la deviazione standard (Std.Dev.), al termine lo strumento indicherà ON e si potrà continuare a misurare. Le letture di seguito rilevate entreranno a far parte delle attuali statistiche, per azzerarle è necessario spegnere e riaccendere lo strumento.

3.2 Riconoscimento automatico della base o misurazione fissa (solo modello MEGA-CHECK Pocket FN)

Il MEGA-CHECK Pocket FN ha la possibilità di misurare sia su basi magnetiche che amagnetiche. Può essere impostato per il riconoscimento automatico della base oppure misurazione fissa su basi amagnetiche (NFE)

All'accensione lo strumento si imposta sempre automaticamente in riconoscimento automatico.

Per attivare la funzione fissa NFE tenere premuto On/Off/Menù fino al comparire a display della scritta NFE, rilasciare il tasto, la scritta "NFE ON" lampeggerà, ripremere On/Off/Menù una volta per confermare, una piccola scritta NFE lampeggerà. Per impostare nuovamente il riconoscimento automatico ripetere la procedura descritta o spegnere e riaccendere lo strumento.

Questa funzione è utile per la misura su base di **acciaio inossidabile** o su base zinco (maggiore di 20 μm) con riporto vernice. Per queste applicazioni impostare su base fissa NFE.

3.3 Unità di misura

Per commutare l'unità di misura da μm a mils (millesimo di pollice) o viceversa tenere premuto On/Off/Menù fino al comparire a display della scritta Un, rilasciare il tasto, la scritta "ON μm " comparirà a display, ripremere On/Off/Menù una volta per commutare in ON mils.

Ripetere l'operazione per commutare nuovamente da mils a μm

1 DESCRIZIONE

Lo spessore MEGA-CHECK Pocket viene fornito in due versioni: MEGA-CHECK Pocket FE per basi magnetiche misurazione ad induzione magnetica (ISO 2178)

MEGA-CHECK Pocket FN per basi magnetiche e amagnetiche, misurazione ad induzione magnetica ed eddy current (ISO 2178 ISO 2360).

Induzione magnetica (ISO 2178)

Su base ferro e acciaio possono essere misurati rivestimenti amagnetici, quali vernice, plastica, smalto, gomma, ceramiche e rivestimenti galvanici, eccetto il nichel.

Eddy Current (ISO 2360)

Su metalli non ferrosi (alluminio, rame bronzo, zinco, piombo e acciai non magnetici) possono essere misurati tutti i rivestimenti non conduttori, quali vernice, plastica, gomma e anodizzati.

2 CALIBRAZIONE

Quando si utilizza per la prima volta lo strumento o a distanza di tempo dall'ultimo utilizzo o quando si effettuano misurazioni su oggetti piccoli o curvi, è assolutamente necessario eseguire la calibrazione.

La calibrazione dello strumento può essere effettuata con lo spessore in dotazione di circa 300 μm , lo spessore da 100 μm deve essere usato solo per verificare la corretta lettura.

Nel caso di misurazioni su alti spessori la calibrazione può anche essere effettuata su di un valore di circa 1 mm.

Collegare il cavo alla sonda inserendo il connettore nella giusta posizione ed avvitare la ghiera, allo stesso modo connettere il cavo allo strumento. Il cavo può essere collegato indifferentemente da un lato o dall'altro.

Accendere lo strumento con il tasto ON-OFF

2.1 Calibrazione sul blocco in dotazione (azzeramento+lamina)

- Appoggiare la sonda sulla base per l'azzeramento: blocchetto blu (Fe) o rosso (NFe).
- Tenere premuto On/Off/Menù per 2 secondi, comparirà a display la scritta "Calibrate" lampeggiante. Successivamente apparirà 0.0.
- Rilasciare il tasto.
- Dopo avere udito un bip la sonda può essere sollevata.

Se durante questa fase compare la scritta "calibrate OFF" verificare di avere scelto il giusto blocco per l'azzeramento: blu (Fe) o rosso (NFe).

- Comparirà ora l'indicazione "Calibrate" con il valore lampeggiante dell'ultima calibrazione di lamina eseguita. Questo valore deve coincidere con il valore riportato sulla lamina che verrà usata per la calibrazione. Per aumentare il valore tenere premuto il tasto On/Off/Menù per più di 2 secondi, per diminuire il valore premere il tasto On/Off/Menù brevemente un impulso alla volta.

- Prendere la lamina scelta per la calibrazione, per es. 300 µm, ed appoggiarla sulla base dove è stato fatto l'azzeramento.
- Appoggiare la sonda sulla lamina in maniera stabile e decisa ed attendere che a display compaia il valore della stessa e scompaia la scritta calibrate.
- Dopo avere udito un bip la sonda può essere sollevata. Lo strumento è ora calibrato, procedere alla normale misurazione.

