



# PIN/PINLESS DEEP SENSING MOISTURE METER WITH SPHERICAL SENSOR AND REMOTE PROBE

*USER'S MANUAL  
MANUEL DE L'UTILISATEUR  
MANUAL DEL USUARIO*



## MMD950

*Please read this manual carefully and thoroughly before using this product.*

---

## TABLE OF CONTENTS

<b>Introduction</b> .....	<b>3 – 4</b>
<b>Key Features</b> .....	<b>4</b>
<b>What's in the Case</b> .....	<b>4</b>
<b>Product Overview</b> .....	<b>5</b>
<b>Setup Instructions</b> .....	<b>5</b>
<b>Install Battery</b> .....	<b>5</b>
<b>Operating Instructions</b> .....	<b>6 – 10</b>
<b>Measuring Moisture Levels</b> .....	<b>6 – 7</b>
<b>Advanced Setup Instructions</b> .....	<b>7 – 8</b>
<b>Checking Calibration</b> .....	<b>9 – 10</b>
<b>Specifications</b> .....	<b>10</b>
<b>Maintenance Tips</b> .....	<b>10</b>
<b>Warranty Information</b> .....	<b>11</b>
<b>Return for Repair Policy</b> .....	<b>11</b>
<b>Manuel de L'Utilisateur</b> .....	<b>12 – 22</b>
<b>Manual del Usuario</b> .....	<b>23 – 32</b>

---

## INTRODUCTION

Thank you for purchasing General Tools & Instruments' MMD950 Pin/Pinless Deep Sensing Moisture Meter with Spherical Sensor and Remote Probe. Please read this user's manual carefully and thoroughly before using the meter.

The MMD950 is designed for use in woodworking, water damage restoration, building construction and home renovation. Examples include:

- Checking for moisture on or below the surface of carpets and sub-flooring
- Measuring the moisture content of wood or drywall before painting, wallpapering, sealing or treating
- Locating water leaks above ceilings, below floors or behind walls
- Selecting dry lumber

### **WHICH SENSOR SHOULD YOU USE?**

The MMD950 is equipped with a pin-type sensor and a pinless spherical sensor. The spherical sensor is the only choice for estimating the surface or internal moisture level of materials like finished wood, paint or wallpaper that cannot be marred by pinholes. If accurate readings are important, the remote pin-type probe is the only option because the spherical sensor can only provide *relative* readings.

The distinction between absolute and relative readings is important to understand. The moisture level measurements made by the remote probe's test pins are displayed in units of %WME (Wood Moisture Equivalent) simultaneously on a 6.0 to 87.6 count digital LCD and a 40-LED analog bar graph. These pin measurements are accurate within 3%.

By contrast, readings made by the spherical sensor are simultaneously displayed with *no* units on the LCD and on a second scale (called REL) of the bar graph. Although the readings from the spherical sensor have no accuracy specification, they are nonetheless useful for quickly comparing the moisture levels of materials, or the wetness of different areas of the same material. Two possible uses for the relative readings are:

1. Determining whether two pieces of wood to be joined have roughly the same moisture content (which means they will dry out at the same rate without warping).

2. Locating the source of a water leak above a ceiling, by comparing the REL readings at various points on it. If the ceiling is level, the point with the highest REL reading is below the source of the leak.

The biggest advantage of the spherical sensor is its ability to sense moisture up to 4 in. below or behind the surface of a material. The remote probe's pins can also sense moisture just below the surface of some materials. However, for hard materials like wood, measurements made by pins mostly represent surface moisture content.

For softer materials like soil, paper or powders, the pin measurements are more likely to reflect the average moisture level of the material between its surface and the penetration depth of the pins (usually far less than 0.4 in.).

---

## KEY FEATURES

- Two measurement modes: Pin (conductivity-based) and pinless (based on the fringing field effect)
- Spherical sensor gauges moisture level up to 4 in. below a surface
- Conventional test pins at end of 46 in. remote cable
- Pin measurement accuracy of  $\pm 3\%$  in pin measurement mode
- Displays %WME and relative readings simultaneously on two displays: 6.0 to 87.6 count jumbo LCD with 0.9 in. (23mm) digits, and 40-dot tri-color LED bar graph
- Manual or automatic calibration checking
- Data hold (display lock or "freeze" function)
- User-programmable beeper function, backlight function and auto power off time
- Low battery warning
- Includes two pairs of replacement test pins
- Spare pins storage compartment




---

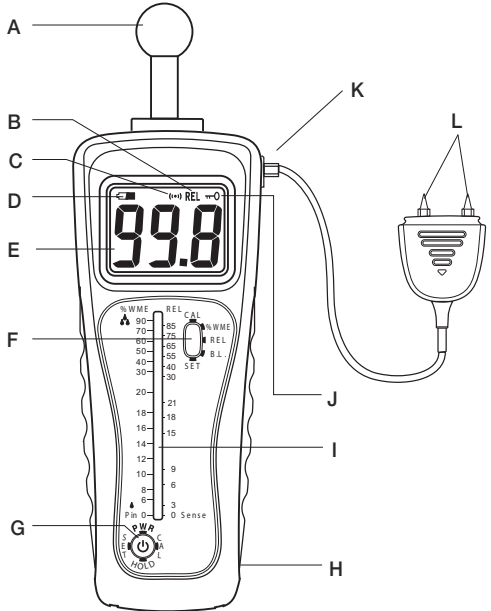
## WHAT'S IN THE CASE

The MMD950 comes in a custom molded plastic case along with a remote pin-type probe and cable, a 9V battery, two pairs of replacement pins and this user's manual. An optional deep wall moisture probe (General P/N MP905) is available.

# PRODUCT OVERVIEW

The figure shows all of the controls, indicators and physical features on the front, bottom, top, back and right side of the MMD950. Familiarize yourself with their positions and functions before moving on to the Setup Instructions.

- A. Spherical sensor
- B. Measurement mode indicator (REL shown)
- C. **(••)** Indicates beeper is enabled
- D.  Indicates battery is weak
- E. Jumbo LCD display
- F. Five-function Mode button
- G. Four-function  button
- H. Battery/spare pins compartment cover (on back of meter)
- I. Tri-color 40-LED analog bar graph
- J.  Indicates display is locked (frozen)
- K. Jack for remote probe
- L. Remote probe with 10mm test pins (shown with protective cap off)



# SETUP INSTRUCTIONS

## INSTALL BATTERY

To open the battery compartment, turn the meter over and lift the tab on the bottom of the battery compartment cover.

---

# OPERATING INSTRUCTIONS

**To power on the meter**, press the  button and hold it for at least three seconds. (To power off the meter, follow the same instruction.)

By factory default:

- The beeper is enabled, and beeps faster the higher the readout above 17%WME in pin measurement mode (17 in REL mode).
- The auto power off function is enabled, and activated by 3 minutes of front-panel inactivity.
- The backlight is on.
- Manual calibration checking (see p. 9) is enabled.

To change the default settings for the beeper, backlight or auto power function, follow the Advanced Setup Instructions beginning on p. 7.

## **MEASURING MOISTURE LEVELS**

Surface moisture levels should be measured by the test pins of the remote probe if the surface can tolerate pinholes. If it cannot, use the meter's spherical sensor. Internal moisture levels can be gauged by the spherical sensor for comparison purposes.

**To use the remote probe**, remove the small rubber yellow plug from the jack on the right side of the meter (callout K of the figure). Then insert the white plug at the end of the cable into the jack.

**To make a surface moisture level measurement**, press the Mode button as many times as necessary until %WME appears on the top line of the LCD. Then press the test pins against the target material. The material's surface moisture level will be displayed as a percentage on both the LCD and the LED bar graph.


The bar graph uses LEDs of three different colors (green, yellow and red) to indicate different moisture level ranges (low, medium and high, respectively). Readings below 17% are considered low, readings between 17% and 30% medium, and readings above 30% high. If the beeper is enabled with the factory-default setting, it will beep faster the higher the moisture level rises above 17%.

