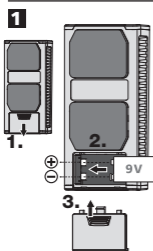


Funcionamiento y uso:

El presente medidor de humedad trabaja según el método de medición por impedancia. Dos contactos de goma conductores, situados en la parte inferior del aparato, miden la dielectricidad dependiente de la humedad en el material y se calcula la humedad del material en % mediante líneas características internas para los distintos materiales. La finalidad del aparato es determinar el contenido de humedad en madera, solados de cemento y revoque de yeso sin deteriorar el material.



6LR61 9V

2 ON/OFF



Autodesconexión a los 2 minutos.

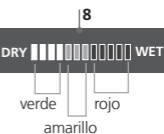
HOLD



- 1 ON / OFF
- 2 Mantener valor actual
- 3 Ajustar/cambiar el material



- 4 Línea característica de material seleccionada
- 5 Carga de la pila
- 6 Función de mantener el valor actual activada
- 7 Valor de humedad relativa del material medida en %



- 8 Húmedo/seco LED de indicación
- LED de 12 posiciones:
- 0...4 LED's verde = seco
 - 5...7 LED's amarillo = húmedo
 - 8...12 LED's rojo = muy húmedo

3 Instrucciones sobre la aplicación

- Apoyar completamente los contactos de goma conductores sobre el material a medir y presionar, si es preciso, para conseguir un buen contacto.
- La superficie del material a medir tiene que estar limpia de polvo y suciedad.
- Mantener una distancia mínima de 5 cm respecto a los objetos de metal.
- Tubos de metal, líneas eléctricas y acero de armadura pueden falsificar los resultados de la medición.
- Realizar mediciones en varios puntos.

4 Curvas características de material

El medidor dispone de cuatro líneas características de material para elegir. Antes de empezar a medir seleccione - pulsando para ello la tecla **MODE**- el material correspondiente.



| | |
|-----------|---|
| Screed | solado de cemento CT - C30 - F4 (DIN EN 13813) |
| Plaster | revoque de yeso (revoque a máquina) |
| Soft-wood | maderas de baja densidad: p. ej. abeto, pino, tilo, chopo, cedro, caoba |
| Hard-wood | maderas de alta densidad: p. ej. haya, roble, fresno, abedul |

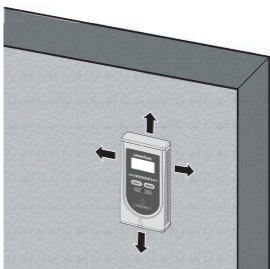
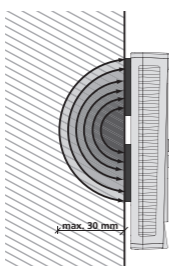
5 LED de indicación húmedo/seco

Además de la indicación numérica de la humedad relativa del material en %, los LED de indicación ofrecen una valoración adicional de la humedad en función del material. Los LED cambian de izquierda a derecha al aumentar el contenido de humedad. Los 12 LED de indicación se dividen en 4 segmentos verdes (seco), 3 amarillos (húmedo) y 5 rojos (muy húmedo). Si el material está muy húmedo suena además una señal acústica.



La clasificación de „seco“ significa que los materiales han alcanzado la humedad de compensación en una sala caldeada y por lo tanto son aptos en general para su transformación.

6 Cálculo de la humedad del material



Debido a las diferentes propiedades y composición de los materiales es importante seguir las indicaciones específicas de aplicación para determinar la humedad:

Solado de cemento (Screed):

El aparato mide también a través de baldosas, linóleo, vinilo y madera, pero estos materiales influyen en la medición: en esos casos se debe considerar el valor obtenido como un valor relativo para localizar la humedad y su trazado.

Revoque de yeso (Plaster):

El aparato mide también a través del empapelado y la pintura, pero no a través de metal (láminas). Estos pueden influir sobre la medición pero el resultado permite muy bien localizar la humedad en las paredes por las diferencias de humedad y por lo tanto extraer conclusiones sobre daños, por ejemplo en el aislamiento, cortavapor o mampostería.

Madera blanda (Softwood) / madera dura (Hardwood)

Para medir se coloca la parte larga del aparato paralelamente a las vetas de la madera. La profundidad de medición es de máximo 30 mm para la madera, pero puede variar por las distintas densidades de las maderas. Las mediciones sobre planchas de madera finas deberán ser realizadas, si es posible, sobre las planchas apiladas, pues de lo contrario se muestra un valor demasiado pequeño. En las mediciones de maderas ya instaladas o integradas en una construcción participan diversos materiales debido a la construcción y al tratamiento químico (p. ej. pintura). Por eso deberá considerarse los valores medidos como valores relativos. Sin embargo permite muy bien localizar diferencias en la distribución de la humedad, posibles zonas húmedas y, en consecuencia, también los daños en el aislamiento.

La máxima precisión se consigue entre 6% ... 30% de humedad del material. En maderas muy secas (< 6%) se puede constatar una distribución irregular de la humedad, si la madera está muy húmeda (> 30%) comienza una inundación de las fibras.

Valores orientativos para el uso de la madera en % de humedad relativa del material:

- Uso en exteriores: 12% ... 19%
- Uso en salas sin calefacción: 12% ... 16%
- En salas con calefacción (12 °C ... 21 °C): 9% ... 13%
- En salas con calefacción (> 21 °C): 6% ... 10%

Ejemplo: 100% humedad de material a 1Kg de madera húmeda = 500g de agua.

! Sólo se garantizan el funcionamiento y la seguridad de servicio, si se utiliza el instrumento de medición dentro de las condiciones climáticas indicadas y sólo para los fines para los que fue construido. La valoración de los resultados de medición y las medidas resultantes de ello quedan dentro de la responsabilidad del usuario, según el trabajo respectivo.

Datos técnicos

Sujeto a modificaciones técnicas. 03.10.

| | |
|------------------------------------|--|
| Principio de medición | principio de medición por impedancia mediante electrodos de goma integrados |
| Curvas características de material | dos líneas características de materiales de construcción dos líneas características de madera |
| Gama de medición / precisión | solado de cemento: 0%...4,5% / ± 0,5% revoque de yeso: 0%...9% / ± 0,5% madera blanda: 0%...52% / ± 2% (6%...30%) madera dura: 0%...32% / ± 2% (6%...30%) |
| Temperatura de trabajo admis. | 0...40 °C |
| Temperatura de almacén admis. | -10 °C...60 °C |
| Humedad rel. del aire máx. admis. | 85% |
| Alimentación de tensión | 1 x 6LR61 9V |
| Vida de las pilas | 30 horas de medición continua |
| Desconexión automática | a los dos minutos |

Más información detallada y de seguridad en: www.laserliner.com/info

GIS IBERICA S.L
Avda. de España nº11, 2ºC
Cáceres 10004 ; Tífe 927-224600
Tífe-Fax 927-212207
gisiberica@gisiberica.com
www.gisiberica.com