



Encore THP

Manual de instalación

Cesens Technologies®

2024

CONTENIDOS

1. Introducción.....	1
2. Características.....	2
3. Instalación.....	5
4. Configuración y visualización en Cesens.....	13
5. Mantenimiento.....	14
6. Desinstalación.....	15
7. Atención al cliente.....	15

INTRODUCCIÓN

Encore THP

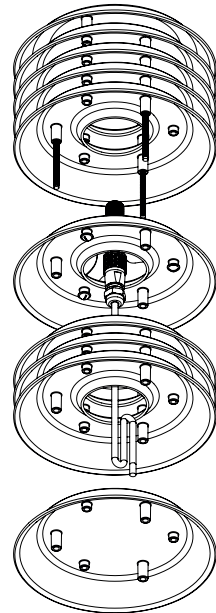
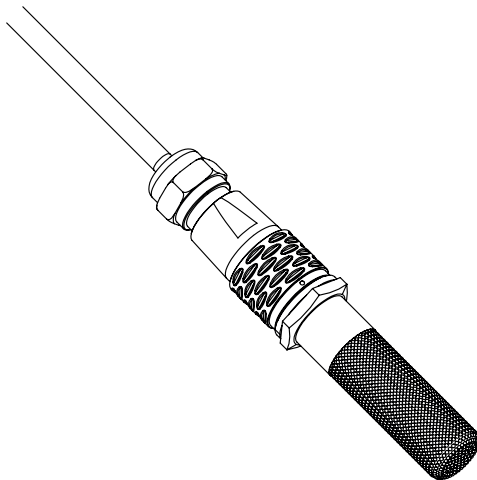
Este sensor realiza la medición de temperatura, humedad y presión ambiente.

Internamente está compuesto por dos sensores, un SHT35 (temperatura y humedad), y un BMP388 (hasta 2024) o BMP390 (presión atmosférica).

La electrónica está cubierta por una carcasa protectora roscada. La porosidad de la carcasa está especialmente diseñada para una correcta ventilación y para evitar el paso de partículas que puedan obstruir o alterar la medición.

Para la toma medidas de temperatura y humedad atmosférica es necesario proteger el sensor frente a la radiación solar, precipitaciones y otros fenómenos meteorológicos que puedan alterar las condiciones alrededor del sensor.

Para ello se ha diseñado una garita de platos que protege el sensor correctamente de radiación solar y de precipitaciones, esta garita dispone de un soporte interior especial que facilita su colocación en el interior en condiciones óptimas.



CARACTERÍSTICAS

Cableado y conexión

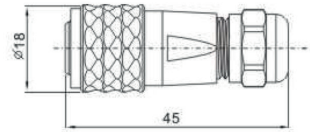
El sensor THP tiene 2 conectores.

El primero es metálico, une el sensor con el cable, su forma de conexión es bayoneta.

Este conector es de 4 pines.

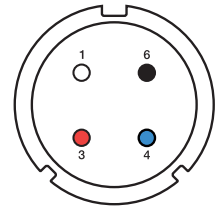


Conector Weipu SP1210/P4I



Cable del sensor

- Alimentación (GND) (Negro)
- Salida digital (SCL) (Rojo)
- Alimentación (3V, Vcc) (Azul)
- Salida digital (SDA) (Blanco)

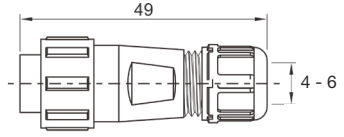
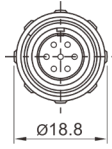


Conector Weipu pin	Cable sensor	Elementos adicionales	Función
1	Blanco	-	Salida digital (SDA)
2	Rojo	-	Salida digital (SCL)
3	Azul	-	Alimentación (3V, Vcc)
4	Negro	-	Alimentación (GND)

Este segundo conector es de 7 pines.