**To gauge the internal or surface moisture level of a material**, enter REL mode by pressing the Mode button as many times as necessary until **REL** appears on the top line of the LCD. To establish a baseline for relative readings,




press the spherical sensor against a material known to be completely dry. This should produce a reading of 0 on both the LCD and LED bar graphs. Then press the spherical sensor against one or more points on the target surface and compare the readings.

Some measurement tips:

1. The spherical sensor's accuracy is not affected by its angle relative to the target surface. Press the sphere against the material at the angle that makes the LCD easiest to read.
2. Never use force to drive the test pins into a hard surface.
3. Measurements of wood are skewed by two variables: ambient humidity and the density of the wood species. Please be aware of these effects.



**To scan a material for an area of peak wetness** in either measurement mode (%WME or REL), first make sure that the beeper is enabled (indicated by the  icon on the top line of the LCD). If the icon is present, scan the material while paying attention to the beeper's frequency. The faster the beeper beeps, the wetter an area is. Near the high end of the meter's measurement range, the beeping sounds almost constant.

If the beeper has been disabled, to re-enable it you must power off the meter and then change the beeper's default setting using the Advanced Setup instructions in the next section.

**To hold a measurement**, press the  button briefly. The display will "freeze" with the held value, along with a  (lock) icon at upper right. **To unlock the display**, press the  button briefly again.

## **ADVANCED SETUP INSTRUCTIONS**

In Setup mode, you can change the default settings for the meter's beeper and backlight and the auto power off and calibration functions.

**To enter Setup mode**, power off the meter by pressing the  button and holding it for at least three seconds. Then power the meter back on in a special way by simultaneously pressing the  and Mode buttons and holding them for at least three seconds. Doing this will cause the beeper to sound, the backlight to come on and the word **SETUP** to scroll across the LCD.

After a few seconds, the LCD will read out **0 = 0**. In this format, the left digit is the Option No. and the right digit is the current setting for that option. For example, **0 = 0** is shorthand for Option 0, Setting 0.

The table below details the five function options available to you in Setup mode.




Function	Option No. (Left Digit)	Setting (Right Digit)	Action
Default Settings Source	0	0	Loads factory default settings
		1	Loads user's default settings Backlight comes on for 30 seconds
Beeper	1	0	Programs beeper to beep faster the higher the moisture level above 17%WME (17 in REL mode)
		1	Programs beeper to beep faster the higher the moisture level
		2	Programs beeper to sound when switching between measurement modes
		3	Disables beeper. Removes <b>(●●)</b> icon from display
Auto power off	2	0	Disables auto power off function
		1	Sets auto power off interval to 3 minutes
		2	Sets auto power off interval to 5 minutes
		3	Sets auto power off interval to 10 minutes
Backlight	3	0	Disables display backlight
		1	Enables display backlight
Calibration Check	4	0	Enables manual calibration checking by user
		1	Programs meter to automatically check its calibration each time it is powered on

The factory default setting for all five functions—including the source of the default settings—is 0.

To change any or all settings to your choice(s), you must first change the setting of Option 0 from 0 to 1. Opportunities to change the settings of the other four functions from their factory defaults are then made available in order, from Option 0 to Option 4. As each Option is presented, you can change its setting or leave the existing setting unchanged. In either case, you must confirm the setting to allow the sequence to continue.

It's important to understand that in **Setup mode you have 30 seconds to confirm the setting of each Option**. If you take longer than 30 seconds to confirm any setting, the MMD950 will automatically exit Setup mode and enter Measurement mode.




**To change any setting**, use the Mode button to cycle through the choices (0 or 1 for Options 0, 3 and 4; 0, 1, 2 or 3 for Options 1 and 2). When the setting you want appears as the right digit on the display, press the  button to save it. Each time you save a setting, the display advances to the next Option. To leave a setting unchanged, press the  button to advance to the next Option. Once a setting has been chosen for Option 4, the meter will automatically exit Setup mode and enter Measurement mode. You cannot access the Options out of sequence. For example, if you have disabled the beeper (by pressing the  button with 1 = 3 on the display, you cannot change the setting without powering off the meter and re-entering Setup mode.

The one exception to this rule is the setting of the display backlight. You can turn the backlight on or off by pressing the Mode button and holding it for at least three seconds.

## **CHECKING CALIBRATION**

Option 4 gives you two choices for checking the meter's calibration. Setting 0 lets you check the calibration manually whenever the meter is powered on. Setting 1 automatically checks the calibration of the meter each time it is powered on.

**To check the meter's calibration manually**, follow the Advanced Setup Instructions in the previous section to choose Setting 0 for Option 4. Next, be sure the meter is operating in REL mode. Then press and hold the  and Mode buttons at the same time, making sure that no part of your hands and fingers is within 4 in. of the sphere. This will cause **CAL** to flash twice on the display and the beeper to sound twice (if it is enabled). If the meter is in calibration, the readout will change to 0 from its previous value and remain at **0** for 10 seconds. After 10 seconds, the display will resume showing real-time readings in Measurement mode.

**To program the meter to automatically check its calibration** each time it is powered on, follow the Advanced Setup Instructions in the previous section to choose Setting 1 for Option 4.

That is all you need to do. To confirm that the automatic calibration check function is enabled, enter REL mode and power the meter off. Then power it on and note that the sequence of initial displays includes two flashes of the letters **CAL** and two soundings of the beeper (if it is enabled). If the meter is in calibration, the display will show **0** for 10 seconds and then begin displaying

REL measurements.

If either calibration check produces a non-zero reading for 10 seconds, and the meter is still under warranty, call General's Customer Service Department at 212-431-6100 to arrange to return the meter for service or replacement.

---

## SPECIFICATIONS

Measurement Ranges	6.0 to 87.6% WME and 0.1 to 99.9 REL
Measurement Accuracy	±3% in pin mode
Length of Test Pins	10mm (0.4 in.) on remote probe; 10mm and 15mm (spares)
Length of Remote Probe Cable	46 in. (1.168m)
Measurement Depth (pinless mode)	4 in. (102mm)
LCD Range/Size	6.0 to 87.6 count with 0.9 in. (23mm) high digits
LCD Resolution	0.1%
Bar Graph Composition	40 LEDs of 3 colors: green (0 to 17%), yellow (17 to 30%) and red (>30%)
Bar Graph Resolution	±1 LED (±2.5%)
Auto Power Off	After 3, 5 or 10 minutes (user selectable) with 0% reading
Low Battery Warning Level	<6.5VDC
Current Consumption	<70mADC
Operating Temperature	32° to 122°F (0° to 50°C) @<80% relative humidity
Dimensions	9 x 2.75 x 1.625 in. (229 x 70 x 41mm)
Weight	8 oz. (249g)
Power Source	9V battery (included)

---

## MAINTENANCE TIPS

When the  icon appears at the upper left of the LCD, it's time to replace the 9V battery (although measurements will remain valid for hours afterwards.)

When the tips of the remote probe's 10mm test pins show signs of wear, replace them with a pair of 10mm or 15mm pins included in the case.

Remove the battery when storing the meter for an extended period of time.

Never drop or disassemble the meter or immerse it in water.

---

## WARRANTY INFORMATION

General Tools & Instruments' (General's) MMD950 Pin/Pinless Deep Sensing Moisture Meter with Spherical Sensor and Remote Probe is warranted to the original purchaser to be free from defects in material and workmanship for a period of one year. Subject to certain restrictions, General will repair or replace this instrument if, after examination, the company determines it to be defective in material or workmanship. The warranty period begins on the date of purchase. You are encouraged to register your product online. General will extend your warranty an additional 60 days if you register at [www.generaltools.com/ProductRegistry](http://www.generaltools.com/ProductRegistry).

This warranty does not apply to damages that General determines to be from an attempted repair by non-authorized personnel or misuse, alterations, normal wear and tear, or accidental damage. The defective unit must be returned to General Tools & Instruments or to a General-authorized service center, freight prepaid and insured.

