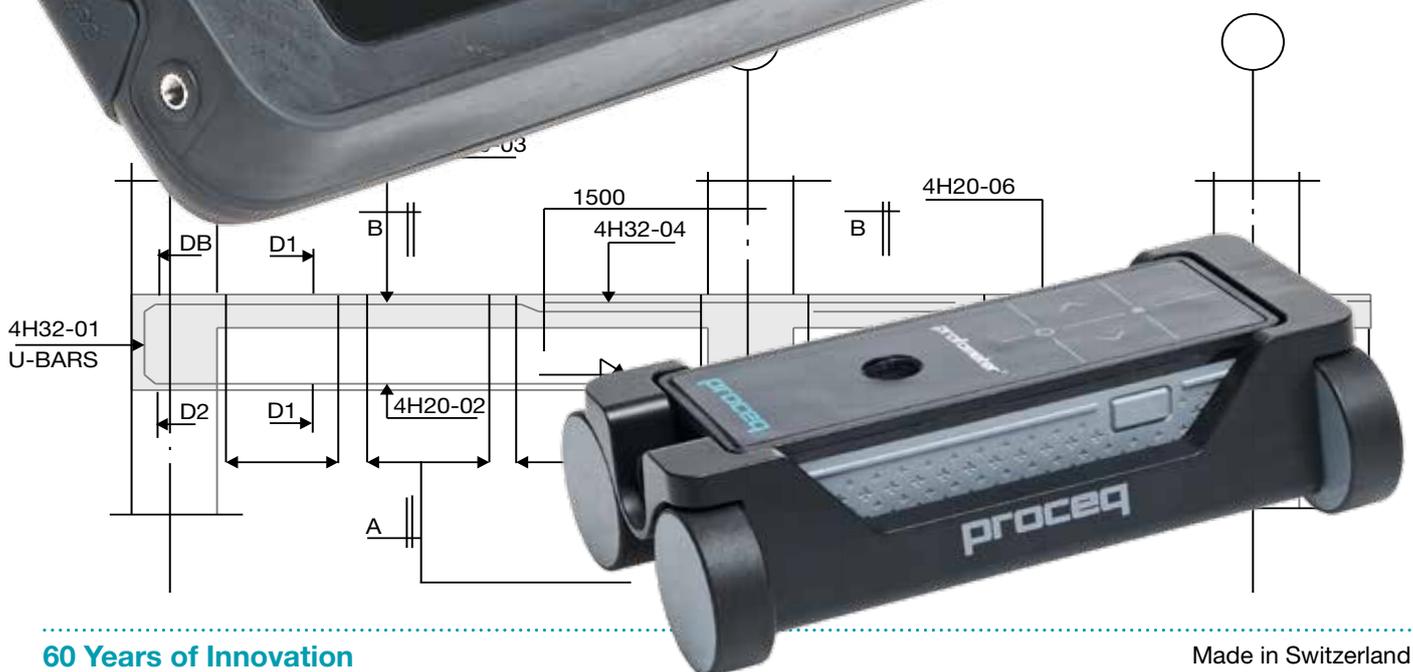


proceq

PROFOMETER® PM-6 LOCALIZZATORE DI ARMATURE AVANZATO

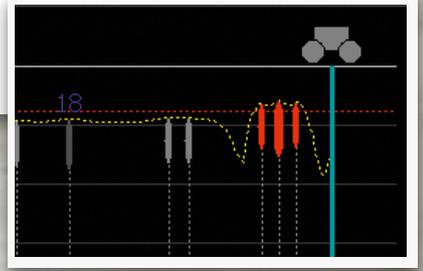


60 Years of Innovation
Design Patent Pending

Made in Switzerland

Nuova sonda universale Profometer

Funzioni di identificazione delle armature ottimizzate grazie a una più alta risoluzione



Carrello rimovibile
per la misurazione accurata dello spostamento con sistema wireless



Sonda spot integrata per misurare negli angoli e dove lo spazio è limitato



Pulsanti di controllo direttamente sulla sonda

Sonda standard e a lungo raggio

Design ergonomico e leggero con gomma morbida per una migliore aderenza

Sonda a tenuta stagna con connettore impermeabile

profometer®

Spie che indicano la vicinanza e la posizione delle armature

Sensore di posizionamento che registra automaticamente l'orientamento della sonda (orizzontale, verticale, alto, basso)

proceq

Interfaccia digitale per una **comunicazione senza interferenze** con il touchscreen Profometer

