

Sonda profil PR2 furnizează rapid date precise despre profilele de umiditate a solului

- Conținutul de umiditate a solului - nu doar tendințe
- Sensibilitate scăzută la salinitate și temperatură
- Folosirea cu un instrument portabil pentru măsurători în mai multe locuri
- Monitorizare continuă cu un logger DL6 dedicat acestui scop

Utilizare dublă

Sonda profil PR2 se poate instala pentru înregistrarea continuă a datelor și se poate folosi și pentru măsurători în mai multe locuri cu un umidometru portabil HH2.

PR2 folosește o tehnologie de măsurare brevetată* recent, care face posibilă măsurarea conținutului de umiditate a solului într-o gamă largă de soluri și cu conținuturi foarte diferite de substanțe nutritive, inclusiv în condiții de soluri saline.

Aplicații

- Profiluri de umiditate a solului
- Agricultură
- Hidrologie
- Construcții

Instalarea și conectarea

Utilizatorii pot alege dintre sondele PR2/4, care măsoară la 4 adâncimi până la 40cm adâncime, sau PR2/6, care măsoară la 6 adâncimi până la 100cm. Adâncimile nominale de detectare sunt 10, 20, 30, 40, 60 și 100cm.

Sondele profil sunt folosite în tuburi de acces introduse în găuri pre-forate în sol. Tuburile de acces necesită găuri cu diametrul de doar 27mm, ceea ce permite instalare ușoară cu o perturbare minimă a solului. Aceste tuburi sunt fabricate cu mare precizie și sunt deosebit de rezistente și durabile în sol. Instalarea corectă este foarte importantă și din acest motiv recomandăm utilizarea echipamentului de forare proiectat special de către noi (vedeți pagina următoare).

Robust

Sonda PR2 este construită din componente și materiale de cea mai bună calitate pentru a-i asigura robustețea în cele mai dure condiții. Conectorii etanși cu grad de protecție IP68 permit o funcționare sigură cu o gamă largă de cabluri cu diferite lungimi și în configurații de conectare diverse. Această flexibilitate permite o conectare și deconectare simplă și rapidă.

Înregistrarea datelor

DL6 este un logger dedicat și optimizat pentru utilizarea cu sonde profil și alți senzori de umiditate ai Delta-T (vedeți pagina 15).

Pentru aplicații cu mai multe sonde loggerul DL2e este cel ideal (vedeți pagina 16).

Rezumat specificații (specificații detaliate la pagina 12)

Domeniu	0 la 0,4 m ³ .m ⁻³ [1]
Precizia	± 0,04 m ³ .m ⁻³
Ieșire	PR2/6: 6 x 0 la 1,0V [2] PR2/4: 4 x 0 la 1,0V
Alimentare	5,5 la 15V [3] PR2/6: ~120mA pentru 1s PR2/4: ~80mA pentru 1s
Adâncime de detectare	PR2/6: 10, 20, 30, 40, 60, 100cm (nominal) PR2/4: 10, 20, 30, 40cm (nominal)
Volum mostră	Vertical: sensibilit. ~95% în cadrul a ± 50mm de la inelele de sus Orizontal: sensibilit. ~95% în cadrul unui diametru de 200mm
Dimensiuni	PR2/6: 1350 x 25,4mm diametru PR2/4: 750 x 25,4mm diametru
Grad protecție	IP68
Tuburi de acces	
Dimensiuni	ATL1: 1154mm x 28mm diametru ATS1: 554mm x 28mm diametru

[1] Măsoară în domeniul întreg până la 1,0 m³.m⁻³ cu precizie scăzută

[2] Corespunde pentru 0 la 0,6 m³.m⁻³

[3] 5,5V DC cu cablu de 2m, 7,5V cu 100m

Umidometru HH2



Umidometru HH2 este un aparat multilateral cu afișaj care asigură afișarea și stocarea măsurătorilor de la sondele profil într-un mod ușor și convenabil. Combinația dintre aparatul HH2 și o sondă PR2 permite culegerea unei mari cantități de date din locuri diverse prin mutarea unei sonde dintr-un tub de acces în altul.



(Sus) Sonda profil PR2/6 cu umidometru HH2. (Dreapta) Sonda profil PR2/4

Cum se comandă

PR2/4	Sondă profil, 40cm (fără cablu)
PR2/6	Sondă profil, 100cm (fără cablu)

Toate sondele profil sunt echipate cu un conector cu grad de protecție IP68 și sunt livrate cu manual de utilizare și tub de protecție.

Cablurile trebuie comandate separat.

