

CATÁLOGO DE PRODUCTO

SPHERAG

ATLAS · PLATAFORMA · SENSORES · ACCESORIOS · REPUESTOS





“Great things are done
by a series of small things
brought together”

Índice

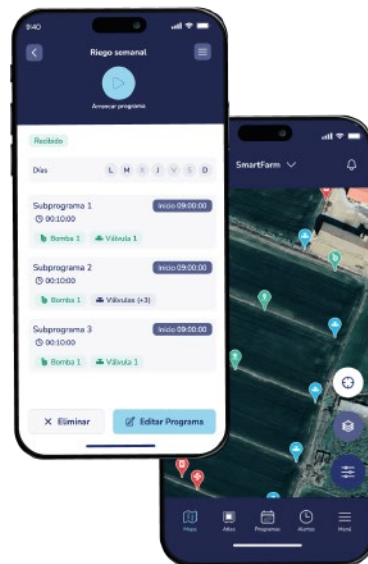
Quiénes somos	4
Dispositivos ATLAS	5
ATLAS X	6
Kit de instalación	10
ATLAS +	12
ATLAS 2	14
Plataforma	16
Sensores	18
Presión	19
Presión I²C	
Presión 4-20mA	
Temperatura y humedad relativa ambiente	20
Nivel	21
Multinivel	22
Enviropro	
Sentek	
Intrusión	24
Tensiómetro	24
Presostato	25
Flujostato	25
Electroconductividad EC	26
Alertas	27
Hub	28
Algunos casos de uso	30

Quiénes somos

En **SPHERAG** hacemos sencillo y sostenible la gestión del agua mediante sistemas de digitalización inteligente.

Somos la **innovadora compañía tecnológica** que está revolucionando el día a día de **agricultores y comunidades de regantes** gracias a una solución integral basada en la combinación de dispositivos autónomos IoT y una plataforma cloud de monitorización y control.

La tecnología de **SPHERAG** tiene un **impacto positivo** en la eficiencia y la productividad de los negocios agrícolas, así como en la **calidad de vida** de nuestros **clientes**.



Multidispositivo



Sin cables



Energía Solar



Sostenible



Datos en la nube



Fácil y rápido



Quiénes somos

Dispositivos IoT Atlas

Información y control en tiempo real

Atlas es una gama de dispositivos **IoT autónomos, robustos y conectados** diseñados para permitir una **gestión sencilla** de los sistemas de riego y un óptimo aprovechamiento del agua.

Se alimentan de forma sostenible gracias a una placa solar integrada y se conectan a la red móvil de forma autónoma. Su **instalación es muy sencilla** y no necesita preinstalación eléctrica, cables, antenas, repetidores o conectividad adicional. Los dispositivos IoT Atlas están **equipados con entradas para conexión de diversos sensores**.

SPHERAG opera gracias a la interconexión de los dispositivos IoT Atlas con una **plataforma alojada en la nube**, lo que garantiza un **flujo continuo de datos** en ambos sentidos.

Desde esta herramienta digital puedes **programar y activar elementos de riego en remoto y en vivo**. En nuestro software de gestión agrícola encontrarás, además, información completa y accesible que te ayudará a tomar **decisiones más acertadas**.

Nuestra tecnología es flexible, versátil y escalable: **eficiente desde el primer dispositivo** y con capacidad de adaptarse a las necesidades de cualquier proyecto.



ATLAS X

6



Más potencia, más inteligencia, más autonomía.

Atlas X es un dispositivo IoT de nueva generación capaz de llevar la **digitalización del agua a su máximo rendimiento**. Con un diseño todavía más robusto, incorpora una placa solar y batería ampliadas que **maximizan su autonomía energética**.

En términos de comunicación, garantiza una **conexión ininterrumpida y flexible**, permitiendo elegir la mejor cobertura entre redes LTE-M, NB-IoT y GPRS.

Este dispositivo de vanguardia **integra Inteligencia Artificial** para una gestión proactiva, generando alertas locales en tiempo real y realizando un **mantenimiento predictivo**.

