



The smart climate navigator.



CLIMATE SMART INTELLIGENCE

The diagram shows the Climavi system components: a solar node (IoT), various sensors (wichtige Sensoren), and a smartphone displaying the app (KI & APP). The components are connected by plus signs.

IoT
Solarknoten

wichtige Sensoren

KI & APP



Wo hat es geregnet?

[Climavi weatherstation](#)

Wie viel ist im Boden?

[Climavi Humidityprobe](#)



Eigene Stromgewinnung, energiesparende Bauteile und automatische Datenübermittlung revolutionieren die Wettermessungen

MICROCLIMATE

Durch den kombinierten Einsatz des Climavi Soil und Climavi One können neben relativer Luftfeuchte, Lufttemperatur und Globalstrahlung die volumetrische Bodenfeuchte, und Bodentemperatur gemessen werden.

Der CLIMAVI One ist ein IoT-Wettersensor der Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Sonneneinstrahlung erfasst und die Daten per energieeffizienten IoT-Funkstandard zur FARMALYZER App sendet. Er wird von zwei Solarzellen gespeist und ist somit energieautark. Zusätzliche Sensoren können über SDI-12-Anschlüsse installiert werden.

Der CLIMAVI Soil ist ein neu entwickelter Bodensensor zur Überwachung des Bodenmikroklimas. Der Sensor misst Bodentemperatur, Bodenfeuchte und verwandte Parameter wie Permittivität oder Kapazität in bis zu vier Messtiefen in einem einzigen Gerät.