TOUCHSCREEN PROFOMETER® UNIVERSALE

Proceq: la storia dell'innovazione sin dal 1954

Proceq SA, un'azienda svizzera fondata nel 1954, è il leader indiscusso tra i produttori di strumentazione portatile di alta gamma per le prove non distruttive sui materiali. Il diffusissimo sclerometro Original Schmidt, i brevettati SilverSchmidt (valore Q) e Carboteq sono solo alcune delle invenzioni di cui Proceq può essere orgogliosa.



Touchscreen rivoluzionario Profometer

I **Profometer PM-6**, gli eredi diretti del Profometer 5+ S e dei modelli Scanlog, continuano la tradizione di successo iniziata 40 anni or sono e rappresentano la sesta generazione di Profometer.

I Profometer PM-6 dispongono di un touchscreen di nuova generazione dal design protetto. Gli strumenti propongono funzioni di misura e di analisi in situ esclusive, con un controllo in tempo reale di tutta la procedura.

- ✓ **Involucro esterno concepito appositamente per un utilizzo in situ e in ambienti ostili, inclusa cinghia per il trasporto, sostegno e schermo parasole.**
- ✓ **Il touchscreen a colori ad alta risoluzione consente una misurazione e un'analisi ottimale dei dati statistici su un'intera giornata lavorativa (autonomia della batteria > 8 ore).**
- ✓ **Processore dual core che supporta diverse interfacce periferiche e di comunicazione.**
- ✓ **Investimento sicuro per il futuro grazie alle possibilità di aggiornamento diretto con i prodotti Profometer di prossima commercializzazione.**

Panoramica degli strumenti e delle applicazioni

I localizzatori Proceq e i sistemi avanzati di tomografia per armature consentono una valutazione integrale delle strutture in calcestruzzo.

	Localizzatori di base		Localizzatori avanzati		
	Profoscope	Profoscope+	Spot Profometer PM-600	Scan Profometer PM-630	Scansione trasversale Profometer PM-650
Localizzazione di armature	•	•	•	•	•
Misurazione dello spessore copriferro	•	•	•	•	•
Stima del diametro	•	•	•	•	•
Acquisizione di dati		•	•	•	•
Statistiche		•	•	•	•
Istantanee			•	•	•
Scan single-line				•	•
Scan multi-line				•	•
Scan area				•	•
Scan cross-line					•
Possibilità di aggiornamento	• → •		• → •	• → •	• → •

Tutti gli strumenti sono conformi alle seguenti norme e standard: BS 1881 Part 204, DIN 1045 (Germania) e SN 505 262 (Svizzera).

PROFOMETER® PM-600

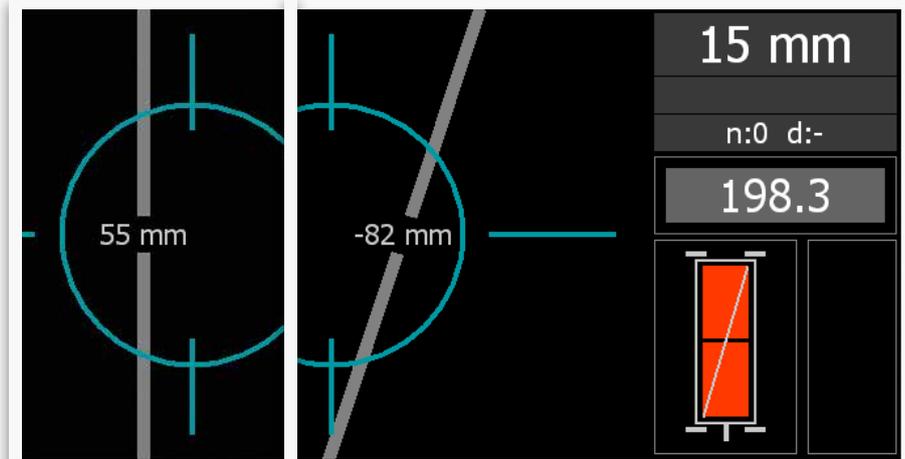
LOCALIZZATORE DI ARMATURE AVANZATO

Vista d'insieme di Profometer PM-600

Modalità di localizzazione

Grazie a questa funzione è possibile localizzare in modo preciso le armature, determinarne la direzione, misurare lo spessore della copertura e il diametro dell'armatura.