ATLAS X

Referencia	ATLAS X
TH-ATXL	ATLAS X Lite
TH-ATX2	ATX2
TH-ATX4	ATX4
TH-ATX8	ATX8

ATLAS X



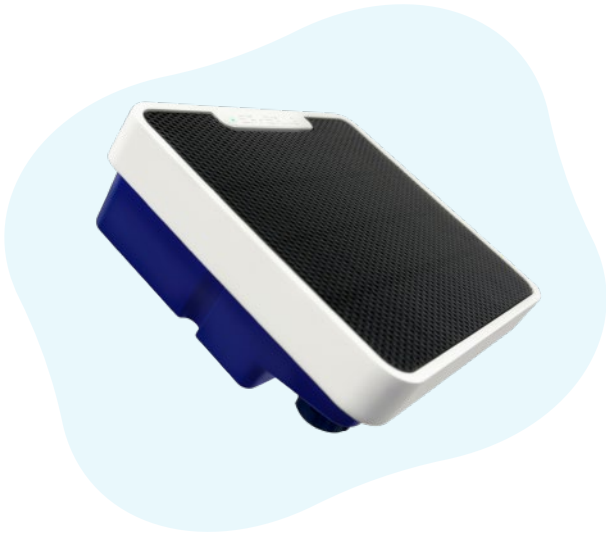
Atlas X cuenta con **hasta 8 entradas** (contador o entrada digital) y **hasta 8 salidas** (relé o solenoide de enclavamiento) y una entrada para conectar hasta 4 **sensores I2C, SDI-12 y/o 4-20 mA** (presión, nivel, temperatura y humedad ambiente, electroconductividad y temperatura y humedad de suelo de un punto o multinivel).

Además, el **sistema de actualización remota de firmware (FOTA)** asegura disfrutar siempre de las últimas funcionalidades.

Dispositivo IoT de nueva generación para la digitalización del agua

El dispositivo IoT **Atlas X** es la solución perfecta para **comunidades de regantes y grandes explotaciones agrícolas** que demandan una autonomía extendida y un control exhaustivo del agua.

ATLAS X



Especificaciones mecánicas

Dimensiones	140 x 125 x 45 mm
Peso	490 g
Material	ASA, ETFE
Temperatura de funcionamiento	-10°C a 50°C
Accesorios	2 I/O cables (1,5 m) Guía inicio rápido

Especificaciones generales

Entradas	8 (contador o entrada digital)
Salidas	8 (Relé latch o Solenoide latch)
Voltaje de salida	12 ~ 18 VDC
Configuración remota	Plataforma remota
Indicador visual	LED (estatus)
Tiempo de muestreo	[5 min - 1 h]
Periodo de com. de subida (sensores)*	[15 min - 24 h]
Periodo de com. de subida (eventos)	[15 min - 24 h]
Periodo de com. de bajada	< 10"
Programas	200

Especificaciones de batería

Alimentación	Panel solar integrado 2,5 W
Batería interna	LiPo 8000 mAh
Alimentación externa	5 ~ 24 Vdc

Certificaciones

Europa	Marcado CE
Protección IP	IP68
Protección IK	IK-07

*Sensor presión: Periodo de com. 1 min

Conectividad

Red de comunicación	GPRS, NB-IoT, LTE-M
Antena	Interna Externa*
Tarjeta SIM	Dentro del dispositivo

Sensores

Sensor de presión	I²C (30 bar)
Sensor de suelo	I²C (Tª de suelo, VWC) SDI-12 (Sentek) (Tª, H, EC) SDI-12 (Enviropro) (Tª, H, EC)
Ambiente	I²C
Sensor EC	SDI-12 (EC ES2)
Sensor nivel	I²C (10 m) I²C (50 m)
Sensor genérico	4-20 mA

Capacidades

Generadores de alarma	Contador Sensor externo Sensor interno Entradas digitales
Diagnóstico remoto	BLE
Firmware	FOTA
Sensores internos	Nivel de batería Voltaje panel solar Temperatura Humedad

* Consulta condiciones





Kit de instalación

Recomendamos la instalación del dispositivo utilizando los **elementos oficiales de Spherag**: soporte, poste, abrazadera y tornillería.

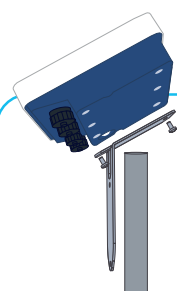
Están diseñados específicamente para garantizar una integración óptima. Nuestro soporte incorpora de serie el ángulo de inclinación ideal, lo que simplifica el proceso de instalación, reduce tiempos y asegura un posicionamiento correcto desde el primer momento.

SOPORTE

Material	Acero Inoxidable 304
Espesor	2 mm
Ancho	20 mm (min.)
Atlas X	2 orificios x 5 mm
Poste	2 orificios x 5 mm
Ángulo	30°

Tornillos

Material	Acero inoxidable
Dimensiones	M3 x 10 mm
Cantidad	2



POSTE

Instalación de ATLAS X en poste sobre el soporte.

PARED

Instalación de Atlas en pared sobre el soporte.



