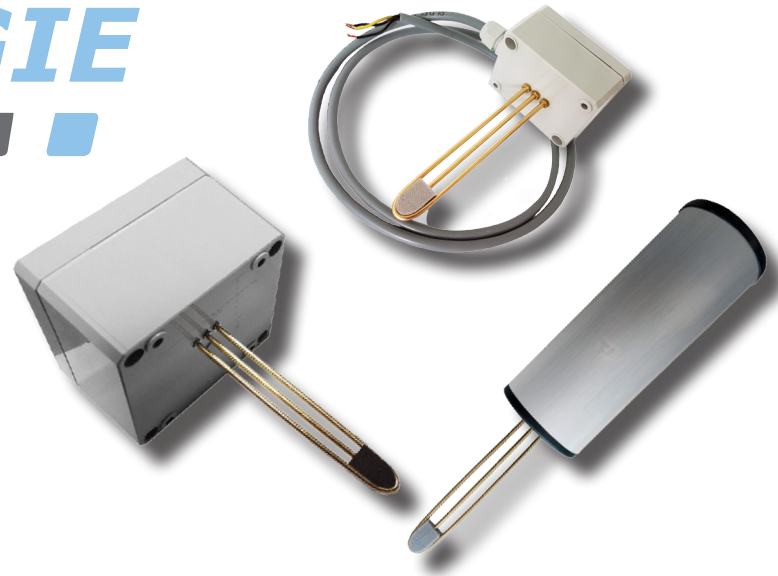




Q3 ENERGIE

GmbH & Co. KG



Feuchtesensor

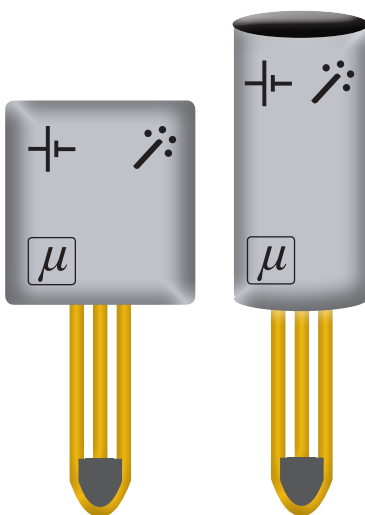
für Bodenfeuchte
mit langlebiger Messingsonde
und LoRa Datenübertragung

**Für Grünanlagen und Landwirtschaft · automatische Datenübertragung
vielseitige Lösung · auch ideal für automatische Bewässerungssysteme**

Sparen Sie Zeit und Geld durch sinnvolle und kostensparende Bewässerung! Dieser kapazitive Bodenfeuchte-Sensor wird einfach in den Boden gesteckt und misst elektronisch, dauerhaft und zuverlässig den Feuchtegrad im Erdreich. Via LoRa WAN werden die Daten alle 30 Minuten in die Cloud und somit direkt auf Ihren PC oder Ihr Smartphone gesendet - gegossen wird nur, wenn es notwendig ist.

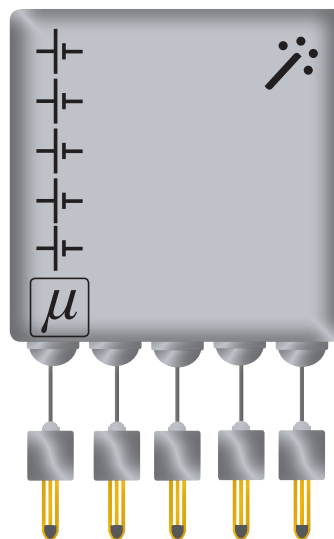
Unseren Sensor ist im Kunststoffgehäuse oder im Alurohr erhältlich und übermittelt zuverlässig Feuchte, Spannung, Temperatur und auf Wunsch auch die Software-Variante. Die Energieversorgung erfolgt über eine Lithium-Ionen Batterie mit 6.000/7.500 mAh (Sensor) bis 16.000 mAh (System). Die per USB aufladbare Batterie der Sensoren ermöglichen einen autarken Betrieb von ungefähr einem Jahr bei halbstündlicher Werteübermittlung. Das Messsystem wird über eine Solarzelle automatisch nachbeladen und befindet sich somit im autarken Dauerbetrieb.

