

## MEDIDOR DE HUMEDAD DEL SUELO UMP-2



**SKU:** N / A | **Categorías:** [Medidores de Humedad del Suelo](#) |

## GALERÍA DE IMÁGENES

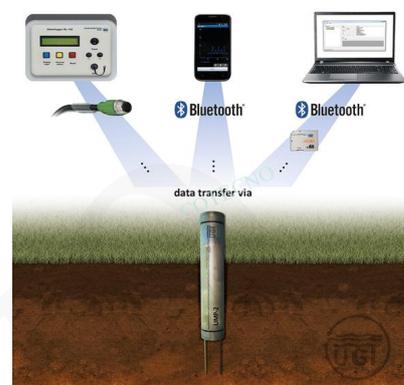


Supported by:



Federal Ministry  
of Economics  
and Technology

on the basis of a decision  
by the German Bundestag



## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

### Medidor de Humedad del Suelo UMP-2

Información del producto:

La versión estándar del sensor UMP-2 está diseñada para la aplicación con una conexión por cable a un registrador de datos. El registrador de datos proporciona la fuente de alimentación del UMP-2 y almacena los datos recopilados. Los datos pueden leerse utilizando una computadora portátil con una conexión de cable de interfaz al registrador o mediante transmisión remota de datos. Este diseño del UMP-2 es especialmente adecuado para sitios de medición con múltiples sensores (en conexión con un registrador de datos) y para observaciones a largo plazo (por ejemplo, sitios de medición hidrológica o lisímetros).

El UMP-2 es resistente al agua y se puede instalar a cualquier profundidad (vertical u horizontal). El sensor consta de un cuerpo sensor de plástico y dos antenas de acero inoxidable. La señal de salida puede ser analógica o digital (RS485), lo que permite integrar el sensor en otros sistemas de bus.

El UMP-2 determina la humedad del suelo midiendo la permitividad relativa ( $\epsilon_r$ ) del suelo. El principio de medición no corresponde al TDR ni al método FDR. El sensor envía una señal continua a una frecuencia constante (120 MHz). A diferencia del método FDR, se mide el desplazamiento de fase (desplazamiento en el tiempo) entre la señal original y la reflejada. A cada desplazamiento medido en el tiempo se le asigna una permitividad relativa. Esta relación se determina para cada sensor durante la calibración del sensor. Esta información se almacena y se enumera en forma de tabla. En base al medido  $\epsilon_r$ , Topp y Davis estiman el contenido de agua en porcentaje del volumen mediante la función de regresión. En caso de que se deseen otros métodos para estimar el contenido de agua basado en  $\epsilon_r$ , también es posible leer los valores de permitividad relativa medidos.

El sensor mide adicionalmente la temperatura del suelo ( $^{\circ}$  C) y la conductividad eléctrica (mS/cm) del suelo. La medición de la conductividad eléctrica se realiza independientemente de la medición de  $\epsilon_r$ . Como  $\epsilon_r$  también depende de la sal, las altas conductividades eléctricas pueden conducir a una sobreestimación de  $\epsilon_r$ . En estos casos, la conductividad eléctrica medida puede usarse para corregir los valores estimados de contenido de agua.

Ventajas:

- Alta precisión.
- Medición adicional de temperatura.
- Mediciones de conductividad independientes.

- Barato.
- Se pueden usar registradores de datos disponibles.
- Los datos se almacenan en un conjunto de datos con todos los demás datos del mismo gráfico.

#### Especificaciones Técnicas:

Frecuencia de medición del contenido de agua:	120 MHz
Longitud de la antena:	50 mm
Diámetro de la antena:	3 mm
Rango de medición del contenido de agua:	0 ... 100 % Vol. contenido de agua
Precisión del contenido de agua:	±2%
Coefficiente dieléctrico $\epsilon$ rango de medición:	0 ... 80
Rango de medición de conductividad eléctrica:	0,001 ... 5mS/cm Posible extensión de datos a 40mS / cm posible
Precisión de conductividad eléctrica:	±1%
Rango de medición de temperatura del suelo:	-40 ... +60°C
Precisión de temperatura del suelo:	±0.5°C (en todo el rango de temperatura)
Volumen de medida:	1000 ml
Rango de temperatura de trabajo:	-40 ... +60°C

#### Detalles de pedido:

Art.-Nr.: 118800 UMP-2

#### Productos relacionados:

- Herramienta de inserción Adecuado para UMP-2, UMP-2 BT, UMP-2 BT Plus, PICO64, PICO32.
- Antenas de repuesto Adecuadas para UMP-2, UMP-2 BT, UMP-2 BTim, UMP-2 BT Plus, PICO64, PICO32.
- Aplicación para teléfonos inteligentes Android Adecuado para UMP-2 BT, UMP-2 BTim.
- Cargador adecuado para UMP-2 BT, UMP-2 BTim, UMP-2 BT Plus.
- (opcional) Smartphone Android con capacidad para exteriores Adecuado para UMP-2 BT, UMP-2 BTim.
- (opcional) Agarre universal Adecuado para UMP-2 BT.
- Cable de conexión (5 m, 10 m, 15 m) adecuado para UMP-2.

#### Descargas

-  [UMP-1 Datenblatt](#)
-  [UMP-2 Bedienungsanleitung](#)
-  [UMP-2 Manual](#)
-  [UMP-1 Manual](#)
-  [Flyer DE](#)
-  [Flyer EN](#)
-  [UGT Produktkatalog](#)
-  [UGT Product Catalog](#)

COTECNO