Atlas X

Soporte



ABRAZADERA

Abrazadera de sujeción para poste en pared

Material	Acero Inoxidable 304
Diámetro	40 mm (min.)
Espesor	1 mm (min.)
Tornillos	M4 (No incluidos)



POSTE

Material	Acero Galvanizado
Diámetro	40 mm
Longitud	1.2 m, 1.8 m, 2.4 m, 3.0 m

[11](#)

Tornillos	
Material	Acero inoxidable
Dimensiones	M4 x 50 mm
Cantidad	2

Tuercas	
Material	Acero inoxidable
Dimensiones	M4
Cantidad	2



Robusto, autónomo y versátil



El dispositivo IoT **Atlas+** viene equipado de serie con tres opciones de conectividad (GPRS, NB-IoT y LTE-M). Además, su **panel solar ampliado** permite una adaptación óptima a entornos con insolación irregular.

Es compatible con **sensórica I²C y SDI-12**, y cuenta con 4 entradas para contador o digitales (presostato, flujostato...) y 8 salidas para actuación (válvulas, bombas, fertilizadores, etc.). Es la **solución idónea para la digitalización de proyectos de riego**.



Referencia	ATLAS +
TH-AT2P	ATLAS PLUS 2
TH-AT4	ATLAS PLUS 4
TH-AT8	ATLAS PLUS 8

12

Especificaciones mecánicas

Dimensiones	165 x 150 x 55 mm
Peso	490 g
Material	ASA, EFTE
Temperatura de funcionamiento	-20°C to 50°C
Accesorios	3 cables IO (1 m) Guía de inicio rápido

Especificaciones generales

Entradas	4 (Contador)
Salidas	8 (Relé latch o Solenoide latch)
Voltaje de salida	14 V
Entradas de sensor	Hasta 4 I ² C con HUB, 1 (SDI-12)
Configuración remota	Plataforma Spherag
Indicador visual	LED (estado)
Programas	200

Especificaciones eléctricas

Alimentación	Panel solar integrado de 1.5 W
--------------	--------------------------------

Batería interna	LiPo 5000 mAh
-----------------	---------------

Conectividad

Red de comunicación	GPRS, NB-IoT, LTE-M
Antena	Interna
Tarjeta SIM	Dentro del dispositivo

Sensores

Sensor de presión	I ² C
Sensor de suelo	I ² C / SDI-12 (multinivel)
Sensor de EC	SDI-12
Sensor de nivel	I ² C

Certificaciones

Europa	Marcado CE
Grado de protección	IP68





Información y control en tiempo real



El dispositivo IoT **Atlas 2** está diseñado para dotar de inteligencia a cualquier sistema de riego y facilitar una óptima gestión del agua. **Es sencillo de instalar y configurar, y proporciona una solución flexible, fiable y eficiente para la gestión del riego.**

Permite **conectar sensórica I²C** y cuenta con dos entradas para contador o digitales (presostato, flujostato...) y dos salidas para actuación (válvulas, bombas, fertilizadores...).



Referencia	ATLAS 2
TH-AT2G	ATLAS 2 2G
TH-AT2N	ATLAS 2 NB

14 Especificaciones mecánicas

Dimensiones	130 x 100 x 40 mm
Peso	320 g
Material	ASA, ETFE
Temperatura de funcionamiento	-20°C to 50°C
Accesorios	Guía de inicio rápido

Especificaciones generales

Entradas	2 (contador o entrada digital)
Salidas	2 (relé latch o solenoide latch)
Voltaje de salida	14 V
Entradas de sensor	Hasta 4 I ² C con HUB
Configuración remota	Plataforma Spherag
Indicador visual	LED (estado)

Especificaciones eléctricas

Alimentación	Panel solar integrado de 0.5 W
Batería interna	LiPo 5000 mAh

Conectividad

Red de comunicación	GPRS, NB-IoT,
Antena	Exterior
Tarjeta SIM	Dentro del dispositivo

Sensores

Sensor de ambiente	I ² C
Sensor de presión	I ² C
Sensor de suelo	I ² C
Sensor de nivel	I ² C