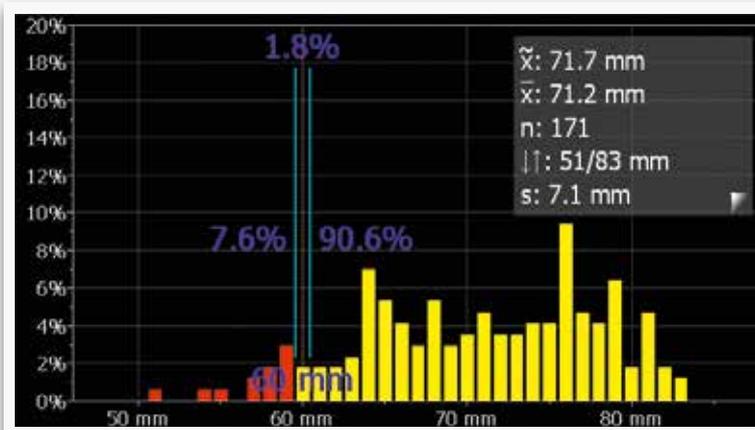
- ✓ Assistenza visiva per velocità di scansione e controllo dell'intensità del segnale
- ✓ Impostazioni accessibili direttamente da touchscreen
- ✓ Sonda spot ideale per le superfici con disposizioni complesse di armature
- ✓ Localizzazione automatica di armature diagonali



Statistiche e istantanee

Queste visualizzazioni consentono una verifica integrale dei dati misurati direttamente da touchscreen

La statistica presenta una vista d'insieme sotto forma di grafico della distribuzione della profondità. L'istantanea indica la profondità di ciascuna armatura con il relativo diametro visualizzato come cifra.



Istantanee



- ✓ Visualizzazione grafica dei valori misurati e impostazione della copertura minima
- ✓ Controllo facilitato dei valori misurati direttamente da touchscreen
- ✓ Modifica delle impostazioni prima e dopo la memorizzazione
- ✓ Riapertura dei file memorizzati per continuare la misura
- ✓ Esportazione dei dati verso un PC mediante il software PM-Link

PROFOMETER® PM-600

LOCALIZZATORE DI ARMATURE AVANZATO

Esempi di elementi strutturali con disposizioni complesse delle armature:

- » piloni
- » travi portanti
- » impalcati



Prolunga telescopica 1,6 metri con cavo di 3 metri particolarmente adatto per soffitti, piloni lunghi e per un'agevole scansione delle pavimentazioni



PROFOMETER® PM-630

LOCALIZZATORE DI ARMATURE A SCANSIONE AVANZATO

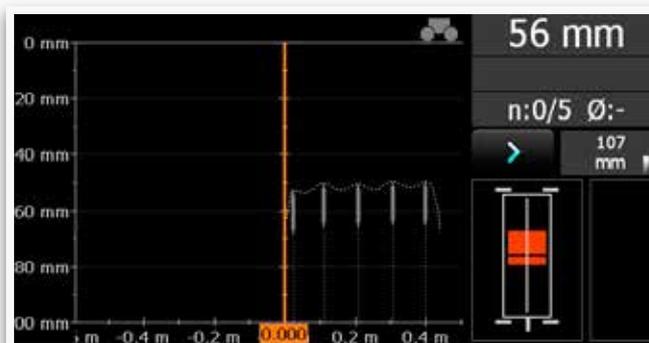
Vista d'insieme del Profometer PM-630

Il modello Profometer PM-630 è uno strumento avanzato che estende il campo di applicazione del Profometer PM-600 con le modalità scan line e scan area e una serie di visualizzazioni statistiche.

Scan single-line

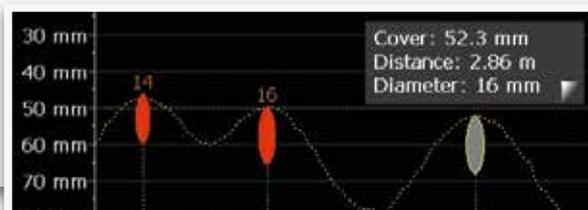
Scansione lineare della profondità su lunga distanza del primo strato di armature, con o senza determinazione del diametro.