Acceptance of the exclusive repair and replacement remedies described herein is a condition of the contract for purchase of this product. In no event shall General be liable for any incidental, special, consequential or punitive damages, or for any cost, attorneys' fees, expenses, or losses alleged to be a consequence of any damage due to failure of, or defect in any product including, but not limited to, any claims for loss of profits.

Register now at [www.generaltools.com/ProductRegistry](http://www.generaltools.com/ProductRegistry) to receive a 60-day extension to your warranty.

---

## RETURN FOR REPAIR POLICY

Every effort has been made to provide you with a reliable product of superior quality. However, in the event your instrument requires repair, please contact our Customer Service to obtain an RGA (Return Goods Authorization) number before forwarding the unit via prepaid freight to the attention of our Service Center at this address:

General Tools & Instruments  
75 Seaview Drive  
Secaucus, NJ 07094  
212-431-6100

Remember to include a copy of your proof of purchase, your return address, and your phone number and/or e-mail address.



# HUMIDIMÈTRE DE DÉTECTION PROFONDE AVEC/SANS TIGE ET AVEC DÉTECTEUR SPHÉRIQUE ET SONDE POUR LES MESURES À DISTANCE

MANUEL DE L'UTILISATEUR



## MMD950

*Veuillez lire l'ensemble de ce manuel avec soin avant d'utiliser ce produit.*

---

# TABLE DES MATIÈRES

<b>Présentation</b> .....	<b>13 – 14</b>
<b>Caractéristiques principales</b> .....	<b>15</b>
<b>Qu'est-ce qu'il y a dans la boîte ?</b> .....	<b>15</b>
<b>Présentation du produit</b> .....	<b>16</b>
<b>Instructions de la configuration</b> .....	<b>16</b>
<b>Installation de la batterie</b> .....	<b>16</b>
<b>Instructions sur le fonctionnement</b> .....	<b>16 – 21</b>
<b>Mesurer les niveaux d'humidité</b> .....	<b>17 – 18</b>
<b>Instructions de la configuration avancée</b> .....	<b>18 – 20</b>
<b>Vérification de l'étalonnage</b> .....	<b>20 – 21</b>
<b>Spécifications</b> .....	<b>21</b>
<b>Trucs pour l'entretien</b> .....	<b>21</b>
<b>Information sur la garantie</b> .....	<b>22</b>
<b>Politique du retour pour la réparation</b> .....	<b>22</b>

---

## INTRODUCTION

Merci d'avoir acheté l'humidimètre de détection profonde avec/sans tige et avec détecteur sphérique et sonde pour les mesures à distance modèle MMD950 de General Tools & Instruments. Veuillez lire attentivement ce manuel de l'utilisateur avant d'utiliser l'appareil.

Le MMD950 est conçu pour être utilisé dans le travail du bois, la remise à neuf suite à des dégâts d'eau, la construction d'édifices et la rénovation de maisons. Les exemples incluent :

- Vérifier le niveau d'humidité sur ou en-dessous de la surface de tapis et de sous-planchers
- Mesurer la teneur en humidité du bois, des panneaux de gypse ou de la maçonnerie avant d'y appliquer de la peinture, du papier peint, un scellant ou un traitement
- Trouver les fuites d'eau au-dessus des plafonds, en-dessous des planchers et derrière les murs
- Choisir le bois sec

## **QUEL DÉTECTEUR DEVRIEZ-VOUS UTILISER?**

Le MMD950 est équipé avec un détecteur de type tige et un détecteur sphérique sans tige. Le détecteur sphérique est le seul choix pour estimer le niveau d'humidité à la surface ou à l'intérieur de matériaux comme le bois fini, la peinture ou le papier peint qui ne peuvent être maltraités par des trous de tiges. Si des lectures précises sont importantes, la sonde à tige pour les mesures à distance est la seule option car le détecteur sphérique peut seulement fournir des lectures relatives.

La différence entre des lectures absolues et relatives est importante à comprendre. Les mesures au niveau de l'humidité faites par une paire ou l'autre des tiges de test - à partir de l'instrument ou de la sonde pour les mesures à distance - sont affichées en unités de %WME (Équivalent d'humidité de bois) en même temps sur un LCD à comptage numérique 6,0 à 87,6 que sur un graphique en barres analogique à 40 DEL. Les mesures avec la tige sont précises à l'intérieur de 3%.

En revanche, les lectures faites par le détecteur sphérique sont affichées en même temps sans unité sur le LCD et sur une seconde échelle (appelée REL) du graphique en barres. Bien que les lectures du détecteur sphérique n'aient aucune spécification de précision, elles sont quand même utiles pour comparer rapidement les niveaux d'humidité des matériaux, ou la moiteur de différentes zones du même matériau. Il y a deux utilisations possibles pour les lectures relatives :

1. Déterminer si deux morceaux de bois à joindre ensemble ont environ le même contenu en humidité (ce qui signifie qu'ils vont sécher au même taux sans se déformer).
2. Trouver la source d'une fuite d'eau au-dessus d'un plafond, en comparant les lectures REL à divers points sur la surface. Si le plafond est au niveau, le point avec la lecture REL la plus élevée est en-dessous de la source de la fuite.

Le plus gros avantage du détecteur sphérique est sa capacité à détecter l'humidité jusqu'à 10,2 cm (4 po) sous, ou derrière, la surface d'un matériel. Les tiges de la sonde pour les mesures à distance peuvent également détecter l'humidité juste en-dessous de la surface de certains matériaux. Cependant, pour des matériaux durs comme le bois, les mesures faites par les tiges représentent plutôt le contenu en humidité au niveau de la surface.

Pour des matériaux plus doux, comme la terre, le papier ou les poudres, les mesures de la tige vont plutôt démontrer le niveau de l'humidité moyenne du matériau entre sa surface et la profondeur de pénétration des tiges (habituellement beaucoup moins que 1 cm [0,4 po]).

---

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Deux modes de mesures : Avec tige (basé sur la conductivité) et sans tige (basé sur l'effet de champ de franges)
- Le détecteur sphérique mesure le niveau d'humidité jusqu'à 10,2 cm (4 po) sous une surface
- Des tiges conventionnelles de test à l'extrémité d'un câble pour les mesures à distance de 116,8 cm (46 po)
- Une précision de mesure de la tige de  $\pm 3$  % en mode de mesure avec tige
- Affiche le %WME et les lectures relatives en même temps sur deux affichages : LCD géant avec comptage 0 à 99,9 avec des chiffres de 23 mm (0,9 po) et graphique en barres à DEL à trois couleurs de 40 points.
- Vérification manuelle ou automatique de l'étalonnage
- Fonction de maintien des données (affiche un verrou ou « gelé »)
- Fonction d'avertisseur programmable par l'utilisateur, fonction de rétroéclairage et temps de mise sous tension automatique
- Avertissement de batterie faible
- Inclut deux paires de tiges de test de remplacement
- Compartiment de rangement pour les tiges de rechange




---

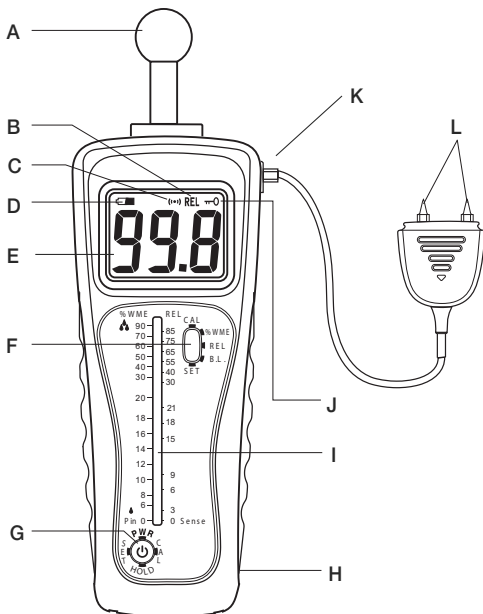
## QU'EST-CE QU'IL Y A DANS LE BOÎTIER?

