


PROTIMETER

DigitalMini[®]
Misuratore di umidità Protimeter



**Manuale
d'istruzione**

Amphenol
Sensori avanzati

INS5775 Rev. A
2023 giugno

Copyright © 2023 Amphenol Thermometrics, Inc.
967 Windfall Road
St. Marys, Pennsylvania 15857, USA

1 Considerazioni sulla sicurezza



Avvertenza per i pin WME - I pin di misurazione dell'umidità sono estremamente affilati e lo strumento deve essere maneggiato con la dovuta attenzione. Quando la funzione non è in uso, i pin devono essere coperti con il cappuccio fornito con l'unità.



Calibrazione dell'unità - Le specifiche di precisione del prodotto sono generalmente valide per un anno dalla data di calibrazione. Il prodotto è dotato di un controllo interno di calibrazione periodica per garantire l'accuratezza del dispositivo e per avvisare il cliente ogni volta che va fuori calibrazione. Per i dettagli, consultare il controllo della calibrazione della modalità pin.



Far funzionare lo strumento di misura solo in modo corretto, per lo scopo previsto ed entro i parametri specificati nei dati tecnici. Le letture dei misuratori di umidità non sono definitive, ma servono ad aiutare un professionista a formulare un giudizio informato sulle condizioni di umidità del materiale. Materiali conduttivi come sali, carbonio e metalli possono dare letture falsamente positive.

2 Funzionamento in modalità con pin (WME)

DigitalMini utilizza i principi della conduttanza elettrica per misurare il livello di umidità del materiale tra due elettrodi. Lo strumento è dotato di elettrodi con pin integrati che possono essere premuti saldamente sulle superfici, oppure può essere utilizzato con varie sonde di umidità ausiliarie, tra cui la sonda con pin per uso intensivo, le sonde per pareti profonde, un elettrodo a martello (opzionale) o una sonda EIFS (opzionale).

Rimuovere il cappuccio dell'ago dalla parte superiore del DigitalMini e premere  per accenderlo.

Sul display apparirà la scritta %WME. Spingere con forza il perno sulla superficie del materiale nel punto di misura desiderato. Leggere il valore del livello di umidità dal display e annotare le condizioni di umidità del materiale dalla scala LED con codice colore.

Nota: *Le misurazioni effettuate nel legno sono valori effettivi di umidità percentuale, mentre le letture effettuate in materiali diversi dal legno sono valori di umidità equivalente del legno (%WME) - per maggiori dettagli, vedere l'Interpretazione della modalità Pin.*

3 Utilizzo di sonde di umidità ausiliarie

Il DigitalMini viene fornito con una sonda di umidità ausiliaria a innesto e un cavo per effettuare misure in punti non facilmente raggiungibili con gli elettrodi integrati. Per l'uso, collegare la spina jack della sonda di umidità alla presa sul lato destro dello strumento e spingere i pin della sonda sulla superficie nel punto di misurazione prescelto.

È possibile acquistare ulteriori accessori, tra cui le sonde per pareti profonde.

L'elettrodo a martello Protimeter può essere utilizzato anche per effettuare misure in profondità in legni duri e teneri.

Nota: *Le sonde per pareti profonde possono essere utilizzate per analizzare letture elevate. Le sonde per pareti profonde possono essere utilizzate per determinare il profilo di umidità attraverso una struttura, aumentando la profondità dei fori di passaggio in modo incrementale.*

4 Interpretazione della modalità Pin (%WME)

Le letture in modalità di misurazione sono precise e specifiche dell'area di contatto tra le punte degli elettrodi. I valori effettivi del contenuto di umidità percentuale (%mc) sono misurati nei prodotti in legno. I valori di umidità equivalente del legno (WME) sono misurati in materiali diversi dal legno.

La misura WME è il valore teorico di %mc che verrebbe raggiunto da un pezzo di legno in equilibrio di umidità con il materiale in esame nel punto di misurazione. Poiché i livelli critici di %mc del legno sono noti, i valori WME possono essere utilizzati direttamente per stabilire se il materiale si trova in condizioni asciutte, al limite o umide, come indicato dalla scala LED con codice colore.

5 Controllo della taratura dello strumento

Nel dispositivo è presente un controllo di calibrazione interna che consente all'utente di verificare la calibrazione della modalità di misurazione. Tenere premuti insieme i tasti  e  in modalità di misurazione per verificare la calibrazione. Il dispositivo informa l'utente se l'unità supera o meno il controllo di calibrazione.