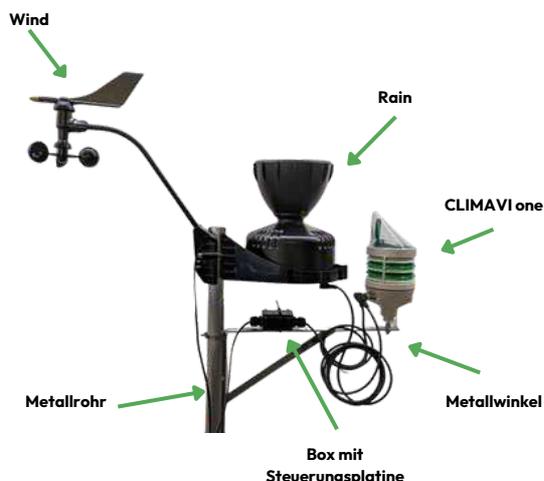
45cm Pflanzenbestand

5-20cm Bodenoberfläche

20-35cm unterer Boden 1

35-50cm unterer Boden 2

50 -90cm optional: weitere Tiefen



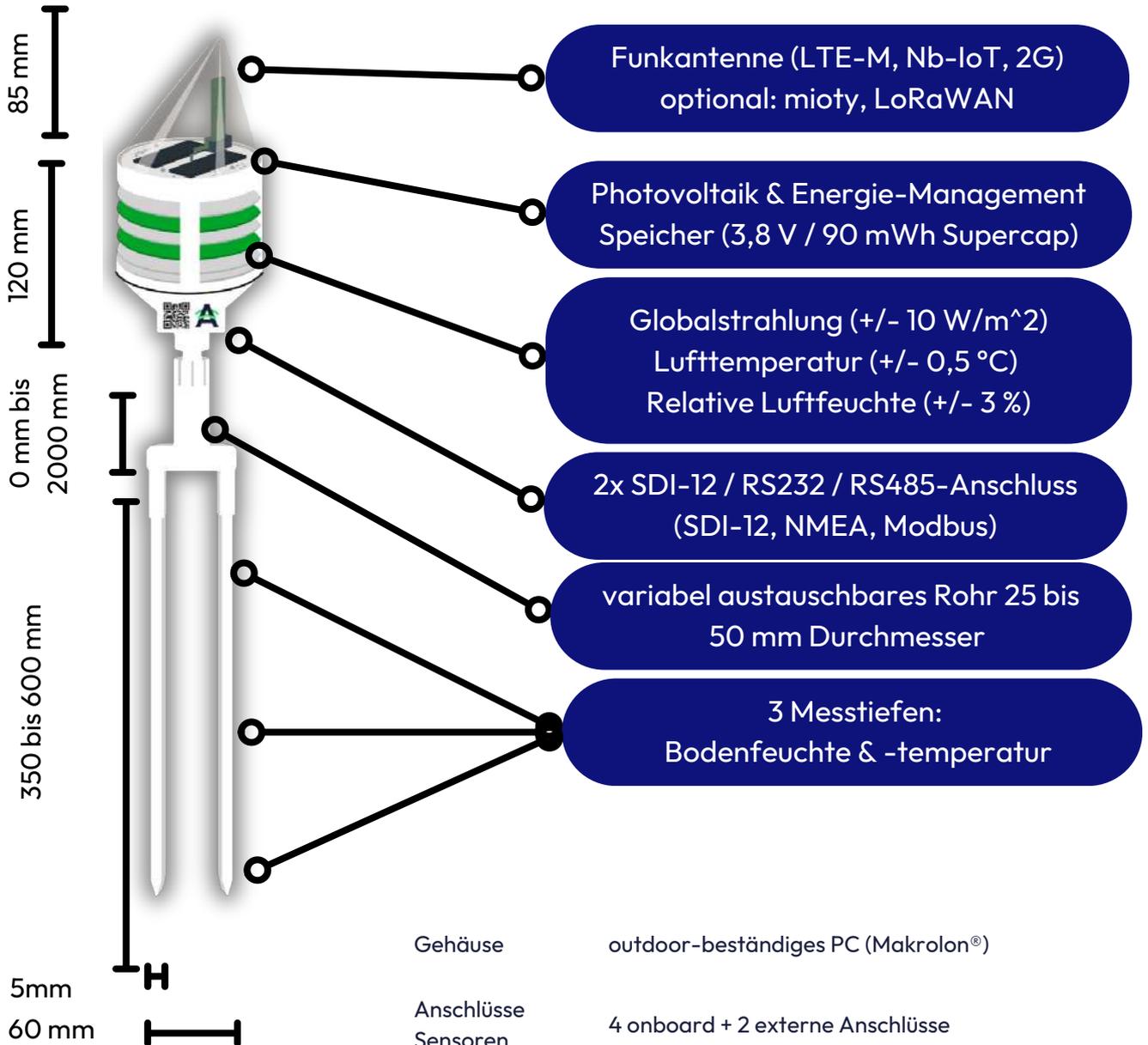
WEATHER

Durch den kombinierten Einsatz des Climavi Soil und Climavi One und einem Niederschlag- und Windsensor können neben relativer Luftfeuchte, Lufttemperatur und Globalstrahlung die volumetrische Bodenfeuchte, Lufttemperatur, Niederschlagsmenge und Windgeschwindigkeit gemessen werden



MICROCLIMATE

(Bundle One + Soil)

