

Medidor de humedad de tierra TDR-100

Medidor de humedad de mano para tierra y suelo, punto de marchitamiento, disponibilidad de agua, interfaz RS-232 y software en inglés programable

El medidor de humedad de tierra TDR-100 es un aparato preciso y de manejo fácil para detectar la humedad de tierra. El medidor de humedad de tierra le muestra la humedad actual en porcentaje absoluto así como el punto de marchitamiento o el grado de saturación del suelo o tierra. ¿Por qué debería usar este medidor? Porque además de los componentes sólidos, también se encuentra aire en el suelo; el porcentaje varía según el tipo de suelo. Los suelos de textura gruesa contienen menos aire (aprox. 40 % vol.) que los suelos de textura fina (hasta un 60 % vol.). Si el porcentaje de aire es superior en el suelo, entonces la densidad del suelo es inferior y el aire puede ser sustituido por agua. Cuando el agua sustituye todo el aire en el suelo, entonces hablamos de un suelo saturado. Bajo condiciones normales la tierra no está en grado de retener todo el agua, ya que esta se filtra. La capacidad de campo (CC en % vol.) se define como la cantidad máxima de agua que determinado tipo de suelo es capaz de retener. Los suelos ligeros no consiguen fijar bien el agua y por ello, la capacidad de campo está muy por debajo de la saturación del suelo. Las plantas absorben agua a través de sus raíces en contra de las fuerzas de fijación de la tierra, lo que conlleva una reducción del agua disponible en el suelo conforme las plantas van consumiéndola. La tensión de absorción de las plantas es limitada y, por tanto, conforme va disminuyendo la cantidad de agua disponible llega un momento en que la planta no está en grado de absorber esa agua. El punto de marchitamiento (PM en % vol.) se alcanza cuando el nivel de agua que contiene el suelo es tan bajo que el agua que queda está retenida con una fuerza de succión mayor que las de absorción de las raíces de las plantas, por lo que no hay agua disponible para las plantas. Así, las plantas pueden usar solamente el agua entre los estados de punto de marchitamiento y capacidad de campo.

Por favor, tenga en cuenta: El medidor de humedad de tierra trabaja solamente en combinación con la sonda de tierra, debiendo elegir la que más se ajuste. Le ofrecemos la sonda por separado en tres longitudes bajo "Accesorios opcionales disponibles". Es por ello imperativo agregar al pedido como mínimo una sonda (adecuada al uso que le vaya a dar). Visión general de todos los [medidores de humedad de material](#). Si tiene alguna pregunta sobre el medidor de humedad, consulte la siguiente ficha técnica o póngase en contacto con nosotros en el número de teléfono 902 044 604 para España, para Latinoamérica e internacional +34 967 513 695 o en el número +56 2 29381530 para Chile. Nuestros técnicos e ingenieros le asesorarán con mucho gusto sobre este medidor de humedad y sobre cualquier producto de nuestros [sistemas de regulación y control](#), [medidores](#) o [balanzas](#) PCE Ibérica S.L.

- mide y muestra los parámetros más importantes de la humedad del suelo
- se programa de modo específico para el operador a través de la software que se encuentra en el contenido del envío
- 12 tipos de tierra o suelo disponibles
- disponibles 3 sensores de humedad (dependiendo del tipo de medición y la clase de suelo)
- manejo muy sencillo y carcasa robusta
- se usa desde hace muchos años en la agricultura, industria y conservación del paisaje



Medidor de humedad de tierra TDR-100

La imagen a la izquierda muestra la pantalla digital del medidor de humedad de tierra. Sin embargo, aquí solo se muestran algunos de los parámetros que este medidor puede indicar.



Pantalla del medidor de humedad de tierra

Aquí: RWC = Relative Water Content
(contenido relativo de agua)
DEF = Water Deficit
(déficit de agua)

Otros parámetros son:

VWC = Volumetric Water Content
(agua en % volumen)
FC = Field Capacity
(capacidad de campo)
PWP = Wilting Point
(punto de marchitamiento)

Software

El software sirve para el ajuste y la programación. Así podrá ajustar o programar su medidor de humedad de tierra con precisión a sus necesidades. Por ejemplo, introduzca a través del software la longitud de la sonda que va a usar, las unidades de presentación para el déficit de agua y los límites para el cálculo interno de los diferentes parámetros. Para ello debe instalar el software en su ordenador o portátil, conectar el medidor de humedad de tierra con el ordenador y transmitir los ajustes deseados al medidor.