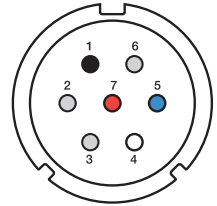


Conector Weipu SP1310/P7I

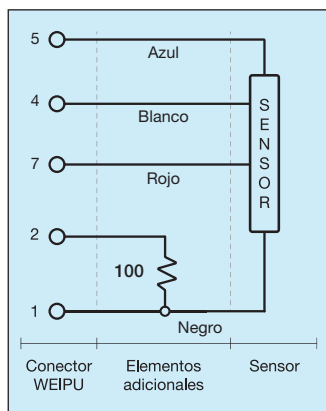


Cable del sensor

- Alimentación (GND)** (Negro)
- Salida digital (SCL)** (Rojo)
- Alimentación (3V, Vcc)** (Azul)
- Salida digital (SDA)** (Blanco)



Conector Weipu pin	Cable sensor	Elementos adicionales	Función
1	Negro	Resistencia 100 kΩ pin 1	Alimentación (GND)
2	-	Resistencia 100 kΩ pin 2	ID sensor
3	-	-	-
4	Blanco	-	Salida digital (SDA)
5	Azul	-	Alimentación (3V, Vcc)
6	-	-	-
7	Rojo	-	Salida digital (SCL)



- Todos los contactos deberán ser correctamente protegidos y asegurar que no pueda haber posibilidad de cortocircuitos.
- El conector Weipu cuenta con certificación IP68, para mantener dicha certificación, deberemos asegurarnos de mantener correctamente colocadas todas las juntas de estanqueidad y apretarlo correctamente.
- Los daños ocasionados por agua o cortocircuito no estarán cubiertos por la garantía de Cesens.

Especificaciones técnicas

Dimensiones

65 x 20 x 20 mm (sin cable ni garita de platos)
270 x 200 x 160 mm (sin cable, con garita de platos)

Temperatura de operación

-40 a 85 °C

Porosidad de carcasa

20 a 30 µm

Métrica

Temperatura (SHT)
Humedad relativa (SHT)
Presión atmosférica (BMP)

Rango

Temperatura: -40°C a 105°C
Humedad: 0% a 100%
Presión: 300 a -1250 hPa

Resolución

Temperatura: 0.01°C (SHT)
Humedad: 0.01%
Presión: 0.66 Pa

Precisión

Temperatura: ± 0.1°C (20°C a 50°C), ± 0.3°C (resto)
Humedad: ± 1.5%
Presión: ± 50 Pa (300 a 1100 hPa, -20°C a 65°C)

Alimentación

2.15V a 3.6V

Direcciones de los chips (Bus I2C)

THP v1.0: 0x45 (SHT35) y 0x76 (BMP388)
THP v1.1: 0x45 (SHT35) y 0x77 (BMP390)

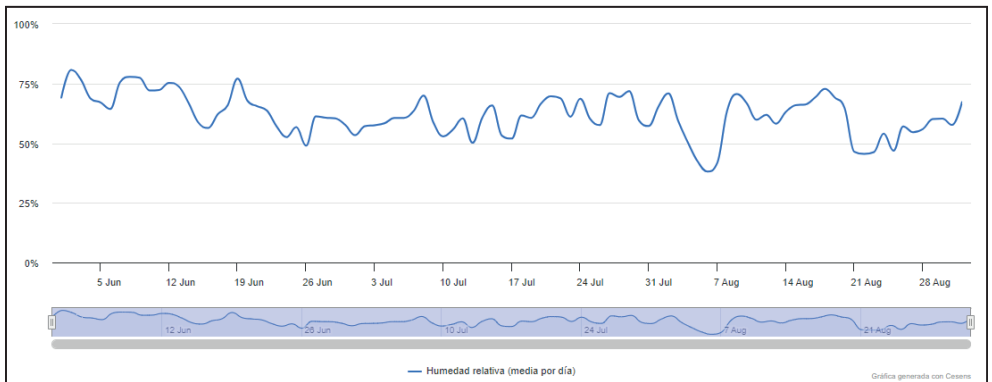
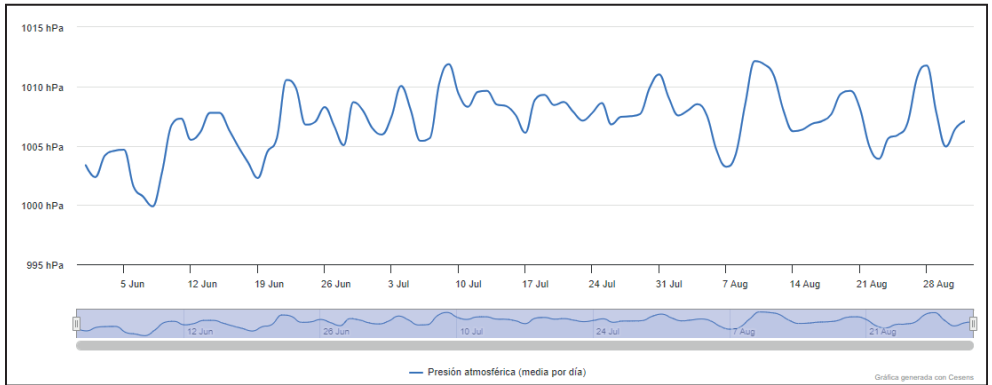
INSTALACIÓN

