

## SA8812/SAX8812 - MISURATORE DI SPESSORE AD ULTRASUONI



### INDICE

1. CARATTERISTICHE
2. SPECIFICHE TECNICHE
3. DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE
4. SELEZIONE MATERIALE
5. CALIBRATURA
6. PROCEDURA DI MISURAZIONE
7. MISURAZIONI
8. SOSTITUZIONE BATTERIE

Il Misuratore di Spessore ad Ultrasuoni SA8812 ha dimensioni molto ridotte ed una forma compatta che ne rendono il trasporto e l'utilizzo molto agevole. Anche se è uno strumento tecnologicamente molto avanzato risulta semplice ed intuitivo da utilizzare. Le sue caratteristiche costruttive garantiranno diversi anni di utilizzo senza manutenzione seguendo le normali regole di utilizzo. Leggete attentamente le seguenti istruzioni e tenete sempre vicino questo manuale.

Contenuto della confezione:

- Scatola per trasporto
- Manuale d'uso
- Sensore ad Ultrasuoni e Sonda
- Confezione di Glicerina



### 1. CARATTERISTICHE

- Offre misure accuratissime grazie all'utilizzo dell'esclusivo circuito LSI
- Grazie al suo alto potere di emissione ed alla sua sensibilità nella ricezione permette l'utilizzo di sonde dalle diverse frequenze. Questo rende molto semplice misurare le superfici ruvide come la Ghisa. Può essere utilizzato in tutti i tipi di industria
- Può essere utilizzato per misurare lo spessore di svariati materiali quali: Acciaio, Ghisa, Alluminio, Bronzo, Rame, Zinco, Vetro al Quarzo, Polietilene, PVC, Ghisa Grigia, Ghisa Sferoidale e grazie alla possibilità di settare manualmente la velocità di propagazione del suono permette di misurare lo spessore di qualsiasi materiale.
- Spegnimento automatico per ridurre i consumi.
- Può essere collegato al PC per rilevazioni statistiche o stampe grazie al cavo opzionale ed al software per interfaccia RS232C.

### 2. SPECIFICHE TECNICHE

Schermo: 4 cifre, 10mm LCD  
 Campo di Misura: 1.0~225mm (mod. SA8812)  
 0.5~225mm (mod. SAX8812)  
 Risoluzione: 0.1mm (mod. SA8812)  
 0.01mm (mod. SAX8812)  
 Accuratezza:  $\pm(0.5\%n+0.1)$   
 Velocità propagazione suono: 500~9000 m/s  
 Alimentazione: 4x1.5v AAA (UM-4)  
 Condizioni di Utilizzo: Temperatura 0~40°C  
 Umidità 10~90%  
 Dimensioni: 120x62x30mm (4.7x2.4x1.2 inch)  
 Peso: circa 164g batterie incluse  
 Blocco Calibrazione: Incluso  
 Campo di misura Tubi Acciaio: Min.  $\Phi 15 \times 2.0\text{mm}$ ,  $\Phi 20 \times 3.0\text{mm}$

### 3. DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE



- 3-1 Spina del Sensore
- 3-2 Display LCD
- 3-3 Tasto conversione mm/inch
- 3-4 Accensione - Power ON/OFF
- 3-5 Tasto selezione materiale SELECT
- 3-6 Tasto +
- 3-7 Sensore Ultrasuoni
- 3-8 Tasto Calibra CAL
- 3-9 Tasto -
- 3-10 Alloggiamento Batterie
- 3-11 Indicatore Accoppiamento
- 3-12 Blocco Calibrazione
- 3-13 Tasto settaggio Velocità VEL
- 3-14 Interfaccia RS232C

### 4. SELEZIONE DEL MATERIALE

- 4.1 Premere il tasto Accensione 3-4 per accendere il Misuratore di Spessore ad Ultrasuoni.
- 4.2 Premere il tasto di selezione materiale SELECT 3-5 ed il Display 3-2 mostrerà il codice "cdxx" o "xxxx". "cd" sta per codice e "xx" è un numero compreso tra 01~11. "xxxx" è un numero di 4 cifre che indica la velocità di propagazione del suono del materiale definita dall'utente. I codici dei materiali da inserire sono i seguenti:

CODICE	MATERIALE
CD01	ACCIAIO
CD02	GHISA
CD03	ALLUMINIO
CD04	RAME
CD05	BRONZO
CD06	ZINCO
CD07	VETRO DI QUARZO
CD08	POLIETILENE
CD09	PVC
CD10	GHISA LAMELLARE
CD11	GHISA DUTTILE
XXXX	VELOCITA' DI PROPAGAZIONE DEL SUONO

