



Digital Mini *Protimeter Moisture Meter*



Instruction Manual

Amphenol
Advanced Sensors

INS5702-EN Rev. B
May 2014

1 Safety Considerations



Caution note for the WME pins - The Pin Moisture measurement pins are extremely sharp and the instrument should be handled with due care. The pins should be covered with the cap provided with the unit when the function is not in use.




Calibration of unit - The accuracy specifications of the product are valid for one year after the date of calibration, and the product requires recalibration after this period.



Only operate the measuring instrument properly, for its intended purpose and within the parameters specified in the technical data. Readings from moisture meters are not definitive but are used to help a professional make informed judgment to the material's moisture condition. Conductive material such as salts, carbon and metal can give false positive readings.

2 Pin (WME) Mode Operation

Digital Mini uses electrical conductance principles to measure the moisture level of the material between two electrodes. The instrument has integral pin electrodes that may be firmly pressed onto surfaces, or it may be used with various auxiliary moisture probes, including Heavy Duty Pin Probe, Deep Wall Probes, a Hammer Electrode (optional) or an EIFS probe (optional).

Remove the needle cap from the top of the Digital Mini and press  to switch it on.

2 Pin (WME) Mode Operation (cont.)

%WME will appear in the display. Push the pins firmly onto the surface of the material at the required point of measurement. Read the moisture level value from the display and note the moisture condition of the material from the color coded LED scale.

Note: *Measurements taken in wood are actual % moisture content values, whereas readings taken in material other than wood are % Wood Moisture Equivalent (%WME) values - see Pin Mode Interpretation for more details.*

3 Using Auxiliary Moisture Probes

The Digital Mini is supplied with an auxiliary plug-in moisture probe and lead for taking measurements at points that cannot be reached easily with the integral electrode pins. To use, connect the Moisture Probe jack plug to the socket on the right side of the instrument and push the Probe pins onto the surface at the chosen point of measurement.

Optional Deep Wall Probes can also be used for taking readings at depth in walls and floors. To use, drill two clearance holes of diameter 6mm (1/4") roughly 40mm (1 1/2") apart to the required depth. Connect the Deep Wall Probes to the instrument and push the two probe rods into the clearance holes. Hold them firmly against the base of the holes and take the reading.

The optional Protimeter Hammer Electrode can also be used to make measurements deep into hard and softwoods.

Note: *Deep Wall Probes may be used to investigate high readings. Deep Wall Probes may be used to determine the moisture profile through a structure by increasing the depth of the clearance holes incrementally.*

4 Pin (%WME) Mode Interpretation


Measure mode readings are precise and specific to the area of contact between the electrode tips. Actual percent moisture content (%mc) values are measured in wood products. Wood Moisture Equivalent (WME) values are measured in materials other than wood.

The WME measurement is the theoretical %mc value that would be attained by a piece of wood in moisture equilibrium with the material under investigation at the point of measurement. As the critical %mc levels of wood are known, WME values may be used directly to establish if the material is in a dry, borderline or damp condition as indicated by the color coded LED scale.

5 Instrument Calibration Check

A calibration check device (Calcheck) is supplied with the instrument for checking the Measure mode calibration. Hold the Calcheck across the electrode pins as shown. A correctly calibrated Digital Mini will read 18.2 ± 1.0 . Contact your supplier if the instrument is reading incorrectly.

6 Reference Mode

Measure the material until the meter's reading is stable then press  for 2 seconds. This will store the reading until the mode changes or the meter turns off. Now all reading taken after will be displayed as normal, but below you will see a second reading that shows you if the material is measured above or below the original reading. Reference mode can be useful when trying to establish what materials are above or below a point of reference or dry standard. See page 6 for further information.

7 Operating Digital Mini

Switch On:

Press the  ON/OFF button.

The unit turns on, with the LCD displaying all the segments and sweeping the LED bar graph.



Measurements:


The numeric measurement and color LED will be shown as well as the “DRY” (green) or “AT RISK” (yellow) or “WET” (red), based on the measurement shown.

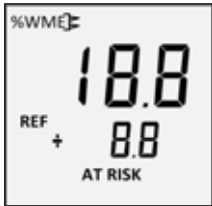
7-16.9 DRY (Green), 17-19.9 AT RISK (Yellow), 20-99.9 WET (Red)



Reference Mode of Measurement:



Note: *For application information, see Pin (WME) Mode Operation> on page 1.*

In Measure mode, take the first measurement which needs to be taken as reference. While the first reading is displayed on the screen, press and hold the  button for 2 seconds to enter the Reference Mode. The display will be similar to the one shown on the next page.



To return to the normal measurement mode, press  again.

Settings:

Press and hold the  button and switch on the unit by pressing . Hold both the buttons until the Digital Mini displays the version.




Release both buttons while it shows the version number. The unit enters Settings Mode.

DRY, AT RISK and WET Settings:

The first screen to appear in Settings is the DRY, AT RISK and WET setting screen.


This screen sets whether the indication on the display needs to be switched ON or OFF. When it is ON, the moisture condition will be displayed on the screen. When it is OFF, no indication is displayed on screen.



Use the  button to turn ON/OFF the settings.




If the unit detects no key press for 2 seconds in the Setting screen, it moves to the next setting.

Pressing the  button, after you have entered the desired setting, will save the setting and move the screen to the next setting.

Buzzer ON/OFF Settings:


Once the DRY, AT RISK and WET settings are entered, the next setting turns the Buzzer ON or OFF.



To change the settings, press the  button.

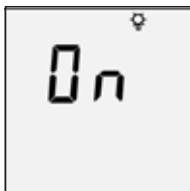



If the unit detects no key press for 2 seconds in the Setting screen, it moves to the next setting.

Pressing the  button, after you have entered the desired setting, will save the setting and move the screen to the next setting.

Backlight Settings:


Once the Buzzer settings are entered, the next setting turns the Backlight ON or OFF.



To change the settings, press the  button.



If the unit detects no key press for 2 seconds in the Setting screen, it moves to the next setting.

Pressing the  button, after you have entered the desired setting, will save the setting and move the screen to the next setting.

Auto Off Time Settings:


When Auto Off is set, the unit will shut down automatically at a specified time between 1 and 6 minutes, if there is no key press detected within the set time.



For example, if the Auto Off time is set as 1, then the unit will automatically shut down after a minute when no key is pressed.



The duration will change based on the set time of 1- 6 minutes.

If the auto off time is set to be “0”, then the unit will not automatically turn off. A user must manually turn it off by

pressing and holding the  button for 5 sec.

Turn off time can be set by pressing the  button, and can be saved by pressing  .


After you save this setting, the unit will exit to the measurement screen.

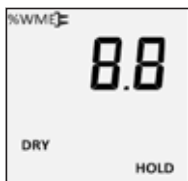
Battery Low Indication:

Whenever the battery is low, there will appear a battery low indication symbol on the screen (bottom right). This indicates that the battery is low and should be replaced soon. The unit will continue to perform in battery condition within the specified accuracy, and turns off when the battery reaches the limit.



Holding / Freezing the Reading:

While measuring, if the reading needs to be frozen for any observation, press  during measurement. A text “HOLD” will be displayed on the screen.



8 Battery Replacement

A 550mAh battery will last continuously for more than 20 hours for a Digital Mini in operation. A Battery Low indication on the screen indicates that the battery needs to be changed in a short time.

Remove the screw assembled to fix the battery lid on the back side of the unit

Slide the battery lid downwards applying a little pressure with the thumb to open the battery compartment.

Remove the battery, and replace. Care must be taken to ensure that the polarity is correct as below. Place the battery inside the compartment.

9 Technical Specifications

Operating Conditions:

Operating temperature range: 0°C to 50°C

Humidity: 0 to 90% RH, non-condensing

Measurement Specifications:

Moisture measurement:

For integrated and remote pin probes:

Strong and reliable integrated pins, with a cap to protect

Pin measurement range (% MC in wood/% WME) -

7.9 to 99% (readings over 30% are relative)

10 Physical Specifications

Power:

9V- Alkaline 550mAh,

Battery low indication on LCD

Size:

19cm x 6.5cm x 3.5cm (7.5" x 2.5" x 1.4")

Gross Weight (without battery)

~228g

Maximum Needle Depth

For WME pins: 0.4" (10mm)

Buzzer

Audible buzzer for key tone and measurement indication,
user configurable

Regulatory Compliance

CE, RoHS, ETL

Contact Information:

U.S.A.

Amphenol Thermometrics, Inc.
967 Windfall Road
St. Marys, Pennsylvania 15857, USA
Tel: +1 814-834-9140

U.K.

Amphenol Thermometrics (U.K.) Limited
Crown Industrial Estate Priorswood Road
Taunton, TA2 8QY, UK
Tel: +44 1823 335 200

www.protimeter.com

www.amphenol-sensors.com

Amphenol
Advanced Sensors

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

Digital Mini
Protimeter Vochtmet



Gebruikershandleiding

Vertaling van de originele handleiding

1 Veiligheidsinformatie



Waarschuwing over de sondes voor de vochtmeting

(WME) - De sondes die voor de berekening van het vochtgehalte worden gebruikt, zijn uitermate scherp. Wees dus voorzichtig. De sondes moeten met de meegeleverde dop worden bedekt als de meter niet wordt gebruikt.



Kalibratie - De nauwkeurigheidsspecificaties van het product vervallen één jaar na de kalibratiedatum en het product dient na die datum gekalibreerd te worden.



Gebruik het meetinstrument op de juiste wijze, voor het beoogde doel en binnen de parameters die in de technische gegevens staan vermeld. De meetwaarden van vochtmeters zijn niet eenduidig, maar dienen om vakmensen te helpen bij een juiste inschatting van het vochtgehalte van het materiaal. Geleidend materiaal, zoals zout, koolstof en metaal kan resulteren in valse positieve meetwaarden.

2 Werking op de sonde (WME)-stand

De Digital Mini gebruikt elektrische conductieprincipes om het vochtgehalte van het materiaal tussen twee elektrodes te meten. Het instrument is voorzien van ingebouwde elektrodesondes die stevig in de oppervlakken worden geduwd, of het kan worden gebruikt met diverse hulpsondes, zoals de Heavy Duty Pin Probe (industriële sonde), de Deep Wall Probes (diepe muursondes), een hamerelektrode (optioneel) of een EIFS-sonde (optioneel).

Haal de dop van de Digital Mini af en druk op  om het instrument in te schakelen.

2 Werking op de sonde (WME)-stand (vervolg)

%WME wordt op het display weergegeven. Duw de sondes stevig in het materiaaloppervlak op het te meten punt. Het vochtiniveau wordt op het display weergegeven en de vochtconditie van het materiaal is af te lezen van de kleurgecodeerde led-schaal.