Cabluri standard

PRC/d-HH2	Cablu 1,5m, conector M12 IP68 la conector D 25-pini mamă. Conectează PR2 la umidometrul HH2
PRC/M12-05	Cablu 5m, conectori M12 IP68. Conectează PR2 la logger umiditate sol DL6
PRC/w-05	Cablu 5m, conector M12 IP68, fire libere la celălalt capăt. Conectează PR2 la data logger

Cabluri prelungitoare

EXT/M12-05	Cablu 5m, conectori M12 IP68. Se conectează la PR2, sau la orice cablu EXT/M12. (Cablu identic cu cablul PRC/M12-05)
EXT/M12-10	Cablu 10m, conectori M12 IP68. Cablul se conectează la PR2, sau la orice cablu EXT/M12
EXT/M12-25	Varianta de 25m a EXT/M12-10

Tuburi de acces și accesorii PR2

ATS1	Tub de acces scurt, cuprinde capac, dop și guler. Pt. utilizare cu PR2/4
ATL1	Tub de acces lung, cuprinde capac, dop și guler. Pt. utilizare cu PR2/6
PR2-SP	Kit piese de schimb
PR-CB2	Geantă de protecție pentru PR2 și umidometrul HH2 sau Pocket PC

* Brevet internațional WO 2006/064266

Kituri de forare și extragere pentru instalarea optimă a tubului de acces

Sondele profil sunt folosite în tuburi de acces introduse în găuri forate în sol - instalarea corectă este vitală pentru măsurarea precisă a profilelor de umiditate a solului. Scopul instalării este realizarea unui contact optim între sol și perețele tubului de acces. Găurile forate trebuie să fie drepte, cu pereți netezi și cu diametrul corect.

Kiturile de forare Delta-T vă ajută să realizați cea mai bună posibilă instalare de tuburi de acces practic în orice tip de sol. Nu este, totuși, posibilă instalarea cu succes a unui tub de acces în soluri cu foarte multe pietre, sau în locuri cu sol compact, cu goluri, cu corpuri străine, sau în unul cu sol instabil.

Există trei tipuri de kituri de forare (pentru soluri nisipoase, uscate trebuie comandat în plus față de kitul ales PR-AUG2, care are burghiu spiral de 25mm).

Caracteristicile kiturilor de forare

Componentele cheie sunt:

Placa de fixare care menține burghiul în poziție verticală. Deformările conice ale găurii produse în timpul forării, mai ales în porțiunea de 30 cm de la suprafață, pot duce la erori de măsurare. Acestea provin din contactul slab între suprafața tubului de acces și solul înconjurător. Placa de fixare reduce la minim acest efect.

Tijă de inserție pentru introducerea tubului de acces într-o gaură forată, prin aplicarea unei forțe la capătul tubului (de regulă cu un ciocan). Această tehnică nouă reduce curbarea tubului, care poate produce goluri de aer în jurul lui și, de asemenea, reduce la minim deplasarea solului.

Burghiu de finalizare pentru lărgirea găurilor primare la diametrul exact necesar pentru un tub de acces. Acest burghiu special și reglabil produce găuri drepte, cu pereți netezi în cele mai multe tipuri de soluri.

Kit forare PR-AKC1 complet

- (a) placă de fixare
- (b) burghiu primar
- (c) burghiu de finalizare
- (d) tijă de inserție
- (e) tuburi de acces - lung și scurt (nu fac parte din PR-AKC1)

Kitul de extragere

PR-EXK1 este un sistem foarte rezistent pentru scoaterea tuburilor de acces din pământ. Kitul cuprinde un cric din fier turnat, lanțuri, suport cric și colier pentru tub.

Alegerea kitului de forare

Tip sol și adâncime	PR-ASK1-S Kit pornire (scurt)	PR-ASK1-L Kit pornire (lung)	PR-AKC1 Kit complet
Soluri obișnuite, adâncime 40cm max.	✓	✓✓	✓✓✓
Soluri obișnuite, adâncime 1m max.	x	✓✓	✓✓✓

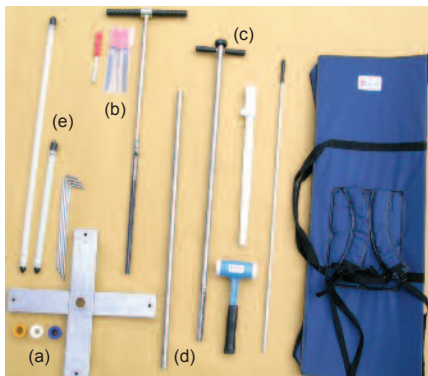
- Pentru soluri uscate, nisipoase trebuie comandat suplimentar față de kitul ales și kitul de forare PR-AUG2 25mm
- Numai kitul complet are și carcasa pentru transportare
- Toate elementele de forare se pot comanda individual

Legendă:

- ✓ = Pentru scopuri uzuale
- ✓✓ = Foarte potrivit
- ✓✓✓ = Foarte potrivit și cuprinde articole suplimentare foarte utile
- x = Nepotrivit

Cum se comandă

PR-ASK1-S	Kit forare de bază (scurt). Numai pentru instalarea unor tuburi de acces scurte, cuprinde burghiu primar de 24mm, placă de fixare, tijă de inserție tub de acces și manual de utilizare
PR-ASK1-L	Kit forare de bază (lung). Pentru instalarea de tuburi de acces (lungi sau scurte), cuprinde toate articolele din kitul PR-ASK1-S, plus un burghiu de finalizare și ciocan.
PR-AKC1	Kit forare (complet). Pentru instalare tuburi de acces (lungi sau scurte), cuprinde toate articolele kitului PR-ASK1-L, plus tuburi pt. marcare loc montare sondă, geantă pt. transport și tijă pentru curățire
PR-AUG2	Burghiu spiral 25mm, pentru soluri uscate, nisipoase
PR-EXK1	Kit extragere tub de acces



Traducere realizată de ECHIPOT - reprezentant Delta-T Devices

Sonda profil PR2

Măsurarea umidității solului