Certificaciones

Europa	Marcado CE
Grado de protección	IP68

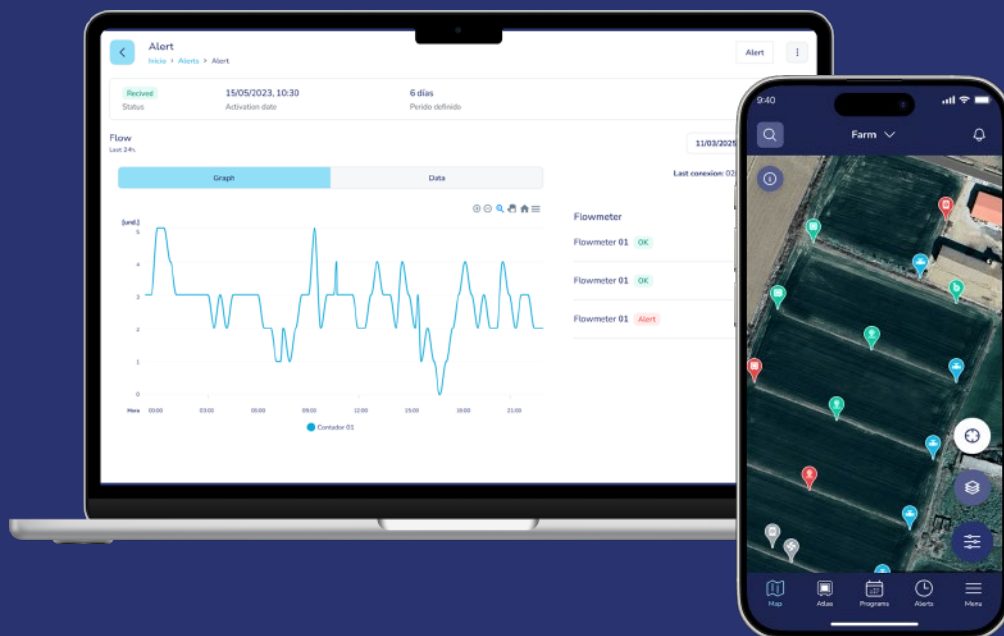


Plataforma

Integrada con los **dispositivos Atlas**, la plataforma ofrece **control y monitorización en tiempo real** de sensores, contadores y actuadores, proporcionando una visión completa del funcionamiento y del estado de la infraestructura hidráulica.

La plataforma SPHERAG centraliza la información y **facilita la toma de decisiones basadas en datos**.

El sistema incorpora **alertas automáticas** por email y SMS ante fugas, sobrepresiones, roturas u otras anomalías, facilitando una respuesta rápida que minimiza la gravedad de las incidencias y reduce los costes de mantenimiento.



Plataforma agricultura

Es una **plataforma sencilla** diseñada para **optimizar el uso del agua y mejorar la rentabilidad** agrícola sin barreras digitales.

- Geolocalización de explotaciones, dispositivos y elementos de riego en un mapa interactivo.
- Gestión de múltiples explotaciones y sectores de riego desde una única aplicación.
- Control y monitorización remota y en tiempo real de sensores, medidores y actuadores.
- Alertas en tiempo real por correo electrónico y SMS.
- Programas de riego automáticos por días, franjas horarias o intervalos.
- Lógica avanzada con programas de riego inteligentes.

*LITE: Solo funciones de control y programación.



Plataforma Comunidades de Regantes

La plataforma está diseñada para **trabajar de forma colaborativa**, permitiendo **múltiples usuarios y distintos niveles de acceso** según el rol asignado a cada persona.



- Creación, agrupamiento y visualización en un mapa interactivo de hidrantes y ramales.
- Creación y asignación de dotaciones de agua.
- Gestión eficiente de turnos de riego.
- Monitorización en tiempo real.
- Detección de fugas, roturas o usos inadecuados del agua al instante.
- Control exhaustivo mediante informes personalizables y descargables.

17

Integración API / dispositivos de terceros

La integración mediante API convierte a SPHERAG en una solución flexible, ya que permite **conectar fácilmente la plataforma con aplicaciones, sistemas corporativos y herramientas de análisis**.

Esta funcionalidad permite crear experiencias totalmente personalizadas, acelerar la innovación y adaptar la solución a cualquier sector o necesidad, desbloqueando nuevas oportunidades de automatización y eficiencia.

Sensores

Supervisa y toma el control

Contamos con una gama propia de **sensores que recogen y envían lecturas de datos en tiempo real** a la plataforma a través de los dispositivos IoT Atlas.

Trabajando en equipo, sensores, Atlas y plataforma constituyen **una herramienta imprescindible** para monitorizar y automatizar sistemas de gestión de agua.

18

Todos los sensores SPHERAG comparten el mismo sistema de **conexión rápida** estanca y su diseño **plug & play** los hace **muy sencillos de instalar**.



Sensor de presión I²C

Control y seguridad de infraestructuras hidráulicas

El sensor de presión es un elemento clave para la gestión activa de sistemas de riego y para **garantizar la seguridad de las infraestructuras**. Permite controlar la instalación en tiempo real, saber si el riego se está ejecutando correctamente, detectar al instante picos o caídas y prevenir fallos mecánicos en componentes clave como bombas o tuberías.

Al mantener la presión dentro de los rangos óptimos de diseño, se **maximiza la vida útil de la infraestructura** y se garantiza la distribución homogénea del agua y los fertilizantes.



