TORO

TEMPUS® AIR

PRÄZISE

BEWÄSSERUNGSLÖSUNGEN.

Toro Tempus® Air ist ein zentrales System zur Steuerung hydraulischer Bewässerungsventile und zur Überwachung einer Vielzahl von Feldparametern für eine noch präzisere und effizientere Bewässerungsplanung.
Das auf der LoRa™-Technologie basierende Tempus® Air-System ermöglicht die Fernsteuerung von Ventilen mit dem Smartphone, Tablet oder PC.
Im Feld kann der direkte Zugriff auf Gateway/Module über Bluetooth® für schnelle manuelle Eingriffe erfolgen.

WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

Skalierbar: Feldmodule hinzufügen, um die Anzahl der Bewässerungssektoren zu erweitern oder um Feldparameter genauer zu überwachen.

Einfach zu installieren: Alle Module sind batteriebetrieben, eine Verkabelung ist nicht erforderlich.

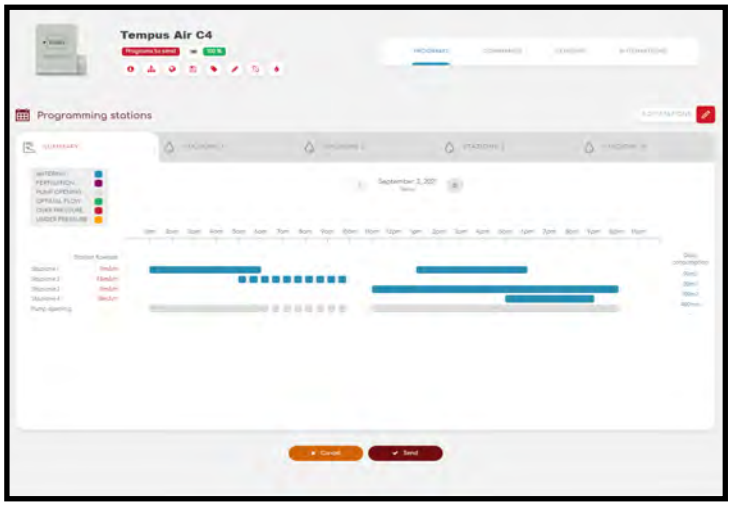
Einfach zu bedienen: Benutzerfreundliche mobile App und Webplattform

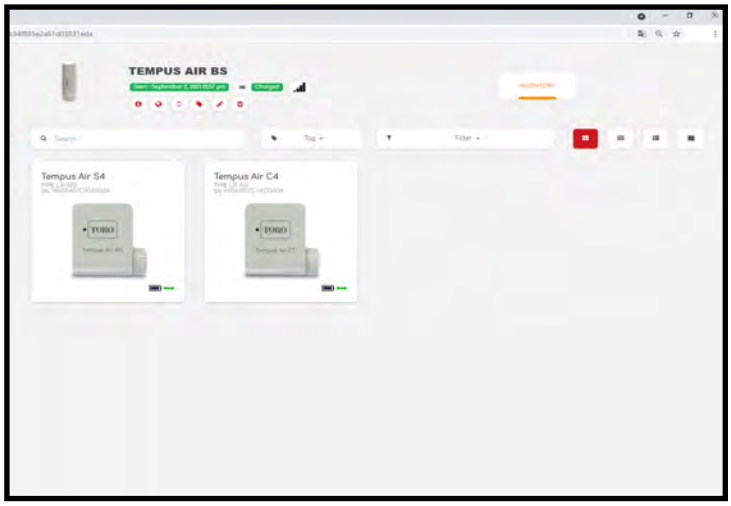
WIL INDUSTRY 4.0 COMPLIANT

Verwalten Sie Ihr Bewässerungssystem über eine sehr intuitive Webplattform. Verbinden Sie sich mit MyToroTempus.com und beginnen Sie schnell mit der Programmierung Ihres Systems über eine benutzerfreundliche grafische Schnittstelle.

- Programmierung der Stationen
  - nach Zeit
  - nach Volumen
  - nach Niederschlag
- Zyklische Programmierung
- Bis zu 180 Stationen pro Gateway
- Echtzeit-Erfassung von Feldparametern durch Sensoren:
  - Bodenfeuchtigkeitssensor
  - Windgeschwindigkeitssensor
  - Niederschlagsmesser
  - Luftfeuchtigkeitssensor
  - Temperatursensor
  - Regensensor
- Automatische Reaktion in Abhängigkeit von den Eingängen des Durchflussmessers und der Sensoren
- Warnmeldungen in Echtzeit
- Überwachen Sie den Trend der Sensoren anhand spezifischer Diagramme
- Exportieren von Sensordaten in den Formaten Excel, CSV oder JSON
- Übersichtstabelle zur täglichen Bewässerung
- Zusammenfassung des Wasserverbrauchs
- Automatische Verwaltung des Hauptventils
- Manueller Befehl nach Volumen oder Zeit
- Geolokalisierung und visuelle Systemverwaltung auf digitalen Karten
- Verwaltung kundenspezifischer Gruppen von Modulen/Gateways

ZUGRIFF AUF IHR DASHBOARD VON ZU HAUSE, VOM BÜRO ODER DIREKT VOM FELD AUS UND EINSTELLUNG IHRES BEWÄSSERUNGSPLANS AUF DER GRUNDLAGE VON ECHTZEITINFORMATIONEN





Entdecken Sie die MyToroTempus App zur Überwachung und Steuerung Ihres TEMPUS® AIR SYSTEMS

