

Surveymaster[®]


Igrometro Protimeter a doppia funzione





Manuale d'uso

Copyright © 2014 Amphenol Thermometrics, Inc.
967 Windfall Road
St. Marys, Pennsylvania 15857, USA

1 Considerazioni sulla sicurezza


 **Avvertenza riguardante gli aghi del WME** - Gli aghi del Pin Moisture sono estremamente affilati e lo strumento va maneggiato con la dovuta cautela. Quando non si sta utilizzando lo strumento gli aghi dovrebbero essere sempre protetti con il cappuccio fornito con lo strumento.

 **Calibrazione dell'unità** - Le specifiche di accuratezza del prodotto sono valide per la durata di un anno a partire dal momento della calibrazione, trascorso questo periodo il prodotto deve essere ricalibrato.

 Lo strumento di misura deve venire usato correttamente, per lo scopo per cui è progettato e all'interno dei parametri specificati nei dati tecnici. Le letture del misuratore di umidità non sono conclusive ma aiutano gli esperti nel formulare accurate valutazioni delle condizioni di umidità del materiale. Materiali conduttori come sali, carboni e metalli possono causare letture scorrette.


2 Funzionamento in modalità a puntale (WME)

In modalità di misurazione il Surveymaster impiega il principio della conduttività elettrica per misurare il livello di umidità di un materiale compreso tra due elettrodi. Lo strumento integra elettrodi a puntale che si possono premere con fermezza sulle superfici, oppure si può usare con diverse sonde igrometriche ausiliarie, tra cui la sonda a puntale per impieghi gravosi, la sonda per pareti spesse, l'elettrodo a impatto (opzionale), o la sonda EIFS (opzionale).

Togliere il cappuccio coprielettrodi dalla sommità del Surveymaster e premere  per accendere lo strumento.

2 Funzionamento in modalità a puntale (WME) (segue)

Controllare la modalità operativa dello strumento sul display digitale: %WME indica che il Surveymaster è in modalità di misurazione, mentre REL))) indica che è in modalità di ricerca.

Se lo strumento è in modalità di ricerca premere  per passare alla modalità di misurazione. Sul display compare %WME. Spingere con decisione i puntali sulla superficie del materiale in corrispondenza del punto di misurazione desiderato. Leggere il livello di umidità sul display e controllare lo stato di umidità del materiale facendo riferimento alla scala graduata a LED colorati.

Nota: *Le misurazioni condotte sul legno sono valori percentuali reali del tenore di umidità, mentre i rilievi condotti su materiali diversi dal legno danno valori percentuali equivalenti all'umidità del legno (%WME). Per ulteriori dettagli vedere Interpretazione della modalità a puntale.*

3 Uso di sonde igrometriche ausiliarie in modalità a puntale (%WME)

Il Surveymaster viene fornito con una sonda igrometrica per impieghi gravosi e un cavo per rilievi su punti che non è possibile raggiungere agevolmente con gli elettrodi a puntale integrati. Collegare la spina della sonda igrometrica alla presa sul lato destro dello strumento e spingere i puntali della sonda sulla superficie del materiale nel punto di misurazione desiderato.

È anche possibile utilizzare le due sonde per pareti spesse per effettuare misurazioni su pavimenti e pareti di spessore elevato. Praticare due fori di accesso da 6 mm di diametro, distanziandoli di circa 40 mm, fino alla profondità desiderata. Collegare le sonde per pareti spesse allo strumento e inserire le due barrette nei fori di accesso. Tenerle saldamente alla base dei fori e rilevare la lettura.

L'elettrodo a impatto Protimeter può essere utilizzato per effettuare misurazioni in profondità all'interno di legni duri e teneri.

3 Uso di sonde igrometriche ausiliarie in modalità a puntale (%WME) (suite)

Nota: *Le sonde per pareti spesse sono utili per controllare l'origine di valori di lettura elevati ottenuti in modalità di ricerca e per determinare il profilo di umidità di una struttura, aumentando progressivamente la profondità dei fori di accesso.*

4 Interpretazione della modalità a puntale (WME)

Le letture della modalità di misurazione sono precise e specifiche dell'area di contatto tra i puntali degli elettrodi. Le misurazioni condotte sul legno danno il tenore di umidità effettivo in valore percentuale (%mc), mentre i rilievi condotti su materiali diversi dal legno danno valori equivalenti all'umidità del legno (WME).

La misurazione WME è il valore teorico (%mc) che si otterrebbe da un pezzo di legno avente lo stesso grado di umidità del materiale sottoposto al controllo, sul punto di misurazione. Dal momento che i livelli %mc critici per il legno sono noti, i valori WME si possono usare direttamente per stabilire se il materiale è asciutto, in condizioni limite o eccessivamente umido, come indicato sulla scala graduata a LED colorati.