Especificaciones generales

Temperatura de trabajo	-10 ~ 50 °C
Tensión de alimentación	3.3 VDC
Interfaz	I²C

Medición de la presión

Medio	Agua
Rango	0 ~ 30 bar
Resolución	0.01 bar
Precisión	0.5% FS

Especificaciones mecánicas

Dimensiones	Ø28 x 56 mm
Longitud del cable	3 m
Peso	200 g
Material	Acero Inoxidable
Grado IP	IP68
Rosca	1/2" BSPP (Gas)

Sensor de presión 4-20mA

Este práctico transductor de presión 4-20 mA es sencillo de integrar y ofrece lecturas precisas (0-16 bar) para **garantizar el correcto funcionamiento del sistema de riego**.

Mide la presión en tuberías, contribuye a evitar roturas y sobrepresiones y permite saber si el riego se está ejecutando correctamente.



Especificaciones generales

Temperatura de trabajo	0 ~ 70 °C
Tensión de alimentación	10 a 24 VDC
Interfaz	4-20 mA

Medición de la presión

Medio	Agua
Rango	0 ~ 16 bar
Precisión	± 1% FS

Especificaciones mecánicas

Dimensiones	Ø24 x 48.5 mm
Longitud del cable	3 m (extensible)
Peso	60 g
Material	Acero inoxidable 304
Rosca	G 1/4"
Grado IP	IP68

Sensor de temperatura y humedad relativa ambiente

Información climatológica hiperlocalizada

Este sensor recoge **lecturas de temperatura y humedad** relativa para disponer de **información meteorológica geolocalizada con precisión**. Gracias a esta información, es posible ajustar el riego a las condiciones de evaporación del suelo y transpiración de los cultivos, tomar medidas preventivas frente a un potencial desarrollo de plagas o mantener las condiciones óptimas en un invernadero.

Especificaciones generales

Temperatura de trabajo	-40 ~ 75 °C
Tensión de alimentación	3.3 VDC
Interfaz	I ² C

Medición de la humedad

Rango	0% ~ 100% RH
Resolución	0.1% RH
Precisión	±2% RH

Especificaciones mecánicas

Dimensiones	Ø138 x 150 mm
Longitud del cable	2 m
Peso	300 g
Material	ABS / PE
Grado IP	IP65

Medición de la temperatura

Rango	-40 ~ 125 °C
Resolución	0.1 °C
Precisión	±0.3 °C

20



TH-MS-0003



Sensor de nivel

Monitoriza las reservas de agua

El sensor de nivel sumergible SPHERAG, con una protección impermeable duradera, **permite tener un control preciso del nivel de agua en balsas, embalses o pozos**, hasta 50 m de profundidad.

La monitorización del nivel de agua facilita una **planificación eficiente de las reservas de agua** y evita las interrupciones inesperadas de suministro. Al generar alertas tempranas ante niveles críticos (vaciamiento o rebose) ayuda a **prevenir el desperdicio de agua y a mantener la presión y el caudal** necesarios en toda la red.



TH-WS-0001

Especificaciones generales

Temperatura de trabajo	-30 ~ 85 °C
Tensión de alimentación	3.3 VDC
Interfaz	I ² C

Especificaciones mecánicas

Dimensiones	Ø27 x 114 mm
Longitud del cable	11 m
Peso	1,4 Kg
Material	Acero inoxidable
Grado IP	IP68

Medición de nivel

Tipo	Sumergible
Rango	0 ~ 10 m
Resolución	0.01 m
Precisión	0.5% FS

TH-WS-0051

Especificaciones generales

Temperatura de trabajo	-10 ~ 70 °C
Tensión de alimentación	3.3 Vdc
Interfaz	I ² C

Medición de nivel

Tipo	Sumergible
Rango	0 ~ 50 m
Resolución	0.01 m
Precisión	0.25% FS

Especificaciones mecánicas

Dimensiones	Ø26.2 x 125 mm
Longitud del cable	60 m
Peso	6,5 Kg
Material	Acero inoxidable
Grado IP	IP68

Sensor de suelo multinivel

Ajusta el riego, reduce costes y mejora la productividad

SPHERAG dispone de **dos modelos distintos de sondas multinivel** que miden la **temperatura y** el contenido volumétrico de agua (**VWC**) del suelo con gran precisión a diferentes profundidades (cada 10 cm hasta 160 cm), y, opcionalmente, la salinidad.

Parametrizar el suelo mediante sensórica de precisión es una ayuda inestimable para **tomar decisiones de riego y fertirriego adaptadas a las necesidades reales**.