Kostenloser Download im App Store oder bei Google Play

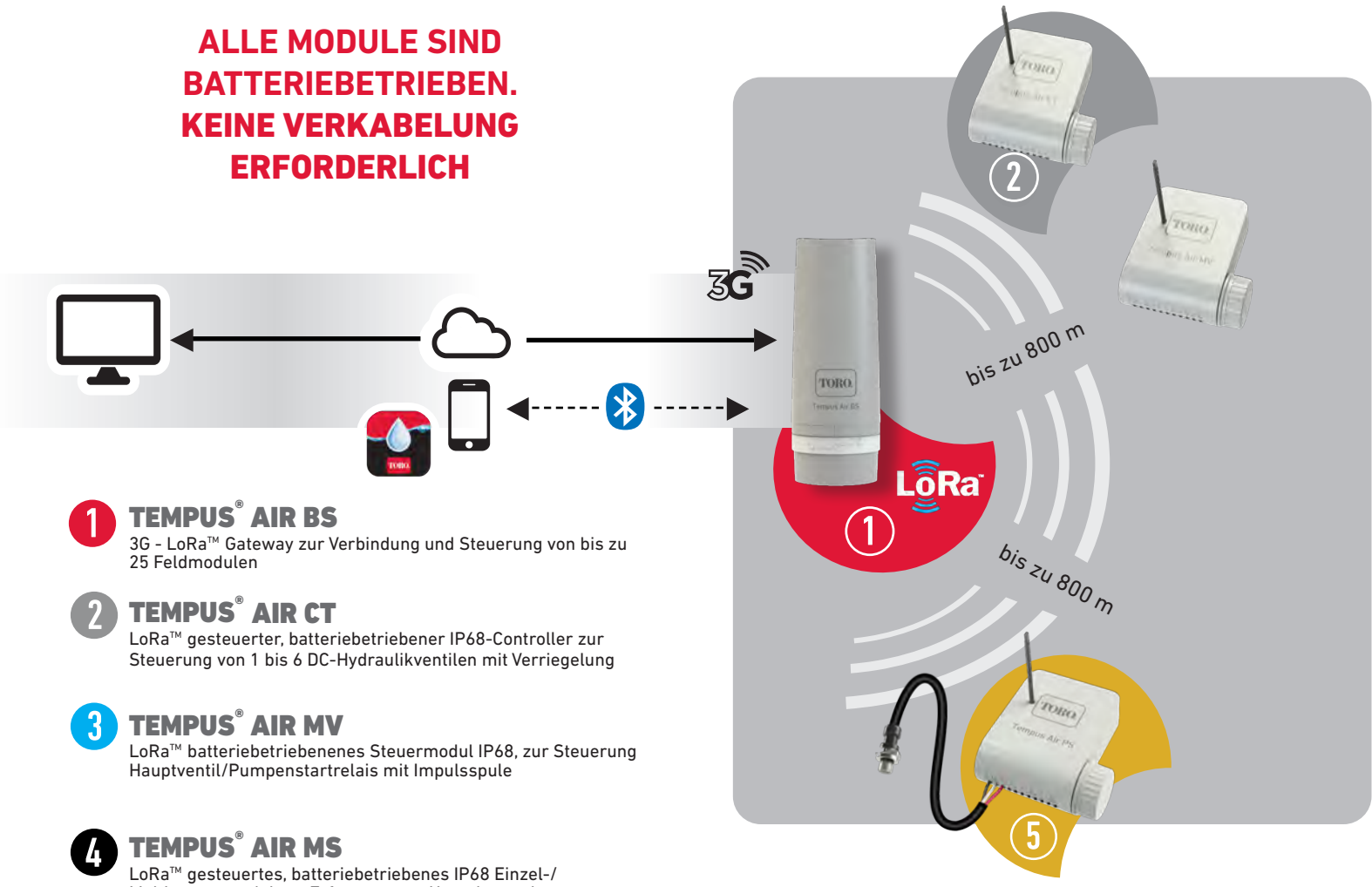
Download on the App Store

GET IT ON Google Play

I.S.E. S.r.l behält sich technische Veränderungen ohne vorherige Ankündigung und Haftung, vor.