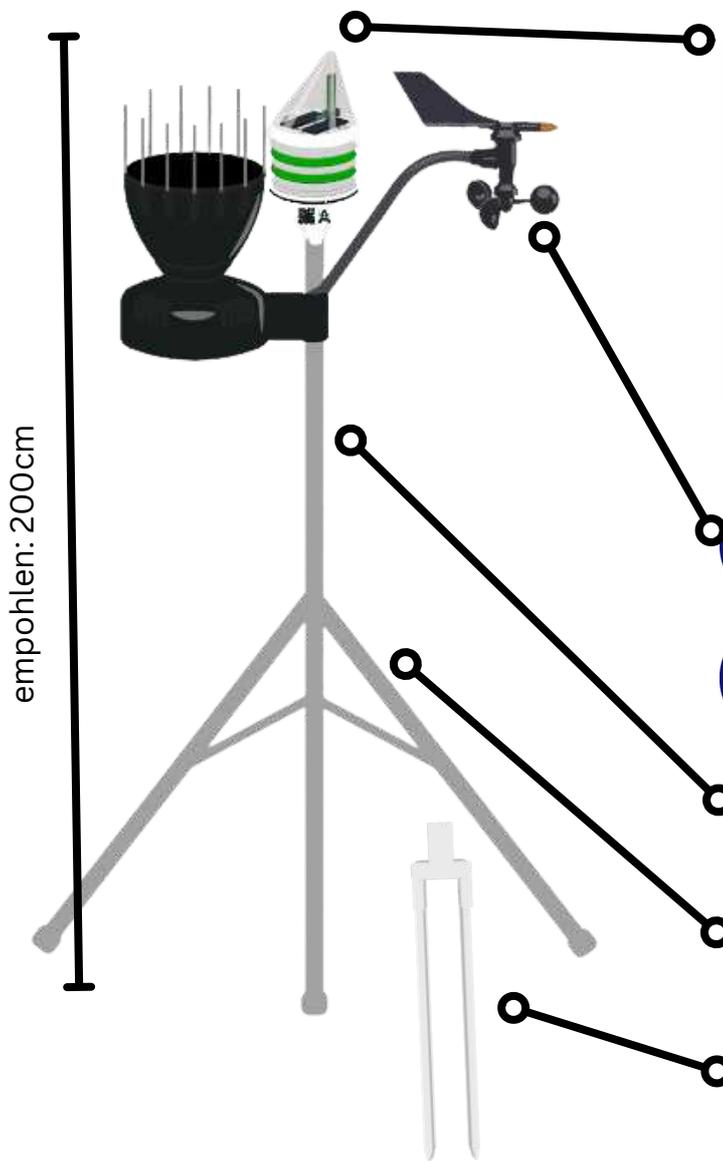


Gehäuse	outdoor-beständiges PC (Makrolon®)
Anschlüsse Sensoren	4 onboard + 2 externe Anschlüsse
Funktechnik	4G, 5G, LTE-M, NB-IoT optional LoRaWAN, mioty
Funkgebühren	inklusive
Garantie	2 Jahre & CE-Zertifizierung 



WEATHER

(Bundle: One + Rain+ Wind + Tripod)



empfohlen: 200cm

CLIMAVI One: Funkknoten
(LTE-M, Nb-IoT, 2G)
optional: mioty, LoRaWAN
Photovoltaik & Energie-Management
Speicher (3,8 V / 90 mWh Supercap)
Globalstrahlung (+/- 10 W/m²)
Lufttemperatur (+/- 0,5 °C)
Relative Luftfeuchte (+/- 3%)
2x SDI-12 / RS232 / RS485-Anschluss
(SDI-12, NMEA, Modbus)

Anemometer: Windgeschwindigkeits- und richtungssensor

Pluviometer: Regenereignis- und Regenmengensensor

variabel erweiterbares Rohr
40mm Durchmesser

Tripod mit Bodenankern für feste Installation

Optional: CLIMAVI Bodenfeuchte- und temperatursensor

Gehäuse

outdoor-beständiges PC (Makrolon®)

Anschlüsse Sensoren

4 onboard + 2 externe Anschlüsse

Funktechnik

4G, 5G, LTE-M, NB-IoT optional LoRaWAN, mioty

Funkgebühren

inklusive

Garantie

2 Jahre & CE-Zertifizierung



E-Mail: contact@agvolution.com
Phone: +49 (0) 551 27075944
Website: www.agvolution.com

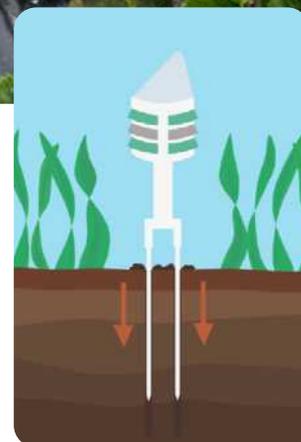
Agvolution GmbH
Philipp-Reis-Straße 2A
37075 Göttingen
Germany



MICROCLIMATE

(Bundle One + Soil)