Sensor multinivel EnviroPro

Referencia	Enviropro
TH-SS-0040	Soil Sensor EnviroPro 40
TH-SS-0040EC	Soil Sensor EnviroPro 40 + EC
TH-SS-0080	Soil Sensor EnviroPro 80
TH-SS-0080EC	Soil Sensor EnviroPro 80 + EC

Especificaciones generales

22

Temperatura de trabajo	-20 ~ 60 °C
Tensión de alimentación	12 Vdc
Interfaz	SDI-12

Especificaciones mecánicas

Diámetro del sensor	Ø33.5 mm +/-0.2mm
Longitud del cable	5 m
Grado IP	IP68

Medición de temperatura de suelo

Rango	-20 ~ 60 °C
Resolución	0.01 °C
Precisión	±1 °C @ 25 °C

Medición de VWC

Rango	0 ~ 100%
Resolución	0.01%
Precisión de VWC	2%
Precisión de salinidad	±5% @ 0-4 dS/m y 10%-30% VWC

Sensor multinivel Sentek

Referencia	Sentek
TH-SS-0010	Soil Sensor Sentek 10
TH-SS-0010EC	Soil Sensor Sentek 10 + EC
TH-SS-0030	Soil Sensor Sentek 30
TH-SS-0030EC	Soil Sensor Sentek 30 + EC
TH-SS-0060	Soil Sensor Sentek 60
TH-SS-0060EC	Soil Sensor Sentek 60 + EC
TH-SS-0090	Soil Sensor Sentek 90
TH-SS-0090EC	Soil Sensor Sentek 90 + EC

Especificaciones generales

Temperatura de trabajo	-20 ~ 60 °C
Tensión de alimentación	12 Vdc
Interfaz	SDI-12

Especificaciones mecánicas

Diámetro del sensor	Ø30 mm +/-0.2mm
Longitud del cable	5 m
Grado IP	IP68

Medición de la temperatura

Rango	-20 ~ 60 °C
Resolución	0.3 °C
Precisión	±2 °C @ 25 °C

Medición de la humedad

Rango	0 ~ 100%
Resolución	0.01%
Precisión	2%
Precisión de salinidad	±5% @ 0-4 dS/m y 10%-30% VWC





Sensor de Intrusión

El robo de equipos y el sabotaje intencionado puede generar grandes pérdidas económicas por el costo de reemplazo, la interrupción del servicio y el posible daño a los cultivos.

El sensor de intrusión es esencial para **detectar accesos no autorizados o manipulaciones en la instalación**. Proporciona una capa de seguridad que se traduce en tranquilidad para el agricultor y para los gestores de las comunidades de regantes.

Especificaciones generales

Temperatura de trabajo	-40 ~ 105 °C
Interfaz	Entrada digital

Detección de estado

Tipo	Paleta
Contacto	Normalmente Abierto
Distancia de activación (D)	15 mm

Especificaciones mecánicas

Dimensiones Imán	29 x 19 x 6 mm
Dimensiones Sensor	29 x 19 x 6 mm
Longitud del cable	3 m
Conexión	Cable (2 x 20AWG)
Peso Imán	20 g
Peso Sensor	160 g
Grado IP	IP67



TH-IS-0001

24

Tensiómetro

El tensiómetro mide la **tensión del agua en el suelo, reflejando el esfuerzo real que realizan las raíces para absorberla**. Funciona mediante una punta cerámica porosa que interactúa directamente con el suelo y genera un vacío proporcional a la sequedad, sin necesidad de electrónica, baterías ni calibraciones.

Disponible en distintas longitudes según la profundidad radicular, es una solución duradera y fiable en campo que ayuda a optimizar el riego, evitar el estrés hídrico y mejorar la eficiencia en el uso del agua.

Especificaciones generales

Temperatura de trabajo	-0.5 ~ 65 °C
Tensión de alimentación	9 ~ 30 Vdc
Interfaz	4-20 mA (necesita adaptador)

Medición de tensión de agua en suelo

Tipo	Medición directa
Rango	0 ~ 1 bar
Precisión	3% FS

Especificaciones mecánicas

Dimensiones Depósito	Ø55 x 130 mm
Dimensiones Tubo	Ø22 x 15 ~ 90 mm
Dimensiones Sensor	Ø35 x 100 mm
Conexión	Bornero
Peso	440 g
Material	CAB, Acero Inoxidable
Grado IP	IP67



TH-TS-0015
TH-TS-0030
TH-TS-0045
TH-TS-0060
TH-TS-0090



Presostato

El presostato ajustable de diafragma permite **supervisar la presión del agua en la red y activar o desactivar una entrada digital** cuando se alcanza el umbral configurado, cerrando el circuito de forma fiable.

Esta monitorización continua facilita la detección temprana de sobrepresiones, ayudando a proteger la instalación, prevenir roturas y garantizar un funcionamiento estable del sistema de riego o abastecimiento de agua.