ALLGEMEINE SYSTEMÜBERSICHT

ALLE MODULE SIND BATTERIEBETRIEBEN. KEINE VERKABELUNG ERFORDERLICH



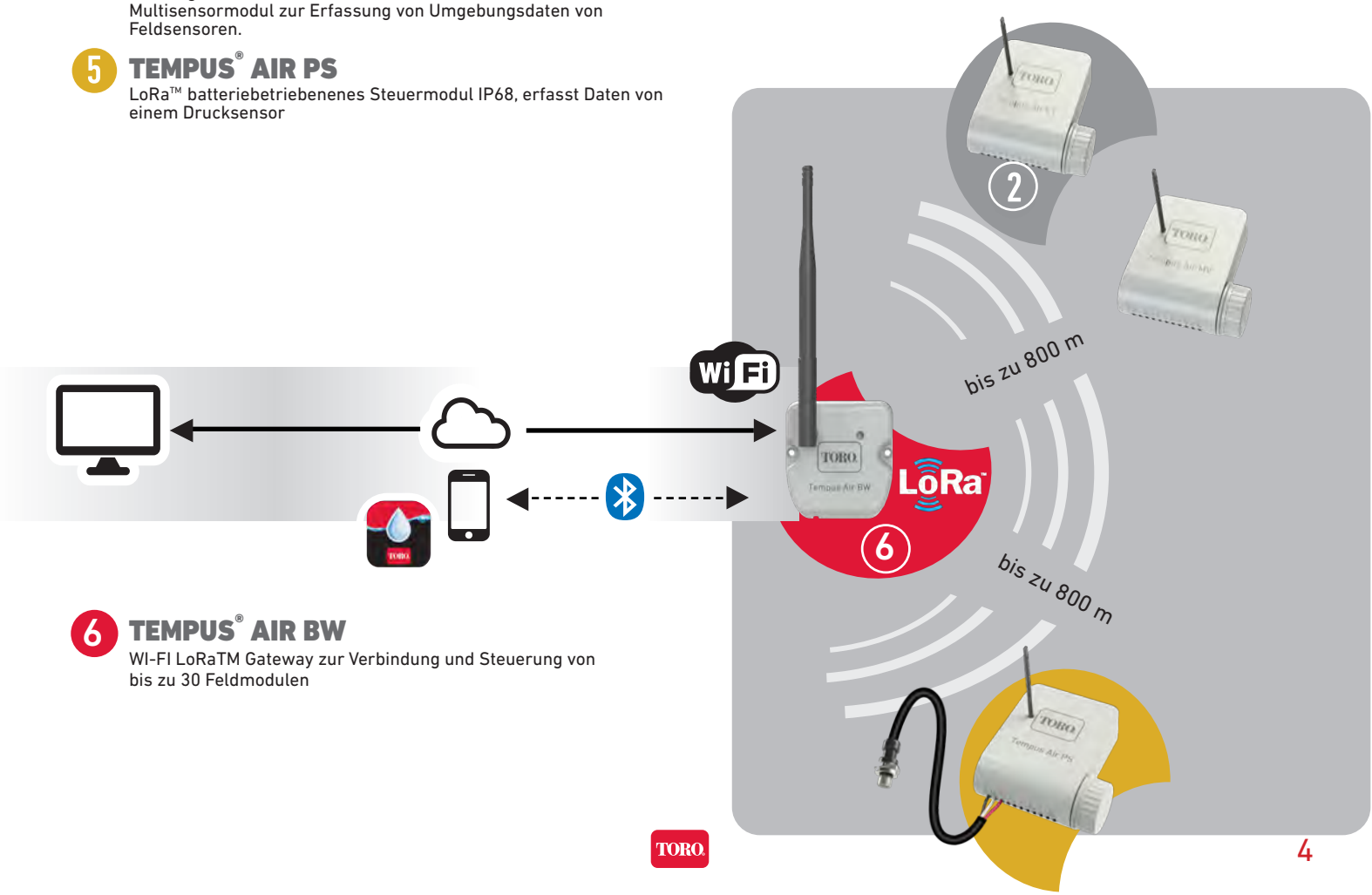
1 TEMPUS® AIR BS
3G - LoRa™ Gateway zur Verbindung und Steuerung von bis zu 25 Feldmodulen

2 TEMPUS® AIR CT
LoRa™ gesteuerter, batteriebetriebener IP68-Controller zur Steuerung von 1 bis 6 DC-Hydraulikventilen mit Verriegelung

3 TEMPUS® AIR MV
LoRa™ batteriebetriebenes Steuermodul IP68, zur Steuerung Hauptventil/Pumpenstartrelais mit Impulsspule

4 TEMPUS® AIR MS
LoRa™ gesteuertes, batteriebetriebenes IP68 Einzel-/Multisensormodul zur Erfassung von Umgebungsdaten von Feldsensoren.

5 TEMPUS® AIR PS
LoRa™ batteriebetriebenes Steuermodul IP68, erfasst Daten von einem Drucksensor



6 TEMPUS® AIR BW
WI-FI LoRaTM Gateway zur Verbindung und Steuerung von bis zu 30 Feldmodulen

TEMPUS® AIR BS

3G - LoRa™ Gateway

3G - LoRa™ Gateway ermöglicht die Fernüberwachung und -steuerung der Feldmodule über Ihr Smartphone/Tablet (mit der MyToroTempus App) oder über den PC mit der Webplattform MyToroTempus.com.
3G - LoRa™ Gateway ermöglicht eine direkte Verbindung vom Smartphone/Tablet über Bluetooth®.

SPEZIFIKATION UND MERKMALE

- LoRa™-Funkverbindung [868-868,6] MHz, 25mW
- Verwaltet bis zu 25 Feldmodule gleichzeitig
- Reichweite von LoRa™ bis zu 800 m
- 3G-Verbindung
- 12 Verbindungen pro Tag
- Bluetooth® Smart 4.0 Niedrigenergie
- 230VAC/24VDC Stromversorgung oder Solarmodul (optional)
- 24-Stunden-Autonomie
- Fernverwaltung über die MyToroTempus App und MyToroTempus.com Web-Plattform
- Wasserdicht IP65
- Inklusive SIM-Karte
- Datenabonnementgebühr für das erste Jahr inbegriffen*. Die SIM-Karte muss aktiviert werden. Bitten Sie Ihren Händler, die Aktivierung vorzunehmen
- Inklusive Netztrafo 230VAC/24VDC
- Möglichkeit der Stromversorgung durch ein Solarpanel (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Inklusive Installationskit (Edelstahlband und Klemme)
- Test, um den Status der Verbindung zwischen Tempus Air BS und den Modulen jederzeit zu überprüfen
- Umgebungstemperatur: -20°C bis 60°C

3G - LoRa™ Gateway zur Verbindung und Steuerung von bis zu 25 Feldmodulen über LoRa™.

DATENABONNEMENTGEBÜHR FÜR DAS ERSTE JAHR INBEGRIFFEN

Entdecken Sie die MyToroTempus App zur Überwachung und Steuerung Ihres TEMPUS® AIR SYSTEMS

Kostenloser Download im App Store oder bei Google Play

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

**) Das Datenabonnement für das erste Jahr läuft unabhängig vom Aktivierungsdatum Ende Februar ab. Für die folgenden Jahre wird für die Verlängerung des Datenabonnements eine jährliche Gebühr erhoben.*

Kodifizierung

Code	Beschreibung
TEMP-AIR-BS	Tempus® Air BS - 3G LoRa™ Gateway

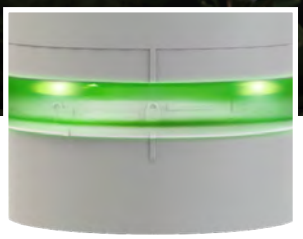
I.S.E. S.r.l behält sich technische Veränderungen ohne vorherige Ankündigung und Haftung, vor.