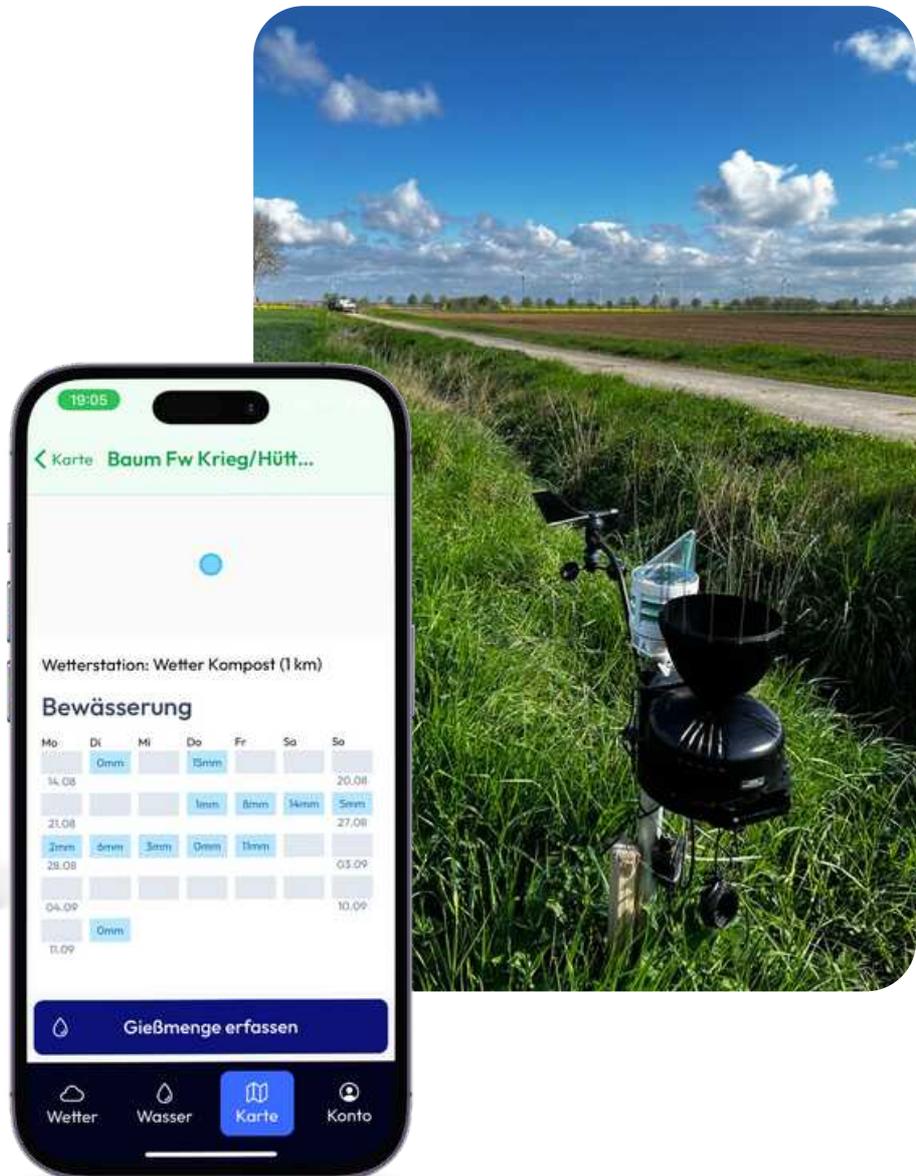
Einfach aufzubauen, kompatibel, autark & robust.
Es war nie einfacher Bodenfeuchte, -temperatur & Mikroklima zu messen.



Climavi®

WEATHER

(Bundle: One + Rain+ Wind + Tripod)



Einfach aufzubauen, autark & robust.
Es war nie einfacher Bodenfeuchte, -temperatur & Mikroklima
zu messen.