- ✓ Misurazione su lunghe distanze
- ✓ Funzioni di localizzazione delle armature migliorate (più alta risoluzione)
- ✓ Ingrandimento in scala delle armature conformemente alle vostre necessità
- ✓ Visualizzazione delle curve di copertura o delle curve di intensità del segnale



Modifica della posizione della sonda durante la misura

Colore rosso per identificare facilmente le profondità minime interessate



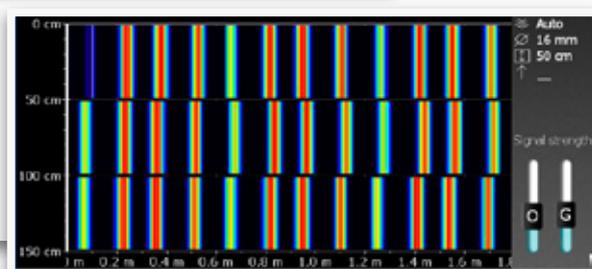
Scan multi-line

Scansioni lineari multiple del primo strato di armature su una superficie rettangolare. Lo spessore del copriferro, il diametro e l'intensità del segnale vengono visualizzati in una sola vista. Ogni linea può essere visualizzata individualmente nella vista Linea singola.

- ✓ Colorazione variabile in funzione del diametro impostato e della profondità
- ✓ Intensità del segnale per un'analisi ulteriore



Spettro di intensità del segnale



PROFOMETER® PM-630

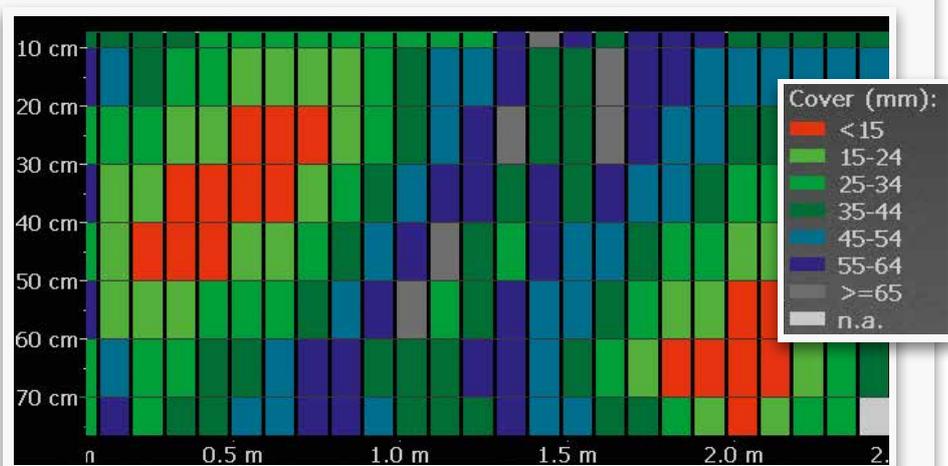
LOCALIZZATORE DI ARMATURE A SCANSIONE AVANZATO

Scan area

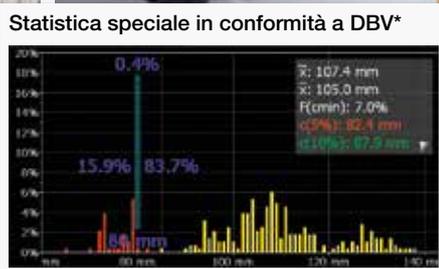
Il reticolo consente una visualizzazione semplificata dei dati misurati in relazione alla profondità

Particolarmente adatto in combinazione con misure di potenziale spontaneo di corrosione in situ

- ✓ **Selezione personalizzata delle dimensioni del reticolo**
- ✓ **Usò combinato con Canin+ per un'analisi della corrosione applicando il metodo del potenziale spontaneo di corrosione**



- Usò di scan multi-line e scan area per
- muri di sostegno
 - solette in calcestruzzo
 - impalcati di ponti
 - pareti e pavimentazioni armate



