

Copersa



TENSIÓMETRO ILT

Modelo de baja tensión especialmente diseñado para su uso en condiciones en las que la tensión normalmente no ha de exceder de valores de unos 30 cb y en las que es necesaria una gran precisión de lectura a niveles próximos a la saturación del suelo.

Su uso está especialmente indicado en cultivos de alto rendimiento como el fresón, así como en invernaderos, donde los cambios en la humedad disponible se presentan con mucha rapidez y es necesario controlar el nivel de humedad del suelo con mucha precisión.

IRR  METER

FUNCIONAMIENTO

Los tensiómetros Irrometer miden la tensión de agua del suelo, es decir, el esfuerzo que tiene que hacer la planta para extraer agua del suelo. Esta fuerza se mide en centibares (cb) de tensión. Las lecturas altas indican falta de humedad en el suelo, mientras que las bajas reflejan el extremo húmedo de la escala.

La estructura del tensiómetro consiste en un tubo sellado, lleno de líquido que está equipado con una punta de cerámica porosa y un vacuómetro. Se instalan en el suelo con las puntas colocadas a la profundidad deseada en la zona de la raíz. A medida que el suelo se deshidrata (incrementando la tensión), el líquido es extraído del instrumento. Esto reduce el volumen de líquido en el tensiómetro, creando un vacío parcial que es registrado por el vacuómetro. Cuanto más seco el suelo, mayor será el vacío y la lectura del vacuómetro. Cuando el suelo recupera humedad, se alivia la tensión, lo que resulta en una lectura del vacuómetro más baja (menor tensión). En definitiva, el instrumento indica el esfuerzo que tienen que hacer las raíces para extraer agua del suelo.

Debido al funcionamiento de los tensiómetros Irrometer, no necesitan calibraciones (en condiciones normales de operación).

APLICACIONES

Los tensiómetros Irrometer ILT se pueden utilizar para la medición manual y el seguimiento del estado de humedad del suelo en suelos arenosos gruesos y sustratos.

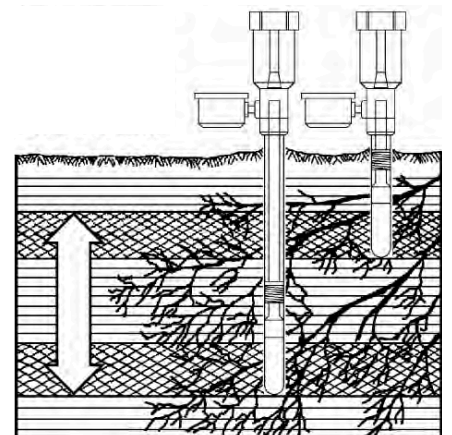
Cuando está equipado con salida opcional electrónica y equipos de registro de datos, la medición y el seguimiento se pueden hacer automáticamente.

El vacuómetro de baja tensión en este modelo se puede reemplazar con opciones de medición electrónicas, o dispositivos automáticos de conexión que pueden activar dispositivos periféricos en los niveles deseados de tensión de agua del suelo.

El modelo LT es la mejor opción para los medios de cultivo en contenedores, como turba, corteza, arena, perlita y vermiculita, que tienen una gran capacidad de retención de la humedad y que requieren lecturas en el campo de 8-10 cb. También puede ser utilizado en cualquier suelo cuando se opera con humedades cercanas a la capacidad del campo.

Su uso está especialmente indicado en cultivos de alto rendimiento como el fresón o en invernaderos donde los cambios en la humedad disponible se presentan con mucha rapidez y donde se valorarán de forma primordial sus características de gran precisión. También pueden emplearse en suelos arenosos como los típicamente utilizados para el cultivo del fresón, clavel, etc.

Con dos instrumentos colocados a distintas profundidades se controla la humedad en toda la zona de desarrollo de raíces.