Le MMD950 vient dans un boîtier plastique moulé et fait sur mesure avec une sonde à tige pour les mesures à distance et un câble, une batterie 9 V, deux paires de tiges de remplacement et ce manuel de l'utilisateur. Une sonde optionnelle pour mesure en profondeur de l'humidité dans les murs (N/P General MP905) est aussi disponible.

# PRÉSENTATION DU PRODUIT

La figure montre tous les contrôles, les indicateurs et les caractéristiques physiques à l'avant, au bas, à l'arrière et sur le côté droit du MMD950. Familiarisez-vous avec leurs positions et leurs fonctions avant de passer aux Instructions de configuration.

- A. Détecteur sphérique
- B. Indicateur du mode de mesure (REL montré)
- C. (•••) Indique lorsque l'avertisseur est activé
- D.  Indique lorsque la batterie est faible
- E. Affichage LCD géant
- F. Bouton Mode à cinq fonctions
- G. Bouton  à quatre fonctions
- H. Couvercle du compartiment de la batterie/des tiges de recharge (au dos de l'appareil)
- I. Diagramme en barres analogiques à trois couleurs avec 40 DEL
- J.  Indique que l'affichage est verrouillé (gelé)
- K. Outil de levage pour la sonde pour les mesures à distance
- L. Sonde pour les mesures à distance avec des tiges de test de 10 mm (montrées sans le capuchon protecteur)




## INSTRUCTIONS DE LA CONFIGURATION

### INSTALLATION DE LA BATTERIE

Pour ouvrir le compartiment de la batterie, retournez l'humidimètre et levez l'onglet au bas du couvercle du compartiment de la batterie.

## INSTRUCTIONS SUR LE FONCTIONNEMENT

Pour démarrer l'appareil, appuyez le bouton  pendant au moins trois secondes. (Pour fermer l'appareil, suivez les mêmes instructions).

Valeurs par défaut de l'usine :



- L'avertisseur est activé, et émet un bip plus rapidement à mesure que s'élève la lecture au-dessus de 17% WME en mode de mesures avec tige (17 en mode REL).
- La fonction de mise hors tension automatique est activée, et elle est également activée après 3 minutes d'inactivité du panneau avant.
- Le rétroéclairage est activé.

Pour modifier toute valeur par défaut, suivez les Instructions de configuration avancée commençant à la page 18.

## **MESURER LES NIVEAUX D'HUMIDITÉ**

Les niveaux d'humidité à la surface doivent être mesurés par les tiges de test de la sonde pour les mesures à distance si la surface ne peut être affectée par des trous de tiges. Si tel est le cas, alors utilisez le détecteur sphérique de l'appareil. Les niveaux internes d'humidité peuvent être mesurés par le détecteur sphérique à des fins de comparaison.

**Pour utiliser la sonde pour les mesures à distance**, enlevez le petit bouchon de caoutchouc jaune de la prise sur le côté droit de l'appareil (légende K de la figure). Puis insérez le bouchon blanc à l'extrémité du câble dans la prise.

**Pour mesurer le niveau d'humidité à la surface**, appuyez le bouton Mode autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que le texte « %WME » apparaisse dans la ligne du haut du LCD. Puis appuyez les tiges de test de l'appareil ou de la sonde pour les mesures à distance contre le matériau cible. Le niveau d'humidité de la surface du matériau sera affiché comme un pourcentage sur aussi bien le LCD que le graphique en barres des DEL.

Le graphique en barres utilise des DEL de trois couleurs différentes (vert, jaune et rouge) pour indiquer les différentes gammes de niveau d'humidité (soit bas, moyen et haut). Les lectures plus basses que 17% sont considérées basses, celles entre 17 et 30% moyennes, et celles au-dessus de 30% sont considérées élevées. Si l'avertisseur est activé avec le paramètre par défaut de l'usine, il sonnera plus rapidement à mesure que le niveau d'humidité s'élève au-dessus de 17%.

**Pour mesurer le niveau d'humidité interne ou à la surface d'un matériau**, entrez en mode REL en appuyant le bouton Mode autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que le mot **REL** apparaisse dans la ligne du bas du LCD. Afin d'établir une ligne de base pour les lectures relatives, appuyez le détecteur sphérique contre un matériau connu pour être totalement sec. Cela devrait produire une lecture de 0 sur aussi bien le LCD que les graphiques en barres avec DEL. Puis, appuyez le détecteur sphérique contre un point ou plus de la surface de la cible et comparez les lectures.

Quelques trucs pour la mesure :

1. La précision du détecteur sphérique n'est pas affectée par son angle relatif à la surface de la cible. Appuyez la sphère contre le matériau à l'angle rendant la lecture du LCD la plus facile.
2. Ne jamais forcer pour faire entrer les tiges de test dans une surface dure.

3. Les mesures du bois sont faussées par deux variables : l'humidité ambiante et la densité des espèces de bois. Soyez conscients de ces effets.

**Pour balayer un matériau pour une zone de pointe d'humidité** dans un mode ou l'autre (%WME ou REL), assurez-vous premièrement que l'avertisseur soit activé (indiqué par l'icône **(••)** sur la ligne du haut du LCD). Si l'icône est présente, balayez le matériau tout en prêtant attention à la fréquence de l'avertisseur. Plus rapide est le bip de l'avertisseur, plus humde est la zone. Près de l'extrémité élevée de la gamme de mesures de l'appareil, le son de l'avertisseur sera presque constant.

Si l'avertisseur a été désactivé, pour l'activer de nouveau, vous devez mettre hors tension l'appareil et puis modifier la configuration par défaut de l'avertisseur en utilisant les instructions de Configuration avancée incluses dans la prochaine section.

**Pour garder une mesure**, appuyez brièvement sur le bouton **⏻**. L'affichage va se « geler » avec la valeur gardée, ainsi qu'avec une icône **🔒** (verrou) dans le haut à droite. **Pour libérer l'affichage**, appuyez de nouveau brièvement sur le bouton **⏻**.

## **INSTRUCTIONS DE LA CONFIGURATION AVANCÉE**

En mode Configuration, vous pouvez modifier les paramètres par défaut pour l'avertisseur de l'appareil, le rétroéclairage, la mise hors tension automatique et les fonctions de vérification de l'étalonnage.

**Pour entrer en mode Configuration**, mettez hors tension l'appareil en appuyant le bouton **⏻** pendant au moins trois secondes. Puis remettez sous tension d'appareil d'une manière spéciale en appuyant en même temps les boutons **⏻** et **Mode** durant au moins trois secondes. Cela va faire que l'avertisseur va sonner, le rétroéclairage va s'activer et le mot « **SETUP** » va défiler à travers le LCD.

Après quelques secondes, le LCD va lire « **0 = 0** ». Dans ce format, le chiffre de gauche représente le numéro de l'option et le chiffre de droite est le paramètre actuel pour cette option. Par exemple, « **0 = 0** » est un abrégé pour Option 0, Paramètre 0.




La table ci-dessous détaille les cinq fonctions possibles qui vous sont disponibles en mode Configuration.

