



Medidor de humedad TDR-150

medidor de humedad portátil para tierra y suelo, punto de marchitamiento, disponibilidad de agua, GPS y el Bluetooth opcional

El medidor de humedad de tierra TDR-150 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 toda 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 **+34 967 543 548** o en el número **+56 2 24053238** 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](#).





Medidor de humedad de tierra TDR-150

- 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
- mide conductividad eléctrica, rango de 0 – 5 ms/cm
- mide la temperatura superficial del suelo
- la pantalla es más grande
- capacidad de memoria para 50.000 mediciones (se descarga la información vía USB pen drive)
- dispone de opción de agregar en un futuro Bluetooth y GPS comprando la actualización
- 3 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



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.

- VWC = Volumetric Water Content (agua en % volumen)
- EC = Electrical conductivity (conductividad eléctrica)
- FC = Field Capacity (capacidad de campo)
- PWP = Wilting Point (punto de marchitamiento)

Pantalla del medidor de humedad de tierra

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

Principio de medición	Tiempo - métodos de medición de dominio
Rangos de medición	VWC: 0% de saturación (la saturación típica es aprox. del 50% de agua volumétrica dependiendo del tipo de suelo) EC: 0 ... 5 mS/cm Temperatura: -30 ... 60 °C
Resolución	VWC: 0,1 % VWC EC: 0,01 mS/cm Temperatura: 0,1 °C
Precisión	VWC: ±3,0 % de contenido volumétrico de agua con conductividad eléctrica EC: ± 0,1 mS/cm Temperatura: ± 1 °C
Unidades de medición	Contenido volumétrico de agua (VWC) Período (lecturas del sensor sin procesar)
Memoria	50.000 mediciones
Pantalla	LCD gráfico, alto contraste, retroiluminada
Batería	4 x 1,5 V Baterías de litio (AA); duración para aprox. 100.000 lecturas sin retroiluminación
Dimensiones del cabezal de la sonda	6 x 3,5 cm
Sondas disponibles	Césped: 3,8 cm; Diámetro: 0,5 cm
Longitud	Corta: 7,6 cm; Espaciado: 3 cm Med: 12 cm Larga: 20 cm (puede pedir las opcionalmente como componentes adicionales)
Peso	Aprox. 640 g
Dimensiones	105 x 70 x 18 mm
Tipos de tierra / suelo	3 disponibles (estándar, arcilloso y arenoso)

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 TDR 150, 4 x Baterías, 1 x Maletín de transporte, 1 x 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



Bluetooth y GPS

La versión estándar del medidor de humedad TDR 150 viene con el GPS y el Bluetooth bloqueados. Estas funciones se pueden desbloquear comprando la actualización TDR 150 GPS / Bluetooth. Después de comprar la actualización, el archivo de desbloqueo se descarga desde el siguiente sitio web.



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

