

Talajnedvesség szenzorok





Volumetrikus talajnedvesség szenzorok

Ez a szenzor a talaj víztartalmát méri, térfogat% értékben. Pl. a térfogat% = 20 azt jelenti, hogy 10cm talajréteg 2cm = 20mm vízmennyiséget tartalmaz.



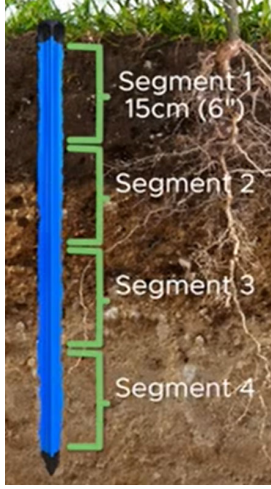
A volumetrikus talajnedvesség mérők vizsgálatáról itt olvashat: ([Szakdolgozat 2018](#)). A tesztelés mérési eredményei és a gyakorlati felhasználás tapasztalatai alapján válogattuk össze a volumetrikus nedvességmérő egyedi szenzorokat (**Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**) és rúdszenzorokat (2. táblázat).

Léteznek szenzorok, amelyek EC-t (vezetőképesség) is mérnek. Öntözött termőterület esetében bizonyos peremfeltételeket betartva az EC-t felhasználhatjuk egy relatív tápanyag becslésére.

1. táblázat
Volumetrikus talajnedvesség szenzorok

Típus	TDR 315L, 310S	315H, 310H, 305H	SMT100	SMT50
Gyártó	Acclima	Acclima	Truebner	Truebner
Kép				
Méret (mm) Mérési hossz: Teljes méret	150: 200 x 53 x 19 100: Ø 35 x 200	150: 200 x 53 x 19 100: Ø 35 x 200 50: Ø 35 x 150	112: 182 x 30 x 12	96: Ø 22 x 135
Működési elve	TDR	TDR	TDR, TDT	FDR (kapacitív)
Kimeneti tartomány	SDI-12 Talajnedvesség, Talajhőmérséklet, Bulk EC Pore EC	SDI-12 Talajnedvesség, Talajhőmérséklet, Bulk EC Pore EC	SDI-12 Talajnedvesség, Talajhőmérséklet,	Analóg: 0-3V (4 vezetékes) Talajnedvesség, Hőmérséklet
Mérési tartomány	WVC: 0-100% T: -20 – 50°C EC: 0 – 6mS/cm	WVC: 0-100% T: -20 – 50°C EC: 0 – 6mS/cm	WVC: 0-60% T: 40 – 80°C	WVC: 0-50% T: -20 – 85°C
Jellemzők	3.5 GHz	3.5 GHz	130 - 300MHz	50MHz
Pontosság	+/- 2% +/- 0.25°C	+/- 2% +/- 0.25°C	+/- 3%, +/- 0.4°C	+/- 3% +/- 0.8°C
Működési hőm	-20 – 50°C	-20 – 50°C	-40 – 80°C	-20 – 85°C
Mérési idő	700 msec	700 msec	50 msec	300 msec
Tápfeszültség Áramfelvétel Csatlakozás	7 -15V max 170 mA kábel: 10m	3.5 – 15V max. 88 mA kábel: 10m	4-24V max. 40mA kábel: 10m	3.3 – 30V 2.7 mA kábel: 10m

2. táblázat
Rúdszenzorok talajnedvesség vizsgálatához

Típus Gyártó	GSPxyy Greenshield	Triscan yy Sentek	Profile xxx Gropoint
Kinézete			
Átmérő Szegmenshossz Szenzorok száma Teljes hossz (cm):	32mm 10cm 1-12 tetszőleges kiosztás 18, 28, 38, 48, 68, 98, 128	29.5 / 27mm (kúpos) 10cm 1,3,6,9,12 10, 30, 60, 90, 120	35mm 15cm 2, 3,4,5,6,8 30, 45, 60, 75, 90, 120
Működési elve	FDR (kapacitív)	FDR (kapacitív)	TDT5
Kimeneti, Mérési tartomány	SDI-12 Talajnedvesség (WVC) 0-100%, Talajhőmérséklet:-20–65°C	SDI-12 Talajnedvesség(WVC) 0-100% Talajhőmérséklet:-20–60°C Sótartalom: 0-6mS/cm	SDI-12 Talajnedvesség(WVC) 0-100% Talajhőmérséklet:-20–60°C
Pontosság	+/- 3%, +/- 0.5°C helyspec. kalibrálással	+/- 3%, +/- 2°C	+/- 2%, +/- 0.5°C
Tápfeszültség Áramfelvétel Csatlakozás	6-16V max 30mA kábel: 5m	2.7-15V max 16mA kábel: 5m	6-14V max 20mA csatlakozó: M12 (IP68)
Működési hőm	-20 – 65°C	-20 – 60°C	-20 – 60°C
Mérési idő	max. 1.2 sec	max. 2.2 sec	max. 800msec
Opciók		Speciális kúpos fúró	Speciális beütő szerszám.

Egyéb eszközök a talaj vízállapot vizsgálatához

A **penetrométer**, amely azt használja ki, hogy a talajba egy vékony rudat annyira könnyű belenyomni amennyire vízzel telített. Egyszerűen detektálhatók vele, az eketalp és a helyspecifikus talajtömörödöttség jelenléte.