Fonction	Numéro de l'option (Chiffre de gauche)	Paramètre (Chiffre de droite)	Action
Défaut Configuration Source	0	0	Charge les paramètres par défaut de l'usine
		1	Charge les paramètres par défaut de l'utilisateur
			Le rétroéclairage s'allume pour 30 secondes
Avertisseur	1	0	Programme l'avertisseur pour qu'il sonne plus rapidement à mesure que s'élève le niveau d'humidité au-dessus de 17%WME (17 en mode REL)
		1	Programme l'avertisseur pour qu'il sonne plus rapidement à mesure que s'élève le niveau d'humidité
		2	Programme l'avertisseur à sonner lors d'un passage d'un mode de mesure à un autre
		3	Désactive l'avertisseur. Enlève l'icône (●●) de l'affichage
Tension automatique En congé	2	0	Désactive la fonction de mise hors tension automatique
		1	Configure l'intervalle de mise hors tension automatique à 3 minutes
		2	Configure l'intervalle de mise hors tension automatique à 5 minutes
		3	Configure l'intervalle de mise hors tension automatique à 10 minutes
Rétroéclairage	3	0	Désactive le rétroéclairage de l'affichage
		1	Active le rétroéclairage de l'affichage
Calibrage Vérifiez	4	0	Active la vérification manuelle de l'étalonnage par l'utilisateur
		1	Programme l'appareil pour vérifier automatiquement l'étalonnage suivant une mise sous tension

Le paramètre par défaut de l'usine pour toutes les cinq fonctions - incluant la source des paramètres par défaut - est 0.

Pour modifier quelconque ou tous les paramètres de votre choix, vous devez premièrement modifier le paramètre de l'Option 0 de 0 à 1. Les occasions de modifier les paramètres des quatre autres fonctions de leurs valeurs par défaut de l'usine sont rendues disponibles dans cet ordre, de l'Option 0 à l'Option 4. Alors que chaque Option est présentée, vous pouvez modifier son paramètre ou le laisser intact. Dans un cas comme dans l'autre, vous devez confirmer (sauvegarder) le paramètre afin de permettre la poursuite de la séquence.


Il est important de comprendre qu'en **mode Configuration, vous avez 30 secondes pour confirmer le paramètre de chaque Option**. Si vous prenez plus de 30 secondes pour confirmer tout paramètre, le MMD950 va quitter automatiquement le mode Configuration et entrer en mode Mesure.

**Pour modifier tout paramètre**, utilisez le bouton Mode pour passer à travers les choix (0 ou 1 pour les Options 0, 3 et 4; 0, 1, 2 ou 3 pour les Options 1 et 2). Lorsque le paramètre désiré apparaît comme le chiffre à droite sur l'affichage, appuyez le bouton  pour le sauvegarder. Chaque fois que vous sauvegardez un paramètre, l'affichage avance à la prochaine Option. Pour laisser intact un paramètre, appuyez sur le bouton  pour passer à la prochaine Option. Une fois qu'un paramètre a été choisi pour l'Option 4, l'appareil quittera automatiquement le mode Configuration et entrera en mode Mesure. Vous ne pouvez accéder aux Options hors de la séquence indiquée. Par exemple, si vous avez désactivé l'avertisseur (en appuyant le bouton  avec « 1 = 3 » sur l'affichage), vous ne pouvez le réactiver sans mettre hors tension l'appareil et sans entrer en mode Configuration.

La seule exception à cette règle est le paramètre du rétroéclairage de l'affichage. Vous pouvez allumer ou éteindre le rétroéclairage en appuyant le bouton Mode pendant au moins trois secondes.

## **VÉRIFICATION DE L'ÉTALONNAGE**

**L'Option 4 vous donne deux choix pour vérifier l'étalonnage de l'appareil.** Choisir le Paramètre 0 vous permet de vérifier manuellement l'étalonnage. Le Paramètre 1 vérifie automatiquement l'étalonnage de l'appareil chaque fois qu'il est mis sous tension.

Pour vérifier manuellement l'étalonnage de l'appareil, veuillez suivre les Instructions de la configuration avancée dans la section précédente pour choisir le Paramètre 0 pour l'Option 4. Ensuite, assurez-vous que l'appareil fonctionne en mode REL. Puis appuyez sur et maintenez en même temps les boutons  et Mode, vous assurant qu'aucune partie de vos mains ni de vos doigts soit à l'intérieur de 10,2 cm (4 po) de la sphère. Cela fera que le texte « **CAL** » clignotera deux fois sur l'affichage et l'avertisseur sonnera deux fois (s'il est activé). Si l'appareil est en mode étalonnage, l'affichage de sortie changera à **0** de sa valeur précédente et demeurera à **0** durant 10 secondes. Après 10 secondes, l'affichage reprendra et montrera la lecture en temps réel en mode Mesure.

**Pour programmer l'appareil pour vérifier automatiquement son étalonnage** chaque fois qu'il est mis sous tension, suivez les Instructions de la configuration avancée dans la section précédente pour choisir le Paramètre 1 pour l'Option 4. C'est tout ce que vous devez faire. Pour confirmer que la fonction de vérification automatique de l'étalonnage est activée, entrez en mode REL et mettez hors tension l'appareil. Puis mettez-le sous tension et notez la séquence des affichages initiaux incluant deux clignotements des lettres **CAL** et deux sonneries de l'avertisseur (s'il est activé). Si l'appareil est en mode étalonnage, l'affichage montrera 0 durant 10 secondes puis commencera à afficher des mesures REL.

Si l'une ou l'autre des vérifications de l'étalonnage produit une lecture autre que zéro durant 10 secondes, et que l'appareil est toujours sous garantie, appelez le Service à la clientèle de General au 212-431-6100 pour organiser le retour de l'appareil pour son entretien ou pour un remplacement.

---

## SPÉCIFICATIONS

Étendues des mesures : 6,0 à 87,6% WME et 0,1 à 99,9 REL

Précision des mesures :  $\pm 3\%$  en mode avec tige

Longueur des tiges de test : 10 mm (0,4 po) sur la sonde pour les mesures à distance;  
10 mm et 15 mm (de réserve)

Longueur du câble de la sonde pour les mesures à distance : 1,168 m (46 po)

Profondeur de la mesure (mode sans tige) : 51 mm (2 po)

Zone de détection sans tige : 40 x 40 mm (1,6 x 1,6 po)

Étendue/Taille du LCD d'un comptage : 6,0 à 87,6 avec des chiffres d'une hauteur de 23 mm  
(0,9 po)

Résolution du LCD : 0,1%

Composition du graphique en barres : 40 DEL de 3 couleurs : vert (0 à 17%), jaune  
(17 à 30%) et rouge (>30%)

Résolution du graphique en barres :  $\pm 1$  DEL ( $\pm 2,5\%$ )

Arrêt automatique : Après 3, 5 ou 10 minutes (au choix de l'utilisateur) avec une lecture de 0%

Niveau d'avertissement de batterie faible : <6.5 VCC

Consommation de courant : <70 mACC

Température de fonctionnement : 0° à 50 °C (32° à 122 °F) @ < 80% d'humidité relative


Dimensions : 229 x 70 x 41mm (9 x 2,75 x 1,625 po)

Poids : 249 g (8 oz)

Source d'alimentation : batterie 9 V (incluse)

---

## TRUCS POUR L'ENTRETIEN

Il est alors temps de remplacer la batterie de 9 V lorsque l'icône  apparaît dans le haut à gauche du LCD (bien que les mesures demeureront valides des heures après).

Lorsque les pointes des tiges de test de 10 mm de la sonde pour les mesures à distance montrent des signes d'usure, veuillez les remplacer avec une paire de tiges de 10 mm ou de 15 mm incluses dans le boîtier.

Enlevez la batterie lorsque vous entreposez l'appareil pour une longue période de temps.

Ne jamais laisser tomber ou désassembler l'appareil ni le plonger dans de l'eau.

---

## INFORMATION SUR LA GARANTIE

L'humidimètre avec détection profonde avec/sans tige et avec sonde pour les mesures à distance MMD900 de General Tools & Instruments (General) est garanti pour l'acheteur original être libre de défauts dans le matériau et la main d'œuvre pour une période d'un an. Sous certaines conditions, General réparera ou remplacera l'instrument si, après l'avoir examiné, l'entreprise détermine qu'il est défectueux au niveau du matériel ou de la main d'oeuvre. La période de garantie débute à la date d'achat. On vous encourage à enregistrer votre produit en ligne. General prolongera votre garantie pour 60 jours supplémentaires si vous vous enregistrez au [www.generaltools.com/ProductRegistry](http://www.generaltools.com/ProductRegistry).