Especificaciones técnicas

Rangos de medición	0 ... 100 % saturación aprox. 0 ... 50 % humedad absoluta
Resolución	1 %
Precisión (con un contenido de arcilla <30 %)	±3 vol. %
Parámetros indicados	vol. % absoluto, vol. % relativo, déficit de agua en mm
Tipos de tierra / suelo	12 disponibles
Longitud de sondas	sondas adaptables con longitudes de 75, 120 o 200 mm (puede pedir las opcionalmente como componentes adicionales)
Tipo de protección	IP 54
Puerto	RS-232
Software	sí, en inglés (en el contenido del envío)
Pantalla	LCD, de dos líneas y 15 dígitos
Batería	4 x 1,5 V Batería (AAA)
Dimensiones	105 x 70 x 18 mm
Peso	700 g

Ejemplos de utilización del medidor de humedad de tierra

Generalmente este medidor de humedad de tierra se usa en el área de producción agrícola. Cada vez más se usa también en la optimización de cultivos en invernaderos o para mejorar la planificación y control del riego de campos de fútbol, de golf e instalaciones deportivas.



Instalación de riego automático en España



Riego por goteo



Máquina dosificadora de abono



Campo de golf

Contenido del envío

1 x medidor de humedad de tierra, 1 x software (inglés), 1 x cable de datos RS-232, 4 x baterías, instrucciones de uso

¡Nota: las sondas se piden por separado!

Componentes opcionales

Sondas para la humedad de tierra

Siempre que pida el medidor de humedad de tierra deberá pedir adicionalmente la sonda más apropiada para la medición que debe efectuar (o pedir las todas - están disponibles en 3 longitudes):

- Sonda de penetración de 75 mm
- Sonda de penetración de 120 mm
- Sonda de penetración de 200 mm



Adaptador USB-RS232

Por defecto enviamos el paquete software del medidor de humedad de tierra con el cable RS-232. Pero si desea conectar el medidor para su programación a un portátil u ordenador al puerto USB, entonces necesitará el adaptador USB, incluido el software del driver.



Aquí encontrará otros productos parecidos bajo la clasificación "medidor de humedad absoluta ":

- [Medidor de humedad absoluta - Hormigón PCE-WP21](#)
(medidor de humedad para determinar la humedad del hormigón)
- [Medidor de humedad absoluta - Madera PCE-333](#)
(medidor con aguja externa para determinar la humedad de la madera)

PCE Ibérica S.L. | Mayor 53 – Bajo | 02500 Tobarra (Albacete)
Tel: +34 967 543 548 | Fax: +34 967 543 542 | Email: info@pce-iberica.es
<http://www.pce-iberica.es/>





- [Medidor de humedad absoluta - Madera PCE-WMH3](#)
(medidor para medir la humedad con curvas características para 11 tipos de madera)
- [Medidor de humedad absoluta - Madera PCE-HGP](#)
(medidor para medir humedad relativa y absoluta y también temperatura)
- [Medidor de humedad absoluta - Construcción](#)
(para materiales de construcción, también con mediciones sin causar daños materiales)
- [Medidor de humedad absoluta - Madera](#)
(sensores de contacto o de hincado)
- [Medidor de humedad absoluta de papel PCE-W3](#)
(para un rápida y precisa de la medición de la humedad de papel con una robusta sonda)
- [Medidor de humedad absoluta - Papel](#)
(instrumento para una medición rápida y eficaz del papel)
- [Medidor de humedad absoluta - Material](#)
(especial para material textil y tejidos, algodón, piel ..., existen diferentes sondas de medición, memoria interna, software)
- [Medidor de humedad absoluta PCE-WM1](#)
(mide humedad ambiente en $[g/m^3]$ y $[%]$, temperatura, punto rocío / sensores externos)
- [Medidor de humedad absoluta - Pellets FS-2002-P](#)
(medidor para determinar la humedad absoluta de pellets de madera)
- [Medidor de humedad absoluta - Biomasa FS-3](#)
(para determinar la humedad absoluta de biomasa, con memoria y RS-232)
- [Medidor de humedad absoluta - Cereales FS-2000](#)
(medidor para determinar la humedad absoluta de cereales (trigo, maíz, centeno ...))
- [Medidor de humedad absoluta - Balanzas](#)
(medición de humedad con balanzas)

Aquí encuentra usted una visión general de [todos los medidores](#) que le ofrece PCE Instruments.