N.B.: *Metingen in hout geven het effectieve procentuele vochtgehalte, terwijl metingen in ander materiaal dan hout het procentuele hout-vochtequivalent (%WME) weergeven - raadpleeg de informatie onder 'Interpretatie sondestand'.*

3 Het gebruik van hulpsondes

De Digital Mini wordt geleverd compleet met een extra plug-in vochtsonde en een kabel voor metingen op punten die niet eenvoudig met de ingebouwde elektrodesondes bereikbaar zijn. Steek de stekker van de vochtsonde in het contact aan de rechterkant van het instrument en steek de elektrodesondes in het oppervlak waar de meting dient te worden uitgevoerd.

Er kunnen optionele diepe muursondes worden gebruikt voor een diepere meting van wanden en vloeren. Hiervoor boort u twee gaten met een diameter van 6 mm met een tussenafstand van ca. 40 mm tot de gewenste diepte. Sluit de diepe muursondes aan op het instrument en duw de twee sondestaafjes in de geboorde gaten. Houd ze stevig tegen de onderkant van de gaten aan en voer de meting uit.

De optionele Protimeter hamerelektrode kan ook worden gebruikt om metingen in hard en zacht hout uit te voeren.

N.B.: *Diepe muursondes kunnen worden gebruikt om hoge meetwaarden te onderzoeken. Diepe wandsondes kunnen worden gebruikt om het vochtprofiel van een hele structuur te bepalen door de geboorde gaten telkens iets dieper te maken.*

4 Interpretatie sondestand (%WME)


De afgelezen waarden in de meetstand gelden alleen voor het contactgebied tussen het oppervlak en de uiteinden van de elektroden. Het eigenlijke procentuele vochtgehalte (%mc) wordt in houten producten gemeten. Het hout-vochtequivalent (Wood Moisture Equivalent of WME) geldt voor materiaal dat geen hout is.

De WME-meting is het theoretische procentuele vochtgehalte (%mc) van een stuk hout dat in vochtevenwicht is met het materiaal dat wordt onderzocht, op dat specifieke meetpunt. Aangezien de kritieke %mc-niveaus van hout gekend zijn, kunnen de WME-waarden rechtstreeks worden gebruikt om vast te stellen of het materiaal zich in een droge, grens- of vochtige conditie bevindt, zoals aangegeven op de led-schaal met kleurcodes.

5 Controle van instrumentkalibratie

Een instrument voor kalibratiecontrole (Calcheck) wordt samen met het instrument meegeleverd om de kalibratie van de meetstand te controleren. Houd de Calcheck tegen de elektrodesondes aan, zoals weergegeven. Een goed gekalibreerde Digital Mini geeft een waarde van $18,2 \pm 1,0$. Neem contact op met uw leverancier als de waarde onjuist is.

6 Referentiestand

Meet het materiaal totdat de meetwaarde stabiel is en houd  vervolgens 2 seconden ingedrukt. Hierdoor wordt de meetwaarde opgeslagen, totdat de stand verandert of de meter wordt uitgeschakeld. Nu worden alle hierna genomen meetwaarden normaal weergegeven, maar daaronder ziet u een tweede meetwaarde die aangeeft of het materiaal een hogere of lagere waarde heeft dan de originele meetwaarde. De referentiestand is handig als u wilt vaststellen welke materialen een hogere of lagere meetwaarde hebben vergeleken met een referentiewaarde of droge standaard. Raadpleeg pagina 6 voor meer informatie.

7 De Digital Mini gebruiken

Inschakelen:

Druk op de aan/uit-knop .

De meter schakelt in en op het LCD worden alle segmenten en de LED-staafgrafiek weergegeven.



Meetwaarden:

De numerieke meetwaarden en de kleuren-LED worden weergegeven, evenals 'DRY' voor droog (groen) of 'AT RISK' voor grenswaarde (geel) of 'WET' voor nat (rood), op basis van de weergegeven metingen.


7-16,9 DRY (groen), 17-19,9 AT RISK (geel), 20-99,9 WET (rood)

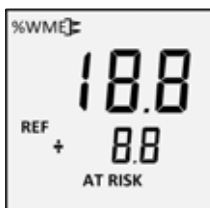



Referentiestand:

N.B.: Voor meer informatie leest u het deel 'Werking op de sonde (WME)-stand'.


In de meetstand voert u de eerste meting van de referentiemeetwaarde uit. Terwijl de eerste meetwaarde op het

display wordt weergegeven, houdt u de knop  2 seconden ingedrukt om de referentiestand te activeren. Het display lijkt op de weergave op de volgende pagina.



Druk nogmaals op  om terug te keren naar de normale meetstand.

Instellingen:

Houd de knop  ingedrukt en schakel de meter in door op

 te drukken. Houd de knoppen ingedrukt, totdat het versienummer wordt weergegeven.



Laat beide knoppen los zodra het versienummer zichtbaar is. De meter gaat op de instellingenstand staan.

Instellingen DRY, AT RISK en WET:

Het eerste instellingenschermb is het DRY, AT RISK en WET-schermb (droog, grenswaarde, nat).


Dit scherm bepaalt of de informatie op het display weergegeven wordt of niet (ON of OFF). Als het ingeschakeld is (ON), wordt de informatie op het scherm weergegeven. Als het uitgeschakeld is (OFF), wordt geen informatie op het scherm weergegeven.



Druk op  om de instelling op ON of OFF te zetten.

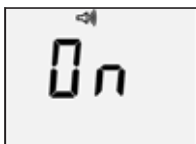


Als de meter 2 seconden geen activiteit op het instellingenschermb opmerkt, gaat hij naar de volgende instelling.

Als u op  drukt nadat u de gewenste instelling hebt geopend, wordt de instelling opgeslagen en gaat u door naar de volgende instelling.

Instelling voor zoemer aan/uit:

Zodra de instellingen voor DRY, AT RISK en WET zijn ingevoerd, gaat u naar de volgende instelling die de zoemer in- of uitschakelt (ON of OFF).



Druk op  om de instellingen te veranderen.

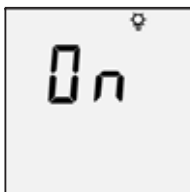


Als de meter 2 seconden geen activiteit op het instellingenscherf opmerkt, gaat hij naar de volgende instelling.

Als u op  drukt nadat u de gewenste instelling hebt geopend, wordt de instelling opgeslagen en gaat u door naar de volgende instelling.

Instellingen voor de achtergrondverlichting:

Zodra de instellingen voor de zoemer zijn ingevoerd, kunt u de achtergrondverlichting in- of uitschakelen (ON of OFF).



Druk op  om de instellingen te veranderen.



Als de meter 2 seconden geen activiteit op het instellingenscherf opmerkt, gaat hij naar de volgende instelling.

Als u op  drukt nadat u de gewenste instelling hebt geopend, wordt de instelling opgeslagen en gaat u door naar de volgende instelling.

Instellingen voor automatische uitschakelingstijd:

Als 'Auto Off' wordt geactiveerd, zal de meter automatisch na een specifieke tijd tussen 1 en 6 minuten uitschakelen als er gedurende deze ingestelde tijd niet op een knop wordt gedrukt.


Als de Auto Off-tijd bijvoorbeeld op 1 wordt ingesteld, zal de meter automatisch uitschakelen als er gedurende één minuut niet op een knop wordt gedrukt.



De duur verandert op basis van de ingestelde tijd: 1 tot 6 minuten.

Als de Auto Off-time op 0 wordt ingesteld, zal de meter niet automatisch uitschakelen. De gebruiker moet de meter dan met

de hand uitschakelen door 5 seconden de knop  ingedrukt te houden.

De uitschakeltijd kan worden ingesteld door op  te drukken en wordt opgeslagen door op  te drukken.


Nadat u deze instelling hebt opgeslagen, gaat de meter terug naar het meetscherm.

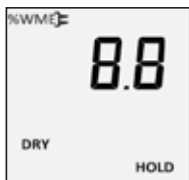
Laag batterijvermogen:

Als de batterij bijna leeg is, verschijnt er een symbool voor laag batterijvermogen op het scherm (rechtsonder). Dit betekent dat de batterij bijna leeg is en vervangen dient te worden. De meter blijft met de gespecificeerde nauwkeurigheid op batterijvermogen functioneren, en schakelt uit wanneer de batterij leeg is.



De meetwaarde continu weergegeven:

Als de meetwaarde tijdens de meetfunctie weergegeven moet blijven voor een specifieke observatie, drukt u tijdens de meting op de knop . Het woord 'HOLD' wordt op het scherm weergegeven.



8 De batterij vervangen

Een batterij van 550 mAh heeft een productlevens van ruim 20 uur. Als het symbool voor laag batterijvermogen op het scherm verschijnt, moet de batterij vervangen worden.

Verwijder de schroef waarmee het batterijdeksel aan de achterkant van de meter bevestigd is.

Druk met de duim op het deksel en schuif het omlaag om het batterijvakje te openen.

Verwijder en vervang de batterij. Zorg ervoor dat de batterij op de juiste wijze wordt ingebracht. Doe de batterij in het vakje.

9 Technische specificaties

Bedrijfsvoorwaarden:

Bedrijfstemperatuur: 0°C tot 50°C

Vochtigheid: 0 tot 90% RV, niet condenserend

Meetspecificaties

Vochtmeting:

Voor geïntegreerde en externe sondes:

Sterke en betrouwbare geïntegreerde sondes met beschermkap

Sondemeetbereik (%mc in hout/% WME) -

7,9 tot 99% (meetwaarden van meer dan 30% zijn relatief)

10 Fysieke specificaties

Stroom:

9V- alkalisch 550 mAh,

Indicatie voor laag batterijvermogen op LCD

Afmetingen:

19 x 6,5 x 3,5 cm

Brutogewicht (zonder batterij)

~ 228 g

Maximale naalddiepte

Voor WME-sondes: 10 mm

Zoemer

Akoestische zoemer voor toetstoon en meetwaarde, programmeerbaar

Compliance

CE, RoHS, ETL

Contactinformatie

U.S.A.

Amphenol Thermometrics, Inc.
967 Windfall Road
St. Marys, Pennsylvania 15857, USA
Tel: +1 814-834-9140

U.K.

Amphenol Thermometrics (U.K.) Limited
Crown Industrial Estate Priorswood Road
Taunton, TA2 8QY, UK
Tel: +44 1823 335 200

www.protimeter.com

www.amphenol-sensors.com

Amphenol
Advanced Sensors

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

Digital Mini
Humidimètre Protimeter



Manuel d'instructions

Traduction des instructions d'origine

1 Aspects liés à la sécurité



Mise en garde concernant les broches WME - Les broches de mesure d'humidité sont extrêmement pointues et l'appareil doit être manipulé avec beaucoup de précaution. Lorsque les broches ne sont pas utilisées, il faut les recouvrir du capuchon fourni avec l'appareil.