WEATHER

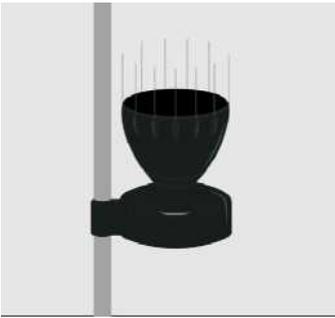
(Bundle: One + Rain+ Wind + Tripod)



Kombination aus CLIMAVI One und CLIMAVI Pluviometer und CLIMAVI Anemometer

CLIMAVI One

Beschreibung siehe oben. Energieautarker Solarfunkknoten mit integriertem Lufttemperatur und -feuchtesensoren sowie Strahlungsmessung. Anschluss von bis zu 12 weiteren Sensoren über 2 SDI-12 BUS-Anschlüsse. Auswahl an Funktechnologien und standardmäßig globale Mobilfunksim (NB-IoT, LTE-M, 2G/4G. Optional Lorawan oder MIOTY



Pluviometer

Das Pluviometer ist so konzipiert, dass er die Richtlinien der Weltorganisation für Meteorologie erfüllt. Der Regen tritt in den Sammelkonus ein, passiert ein Schmutzfiltersieb und sammelt sich im Kipplöffel. Der Löffel kippt, wenn er eine Wassermenge gesammelt hat, die der Schrittweite entspricht, die der Sammler misst (0,1 mm). Wenn der Löffel kippt, löst er eine Schließung des Schalters. Das Regenwasser fließt durch die abgeschirmten Abflüsse im Boden des Sammlers ab. Der Kollektor ist für jahrelangen, präzisen und störungsfreien Betrieb ausgelegt. Die Form ist aerodynamisch gestaltet, um die Reduzierung des Niederschlags durch starke Winde zu minimieren. Der Körper und die Basis des Kollektors sind aus robustem, UV-beständigem Kunststoff.

Der Regensammler wird mit einem Montagesockel geliefert, der an einem Pfosten oder Mast befestigt werden kann und ist werkseitig auf 0,1 mm pro Spitze kalibriert.



Anemometer

Enthält sowohl Windgeschwindigkeits- als auch Windrichtungssensoren. Der Windgeschwindigkeitssensor der Wetterstation misst die Windgeschwindigkeit im Bereich von 0 bis 85 m/s mit einer Auflösung von $\pm 0,1$ m/s. Der Sensor basiert auf einem Flügelrad mit Impulsgeber. Die Windrichtung kann in einem Winkelbereich von 0 bis 360° mit $\pm 3^\circ$ aufgelöst werden und basiert auf einem Endlospotentiometer. Die versiegelten Lager sorgen für eine lange Lebensdauer. Die Angaben zu Reichweite und Genauigkeit wurden in Windkanaltests verifiziert. In Gebieten, in denen die Vereisung des Anemometers ein Problem darstellt, leiten Tropfringe das Wasser von der Verbindungsstelle zwischen den beweglichen Teilen ab.

Climavi® APP



Überblick:

Die CLIMAVI APP ist Ihr Klimanavigator. Sie wird von CLIMAVI IoT-Sensoren und einer Umwelt-KI angetrieben, um klima-intelligente Entscheidungshilfen für Landwirtschaft, Gartenbau und öffentliches Grün zu bieten.

Die CLIMAVI APP ist über mobile Apps und Web-Apps verfügbar, und die Daten können über einen schnellen API-Service abgerufen werden. Die APP ist für den Betrieb ganzer lokaler IoT-Sensornetzwerke konzipiert und kann zur Verwaltung von IoT-Geräten von Drittanbietern verwendet werden. Sie verfügt über eine einfache Benutzerzugangsverwaltung und Freigabefunktionen, um Ihren Partnern den Zugriff auf Ihre Wetterdaten, Sensoren und Felder zu ermöglichen.

