

**GENERAL**  
Specialty Tools & Instruments™

GENERAL TOOLS & INSTRUMENTS™  
80 White Street  
New York, NY 10013-3567  
PHONE (212) 431-6100  
FAX (212) 431-6499  
TOLL FREE (800) 697-8665

e-mail: sales@generaltools.com  
www.generaltools.com  
MMD5NP User's Manual

Specifications subject to change  
without notice

©2008 GENERAL TOOLS & INSTRUMENTS™  
NOTICE - WE ARE NOT RESPONSIBLE FOR TYPOGRAPHICAL ERRORS.  
MAN#MMD5NP 08/08

**GENERAL**  
**MMD5NP**  
USER'S MANUAL



**NON-INVASIVE  
MOISTURE  
METER**

The sensor at the back of Non-Invasive Moisture Meter emits and picks up very low powered electro-magnetic signals through the material to be tested.

The reading displayed is an average value of the moisture contents from the entire surface area and the maximum depth of penetration. Moisture which is closer to the surface has a greater effect on the average value than the moisture close to the maximum depth of penetration.

The Non-Invasive Moisture Meter internally checks and adjusts the calibration of the unit. Consequently, manual calibration is no longer necessary.

Moisture readings maybe inaccurate when the sensor is placed on wood with the thickness less than the maximum depth or cannot read any deeper than the maximum depth. Maximum depth of the sensor reading is 3/4" (20mm).

#### FEATURES:

- Moisture display on LCD
- Data Hold to freeze reading and display
- Auto calibration
- Low Battery Indication
- Sense 6 different materials including 50 types of wood/timber
- Audible sound when "peak" detection
- Auto Power OFF

#### SPECIFICATIONS:

- Measuring moisture from 0.0% to 99.9% with 10 different groups
- Resolution: ±1 digit
- Sense depth maximum: 3/4" (20mm)
- Power Source: 1 "9V" battery (not included)
- Dimensions: 6" x 2.3" x 1.1" (152 x 60 x 28mm)
- Weight: 4.4oz (138g) approximately

#### HOW TO USE:

1. Slide the Power switch towards up. (OFF when slide down).
2. Press either (▲) / MEAS or (▼) button to active the sensor.
3. Press and hold either button (▲) or (▼) to select group location of the wood to be measured.

**NOTE: During selection keep your free hand away from the sensor.**

4. Place and press slightly the sensor on flat surface to sense the moisture.
5. Buzzer sounds when the reading changes every increasing digit.
6. Blinking LCD reading with frequent buzzer sound indicates over range reading.
7. Press and hold the "HOLD/FREEZE" button to hold or freeze the reading.

#### IMPORTANT HINTS

1. Place and press slightly the sensor on smooth flat surface.
2. The sample material must be at least as thick as the maximum depth i.e. 3/4" (20mm). If the object is thinner than the maximum depth, use a stack at least as the thickness of maximum measuring depth. In case of thinner sample material, the sensor will measure deeper and include the material underneath as well. Therefore, the result indicates is inaccurate because the sensor is pre-calibrated for the maximum depth i.e. 3/4" (20mm).
3. The measuring area of the sample material should be larger than the moisture sensor which is greater than 40 x 40mm.

#### Wood Group Chart for Non-Invasive Moisture Meter

Group	Wood Name	Group	Measuring Range (@ 23°C)
4	Abachi	0	23.4% - 79.9%
5	Abura	1	33.4% - 89.9%
6	Afromosia	2	43.4% - 99.9%
5	Agba	3	6.8% - 63.3%
4	Alder	4	6.7% - 63.2%
5	Ash	5	5.4% - 61.9%
4	Aspen	6	3.4% - 59.9%
4	Basswood	7	1.6% - 58.1%
6	Beach	8	0.4% - 56.9%
6	Birch	9	0.0% - 56.5%
4	Cedar, Eastern		
3	Cedar, Western		
5	Cherry		
4	Chestnut		
3	Cottonwood		
4	Cypress		
7	Dogwood		
5	Douglas Fir		
5	Elm		
5	Gum, Red		
4	Hemlock		
7	Hickory		
5	Koa		
5	Lauan, White		
3	Lauan, Red		
5	Larch		
4	Limba		
6	Locust, Black		
4	Mahogany		
5	Maple, Bigleaf		
5	Maple, Red		
6	Maple, Sugar		
6	Meranti		
6	Oak, Red		
7	Oak, White		
7	Pecan		
4	Pine Eastern White		
4	Ponderosa		
5	Red		
4	Southern Yellow		
4	Poplar		
5	Ramin		
4	Redwood		
8	Rosewood		
5	Sassafras		
4	Spruce		
5	Sycamore		
5	Teak		
6	Walnut, Black		
4	Willow		

#### Different Material Group Chart

Group	Material Name
3	Cloth
3	Cotton
9	Dry wall
3	Fabric
9	Paper
5	Plywood

## MMD5NP MANUAL DEL USUARIO MEDIDOR DE HUMEDAD NO INVASIVO

El sensor en la parte posterior del medidor de humedad no invasivo emite y recibe señales electromagnéticas de muy baja potencia a través del material a medir.