In entlegenen Gegenden, in denen es keine Stromversorgung gibt, kann Tempus Air BS kann einem Solarmodul betrieben werden

Farbige LEDs zur einfachen Erkennung des Gateway-Status

Initialisierung

Internetverbindung



Bereit

Netztrafo 230VAC/24VDC im Lieferumfang enthalten (Stecker nicht enthalten)

Inklusive Installationskit (Edelstahlband und Klemme)

MANUAL

CE

TEMPUS® AIR BW

Wi-Fi LoRa™ Gateway

Wi-Fi - LoRa™ Gateway ermöglicht Ihnen die Fernüberwachung und -steuerung der Feldmodule über Ihr Smartphone/Tablet (mit MyToroTempus App) oder über den PC mit der Webplattform MyToroTempus.com.

Wi-Fi - LoRa™ Gateway zur Verbindung und Steuerung von bis zu 30 Feldmodulen über LoRa™.

TEMPUS AIR BW VERBINDET DAS BEWÄSSERUNGSSYSTEM MIT NUR EINEM KLICK MIT IHREM WI-FI-NETZWERK!

SPEZIFIKATION UND MERKMALE

- LoRa™-Funkverbindung [868-868,6] MHz, 25mW
- Verwaltet bis zu 30 Feldmodule gleichzeitig
- Reichweite von LoRa™ bis zu 800 m
- Wi-Fi-Verbindung: 2,4Ghz, 25mW
- Bluetooth® Smart 4.0 Niedrigenergie
- Stromversorgung mit externem 230VAC/12VDC Transformator inklusive
- Fernverwaltung über die MyToroTempus App und MyToroTempus.com Web-Plattform
- Kann im Innen- oder Außenbereich in einer wasserdichten Box installiert werden
- Kontinuierliche Verbindung mit Ihrem Wi-Fi-Netzwerk
- LoRa™-Funkkommunikation mit den Modulen alle 3 Minuten
- Antennendrahtverlängerung bis zu 10 m optional
- Test, um den Status der Verbindung zwischen Tempus Air BW und den Modulen jederzeit zu überprüfen
- Betriebstemperatur: 0°C - 50°C

Entdecken Sie die MyToroTempus App zur Überwachung und Steuerung Ihres TEMPUS® AIR SYSTEMS

Kostenloser Download im App Store oder bei Google Play

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Kodifizierung

Code	Beschreibung
TEMP-AIR-BW	Tempus® Air BW - Wi-Fi LoRa™ Gateway

I.S.E. S.r.l behält sich technische Veränderungen ohne vorherige Ankündigung und Haftung, vor.

Farbige LEDs zur einfachen Erkennung des Gateway-Status

Initialisierung

Bereit

LoRa™

Inklusive Netztrafo 230VAC/12VDC

Schwenkbare Antenne

10 m Kabelverlängerung (optional)

MANUAL

CE

TEMPUS® AIR CT

Steuerung für 1-6 Stationen

Das Modul kann 1 bis 6 DC-Hydraulikventile mit Verriegelung steuern. Es kann einen Regen- oder Durchflusssensoreingang lesen.
Das Modul kommuniziert mit dem Gateway (3G oder Wi-Fi), empfängt die Bewässerungsprogrammierung und überträgt die vom Sensor erfassten Daten.
Das Modul ermöglicht eine direkte Verbindung vom Smartphone/Tablet aus über Bluetooth®.

LoRa™ gesteuerte, batteriebetriebene IP68-Steuerung für 1 bis 6 Hydraulikventile. Es kann einen Regen- oder Durchflusssensoreingang lesen.

DIE STEUERUNGEN SIND BATTERIEBETRIEBEN UND MÜSSEN NICHT VERKABELT WERDEN

SPEZIFIKATION UND MERKMALE

- LoRa™-Funkverbindung [868-868,6] MHz, 25mW
- 1,2,4 oder 6 Stationen
- Reichweite von LoRa™ bis zu 800 m
- Unabhängiges Programm nach Sender
- Bewässerungszeitplan: täglich, ungerade/gerade Tage, Tagesintervall, zyklisch
- 4 Bewässerungsfenster pro Station
- Bluetooth® Smart 4.0 Niedrigenergie
- Automatischer und manueller Start vom Smartphone/Tablet/PC aus
- Permanenter Speicher
- Regen- oder Durchflussmesser-Sensoreingang
- Regenverzögerungsfunktion von 1 bis 15 Tagen oder permanent
- Fernverwaltung über die MyToroTempus App und MyToroTempus.com Web-Plattform
- Wasserdicht (IP68)
- Stromversorgung 9V DC Batterie
- 9V mit einrastender Magnetspule kompatibel
- Maximaler Verdrahtungsabstand vom Stromwandlermodul zu den Magnetspulen: 300 m
- Umgebungstemperatur: -20°C bis 60°C

Entdecken Sie die MyToroTempus App zur Überwachung und Steuerung Ihres TEMPUS® AIR SYSTEMS

Kostenloser Download im App Store oder bei Google Play

Download on the App Store

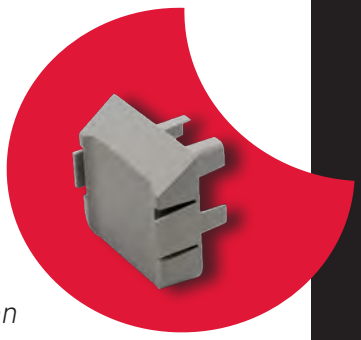
GET IT ON Google Play

Kodifizierung

Code	Beschreibung
TEMP-AIR-C1	Tempus® Air CT - DC Steuerung 1 Station
TEMP-AIR-C2	Tempus® Air CT - DC Steuerung 2 Stationen
TEMP-AIR-C3	Tempus® Air CT - DC Steuerung 4 Stationen
TEMP-AIR-C6	Tempus® Air CT - DC Steuerung 6 Stationen

I.S.E. S.r.l behält sich technische Veränderungen ohne vorherige Ankündigung und Haftung, vor.