Etalonnage de l'appareil - Les caractéristiques de précision du produit sont valables un an à compter de la date d'étalonnage ; après cette période, le produit doit être réétalonné.



Utilisez exclusivement l'appareil de mesure comme il convient, conformément à l'usage prévu et dans les limites des caractéristiques spécifiées dans la fiche technique. Les relevés des humidimètres n'ont pas de caractère définitif mais ils sont utilisés pour permettre à un professionnel de se faire une bonne idée de l'humidité d'un matériau. Les matériaux conducteurs tels que sels, carbones et métaux peuvent donner des relevés positifs erronés.

2 Fonctionnement en mode Broche (WME)

Le Digital Mini utilise les principes de la conductance électrique pour mesurer le degré d'humidité du matériau entre deux électrodes. L'appareil possède des électrodes-aiguilles intégrées qui peuvent être enfoncées dans les surfaces ou il peut être utilisé avec diverses sondes d'humidité auxiliaires, notamment une sonde industrielle à broche (Heavy Duty Pin Probe), une sonde de mur profonde (Deep Wall Probe), une électrode marteau (Hammer Electrode, en option), ou une sonde EIFS (système de finition de l'isolation extérieure, en option).

Retirez le capuchon d'aiguille du haut du Digital Mini et appuyez sur  pour mettre l'appareil sous tension.

2 Fonctionnement en mode Broche (WME) - suite

%WME apparaît sur l'affichage. Enfoncez fermement les aiguilles dans la surface du matériau au point de mesure requis. Lisez la valeur du degré d'humidité sur l'affichage et notez l'état d'humidité du matériau d'après la couleur sur l'échelle électroluminescente.

Remarque : *Les mesures prises dans le bois sont des valeurs réelles de la teneur en humidité (%), alors que les relevés pris dans d'autres matériaux que le bois sont des valeurs équivalentes d'humidité du bois en pourcentage (%WME) - voir Interprétation du mode Broche pour plus de détails.*

3 Emploi de sondes d'humidité auxiliaires

Le Digital Mini est fourni avec une sonde d'humidité enfichable et un câble pour prendre des mesures à des points non accessibles avec les électrodes-aiguilles intégrées. Pour l'utiliser, branchez la fiche jack de la sonde d'humidité sur la prise à droite de l'appareil et enfoncez les aiguilles de la sonde dans la surface, au point de mesure choisi.

Des sondes de mur profondes, en option, peuvent aussi être utilisées pour prendre des relevés en profondeur dans les murs et les planchers. Pour les utiliser, percez deux trous de passage de 6 mm (1/4 pouce) de diamètre, espacés de 40 mm (1 1/2 pouce) environ, à la profondeur requise. Branchez les sondes de mur profondes sur l'appareil et poussez les deux tiges de sonde dans les trous de passage. Tenez les tiges fermement contre la base des trous et prenez le relevé.

L'électrode marteau Protimeter, en option, peut également être utilisée pour effectuer des mesures profondes dans les bois tendres et durs.

Remarque : *Les sondes de mur profondes peuvent servir à étudier de plus près des relevés élevés. Les sondes de mur profondes peuvent servir à déterminer le profil d'humidité à travers une structure en augmentant par paliers la profondeur des trous de passage.*

4 Interprétation du mode Broche (%WME)


Les relevés du mode Mesure sont précis et spécifiques à la zone de contact entre les extrémités des électrodes. Dans les produits en bois, les valeurs mesurées sont les valeurs réelles de teneur en humidité, en pourcentage (%mc). Dans les produits autres que le bois, les valeurs mesurées sont les valeurs équivalentes d'humidité du bois (WME).

La mesure WME est la valeur théorique %mc qui serait atteinte par un bout de bois à l'état d'équilibre humide avec le matériau à l'étude au point de mesure. Comme les niveaux critiques de %mc dans le bois sont connus, les valeurs WME peuvent directement servir à établir si le matériau est à l'état sec, limite ou humide, comme indiqué par la couleur en évidence sur l'échelle électroluminescente.

5 Contrôle de l'étalonnage de l'appareil

Un dispositif de contrôle de l'étalonnage (Calcheck) est fourni avec l'appareil pour vérifier l'étalonnage du mode Mesure. Tenez le Calcheck entre les électrodes-aiguilles, comme illustré. Un Digital Mini correctement étalonné indiquera $18,2 \pm 1,0$. Si le relevé est incorrect, contactez votre fournisseur.

6 Mode Référence

Mesurez le matériau jusqu'à ce que le relevé de l'appareil soit stable, puis appuyez sur  pendant 2 secondes. Cette manipulation enregistre le relevé jusqu'au changement de mode ou la désactivation de l'appareil. Tous les relevés effectués ensuite seront affichés sous forme normale, mais un second relevé apparaîtra pour vous indiquer si la mesure du matériau est au-dessus ou au-dessous du relevé d'origine. Le mode Référence peut être utile pour déterminer les matériaux dont l'humidité est au-dessus ou au-dessous d'un point de référence ou d'un étalon sec. Voir la page 6 pour des informations complémentaires.

7 Utilisation du Digital Mini

Mise sous tension :

Appuyez sur la touche MARCHE/ARRÊT .

L'appareil se met sous tension ; l'écran LCD affiche tous les segments et balaie le graphique à barres à DEL.



Mesures :

La mesure numérique et la DEL en couleur apparaîtront ainsi que l'indication “DRY” (Sec, en vert), “AT RISK” (À risque, en jaune) ou “WET” (humide, en rouge), en fonction de la mesure affichée.


7-16.9 DRY (Sec, en vert), 17-19.9 AT RISK (À risque, en jaune),
20-99.9 WET (Humide, en rouge)



Mode Mesure de référence :

Remarque : *Pour des informations sur l'utilisation, consultez la section "Fonctionnement en mode Broche (WME)".*

En mode Mesure, prenez la première mesure qui doit servir de référence. Pendant que le premier relevé est affiché à l'écran,

appuyez sur la touche  pendant 2 secondes pour accéder au mode Référence. L'écran qui s'affiche est analogue à celui illustré à la page suivante.




Pour revenir en mode de mesure normal, appuyez à nouveau sur



Réglages :

Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée puis

mettez l'appareil sous tension en appuyant sur . Maintenez les deux touches enfoncées jusqu'à ce que le Digital Mini affiche la version.




Relâchez les deux touches pendant que l'appareil indique le numéro de version. L'appareil passe en mode Réglages.

Réglage DRY, AT RISK et WET (Sec, À risque et Humide) :

Le premier écran affiché en mode Réglages est l'écran de réglage DRY, AT RISK et WET.

Cet écran définit si l'indication présentée doit être affichée (ON) ou non (OFF). Si le réglage est ON, l'état d'humidité est affiché à l'écran. Si le réglage est OFF, aucune indication n'est affichée à l'écran.




Utilisez la touche  pour activer/désactiver le réglage.



Si, à l'écran Réglages, l'appareil ne détecte aucun enfoncement de touche pendant 2 secondes, il passe au réglage suivant.

Après avoir défini le réglage souhaité, appuyez sur la touche

 pour enregistrer le réglage et passer à l'écran de réglage suivant.

Réglage d'activation/de désactivation du vibreur sonore :

Une fois que le réglage DRY, AT RISK et WET est défini, le réglage suivant est l'activation ou non du vibreur sonore.




Pour modifier le réglage, appuyez sur la touche .



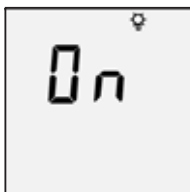
Si, à l'écran Réglages, l'appareil ne détecte aucun enfoncement de touche pendant 2 secondes, il passe au réglage suivant.

Après avoir défini le réglage souhaité, appuyez sur la touche

 pour enregistrer le réglage et passer à l'écran de réglage suivant.

Réglage du rétroéclairage :

Une fois que le réglage du vibreur sonore est défini, le réglage suivant est l'activation ou non du rétroéclairage.




Pour modifier le réglage, appuyez sur la touche .



Si, à l'écran Réglages, l'appareil ne détecte aucun enfoncement de touche pendant 2 secondes, il passe au réglage suivant.

Après avoir défini le réglage souhaité, appuyez sur la touche

 pour enregistrer le réglage et passer à l'écran de réglage suivant.

Réglage de la durée d'arrêt auto (Auto Off) :

Lorsque le réglage d'arrêt auto (Auto Off) est défini, l'appareil s'éteint automatiquement au bout d'une durée spécifiée entre 1 et 6 minutes si aucune touche n'est enfoncée pendant cette durée.



Si, par exemple, la durée Auto Off est réglée à 1, l'appareil s'éteindra automatiquement après une minute si aucune touche n'est enfoncée pendant ce laps de temps.



La durée varie en fonction du réglage, entre 1 et 6 minutes.

Si la durée Auto Off est réglée à "0", l'appareil ne s'éteindra pas automatiquement. L'utilisateur doit éteindre l'appareil

manuellement en appuyant sur la touche  pendant 5 secondes.

Réglez la durée d'arrêt en appuyant sur la touche  et enregistrez-la en appuyant sur la touche .


Après avoir enregistré ce réglage, l'appareil quitte l'écran de mesure.

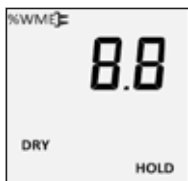
Indication de pile faible :

Lorsque la pile est faiblement chargée, un symbole indiquant une pile faible apparaît à l'écran, en bas à droite. Il indique que la pile est faible et doit être bientôt remplacée. L'appareil continue à fonctionner sur la pile avec la précision spécifiée, et s'éteint lorsque la pile atteint la limite.



Maintien / Gel du relevé :

Pendant la mesure, si le relevé doit être gelé pour effectuer une observation quelconque, appuyez sur  au cours de la mesure. Le texte "HOLD" (Maintien) s'affiche à l'écran.



8 Remplacement de la pile

Une pile de 550mAh permet au Digital Mini de fonctionner continuellement pendant plus de 20 heures. L'indication de pile faible affichée à l'écran signifie que la pile doit être changée sous peu.

Retirez la vis de fixation du couvercle de pile, sur le côté de l'appareil.

Faites glisser le couvercle de pile vers le bas en exerçant une légère pression à l'aide du pouce pour ouvrir le compartiment à pile.

Retirez la pile et remplacez-la. Veillez à respecter la polarité comme indiqué ci-dessous. Placez la pile dans son compartiment.

