

**Manuale
D'Istruzione**

**MiniTest 70F
MiniTest 70FN**

Lo strumento rispetta i seguenti standard e norme:
DIN EN ISO 1461, 2064, 2178, 2360, 2808, 3882
ASTM B 244, B 499, D7091, E 376

- A. Avvio dello strumento
- B. Come utilizzare lo strumento
- C. Funzioni principali
- D. Messaggi d'errore
- E. Specifiche tecniche

Applicazioni

Ideato per misurazioni veloci e precise non distruttive di riporti non magnetici su materiali ferrosi. La serie MiniTest 70 è un prodotto ElektroPhysik's SIDSP® e dispone del sistema digitale del sensore. Questa tecnologia viene utilizzata per misurazioni di alta precisione e libera da interferenze.

La serie MiniTest 70 è disponibile in due versioni:

Il **MiniTest 70 F** lavora basandosi sul principio dell' **induzione magnetica** permettendo la misura di tutti i rivestimenti non magnetici quali vernici, gomma, alluminio, cromo, rame, zinco, ecc. applicati su ferro e acciaio (anche legati o acciaio legato magnetico, **eccetto che su austenitici o debolmente magnetici**)

MiniTest 70 FN incorpora un sensore in grado di rilevare se il

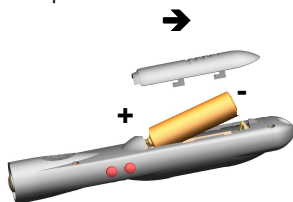
substrato è ferroso o non ferroso e quindi di variare il principio di misura in base ad esso. Utilizzerà il principio dell'induzione magnetica per substrati ferrosi ed il principio delle correnti parassite di eddy per i substrati non ferrosi.

Dotazione dello strumento

- MiniTest 70
- 1 campione di azzeramento (acciaio/ferro non rivestito)
- 2 fogli di calibrazione
- 1 batteria AA
- Cordino per lo strumento
- Manuale d'istruzione all'uso in Tedesco / Inglese/ **Italiano**
- Imballo

**A. Avvio dello strumento
Rimuovere il film di protezione della batteria**

Lo strumento viene fornito con la batteria già inserita nell'apposito vano. Prima di accedere lo strumento rimuovete il film protettivo all'interno del vano. Spingendo il coperchio nella direzione indicata dalla freccia sarà possibile rimuoverlo.



Rimuovere il film protettivo e richiudere il vano.

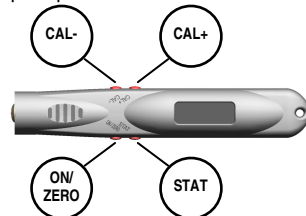
Cambiare la batteria:
Se appare il simbolo BAT, significa che la batteria è scarica e nessuna misurazione può essere effettuata. Sostituire

quindi la vecchia batteria con una nuova dello stesso tipo stando attenti a rispettare le polarità +/- indicate. Richiudere lo sportello del vano batteria.

B. Come utilizzare lo strumento

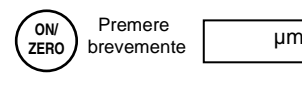
Pulsanti di controllo

Sono disponibili quattro pulsanti per operare sullo strumento:

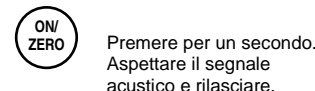


1. Accensione

Pulsante Display

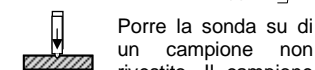
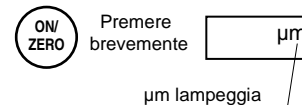


2. Spegnimento



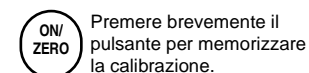
3. Calibrazione con un punto

Lo strumento deve essere acceso.