Nota: Assicurarsi che nessuna sonda ausiliaria sia collegata al dispositivo prima di eseguire un controllo di calibrazione. Il collegamento di una sonda qualsiasi al jack laterale destro può causare interferenze nel valore di controllo della calibrazione.

6 Modalità riferimento

La "modalità di riferimento" di Protimeter è una funzione brevettata utile per creare un riferimento a secco. Misurare il materiale finché la lettura dello strumento non è stabile, quindi premere ► per 2 secondi. Questo memorizzerà la lettura fino a quando lo strumento non cambierà modalità e si spegnerà. A questo punto, tutte le letture successive verranno visualizzate normalmente, ma sotto verrà visualizzata una seconda lettura che indica se il materiale è misurato al di sopra o al di sotto della lettura originale. La modalità di riferimento può essere utile quando si cerca di stabilire quali materiali sono al di sopra o al di sotto di un punto di riferimento o di uno standard secco. Per ulteriori informazioni, vedere pagina 7.

7 Funzionamento di DigitalMini

Accensione:

Premere il tasto  ON/OFF.

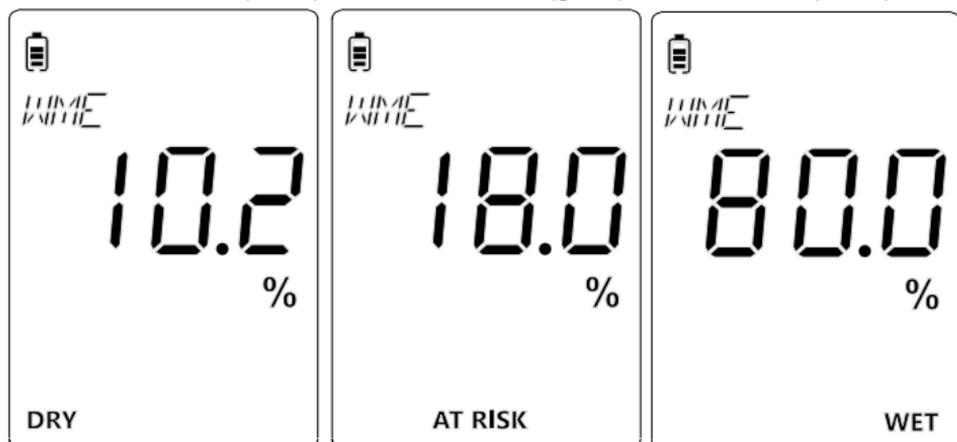
L'unità si accende, con l'LCD che visualizza tutti i segmenti e il grafico a barre LED.



Misurazioni:

La misura numerica e il colore del LED vengono visualizzati, così come la dicitura "SECCO" (verde) o "A RISCHIO" (giallo) o "UMIDO" (rosso), in base alla misura indicata.

7-16.9 SECCO (verde), 17-19.9 A RISCHIO (giallo), 20-99.9 UMIDO (rosso)



Modalità di misurazione di riferimento:

Nota: Per informazioni sull'applicazione, vedere la sezione "Funzionamento in modalità Pin (WME)".

In modalità di misurazione, eseguire la prima misurazione che deve essere presa come riferimento. Questo è utile per stabilire uno standard di secco nell'edificio e confrontare le altre letture con questo standard di secco. Mentre sullo schermo è visualizzata la prima lettura, tenere premuto il pulsante ► per 2 secondi per accedere alla modalità di riferimento. La visualizzazione sarà simile a quella mostrata.



Per tornare alla modalità di misurazione normale, premere nuovamente ►.

Impostazioni:

Premere il pulsante  per accedere alle impostazioni. Premere nuovamente per tornare alla misurazione.

Il dispositivo accede alle impostazioni della lingua come prima schermata di impostazione.

