

FYTA Terra – Smarter Boden- & Klimasensor



FYTA Terra ist ein smarter Boden- und Umweltsensor für den Außeneinsatz, entwickelt für heterogene Außenbereiche wie Beete und Rasenflächen. Er kombiniert kapazitive Bodenfeuchte- und konduktive Salzgehaltsmessung (direkt) mit erweiterten Umweltmessfunktionen und ermöglicht so zeitreihenbasierte Bewertungen von Pflanzen- und Bodenzuständen unter wechselnden Feldbedingungen.

Terra arbeitet autonom als Teil eines FYTA-Systems in Verbindung mit optionalen Hubs (LTE-M), die die Datenübertragung automatisieren. Kalibriermodelle, die für Außen- und Mischsubstratböden optimiert sind, sind enthalten; adaptive und kundenspezifische Kalibrieransätze können für spezifische Feldszenarien entwickelt werden.

Parameter	Technische Daten
Gehäusemaße	93,5 × 72 × 72 mm
Messbereich	VWC: 0–100 % (effektiver Bereich abhängig von den dielektrischen Eigenschaften des Substrats) EC: 0–10 mS/cm (substratabhängig) Temp.: –5 °C bis +50 °C PPFD: 0–2000 µmol/m²/s
Genauigkeit	VWC: ±5 % vom Messwert (substratabhängig), mit kundenspezifischer Kalibrierung verbesserbar EC: ±10 % vom Messwert in Böden, mit kundenspezifischer Kalibrierung verbesserbar Temp.: ± 2 °C PPFD: ± 5 %
Auflösung (Standard)	VWC: 1 % VWC EC: 0,1 mS/cm Temp.: 0,1 °C PPFD: 1 µmol/m²/s
Messintervall	15 Min. (Standard), auf Anfrage konfigurierbar
Datenübertragungsintervall	15 Min. (Standard) via FYTA Hub, auf Anfrage konfigurierbar
Datenspeicherung	Messdaten und Umrechnungsparameter werden bis zu 10 Tage lokal gespeichert und zur Langzeitspeicherung & Analyse mit der FYTA Cloud synchronisiert.
Maße Bodensonde	Durchmesser: 5,5 mm Länge: 3–350 mm Sondenabstand: 10,5 mm
Gewicht (inkl. Batterie)	98 g
Betriebstemperatur	–3 °C bis +50 °C
Bits pro Messwert	VWC: 12 Bit (Mehrkanal-Kapazitivmessung) EC: 16 Bit (Konduktivmessung) Temp.: 12 Bit PPFD: 16 Bit
Anzahl Datenkanäle	1
Konnektivität	Bluetooth Low Energy (BLE) 5.4 und 2,4 GHz WLAN (integriert) LTE-Anbindung über LTE Hub
Schutzart	IP 65
Stromversorgung	2 × NiMH AA Akkus (solarunterstützt)
Typische Laufzeit	3–6 Monate ohne Solarzufuhr; verlängerte / autonome Laufzeit bei ausreichender Sonneneinstrahlung