

7 SPECIFICHE TECNICHE

Tecniche di misurazione:

induzione magnetica su ferro e acciaio + eddy current su metalli non ferrosi e acciaio inossidabile V2A - V4A

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

Campo di misura: Fe 0 - 5000 μm (vedi tabella sonde)
NFe 0 - 2500 μm (vedi tabella sonde)

Display: grafico LCD retroilluminato

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

Precisione: ± 1 μm 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: 3 x 1,5 V AA

(su richiesta batterie ricaricabili e relativo caricabatterie)

Autonomia batterie: circa 60 ore

Dimensioni: 198 x 92 x 35 mm

Peso: circa 265 g. (batterie comprese)



assicontrol

Via S. Silvestro, 92 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 *Basic*

SPESSIMETRO PER RIVESTIMENTI
ISTRUZIONI D'USO



V 5.1

ISO 9001 CERTIFIED ORGANISATION



United Registrar of Systems Certificate No. 86990

INDICE

1 DESCRIZIONE.....	3
2 FUNZIONE TASTI.....	3
3 ISTRUZIONI D'USO.....	3
3.1 Calibrazione.....	3
3.1.1 Impostazione dello zero (azzeramento).....	3
3.1.2 Calibrazione con spessori di riferimento.....	4
3.2 Commutazione del modo di misurazione (AUTO – NFE).....	4
3.3 SETUP – Impostazioni.....	5
3.3.1 Lingua.....	5
3.3.2 Illuminazione display.....	5
3.3.3 Unità di misura (micron - mils).....	5
3.3.4 Stato della batteria.....	5
3.3.5 Reset.....	5
4 INFORMAZIONI GENERALI.....	5
4.1 Misurazioni su superfici piccole o curve.....	5
4.2 Spessore del materiale di base.....	5
4.3 Controllo della batteria.....	6
4.4 Mantenimento di calibrazione durante il cambio batterie.....	6
4.5 Spegnimento automatico.....	6
5 NOTE IMPORTANTI.....	6
6 SONDE DI MISURA.....	7
7 SPECIFICHE TECNICHE.....	8

6 SONDE DI MISURA

Varie sonde possono essere collegate allo strumento per le diverse applicazioni, basi diverse FE e NFE o particolari da misurare geometricamente differenti, interni tubi, minuterie, ecc..

I dati dell'ultima calibrazione della sonda sono contenuti all'interno della stessa, quindi cambiando sonda i dati vengono automaticamente riconosciuti dallo strumento.

Questo significa che cambiando sonda non è necessario ricalibrare lo strumento, a meno di cambio di applicazione, superfici curve o particolari geometricamente differenti dall'ultimo utilizzo con quella sonda.

Importante: cambiare sonda solo a strumento spento

Metodo di misura:

PF = induzione magnetica su acciaio

PN = eddy current su metalli non ferrosi

PFN = induzione magnetica su acciaio+ eddy current su metalli non ferrosi

Sonda	Campo di misura	Applicazione
PF-5	F 0-5000 μm	Sonda monopolare per acciaio con ghiera di appoggio scorrevole
PF-5S	F 0-5000 μm	Sonda monopolare per acciaio con ghiera di appoggio scorrevole, testa di misura orientabile a 90°
PF-1S	F 0-1000 μm	Sonda monopolare per acciaio per piccoli particolari, non adatta su superfici rugose
PF-3T	F 0-3000 μm	Sonda monopolare per interni tubi e cave, non adatta su superfici rugose
PFN-52D	F 0-5000 μm N 0-2500 μm	Sonda combinata monopolare per acciaio e metalli non ferrosi, con ghiera di appoggio scorrevole
PFN-52DS	F 0-5000 μm N 0-2500 μm	Sonda combinata monopolare per acciaio e metalli non ferrosi, con ghiera di appoggio scorrevole, testa di misura orientabile a 90°

4.3 Controllo della batteria.

Lo strumento è provvisto di un indicatore dello stato delle batterie con 3 barrette in alto a display, quando l'ultima barretta viene esaurita appare la scritta "change batteries", lo strumento automaticamente si spegnerà. Sostituire le batterie aprendo il vano sul lato posteriore dello strumento.

4.4 Mantenimento di calibrazione durante il cambio batterie

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

4.5 Spegnimento automatico

Lo strumento si spegne automaticamente due minuti dopo l'ultima misurazione.

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 dalla superficie dopo ogni misurazione.

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

5 NOTE IMPORTANTI

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:

5.1 spessore della base minore di 0,3 mm.

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

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

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

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

5.6 superficie con raggio di curvatura piccolo

Ai punti 5.1 – 5.2 – 5.6 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).

1 DESCRIZIONE

Lo spessimetro MEGA-CHECK Basic include la tecnica di misurazione ad induzione magnetica ed eddy current (DIN 50981, 50982, 50984, 1502178, 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 FUNZIONE TASTI

ON OFF accende e spegne lo strumento

▲ ▼ tasti di scorrimento nel menù, impostano anche i corretti valori di calibrazione a display

OK tasto di conferma

C tasto di uscita dal menù

□ □ □ tasti sotto il display, selezionano le varie voci che di volta in volta compaiono sopra di essi

3 ISTRUZIONI D'USO

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.