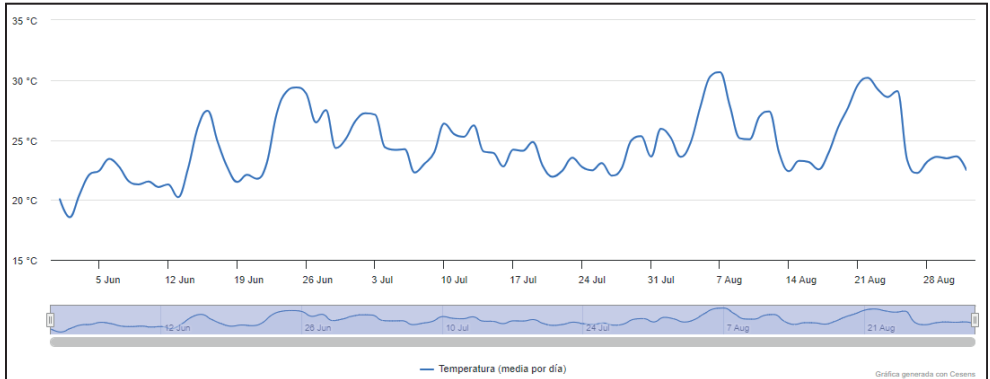
¿Qué se busca medir?

La ubicación y colocación del sensor variará en función del objetivo que se desee conseguir con la instalación del mismo:

- A. Medición de las condiciones atmosféricas:** Permitirá cálculos de integral térmica, detección de heladas, correr modelos de enfermedades y plagas, así como la previsión de estados fenológicos.

Posición del sensor: Zona representativa, evitando barreras naturales que puedan alterar la temperatura o humedad. Al menos a 1 metro sobre el suelo.





B. Medición de condiciones en interior nave o pabellón.

Posición del sensor: Al menos 1 metro sobre el suelo, en un lugar sin bruscos cambios de condiciones y sin corrientes de aire.

C. Medición de confort o gradiente térmico en interior:

Permite la comparación de temperaturas entre distintos puntos del lugar. Para la medición de la eficiencia del sistema de climatización y la seguridad laboral.

Posición de los sensores: Uno en altura a un metro del tejado y otro la altura de uso de los usuarios, normalmente a 1.5 m sobre el suelo. (No necesitarían garita de platos).

D. Medición de humedad y temperatura de depósitos de grano:

Se empleará el sensor sin garita de platos.

Posición del sensor: Insertado al menos medio metro en el material del que se desee medir temperatura y humedad.

E. Detección de heladas y masas de aire frío en capas inferiores:

La geografía de muchas fincas provoca que durante la noche no haya movimiento de aire y las capas inferiores se enfrían varios grados de diferencia provocando daños a los cultivos, esto ocurre sobremodo en noches despejadas.

Posición del sensor: Lo más cercano al suelo que se pueda, en puntos de la fina que puedan acumularse estas bolsas de aire frío.