* Associazione tedesca del calcestruzzo e della costruzione

PROFOMETER® PM-650

LOCALIZZATORE DI ARMATURE A SCANSIONE TRASVERSALE AVANZATO

Vista d'insieme del Profometer PM-650

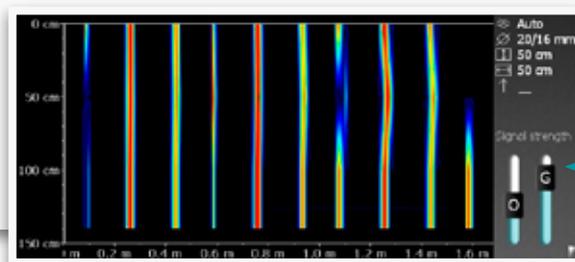
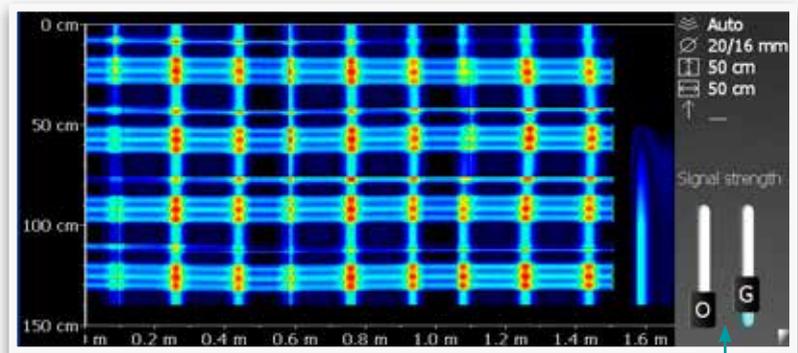
Scoprite il Profometer PM-650 che amplia le funzioni del Profometer PM-630 con una modalità esclusiva di misura cross-line e ulteriori funzioni di elaborazione.

Scan cross-line

Lo scan cross-line amplia lo scan multi-line con una funzione esclusiva che combina le scansioni in direzione X e Y.

✓ **Misurazione del primo e del secondo strato di armature con disposizione tipica a maglie rettangolari**

✓ **L'intensità del segnale può essere visualizzata in aggiunta al copriferro e al diametro**



Modificando la posizione dei cursori di offset e di guadagno è possibile impostare l'intensità del segnale e la risoluzione e visualizzarle in colori differenti, ad esempio per visualizzare il primo strato di armature.



Toccare lo schermo per visualizzare copriferro, diametro e intensità del segnale

Formazione all'utilizzo del localizzatore di armature per il rilievo dei rinforzi metallici

I moduli di formazione Proceq sono focalizzati su un approccio pratico alle prove di routine della qualità del calcestruzzo in situ mediante l'intera gamma dei nostri localizzatori di armature.

I centri di formazione sono situati nelle sedi Proceq di Schwerzenbach (Svizzera), Chicago (USA) e Singapore. Tutti i moduli di formazione si svolgono in inglese (su richiesta è possibile organizzare corsi in tedesco, francese o spagnolo).

I costi di formazione includono il materiale e la documentazione necessari. Sono escluse le spese di viaggio, il vitto e l'alloggio. Le date dei corsi sono fissate da Proceq. Vi preghiamo di contattare il vostro rappresentante Proceq locale.

Aspetti essenziali della misurazione della profondità applicando il metodo dell'induzione elettromagnetica a impulsi

Descrizione	Requisiti	Durata	Località	Corso n.
Caratteristiche del calcestruzzo; panoramica dei metodi di prova non distruttiva; metodo dell'induzione elettromagnetica a impulsi e metodi per misurare la profondità, localizzare e determinare il diametro di barre di armatura; formazione pratica e sui prodotti (Profoscope, Profometer PM6).	Ogni conoscenza tecnica o esperienze professionali con prodotti NDT consentirà una comprensione più rapida e approfondita del corso.	1 giorno	<ul style="list-style-type: none">Schwerzenbach (Zurigo, Svizzera)Chicago (Stati Uniti d'America)Singapore	970 00 500



Profoscope(+)

Localizzatore di armature base

Lo strumento più affidabile per la localizzazione e la misurazione dello spessore copriferro e del diametro delle armature.

I modelli Profoscope sono utilizzati per determinare la posizione e la profondità della copertura in calcestruzzo delle armature nelle strutture in cemento armato. Gli strumenti sono inoltre in grado di stimare il diametro delle armature. Le funzionalità di individuazione assistita della posizione delle barre e del loro punto mediano sono uniche nella categoria.