Impostazione della lingua:

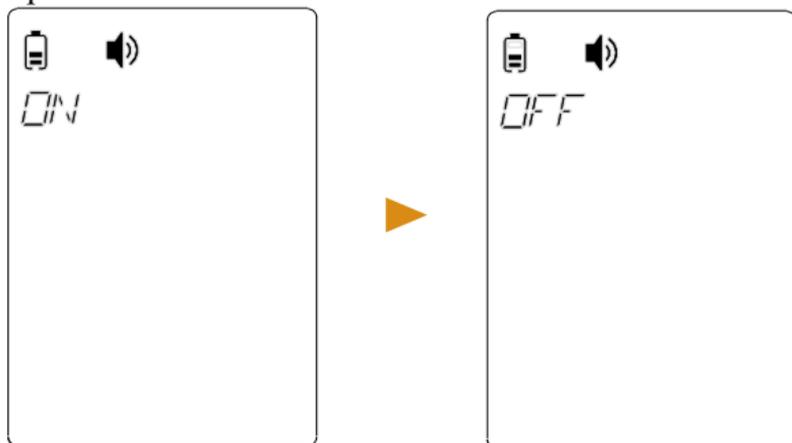
La prima schermata che appare in Impostazioni è Lingua. L'utente vedrà sullo schermo l'ultima lingua impostata, come indicato di seguito.



premere  per scorrere l'elenco delle lingue disponibili. Quando sul display appare la lingua desiderata, sceglierla premendo il tasto . In questo modo si imposta la lingua selezionata e si passa alla schermata di impostazione successiva.

Impostazioni di attivazione/disattivazione del cicalino:

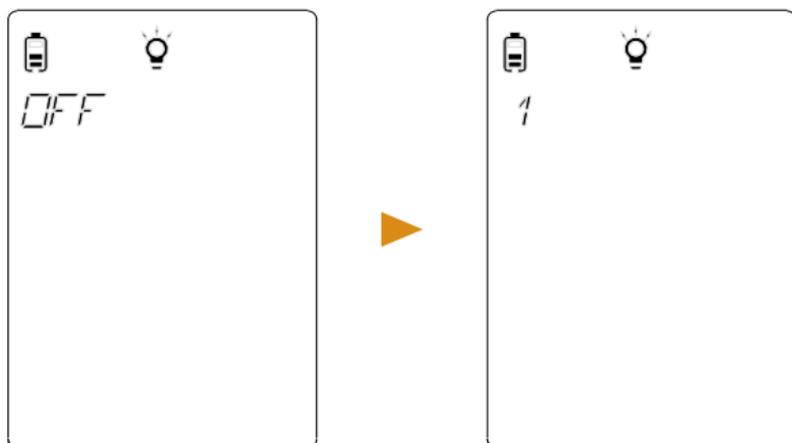
Premendo il tasto  dalle impostazioni della lingua si passa all'impostazione del cicalino.



premere  per passare da on a off. Scegliere e passare all'impostazione successiva premendo .

Impostazioni di luminosità (retroilluminazione):

Premendo il tasto  dalle impostazioni del cicalino si passa alle impostazioni della luminosità.



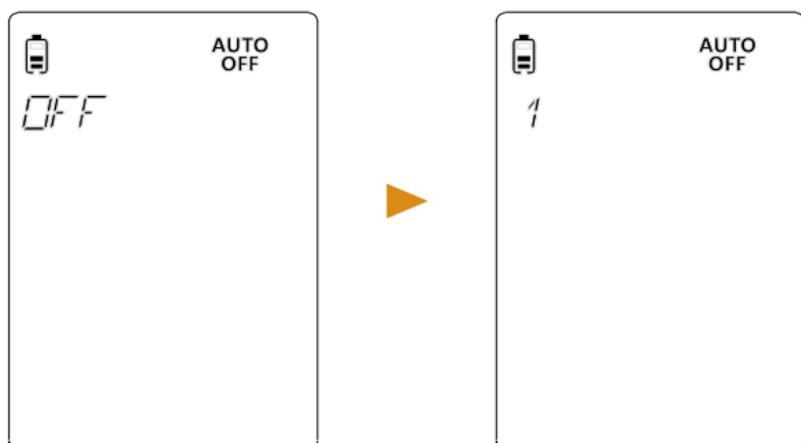
Premere  per modificare la retroilluminazione da off a 10 livelli. Una volta impostata la luminosità desiderata sul display, salvare e spostare premendo il tasto .

Nota: La durata della batteria è influenzata dall'impostazione della luminosità. Per massimizzare la durata della batteria, mantenere l'impostazione minima.

Impostazioni dell'ora di spegnimento automatico:

Quando è impostata la funzione di spegnimento automatico, l'unità si spegne automaticamente a un'ora specificata tra 1 e 10 minuti, se non viene rilevata alcuna pressione dei tasti entro l'ora impostata.

