



GS



DETECTOR VOLUMÉTRICO PARA CONTENEDORES



# DESCRIPCIÓN PRODUCTO Y DETALLES TÉCNICOS

TECNOLOGÍA BASADA EN OPEN DATA. COMPATIBLE CON LA PLATAFORMA SENTILO.



# INDICE

---

<b>1. DISEÑO DEL EQUIPO</b>	<b>3</b>
1.1. MEDIDAS	3
1.2. MATERIALES	3
<b>2. COMPONENTES DEL EQUIPO</b>	<b>4</b>
2.1. PLACA ELECTRÓNICA	4
2.2. ALIMENTACIÓN	4
2.3. DURABILIDAD	4
2.4. SENSOR VOLUMÉTRICO	4
<b>3. COMUNICACIONES</b>	<b>5</b>
3.1. MODO DE TRANSMISIÓN	5
3.2. CONFIGURACIÓN	5
<b>4. SOFTWARE WEB</b>	<b>6</b>
4.1. CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS DEL SENSOR	6
4.2. VISUALIZACIÓN DE DATOS	6
<b>5. COMPONENTES Y MOTAJE INTERIOR</b>	
5.1. COMPONENTES	7
5.2. CONEXIONADO	8
5.3. ORDEN DE COLOCACIÓN DE LAS PIEZAS EN EL INTERIOR DE LA CARCASA	8
<b>6. INSTALACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>7. FICHA TÉCNICA</b>	<b>10</b>

---

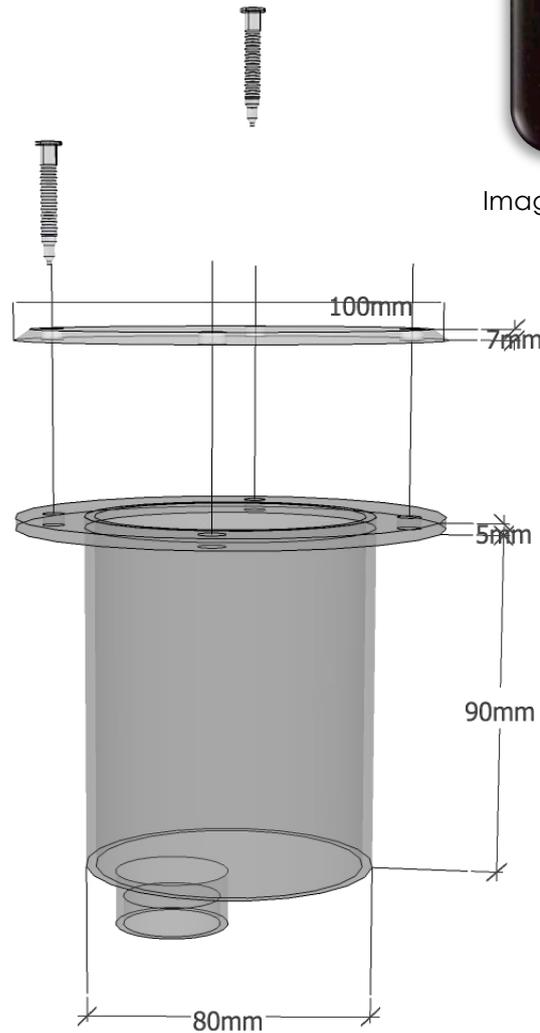
# 1. DISEÑO DEL EQUIPO

El dispositivo está desarrollado para adaptarse a cualquier tipo de contenedor, sea de superficie o enterrado, de interior como exterior. Está preparado para que el cliente puede cambiar la batería de forma sencilla y la categoría de resistencia IP68 le permite soportar lavados con presión y movimientos bruscos que se producen en la retirada de los residuos.



Imagen según modelo

## 1.1. Medidas



## 1.2. Materiales

Los materiales usados para el dispositivo son los siguientes:

POM para la carcasa, este material es muy resistente a la abrasión, baja absorción de agua y resistencia a golpes.

Aluminio para la tapa, de esta forma nos aseguramos una durabilidad de por vida, soporta la corrosión, los rayos UVA, salinidad y no preocupa en el caso de los contenedores enterrados, que los animales orinen sobre la superficie del sensor.



Imagen según modelo

## 2. COMPONENTES DEL EQUIPO

---

El dispositivo se compone de varias partes perfectamente protegidas y amortiguadas para soportar movimientos bruscos. La carcasa en sí cumple con las condiciones exigidas en instalaciones exteriores de alto rendimiento que es el grado de protección IP68.