TH-PS-0001

Especificaciones generales

Temperatura de trabajo	0 ~ 60 °C
Interfaz	Entrada digital

Detección de estado

Tipo	Paleta
Contacto	Normalmente Abierto
Presión de activación configurable	1 ~ 10 bar

Especificaciones mecánicas

Dimensiones Imán	29 x 19 x 6 mm
Material	Acero Inox, Silicona
Conexión eléctrica	Faston 1/4"
Conexión mecánica	PT 1/4"
Peso Sensor	140 g
Grado IP	IP54

Flujostato

El sensor de flujo proporciona **datos en tiempo real sobre el paso del agua en tuberías**, permitiendo un control continuo del sistema de riego.

Su uso contribuye a reducir drásticamente el tiempo de respuesta ante incidencias como fugas, obstrucciones o roturas, a minimizar el desperdicio de agua y a asegurar la continuidad y fiabilidad del servicio, tanto a nivel de parcela como de comunidad de riego.



TH-FS-0001

Especificaciones generales

Temperatura de trabajo	0 ~ 65 °C
Interfaz	Entrada digital

Detección de estado

Tipo	Paleta
Contacto	Normalmente Abierto
Distancia de activación (D)	15 mm

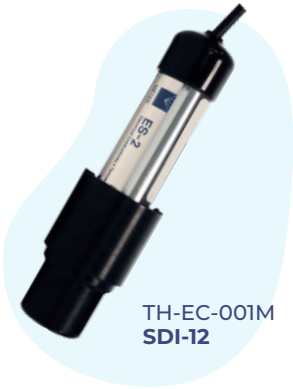
Especificaciones mecánicas

Dimensiones Imán	29 x 19 x 6 mm
Material	ABS, Latón
Conexión eléctrica	Bornero
Conexión mecánica	1/2" BSPP (Gas)
Peso Sensor	740 g

Sensor EC Electroconductividad

El sensor de conductividad eléctrica y temperatura ES-2 está **diseñado para medir la conductividad eléctrica del agua en una tubería o depósito**. La salinidad del riego puede ser un factor limitante que reduce la capacidad de la planta para absorber agua y nutrientes.

Monitorizar este parámetro te ayuda a prevenir problemas de salinización, ajustar el plan de fertirrigación y detectar cambios en la calidad del agua que podrían afectar al cultivo.



Especificaciones generales

Temperatura de trabajo	-40 ~ 60 °C
Tensión de alimentación	12 Vdc
Interfaz	SDI-12

Medición de la temperatura

Rango	-40 ~ 60 °C
Resolución	0.1 °C
Precisión	±1 °C

Especificaciones mecánicas

Dimensiones	Ø24 x 109 mm
Longitud del cable	5 m
Peso	300 g
Grado IP	IP68

Medición de electroconductividad

Rango	0 ~ 120 dS/m
Resolución	0.001 dS/m
Precisión	± 0.01 dS/m
(la que sea mayor)	ó ±10%



Sistema de Alertas



🔊 Alertas de sensor

Alerta de presión	Sensor de presión	Detecta sobrepresión o baja presión, lo que permite detectar roturas y fugas. Además, puede actuar automáticamente parando los actuadores
Alerta de nivel	Sensor de nivel	Envía una notificación cuando el agua en el depósito o balsa alcanza un nivel máximo o mínimo.
Alerta de entrada digital	Entrada digital	Notifica un cambio de estado
Alerta de entrada analógica (Presión 4-20)	Entrada analógica	Se configura mediante un umbral alto y un umbral bajo seleccionables, siempre dentro del rango especificado del sensor.

🔊 Alertas de contador

27

Alerta de caudal	Contador	Define dos umbrales (alto y bajo) para limitar a un caudal máximo o detectar un fallo de apertura, respectivamente.
Detección de uso indebido	Contador	Transcurrido un tiempo configurable tras el cierre de válvula, un pulso de contador genera el evento. Puedes configurar un mensaje y/o una orden de cierre de válvula.
Alerta de fuga	Contador	Se genera un aviso cuando transcurre el tiempo configurado tras la apertura de válvula, si el caudal no supera el umbral mínimo.
Alerta de volumen	Contador	Se genera un evento cuando se agota el volumen disponible para un usuario. También se pueden generar eventos para monitorizar contadores sin registros.