- » **Versatilità:** posizione e orientamento delle armature, misurazione dello spessore copriferro e stima del diametro delle armature in un solo strumento completamente integrato senza fili.
- » **Praticità:** l'interfaccia utente intuitiva e la visualizzazione in tempo reale delle armature rende lo strumento molto semplice all'utilizzo.
- » **Robustezza:** dotato di un involucro ermetico con protezione antiusura sostituibile, è uno strumento adatto all'uso intensivo di cantiere, anche in condizioni di temperatura estreme.

PROFOMETER® PM-600 / PM-630

LOCALIZZATORE DI ARMATURE AVANZATO

Informazioni per l'ordine

Unità

COD. ART.	DESCRIZIONE
392 10 001	Profometer PM-600 comprendente touchscreen Profometer, sonda universale con supporto, cavo per sonda da 1,5 m (5 ft), cavo di alimentazione USB, gessetto, DVD con software, documentazione, cinghia e valigetta di trasporto
392 20 001	Profometer PM-630 comprendente touchscreen Profometer, sonda universale con supporto, cavo per sonda da 1,5 m (5 ft), cavo di alimentazione USB, gessetto, DVD con software, documentazione, cinghia e valigetta di trasporto
392 30 001	Profometer PM-650 comprendente touchscreen Profometer, sonda universale con supporto, cavo per sonda da 1,5 m (5 ft), cavo di alimentazione USB, gessetto, DVD con software, documentazione, cinghia e valigetta di trasporto
391 10 000	Profoscope comprendente Profoscope, kit di prova iniziale, batterie, borsa di tela, cinghia per il trasporto, gessetto, documentazione
391 20 000	Profoscope+ comprendente Profoscope+, kit di prova iniziale, batterie, scheda di memoria, cavo USB, borsa di tela, cinghia per il trasporto, gessetto, documentazione, software ProfoLink

Aggiornamenti

392 00 115	Aggiornamento software da Profometer PM-600 a PM-630
392 00 116	Aggiornamento software da Profometer PM-630 a PM-650

Accessori

392 40 040	Profometer PM-6 prolunga telescopica 1,6 m (5,3 ft), con cavo per sonda, 3 m (10 ft)
390 00 270	Blocco di prova Profometer
327 01 053	Caricabatterie rapido (esterno)
327 01 033	Batteria completa
392 00 004S	Pellicola di protezione autoadesiva per la sonda (set di 3)

Proceq SA

Ringstrasse 2
8603 Schwerzenbach
Svizzera
Telefono: +41 (0)43 355 38 00
Fax: +41 (0)43 355 38 12
info@proceq.com
www.proceq.com

810 392 011 ver 09 2014 © Proceq SA, Svizzera. Tutti i diritti riservati.

Specifiche tecniche

Range di misurazione della profondità	fino a 185 mm (7,3")
Precisione di misurazione della profondità	da ± 1 a ± 4 mm (da 0,04 a 0,16")
Risoluzione di misurazione	a seconda del diametro e della profondità
Precisione di misurazione del percorso su superfici morbide	± 3 mm (0,12") + 0,5 a 1,0 % della lunghezza misurata
Range di misura del diametro	Copri ferro fino a 63 mm (2,5 pollici) Diametro fino a 40 mm (# 12)
Precisione di misurazione del diametro	± 1 della dimensione dell'armatura
Schermo	7" a colori, 800 x 480 pixel
Memoria	flash interna, 8 GB
Impostazioni locali	unità metriche e imperiali, multilingua
Alimentazione	12 V +/-25 % / 1.5 A
Dimensioni	250 x 162 x 62 mm
Peso (dell'indicatore)	ca. 1525 g (batteria inclusa)
Batteria	polimeri di litio, 3,6 V, 14,0 Ah
Autonomia delle batterie	> 8 ore (in modalità standard)
Umidità	< 95 % UR, non condensante
Temperatura d'esercizio	da 0 a 30°C (in caricamento*, strumento acceso) da 0 a 40 °C (in caricamento*, strumento spento) da -10 a 50°C (non in caricamento)
Protezione IP	Touchscreen IP 54, sonda IP 67
Norme e standard	BS 1881 part 204, DIN 1045, SN 505262, norma DGZfP B2, certificazione CE

* i caricabatterie possono essere utilizzati solo all'interno (nessuna protezione IP)

Servizio e assistenza

Proceq si impegna a fornire la migliore assistenza possibile nel settore industriale mediante i propri centri di servizio e assistenza globali. Per i modelli Profometer PM-6, l'assistenza è garantita mediante i centri di servizio e assistenza globali Proceq.