La indicación mostrada es un valor promedio del contenido de humedad de toda la superficie y de la profundidad de penetración máxima. La humedad que está cerca de la superficie tiene un efecto mayor sobre el valor promedio que la humedad cerca de la profundidad máxima de penetración.

El medidor de humedad no invasivo verifica y ajusta internamente la calibración de la unidad. Por lo tanto no hace falta la calibración manual.

Las mediciones de humedad pueden ser imprecisas al colocar el sensor sobre madera más delgada que la profundidad máxima de penetración, y tampoco puede realizar mediciones más allá de la profundidad máxima. La profundidad máxima del sensor es de 3/4" o 20mm.





### CARACTERÍSTICAS:

- Pantalla de humedad digital (LCD)
- Almacenamiento de datos para detener visualizar la indicación
- Calibración automática
- Indicador de batería baja
- Detecta 6 materiales diferentes, incluyendo 50 tipos de madera
- Señal audible en la medición "pico"
- Apagado automático

### ESPECIFICACIONES:

- Mide humedad desde 0,0% hasta 99,9% con 10 grupos diferentes
- Resolución: ±1 dígito
- Profundidad máxima de detección: 3/4" (20mm)
- Fuente De Energía: Pila "9V" (no incluida)
- Dimensiones: 6" x 2.3" x 1.1" (152 x 60 x 128mm)
- Peso: 4.4oz (138g) aproximadamente

### CÓMO SE USA:

1. Deslice la llave de encendido hacia arriba. (Se apaga al deslizarla hacia abajo.)
2. Presione cualquiera de los botones  / MEAS. /  para activar el sensor.
3. Mantenga presionado uno de los botones  o  para seleccionar el grupo de madera a medir.

**NOTA: Mantenga su mano libre lejos del sensor durante la selección.**

4. Coloque el sensor y presiónelo levemente sobre una superficie plana para medir la humedad.
5. El zumbador emite un sonido por cada cambio de un dígito en la medición.
6. Una lectura con la pantalla LCD parpadeante y frecuente sonido adel zumbador indica una medición por encima o por debajo del rango seleccionado.
7. Mantenga presionado el botón "HOLD/FREEZE" para detener o almacenar la lectura.

### CONSEJOS IMPORTANTES

1. Coloque y presione levemente el sensor sobre una superficie lisa.
2. El material a medir debe tener por lo menos el ancho de la profundidad máxima del sensor (3/4" o 20mm). Si el objeto es más delgado que la profundidad máxima, apílelo para alcanzar por lo menos la profundidad máxima del medidor. En caso de medir materiales más delgados, el sensor medirá a mayor profundidad e incluirá también el material que se encuentre debajo del mismo. Por lo tanto la medición resultante será imprecisa ya que el sensor está precalibrado para la profundidad máxima (3/4" o 20mm).
3. El área de medición del material a medir deberá ser mayor que el tamaño del sensor de humedad, que mide unos 40 x 40mm.

Cuadro de grupo de madera para el medidor de humedad no invasivo

Grupo	Tipo de madera
4	Abachi
5	Abura
6	Afromosia
5	Agba
4	Aliso
5	Ceniza
4	Alamo
4	Tilo
6	Haya
6	Abedul
4	Cedro del Este
3	Cedro del Oeste
5	Cerezo
4	Castaño
3	Alamo de Virginia
4	Ciprés
7	Cornejo
5	Abeto de Douglas
5	Olmo
5	Caucho rojo
4	Cicuta
7	Nogal
5	Koa
5	Lauan blanco
3	Lauan rojo
5	Alerce
4	Limba
6	Algarrobo negro
4	Caoba
5	Arce de hoja grande
5	Arce rojo
6	Arce de azúcar
6	Cedro
6	Roble rojo
7	Roble blanco
7	Nogal
4	Pino blanco del Este
4	Ponderosa
5	Rojo
4	Amarillo del Sur
4	Alamo
5	Ramin
4	Secuoya
8	Palo de rosa
5	Sasafrás
4	Abeto
5	Sicomoro
5	Teca
6	Nogal negro
4	Sauce

Grupo	Rango de medición (@ 23°C)
0	23,4% - 79,9%
1	33,4% - 89,9%
2	43,4% - 99,9%
3	6,8% - 63,3%
4	6,7% - 63,2%
5	5,4% - 61,9%
6	3,4% - 59,9%
7	1,6% - 58,1%
8	0,4% - 56,9%
9	0,0% - 56,5%

Cuadro de grupos de diferentes materiales

Grupo	Tipo de material
3	Ropa
3	Algodón
9	Panel de yeso
3	Tela
9	Papel
5	Contrachapado

## MMD5NP MANUEL DE L'UTILISATEUR HUMIDIMÈTRE NON INVASIF

Le capteur au dos de l'humidimètre non invasif émet et reçoit des signaux électromagnétiques de très faibles intensités à travers la matière que vous mesurez.