🔊 Alertas de dispositivo

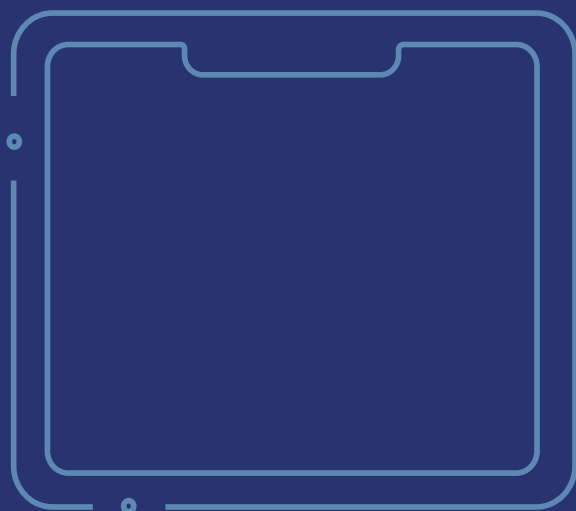
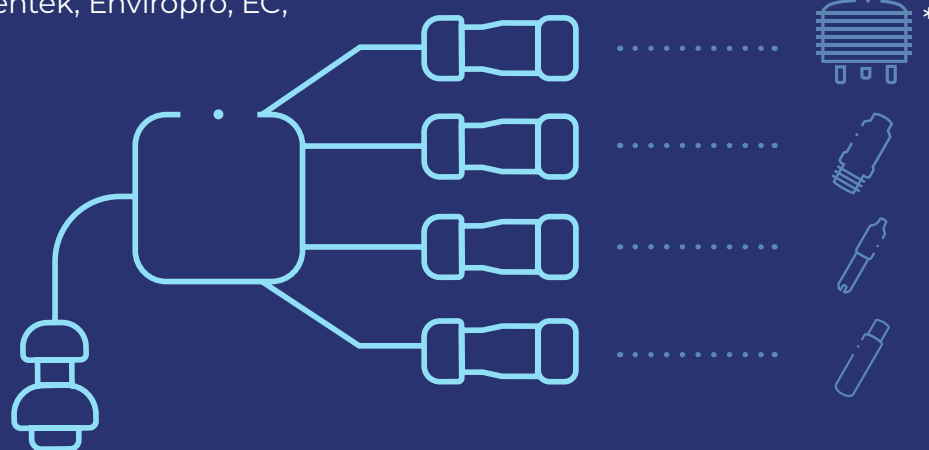
Alerta de dispositivo	Dispositivo	Indica nivel de batería baja (problema de alimentación) y batería muy baja. Incluye Alerta de Cobertura (por nivel RSSI).
-----------------------	-------------	---

HUB sensórica

Ambiente, nivel, presión y suelo.

Nuestro accesorio I2C HUB **permite conectar hasta cuatro sensores** a un dispositivo Atlas X, ampliando así las posibilidades de monitorización.

Puedes conectar un sensor de cada tipo: Presión, nivel, temperatura ambiente y humedad relativa, Sentek, Enviopro, EC, 4-20 mA.





Nos define lo

30



que hacemos



SENSÓRICA AVANZADA

Hindarkh, Aghjabadi, Azerbaiyán

500 ha



Control dinámico de frutales, trigo y maíz. Sustituimos el riego manual por automatización inteligente basada en sensores asegurando la precisión operativa incluso en zonas de difícil conectividad.



spherag.com

COMUNIDAD DE REGANTES

Penone, Bolzano, Italia

86

ELEMENTOS AUTOMATIZADOS

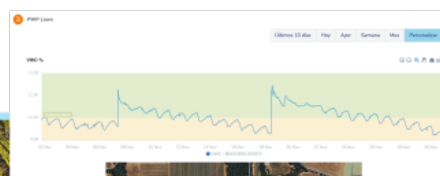


Transformación de una infraestructura tradicional en un sistema inteligente y conectado en tiempo real. Uso eficiente y seguro del agua con un control preciso desde la bomba hasta la válvula con un avanzado sistema de alertas.

VIÑEDOS DE ALTO VALOR

Margaret River, Australia

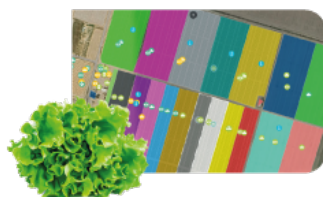
Ajuste con precisión milimétrica del aporte hídrico según el suelo, el microclima y el estado real de la vid. El resultado es un equilibrio perfecto entre sostenibilidad y excelencia en una zona con contrastada experiencia vitícola.



AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Grupo G's, Murcia, España

Automatización y adaptación del riego para la reducción del consumo de agua y fertilizantes. Mayor calidad y uniformidad de los productos. Monitorización de altura, nivel y EC de más de 50 balsas tiempo real.



SIMPLY DIGITALIZING WATER



SPHERAG

Av. Gómez Laguna 25, Planta 10,
Oficina 1B, 50009, Zaragoza
+34 976 966994 // spherag.com