Standard Sensor



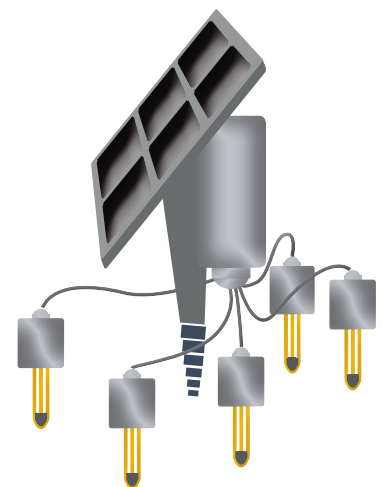
- Feuchtesensor (Kunststoffgehäuse oder Alurohr)
- Batterie
- Recheneinheit
- Datenübertragung per LoRa

Messsystem



- Anschluss für bis zu 5 Sensoren
- Long Life Batterie
- Recheneinheit
- Datenübertragung per LoRa
- optional mit Magnetventil

Messsystem mit Solar



- Rechner im Stahlblechgehäuse
- inklusive Solarmodul
- für den Anschluss von bis zu 5 kabelgebundenen Feuchtesensoren.

Für individuellen Standardaufbau oder projektspezifisch für Ihre maßgeschneiderte Anwendung! Kundenspezifische Varianten möglich - gern realisieren wir Ihre Wünsche. Schicken Sie uns einfach Ihre Anforderungen oder eine Spezifikation.

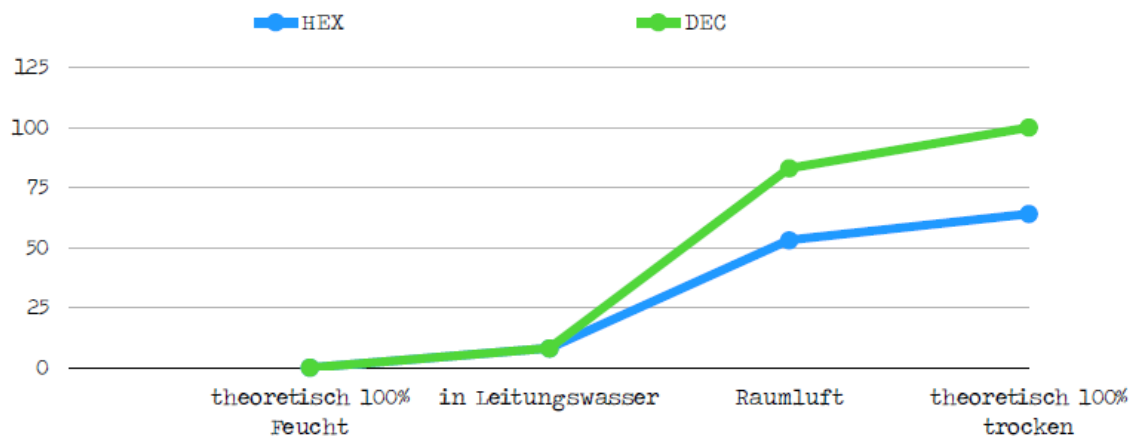
Messverfahren

Gemessen wird in einem kapazitiven Verfahren über eine ca. 110mm lange Messingsonde. Je nach Feuchtigkeitsgrad wird ein Wert zwischen 0 und 100 ausgegeben.

Innerhalb geschlossener Systeme sind die Messwerte analog zum prozentualen Wasseranteil. Je nach Bodenbeschaffenheit können die Messungen aber unterschiedlich bewertet werden.