Klare Beschriftung der Stationen für eine einfache und intuitive Installation



Inklusive Halterung für die Montage auf einem Magneten

Inklusive wasserdichtem Kabelverbinder

MANUAL

Batterie nicht enthalten

TEMPUS® AIR MV

DC-Steuergerät für Hauptventil

Das Modul ermöglicht die automatische Steuerung eines Hauptventils (oder einer Pumpensteuerung) und das Ablesen eines Regen- oder Volumensensors.
Das Modul kommuniziert über das LoRa™-Protokoll mit dem Gateway (3G oder Wi-Fi), empfängt die Bewässerungsprogrammierung und leitet die vom Sensor erfassten Daten weiter. Das Modul ermöglicht auch die direkte Verbindung von einem Smartphone/Tablet über Bluetooth®.

Batteriebetriebenes Steuermodul, IP68, zur Steuerung eines Hauptventils (oder einer Pumpensteuerung) mit Eingang für Regen- oder Volumensensor, funkgesteuert über das LoRa™-Protokoll.

OHNE VERKABELUNG. DAS STEUERGERÄT IST BATTERIEBETRIEBEN

SPEZIFIKATIONEN UND MERKMALE

- LoRa™-Funkverbindung [868-868,6] MHz, 25mW
- Hauptventil-Steuerung
- LoRa™-Reichweite bis zu 800 m
- Bis zu 200 automatische Starts für angeschlossene Tempus® Air CT-Einheiten
- Bluetooth® Smart 4.0 mit niedriger Stromaufnahme
- Permanenter Speicher
- Eingang für Regensensor oder Volumensensor (Durchflussmesser)
- Regenverzögerungsfunktion von 1 bis 15 Tagen oder „permanent“
- Fernsteuerung über MyToroTempus App und MyToroTempus.com Webplattform
- Wasserdichtheitsklasse IP68
- Stromversorgung über 9V DC-Batterie
- Kompatibel mit 9V-Impulsmagneten
- Maximaler Verdrahtungsabstand vom MV-Modul zu den Magneten: 300 m
- Betriebstemperatur: -20°C / 60°C

Entdecken Sie die MyToroTempus App zur Überwachung und Steuerung Ihres TEMPUS® AIR SYSTEMS

Kostenloser Download im App Store oder bei Google Play

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

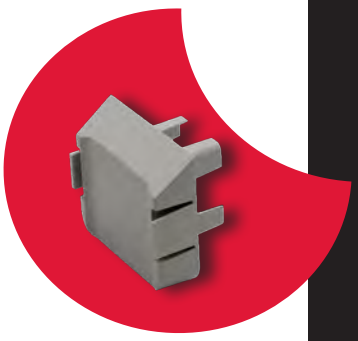
Codierung

Code	Beschreibung
TEMP-AIR-MV	Tempus® Air MV - MV-Steuergerät für Hauptventil (oder eine Pumpensteuerung)

I.S.E. S.r.l. behält sich das Recht vor, die Produktspezifikationen ohne Vorankündigung und ohne Vertragsstrafen zu ändern.

Um eine Pumpe zu steuern, das Tempus® Air MV an das Tempus® Air PR-Relais (separat zu erwerben) anschließen.

Steuert automatisch bis zu 200 Starts pro Einheiten von angeschlossenen Tempus® Air CT



Inklusive Halterung für die Montage auf einem Magneten

Inklusive wasserdichter Anschlüsse

MANUAL Tempus® Air MV

MANUAL Tempus® Air PR

Batterie nicht enthalten

TEMPUS® AIR MS

Einzel-/Multi-Sensor-Modul

Das Modul empfängt Felddaten von 1-4 Sensoreingängen (unter anderem Temperatur, Bodenfeuchtigkeit, Luftfeuchtigkeit, Wind und Niederschlagsmesser).
Das Modul kommuniziert mit dem Gateway (3G oder Wi-Fi) und überträgt die erfassten Felddaten.
Das Modul ermöglicht eine direkte Verbindung vom Smartphone/Tablet aus über Bluetooth®.

LoRa™ gesteuertes, IP68-batteriebetriebenes Einzel-/Multisensormodul.

DIE MODULE SIND BATTERIEBETRIEBEN UND MÜSSEN NICHT VERKABELT WERDEN

SPEZIFIKATION UND MERKMALE

- LoRa™-Funkverbindung [868-868,6] MHz, 25mW
- 1 oder 4 Sensoreingänge (S1 bzw. S4)
- Reichweite von LoRa™ bis zu 800 m
- 1 Temperaturerfassungseingang (nur Modell S4)
- 1 oder 3 konfigurierbare Eingänge (jeweils für S1 und S4):
  - Trockenkontakt (Regensensor, Niederschlagsmesser, ...)
  - Impuls (Durchflussmesser, Windsensor)
  - Analog 0-3,5V (Feuchtigkeitssensor)
- Bluetooth® Smart 4.0 Niedrigenergie
- Warnfunktion auf der Grundlage von Tagesschwellenwerten
- Fernverwaltung über die MyToroTempus App und MyToroTempus.com Web-Plattform
- Wasserdicht (IP68)
- Stromversorgung 9V DC Batterie
- Umgebungstemperatur: -20°C bis 60°C

Entdecken Sie die MyToroTempus App zur Überwachung und Steuerung Ihres TEMPUS® AIR SYSTEMS