Funktionen:

- **Verkürzt die Entwicklungszeit für klimagerechte Lösungen in der Landwirtschaft.**
- Erkennung begrenzender ökonomischer & ökologischer Faktoren
- langfristiger ökologischer Wert & Rentabilität
- Hybrider Ansatz: künstlicher Intelligenz & biophysikalischer Ökosystem- & Pflanzenwachstumsmodelle für standort- & wetterangepasste Empfehlungen.
- Interoperabilität: Verschiedene Datenströme sind miteinander verbunden und können für das Training und Ground Truthing von KI und menschlichen Gehirnen verwendet werden.
- Überwachung von Wetter, Satelliten, Topographie und Boden durch Geo-API.
- Asset- & Devices-API zur Verwaltung beliebiger Objekte, Sensoren, Bäume, Felder, Teilfelder,
- Model-API für die Verwaltung von Modellen.
- Processing-API für ISOBUS- & Telemetriedaten.

Spezifikation:

1. Verbindet globale Wetternetzwerke mit lokalen Mikroklimasensordaten, Satelliten-, Maschinen-, Management- und Bodendaten.
2. ökonomische & umweltbedingte Kenngrößen für langfristige Nachhaltigkeit und höhere Rentabilität sowie Wasser und CO₂-Einsparung
3. einzige App-Lösung für die Verwaltung von Geodaten, IoT-Sensoren, Feldern und einzelnen Pflanzen.
4. Verfügt über eine Augmented-Reality-Funktion zur Visualisierung von 3D-Daten und exakten Positionierung (bis 5cm)
5. Eindeutige geo- und zeitreferenzierte ID für jeden Datenpunkt.



Climavi®

ONE



Überblick:

Der CLIMAVI One ist ein IoT-Wettersensor. Er erfasst die Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Sonneneinstrahlung und sendet direkt die Daten per einen energieeffizienten IoT-Funkstandard zur FARMALYZER App.

Zusätzliche Sensoren können über zwei SDI-12-Anschlüsse installiert werden. Er wird von zwei Solarzellen gespeist, die eine Supercap-Energiespeicher (3,8 V / 90 mWh) und Akku aufladen, und ist somit energieautark.

Um den CLIMAVI One zu nutzen, muss der Nutzer die IoT-Abdeckung prüfen. Nach dem Scannen des QR-Codes wird der Sensor dem Nutzeraccount hinzugefügt. Weitere Einstellungen können über die kostenlose FARMALYZER APP vorgenommen werden.

Funktionen:

- IoT Datenspeicher & Konnektivität inklusive
- versorgt sich selbst mit Energie
- Immer mit dabei:
- Lufttemperatur & - feuchte
- Sonneneinstrahlung / Globalstrahlung
- eSIM on PCB
- zwei SDI-12 slots (optional: UART / Modbus)
- Einstellung über die freie FARMALYZER APP
- CE Certification
- 2 Jahre Garantie

Spezifikationen:

IoT Module:

- MIOTY/LoRaWan
- LTE
- NarrowBand 2G/5G

Deine eigne Wetterstation:

- Davis Niederschlag & Wind
- Pronamic Niederschlag
- Lambrecht Niederschlag & Wind
- Agvolution Soil Moisture & Soil Temperature

Nutze deine Daten

- keine zusätzlichen Kosten Schnittstellen (API) & APPs
- Konnektivität für 5 Jahre inklusive
- Python, JS, R, Rust Bibliotheken

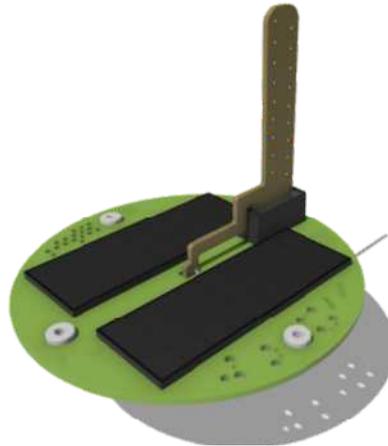
E-Mail: contact@agvolution.com
Phone: +49 (0) 551 27075944
Website: www.agvolution.com

Agvolution GmbH
Philipp-Reis-Straße 2A
37075 Göttingen
Germany



Climavi®

ONE



Spezifikationen:

Global: GCF (in progress)

Europa: CE

Nord Amerika: FCC (in progress), PTCRB

Unterstützte Frequenzbänder:

• **Cat M1** **LTE-M**

B1/B2/B3/B4/B5/B8/ B12/B13/B18/B19/B20/ B25/B26/B27/B28/B66/ B85

• **Cat NB2** **NB-IoT**

B1/B2/B3/B4/B5/B8/ B12/B13/B18/B19/B20/ B25/B28/B66/ B71/B85

• **GSM/EDGE**

850/900/1800/1900 MHz

• **ISM (optional version)**

868/912 MHz



Spezifikationen:

IoT Module:

- MIOTY/LoRaWan
- LTE
- NarrowBand 2G/5G

Deine eigne Wetterstation:

- Davis Niederschlag & Wind
- Pronamic Niederschlag
- Lambrecht Niederschlag & Wind
- Agvolution Soil Moisture & Soil Temperature

Nutze deine Daten

- keine zusätzlichen Kosten Schnittstellen (API) & APPs
- Konnektivität für 5 Jahre inklusive
- Python, JS, R, Rust Bibliotheken

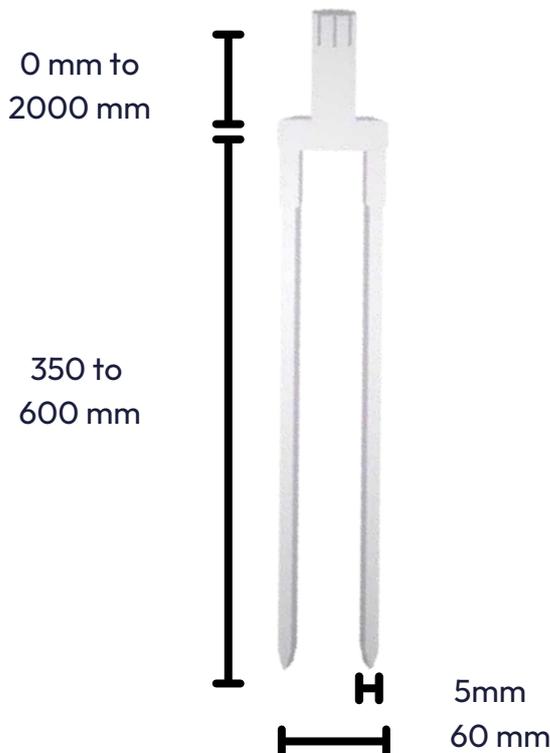
Product ID: CLI-08

HS Code: 90261029

E-Mail: contact@agvolution.com
Phone: +49 (0) 551 27075944
Website: www.agvolution.com

Agvolution GmbH
Philipp-Reis-Straße 2A
37075 Göttingen
Germany

SOIL



Überblick:

Der CLIMAVI Soil ist ein völlig neu entwickelter Bodensensor zur Überwachung des Bodenmikroklimas und zur Validierung der räumlich-zetlichen FARMALYZER-Mikroklimavorhersagen.

Er misst Bodentemperatur, Bodenfeuchte und verwandte Parameter wie Permittivität oder Kapazität in bis zu 4 Messtiefen in einem einzigen Gerät. Es kann einfach an SDI-12 (optional: UART & Modbus) IoT-Knoten wie CLIMAVI One oder CLIMAVI city angeschlossen werden. Die Kalibrierung kann manuell oder innerhalb der FARMALYZER-Umweltintelligenz erfolgen, die die notwendigen Werkzeuge zur Kartierung von Bodenparameter, zur Berechnung des volumetrischen Wassergehalts, zur Erstellung von Bodenfeuchtekarten und Applikationskarten für Bewässerung, Düngung, Ertragschätzung und Pflanzenschutz bietet.

Der Bodensensor kann mit einem kleinen Installationswerkzeug, das Agvolution anbietet, leicht installiert werden.

