

# HUMEDAD

## MEDIDOR DE HUMEDAD CM1700



Medición no destructiva  
por impedancia eléctrica.

El Medidor de Humedad modelo CM1700 de NK es un instrumento digital **no destructivo** diseñado para determinar el contenido de humedad en hormigón, pavimentos, soleras de cemento y anhidrita, yeso y materiales porosos afines. La medición se realiza por **impedancia eléctrica**: el equipo genera un campo eléctrico de baja frecuencia entre sus ocho electrodos de resorte situados en la base, **sin necesidad de perforar ni dañar la superficie**.

Es especialmente útil **para verificar la idoneidad de superficies** antes de aplicar recubrimientos, instalar pavimentos de madera, o realizar trabajos de impermeabilización, garantizando que el soporte se encuentra dentro del rango de humedad admisible para cada sistema. Su conectividad Jack 3,5 mm y Mini-USB permite ampliar las mediciones con sondas externas de HR, temperatura, punto de rocío y humedad de madera.

### APLICACIÓN

- **Preparación de superficies antes de pintar:** verificación de que el hormigón o la solera está dentro del rango de humedad admisible para el sistema de recubrimiento.
- **Instalación de pavimentos:** control previo a la colocación de parqué, vinilo, moqueta, resinas epoxi o sistemas de suelo técnico.
- **Inspección en obra y edificación:** detección de zonas húmedas, fugas o acumulaciones de humedad en grandes superficies.
- **Control de curado del hormigón:** seguimiento de la evolución de la humedad durante el proceso de secado y fraguado.
- **Impermeabilización y rehabilitación:** verificación previa a la aplicación de sistemas impermeabilizantes o morteros de reparación.

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Medición no destructiva por impedancia eléctrica: no requiere perforación ni alteración del soporte.
- 8 electrodos dorados de resorte con profundidad de medición de 40-50 mm.
- 8 escalas calibradas de fábrica para hormigón, cemento, anhidrita, yeso y escala relativa.
- Resultado instantáneo al apoyar el equipo sobre la superficie, sin tiempo de espera.
- Función de retención del valor máximo (Max Hold) para zonas de difícil acceso.
- Conectividad Jack 3,5 mm + Mini-USB para sondas externas de HR, temperatura, punto de rocío y humedad de madera.
- Apagado automático para prolongar la autonomía de las pilas.
- Manejo con una sola mano; formato compacto y ergonómico para trabajo en campo y laboratorio.
- Pantalla LCD gráfico transreflectivo de alta calidad con retroiluminación.

### PRINCIPIO DE MEDICIÓN

Al apoyar el equipo sobre la superficie, los ocho electrodos de resorte de la base generan un campo eléctrico de baja frecuencia. La impedancia eléctrica del material varía en función de su contenido de humedad: a mayor humedad, menor impedancia. El microprocesador convierte ese valor en el resultado correspondiente a la escala seleccionada, mostrándolo en pantalla de forma continua o reteniendo el valor máximo.

Las mediciones se realizan a una profundidad de 40-50 mm, lo que permite detectar la humedad tanto en la capa superficial como en el interior del material, sin necesidad de contacto directo con el hormigón puro en el caso de la escala relativa.

### ESCALAS DE MEDICIÓN

El NK-CM1700 incorpora 8 escalas calibradas de fábrica para los principales materiales de construcción:

| Escala                     | Rango                        | Material / Descripción                                                                                                                                                  |
|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hormigón</b>            | 0-6 % H <sub>2</sub> O       | Relación peso agua / peso seco del hormigón. 6 % es el máximo físicamente posible. Solo válida para superficies de hormigón puro.                                       |
| <b>Solera de cemento</b>   | 0-6 % H <sub>2</sub> O       | Contenido de humedad en soleras de cemento, expresado como porcentaje en peso.                                                                                          |
| <b>Solera cemento (CM)</b> | 0-4 %<br>Metodo de Carburo   | Valor equivalente aproximado al obtenido por el método del carburo de calcio (CM). Útil para comparar con ensayos de referencia.                                        |
| <b>Solera de anhidrita</b> | 0-3,5 % H <sub>2</sub> O     | Humedad en soleras de anhidrita autonivelantes, expresada como porcentaje en peso.                                                                                      |
| <b>Anhidrita (CM)</b>      | 0-1,9 %<br>Metodo de Carburo | Valor equivalente aproximado al método del carburo en soleras de anhidrita.                                                                                             |
| <b>Escala Caisson</b>      | 0,3-15,3 m                   | Escala de penetración relativa; compatible con otros equipos que usen esta misma escala para comparación entre medidores.                                               |
| <b>Escala relativa</b>     | 0-100 %                      | Escala comparativa entre materiales. No representa porcentaje absoluto de agua. Útil sobre superficies con revestimiento donde no hay contacto directo con el hormigón. |
| <b>Yeso</b>                | 0-10 %                       | Para medición de humedad en yeso y materiales de acabado.                                                                                                               |