9 Caractéristiques techniques

Conditions de fonctionnement :

Plage de température de fonctionnement : 0°C à 50°C

Humidité : HR 0 à 90 %, sans condensation

Caractéristiques de mesure :

Mesure d'humidité :

Pour sondes intégrées et distantes :

Sondes intégrées robustes et fiables, avec capuchon protecteur

Plage de mesure de broche (% MC dans bois/% WME) -
7,9 à 99 % (relevés supérieurs à 30 % sont relatifs)

10 Caractéristiques physiques

Alimentation :

9 V- Alcaline 550mAh,

Indication de pile faible sur écran LCD

Dimensions :

19 cm x 6,5 cm x 3,5 cm (7,5 po x 2,5 po x 1,4 po)

Poids brut (sans pile)

~228 g

Longueur maximale des aiguilles

Pour broches WME : 10 mm (0,4 po)

Vibreux sonore

Vibreux sonore pour le bip des touches et indication de mesure, configurable par l'utilisateur

Conformité aux normes

CE, RoHS, ETL

Coordonnées

U.S.A.

Amphenol Thermometrics, Inc.
967 Windfall Road
St. Marys, Pennsylvania 15857, USA
Tel: +1 814-834-9140

U.K.

Amphenol Thermometrics (U.K.) Limited
Crown Industrial Estate Priorswood Road
Taunton, TA2 8QY, UK
Tel: +44 1823 335 200

www.protimeter.com

www.amphenol-sensors.com

Amphenol
Advanced Sensors

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

Digital Mini
Protimeter Feuchtemessgerät



Bedienungsanleitung
Übersetzung der Originalanleitung

1 Sicherheitshinweise



Warnhinweis zu WME-Stiften – Die Messstifte des Stift-Feuchtemessgeräts sind extrem scharf und das Gerät sollte entsprechend vorsichtig gehandhabt werden. Die Stifte sollten stets mit der mitgelieferten Nadelkappe abgedeckt werden, wenn sie nicht verwendet werden.




Kalibrierung des Geräts – Die spezifizierte Genauigkeit des Produkts gilt nach der Kalibrierung des Produkts für ein Jahr. Danach muss das Produkt erneut kalibriert werden.



Verwenden Sie das Messgerät stets sachgemäß, für den vorgesehenen Zweck und unter Einhaltung der in den technischen Daten angegebenen Parameter. Messwerte von Feuchtigkeitsmessgeräten sind nicht exakt, ermöglichen jedoch eine fundierte Beurteilung des Feuchtigkeitszustands von Baustoffen. Leitfähige Stoffe und Materialien wie Salze, Kohlenstoff und Metall können zu fehlerhaften Messwerten führen.

2 Betrieb im Stiftmodus (WME)

Das Digital Mini verwendet das elektrische Leitfähigkeitsprinzip zur Messung des Feuchtigkeitsgehalts des Materials zwischen zwei Elektroden. Das Messgerät verfügt über eingebaute Stiftelektroden, die auf Oberflächen aufgedrückt werden können, kann jedoch auch mit verschiedenen externen Feuchtemessköpfen einschließlich Heavy Duty Pin Probe (Hochleistungs-Stiftmesskopf), Deep Wall Probes (Tiefwand-Messköpfen), einer Hammerelektrode (optional) oder eines EIFS-Messkopfes (optional) verwendet werden.

Nehmen Sie die Nadelkappe vom Digital Mini ab und drücken Sie , um das Messgerät einzuschalten.

2 Betrieb im Stiftmodus (WME) (Forts.)

Auf der Anzeige erscheint %WME. Drücken Sie die Stifte an der gewünschten Messstelle fest auf die Materialoberfläche. Lesen Sie den Feuchtemesswert von der Anzeige ab und notieren Sie sich den Feuchtigkeitszustand des Materials, der durch die farbige LED-Skala angegeben wird.

Hinweis: *Messungen in Holz zeigen den tatsächlichen Feuchtegehalt in Prozent. Messungen in anderen Baustoffen sind Äquivalenzwerte, die dem prozentualen Feuchtegehalt von Holz entsprechen (%WME) (nähere Einzelheiten siehe unter „Interpretation von Messwerten im Stiftmodus“).*

3 Verwendung von externen Feuchtemessköpfen

Das Digital Mini wird mit einem externen Feuchtemesskopf und einem Prüfkabel zum Messen an Stellen geliefert, die mit den eingebauten Elektrodenstiften nur schwer zugänglich sind. Schließen Sie den Stecker des Feuchtemesskopfes an der Buchse an der rechten Seite des Messgeräts an und drücken Sie die Messkopfstifte an der gewählten Messstelle auf die Oberfläche.

Mit optionalen Tiefwand-Messköpfen können Tiefenmessungen in Wänden und Böden vorgenommen werden. Zur Verwendung der Tiefwand-Messköpfe müssen zwei Löcher mit 6 mm Durchmesser im Abstand von 40 mm voneinander bis zur erforderlichen Tiefe gebohrt werden. Schließen Sie die Tiefwand-Messköpfe an das Messgerät an und drücken Sie die beiden Messstäbe in die Löcher. Drücken Sie die Stäbe fest bis zum Anschlag in die Bohrungen und lesen Sie den Messwert ab.

Die optionale Protimeter Hammer-Elektrode kann verwendet werden, um Tiefenmessungen in Hart- und Weichholz vorzunehmen.

Hinweis: *Tiefwand-Messköpfe können zum Nachprüfen hoher Messwerte verwendet werden. Außerdem kann mit ihnen das Feuchteprofil in einem Bauwerk bestimmt werden, indem die Löcher schrittweise immer tiefer gebohrt werden.*

4 Interpretation von Messwerten im Stiftmodus (WME)


Messungen im Messmodus sind präzise und gelten spezifisch für den Kontaktbereich zwischen den Elektrodenstippen. Der tatsächliche prozentuale Feuchtegehalt (%MC) wird in Holzprodukten gemessen. In anderen Baustoffen wird ein Äquivalenzwert gemessen, der dem prozentualen Feuchtegehalt in Holz entspricht (WME).

Die WME-Messung ist der theoretische %MC-Wert, den ein Stück Holz hätte, wenn es an der Messstelle eingesetzt würde und sich im Feuchtigkeitsgleichgewicht mit dem umgebenden Material befände. Da die kritischen %MC-Werte von Holz bekannt sind, kann anhand der WME-Werte direkt bestimmt werden, ob das Baumaterial trocken ist, eine grenzwertige Feuchte aufweist oder den zulässigen Feuchtwert überschreitet. Dies wird durch die farbige LED-Skala angezeigt.

5 Prüfen der Kalibrierung des Messgeräts

Mit dem Messgerät wird ein Kalibrierprüfgerät (Calcheck) mitgeliefert, das die Kalibrierung des Messmodus ermöglicht. Halten Sie das Calcheck wie abgebildet quer über die Elektrodenstifte. Ein korrekt kalibrierter Digital Mini zeigt folgende Werte: $18,2 \pm 1,0$. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, wenn das Gerät fehlerhafte Werte anzeigt.

6 Referenzmodus

Messen Sie das Material, bis die Anzeige des Messgeräts stabil ist. Drücken Sie dann  2 Sekunden. Dadurch wird der Messwert gespeichert, bis der Betriebsmodus gewechselt oder das Messgerät ausgeschaltet wird. Alle erfassten Messungen werden wie gewohnt angezeigt, jedoch mit einem zweiten Messwert, an dem Sie ablesen können, ob die Messung für das Material über oder unter dem ursprünglichen Messwert liegt. Der Referenzmodus kann nützlich sein, um zu bestimmen, ob die Feuchte von Materialien über oder unter einem Referenzpunkt oder Trockenstandard liegt. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 6.

7 Betrieb des Digital Mini

Einschalten:

Drücken Sie die EIN/AUS-Taste .

Das Gerät schaltet sich ein und auf dem LCD werden alle Segmente angezeigt sowie die LED-Balken durchlaufen.



Messungen:


Es werden die numerischen Messwerte, die farbige LED-Skala sowie entsprechend dem Messwert „DRY“ (Trocken) in Grün, „AT RISK“ (RISIKO) in Gelb oder „WET“ (FEUCHT) in Rot angezeigt.

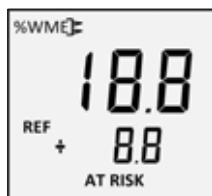
7 bis 16,9 DRY (Grün), 17 bis 19,9 AT RISK (Gelb), 20 bis 99,9 WET (Rot)




Referenzmessmodus:



Hinweis: Informationen zur Anwendung finden Sie im Abschnitt „Betrieb im Stiftmodus (WME)“.

Nehmen Sie im Messmodus die erste Messung vor, die als Referenz dienen soll. Wenn der erste Messwert auf dem Display angezeigt wird, drücken und halten Sie die Taste  2 Sekunden lang gedrückt, um in den Referenzmodus zu wechseln. Die Anzeige ändert sich wie auf der nächsten Seite dargestellt.



Um zum normalen Messmodus zurückzukehren, drücken Sie die Taste  erneut.

Einstellungen:

Drücken und halten Sie die Taste  gedrückt und schalten Sie das Gerät mit der Taste  ein. Halten Sie beide Tasten gedrückt, bis die Versionsnummer des Digital Mini angezeigt wird.




Lassen Sie beide Tasten los, während die Versionsnummer angezeigt wird. Das Gerät wechselt in den Einstellungsmodus.

Einstellungen für DRY, AT RISK und WET:

Der erste Bildschirm in den Einstellungen ist der Einstellungsbildschirm für DRY, AT RISK und WET.


Auf diesem Bildschirm wird festgelegt, ob die Anzeige ein- oder ausgeschaltet werden soll. Wenn sie eingeschaltet ist (ON), wird der Feuchtigkeitszustand auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn sie ausgeschaltet ist (OFF), wird auf dem Bildschirm kein Wert angezeigt.



Drücken Sie die Taste , um die Einstellung auf ON (EIN) oder OFF (AUS) zu setzen.

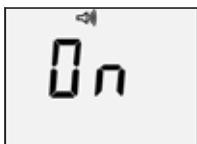


Wenn auf dem Einstellungsbildschirm 2 Sekunden lang keine Eingabe vorgenommen wird, wechselt das Gerät zur nächsten Einstellung.

Nachdem Sie die gewünschte Einstellung eingegeben haben, drücken Sie die Taste , um die Einstellung zu speichern und zur nächsten Einstellung zu wechseln.

Einstellungen ON/OFF für den Summer:


Nachdem Sie die Einstellungen für DRY, AT RISK und WET eingegeben haben, können Sie mit der nächsten Einstellung den Summer ein- (ON) oder ausschalten (OFF).



