

LISÍMETRO DE LABORATORIO

Technical specifications



Lisímetro de laboratorio (fabricación a medida)

RECIPIENTE LISÍMETRO		FRT 15D - Tensiómetro de rango completo	
Dimensiones del recipiente del lisímetro	H = hasta 600 mm, Ø 150 hasta 300 mm	Número	máx. 3 unidades
Alimentación	230 V/50 Hz con batería de reserva de 12 V/6,5 Ah	Rango de medición	-100 hasta +1500 kPa (pF 4,2)
Material	PP, V2A, PET, PE-HD	Alimentación	20 mA/5...20 V
PLACA BASE CON DRENAJE LIBRE		Interfaz	RS485 Modbus
Material	Polipropileno o V2A, cónico, con salida de drenaje, Ø 300 mm	Conexión	Conector de sensor M12 de 4 polos
Filtro	placa de rejilla con malla adecuada para evitar la pérdida de tierra	Dimensiones	Ø 25 mm; L=150 mm
SISTEMA DE PESAGE		SONDA DE SUCCIÓN / SONDA DE SUCCIÓN MINI	
Célula de carga	plataforma-celda, V2A	Sondas de succión con cerámica	3 unidades, L=10 cm, tubo de suministro y vacío
Precisión	0,025	Célula cerámica	P80; 20 x 50 mm / Ø 10 mm 25
Carga máxima	150 kg	Botella de recogida Duran (opcional)	3 unidades, 500 ml, GL 45
Temperatura de funcionamiento	- 10 ... +40 °C	Tapa (opcional)	3 piezas, PE, con junta de silicona, válvula especial de cierre hermético, conexiones para manguera
PRECIPITÓMETRO CON CONTADOR DE TIPPING (opcional)		Cargador de botellas (opcional)	Acero inoxidable
Volumen de basculación	5 ml	ESTACIÓN DE CONTROL DEL LISÍMETRO	
Resolución	1 mm	Registrador de datos	Según requerimientos /equipamiento del sensor DT80 o DT82; registrador de datos universal, software; opcional programación específica para el cliente
Calibración	gramos por volcado	Salida de señal digital	8 E/S, SDI-12, RS232, RS485
Precisión	+/-5 %	Salida de señal analógica	hasta 15 (± 50 V)
Carcasa	(Ø/H): 116/137 mm	Conexiones	Web y FTP cliente/servidor, LAN, USB
SMT 100		Carcasa	Conexiones roscadas PC, techo protector, accesorios para montaje en mástil
Número	máx. 3 unidades	SISTEMA MÓDULO DE EXTRACCIÓN DE AGUA POROSA Sistema de sonda de succión controlado por tensión y tiempo (opcional)	
Rango de medición de humedad del suelo	0 - 60 % vol (0 ... 100 % con precisión limitada)	MODUL CONDICIÓN LÍMITE INFERIOR Sistema de sonda de succión controlado por tensión y tiempo (opcional)	
Resolución humedad del suelo	± 1 % vol	SISTEMA DE RIEGO MODULAR (opcional)	
Precisión de la medición de la humedad del suelo	± 3 % vol	UGT - FILTRO DE GRAVA DE 3 CAPAS (opcional)	
Rango de medición de la temperatura	-40 ... +60 °C rango de medición de temperatura ampliado bajo pedido		
Resolución de temperatura	± 0,2 °C		
Precisión de medición de temperatura	± 0,8 %		
Salida de señal	2 analógicos (0-1 V), digital SDI 12/RS485		



LISÍMETRO DE LABORATORIO

Procesos del suelo a escala de laboratorio

Lisímetros pequeños para uso en laboratorio

Experimentos controlados, resultados más precisos



Más información en:
www.ugt-online.de

LISÍMETRO DE LABORATORIO

Procesos del suelo para el laboratorio

Para complementar nuestra línea de productos lisímetros, hemos desarrollado una solución para laboratorio. El lisímetro de laboratorio es una pequeña estación lisimétrica pesable, adecuada para monolitos con un diámetro de 150 a 300 mm y una altura de 600 a 1500 mm y para investigaciones en interiores. Es adecuado tanto para monolitos de suelo alterados (rellenos a mano) como para monolitos de suelo no alterados (dispositivos especiales de muestreo).

Ofrecemos lisímetros de laboratorio en diversas configuraciones. Cada sistema de lisímetro de laboratorio se personaliza para adaptarse al proyecto previsto.

parámetros de medición posibles son:

- ✓ Pesaje
- ✓ Control del límite inferior
- ✓ Riego
- ✓ Contenido de agua del suelo
- ✓ Temperatura del suelo
- ✓ Conductividad eléctrica
- ✓ Muestreo de poros del suelo
- ✓ Potencial redox
- ✓ Valor del pH

Los lisímetros son una herramienta importante para investigar el balance hídrico en la agricultura, la silvicultura y otras cuestiones ecológicas. En combinación con mediciones de precipitación (sistema de aspersión), permiten determinar cuantitativamente la evapotranspiración actual de suelos cubiertos de vegetación o sin vegetación.

Nuestro lisímetro de laboratorio es un lisímetro pequeño que hemos diseñado especialmente para uso en laboratorio (en interiores). El diseño, la construcción y la funcionalidad se adaptan siempre completamente al objetivo del estudio.

