



# Sistemas de Control Inteligente



## Sensor de inundación



Manual de usuario

## Configuración guía rápida

- Colocar 3 pilas AA comunes (NO recargables)
- Apretar el pulsador algunos segundos y esperar a que el led verde quede encendido de forma permanente (el módulo tarda algunos segundos en conectarse a la red celular).
- Enviarle un sms con el texto **'tel1cfg'**.
- Esperar hasta que el led se apague (tarda unos 60 segundos).

### Prueba del módulo

Cortocircuitar con un cable los contactos del sensor, el módulo debe enviar un mensaje de alerta al celular que se ha configurado.

(Para configurar otro celular enviar desde el celular que se quiere configurar el mensaje 'tel2cfg'). El alerta sera enviado ahora a ambos celulares.

# Sensor de inundación GSM

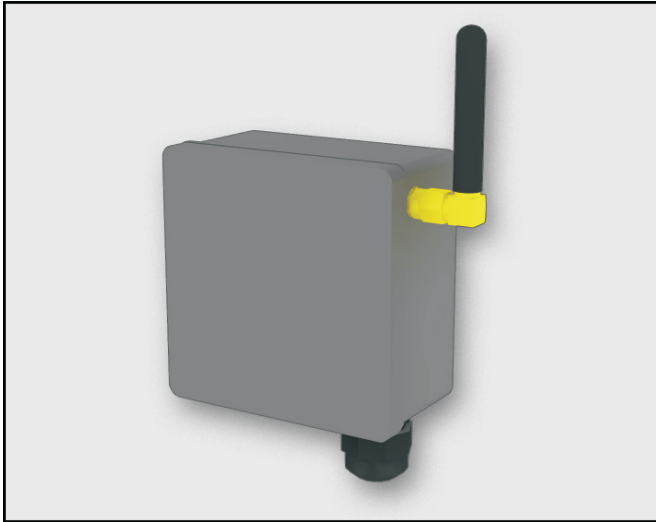
- Es un dispositivo completamente autónomo alimentado por pilas comunes que envía un alerta a su celular cuando el agua alcanza el nivel del sensor, ideal para usar en sótanos, cocheras, depósitos, vehículos, vados, zonas bajas. áreas inundables, etc.
- No requiere instalación especial, ni alimentación de 220v, ni Internet. Simplemente se coloca el dispositivo en un nivel donde no lo alcance el agua y se fija el sensor en el nivel al cual Ud. quiere ser alertado.
- Provisto de gabinete estanco, también puede instalarse en exteriores.



## Características técnicas

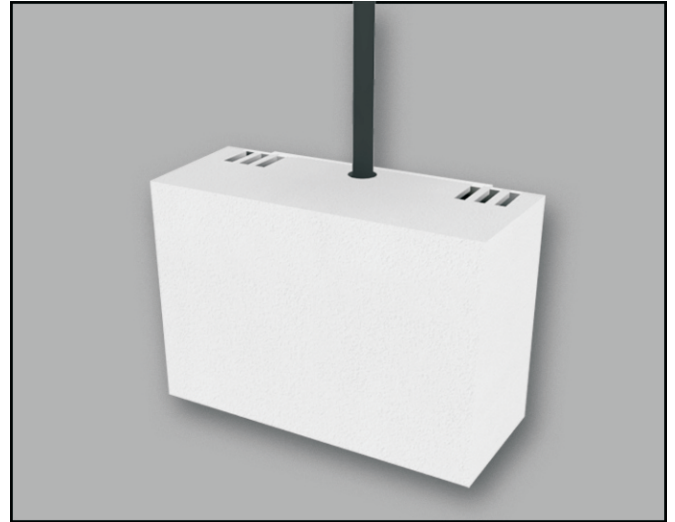
- Dispositivo GSM - cuatribanda con antena interna, o provisto de conector para antena exterior.  
Frecuencias: 850,900,1800 y 1900 Mhz.
  - Consumos - En espera: menor a 100 uA (<0,1mA) GSM:  
Recepción: 40mA, Transmisión: 120mA promedio (con picos de 2 Amp).
  - Temperatura de funcionamiento - -40 a 85oC (no condensable).
  - Gabinete estanco – Apto para exterior. Instalar evitando posibles entradas de agua.
  - Alimentación - 3600 a 4500 mV, alimentados desde 3 pilas alcalinas tamaño AA. 'NO RECARGABLES'.
- No se recomienda usar baterías recargables porque éstas proporcionan 1200mV en lugar de los 1500mV de las pilas comunes, por lo tanto su tensión total es muy reducida como para alimentar el dispositivo. NOTA: Nunca alimente este dispositivo directamente con 5 volts (USB). Si necesita tensiones de alimentación diferentes o una fuente de alimentación permanente consulte.