Kostenloser Download im App Store oder bei Google Play

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

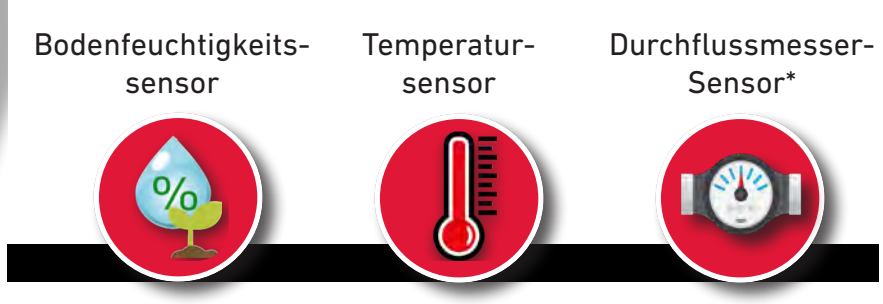
Kodifizierung

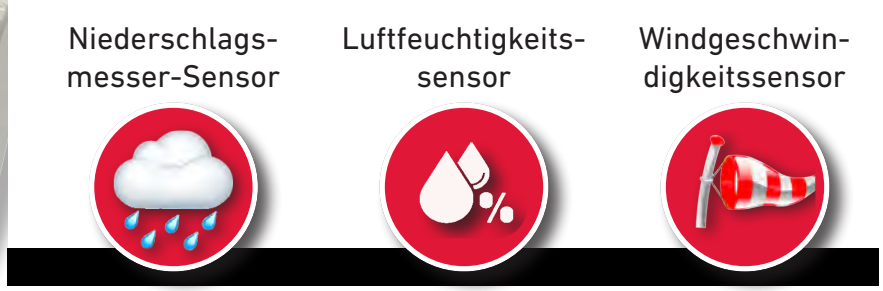
Code	Beschreibung
TEMP-AIR-S1	Tempus® Air MS - DC-Modul mit einem einzigen Sensor
TEMP-AIR-S4	Tempus® Air MS - DC-Modul mit mehreren Sensoren

I.S.E. S.r.l behält sich technische Veränderungen ohne vorherige Ankündigung und Haftung, vor.

Problemloser Verdrahtungsprozess durch gut sichtbare Eingangskennzeichnung

Das Multisensormodul kann mit den folgenden Sensoren arbeiten





Siehe nächste Sitzung für Details und Spezifikationen zu Sensoren

**es kann mit jedem pulsierenden Durchflussmesser arbeiten*

Inklusive wasserdichtem Kabelverbinder

MANUAL

Batterie nicht enthalten

TEMPUS® AIR PS

Drucksensor-Modul

Das Modul kann verwendet werden, um den Druck Ihrer Bewässerungsanlage zu ermitteln.
Dank des vorverdrahteten Drucksensors können Sie mit dem Tempus® Air PS jederzeit den Betrieb Ihrer Anlage überprüfen, Störungen vorbeugen und bei Überschreitung der voreingestellten Grenzwerte eingreifen.
Das Modul kommuniziert mit dem Gateway (3G oder Wi-Fi), indem es die gesammelten Daten weiterleitet, und ermöglicht auch eine direkte Verbindung von einem Smartphone/Tablet über Bluetooth®.

Batteriebetriebenes IP68-Drucksensormodul, das über das LoRa™-Protokoll gesteuert werden kann.

OHNE VERKABELUNG. DAS MODUL IST BATTERIEBETRIEBEN

SPEZIFIKATIONEN UND MERKMALE

- LoRa™-Funkverbindung [868-868,6] MHz, 25mW
- 1 Eingang für Drucksensor
- LoRa™-Reichweite bis zu 800 m
- Drucksensor enthalten und vorverdrahtet
- Analogeingang 0-5V
- Druckmessung 0-16 bar
- Bluetooth® Smart 4.0 mit niedriger Stromaufnahme
- Warnfunktion bei Überschreitung von Grenzwerten
- Wasserdichter Steckverbinder (Metripack-150)
- Sensorgewinde: G1/4 EN 837
- Fernsteuerung über MyToroTempus App und MyToroTempus.com Webplattform
- Wasserdichtheitsklasse IP68
- Stromversorgung über 9V DC-Batterie
- Betriebstemperatur: -20°C / 60°C

Entdecken Sie die MyToroTempus App zur Überwachung und Steuerung Ihres TEMPUS® AIR SYSTEMS

Kostenloser Download im App Store oder bei Google Play

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Codierung

Code	Beschreibung
TEMP-AIR-PS	Tempus® Air PS - Drucksensormodul

I.S.E. S.r.l. behält sich das Recht vor, die Produktspezifikationen ohne Vorankündigung und ohne Vertragsstrafen zu ändern.

Der Drucksensor wird werkseitig direkt an das Modul angeschlossen.

Der Sensor kann dank des wasserdichten Steckverbinders Metripack-150 abgenommen werden

Drucksensor

Inklusive wasserdichtem Metripack-150 Steckverbinder

MANUAL

CE

Batterie nicht enthalten

VH400

Bodenfeuchtigkeitssensor

Der VH400-Sensor ermöglicht eine genaue Überwachung der Bodenfeuchtigkeit. Er kann im Boden, in der Nähe der Wurzelzone oder direkt in Töpfen installiert werden. Seine geringen Abmessungen stören das Wurzelsystem der Pflanzen nicht und liefern gleichzeitig präzise Feuchtigkeitsmesswerte.

Kompatibel mit Tempus® Air MS Einzel-/Multi-Sensor-Modulen (S1 und S4)

EIGENSCHAFTEN

- Messung des volumetrischen Wassergehalts (VWC) oder des gravimetrischen Wassergehalts (GWC)
- Ausgangsspannung proportional zum Feuchtigkeitsgehalt
- Geringer Verbrauch (< 13 mA)
- Unempfindlich gegen Salzgehalt
- Schnelle Reaktionszeit
- Robuste Konstruktion für langfristigen Einsatz
- Sonde korrosionsbeständig
- Abmessungen
- Wasserdicht
- EN 50581:2012

INSTALLATION

Platzieren Sie den Sensor in Höhe der Wurzeln.