### 2.1. Placa electrónica

En el interior hay un pequeño circuito que contiene todos los componentes necesarios para el funcionamiento del equipo: electrónica de control, módem GPRS, ubicación para la SIM y sensor de temperatura.

### 2.2. Alimentación

La alimentación viene dada por una Batería de Litio no recargable de **3.6V** y **13Ah** modelo D.

### 2.3. Durabilidad

La duración de la batería dependerá siempre del número de lecturas que necesitemos y de los envíos a la central. Un comportamiento de 3 lecturas/hora y 1 envío/hora podría suponer una operatividad de 6-8 meses. El máximo de duración con una lectura optimizada para resolutivea estimamos que llegaría a los 2 años.

Habría que tener en cuenta que los movimientos, golpes y cambios de temperatura podrían afectar al rendimiento de la batería siendo difícil de plantear una duración exacta.

### 2.4. Sensor volumétrico

El sensor colocado para detectar el estado de llenado del contenedor es un volumétrico **waterproof** de bajo ángulo que permite instalarlo en las zonas más difíciles.



## 3. COMUNICACIONES

---

### 3.1. Modo de transmisión

Los datos se transmiten mediante **GPRS** o **SIGFOX** ( en breve ). Para el caso GPRS el cliente deberá de comunicar la compañía con la que trabaja para configurar en placa los parámetros ( en las siguientes versiones se configurará desde un software que conecta el ordenador a los sensores).

### 3.2. Configuración

Los sensores pueden ser programados desde el servidor, es decir, que una vez puestos en marcha podemos configurar las lecturas y envíos desde la Web de control.

La primera vez que se inician, la lectura y el envío es de cada 8 segundos, esta actuación permite ver desde el centro de control si está funcionando correctamente, y para añadir algo más de ayuda, la tapa de aluminio posee un led azul que se ilumina en el momento en el que se envían los datos al servidor central.



Imagen según modelo

## 4. SOFTWARE WEB

---

### 4.1. Configuración de parámetros del sensor

Desde la aplicación Web se puede acceder al modo administrador que permite enviar los tiempos de lectura y de envío por separado. Los parámetros tienen unos límites de envíos y lecturas, como los 8 segundos por cada lectura y envío ya que el dispositivo cada este tiempo pasa a modo hibernación.

### 4.2. Visualización de datos

Los datos que envían los sensores W2Pick son:

Distancia que se existe entre el residuo y el sensor.  
Temperatura del contenedor.

Con estos valores, el software muestra la Fecha y Hora del envío, la temperatura y con el parámetro de altura en la que está colocado el sensor y la distancia de detección obtenemos el % exacto de llenado.

Los datos que se ofrecen son totalmente reales, así que el filtrado se hace en la aplicación Web si es necesario para evitar:

Desplazamientos de residuo que informe en una lectura de un llenado determinado y a la siguiente muestre un llenado ligeramente inferior, o en casos más extremos el sensor detecte lleno ( en forma de pico ) cuando realmente hay una persona manipulando los residuos.

Queremos recalcar que los datos que se reciben cumplen con la iniciativa **Open Data** para que el usuario pueda trabajar con sus propios datos y realizar cualquier tipo de estudio, estadística o funcionalidad.



# 5. COMPONENTES Y MOTAJE INTERIOR

## 5.1. Componentes

El sensor W2Pick consta de las diferentes partes:

1. Carcasa con sensor volumétrico integrado y tapa con antena de largo alcance.

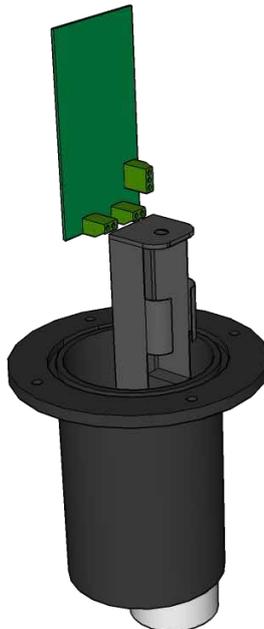


2. Placa electrónica

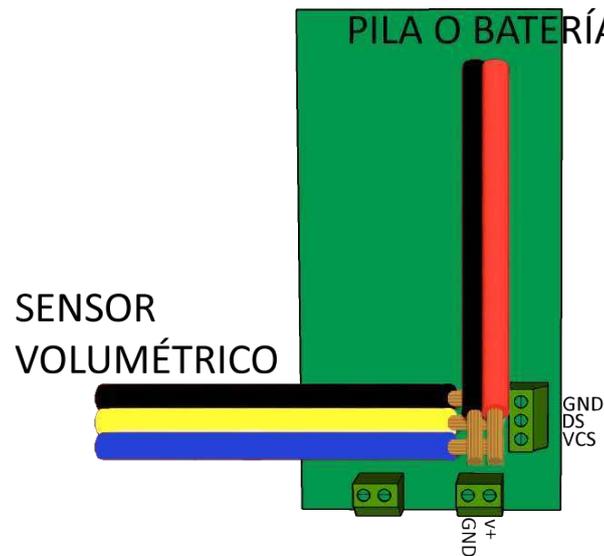


Imagen según modelo

3. Portapilas

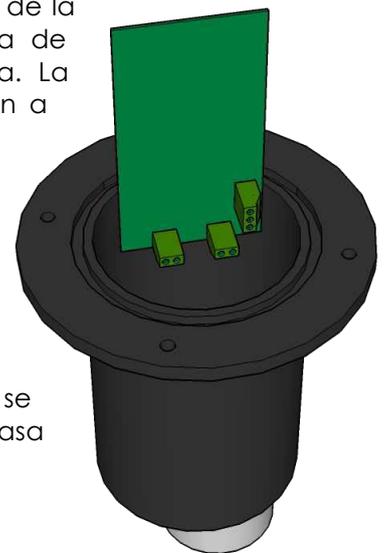
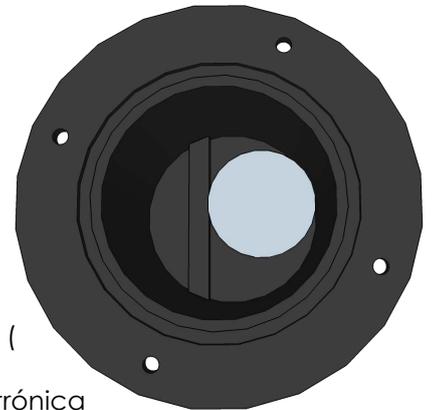


## 5.2. Conexionado



## 5.3. Orden de colocación de las piezas en el interior de la carcasa

1. Conectar el sensor volumétrico a la placa electrónica.
2. Conectar los cables del portapilas a la placa electrónica ( sin la pila instalada )
3. Conectar la conector SMA de la antena de la placa electrónica al conector SMA de la antena exterior.
4. Introducir la SIM en el porta sims de la placa electrónica
5. Introducir la placa electrónica con los conectores hacia abajo, los componentes electrónicos deberán estar hacia la pared de la carcasa y los conectores descansarán en la una línea de espuma adhesiva colocada en la base de la carcasa. La placa se suministra con espuma adhesiva de protección a ambos lados para una mejor fijación y protección.
6. Instalar la batería en el portapilas, en este momento el sensor ya estaría en funcionamiento.
7. Introducir con cuidado el portapilas dentro de la carcasa.
8. Colocar los cables y antena en el interior de forma que facilite el cierre hermético de la tapa.
9. Ya es posible colocarlo en el contenedor.
10. La configuración de los intervalos de envío y lecturas se gestionarán desde la Web. Es sencillo ya que cada carcasa posee un adhesivo con su identificador.