Um die Einstellungen zu ändern, drücken Sie die Taste .



Wenn auf dem Einstellungsbildschirm 2 Sekunden lang keine Eingabe vorgenommen wird, wechselt das Gerät zur nächsten Einstellung.

Nachdem Sie die gewünschte Einstellung eingegeben haben, drücken Sie die Taste , um die Einstellung zu speichern und zur nächsten Einstellung zu wechseln.

Einstellungen für die Rückbeleuchtung:


Nachdem Sie die Einstellungen für den Summer eingegeben haben, schaltet die nächste Einstellung die Rückbeleuchtung ein (ON) oder aus (OFF).



Um die Einstellungen zu ändern, drücken Sie die Taste  .



Wenn auf dem Einstellungsbildschirm 2 Sekunden lang keine Eingabe vorgenommen wird, wechselt das Gerät zur nächsten Einstellung.

Nachdem Sie die gewünschte Einstellung eingegeben haben, drücken Sie die Taste  , um die Einstellung zu speichern und zur nächsten Einstellung zu wechseln.

Einstellungen für die automatische Abschaltung:

Wenn die automatische Abschaltung aktiviert ist, schaltet sich das Gerät automatisch nach einem festgelegten Zeitraum von 1 bis 6 Minuten aus, wenn innerhalb dieses Zeitraums keine Eingabe vorgenommen wird.



Wenn die Zeit für die automatische Abschaltung z. B. auf 1 eingestellt ist, schaltet sich das Gerät automatisch aus, wenn eine Minute lang keine Taste gedrückt wird.



Die Zeitspanne ändert sich gemäß der Einstellung von 1 bis 6 Minuten.

Wenn die Zeit für die automatische Abschaltung auf „0“ eingestellt ist, schaltet sich das Gerät nicht automatisch aus. Es muss in diesem Fall manuell ausgeschaltet werden, indem die

Taste  5 Sekunden lang gedrückt wird.

Die Abschaltzeit kann mit der Taste  eingestellt und mit der Taste  gespeichert werden.

Nachdem Sie diese Einstellung gespeichert haben, wechselt das Gerät zum Messbildschirm.

Batteriewarnanzeige:

Wenn die Batterie schwach ist, wird ein entsprechendes Symbol auf dem Bildschirm angezeigt (unten rechts). Dies weist darauf hin, dass die Batterie schwach ist und bald ersetzt werden sollte. Das Gerät arbeitet weiter mit der angegebenen Genauigkeit und schaltet sich aus, wenn die Batterie vollständig entladen ist.



Halten/Einfrieren des Messwerts:

Wenn ein Messwert während der Messung aufgrund einer Beobachtung eingefroren werden soll, drücken Sie während der

Messung . Auf dem Bildschirm wird der Text „HOLD“ (HALTEN) angezeigt.



8 Batteriewechsel

Mit einer 550-mAh-Batterie kann das Digital Mini über 20 Stunden lang durchgehend betrieben werden. Wenn die Batterie bald gewechselt werden muss, erscheint eine Batteriewarnanzeige auf dem Bildschirm.

Entfernen Sie die Schraube, die den Batteriefachdeckel an der Seite des Geräts fixiert.

Schieben Sie den Batteriefachdeckel unter leichtem Druck mit dem Daumen nach unten, um das Batteriefach zu öffnen.

Entnehmen Sie die Batterie und ersetzen Sie sie. Achten Sie auf die richtige Polung (siehe unten). Setzen sie die Batterie in das Batteriefach ein.

9 Technische Daten

Betriebsbedingungen:

Betriebstemperaturbereich: 0 °C bis 50 °C

Luftfeuchtigkeit: 0 bis 90 % relative Feuchtigkeit, nicht kondensierend

Messspezifikationen:

Feuchtemessung:

Für integrierte und dezentrale Stift-Messköpfe:

Stabile und zuverlässige integrierte Stifte mit Schutzkappe

Stiftmessbereich (%MC in Holz/%WME) –

7 bis 99 % (Messwerte über 30 % sind relativ)

10 Physikalische Daten

Stromversorgung:

9 V- Alkaline 550 mAh,

Batteriewarnanzeige auf LCD

Größe:

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

Bruttogewicht (ohne Batterie)

ca. 228 g

Maximale Nadeltiefe

Für WME-Stifte: 10 mm

Summer

Summer für Tastenton und Messanzeige,
vom Benutzer konfigurierbar.

Konformität

CE, RoHS, ETL

Kontaktinformationen

U.S.A.

Amphenol Thermometrics, Inc.
967 Windfall Road
St. Marys, Pennsylvania 15857, USA
Tel: +1 814-834-9140

U.K.

Amphenol Thermometrics (U.K.) Limited
Crown Industrial Estate Priorswood Road
Taunton, TA2 8QY, UK
Tel: +44 1823 335 200

www.protimeter.com

www.amphenol-sensors.com

Amphenol
Advanced Sensors

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

Digital Mini

Misuratore di umidità Protimeter



Manuale d'uso

Traduzione delle istruzioni originali

1 Considerazioni sulla sicurezza



Avvertenza per i puntali WME - I puntali per la misurazione dell'umidità sono estremamente appuntiti e lo strumento dev'essere maneggiato con la dovuta cautela. I puntali devono essere coperti con il cappuccio fornito in dotazione con l'unità quando non vengono utilizzati.




Calibrazione dell'unità - Le specifiche di accuratezza del prodotto sono valide per un anno dalla data della calibrazione e il prodotto dev'essere ricalibrato una volta trascorso questo periodo.



Utilizzare lo strumento di misura in modo appropriato, per lo scopo prefissato e in base ai parametri indicati nelle specifiche tecniche. Le letture dei misuratori di umidità non sono definitive ma vengono utilizzate dagli esperti per fornire un giudizio informato sullo stato di umidità del materiale. Materiali conduttivi come sali, carbonio e metalli possono falsare le letture.

2 Funzionamento in modalità a puntale (WME)

Il Digital Mini 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 Digital Mini e premere  per accendere lo strumento.

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

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.

Note: *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

Il Digital Mini viene fornito con una sonda igrometrica a innesto ausiliaria 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 sonde opzionali 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 opzionale a impatto Protimeter può essere utilizzato per effettuare misurazioni in profondità all'interno di legni duri e teneri.

Note: *Le sonde per pareti spesse possono essere utilizzate per controllare l'origine di valori di lettura elevati 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 Digital Mini legge $18,2 \pm 1,0$. Se la lettura dello strumento non è corretta contattare il rivenditore.

6 Modalità di riferimento

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.

7 Utilizzo del Digital Mini

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.



Misurazioni:

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)

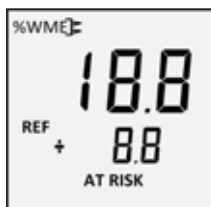


Modalità di riferimento della misurazione:

Note: per informazioni applicative, vedere la sezione "Funzionamento in modalità a puntale (WME)".

In modalità di misurazione, 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 Digital Mini.



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 le impostazioni.



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.

Impostazioni 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.

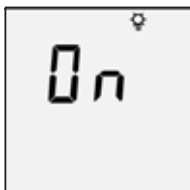
Dopo aver inserito l'impostazione desiderata, premere il pulsante



per salvare l'impostazione e passare a quella successiva.

Impostazioni 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.

Impostazioni 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.

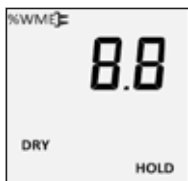
Indicazione di batteria scarica:

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".



8 Sostituzione della batteria

Una batteria da 550 mAh consente di utilizzare in modo continuo il Digital Mini 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.

9 Specifiche tecniche

Condizioni di esercizio:

Temperatura di esercizio: 0 °C ~ 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 integrati robusti e affidabili, con cappuccio di protezione

Intervallo di misurazione dei puntali (% MC nel legno/%WME) - Da 7,9 a 99% (le letture oltre il 30% sono relative)

10 Caratteristiche fisiche

Alimentazione:

9 V- alcaline 550 mAh,

Icona di batteria scarica sul display LCD

Dimensioni:

19 cm x 6,5 cm x 3,5 cm (7,5" x 2,5" x 1,4")

Peso lordo (senza batteria)

~228 g

Profondità massima elettrodo

Per puntali WME: 10 mm (0,4")

Segnale acustico

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

Conformità alle normative

CE, RoHS, ETL

Recapiti

U.S.A.

Amphenol Thermometrics, Inc.
967 Windfall Road
St. Marys, Pennsylvania 15857, USA
Tel: +1 814-834-9140

U.K.

Amphenol Thermometrics (U.K.) Limited
Crown Industrial Estate Priorswood Road
Taunton, TA2 8QY, UK
Tel: +44 1823 335 200

www.protimeter.com

www.amphenol-sensors.com

Amphenol
Advanced Sensors

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

Digital Mini
Protimeter fuktmåler



Bruksanvisning

Oversettelse av originalinstruksjoner

1 Sikkerhetshensyn



Forsiktig! – Stiftfuktmålerne er ekstremt skarpe, og instrumentet må håndteres med forsiktighet. Stiftene skal tildekkes med den medfølgende hylsen når funksjonen ikke er i bruk.



Kalibrering av enhet – Produktets presisjonsspesifikasjoner er gyldige i ett år etter kalibreringsdato. Etter dette tidspunktet må produktet recalibreres.



Måleinstrumentet skal brukes korrekt, til tiltenkt formål og i henhold til parameterne angitt i de tekniske spesifikasjonene. Fuktmåleravlesninger er ikke endelige; de hjelper fagpersoner til å foreta informerte vurderinger av materialets fuktforhold. Ledende materialer som f.eks. salter, karbon og metall kan gi feilaktige positive avlesninger.

2 Drift i stiftmodus (WME)

Digital Mini gjør bruk av prinsipper for elektrisk konduktans til å måle fuktnivået i materialet mellom to elektroder. Instrumentet har integrerte stiftelektroder som kan presses bestemt ned på overflater eller brukes med diverse tilleggsfuktsonder, inkludert Heavy Duty Pin Probe (stor stiftsonde), Deep Wall Probe (dypveggsonde), en hammerелеktrode (valgfritt) eller en EIFS-sonde (valgfritt).

Fjern nålhylsen øverst på Digital Mini og trykk på  for å slå den på.

2 Drift i stiftmodus (WME) (forts.)

%WME vil vises på displayet. Skyv stiftene bestemt ned på materialoverflaten ved målepunktet. Les av fuktnivået på displayet og noter deg materialets fuktforhold på den fargekodede LED-skalaen.