- 4.3 Premere il Tasto + 3-6 o il Tasto - 3-9 per selezionare il codice del materiale da misurare e premere il tasto selezione del Materiale SELECT 3-5 per confermare. Il Display mostrerà il codice "0". Se viene selezionato un codice materiale ma non viene confermata la selezione il codice diventerà automaticamente "0" dopo pochi secondi. In questo caso, il tester manterrà il codice inserito precedentemente.
- 4.4 Un codice a 4 cifre sarà mostrato dal Display premendo il Tasto + quando si è sul codice "cd11" oppure il Tasto - quando si è sul codice "cd01". Questo codice da 4 cifre è l'ultima velocità di propagazione del suono definita dall'utente. Selezionando questa velocità è possibile effettuare misurazioni sull'ultimo materiale utilizzato.
- 4.5 Non è necessario selezionare il codice del materiale una volta che il codice è stato memorizzato (automaticamente il tester rimarrà impostato sull'ultima scelta effettuata) a meno che il materiale da misurare non sia diverso dal precedente.
- 4.6 Si può navigare nella selezione codice materiale premendo il tasto SELECT 3-5. Per chiudere la schermata di selezione premere nuovamente il tasto SELECT 3-5 o attendere fino a che il codice non diventa automaticamente "0" dopo alcuni secondi. Il Tester rientrerà in modo Misurazione se prima stavate misurando.

## 5. CALIBRAZIONE

- 5.1 Inumidire Blocco Calibrazione 3-12 con alcune gocce di olio.
- 5.2 Premere il tasto calibrazione CAL 3-8, il codice "CAL" comparirà sul Display. "CAL" è l'abbreviazione di Calibrazione.
- 5.3 Premere il sensore 3-7 sul Blocco Calibrazione. Il simbolo accoppiamento ((●)) si accenderà se l'accoppiamento è stato correttamente eseguito. Sul Display compariranno a rotazione le scritte "5.0" mm (oppure "0.197" inch) e "CAL", a questo punto premere il tasto CAL 3-8 per confermare e l'unità ritornerà in stato Misurazione.
- 5.4 Il risultato della calibrazione sarà salvato automaticamente una volta confermato. Non è necessario effettuare la calibrazione a meno che non vi rendiate conto che le misurazioni effettuate non sono corrette.

## 6. PROCEDURA DI MISURAZIONE

- 6.1 Premere il tasto Accensione 3-4 per accendere l'unità
- 6.2 Impostare la corretta unità di misura premendo il tasto mm/inch 3-3
- 6.3 **Verificare che il codice del materiale sia stato inserito correttamente** e premere il sensore 3-7 sulla superficie del materiale da misurare dopo averlo inumidito con alcune gocce di olio. Assicuratevi che l'accoppiamento sia effettuato in maniera corretta e che il simbolo ((●)) sia acceso. La lettura che comparirà sul Display è la nostra misura. **Nel caso in cui il simbolo accoppiamento non si accenda verificare di aver inumidito di olio a sufficienza la superficie da misurare.**
- 6.4 La lettura rimarrà visibile fino a che non si effettuerà una nuova misurazione. L'ultimo valore rimarrà visibile fino a che l'unità non verrà spenta.
- 6.5 Ci sono due metodi per spegnere l'unità: Manuale premendo il tasto Accensione POWER 3-4 o Automatica dopo circa 1 minuto dall'ultima operazione effettuata.

## 7. MISURAZIONE TRAMITE VELOCITA' DI PROPAGAZIONE DEL SUONO

- 7.1 Premere il Tasto "VEL" 3-13 ed il Display mostrerà l'ultima velocità settata
- 7.2 **Come misurare lo spessore conoscendo la velocità di propagazione del suono di un determinato materiale?** La velocità di propagazione del suono può essere cambiata premendo i Tasti + o - fino al valore conosciuto di velocità di propagazione del suono per il materiale in questione. L'incremento è di 10m/s ogni volta che viene premuto il tasto + o -. L'incremento è di 100m/s se premiamo il tasto per più di 4 secondi.
- 7.3 Lasciare cadere alcune gocce di olio sul materiale da misurare e premere il sensore 3-7 sulla superficie. La lettura sul Display indicherà lo spessore, quindi conoscendo la velocità di propagazione del suono di un determinato materiale, sarà semplicissimo misurarne lo spessore.
- 7.4 **Come trovare la velocità di propagazione del suono di un campione di spessore noto?** Basta prendere un campione di spessore noto e ripetere i punti 7.2 e 7.3 fino a che la misurazione non è esattamente quella della misura del campione. In questo caso la velocità di propagazione del suono settata è esattamente quella del materiale da misurare, a questo punto si può misurare qualsiasi spessore del materiale in questione.
- 7.5 Si può settare la Velocità premendo semplicemente il tasto "VEL" 3-13. Per chiudere la schermata di selezione Velocità premere nuovamente il Tasto "VEL" 3-13 o attendere fino a che non compare "0" sul Display
- 7.6 Utilizzando la funzione di settaggio manuale della velocità di propagazione del suono sarà semplicissimo misurare lo spessore di ogni materiale solido.

## 8. SOSTITUZIONE BATTERIE

- 8.1 Quando appare il simbolo batteria sul Display significa che le batterie utilizzate sono scariche.
- 8.2 Aprire l'alloggiamento delle batterie
- 8.3 Inserire delle nuove batterie facendo attenzione alla polarità.