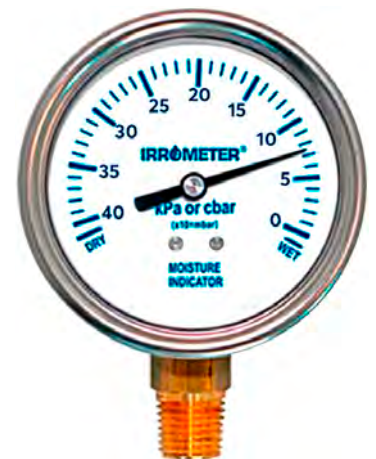


ESPECIFICACIONES

Materiales	Cuerpo de butirato, punta de cerámica, tapón de neopreno
Dimensiones del depósito	Longitud: 120 mm (130 mm incluyendo tapa) Diámetro: 51 mm (55 mm incluyendo tapa)
Dimensiones del tubo	Longitud: 15, 30, 45, 60, 90, 120 o 150 cm. Diámetro: 22 mm
Peso	El tensiómetro de 30 cm pesa 0,45 Kg El peso aumenta 0,15 Kg cada 30 cm
Punta cerámica	Punta roscada reemplazable con junta tórica
Punta blanca	Utilizada para la mayoría de los tipos de suelo

VACUÓMETRO DE BAJA TENSIÓN

Tamaño	51 mm
Carcasa	Goma Termoplástica sellada herméticamente
Ventana	Interior – Policarbonato, Exterior – Butirato
Selector	Escala de 0 a 40 cb (kPa) Blanco con marcas verdes en contraste
Precisión	± 3-2-3% de intervalo ASME B40.1 Grado B
Mecanismo	Tubo Bourdon de Bronce
Conexión	Toma inferior de latón rosca macho ¼" NPT
Temperatura	-40° a 65° C, 0° a 65° C para el servicio de agua



- Es un instrumento de precisión y ha de tratarse con cuidado para evitar daños innecesarios.
- Se ha de manejar el tensiómetro Irrometer con cuidado para evitar golpes y vibraciones.
- En caso de que sea preciso se ha de proteger contra el frío. Si se helara el vacuómetro, tendría que sustituirse.
- Al aplicar la bomba de vacío al instrumento se han de evitar movimientos bruscos de la aguja.
- Lectura: la precisión del vacuómetro es de ± 1,2 cb entre 0 y 10 cb y ± 0,8 cb entre 10 y 30 cb. Los instrumentos se someten a una comprobación doble antes de su salida de fábrica.
- Para compensar por la profundidad del instrumento en el suelo, descontar de la lectura del vacuómetro 1 cb por cada 10 cms de longitud.





CUERPO

Construido en plástico resistente que es impermeable a los ataques de productos químicos del suelo o de la electrólisis.

VACUÓMETRO HERMÉTICAMENTE SELLADO Y LIBRE DE AIRE

La precisión y larga vida están garantizadas por una cubierta herméticamente sellada, con un diafragma moldeado que le mantiene libre de suciedad y humedad y compensa las variaciones de temperatura y presión barométrica. El sello de agua evita la entrada de aire al vacuómetro, por lo que el vacuómetro y la cámara permanecen llenos independientemente del nivel de agua en el instrumento.

CIERRE

Amplia tapa para una fácil operación y un mejor control. La tapa se quita para el llenado del depósito. La válvula sumergida ofrece un sello a prueba de fugas. El mantenimiento es instantáneo con un giro de la muñeca.

DEPÓSITO

Contiene una reserva de líquido suficiente para varios ciclos de riego en condiciones de funcionamiento normal. Desenroscar parcialmente la tapa libera aire y llena el tubo para reponer el líquido perdido por la acción de la deshidratación del suelo.

PUNTA CERÁMICA

Diseñada para aplicaciones de baja tensión en las que se necesita una respuesta rápida a las variaciones de humedad del suelo en suelos muy gruesos o en sustrato. La punta tiene un sello de junta tórica y se enrosca para un fácil reemplazo en el campo.

- Al montar la punta inicialmente, hay que evitar tocarla directamente con los dedos ya que cualquier aporte de grasas influirá en su eficacia.
- No dejar nunca que las cápsulas se sequen al aire antes de enjuagar con agua destilada.
- Al instalar o retirar de la tierra el instrumento, evitar cualquier giro en contra de las agujas del reloj para evitar la posibilidad de aflojar la rosca de la cápsula cerámica.