Pasos previos a la instalación

- Crear esquema con los objetivos que se desean conseguir, que elementos será necesario monitorizar para conseguirlo, y cuáles son las características climato-lógicas principales de la zona.

Ejemplo:

Objetivo	Elementos a monitorizar	Sensores a instalar
Alerta anticipada de helada	Temperatura ambiente	1 sensor Encore THP
Anticipar aparición de enfermedades	Temperatura ambiente	1 sensor Encore THP
	Humedad relativa ambiente	
	Humedad de hoja	1 sensor de humedad de hoja (Encore LWS)
	Precipitaciones	1 pluviómetro
Planificación de laboreos (integral termica) estados fenologicos	Temperatura ambiente	1 o más sensores THP
	Humedad relativa ambiente	
	Radiación solar	1 sensor de radiación solar
	Precipitaciones	1 pluviómetro
Ventilación de invernaderos	Temperatura ambiente	1 sensor THP
	Humedad relativa ambiente	

Comprobación del funcionamiento del sensor

- 1º Observar el estado exterior, eliminando posibles restos de suciedad.
- 2º Comprobar que el cable se encuentre en buen estado.
- 3º Conectar el sensor a la estación Cesens.
- 4º Tomar medida del sensor al aire (las medidas correctas dependerán del clima actual).

Para la toma de las medidas existen dos vías:

- Mediante un programador Cesens, con el cual podrás conectarte de forma directa con la estación y tomar medidas instantáneas.
- Mediante los reportes realizados por la estación a la aplicación Cesens.

Por defecto la estación envía cada 15 minutos, si deseas que para este proceso sea más rápido puedes pedir a nuestros técnicos que configuren la estación a un minuto.

Método de instalación

Si se adquiere tanto el sensor como la garita de platos, el conjunto ya vendrá montado.

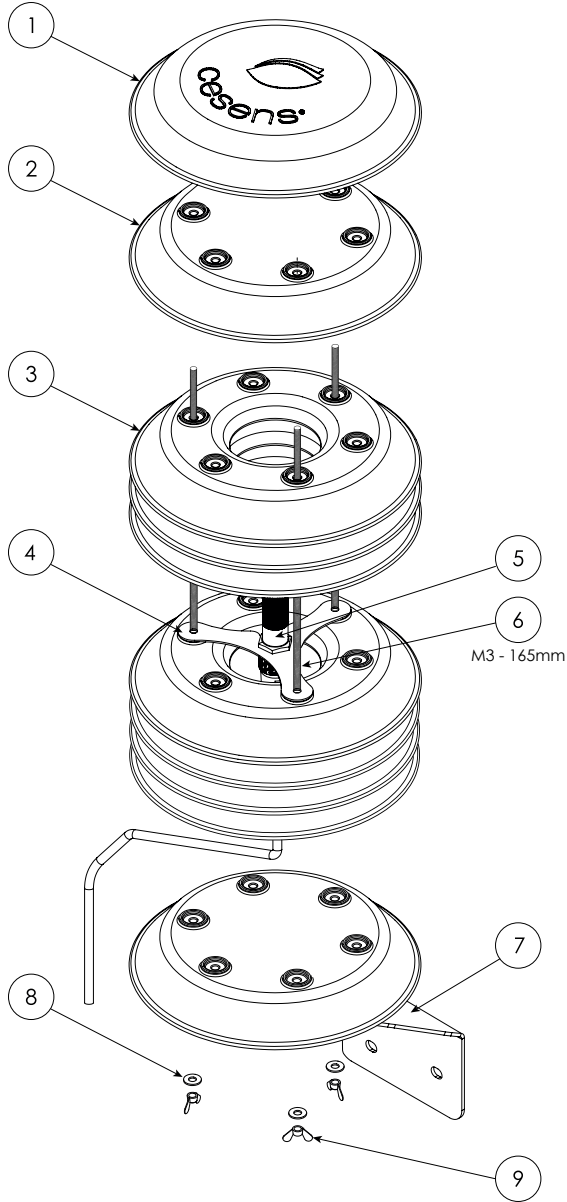
El proceso de montaje es el siguiente.