Accendere lo strumento con il tasto ON-OFF

3.1 Calibrazione

3.1.1 Impostazione dello zero (azzeramento)

Premere MENU ----- Calibrate----- OK-----Calibrate ----- OK

Premere il tasto sotto la scritta -0- , a display comparirà "Please set the probe"

Mettere la sonda sulla piastrina di taratura nuda (FE = ferro per sonde F; rossa = alluminio non ferroso per sonde N) oppure su un oggetto da misurare non rivestito.

a display comparirà "Calibrating....."

Solo quando la scritta "calibrate ready" e l'indicazione 0.0 viene visualizzata seguita da un beep, la sonda può essere sollevata.

Importante: utilizzando la sonda PF-15 per alti spessori, è bene usare una base di azzeramento di dimensioni almeno 60 x 40 mm.

3.1.2 Calibrazione con spessori di riferimento

Questa fase della calibrazione prevede l'impiego di uno spessore di valore noto (in dotazione). Consiste nel dare un riferimento di spessore allo strumento, facendo coincidere il valore dello spessore che si sta utilizzando per la calibrazione con quello visualizzato a display. Procedere come segue:

Una volta eseguita l'impostazione dello zero, nella stessa videata (MENU ----- Calibrate----- OK-----Calibrate ----- OK), premere le frecce su e giù per regolare il valore di spessore che si sta utilizzando (premendo impulsivamente il valore cambia di un digit alla volta, premendo a lungo il valore cambia velocemente).

Una volta che il valore a display coincide con lo spessore che si sta utilizzando, mettere lo spessore sulla piastrina di taratura (FE = ferro; rossa = alluminio non ferroso) e appoggiare la sonda sullo spessore, comparirà il valore letto.

Premere il tasto blu di destra, comparirà la scritta "Calibrating....." e successivamente "calibrate ready". Dopo il segnale acustico il valore letto verrà corretto al valore di calibrazione, la sonda può essere sollevata, la calibrazione è terminata, premere C per tornare al display principale.

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.

3.2 Commutazione del modo di misurazione (AUTO – NFE)

Le sonde PFN-52D e PFN-52DS sono dotate di dispositivo di riconoscimento automatico di base. Il materiale di base (FE o NFE) viene indicato insieme alla lettura sul lato destro del display.

Induzione magnetica FE base ferro e acciaio

Rivestimenti isolanti o galvanici (eccetto nichel) su metalli ferrosi, indicazione Fe.

Eddy current NFE base alluminio, rame bronzo, zinco, piombo e acciai non magnetici

Rivestimenti non conduttori su metalli non ferrosi, indicazione NFe.

Andando a misurare rivestimenti su acciaio inox, è possibile che la sonda lo riconosca come base magnetica FE invece di amagnetica NFE, per ovviare a questo basta selezionare la misurazione fissa NFE.

Premere MENU ----- AutoFN-NFE----- OK-----NFE On ----- OK

Con questa funzione è anche possibile misurare con la tecnica eddy current spessori su acciaio zincato, a condizione che lo spessore dello zinco sia più di 20 micron.

Una volta spento e riaccessò lo strumento si imposta in riconoscimento automatico di base.

Importante: quando si misurano spessori galvanici o isolanti su materiale di base ferroso, commutare nella modalità automatica per evitare letture errare.

3.3 SETUP - Impostazioni

3.3.1 Lingua

Lo strumento ha la possibilità di mostrare i diversi messaggi in lingua tedesca, inglese, spagnola, dutch.

Premere MENU ----- Setup---- OK-----Language ----- OK----scegliere lingua----OK

3.3.2 Illuminazione display

E' possibile scegliere la modalità di retroilluminazione del display per preservare la durata delle batterie e nello stesso tempo per meglio vedere le indicazioni

Premere MENU ---- Setup---- OK---LCD light --- OK---scegliere modalità---OK---C

Off sempre spenta

On sempre accesa

Auto accesa durante la misurazione o premendo uno dei tasti, dopo 2 secondi si spegne automaticamente

3.3.3 Unità di misura (micron - mils).

Lo strumento, nelle sue impostazioni di base, misura in micron. Per commutare in mils (millesimo di pollice):

Premere MENU ---- Setup---- OK---Unit --- OK---scegliere unità di misura---OK---C

3.3.4 Stato della batteria

Per conoscere in valore numerico lo stato delle batterie

Premere MENU ---- Setup---- OK---Bat. Voltage--- OK---C

Se il valore indicato è vicino a 3,0 V lo strumento è prossimo a spegnersi e le batterie dovranno essere sostituite.

3.3.5 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.

Premere MENU ---- Setup --- OK---Reset--- OK---C

4 INFORMAZIONI GENERALI

4.1 Misurazioni su superfici piccole o curve.

Quando Si misurano superfici piccole o curve, sia la regolazione dello zero che la calibrazione 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).

4.2 Spessore del materiale di base

Materiale ferroso (Fe): > 0,3 mm

Materiale non ferrose (NFe): > 0,2 mm