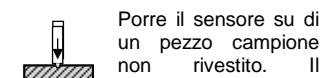
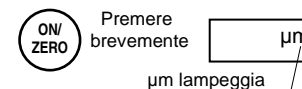
Porre la sonda su di un campione non rivestito. Il campione

dovrebbe avere la stessa forma del pezzo rivestito da misurare. Attendere la segnalazione sonora per l'acquisizione del dato, quindi sollevare la sonda. Ripetere l'operazione più volte in modo che lo strumento possa calcolare il valore medio \bar{x} . Il calcolo del valore medio aumenterà la precisione dello strumento.

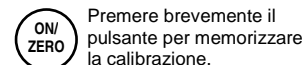
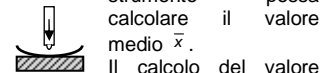


4. Calibrazione con due punti

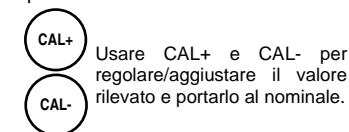
Questo metodo di calibrazione è più preciso del metodo sopra descritto e diventa necessario qualora si misuri su superfici curve. Per assicurare un'accuratezza migliore, se possibile, scegliere un foglio di calibrazione con il valore più vicino possibile al valore di riporto da misurare.



Porre il sensore su di un pezzo campione non rivestito. Il campione deve avere la stessa forma del pezzo rivestito da misurare. Aspettare la segnalazione acustica e sollevare il sensore. Ripetere l'operazione più volte in modo che lo strumento possa calcolare il valore medio \bar{x} . Il calcolo del valore medio aumenterà la precisione dello strumento.



Porre il foglio di calibrazione prescelto sul sub-strato non rivestito. Posizionare la sonda sullo standard di calibrazione ed attendere il segnale acustico, quindi risollevare la sonda



ADESSO PUOI MISURARE !

5. Ricalibrare

Se cambiano le condizioni di misura è necessario ricalibrare lo strumento. Questo lo si può fare ogni qualvolta sia necessario.

6. MiniTest 70 FN

Il modello FN incorpora un doppio sensore per l'identificazione automatica del materiale di substrato. Passa al principio misura adatto in base all'applicazione.

Prima di ogni lettura è mostrato, F, per il substrato ferroso, sarà utilizzato il principio magnetico-induzione ed, N sarà indicato per il principio delle correnti parassite quindi substrato non ferroso



I due principi richiedono calibrazioni differenti.

7. Visualizzare la statistica

Se siete in fase di misura premere il tasto STAT per richiamare la statistica delle misurazioni effettuate sino a quel momento.

Premendo STAT lo strumento visualizzerà i seguenti dati: n, \bar{x} , s, Min, Max

1.		n = numero di letture, 999 max.
2.		\bar{x} media
3.		deviazione standard
4.		Min
5.		Max

Esistono 3 modi per uscire dalla statistica:

- Effettuare una misura
- Iniziare la calibrazione
- Spegnerlo lo strumento

8. Cancellare la statistica

Lo strumento deve essere acceso.

Premere per 3 sec. circa

Tutti I valori statistici vengono cancellati.

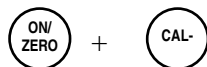
Apparirà sul display
La calibrazione rimarrà in memoria.

C. Funzioni principali

Per accedere alle funzioni principali procedure come segue:

- Lo strumento deve essere spento.
- Premere I tasti secondo la combinazione necessaria (Auto-Off, Scala di misura, Reset o Info).
- Rilasciare prima ON/ZERO.
- Settare lo strumento in base alle vostre necessità come descritto di seguito. Dopo aver spento lo strumento esso manterrà in memoria il settaggio selezionato.

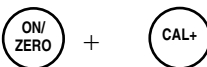
1. AUTOPEGNIMENTO



Lo strumento deve essere spento. Premere ON/ZERO e CAL- contemporaneamente, e rilasciare prima ON/ZERO. Lo spegnimento automatico può essere settato come segue:

0 (OFF), 1 min., 3 min., 10 min., 30 min
Premendo CAL- selezionerete la durata prescelta, Attendere circa 3 secondi e lo strumento tornerà in modalità di misura mantenendo in memoria il parametro selezionato.