Montaje del sensor en garita

- 1° Roscar las 3 varillas de métrica M3 en los insertos del plato con logo (Ítem 1 y 6).
- 2° Insertar un plato sin logo y sin hueco (Ítem 2).
- 3° Insertar 3 platos con hueco (Ítem 3).
- 4° Insertar soporte metálico en sensor. Hay que aflojar un poco el sensor para que encaje en el soporte y volver a apretarlo después (Ítem 4 y 5).
- 5° Insertar el soporte metálico en las varillas.
- 6° Insertar 4 platos con hueco.
- 7° Insertar 1 plato sin logo.
- 8° Insertar el soporte metálico grande.
- 9° Colocar una arandela de M3 a cada varilla.
- 10° Roscar una tuerca de mariposa de M3 a cada varilla.
- 11° Apretar con cuidado, lo suficiente para que no se noten holguras.

Si al apretar se nota que la varilla gira o que no se apreta, significa que en el paso 1 no se han asegurado correctamente.

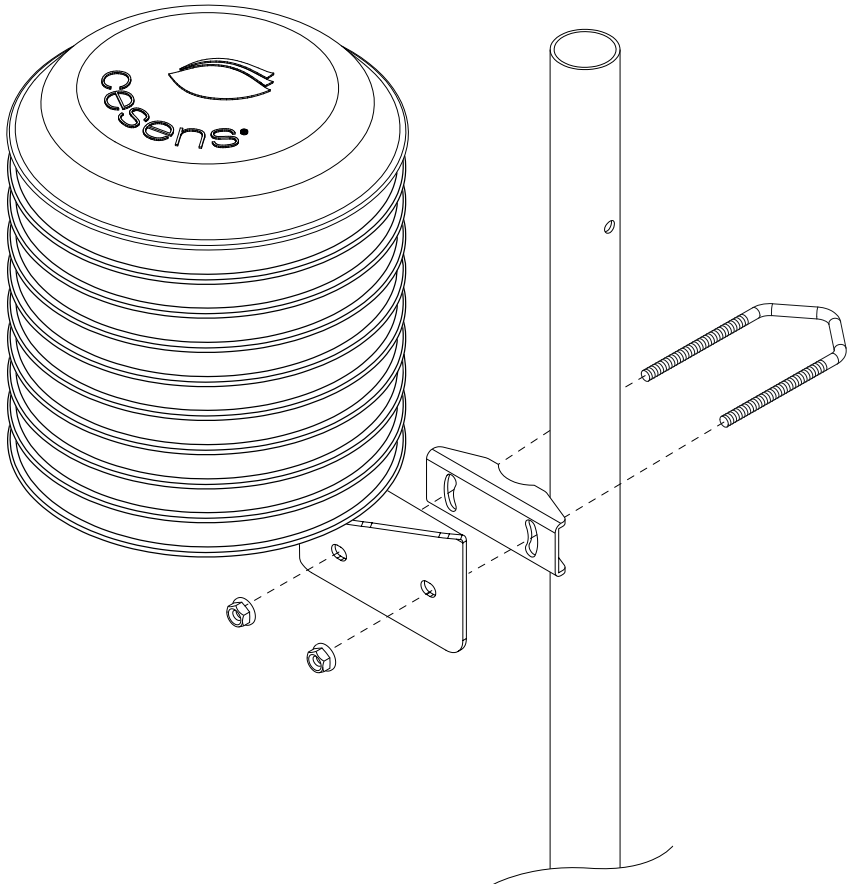
Si se aprieta excesivamente puede provocar roturas en los platos.



Montaje del sensor en poste

La instalación del sensor THP en un poste es muy sencilla. Simplemente hay que apretar el abarcón metálico en el poste.