Ad esempio, se il tempo di spegnimento automatico è impostato su 1, l'unità si spegnerà automaticamente dopo un minuto quando non viene premuto alcun tasto.



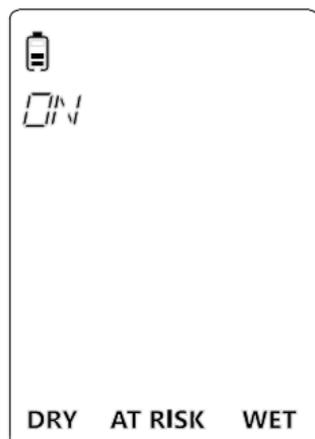
Se l'ora di off automatica è impostata su "Off", l'unità non si spegnerà automaticamente. Per preservare la durata della batteria, abbassare questa impostazione a un tempo di accensione minimo. L'utente deve attivarlo manualmente tenendo premuto il tasto  per 5 secondi.

L'orario di accensione può essere modificato da Off a 10 minuti premendo il tasto . Premendo il tasto  si passa alla schermata successiva.

Impostazioni SECCO, A RISCHIO e BAGNATO:

Premendo il tasto  dall'impostazione automatica off si passa alla schermata di impostazione SECCO, A RISCHIO e BAGNATO.

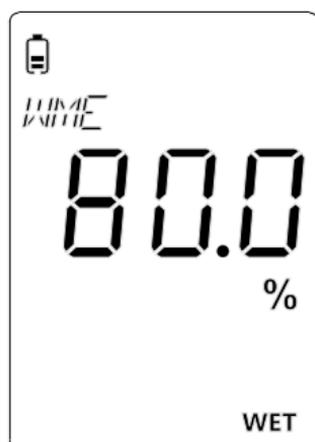
Questa schermata consente di stabilire se l'indicazione sul display deve essere attivata o disattivata. Quando è attivo, sullo schermo viene visualizzata la condizione di umidità. Quando è disattivato, sullo schermo non viene visualizzata alcuna indicazione.



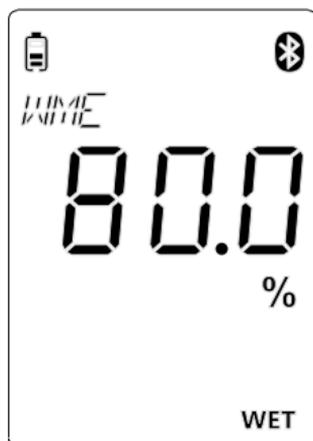
Premendo ► lo stato passa da Off a On e viceversa.

Attivazione/disattivazione del Bluetooth:

Per attivare o disattivare il Bluetooth in qualsiasi momento dalla schermata di misurazione, tenere premuto il tasto .



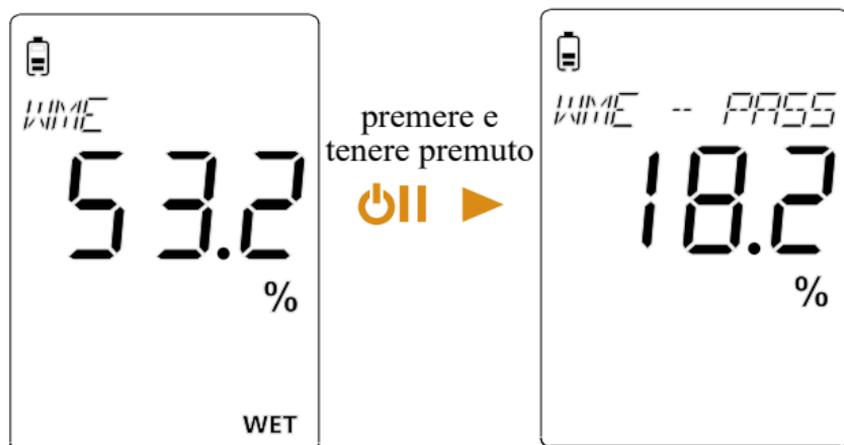
premere
a lungo



Controllo della calibrazione:

Quando il dispositivo è in modalità di misurazione, tenere premuti i tasti  e .

Il dispositivo controllerà la calibrazione internamente e visualizzerà la lettura insieme al risultato di accettazione e rifiuto.



premere il tasto  per uscire dal controllo della calibrazione.