5 Controllo della calibrazione dello strumento

Lo strumento viene fornito con un dispositivo (Calcheck) che permette di controllare la calibrazione della modalità di misurazione. Tenere il Calcheck sui puntali degli elettrodi come illustrato. Se calibrato correttamente, il Surveymaster legge $18,2 \pm 1,0$. Se la lettura dello strumento non è corretta contattare il rivenditore.


6 Modalità di ricerca (REL)

Se usato in modalità di ricerca (REL), il Surveymaster funziona come igrometro. La modalità di ricerca offre letture, in termini relativi, delle condizioni di umidità sotto la superficie di un materiale (fino a 19mm / 3/4" di profondità). Questa modalità operativa è ideale per controlli rapidi su pareti piene e pavimenti e per circoscrivere aree problematiche meritevoli di un'indagine più approfondita. La modalità di ricerca si può anche usare come alternativa alla modalità di misurazione nei casi in cui non è possibile o è sconsigliato inserire i puntali degli elettrodi nelle superfici, ad esempio per controllare la presenza di umidità dietro piastrelle in ceramica di una cabina doccia o su pareti rivestite con carte da parati di qualità, dove sarebbe inopportuno praticare dei fori. L'umidità di superficie (come la condensa presente su un muro in realtà asciutto) ha un effetto minimo sulle letture della modalità di ricerca. Elementi conduttori (diversi dall'acqua) nel materiale possono invece determinare valori di lettura elevati. Accertarsi che la superficie piana sul retro dello strumento sia completamente a contatto con il materiale da testare.

Si raccomanda di collocare il misuratore su diversi punti dell'area da misurare e di non farlo scorrere sulle superfici.


Nota: *lo scorrimento del misuratore può provocare l'usura prematura della parte posteriore dello strumento.*

7 Modalità di riferimento

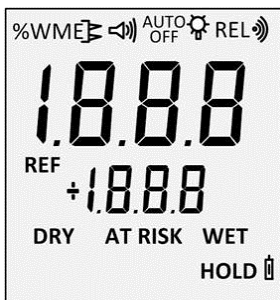
La modalità di riferimento (con brevetto in corso di concessione per Protimeter) si può utilizzare sia in modalità a puntale che in modalità di ricerca. Misurare il materiale fino a quando la lettura del misuratore risulta stabile, quindi premere  per 2 secondi. Così facendo la lettura verrà memorizzata fino al cambiamento di modalità o allo spegnimento dello strumento. Tutte le letture effettuate successivamente vengono visualizzate normalmente, ma al di sotto di esse è indicata una seconda lettura per capire se la misurazione corrente è al di sopra o al di sotto della lettura originale. La modalità di riferimento può risultare utile quando si vuole stabilire quali materiali sono al di sopra o al di sotto di un punto di riferimento o di uno standard secco. Vedere pagina 6 per maggiori informazioni.

8 Utilizzo del Surveymaster


Accensione:

Premere il pulsante ON/OFF .

L'unità si accende, sul display LCD vengono visualizzati tutti i segmenti e il grafico a barre a LED.



Modifica della modalità:

Premere il pulsante  per passare dalla modalità a puntale (WME) alla modalità di ricerca (REL) e viceversa.

WME (puntale)

REL (ricerca)



Misurazioni:

In entrambe le modalità vengono visualizzate le misurazioni numeriche, il LED colorato e l'indicazione "DRY" (verde), "AT RISK" (giallo), o "WET" (rosso), a seconda della misurazione indicata.

7-16,9 DRY (verde), 17-19,9 AT RISK (giallo), 20-99,9 WET (rosso)




70-169 DRY (verde), 170-199 AT RISK (giallo), 200-999 WET (rosso)



Modalità di riferimento della misurazione:

Nota: Per informazioni applicative, vedere la sezione "Uso della modalità a puntale (WME)".

In entrambe le modalità, effettuare la prima misurazione per stabilire il valore di riferimento. Con la prima lettura visualizzata sullo schermo, tenere premuto per 2 secondi il

pulsante  per attivare la modalità di riferimento. Il display sarà simile a quello illustrato alla pagina seguente.




Per tornare alla modalità di misurazione normale, premere

nuovamente .

Impostazioni:

Tenere premuto il pulsante  e accendere l'unità premendo

. Tenere premuti entrambi i pulsanti fino a quando compare sullo schermo la versione del Surveymaster.



Rilasciare i pulsanti quando viene visualizzato il numero di versione. A questo punto l'unità entra in modalità di impostazione.

Impostazioni DRY, AT RISK e WET:

La prima schermata che viene visualizzata è quella delle impostazioni DRY, AT RISK e WET.

Qui è possibile stabilire se l'indicazione sul display deve essere attivata o disattivata. Se è attivata (ON), lo stato di umidità verrà visualizzato sullo schermo. Se è disattivata (OFF), sullo schermo non verrà visualizzata nessuna indicazione.




Utilizzare il pulsante  per attivare/disattivare l'impostazione.