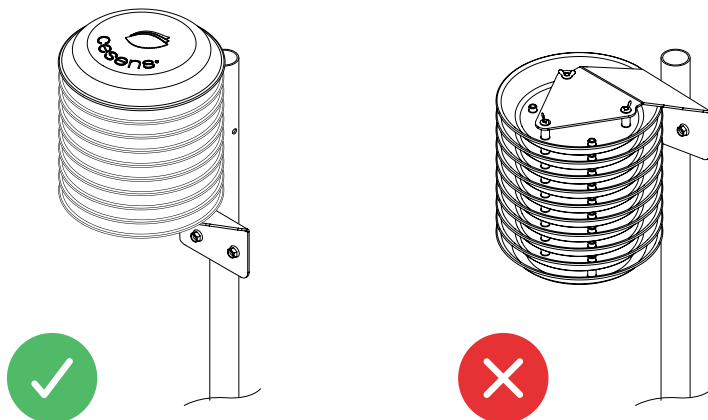
Hay que asegurarse que el sensor se instala con el plato del logo de Cesens hacia arriba, lo más vertical posible.



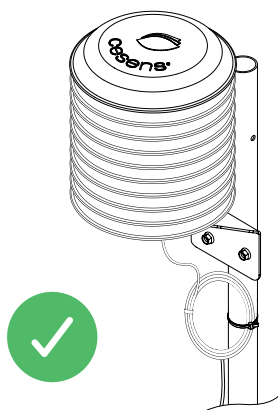
Posibles problemas de instalación

Una mala colocación del sensor puede provocar problemas en el futuro.

Principalmente, podría producirse entrada de agua en el sensor, pudiendo llegar a causar daños tanto al sensor como a la propia estación que lo tenga conectado.



Adicionalmente, si se deja el cable suelto sin recoger, puede ser roído o atrapado por alguno de los aperos en su uso habitual. Por ello es recomendable que el cable sobrante del sensor se recoja y amarre al poste al menos a 50 centímetros sobre el suelo para evitar posibles problemas con maquinaria y roedores.



CONFIGURACIÓN Y VISUALIZACIÓN EN CESENS

Visualización de valores del sensor


Al conectar el sensor a una estación Cesens, esta lo reconocerá de forma automática, con lo cual podrás ver sus datos casi de forma instantánea (menos de 30 segundos en la mayoría de los casos) tanto en la aplicación móvil como en la aplicación web.

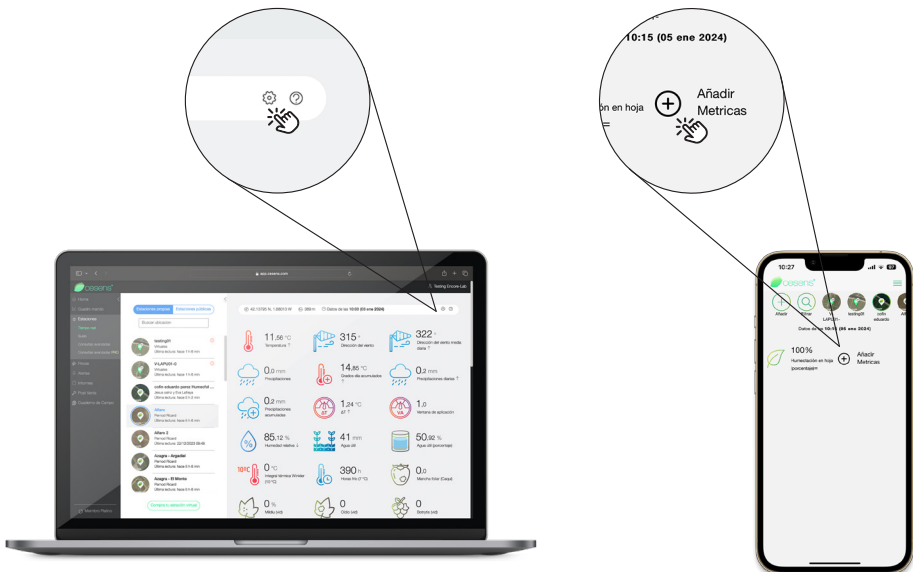
Las medidas pueden visualizarse en tres apartados dentro de la aplicación:

- Tiempo real
- Consultas avanzadas
- Suelo



En el apartado Tiempo real, podremos activar y desactivar las métricas que deseemos ver en cada momento, en caso de no visualizar la información, deberemos activarla en el apartado de configuración de variables.