Merk: *Målinger gjort i tre er faktisk fuktinnhold i prosent, mens avlesninger gjort i andre materialer er trefuktighetsekvivalent i prosent (%WME) – se tolkning av stiftmodus for detaljer.*

3 Bruke tilleggsfuktsonder

Digital Mini kommer med en tilleggsfuktsonde som kan plugges inn samt en ledning for å utføre målinger på steder der de integrerte elektrodestiftene har vanskelig for å komme til. Koble jackpluggen på fuktsonden til uttaket på høyre side av instrumentet og press sondestiftene ned på overflaten ved valgt målepunkt.

Valgfrie Deep Wall Probes (dypveggsonder) kan også brukes til å foreta dypavlesninger i vegger og gulv. Bor to klaringshull med en diameter på 6 mm ca. 40 mm fra hverandre og til nødvendig dybde. Koble Deep Wall Probes til instrumentet og skyv de to sondestavene inn i klaringshullene. Press sondene bestemt mot bunnen av hullene og les av.

Den valgfrie Protimeter-hammerelektroden kan også brukes til å foreta målinger dypt inne i hardtre og myktre.

Merk: *Deep Wall Probes kan brukes til å undersøke høye avlesningsverdier. Slike sonder kan også brukes til å fastslå fuktprofilen gjennom en struktur ved å øke dybden på klaringshullene trinnvis.*

4 Drift i stiftmodus (%WME)


Avlesninger i målemodus er presise og spesifikke for kontaktområdet mellom elektrodespissene. Faktisk fuktinnhold i prosent (%mc) måles i treprodukter. Trefuktighetsekvivalenter (WME) måles i andre materialer enn tre.

Dette er den teoretiske %mc-verdien som ville blitt oppnådd med et trestykke i fuktbalanse med materialet som undersøkes på målingspunktet. Da kritiske %mc-nivåer i tre er kjent, kan WME-verdiene brukes direkte til å fastslå om materialet er tørt, i grenseland mellom tørt og fuktig eller fuktig som indikert av den fargekodede LED-skalaen.

5 Kontroll av instrumentkalibrering

En enhet for kalibreringskontroll (Calcheck) følger med instrumentet, slik at du kan kontrollere kalibreringen i målemodus. Hold Calcheck over elektrodestiftene som vist på figuren. En riktig kalibrert Digital Mini vil vise 18,2 \pm 1,0. Kontakt leverandøren dersom instrumentet viser feil verdi.

6 Referansemodus

Mål materialet inntil målerens avlesning er stabil, og hold  inne i 2 sekunder. Dette vil lagre den avleste verdien inntil målerens modusendringer slås av. Nå vil påfølgende avlesninger vises som normalt, men under den avleste verdien vil du se en annen avlesning som indikerer hvorvidt materialet befinner seg over eller under den opprinnelige avlesningen. Referansemodus kan være nyttig når du forsøker å finne ut hvilke materialer som har verdier over eller under et referansepunkt eller en tørerstand. Se side 6 for ytterligere informasjon.

7 Bruke Digital Mini

Slå på:

Trykk på ON/OFF-knappen .

Enheten slås på. LCD-displayet viser alle segmentene og glir over LED-linjegrafen.



Målinger:

Den numeriske målingen og farge-LED-displayet vil vises – i tillegg til enten «DRY» (grønt), «AT RISK» (gult) eller «WET» (rødt).


7–16,9 DRY (grønt), 17–19,9 AT RISK (gult), 20–99,9 WET (rødt)

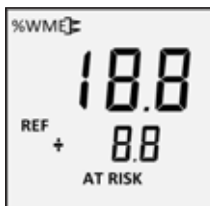


Referansemodus for måling:

Merk: For informasjon om bruksområde, se avsnittet «Drift i stiftmodus (WME)».



I målemodus fungerer den første målingen som referanse. Mens den første avleste verdien vises på skjermen, trykker du på

knappen  og holder den inne i 2 sekunder for å gå til referansemodus. Visningen vil ligne på det som er vist på neste side.



Trykk på  igjen for å gå tilbake til normal målemodus.

Innstillinger:

Trykk på knappen  og hold den inne. Slå nå på enheten ved å trykke på . Hold begge knappene inne inntil Digital Mini viser versjonen.



Slipp begge knappene når versjonsnummeret vises. Enheten går nå inn i innstillingsmodus.

Innstillingene DRY, AT RISK og WET:

Første skjermbilde som vises i Innstillinger, er skjermbildet for innstilling av DRY, AT RISK og WET.

Dette skjermbildet angir om indikasjonen på displayet må slås ON eller OFF. Når indikasjonen er ON, vil fuktforholdet bli vist på skjermen. Når indikasjonen er OFF, er skjermen tom.



Slå innstillingene ON/OFF ved hjelp av knappen .



Dersom enheten ikke finner noen tast, hold knappen inne i 2 sekunder i skjermbildet Innstillinger. Du kommer nå til neste innstilling.

Dersom du trykker på knappen  når du har angitt ønsket innstilling, vil innstillingen bli lagret og skjermbildet viser neste innstilling.

Innstillinger for summer ON/OFF:

Så snart innstillingene DRY, AT RISK og WET er angitt, slår neste innstilling summeren ON eller OFF.



Trykk på knappen  for å endre innstillingene.

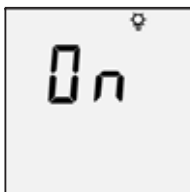


Dersom enheten ikke finner noen tast, hold knappen inne i 2 sekunder i skjermbildet Innstillinger. Du kommer nå til neste innstilling.

Dersom du trykker på knappen  når du har angitt ønsket innstilling, vil innstillingen bli lagret og skjermbildet viser neste innstilling.

Innstillinger for bakgrunnsbelysning:

Så snart innstillingene for summeren er angitt, slår neste innstilling bakgrunnsbelysningen ON eller OFF.



Trykk på knappen  for å endre innstillingene.



Dersom enheten ikke finner noen tast, hold knappen inne i 2 sekunder i skjermbildet Innstillinger. Du kommer nå til neste innstilling.

Dersom du trykker på knappen  når du har tastet inn ønsket innstilling, vil innstillingen bli lagret og skjermbildet viser neste innstilling.

Innstillinger for automatisk utkoblingstid:

Når Auto Off er innstilt, vil enheten automatisk koble ut på et bestemt tidspunkt mellom 1 og 6 minutter dersom det ikke blir trykket på noen tast i løpet av den angitte tiden.

Dersom f.eks. automatisk utkoblingstid er innstilt på 1, vil enheten automatisk koble ut etter 1 minutt dersom det ikke trykkes på noen tast i løpet av denne tiden.




Varigheten vil endres avhengig av innstilt tid (1–6 minutter).

Dersom automatisk utkoblingstid er stilt inn på 0, vil enheten ikke automatisk koble ut. Brukeren må slå av enheten manuelt

ved å trykke på knappen  og holde den inne i 5 sek.

Utkoblingstidspunkt kan stilles inn ved å trykke på knappen



, og lagres ved å trykke på .


Når du har lagret denne innstillingen, vil enheten gå til skjermbildet Måling.

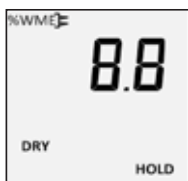
Indikasjon på lavt batteri:

Når batteriet er lavt, vil det komme til syne et symbol for lavt batteri nederst til høyre på skjermen. Dette indikerer lavt batteri. Batteriet må snart skiftes ut. Enheten vil fortsette å fungere med angitt presisjon, men kobler ut når batteriet når den kritiske grensen.



Holde/fryse avlesningen:

Dersom avlesningen må fryses under måling, trykk på . Teksten «HOLD» vil bli vist på skjermen.



8 Batteriutskiftning

Et 550 mAh-batteri vil fungere konstant i mer enn 20 timer i en Digital Mini som er i bruk. En melding om lavt batteri på skjermen indikerer at batteriet snart må skiftes ut.

Fjern skruen som fester batteridekselet på baksiden av enheten.

Skyv batteridekselet nedover og trykk forsiktig med tommelen for å åpne batterirommet.

Ta ut batteriet og sett inn et nytt batteri. Vær oppmerksom på polariteten (se nedenfor). Sett batteriet inn i batterirommet.

9 Tekniske spesifikasjoner

Driftsbetingelser:

Driftstemperaturområde: 0–50 °C

Fuktighet: 0–90 % relativ luftfuktighet, ikke-kondenserende

Målespesifikasjoner:

Fuktmåling:

For integrerte sonder og fjernstiftsonder:

Kraftige og pålitelige integrerte stifter med beskyttende hylse

Stiftmåleområde (% MC i tre/% WME) –

7,9 til 99 % (avlesninger over 30 % er relative)

10 Fysiske spesifikasjoner

Strøm:

9 V alkalisk 550 mAh,

Melding om lavt batteri på LCD-display

Størrelse:

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

Bruttovekt (ekskludert batteri)

~228 g

Maksimal nåledybde

For WME-stifter: 10 mm

Summer

Hørbar summer for tastetone og måleindikasjon,
kan konfigureres av bruker

Samsvar med regelverk

CE, RoHS, ETL

Kontaktinformasjon

U.S.A.

Amphenol Thermometrics, Inc.
967 Windfall Road
St. Marys, Pennsylvania 15857, USA
Tel: +1 814-834-9140

U.K.

Amphenol Thermometrics (U.K.) Limited
Crown Industrial Estate Priorswood Road
Taunton, TA2 8QY, UK
Tel: +44 1823 335 200

www.protimeter.com

www.amphenol-sensors.com

Amphenol
Advanced Sensors

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



Digital Mini

Medidor de humedad Protimeter



Manual de instrucciones

Traducción de las instrucciones originales

Amphenol
Advanced Sensors

INS5702-ES Rev. B
Mayo de 2014

1 Consideraciones para la seguridad



Precauciones para las agujas WME - Las agujas de medición de humedad son muy puntiagudas, por lo que el instrumento debe manipularse con la debida precaución. Las agujas deben protegerse con el capuchón facilitado con la unidad siempre que no estén en uso.




Calibración de la unidad - La precisión de las especificaciones del producto son válidas durante un año desde la fecha de calibración. Será necesario volver a calibrar el producto tras este período.



Utilice en todo momento el instrumento de medición de forma adecuada, para sus fines previstos y dentro de los parámetros indicados en las especificaciones técnicas. Las lecturas que ofrecen los medidores de humedad no son definitivas, pero ayudan a los profesionales a formarse un criterio adecuado con relación a la condición de humedad de los materiales. Los materiales conductivos, como las sales, el carbono y el metal, pueden dar lugar a lecturas positivas falsas.