El estudio de los procesos del suelo a escala de laboratorio presenta varias ventajas:

- ✓ el entorno controlado permite realizar experimentos más precisos
- ✓ la escala se puede adaptar a una amplia gama de procesos
- ✓ permite reducir la duración de los experimentos en comparación con los estudios de campo
- ✓ los sustratos se pueden cambiar rápidamente



Lisímetro de laboratorio con recipiente lisímetro PET

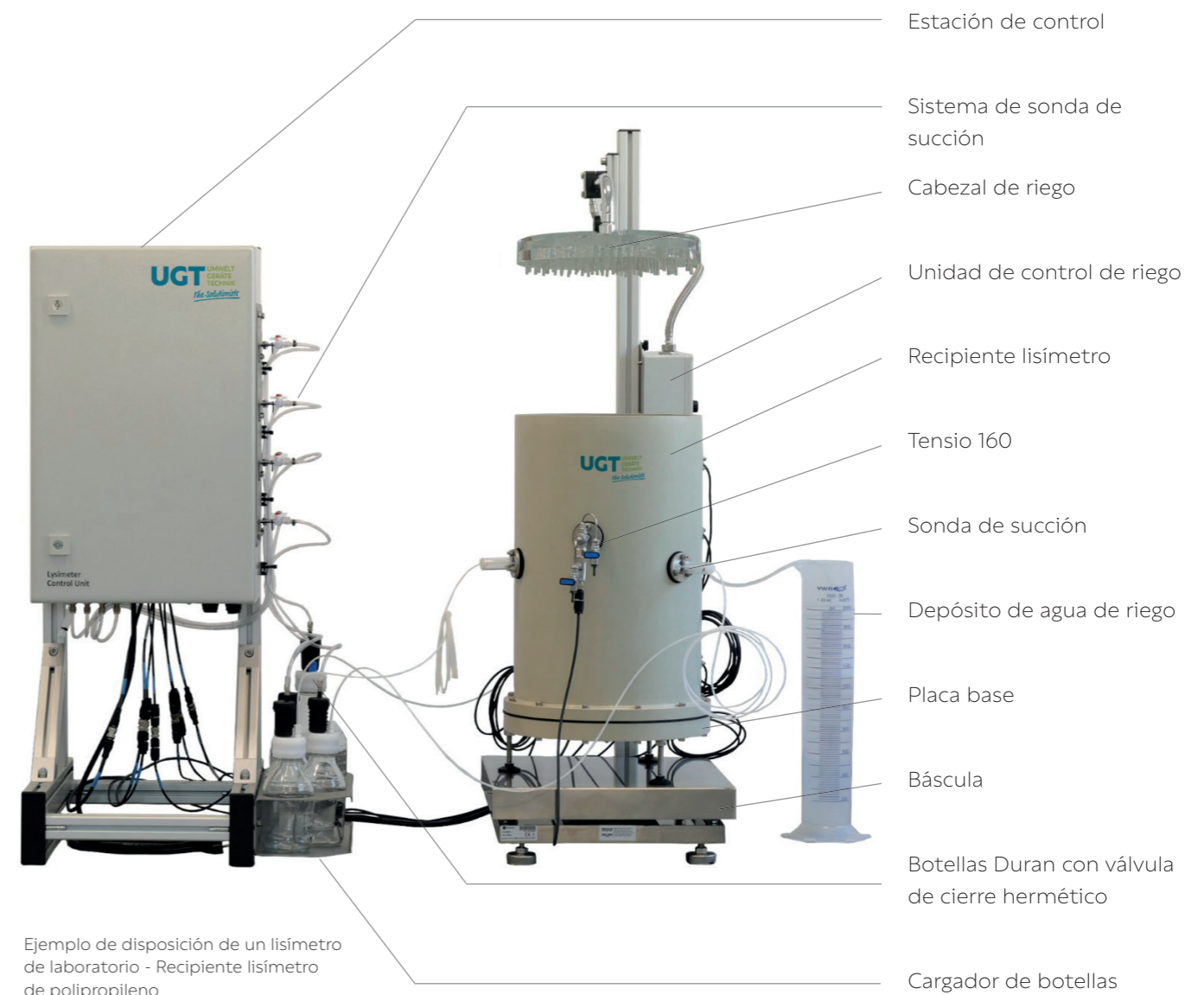
ESTRUCTURA

de nuestro lisímetro de laboratorio, ampliable opcionalmente

El lisímetro de laboratorio compacto consta de un recipiente lisímetro, un sistema de pesaje y un juego de sensores hidrológicos del suelo de alta precisión y ajuste exacto, así como una estación de control.

El lisímetro de laboratorio UGT puede ampliarse con un sistema de sonda de succión controlado por tensión y tiempo para el control automático del módulo de extracción de agua intersticial y el módulo del borde inferior del lisímetro, así como con un sistema de rociadores.

El módulo básico es siempre el recipiente del lisímetro, que puede llenarse manualmente con un suelo alterado, pero también puede contener un monolito inalterado. Para fines de laboratorio, se suele utilizar una funda de plástico.



Ejemplo de disposición de un lisímetro de laboratorio - Recipiente lisímetro de polipropileno