Stato batteria:

Lo stato della batteria è indicato in 5 livelli. Il simbolo  è visibile nell'angolo superiore sinistro dello schermo. Quando la batteria è scarica, il simbolo lampeggia (senza alcun blocco all'interno). Quando la batteria è scarica, è meglio sostituirla al più presto. L'unità continua a funzionare in condizioni di batteria entro la precisione specificata e si spegne quando la batteria raggiunge il limite.



100%



80%



60%



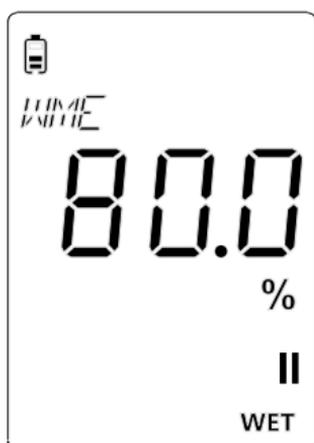
40%



20%

Trattenere / congelare la lettura:

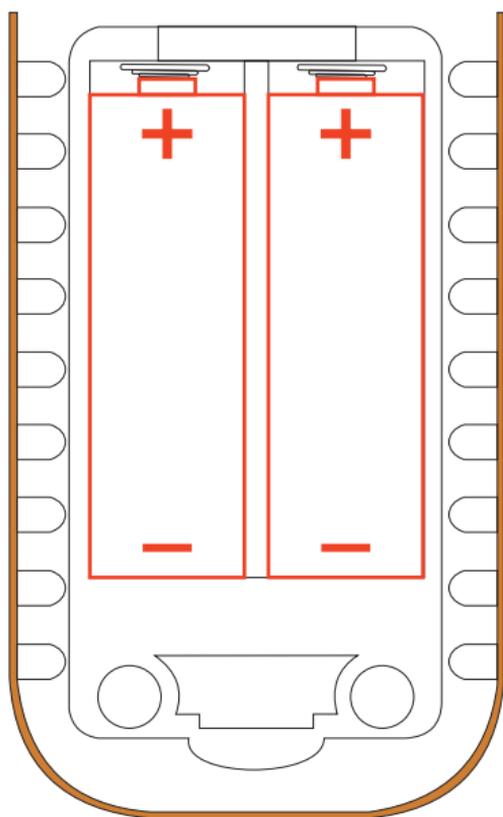
Se durante la misurazione è necessario congelare la lettura per qualsiasi osservazione, premere  durante la misurazione. Sullo schermo viene visualizzato il simbolo **||**.



8 Sostituzione della batteria

Una batteria da 2700 mAh dura più di 20 ore per un DigitalMini in funzione. L'indicazione di batteria scarica sullo schermo indica che la batteria deve essere sostituita entro breve tempo.

Rimuovere il coperchio della batteria per aprire il vano batteria. Rimuovere le batterie e sostituirle. È necessario assicurarsi che la polarità sia corretta, come indicato di seguito. Posizionare la batteria all'interno del vano.



9 Specifiche

Display(LCD)..... 35 X 50 mm
Con retroilluminazione (10 livelli di luminosità)

Batteria 3V(2 x AA)2700mAh

Temperatura

Esercizioda 0°C a 50°C

Conservazione -40°C a 85°C

Umidità operativa da 0 a 90% RH

Altezza operativa 2000m

Sicurezza Grado di inquinamento 4

Dimensioni 19,5cm x 6,5cm x 3,5cm

Peso lordo ~250g

Specifiche di misura

Misurazione dell'umidità:

Per sonde a pin integrate e remote:

Perni integrati robusti e affidabili, con cappuccio di protezione

Intervallo di misurazione del pin (% MC nel legno/%WME) -

da 6 a 100% (le letture superiori al 30% sono relative)

Conformità regolatoria

CE, RoHS, ETL, UKCA, FCC

U.S.A.

Amphenol Thermometrics, Inc.
967 Windfall Road
St. Marys, Pennsylvania 15857, USA
✉ St.MarysCC@amphenol-sensors.com
☎ +1 814-834-9140

Regno Unito

Amphenol Thermometrics (U.K.) Ltd.
Crown Industrial Estate
Priorswood Road
Taunton, TA2 8QY, Regno Unito
✉ Taunton.cc@amphenol-sensors.com
☎ +44.1823.335,200.

www.protimer.com

www.amphenol-sensors.com

Amphenol
Sensori avanzati