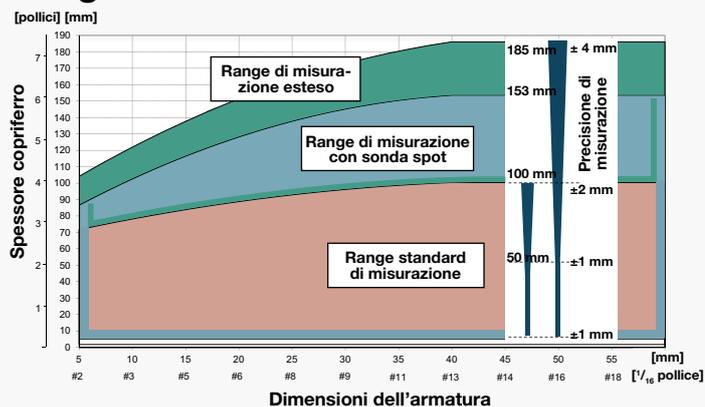
Informazioni sulla garanzia

Ogni strumento dispone della garanzia standard Proceq e delle opzioni di estensione della garanzia.

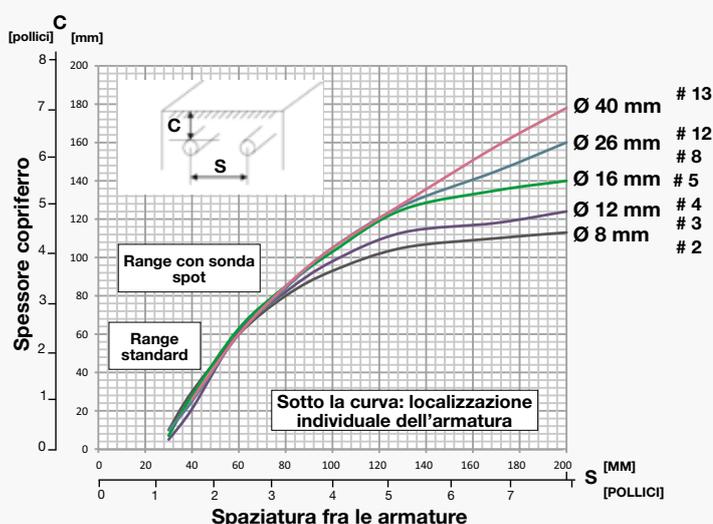
- » Parti elettroniche dello strumento: 24 mesi
- » Parti meccaniche dello strumento: 6 mesi

Soggetto a modifiche senza preavviso. Tutte le informazioni contenute in questa documentazione sono date in buona fede e con la presunzione della loro correttezza. Proceq SA non offre alcuna garanzia ed esclude ogni responsabilità riguardo alla completezza e/o all'accuratezza di tali informazioni. Per l'uso e l'applicazione di tutti i prodotti fabbricati e/o venduti da Proceq SA va fatto riferimento esplicito alle specifiche istruzioni di funzionamento applicabili caso per caso.

Range di misurazione di Profometer



Risoluzione ineguagliabile



Tecnologia applicata

Per localizzare le armature, i modelli Profometer PM-6 utilizzano il **metodo dell'induzione elettromagnetica a impulsi**. Le diverse disposizioni di bobine nella sonda sono caricate periodicamente con impulsi elettrici che generano un campo magnetico.

Sulla superficie di ogni materiale conduttore all'interno del campo magnetico vengono indotte correnti elettriche superficiali che a loro volta generano un campo magnetico in direzione opposta a quello imposto. Il cambio di tensione risultante può quindi essere utilizzato per la misurazione.

L'elaborazione avanzata del segnale consente la localizzazione di armature, la determinazione dello spessore copriferro e la stima del diametro dell'armatura. Il metodo non viene influenzato dai materiali non conduttori quali calcestruzzo, legno, plastica, mattoni ecc.

Per contro, tutti i materiali conduttori all'interno del campo magnetico influiscono sulla misurazione.