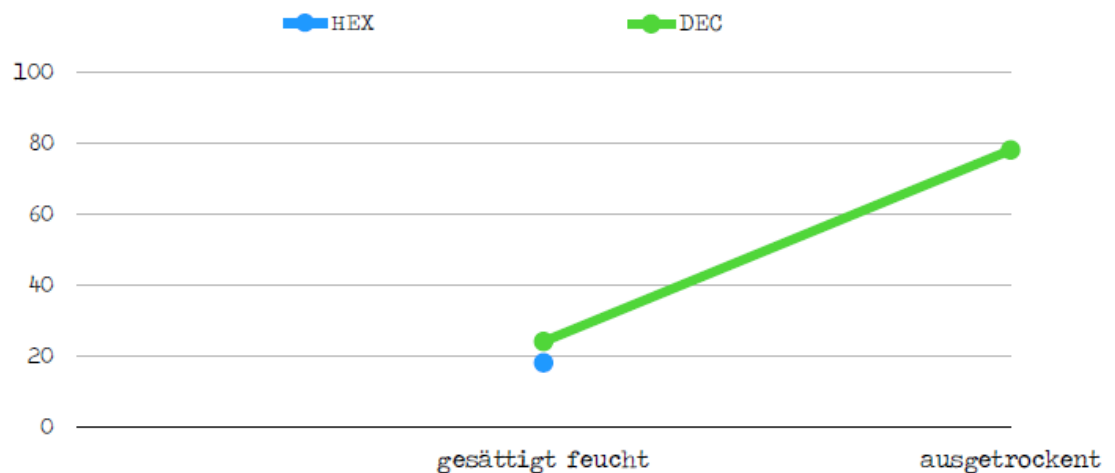
Verlaufskurve

Wasser - Luft



Verlaufskurve

Blumenerde



Datenübertragung

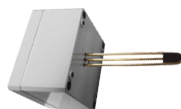
Übertragungsart: LoRA WAN (EU868)
Konfiguration des LoRA Moduls auf Anfrage

Folgende Werte werden übertragen:

| | | |
|------------------|-----------|--|
| Feuchtwert | x00 - x64 | 0 = Feucht - 64 = trocken |
| Batteriespannung | x00 - xFF | Wert * 2 /100 Dec = Spannung 3,0 = leer - 4,2 voll |
| Temperatur | x00 - xFF | Wert /10 Dec = Temperatur in Grad Celsius |
| Softwareversion | x00 - xFF | |

Technische Daten Sensoren

Sensor im Kunststoffgehäuse



Sensor im Alurohr



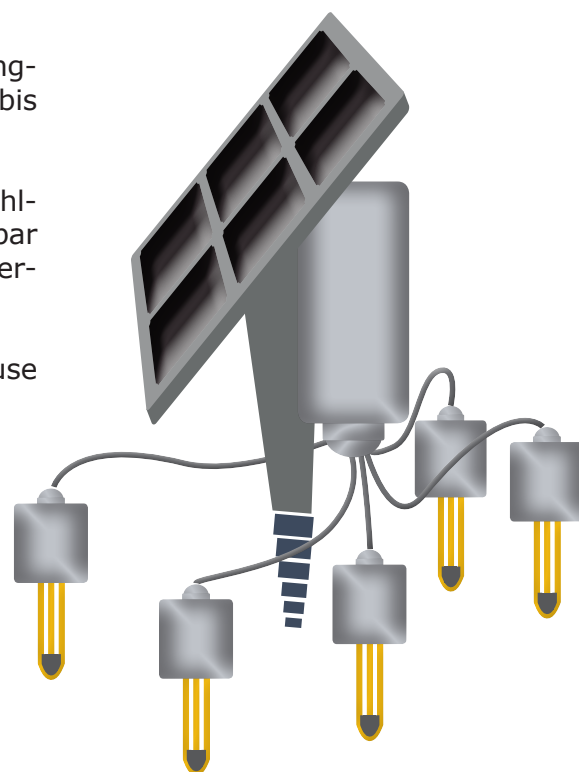
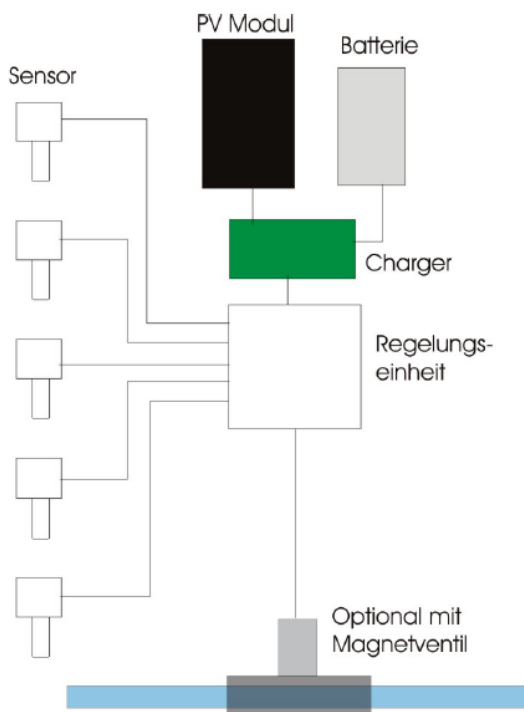
| Mechanik | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Material | Polycarbonat mit Polyurethan Dichtung | Aluminium mit Verschluss aus Kunststoff |
| Abmessungen | 80 x 120 x 86 mm | 150 x 65 mm |
| Gewicht | 411 g | 416 g |
| Schutzart | IP66/67 | |
| Funk | | |
| Datenübertragung | LoRa WAN 868 MHz | |
| Übertragungsdaten | Feuchte, Ladezustand Batterie, Temperatur, Software Version | |
| Datenübertragungsintervall | 30 Minuten | |
| Energieversorgung | | |
| Wiederaufladbarer Akku | auf Lithium Ionen Technologie | |
| Nutzbare Kapazität | ca. 7.000 mAh nutzbare Kapazität | ca. 6.500 mAh nutzbare Kapazität |
| Nachladen | über USB Standard | |