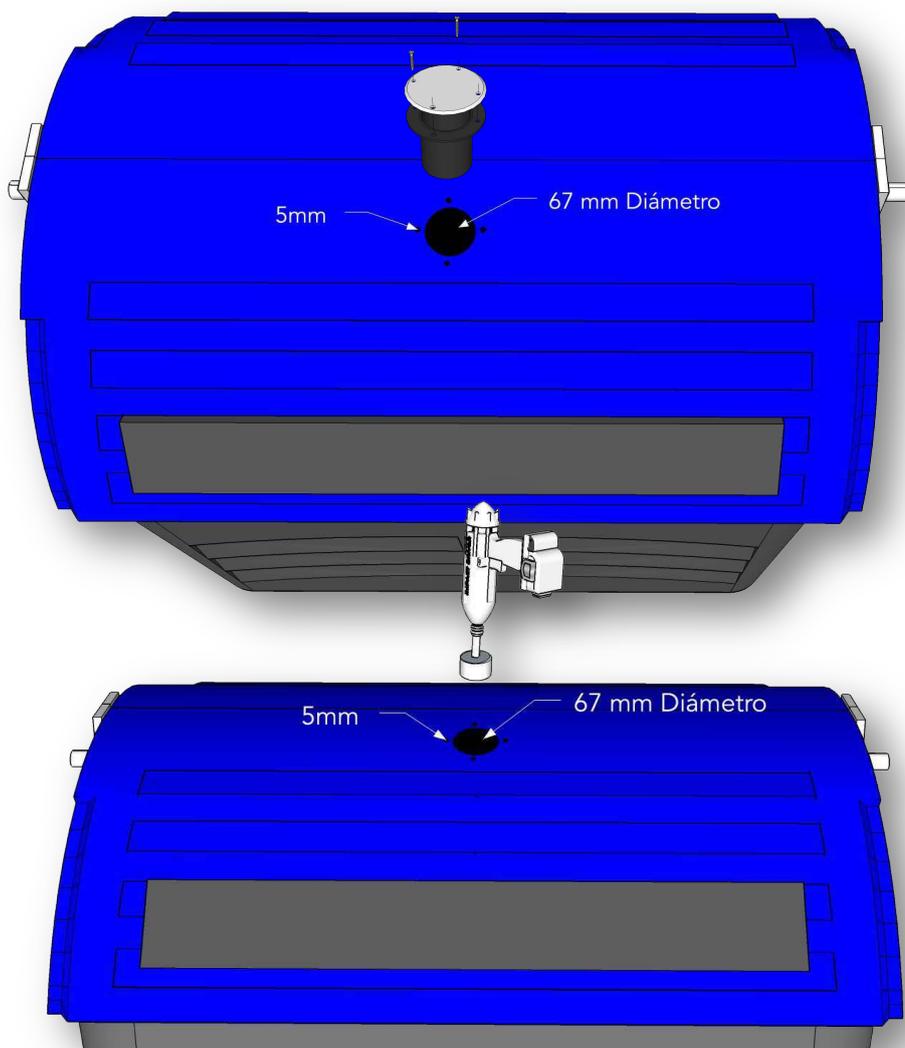


## 6. INSTALACIÓN

Los dispositivos W2Pick son muy sencillos de instalar para cualquier tipo de contenedor.



Sólo se necesita una corona para realizar el agujero central, un taladro para hacer 4 agujeros y seguidamente se coloca. Para los enterrados, se usarán tornillos tipo tirafondos y para los de superficie pueden usarse tornillos con rosca o bien remaches.



# 7. FICHA TÉCNICA

**W2 Pick**

Detector volumétrico contenedores



## Descripción

Dispositivo que permite la detección de llenado de cualquier tipo de contenedor. Envío de datos sin necesidad de otra caja de comunicaciones.

Permite el control del estado de llenado de los contenedores así como su temperatura.

Se integra con todos los sistemas de centralización SPINWRE.

## Aplicaciones

- Llenado del contenedor
- Información de la temperatura del contenedor
- Gestión de recogida

## Características

- Compatibilidad con sistemas de Detección MODO PARKING
- Gestión de datos
  - Distancia del sensor al residuo
  - Temperatura interior
  - Medias
- Transmisión de Información de Estado
- Controles programables
  - Tiempos de lectura
  - Número de intentos de lectura
  - Rectificación de lecturas
  - Selección de tiempos de transmisión de datos

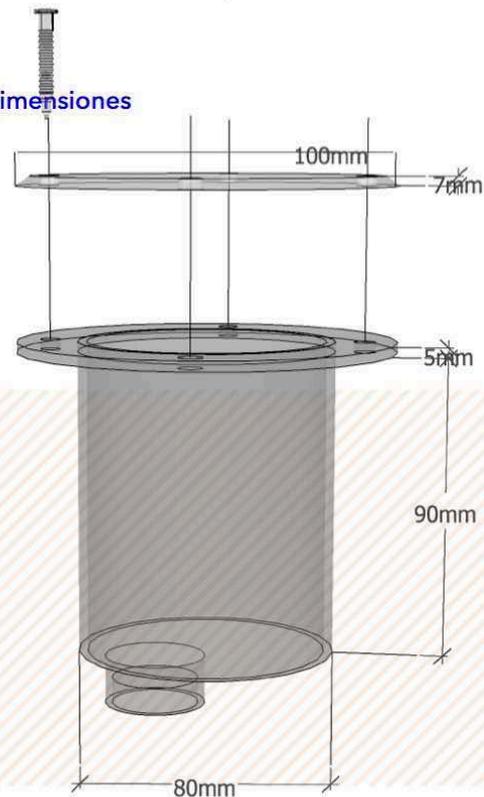


Diseño para todos los modelos W2Pick SM y SX

## Especificaciones técnicas

Tensión de entrada	3.6V
Tipo de alimentación	DC
Consumo de envío	200 mAh
Consumo en lectura	50 mAh
Consumo en reposo	4 mAh
Grado de protección	IP68
Protección Exterior	Aluminio anodizado POM

## Dimensiones



## CERTIFICADOS



[www.igsresearch.com](http://www.igsresearch.com)