# HUMEDAD

## MEDIDOR DE HUMEDAD CM1700



### MODO DE EMPLEO

- 1. Verificar las pilas:** comprobar que el equipo tiene carga suficiente antes de iniciar la medición.
- 2. Seleccionar la escala:** elegir la escala adecuada según el material a medir (hormigón, solera de cemento, anhidrita, yeso, etc.).
- 3. Apoyar el equipo:** colocar el instrumento firmemente sobre la superficie asegurando que los ocho electrodos hacen buen contacto.
- 4. Leer el resultado:** presionar ligeramente y mantener durante la lectura. Observar el valor en pantalla.
- 5. Zonas de difícil acceso:** usar la función de retención (Max Hold) para capturar y conservar el valor.
- 6. Mediciones múltiples:** realizar varias mediciones en puntos distribuidos por la superficie para obtener una media representativa. La humedad tiende a distribuirse de forma irregular mientras el hormigón se seca.
- 7. Apagar el equipo:** mantener pulsada la tecla ON/HOLD durante 2 segundos. El equipo también se apaga automáticamente tras un período de inactividad.

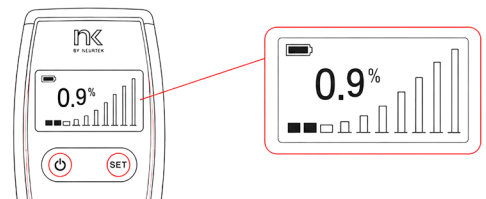
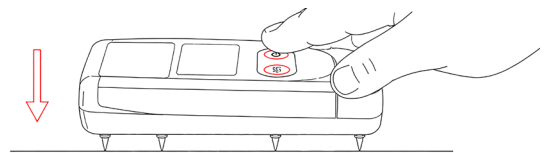
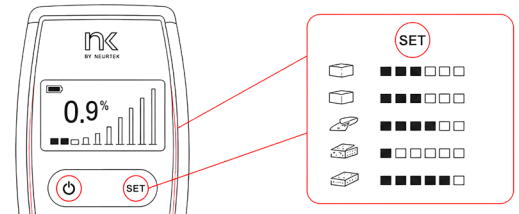
**Consejo técnico:** si el recubrimiento a aplicar es delgado, asegúrate de que la lectura de humedad proviene de la zona superficial más representativa posible. La humedad puede variar con la profundidad y la heterogeneidad del material.

### COMPATIBILIDAD Y LIMITACIONES

- Compatible con: hormigón, soleras de cemento y anhidrita, yeso, pavimentos porosos y materiales de construcción no metálicos.
- No compatible con: superficies metálicas, materiales conductores, revestimientos de goma, superficies completamente mojadas o capas con componente eléctrico o conductor — estos materiales alteran significativamente la medición.
- Los resultados en escala relativa o Caisson son valores comparativos; no equivalen a porcentaje absoluto de humedad.
- No mide correctamente a través de capas de madera ya instaladas sobre el hormigón.
- No presionar en exceso para no dañar los electrodos de resorte.

### MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

- Limpiar los electrodos periódicamente con un paño suave seco para eliminar residuos y garantizar lecturas precisas.
- Almacenar en lugar seco, protegido de temperaturas extremas y golpes.
- Revisar y cambiar las pilas cuando la autonomía se reduzca notablemente.
- Consultar con NK ante daños visibles en los electrodos o lecturas anómalas persistentes.
- Disponible certificado de calibración trazable opcional (SER-CT046) para laboratorios acreditados.



# HUMEDAD

## MEDIDOR DE HUMEDAD CM1700



### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

| Parámetro                   | Valor                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Método de medición          | Impedancia eléctrica (no destructivo)                            |
| Número de electrodos        | 8 electrodos dorados de resorte + 2 placas sensoras              |
| Profundidad de medición     | 40–50 mm                                                         |
| Número de escalas           | 8 escalas calibradas de fábrica                                  |
| Precisión                   | ± 0,5 %                                                          |
| Pantalla                    | LCD gráfico transreflectivo, 128x64 píxeles con retroiluminación |
| Conectividad                | Jack 3,5 mm + Mini-USB (sondas externas)                         |
| Sondas externas compatibles | HR del aire, temperatura, punto de rocío, humedad de madera      |
| Alimentación                | 2 pilas AA (incluidas)                                           |
| Autonomía                   | ~20 horas con pilas nuevas                                       |
| Dimensiones (L x A x H)     | 147 x 89 x 33 mm                                                 |
| Temperatura de operación    | 5 °C – 40 °C                                                     |
| Modo de operación           | Presionar el instrumento sobre la superficie                     |
| Funciones adicionales       | Retención de valor máximo (Hold) · Apagado automático            |



### MODELOS

#### Medidor de Humedad

| Código           | Rango                                                                                                                                                                          |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NK-CM1700</b> | Medidor de humedad en hormigón CM1700 — 8 escalas, 8 electrodos dorados, profundidad 40-50 mm, conectividad Jack 3,5 mm + Mini-USB, pantalla LCD gráfico, 2 pilas AA incluidas |

| Calibración opcional | Código    | Descripción                                        |
|----------------------|-----------|----------------------------------------------------|
| ✓                    | SER-CT046 | Certificado de Calibración para medidor de humedad |