La lecture affichée est une valeur moyenne de l'humidité contenue dans toute l'aire de la surface et de la profondeur maximum de pénétration. L'humidité qui est plus près de la surface a plus d'impact sur la valeur moyenne que l'humidité près de la profondeur maximum de pénétration.

L'humidimètre non invasif vérifie et ajuste à l'intérieur de l'appareil, le calibrage de celle-ci. Par conséquent, le calibra ge manuel n'est plus nécessaire.

La lecture de l'humidité peut être inexacte lorsque le capteur est placé sur du bois qui est moins épais que la profondeur maximum ou l'appareil ne peut lire plus profond que la profondeur maximum. La profondeur maximum de lecture du capteur est de 3/4 po ou 20mm.





### CARACTÉRISTIQUES :

- Affichage de l'humidité sur affichage à cristaux liquide
- Maintien des données pour garder la lecture et l'affichage
- Calibrage automatique
- Indicateur de pile faible
- Détecte 6 différentes matières incluant 50 sortes de bois/bois d'oeuvre
- Son perceptible lorsqu'il détecte le « sommet de lecture »
- Arrêt automatique

### SPÉCIFICATIONS :

- Mesure de l'humidité de 0,0 % à 99,9 % avec 10 groupes différents
- Résolution : ±1 chiffre
- Profondeur maximum de détection : 3/4 po (20mm)
- Source d'Énergie : Pile « 9V » (non inclus)
- Dimensions: 6 x 2,3 x 1,1 po (152 x 60 x 128mm)
- Poids: 4,4oz (138g) approximativement

### COMMENT L'UTILISER :

1. Glissez l'interrupteur d'alimentation vers le haut. (met l'appareil en ARRÊT lorsque glissé vers le bas).
2. Appuyez soit sur le bouton  / MEAS. /  pour activer le capteur.
3. Appuyez et maintenez sur le bouton  le bouton  pour sélectionner l'emplacement de groupe du bois que vous voulez mesurer.

**REMARQUE : Pendant la sélection, gardez votre main qui est libre loin du capteur.**

4. Placez et appuyez doucement le capteur sur une surface plane pour capter l'humidité.
5. L'avertisseur sonne lorsque la lecture change, toutes les fois qu'elle augmente d'un chiffre.
6. Une lecture sur affichage à cristaux liquide qui clignote avec un avertisseur sonore qui n'arrête pas indique une lecture hors portée.
7. Appuyez et maintenez le bouton « HOLD/FREEZE » pour maintenir ou bloquer l'affichage.

### CONSEILS IMPORTANTS

1. Placez et appuyez doucement le capteur sur une surface plane et régulière.
2. La matière doit être au moins aussi épaisse que la profondeur maximum (c.-à-d. 3/4 po ou 20mm) Si l'objet est plus mince que la profondeur maximum, utilisez un empilage au moins aussi épais que la profondeur de mesure maximum. Dans le cas d'une matière moins épaisse, le capteur mesurera plus profondément et la matière de dessous sera aussi mesuré. Donc, le résultat indiqué est inexact parce que le capteur est pré-calibré pour une profondeur maximum (c.-à-d. 20mm ou 3/4 po).
3. L'aire de mesure de la matière devrait être plus large que le capteur d'humidité qui est de 40 x 40mm.

Tableau des groupes de bois pour l'humidimètre non invasif

Groupe	Nom du bois
4	Abachi
5	Abura
6	Afromosia
5	Agba
4	Aulne
5	Frêne
4	Tremble
4	Tilleul
6	Hêtre
6	Bouleau
4	Cèdre occidental
3	Cèdre oriental
5	Cerisier
4	Châtaignier
3	Peuplier
4	Cyprés
7	Cornouiller
5	Sapin Douglas
5	Orme
5	Gommier rouge
4	Cigué
7	Noyer blanc d'Amérique
5	Koa
5	Lauan blanc
3	Lauan rouge
5	Méleze
4	Limba
6	Caroubier noir
4	Acajou
5	Erable à grandes feuilles
5	Erable rouge
6	Erable à sucre
6	Meranti
6	Chêne rouge
7	Chêne blanc
7	Pacanier
4	Pin blanc occidental
4	Ponderosa
5	Rouge
4	Jaune australe
4	Peuplier
5	Ramie
4	Séquoia
8	Bois de rose
5	Sassafras
4	Épinette
5	Sycomore
5	Teck
6	Noyer noir
4	Saule

Groupe	Portée de mesure (@ 23°C)
0	23,4 % - 79,9 %
1	33,4 % - 89,9 %
2	43,4 % - 99,9 %
3	6,8 % - 63,3 %
4	6,7 % - 63,2 %
5	5,4 % - 61,9 %
6	3,4 % - 59,9 %
7	1,6 % - 58,1 %
8	0,4 % - 56,9 %
9	0,0 % - 56,5 %

Tableau des différents groupes de matériaux

Groupe	Nom du matériau
3	Vêtement
3	Coton
9	Cloison sèche
3	Tissu
9	Papier
5	Contreplaqué