2 Funcionamiento en modo de aguja (WME)

El Digital Mini utiliza principios de conductancia eléctrica para medir la humedad del material entre dos electrodos. El instrumento dispone de electrodos de aguja integrados que se pueden insertar firmemente en superficies. También se puede utilizar con distintas sondas de humedad auxiliares, como sondas de aguja de alta resistencia (Heavy Duty Pin Probes), sondas de muro profundas (Deep Wall Probes), un electrodo de martillo (opcional) o una sonda EIFS (opcional).

Retire el capuchón de las agujas de la parte superior del Digital Mini y pulse  para encender el instrumento.

2 Funcionamiento en modo de aguja (WME) (continuación)

Aparecerá %WME en la pantalla. Hunda las agujas firmemente en el punto de medición deseado de la superficie del material. Lea en la pantalla el nivel de humedad y observe el estado de humedad del material en la escala LED coloreada.

Nota: *Las mediciones tomadas en madera son valores reales de porcentaje de humedad, mientras que las lecturas en otros materiales son valores equivalentes al porcentaje de humedad (%WME). Para obtener más información, consulte Interpretación del modo de aguja).*

3 Uso de sondas auxiliares de humedad

El instrumento Digital Mini se suministra con una sonda auxiliar conectable de humedad y un cable de conexión para tomar medidas en puntos de difícil acceso para los electrodos de aguja integrales. Para utilizarla, conecte la clavija de la sonda de humedad a la toma del lado derecho del instrumento y hunda las agujas de la sonda en el punto deseado de medida de la superficie.

También se pueden utilizar las sondas profundas de muro opcionales para tomar medidas en profundidad en muros y suelos. Para ello, practique dos taladros de 6 mm (1/4") de diámetro separados unos 40 mm (1,5") entre sí y de la profundidad necesaria. Conecte las sondas profundas de muro al instrumento e inserte las dos varillas de sonda en los taladros. Mantenga las varillas firmemente contra el fondo de los taladros y realice la lectura.

El electrodo de martillo Protimeter opcional se puede utilizar para realizar mediciones de profundidad en maderas duras y blandas.

Nota: *Las sondas profundas de muro permiten investigar lecturas altas. También se pueden utilizar para determinar los perfiles de humedad en una estructura aumentando progresivamente la profundidad de los taladros.*

4 Funcionamiento en modo de aguja (%WME)


Las lecturas en modo de medición son precisas y particulares de la zona de contacto entre las puntas de los electrodos. En productos de madera se mide el contenido real de humedad (%MC). En otros materiales, se mide el equivalente a la humedad en madera (WME).

La medida WME es el valor teórico (%MC) al que llegaría un trozo de madera en equilibrio de humedad con el material estudiado en el punto de medida. Puesto que los niveles %MC de la madera son conocidos, los valores WME se pueden utilizar para determinar si el material está en estado seco, límite o húmedo según lo indicado por la escala de LED coloreada.

5 Prueba de calibración del instrumento

Con el instrumento se suministra un dispositivo de prueba de calibración (Calcheck) para comprobar la calibración del modo de medición. Mantenga el Calcheck en las agujas de los electrodos como se muestra. En un Digital Mini calibrado correctamente la lectura será de $18,2 \pm 1,0$. Si la lectura del instrumento es incorrecta, póngase en contacto con su proveedor.

6 Modo de referencia

Mida el material hasta que la lectura del medidor sea estable y, a continuación, pulse  durante 2 segundos. La lectura quedará almacenada hasta que se cambie de modo o se apague el medidor. Todas las lecturas sucesivas se mostrarán normalmente, pero podrá ver debajo una segunda lectura que indica si la medida del material supera o no a la lectura original. El modo de referencia es útil cuando se intenta establecer qué materiales están por encima o por debajo de un punto de referencia o nivel seco. Consulte la página 6 para obtener más información.

7 Funcionamiento del Digital Mini

Encendido:

Pulse el botón  ENCENDIDO/APAGADO.

La unidad se enciende, la pantalla LCD muestra todos los segmentos y recorre el gráfico de barras LED.



Mediciones:

Se mostrará la medición numérica y el LED en color correspondiente, así como el texto “DRY” (seco, verde), “AT RISK” (riesgo, amarillo) o “WET” (húmedo, rojo).


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

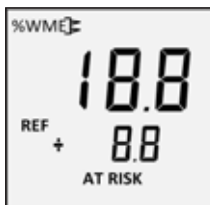



Modo de referencia de medición:

Nota: Para obtener información sobre su aplicación, consulte la sección “Funcionamiento en modo de aguja (WME)”.



En modo de medición, tome la primera medida que vaya a servir como referencia. Con la primera medida todavía en la pantalla,

mantenga pulsado el botón  durante 2 segundos para acceder al modo de referencia. La pantalla será similar a la que se muestra en la página siguiente.



Para volver al modo normal de medición, pulse de nuevo .

Ajustes:

Mantenga pulsado el botón  y encienda la unidad pulsando . Mantenga pulsados los dos botones hasta que el instrumento Digital Mini muestre la versión.



Suelte los dos botones cuando aparezca el número de versión. La unidad entra en modo de ajustes.

Ajustes DRY, AT RISK y WET:

La primera pantalla de ajustes es DRY, AT RISK y WET.


En ella se establece si la indicación de la pantalla se activa o desactiva. Cuando está activada, la condición de humedad se muestra en la pantalla. Cuando está desactivada, la pantalla no muestra ninguna indicación.



Utilice el botón  para activar y desactivar los ajustes.




Si la unidad no detecta ninguna pulsación durante 2 segundos en la pantalla de ajustes, avanza hasta el siguiente ajuste.

Pulse el botón  después de introducir el ajuste deseado para guardarlo y avanzar a la pantalla del siguiente ajuste.

Ajuste de señal sonora activada o desactivada:


Una vez introducidos los ajustes DRY, AT RISK y WET, el ajuste siguiente activa o desactiva la señal sonora.



Para cambiarlo, pulse el botón .

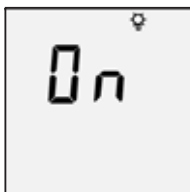


Si la unidad no detecta ninguna pulsación durante 2 segundos en la pantalla de ajustes, avanza hasta el siguiente ajuste.

Pulse el botón  después de introducir el ajuste deseado para guardarlo y avanzar a la pantalla del siguiente ajuste.

Ajustes de iluminación:


Una vez introducidos los ajustes de señal sonora, el ajuste siguiente activa o desactiva la iluminación.



Para cambiarlo, pulse el botón .



Si la unidad no detecta ninguna pulsación durante 2 segundos en la pantalla de ajustes, avanza hasta el siguiente ajuste.

Pulse el botón  después de introducir el ajuste deseado para guardarlo y avanzar a la pantalla del siguiente ajuste.


Ajuste Auto Off (Apagado automático):



Cuando se activa Auto Off, la unidad se apaga automáticamente cuando transcurre el tiempo especificado (de 1 a 6 minutos) sin que se pulse ninguna tecla.

Por ejemplo, si el tiempo Auto Off se define como 1, la unidad se apaga automáticamente cuando no se pulsa ninguna tecla durante 1 minuto.



La duración cambiará en función del tiempo seleccionado, de 1 a 6 minutos.

Si el tiempo de apagado automático se configura como “0”, la unidad nunca se apaga automáticamente. El usuario debe desactivarlo manualmente manteniendo pulsado el botón  durante 5 segundos.

El tiempo de apagado se puede ajustar pulsando el botón  y guardarse con el botón .


Una vez guardado este ajuste, la unidad volverá a mostrar la pantalla de medición.

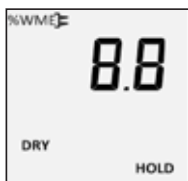
Indicación de nivel bajo de batería:

Siempre que el nivel de carga de la batería sea bajo, aparecerá el símbolo correspondiente en la esquina inferior derecha de la pantalla. Indica que la batería tiene poca carga y deberá sustituirse en breve. La unidad seguirá funcionando con la precisión especificada y se apagará cuando la batería alcance su límite.



Mantener / congelar la lectura:

Si necesita congelar la lectura por cualquier razón, pulse  durante la medición. Aparecerá el texto “HOLD” (MANTENER) en la pantalla.



8 Sustitución de las baterías

Una batería de 550 mAh dura más de 20 horas en un instrumento Digital Mini en funcionamiento. La indicación de nivel bajo de batería que aparece en la pantalla advierte de que será necesario cambiar la batería en breve.

Para ello, retire el tornillo que fija la tapa de la batería a la parte trasera de la unidad.

Deslice la tapa hacia abajo aplicando una leve presión con el pulgar hasta abrir el compartimento de la batería.

Retire la batería y cámbiela prestando atención a que la polaridad sea correcta. Coloque la batería en el interior del compartimento.

9 Especificaciones técnicas

Condiciones de funcionamiento:

Rango de temperatura de funcionamiento: 0°C a 50°C

Humedad: 0 a 90% HR sin condensación

Especificaciones de medición:

Medición de humedad:

Para sondas integradas y remotas de clavijas:

Agujas integradas de gran resistencia y fiabilidad,
con capuchón de protección

Rango de medición de las agujas (% MC en madera/
% WME) - 7,9 a 99% (las lecturas por encima de 30%
son relativas)

10 Especificaciones físicas

Alimentación eléctrica:

9 V- Alcalina de 550 mAh,

Indicación de nivel bajo de batería en la pantalla LCD

Tamaño:

19 cm X 6,5 cm X 3,5 cm (7,5" X 2,5" X 1,4")

Peso bruto (sin batería)

~ 228 g

Profundidad máxima de las agujas

Para agujas WME: 0,4" (10 mm)

Señal sonora

Señal sonora para pulsación de tecla e indicación de medición,
configurable por el usuario

Cumplimiento normativo

CE, RoHS, ETL

Información de contacto

U.S.A.

Amphenol Thermometrics, Inc.
967 Windfall Road
St. Marys, Pennsylvania 15857, USA
Tel: +1 814-834-9140

U.K.

Amphenol Thermometrics (U.K.) Limited
Crown Industrial Estate Priorswood Road
Taunton, TA2 8QY, UK
Tel: +44 1823 335 200

www.protimeter.com

www.amphenol-sensors.com

Amphenol
Advanced Sensors

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

Digital Mini
Protimeter-fuktmätare



Bruksanvisning
Översättning av originalbruksanvisning

1 Säkerhetsöverbåganden



Var försiktig med WME-stiften – Fuktmätningssstiften är mycket vassa och instrumentet måste hanteras med försiktighet. Täck över stiften med den medföljande skyddshylsan när funktionen inte används.



