

HAUBENINFILTROMETER (IL-2700)

BESTIMMUNG DER HYDRAULISCHE LEITFÄHIGKEIT VON BÖDEN

Das Haubeninfiltrometer ist ein Feldmessgerät zur Bestimmung der gesättigten und nahegesättigten hydraulischen Leitfähigkeit von Böden mittels Mariotte'scher Infiltrationsvorrichtung mit geregelter Druckhöhe. Die wirksame hydraulische Druckhöhe an der Bodenoberfläche kann zwischen Null und einem Unterdruck bis zum Luftdurchtrittspunkt des Bodens frei eingestellt werden. Die Berechnung der hydraulischen Leitfähigkeit erfolgt anhand der im Versuch ermittelten stationären Fließraten nach WOODING (1968).

VARIANTEN

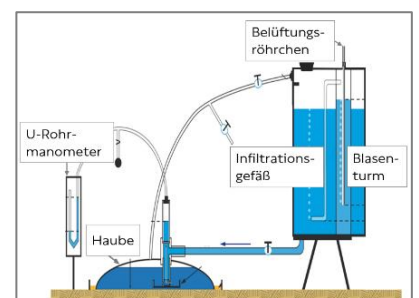
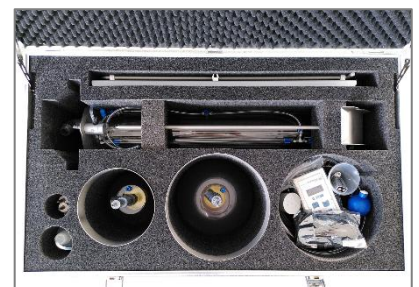
Das manuelle Gerät besteht aus drei Komponenten:

- Haube
- Mariotte'schen Wasserzuführung bestehend aus Infiltrationsgefäß, Blasenturm und Belüftungsröhrchen
- U-Rohrmanometer

Beim Haubeninfiltrometer IL-2700 werden die Fließraten elektronisch mithilfe eines Drucksensors erfasst. Die Messdaten werden in Kombination mit dem Handgerät IL-2700 aufgezeichnet und mit der zugehörigen Software auf einen PC übertragen und ausgewertet.

VORTEILE

- Reproduziert die natürlichen Versickerungsbedingungen an der Bodenoberfläche.
- Direkte Infiltration des Wassers in den Boden (keine Kontaktschicht erforderlich).
- Kontrollierter konstanter hydraulischer Druck
- Messungen bei unterschiedlichen hydraulischen Druckhöhen und Infiltrationsflächen.
- Einfacher Umbau in ein Tensionsinfiltrometer.
- Robuster Transportkoffer für sicheren Transport und einfache Handhabung.



TECHNISCHE DATEN

PARAMETER	SPEZIFIKATIONEN	
Tensionsbereich	0 ... Luftdurchtrittspunkt mit Haube 0 ... 60 hPa mit Tensionskammer	
Tensionsmessung Auflösung	0,1 hPa (U-Rohrmanometer)	
Infiltrationsmessung	Differenzdrucksensor: 0 - 70 mbar Auflösung: 1 mm WS	
Hydraulische Leitfähigkeitsbereich des Bodens	10 ⁻³ m/s bis 10 ⁻⁷ m/s	
INFILTRATIONSGEFÄß		
Füllvolumen	5 l	
Außenrohr Durchmesser / Höhe	aØ 120 mm, iØ 110 mm / 690 mm (innen)	
Blasenturm Durchmesser / Höhe	aØ 50 mm, iØ 44 mm / 690 mm	
Material	Acryl, klar	
GRUNDPLATTE MIT STANDFÜßEN		
Form, Dimension	Dreieckig, längste Ausdehnung 221 mm	
Material	Edelstahl	
Höhe über verstellbare Standfüße	zwischen 20,5 und 28 cm	
HAUBEN		
	klein	groß
Durchmesser	aØ 160 mm, iØ 160 mm	aØ 240 mm, iØ 226 mm
Höhe	100 mm (ohne Steigröhrchen), 233,5 mm (gesamt ohne Anschluss)	
Material	PETG, farblos	
BEGRENZUNGSRINGE		
	klein	groß
Durchmesser	aØ 180 mm, iØ 177 mm	aØ 250 mm, iØ 247 mm
Höhe	40 mm	
Material	Edelstahl	
U-ROHRMANOMETER		
Skala	+25 cm ... 0 ... -25 cm	
Höhe U-Rohrmanometer (Aluminiumblech)	645 mm	
Höhe Haltestange (Edelstahl)	620 mm (ohne Griff)	
GERÄTEKOFFER		
Dimensionen	90 x 55 x 31 cm	
Gesamtgewicht	18,7 kg	

REFERENZEN

SCHWÄRZEL, K. & J. PUNZEL (2007): Hood-Infiltrrometer: New type of tension infiltrrometer. Soil Sci. Soc. Am. J. 71: 1438-1447.

WOODING, R. A. (1968): Steady infiltration from a shallow circular pond. IN: Water Resources Research 4: 1259-1273.