Messsystem

Das Messsystem beinhaltet einen zentralen Rechner mit Langzeitspeicher, Solarzelle, Datenübertragung und Anschluss für bis zu 5 kabelgebundene Feuchtesensoren.

Rechner, Batterie und Solarmodul sind in einem robusten Stahlblechgehäuse verbaut. Dieses wird in der Regel unmittelbar in Bodennähe an einer im Boden fixierten Profilschiene verschraubt.

Die Kabel der Sensoren werden über Leerrohre in das Gehäuse eingeführt und dort am entsprechenden Port angeschlossen.



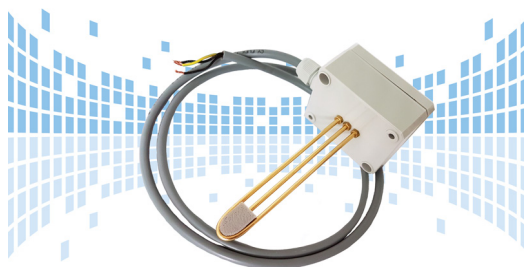
Optional kann ein Magnetventil angesteuert werden und so gezielt die Bewässerung eingeleitet werden.

Kabellängen für die Sensoren sind bis zu max. 5 Meter pro Sensor möglich. Kabel, Kabelrohr und Magnetventil sind standardmäßig nicht im Lieferumfang.

Technische Daten System

Messsystem

| Mechanik | |
|----------------------------|---|
| Material | Stahlblech pulverbeschichtet, Edelstahl |
| Abmessungen | 250 x 600 x 200 mm |
| Gewicht | 2,3 kg |
| Schutzart | Gehäuse: IP44, Rechner + Batterie: IP66/67 |
| Funk | |
| Datenübertragung | LoRa WAN 868 MHz |
| Übertragungsdaten | Feuchte, Ladezustand Batterie, Temperatur, Software Version |
| Datenübertragungsintervall | 30 Minuten |
| Energieversorgung | |
| Wiederaufladbarer Akku | auf Lithium Ionen Technologie |
| Nutzbare Kapazität | ca. 16.000 mAh LMP Akku |



Auch als Einzelsensor erhältlich!

Die günstige Alternative für einfache Anwendungszwecke: Einzelsensor mit Kabelanschluss für analoge Ausgabewerte.

Smart City

Städte und Gemeinden werden immer smarter. Gleich ob es um die Entsorgung von Müll geht oder das Überwachen von Parkplätzen - moderne Technologien bieten hier eine Vielzahl von Möglichkeiten, urbane, aber auch ländliche Strukturen sauber, umweltfreundlich, effektiv und kostengünstig zu gestalten. Sehr häufig fehlen aber die Anbindungen an das Stromnetz und das Internet. Wir bieten hierbei spezifische Lösungen mit autarker Stromversorgung und sicherer Kommunikationstechnik.



Q320200605 · Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Wir bieten Entwicklungen und Konzepte für die smarte Zukunft, egal ob Smart Home, Smart Grid oder Smart City und sind Ihr Partner rund um digitale Lösungen und innovative Dienstleistungen der Energiebranche. Hierbei ist unser Anspruch Ihnen ein hohes Maß an Qualität, Effizienz und Sicherheit zu garantieren. Sprechen Sie mit uns!

Q3 ENERGIE GmbH & Co. KG
Innovapark 20
87600 Kaufbeuren

Tel.: +49 (0)8341/9080 334
info@q3-energie.de
www.q3-energie.de