Se l'unità non rileva la pressione di un tasto per 2 secondi nella schermata delle impostazioni, passa all'impostazione successiva.


Dopo aver inserito l'impostazione desiderata premere il pulsante

 per salvare l'impostazione e passare a quella successiva.

Impostazione del segnale acustico:

Dopo aver configurato le impostazioni DRY, AT RISK e WET si passa all'impostazione del segnale acustico: ON (attivato) o OFF (disattivato).




Per modificare le impostazioni premere il pulsante .



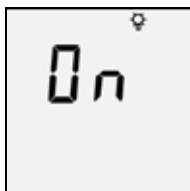
Se l'unità non rileva la pressione di un tasto per 2 secondi nella schermata delle impostazioni, passa all'impostazione successiva.


Dopo aver inserito l'impostazione desiderata premere il pulsante

 per salvare l'impostazione e passare a quella successiva.

Impostazione della retroilluminazione:

Dopo aver configurato il segnale acustico si passa all'impostazione della retroilluminazione: ON (attivata) o OFF (disattivata).




Per modificare le impostazioni premere il pulsante .



Se l'unità non rileva la pressione di un tasto per 2 secondi nella schermata delle impostazioni, passa all'impostazione successiva.

Dopo aver inserito l'impostazione desiderata premere il pulsante

 per salvare l'impostazione e passare a quella successiva.

Impostazione dello spegnimento automatico:

Attivando lo spegnimento automatico, l'unità si spegne automaticamente se non rileva la pressione di un tasto per un periodo di tempo specificato (compreso tra 1 e 6 minuti).


Ad esempio, se il tempo è impostato su 1, l'unità si spegne automaticamente dopo un minuto di inattività dello strumento.




La durata cambia in base al tempo impostato (1 - 6 minuti).

Se il tempo è impostato su "0" l'unità non si spegne automaticamente, deve essere spenta manualmente dall'utente

tenendo premuto il pulsante  per 5 secondi.

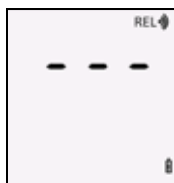
Per impostare il tempo di spegnimento premere il pulsante 

e salvare con .


Dopo il salvataggio di questa impostazione l'unità torna alla schermata delle misurazioni.

Indicazione di batteria scarica:

Quando la batteria sta per esaurirsi, sul display (in basso a destra) compare il simbolo di batteria scarica, che avverte di sostituire al più presto la batteria. L'unità continuerà a misurare con la precisione specificata fino allo spegnimento, che avverrà una volta esaurita del tutto la batteria.



Blocco della lettura:

Se durante una misurazione occorre bloccare la lettura per eventuali osservazioni, premere . Sullo schermo viene visualizzata la scritta "HOLD".



9 Sostituzione della batteria

Una batteria da 550 mAh consente di utilizzare in modo continuo il Surveymaster per oltre 20 ore. Se sullo schermo compare l'icona di batteria scarica occorre sostituirla al più presto.

Rimuovere le viti di fissaggio del vano batteria sulla parte posteriore dell'unità.

Applicare una lieve pressione con il pollice e far scorrere il coperchio verso il basso per aprire il vano.

Rimuovere la batteria e sostituirla. Accertarsi di rispettare la corretta polarità quando si inserisce la nuova batteria nel vano.

10 Specifiche tecniche

Condizioni di esercizio:

Temperatura di esercizio: da 0°C a 50°C

Umidità: umidità relativa (RH) da 0% a 90% senza condensa

Specifiche di misurazione:

Misurazione dell'umidità:

Per sonde con puntali integrati e remoti:

Puntali robusti e affidabili, con

cappuccio di protezione

Intervallo di misurazione dei puntali

(% MC nel legno / % WME)-

da 7,9 a 99% (le letture superiori al 30% sono relative)

Misurazione non invasiva dell'umidità:

Profondità di misurazione - fino a 19 mm

Da 70 a 999, Nessun effetto sulle letture causato

dall'umidità di superficie

11 Caratteristiche fisiche

Alimentazione:

Batteria alcalina 9 V - 550 mAh

Icona di batteria scarica sul display LCD

Dimensioni:

19 cm x 6,5 cm x 5 cm

Peso lordo (senza batteria):

~240 g

Profondità massima elettrodo:

Per puntali WME 10 mm

Segnale acustico:

Segnale acustico per il tono dei tasti e l'indicazione della misurazione, configurabile dall'utente

Conformità alle normative:

CE, RoHS, ETL

U.S.A.

Amphenol Thermometrics, Inc.
967 Windfall Road
St. Marys, Pennsylvania 15857, USA

U.K.

Amphenol Thermometrics (U.K.) Ltd.
Crown Industrial Estate
Priorswood Road
Taunton, TA2 8QY, UK

www.protimer.com

www.amphenol-sensors.com

Amphenol
Advanced Sensors