Cette garantie ne s'applique pas aux dommages que General considère être d'un essai de réparations par un tiers non autorisé ou une mauvaise utilisation, des modifications, l'usure normale, ou un accident. L'appareil défectueux doit être retourné (expédition prépayée et avec assurances) à General Tools & Instruments ou à un centre de service autorisé par General.

L'acceptation de la réparation exclusive et des solutions de remplacement décrites dans ce document est une condition du contrat pour l'achat de ce produit. En aucun cas, General ne peut être tenu responsable des dommages accessoires, spéciaux, indirects ou punitifs, ou quel qu'en soit le coût, des honoraires d'avocats, frais ou pertes prétendues être une conséquence de tout dommage lié à l'échec, ou à un défaut du produit y compris, mais sans s'y limiter, à toute réclamation pour perte de profits. Enregistrez-vous dès maintenant au [www.generaltools.com/ProductRegistry](http://www.generaltools.com/ProductRegistry) pour recevoir une extension de 60 jours à votre garantie.

---

## POLITIQUE DU RETOUR POUR LA RÉPARATION

Chaque effort a été fait pour vous fournir un produit fiable d'une qualité supérieure. Cependant, dans le cas où votre instrument demande une réparation, veuillez contacter notre Service à la clientèle pour obtenir un numéro ARB (Autorisation de retour des biens) avant d'envoyer l'appareil via transport prépayé aux soins de notre Service à la clientèle à cette adresse :

General Tools & Instruments  
75 Seaview Drive  
Secaucus, NJ 07094, États-Unis  
212-431-6100

Souvenez-vous d'inclure une copie de votre preuve d'achat, de votre adresse de retour, et de votre numéro de téléphone et/ou adresse de courriel.



# MEDIDOR DE HUMEDAD DE PROFUNDIDAD CON/SIN PUNTAS CON SENSOR ESFÉRICO Y SENSOR REMOTO

MANUAL DEL USUARIO



## MMD950

Lea cuidadosamente todo este manual antes de usar este producto.

---

# ÍNDICE

Introducción .....	24 – 25
Características principales .....	25 – 26
Contenido de la caja .....	26
Descripción general del producto .....	26
Instrucciones de preparación .....	27
Instalación de la batería .....	27
Instrucciones de operación .....	27 – 30
Medición de niveles de humedad .....	27 – 28
Instrucciones avanzadas de preparación .....	28 – 30
Control de calibración .....	30
Especificaciones .....	31
Consejos de mantenimiento .....	31
Información de garantía .....	31 – 32
Política de devolución para reparaciones .....	32

---

## INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar el medidor de humedad de profundidad con/sin puntas con sensor esférico y sensor remoto MMD950 de General Tools & Instruments. Lea cuidadosamente todo este manual del usuario antes de usar el medidor.

El MMD950 está diseñado para usar en carpintería, restauración de daños por agua, construcción y renovación de hogares. Algunos ejemplos incluyen:

- Controlar la humedad sobre o por debajo de la superficie de alfombras y contrapisos
- Medir el contenido de humedad en madera, paneles de yeso o mampostería antes de pintar, empapelar, sellar o tratar
- Localizar pérdidas de agua por encima de techos, debajo de pisos o detrás de paredes
- Seleccionar madera seca

### ¿QUÉ SENSOR DEBO USAR?

El MMD950 viene equipado con un sensor con puntas y con un sensor esférico sin puntas. El sensor esférico es la única opción para estimar el nivel de humedad superficial o interna de materiales como madera, pintura o empapelado que no se puede estropear con perforaciones. Si lo importante es una medición precisa, el sensor remoto con puntas es la única opción ya que el sensor esférico solo puede brindar mediciones relativas.



La diferencia entre mediciones absolutas y relativas es muy importante. Las mediciones de nivel de humedad realizadas por cualquiera de las puntas de prueba (en el instrumento o en el sensor remoto) se muestran en %WME (Humedad equivalente de la madera) simultáneamente en una pantalla digital LCD que mide de 6,0 a 87,6 y en una barra gráfica analógica de 40 LEDs. Las mediciones con puntas tienen una precisión del 3%.

Por otro lado, las mediciones realizadas con el sensor esférico se muestran simultáneamente sin unidades en la pantalla LCD y en una segunda escala (llamada REL) en la barra gráfica. A pesar de que las lecturas del sensor esférico no tienen especificación de precisión, son igualmente útiles para comparar rápidamente los niveles de humedad de materiales o la humedad de áreas diferentes del mismo material. Dos usos posibles para las lecturas relativas son:

1. Determinar si dos piezas de madera a unir tienen aproximadamente el mismo contenido de humedad (lo que significa que se secarán al mismo ritmo sin arquearse).
2. Localizar la fuente de una pérdida de agua por encima de un techo, comparando las lecturas REL en varios lugares del mismo. Si el techo está nivelado, el punto con la lectura REL más alta está debajo del lugar de la pérdida.

La ventaja fundamental del sensor esférico es su habilidad de detectar humedad hasta 4 pulgadas por debajo o por detrás de la superficie de un material. Las puntas del sensor remoto también pueden detectar humedad justo por debajo de la superficie de ciertos materiales. Sin embargo, para materiales duros como madera, la lectura realizada con las puntas representa generalmente el contenido de humedad de la superficie.

Para materiales más blandos como tierra, papel o polvos, las lecturas de las puntas tienden a indicar el nivel promedio de humedad en el material entre la superficie y la profundidad de penetración de las puntas (por lo general mucho menos de 0,4 pulgadas).

---

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Dos modos de medición: Punta (por conductividad) y sin punta (basado en el efecto de campo marginal)
- El sensor esférico mide el nivel de humedad hasta 4 pulgadas por debajo de la superficie
- Puntas de prueba convencionales en el extremo del cable remoto de 46 pulgadas
- Precisión de medición de  $\pm(3\%$  de la lectura + 5 dígitos) en el modo de medición con puntas
- Muestra %WME y valores relativos simultáneamente en dos pantallas: lectura de 0 a 99,9 en pantalla LCD grande con dígitos de 23 mm (0,9"), y barra gráfica de 40 LEDs de 3 colores
- Control de calibración automático o manual

- Función de almacenamiento de datos (traba o "congelamiento de pantalla")
- Funciones de zumbador, iluminación de pantalla y apagado automático programables por el usuario
- Indicador de baja batería
- Incluye dos pares de puntas de reemplazo
- Compartimiento para guardar las puntas de repuesto

## CONTENIDO DE LA CAJA

El MMD950 viene en un estuche de plástico moldeado con un sensor remoto tipo punta y cable, una batería de 9 voltios, dos pares de puntas de prueba de reemplazo y este manual del usuario. Existe un sensor opcional para medir la humedad de paredes con alta profundidad (General P/N MP905) disponible.

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

El dibujo muestra todos los controles, indicadores y características físicas de la parte de adelante, atrás, arriba, abajo y lado derecho del MMD950. Aprenda sus ubicaciones y funciones antes avanzar a las Instrucciones de preparación.