Kalibrera enheten – Precisionsspecifikationerna för produkten gäller i ett år efter kalibreringsdatumet. Därefter måste produkten kalibreras om.



Mätinstrumentet får endast användas enligt anvisningarna, för avsett syfte och inom de parametrar som anges i de tekniska specifikationerna. Avläsningar med fuktmätare är inte definitiva, men de hjälper yrkesutövaren att göra en välgrundad bedömning av materialets fuktillstånd. Ledande material som salter, kol och metall kan ge felaktiga positiva avläsningar.

2 Användning i stiftläge (WME)

I Digital Mini används principer för elektrisk ledningsförmåga för att mäta fukthalten i materialet mellan två elektroder. Instrumentet har integrerade stiftelektroder som kan tryckas hårt mot ytor, eller så kan det användas med olika extra fuktighetsprober, som Heavy Duty Pin Probe (extrastark stiftprob), Deep Wall Probes (djupprober), Hammer Electrode (Hammer-elektrod; tillval) eller EIFS-prob (tillval).

Ta bort nålskyddshylsan längst upp på Digital Mini och tryck på



för att aktivera enheten.

2 Användning i stiftläge (WME) (forts.)

%WME visas på displayen. Tryck stiften ordentligt mot materialets yta vid önskad mätpunkt. Läs av fukthaltsvärdet på displayen och notera materialets fukttillstånd med hjälp av den färgkodade LED-skalan.

Obs! *Mätningar i trä visar det faktiska fukttinnehållet i procent, medan avläsningar i andra material är en träfuktkvotekvivalent i procent (%WME). Mer information finns i avsnittet om tolkning av stiftläget.*

3 Använda extra fuktighetsprober

Digital Mini är utrustad med en anslutningsbar extra fuktighetsprob och ledning för mätningar på platser som är svåra att nå med de integrerade elektrostiften. Om du vill använda denna fuktighetsprob ansluter du den till uttaget på instrumentets högra sidan och trycker probens stift mot ytan vid den önskade mätpunkten.

Deep Wall Probes (tillval) kan även användas för att göra djupavläsningar i väggar och golv. Om du vill använda dem borrar du två utrymmeshål som är 6 mm i diameter, ungefär 40 mm från varandra, till önskat djup. Anslut Deep Wall Probes till instrumentet och för in de båda probstaverna i utrymmeshålen. Tryck dem ordentligt mot botten av hålen och läs av.

Protimeter Hammer-elektroden (tillval) kan också användas för att utföra mätningar långt in i både hårda och mjuka träslag.

Obs! *Deep Wall Probes kan användas för att undersöka höga avläsningsvärden. Dessa prober kan även användas för att fastställa fuktprofilen genom en struktur med hjälp av en gradvis ökning av utrymmeshålens djup.*

4 Tolkning av stiftläge (%WME)


Avläsningarna i mätläget är precisa och specifika för kontaktytan mellan elektrodspetsarna. I träprodukter mäts det faktiska fuktinnehållet i procent (%mc). I andra material än trä mäts träfuktkvotekvivalenten (WME).

WME-värdet är det teoretiska %mc-värde som skulle uppnås för en träbit i fuktbalans med det undersökta materialet vid mätpunkten. Eftersom de kritiska %mc-nivåerna för trä är kända kan WME-värdena användas direkt för att med hjälp av den färgkodade LED-skalan fastställa om materialet är torrt, fuktigt eller gränsar mellan dessa båda tillstånd.

5 Kontrollera instrumentkalibreringen

En enhet för kalibreringskontroll (Calcheck) medföljer instrumentet och kan användas för att kontrollera mätlägets kalibrering. Håll Calcheck tvärs över elektrostiften såsom visas. En korrekt kalibrerad Digital Mini visar värdet $18,2 \pm 1,0$. Kontakta leverantören om instrumentet visar ett felaktigt värde.

6 Referensläge

Mät materialet tills mätarens avläsning är stabil och håll sedan  intryckt i 2 sekunder. Det avlästa värdet lagras nu tills användningsläget ändras eller mätaren stängs av. Alla avläsningar visas sedan som vanligt, men nedanför avläsningsvärdet visas ytterligare ett värde som talar om huruvida materialet befinner sig över eller under den ursprungliga avläsningen. Referensläget kan vara användbart när du försöker att fastställa vilka material som ligger över eller under en referenspunkt eller torrstandard. Mer information finns på sidan 6.

7 Använda Digital Mini

Starta:

Tryck på strömbrytarknappen .

Enheten slås på och LCD-displayen visar alla segment och sveper över LED-stapeln.



Mätningar:

Det numeriska mätvärdet och aktuell färg-LED visas. Dessutom visas ”DRY” (torrt; grön), ”AT RISK” (i riskzonen; gul) eller ”WET” (vått; röd), baserat på det värde som visas.


7–16.9 DRY (grön), 17–19.9 AT RISK (gul), 20–99.9 WET (röd)

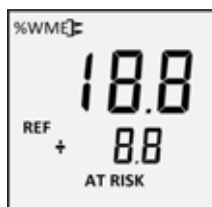



Referensläge för mätning:

Obs! Information om tillämpning finns i avsnittet Användning i stiftläge (WME).



I mätläget tar du den första mätningen som krävs som referens. Medan det första avläsningsvärdet visas på displayen trycker du

på knappen  och håller den intryckt i 2 sekunder för att komma till referensläget. Displayen kommer att likna den som syns på nästa sida.



Återgå till det normala mätläget genom att trycka på  igen.

Inställningar:

Tryck på knappen  och håll den intryckt, och starta enheten genom att trycka på . Håll båda knapparna intryckta tills Digital Mini visar versionen.



Släpp sedan båda knapparna medan versionsnumret visas. Enheten övergår till inställningsläget.

Inställning av DRY, AT RISK och WET:

Den första skärmen som visas i inställningsläget är skärmen för inställning av DRY, AT RISK och WET.


På den här skärmen anges om indikeringen på displayen ska vara ON (på) eller OFF (av). När den är ON visas fukttillståndet på displayen. När den är OFF visas ingen indikering på displayen.



Slå på/av (ON/OFF) inställningarna med hjälp av knappen .




Om enheten inte känner av någon knapptryckning under 2 sekunder när inställningsskärmen visas fortsätter den till nästa inställning.

Tryck på knappen  när du har angett önskad inställning. Inställningen sparas och enheten visar skärmen för nästa inställning.

Inställning av summer ON/OFF:


När du har angett inställningarna för DRY, AT RISK och WET kommer du till inställningen för summer ON/OFF:



Tryck på knappen  om du vill ändra inställningen.

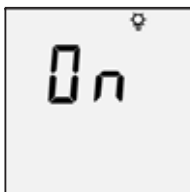


Om enheten inte känner av någon knapptryckning under 2 sekunder när inställningsskärmen visas fortsätter den till nästa inställning.

Tryck på knappen  när du har angett önskad inställning. Inställningen sparas och enheten visar skärmen för nästa inställning.

Inställning av bakgrundsbelysning:


När du har angett inställning för summern kommer du till inställningen för bakgrundsbelysning ON/OFF.



Tryck på knappen  om du vill ändra inställningen.



Om enheten inte känner av någon knapptryckning under 2 sekunder när inställningsskärmen visas fortsätter den till nästa inställning.

Tryck på knappen  när du har angett önskad inställning. Inställningen sparas och enheten visar skärmen för nästa inställning.


Tidsinställning för Auto Off (automatisk avstängning):

Om du ställer in Auto Off stängs enheten automatiskt av efter en bestämd tid på mellan 1 och 6 minuter om ingen knapptryckning sker under denna tid.

Exempel: Om du ställer in Auto Off-tiden på 1 stängs enheten automatiskt av efter 1 minut om du inte trycker på någon knapp innan dess.



Varaktigheten varierar beroende på den inställda tiden (1–6 minuter).

Om Auto Off-tiden ställs in på 0 stängs enheten inte av automatiskt. Användaren måste i stället stänga av den manuellt genom att trycka på knappen  och hålla den intryckt i 5 sekunder.

Ställ in avstängningstiden med hjälp av knappen  och spara den genom att trycka på .


När inställningen har sparats övergår enheten till att visa skärmen för mätning.

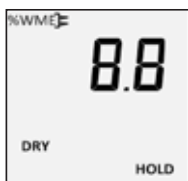
Indikering av svagt batteri:

När batteriladdningen är låg indikeras detta med en symbol på skärmen (längst ner till höger). Det betyder att batteriet är svagt och snart måste bytas ut. Enheten fortsätter att fungera med angiven precision, och stängs av när batteriet har nått den kritiska gränsen.



Hålla kvar/frysa avläsningen:

Om du behöver frysa avläsningen trycker du på  under mätningen. Texten "HOLD" (håll kvar) visas på skärmen.



8 Byta batteri

Ett 550 mAh-batteri räcker för över 20 timmars kontinuerlig Digital Mini-användning. Indikeringen av svagt batteri på skärmen betyder att batteriet snart måste bytas ut.

Lossa skruven som fäster batterilocket på baksidan av enheten.

Öppna batterifacket genom att trycka lite med tummen på batterilocket samtidigt som du skjuter det nedåt.

Ta ut batteriet och byt ut det mot ett nytt. Var noga med att vända batteriet åt rätt håll (se nedan). Placera batteriet i batterifacket.

9 Tekniska specifikationer

Driftförhållanden:

Drifttemperaturområde: 0–50 °C

Fuktighet: 0–90 % relativ fuktighet, icke-kondenserande

Mätningsspecifikationer:

Fuktighetsmätning:

För prober med inbyggda stift och fjärrstift:

Starka och tillförlitliga inbyggda stift, med skyddshylsa

Mätområde för stift (% MC i trä/% WME):

7,9 till 99 % (avläsningar över 30 % är relativa)

10 Fysikaliska specifikationer

Effekt:

9 V alkaliskt 550 mAh,

indikering av svagt batteri på LCD-displayen

Mått:

19 x 6,5 x 3,5 cm

Bruttovikt (utan batteri)

~228 g

Maximalt nåldjup

För WME-stift: 10 mm

Summer

Hörbar summer för knapptoner och mättingsindikering,
kan konfigureras av användaren

Uppfyllda myndighetskrav

CE, RoHS, ETL

Kontaktuppgifter

U.S.A.

Amphenol Thermometrics, Inc.
967 Windfall Road
St. Marys, Pennsylvania 15857, USA
Tel: +1 814-834-9140

U.K.

Amphenol Thermometrics (U.K.) Limited
Crown Industrial Estate Priorswood Road
Taunton, TA2 8QY, UK
Tel: +44 1823 335 200

www.protimeter.com

www.amphenol-sensors.com

Amphenol
Advanced Sensors

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