Podemos acceder a este apartado clicando en el botón  situado en la parte superior derecha de la sección Tiempo real en la versión web, o pulsando sobre “Añadir Métricas” en el apartado de la versión móvil.



MANTENIMIENTO

Recomendaciones de mantenimiento

A la hora de mantener los sensores en buen estado, es recomendable realizar las siguientes verificaciones una vez al año:

1. Datos del sensor

Comprobaremos los valores y como estos han ido evolucionando, buscando comportamientos sin coherencia, picos en los valores, cambios repentinos, periodos de tiempo muy largos sin variaciones...

Cualquiera de estas anomalías puede significar que el sensor no está midiendo correctamente por una incorrecta instalación o condiciones específicas del lugar de instalación. Si se detecta alguna de estas anomalías, se recomienda observar la situación, comprobar los puntos 2 y 3, sino se ve clara la causa, desinstalar, limpiar y comprobar el sensor en otro conector y reinstalarlo si no presenta problemas.

Si no se consigue solucionar mandar la incidencia a través del apartado Post Venta de la App.

2. Cables bien protegidos y en buen estado

Comprobar que los cables están protegidos y en buen estado, asegurándose que no hay desperfectos producidos por herramientas o animales. Si se detecta algún tipo de daño en los cables será necesario contactar con el servicio técnico para poder recibir asesoramiento de cómo proceder.

Para agilizar la resolución de este tipo de incidencias, recomendamos tomar una foto del estado del cable y enviárnosla a través del apartado Post Venta de la App.

3. Garita de platos en buen estado

Comprobar que la garita de platos está en buen estado, asegurándose que no hay desperfectos en ella, como grietas o trozos de plato rotos.

Asegurarse también que las tuercas y arandelas que unen la garita al soporte metálico están bien apretadas.

Cuidado de no apretar demasiado, ya que puede provocar grieta o roturas en el plástico de la garita.

DESINSTALACIÓN

Pasos para una correcta desinstalación

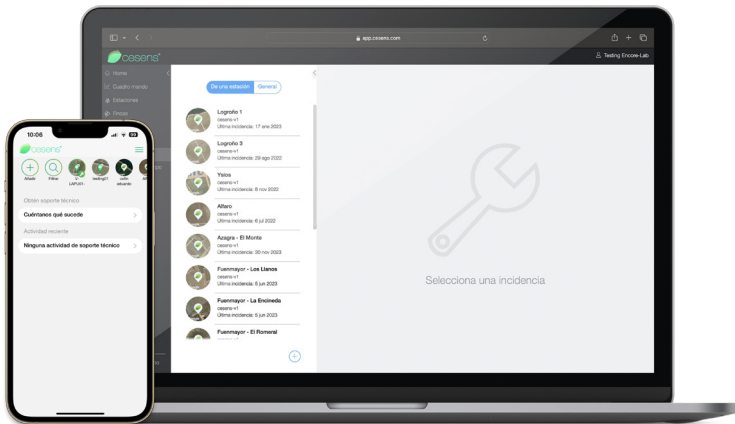
La desinstalación es tan simple como la instalación.

1. Desconectar el sensor de la estación.
2. Desatar el cable del poste.
3. Desenganchar el sensor del poste.

ATENCIÓN AL CLIENTE

Métodos de contacto

Para la resolución de cualquier duda o problema contacta con nosotros a través de la sección de Post Venta que encontrarás tanto en la aplicación móvil como en el portal web.



Apartado Post Venta App móvil y web

También podrás contactar con nosotros a través del correo:

atencionalcliente@cesens.com



Antes de ir a campo, te recomendamos contactar con nosotros a través de uno de estos canales, para poder poner a tu disposición la ayuda de uno de nuestros técnicos y que pueda acompañarte durante todo el proceso de instalación.