Für genaue Ablesungen waagerecht aufstellen

SPEZIFIKATIONEN

Genauigkeit	Volumetrischer Wassergehalt des Bodens (VWC) 2% @ 25°C
Lesereichweite	0% - 100%
Auflösung	von 0 bis 50 % VWC (von 0 bis 2,2V)
Stromversorgung	3,5V - 20 V DC, Stromverbrauch < 13 mA
Ausgangssignal	0 bis 3V bezogen auf den Feuchtigkeitsgehalt
Einschalten bis Ausgang stabil	400 ms
Länge des Kabels	2 m (erweiterbar auf bis zu 10 m)
Abmessungen des Erfassungsbereichs	9,3 cm x 0,7 cm
Betriebstemperatur	-40°C - 85°C
Verkabelung und Verbindung mit Tempus Air MS	Rot: + VBAT (Stromversorgung), zu verbinden mit dem roten Kabel von Tempus Air MS Schwarz: Ausgang von 0 bis 3V, zu verbinden mit dem gelben Kabel von Tempus Air MS (+) Graues oder hautfarbenes Kabel: GND (Masse) ist mit dem schwarzen Kabel (-) von Tempus Air MS zu verbinden

Kodifizierung

Code	Beschreibung
IT-VH400	Feuchtigkeitssensor (VH400)

I.S.E. S.r.l behält sich technische Veränderungen ohne vorherige Ankündigung und Haftung, vor.

SM100

Bodenfeuchtigkeitssensor

Die Aufrechterhaltung der richtigen Bodenfeuchtigkeit ist entscheidend für die Gesundheit der Pflanzen. Der SM100-Sensor unterstützt Sie bei der Ermittlung des richtigen Bewässerungszeitplans, um das Pflanzenwachstum zu optimieren und gleichzeitig Wasserstress zu vermeiden. Platzieren Sie die SM100-Sensoren in verschiedenen Tiefen, um die Bodenfeuchtigkeit genau zu bestimmen.

Kompatibel mit Tempus® Air MS Einzel-/Multi-Sensor-Modulen (S1 und S4)

EIGENSCHAFTEN

- Messung des volumetrischen Wassergehalts (VWC)
- Der kapazitive Sensor reagiert sofort auf Veränderungen der Bodenfeuchtigkeit und ermöglicht so bessere Bewässerungsentscheidungen
- Kalibriert für mineralische Böden oder erdlose Medien
- Lässt sich leicht in ein 1,9 cm großes Loch einbauen (3/4 Zoll)
- Analoge Spannung proportional zur Erregerspannung
- Dauerhaft installieren oder zur Durchführung von Stichprobenmessungen verwenden
- Robuste Konstruktion
- Sonde korrosionsbeständig
- Abmessungen
- Wasserdicht

SPEZIFIKATIONEN

Genauigkeit	Volumetrischer Wassergehalt des Bodens (VWC) 3% @ EC < 8 ms/cm
Lesereichweite	0% VWC bis zur Sättigung
Auflösung	0,1% VWC
Stromversorgung	3 bis 5V @ 6 bis 10 mA
Ausgangssignal	0,5 bis 1,5V für eine 3V-Erregung Analoge Spannung proportional zur Erregerspannung
Länge des Kabels	1,8 m (ausziehbar auf bis zu 15 m)
Abmessungen des Erfassungsbereichs	6 cm x 2 cm
Betriebstemperatur	0,5°C - 80°C
Verkabelung	Rot: Ausgangsspannung Feuchtigkeit zum Anschluss an das gelbe Kabel von Tempus Air MS (+) Weiß: V + Erregung (von 3 bis 5 V geregelt) zum Anschluss an das rote Kabel von Tempus Air MS Schwarz: GND (Masse) ist mit dem schwarzen Kabel (-) von Tempus Air MS zu verbinden.

INSTALLATION

Kann oberirdisch oder unterirdisch in vertikaler und horizontaler Ausrichtung installiert werden.
Um genaue Messwerte zu erhalten, ist auf einen guten Kontakt zwischen dem Sensor und dem Boden zu achten.

Kodifizierung

Code	Beschreibung
IT-SM100	Bodenfeuchtigkeitssensor (IT-SM100)

PT100

Temperatursensor

Die PT100-Sonde ist ein Widerstandstemperaturdetektor (RTD), der einen 100 Ω Platinwiderstand enthält, der seinen Widerstandswert bei Temperaturänderungen ändert. Zusammen mit verschiedenen anderen Parametern sind Temperaturmessungen unerlässlich, um die Evapotranspiration zu bewerten und folglich die optimale Bewässerungsplanung zu ermitteln.

Kompatibel mit Tempus® Air MS Multi-Sensor-Modulen (S4)

EIGENSCHAFTEN

- Genaue Temperaturmessungen
- Hohe Präzision
- Wasserdicht
- IEC 60751

SPEZIFIKATIONEN

Sondentyp	PT100 Klasse B - 3 Drähte
Genauigkeit	± 0,30°C BEI 0°C
Schutzmantel	INOX 316L
Kabel	PVC / PVC
Länge des Kabels	3 m
Abmessungen des Rahmens	Ø 6 mm, Länge 100 mm
Betriebstemperatur	-40°C - 105°C
Verkabelung und Verbindung mit Tempus Air MS	Weiß: zu verbinden mit Tempus Air MS (S4) positives orangefarbenes Kabel (+) Rot (eines der beiden): wird mit dem negativen orangefarbenen Kabel des Tempus Air MS (S4) verbunden (-)

INSTALLATION

Das PT100-Kabel muss geradlinig verlegt werden, ohne dass Windungen entstehen.

Kodifizierung

Code	Beschreibung
IT-PT100	Temperatursensor (IT-PT100)

I.S.E. S.r.l behält sich technische Veränderungen ohne vorherige Ankündigung und Haftung, vor.