2. SCALA DI MISURA (metrica / pollici)



Premendo CAL+ lo strumento cambierà da metrico ad imperiale e vice versa.

Attendere circa 3 secondi e lo strumento tornerà in modalità di misura mantenendo in memoria il parametro selezionato.

3. RESET



Verranno cancellate tutte le calibrazioni esistenti e verrà ripristinata la calibrazione della fabbrica. Anche la statistica verrà cancellata e tutti i dati andranno persi.

Attendere circa 3 secondi e lo strumento tornerà in modalità di misura mantenendo in memoria il parametro selezionato.

4. INFO



Verranno visualizzate tutte le informazioni relative allo strumento come: numero di serie, versione del software e modello .

Attendere circa 3 secondi e lo strumento tornerà in modalità di misura mantenendo in memoria il parametro selezionato.

D. Messaggi d' Errore

E01 Problemi di comunicazione tra la sonda e lo strumento.

E02 Può verificarsi quando lo strumento viene acceso e si trova in contatto con una superficie metallica. Per risolvere il problema allontanare lo strumento dalla superficie metallica. Se alla riaccensione E02 appare di nuovo puntare lo strumento in aria e premere CAL+ per acquisire un "valore infinito".

E03 Letture insufficienti a creare la statistica.

E04 Substrato non indicato per il principio di misura prescelto.

E05 Non ci sono letture disponibili con la calibrazione su due punti. Premere CAL- o CAL+ prima di effettuare una misura.

E06 Errore durante la calibrazione su due punti. Procedere ad una nuova calibrazione.

BAT Batteria scarica.

E. Specifiche Tecniche

Modello	MiniTest 70 F	MiniTest 70 FN
Caratteristiche		
Campo di misura	0... 3 mm/ 120 mils	F- range: 0...3 mm/ 120 mils N- range: 0...2.5 mm / 100 mils
Principio di misura	Induzione magnetica	Induzione magnetica / Principio di eddy (correnti parassite)
Processo del segnale	sensore-integrato digitale 32-Bit- (SIDSP®)	
Accuratezza*1	± (1.5 μm + 3 % della lettura) con un punto di calibrazione*2 ± (0.06 mis + 3 % della lettura) con un punto di calibrazione*2 ± (1.5 μm + 2 % della lettura) con due punti di calibrazione*3 ± (0.06 mils + 2 % della lettura) con due punti di calibrazione*3	
Ripetibilità*1	± (1 μm + 1 % della lettura) / ± (0.04 mils + 1 % della lettura)	
Risoluzione minima	0.5 μm / 0.02 mils	
Raggio minimo convesso	5 mm / 0.2"	
Raggio minimo concavo	40 mm / 1.60"	
Spessore minimo del substrato	F: 0.5 mm / 0.02" N: 0.04 mm / 0.0016"	
Scala di misura	metrico / pollici	
Statistica	n, \bar{x} , s, Min, Max	
Metodi di calibrazione	Un punto di calibrazione, due punti di calibrazione	
Temperature di lavoro	-10°C ...+60°C / 14°F ...140° F	
Temperature di stoccaggio	-20°C...+70°C / -4F...15 8F	
Alimentazione	1 x AA batteria / batteria ricaricabile	
Norme di riferimento	DIN EN ISO 1461, 2064, 2178, 2360,2808, 3882 ASTM B 244, B 499, D7091, E 376	
Dimensioni	circa. 157 mm / 5.2" lunghezza, Ø 27 mm / 1.06"	
Peso batteria inclusa	circa. 80 g / 2.8 oz	

*1 secondo norme DIN 55350, part 13

*2 su qualunque superficie

*3 se si utilizza lo stativo e la calibrazione viene effettuata con un valore il più vicino possibile alla realtà del riporto da misurare.

© ElektroPhysik Version 1.02 –
05.10.2010

B35-A1 10/2010

Subject to change without notice

Rupac S.r.l.

Via Alamanni 14 20141 Milano
Tel +39025392212, Fax +39025695321
www.rupac.com
tecnico@rupac.com