### A. Sensor esférico


B. Indicador de modo de medición (se muestra REL)

C. (●●●) Indica que el zumbador está activado

D.  Indica batería baja


E. Pantalla LCD grande

F. Botón de Modo de cinco funciones

G. Botón  de cuatro funciones

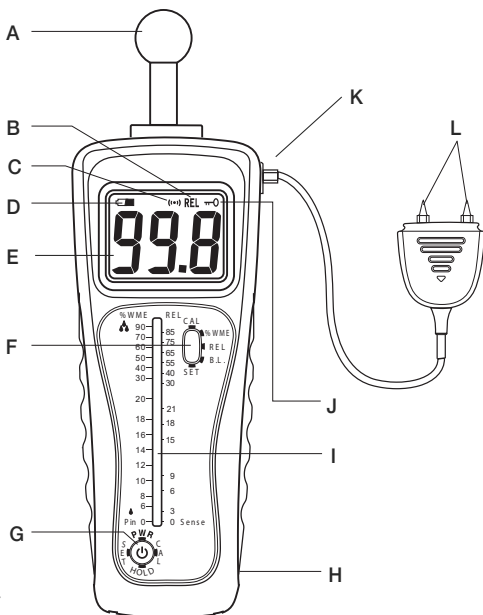
H. Cubierta del compartimiento de la batería/puntas de repuesto (en la parte de atrás del medidor)

I. Barra gráfica analógica de 40 LEDs de tres colores

J.  Indica que la pantalla está trabada (congelada)

K. Enchufe para el sensor remoto

L. Sensor remoto con puntas de prueba de 10 mm (se muestra sin la cubierta protectora colocada)



---

# INSTRUCCIONES DE PREPARACIÓN

## INSTALACIÓN DE LA BATERÍA

Para abrir el compartimiento de la batería, dé vuelta el medidor y levante la pestaña que está en la parte de abajo de la tapa del compartimiento de la batería.

---

## INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

**Para encender el medidor**, mantenga presionado el botón  durante tres segundos como mínimo. (Haga lo mismo para apagar el medidor).

Configuración de fábrica:

- El zumbador viene activado y suena más rápido a medida que aumenta la lectura por encima de 17% WME en el modo de medición con puntas (17 en modo REL).
- La función de apagado automático viene habilitada y se activa a los 3 minutos de inactividad del panel delantero.
- La iluminación de la pantalla viene activada.

Para cambiar cualquiera de estos ajustes, siga las instrucciones de Instrucciones avanzadas de preparación que comienzan en la página 28.

## MEDICIÓN DE NIVELES DE HUMEDAD

Los niveles de humedad de la superficie deben medirse con las puntas del sensor remoto si es que la superficie a medir puede tolerar perforaciones. De lo contrario use el sensor esférico del medidor. Se pueden medir los niveles internos de humedad con el sensor esférico con fines comparativos.

**Para usar el sensor remoto**, saque el pequeño tapón amarillo del enchufe del costado derecho del medidor (P). Luego inserte el conector blanco del extremo del cable en el enchufe.

**Para medir el nivel de humedad superficial**, presione el botón de Mode las veces que sea necesario hasta que aparezca “%WME” en la parte superior de la pantalla LCD. Luego presione las puntas de prueba del medidor o del sensor remoto contra el material a medir. Se mostrará el nivel de humedad superficial del material como porcentaje de ambos modos, en la pantalla LCD y en la barra de LEDs.

La barra gráfica usa LEDs de tres colores distintos (verde, amarillo y rojo) para indicar distintos rangos de niveles de humedad (bajo, medio y alto respectivamente). Las lecturas por debajo del 17% se consideran bajas, las que estén entre el 17% y el 30% medianas, y las que estén por encima del 30% altas. Si el zumbador está activado con el ajuste inicial de fábrica, sonará más rápido cuanto mayor sea el nivel de humedad por encima del 17%.

**Para medir el nivel de humedad interno o superficial de un material**, ingrese al modo REL presionando el botón de Mode las veces que sea necesario hasta que aparezca **REL** en la parte superior de la pantalla LCD. Para establecer un nivel de

referencia para mediciones relativas, presione el sensor esférico contra un material que esté completamente seco. El medidor debe indicar "0" en la pantalla LCD y en la barra de LEDs. Luego presione el sensor esférico contra uno o varios puntos de la superficie a medir y compare las mediciones.

Consejo de medición:

1. La precisión del sensor esférico no se ve afectada por su ángulo con respecto a la superficie a medir. Presione la esfera contra el material a un ángulo que facilite la lectura de la pantalla.
2. Nunca haga fuerza para clavar las puntas de prueba en una superficie dura.
3. Las mediciones del nivel de humedad en madera se ven afectadas por dos variables: la temperatura ambiente y la densidad de los distintos tipos de madera. Tenga en cuenta estos efectos

**Para encontrar el punto más húmedo de la superficie de un material** en cualquier modo de medición (%WME o REL), primero verifique que el zumbador esté activado (indicado mediante el ícono **(••)** en la parte superior de la pantalla LCD). Si el ícono está presente, recorra el material prestando atención a la frecuencia del zumbador. Cuanto más rápido suene el zumbador, más húmeda es el área. Cerca del extremo superior del rango de medición del instrumento, el zumbador suena casi constantemente.

Si el zumbador ha sido desactivado, deberá apagar el medidor y cambiar el ajuste del zumbador usando las Instrucciones avanzadas de preparación de la siguiente sección.

**Para almacenar una medición**, presione levemente el botón **⏻**. La pantalla se "congelará" con el valor actual y mostrará el ícono **↔0** (traba) en el extremo superior derecho. **Para destrabar la pantalla**, presione levemente el botón **⏻** otra vez.

## **INSTRUCCIONES AVANZADAS DE PREPARACIÓN**

En el modo de preparación usted puede cambiar la configuración de fábrica para las funciones del zumbador, la iluminación, el apagado automático y el control de calibración.

**Para ingresar al modo de configuración**, apague el medidor manteniendo presionado el botón **⏻** durante tres segundos como mínimo. Luego encienda nuevamente el medidor de forma especial manteniendo presionados los botones de **⏻** y de **Mode** durante tres segundos como mínimo. El hacer esto hará que suene el zumbador, que se encienda la iluminación de la pantalla y que la palabra **"SETUP"** se deslice por la pantalla.

Luego de unos segundos, la pantalla mostrará **"0 = 0"**. De esta forma, el número de la izquierda representa el número de opción y el número de la derecha muestra la configuración actual de esa función. Por ejemplo, **"0 = 0"** significa Opción 0, Configuración 0.

La siguiente tabla muestra las cinco funciones disponibles para usted en el modo de configuración,

Función	Número de opción (Número de la izquierda)	Configuración (Número de la derecha)	Acción
Por defecto Ajustes Fuente	0	0	Carga la configuración inicial de fábrica
		1	Carga la configuración del usuario La iluminación de la pantalla se enciende por 30 segundos
Zumbador	1	0	Programa el zumbador para que suene más rápido cuanto mayor es el nivel de humedad por encima del 17%WME (17 en modo REL)
		1	Programa el zumbador para que suene más rápido cuanto mayor es el nivel de humedad
		2	Programa el zumbador para que suene al cambiar el modo de medición
		3	Desactiva el zumbador. Desaparece el ícono <b>(101)</b> de la pantalla
Potencia automática 2 Apagado		0	Desactiva la función de apagado automático
		1	Ajusta la función de apagado automático a 3 minutos
		2	Ajusta la función de apagado automático a 5 minutos
		3	Ajusta la función de apagado automático a 10 minutos
Iluminación de la pantalla	3	0	Desactiva la iluminación de la pantalla
		1	Activa la iluminación de la pantalla
Calibración Verificar	4	0	Permite el control de calibración manual por el usuario
		1	Programa el medidor para controlar automáticamente la calibración cada vez que se enciende

La configuración de fábrica para las cinco funciones (incluyendo el ajuste de fábrica inicial) es 0.

Para cambiar cualquiera de estos ajustes como quiera, primero deberá cambiar el ajuste de la opción 0 de 0 a 1. De este modo podrá cambiar el ajuste de las demás funciones en forma secuencial, desde opción 0 hasta opción 4. A medida que aparece cada función, puede cambiar su ajuste o dejar el valor existente sin cambiar. En cualquier caso, deberá confirmar (almacenar) el ajuste para que la secuencia pueda continuar.

Es importante comprender que en **el modo de configuración usted tiene 30 segundos para confirmar el valor de cada opción**. Si se toma más de 30 segundos para confirmar cualquier valor, el MMD950 saldrá automáticamente del modo de configuración y entrará en el modo de medición.