PLUVIO-01

Niederschlagsmesser-Sensor

PLUVIO-01 misst die Niederschlagsmenge über einen bestimmten Zeitraum. Nach jeder Befüllung (0,2794 mm) entleert sich die Kippwaage automatisch, so dass sie wieder befüllt werden kann. Niederschlagsberichte sind unerlässlich, um Ihren Bewässerungsplan zu optimieren und so eine unnötige Wasserverschwendung zu vermeiden.

Kompatibel mit Tempus® Air MS Einzel-/Multi-Sensor-Modulen (S1 und S4)

EIGENSCHAFTEN

- Kompakter runder Regenmesser (118/135 x 60 x 80 mm)
- Nach jeder Befüllung entleert sich der Eimer automatisch, so dass er wieder befüllt werden kann

SPEZIFIKATIONEN

Ausgangssignal	Trockener Kontakt
Länge des Kabels	75 cm
Abmessungen	13,5 cm x 6 cm x 8 cm
Verkabelung und Verbindung mit Tempus Air MS	Rot: wird mit dem gelben Kabel von Tempus Air MS verbunden Grün: wird mit dem schwarzen Kabel von Tempus Air MS verbunden

INSTALLATION

Stellen Sie den Niederschlagsmesser an einer ungestörten Stelle auf (damit der Regen optimal aufgefangen werden kann).

Vorschläge: Auf freiem Feld sollte er doppelt so weit von Hindernissen entfernt sein, wie er hoch ist, und mindestens 50 cm über dem Boden stehen

Kodifizierung

Code	Beschreibung
IT-PLUVIO-01	Niederschlagsmesser (LEXCA001)

HM1500LF

Luftfeuchtigkeitssensor

HM1500LF ist ein Feuchtigkeits-Messwertgeber, der für Anwendungen entwickelt wurde, bei denen eine zuverlässige und genaue Messung erforderlich ist. Das HM1500LF misst die relative Luftfeuchtigkeit (LF). Es besteht eine starke Korrelation zwischen der relativen Luftfeuchtigkeit und der täglichen Evapotranspiration; HM1500LF unterstützt Sie bei der Ermittlung des Bewässerungsbedarfs von Pflanzen.

Kompatibel mit Tempus® Air MS Einzel-/Multi-Sensor-Modulen (S1 und S4)

EIGENSCHAFTEN

- Genaue Messungen zwischen 10 und 95 % LF
- Hohe Zuverlässigkeit und Langzeitstabilität
- Schnelle Reaktionszeit
- Nicht lichtempfindlich
- Sofortige Entsättigung nach längerer Sättigungsphase
- Geschützt gegen Polarität
- Keine Beeinträchtigung durch Eintauchen in Wasser
- Sehr geringe Temperaturabhängigkeit
- Patentierte feste Polymerstruktur
- Kleine Größe
- Bleifrei / RoHS-konform

INSTALLATION

Vermeiden Sie es, den Sensor in der Nähe eines Bereichs zu installieren, der eine ungenaue Messung verursachen könnte

SPEZIFIKATIONEN

Luftfeuchtigkeit Messbereich	0 bis 100% LF
Genauigkeit der relativen Luftfeuchtigkeit (10 bis 95% LF)	± 3 bis ±5%LF
Auflösung der Luftfeuchtigkeit	0,4 % LF
Luftfeuchtigkeit Hysterese	±1 % LF
Aufwärmzeit (elektronisch)	150 ms
Stromverbrauch	1 bis 2 mA
Betriebstemperatur	-40°C - 60°C
Verkabelung und Verbindung mit Tempus Air MS	Blau: wird mit dem roten Kabel von Tempus Air MS verbunden Gelb: wird mit dem gelben Kabel von Tempus Air MS verbunden (+) Weiß: wird mit dem schwarzen Kabel von Tempus Air MS verbunden (-)

Kodifizierung

Code	Beschreibung
IT-HM1500LF	Luftfeuchtigkeitssensor (HM1500LF)

I.S.E. S.r.l behält sich technische Veränderungen ohne vorherige Ankündigung und Haftung, vor.

ANEMO 440 V3

Windgeschwindigkeitssensor

ANEMO 440 V3 ist ein Anemometersensor, der die Windgeschwindigkeit im Laufe der Zeit erfassen kann. Winde haben einen starken Einfluss auf die Evapotranspiration. Daher ist es wichtig, die Windgeschwindigkeit zu ermitteln und aufzuzeichnen, um die Bewässerungsplanung korrekt anzupassen.

Kompatibel mit Tempus® Air MS Einzel-/Multi-Sensor-Modulen (S1 und S4)

EIGENSCHAFTEN

- Breites Spektrum von Messungen
- Robuste Konstruktion, hohe mechanische Festigkeit
- Lager aus rostfreiem Stahl
- Geringer Stromverbrauch
- IP65
- EN 61000-6-2:2001 & EN 55022:2001 Klasse B

INSTALLATION

Der Windsensor muss in einer vertikalen Position befestigt werden

SPEZIFIKATIONEN

Lesereichweite	Windgeschwindigkeit von 3 bis 180 km/h
Maximale Windgeschwindigkeit	200 km/h
Genauigkeit	1 km/h von 3 bis 15 km/h 3% von 15 bis 180 km /h
Ausgang	Frequenz (Pulse)
Stromversorgung	3 bis 24 VDC (max. 24 mA)
Länge des Kabels	2,5 m
Abmessungen	Ø 125 mm x 139 mm
Gewicht	130 g
Betriebstemperatur	-20°C - 80°C
Verkabelung	Rot: wird mit dem gelben Kabel von Tempus Air MS verbunden (+) Gelb: wird mit dem schwarzen Kabel von Tempus Air MS verbunden (-)

Kodifizierung

Code	Beschreibung
IT-4403VZ	Windgeschwindigkeitssensor (ANEMO440 V3)