2.2 Calibrazione sul blocco in dotazione (solo azzeramento)

- Appoggiare la sonda sulla base per l'azzeramento: blocchetto blu (Fe) o rosso (NFe).
- Tenere premuto On/Off/Menù per 2 secondi, comparirà a display la scritta "Calibrate" lampeggiante. Successivamente apparirà 0.0.
- Rilasciare il tasto.
- Dopo avere udito un bip la sonda può essere sollevata.
- Attendere circa 8 secondi senza effettuare alcuna operazione, lo strumento si riporterà nella normale funzione di misurazione indicando ON a display. In questo caso lo strumento ha effettuato solo l'azzeramento.

Se durante questa fase compare la scritta "calibrate OFF" verificare di avere scelto il giusto blocco per l'azzeramento: blu (Fe) o rosso (NFe).

Ora lo strumento è pronto per essere utilizzato.

Per i modelli MEGA-CHECK Pocket FN effettuare le operazioni di calibrazione utilizzando come base di azzeramento sia il blocchetto blu FE che quello rosso NFE.

2.3 Calibrazione su un pezzo identico a quello da misurare (azzeramento+lamina)

Per una maggior precisione di lettura o per misurare una superficie tonda o rugosa consigliamo di fare la calibrazione (sia di zero che di lamina) direttamente su un pezzo identico a quello da misurare ma privo di rivestimento. Useremo questo pezzo come base di azzeramento sul quale faremo lo "zero" e appoggeremo quindi la lamina facendo la calibrazione come di seguito indicato:

- Appoggiare la sonda sul pezzo dove effettuare l'azzeramento (pezzo identico a quello da misurare ma privo di rivestimento)
- Tenere premuto On/Off/Menù per 2 secondi, comparirà a display la scritta "Calibrate" lampeggiante. Successivamente apparirà 0.0.
- Rilasciare il tasto.
- Dopo avere udito un bip la sonda può essere sollevata.

- Comparirà ora l'indicazione "Calibrate" con il valore lampeggiante dell'ultima calibrazione di lamina eseguita. Questo valore deve coincidere con il valore riportato sulla lamina che verrà usata per la calibrazione. Per aumentare il valore tenere premuto il tasto On/Off/Menù per più di 2 secondi, per diminuire il valore premere il tasto On/Off/Menù brevemente un impulso alla volta.
- Prendere la lamina scelta per la calibrazione, per es. 300 µm, ed appoggiarla sulla base dove è stato fatto l'azzeramento.
- Appoggiare la sonda sulla lamina in maniera stabile e decisa ed attendere che a display compaia il valore della stessa e scompaia la scritta calibrate.
- Dopo avere udito un bip la sonda può essere sollevata. Lo strumento è ora calibrato, procedere alla normale misurazione.

2.4 Calibrazione su un pezzo identico a quello da misurare (solo azzeramento)

- Appoggiare la sonda sul pezzo dove effettuare l'azzeramento (pezzo identico a quello da misurare ma privo di rivestimento)
- Tenere premuto On/Off/Menù per 2 secondi, comparirà a display la scritta "Calibrate" lampeggiante. Successivamente apparirà 0.0.
- Rilasciare il tasto.
- Dopo avere udito un bip la sonda può essere sollevata.
- Attendere circa 8 secondi senza effettuare alcuna operazione, lo strumento si riporterà nella normale funzione di misurazione indicando ON a display. In questo caso lo strumento ha effettuato solo l'azzeramento.

Ora lo strumento è pronto per essere utilizzato.

Importante: la calibrazione viene mantenuta dallo strumento anche dopo averlo spento o dopo un prolungato periodo di inattività, consigliamo comunque di controllare il corretto funzionamento con l'utilizzo degli spessori a corredo. Se si cambia applicazione (per es. su superfici curve o materiali geometricamente diversi dall'ultimo utilizzo) è necessario effettuare la calibrazione come descritta ai punti 2.3 e 2.4.

3 Impostazione dello strumento

Lo strumento è organizzato con un menù di funzioni accessibili tenendo premuto l'unico tasto presente sullo strumento.

Se si desidera entrare nel menù delle varie funzioni premere e tenere premuto On/Off/Menù

Una volta visualizzata la voce desiderata **rilasciare subito il tasto.**

Se per errore non viene rilasciato il tasto al momento giusto lo strumento visualizza la funzione successiva, è importante in questa fase tenere ancora premuto il tasto per non