**Para cambiar cualquier valor**, use el botón de Mode para moverse por las opciones (0 o 1 para las opciones 0, 3 y 4; 0, 1, 2 o 3 para las opciones 1 y 2). Cuando el valor que quiera aparezca en el número de la derecha de la pantalla, presione el botón  $\odot$  para almacenarlo. Cada vez que almacene un valor, la pantalla avanzará a la siguiente opción. Para dejar un valor sin cambiar, presione el botón  $\odot$  para avanzar a la siguiente opción. Una vez que haya elegido un valor para la opción 4, el medidor saldrá automáticamente del modo de configuración y entrará en el modo de medición. No se puede acceder a las opciones de forma no secuencial. Por ejemplo, si ha desactivado el zumbador (presionando el botón  $\odot$  con “1 = 3” en la pantalla), no puede volver a activarlo sin antes apagar el medidor y volver a entrar en el modo de configuración. La única excepción a esta regla es el ajuste de la iluminación de la pantalla. Puede encender o apagar la iluminación de la pantalla manteniendo presionado el botón de Mode durante tres segundos como mínimo.

## **CONTROL DE CALIBRACIÓN**

La opción 4 le brinda dos opciones para controlar la calibración del medidor. Si elige 0 puede controlar la calibración de forma manual. Si elige 1 el medidor controla la calibración automáticamente cada vez que se enciende.

**Para controlar la calibración del medidor de forma manual**, siga las instrucciones avanzadas de preparación de la sección anterior para elegir 0 para la opción 4. Luego, verifique que el medidor esté funcionando en modo REL. Luego mantenga presionados los botones  $\odot$  y Mode al mismo tiempo, teniendo cuidado de no mantener ninguna parte de sus manos o sus dedos a menos de 4 pulgadas de la esfera. Esto hará que el texto “**CAL**” parpadee dos veces en la pantalla y que suene el zumbador dos veces (si está activado). Si el medidor está calibrado, la lectura cambiará desde su valor previo a **0** y seguirá mostrando 0 durante 10 segundos. Luego de los 10 segundos, la pantalla volverá a mostrar las lecturas en tiempo real del modo de medición.

Para programar el medidor para que verifique su calibración automáticamente cada vez que se enciende, siga las instrucciones avanzadas de preparación de la sección anterior para elegir 1 para la opción 4.

Eso es todo lo que debe hacer. Para confirmar que la función de calibración automática está activada, ingrese al modo REL y apague el medidor. Luego enciéndalo y note que la secuencia de pantallas iniciales incluye dos parpadeos de la palabra **CAL** y dos sonidos del zumbador (si está activado). Si el medidor está calibrado, la pantalla mostrará **0** por 10 segundos y luego comenzará a mostrar mediciones REL.

Si cualquiera de los procedimientos de control de calibración muestra una medición distinta de cero durante 10 segundos y el medidor todavía está en garantía, llame al departamento de servicio al cliente de General al 212-431-6100 para retornar el medidor para que sea reparado o reemplazado.

---

## ESPECIFICACIONES

Rangos de medición: 6,0 a 87,6% WME y 0,1 a 99,9 REL

Precisión de la medición:  $\pm 3\%$  en el modo con puntas

Largo de las puntas de prueba: 10 mm (0,4 in.) el sensor remoto; 10 mm y 15 mm (de repuesto)

Longitud del cable del sensor remoto: 1,168 m (46 in.)

Profundidad de medición (sin puntas): 51 mm (2 in.)

Área de detección sin puntas: 40 mm x 40 mm (1,6 in. x 1,6 in.).

Rango/tamaño de la pantalla: lectura de 6,0 a 87,6 con dígitos de 23 mm (0,9 in.) de alto

Resolución de la pantalla: 0,1%

Posposición de la barra gráfica: 40 LEDs de 3 colores: verde (0 a 17%), amarillo (17 a 30%) y rojo (>30%)

Resolución de la barra gráfica:  $\pm 1$  LED ( $\pm 2,5\%$ )

Apagado automático: Luego de 3, 5 o 10 minutos (seleccionable por el usuario) de una lectura del 0%

Nivel de alarma de batería baja: <6,5 V CC

Consumo de corriente: <70 mA CC

Temperatura de funcionamiento: 0 a 50 °C (32 a 122 °F) a <80% de humedad relativa ambiente


Dimensiones: 9 in. x 2,75 in. x 1,625 in. (229 mm x 70 mm x 41 mm)

Peso: 248 g (8 oz.)

Fuente de alimentación: Batería de 9 voltios (incluida)

---

## CONSEJOS DE MANTENIMIENTO

Cuando aparece el ícono  en el extremo superior izquierdo de la pantalla hay que cambiar la batería de 9V (sin embargo podrá seguir haciendo mediciones por varias horas desde cuando aparezca este ícono por primera vez).

Cuando los extremos de las puntas de 10 mm del sensor remoto se gasten, reemplácelas con uno de los pares de 10 mm o 15 mm que vienen incluidos en el estuche.

Saque la batería cuando guarde el medidor durante mucho tiempo.

Nunca deje caer ni desarme el medidor, ni lo sumerja en el agua.

---

## INFORMACIÓN DE GARANTÍA

El medidor de humedad de profundidad con/sin puntas con sensor remoto MMD900 de General Tools & Instruments (General's) está garantizado para el comprador original contra defectos de material y de mano de obra durante un año. Sujeto a ciertas restricciones, General reparará o reemplazará este instrumento si, tras una revisión, nuestra empresa determina que presenta desperfectos materiales o de mano de obra. El período de garantía

comienza en la fecha de compra. Le recomendamos registrar su producto en-línea. General extenderá su garantía 60 días más si se registra en [www.generaltools.com/ProductRegistry](http://www.generaltools.com/ProductRegistry).

Esta garantía no cubre daños que General identifique como el resultado de un intento de reparación por parte de personal no autorizado, uso indebido, alteraciones, desgaste normal o daño accidental. La unidad defectuosa debe retornarse a General Tools & Instruments o a un centro de servicio autorizado de General con los gastos de envío y seguro cubiertos.

El aceptar las alternativas exclusivas de reparación y reemplazo descritas en este documento son una condición del contrato de compra de este producto. En ningún caso General se hará responsable por ningún daño indirecto, especial, incidental o punitivo, o por ningún costo, gastos legales, gastos generales o pérdidas causados por cualquier daño o defecto en cualquier producto, incluyendo sin limitación, cualquier reclamo por lucro cesante.

Regístrese ya en [www.generaltools.com/ProductRegistry](http://www.generaltools.com/ProductRegistry) para recibir una extensión de 60 días en su garantía.

---

## **POLÍTICA DE DEVOLUCIÓN PARA REPARACIÓN**

Se han hecho todos los esfuerzos para proporcionarle un producto confiable de excelente calidad. Sin embargo, si necesitara reparar su equipo, por favor, póngase en contacto con nuestro Servicio de atención al cliente para obtener un número de RGA (Autorización de devolución de mercancía) antes de enviar la unidad utilizando un servicio de transportación prepagado a nuestro Centro de Servicios a la siguiente dirección:

General Tools & Instruments  
75 Seaview Drive  
Secaucus, NJ 07094  
212-431-6100

Recuerde incluir una copia de su comprobante de compra, su dirección de devolución, y su número telefónico y/o dirección de correo electrónico.

---



### **GENERAL TOOLS & INSTRUMENTS**

75 Seaview Drive Secaucus, NJ 07094-1806

**PHONE (212) 431-6100 FAX (212) 431-6499 TOLL FREE (800) 697-8665**

e-mail: [sales@generaltools.com](mailto:sales@generaltools.com) [www.generaltools.com](http://www.generaltools.com)

MMD950 User's Manual

Specifications subject to change without notice

©2016 GENERAL TOOLS & INSTRUMENTS

NOTICE - WE ARE NOT RESPONSIBLE FOR TYPOGRAPHICAL ERRORS.

MAN# MMD950 11/22/16