Funktionen:

- Gehäuse: outdoor-fähig PC (Makrolon®), Elektronik vollvergossen
- SDI-12 / RS232 / RS485 (NMEA, Modbus RTU)
- 2 Jahre Garantie & Zertifizierungen
- Überwachung Bodentemperatur, -feuchte, Kapazitäten & Permittivität
- Konnektivität, API & APP inklusive, wenn Einsatz mit CLIMAVI one erfolgt

Spezifikations:

- einfach zu installieren, kalibrieren & zu betreiben
- -10, -30 und -45 cm Tiefe: Bodenfeuchte (+/- 5 % VWC) Bodentemperatur (+/- 0.5 °C)
- Gehäuse: flexibel & kompakt: 60 mm x 60 mm
- Variable Stabgrößen von 15 bis 50 mm Länge
- SDI-12 / RS232 / RS485-Schnittstelle

Bei Nutzung mit CLIMAVI one:

- keine zusätzlichen Kosten Schnittstellen (API) & APPs
- Konnektivität für 5 Jahre inklusive
- Python, JS, R, Rust Bibliotheken

Product ID: CLI-01
HS Code: 90261029



Climavi®

CITY



Überblick:

CLIMAVI City ist ein IoT-Wettersensor. Er erfasst die Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Sonneneinstrahlung und sendet direkt die Daten per einen energieeffizienten IoT-Funkstandard zur FARMALYZER App.

Zusätzliche Sensoren können über zwei SDI-12-Anschlüsse installiert werden. Er wird von zwei Solarzellen gespeist, die eine Supercap-Energiespeicher (3,8 V / 180 mWh) und Akku aufladen, und ist somit energieautark.

Um CLIMAVI One zu nutzen, müssen die Nutzer die IoT-Abdeckung prüfen. Nach dem Scannen des QR-Codes wird der Sensor aktiviert. Weitere Einstellungen können über die kostenlose FARMALYZER APP vorgenommen werden.

Funktionen:

- IoT Datentransfer inklusive 2 Jahre
- energieautark durch Solarzelle
- Monitoring Bestrahlung am Boden
- Monitoring Bodentemperatur
- Zwei SDI-12 slots
- Kostenfreie Nutzung APP
- CE Certification
- 2 Jahre Gewährleistung

Spezifikationen:

IoT Module:

- MIOTY/LoRaWan
- LTE
- NarrowBand 2G/5G

Deine eigne Wetterstation:

- Davis Niederschlag & Wind
- Pronamic Niederschlag
- Lambrecht Niederschlag & Wind
- Agvolution Soil Moisture & Soil Temperature

Nutze deine Daten

- keine zusätzlichen Kosten Schnittstellen (API) & APPs
- Konnektivität für 5 Jahre inklusive
- Python, JS, R, Rust Bibliotheken

E-Mail: contact@agvolution.com
Phone: +49 (0) 551 27075944
Website: www.agvolution.com

Agvolution GmbH
Philipp-Reis-Straße 2A
37075 Göttingen
Germany



Climavi®

CITY



Spezifikationen:

Global: GCF (in progress)

Europa: CE

Nord Amerika: FCC (in progress), PTCRB

Unterstützte Frequenzbänder:

Cat M1

B1/B2/B3/B4/B5/B8/ B12/B13/B18/B19/B20/ B25/B26/B27/B28/B66/ B85

Cat NB2

B1/B2/B3/B4/B5/B8/ B12/B13/B18/B19/B20/ B25/B28/B66/ B71/B85

GSM/EDGE

850/900/1800/1900 MHz

Einsatztemperatur:

-20°C to +75°C

Spezifikationen:

IoT Module:

- MIOTY/LoRaWan
- LTE
- NarrowBand 2G/5G

Deine eigene Wetterstation:

- Davis Niederschlag & Wind
- Pronamic Niederschlag
- Lambrecht Niederschlag & Wind
- Agvolution Soil Moisture & Soil Temperature

Nutze deine Daten

- keine zusätzlichen Kosten Schnittstellen (API) & APPs
- Konnektivität für 5 Jahre inklusive
- Python, JS, R, Rust Bibliotheken

Product ID: CLI-03

HS Code: 90261029

E-Mail: contact@agvolution.com
Phone: +49 (0) 551 27075944
Website: www.agvolution.com

Agvolution GmbH
Philipp-Reis-Straße 2A
37075 Göttingen
Germany