## GSM



GSM no debe alcanzarlo el agua, contiene la electronica para la comunicación gsm.

## sensor



Sensor, colocar al nivel de aviso al contacto con el agua.

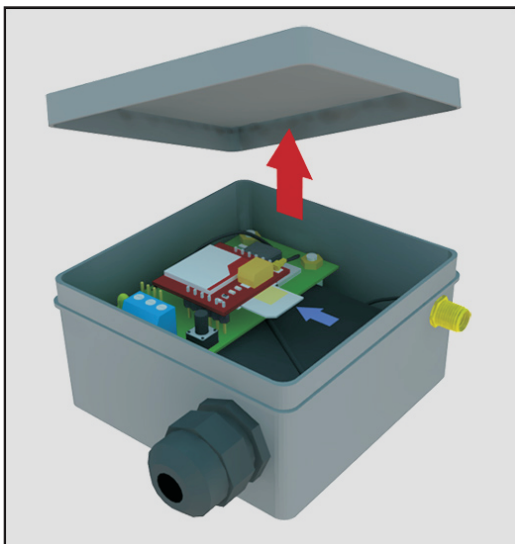
## Colocación de la tarjeta Micro Sim

El modulo acepta tarjeta "Micro SIM".

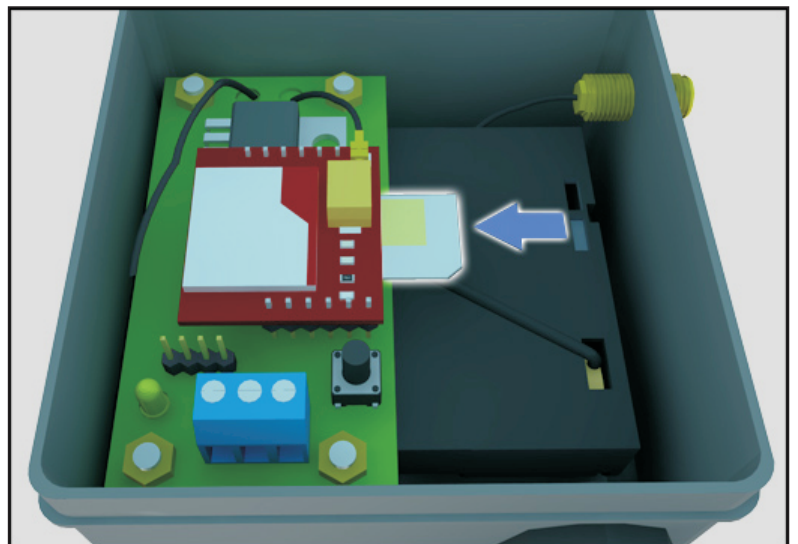
Si Ud. posee una tarjeta "Standard SIM" o "Mini SIM" deberá cortarla para insertarla en el slot del módulo.

Si Ud. posee una tarjeta "Nano SIM" deberá adaptarla a "Micro SIM".

Atención: insertar antes la tarjeta sim activa y con crédito suficiente en el slot. Para activarla entrar en la página de la compañía y darla de alta.

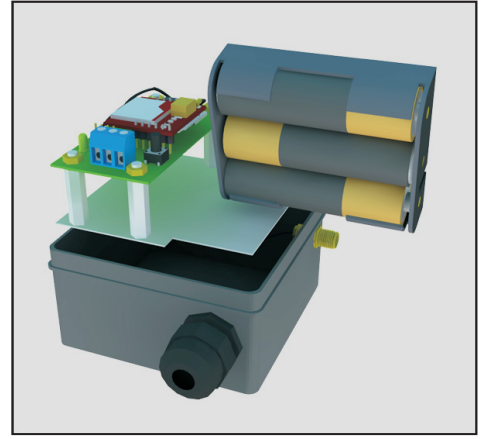
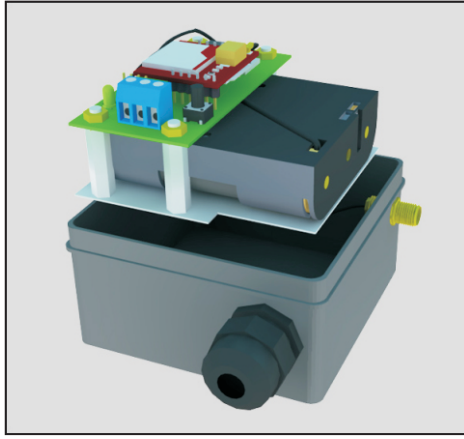


Apertura de la tapa de gabinete estanco.



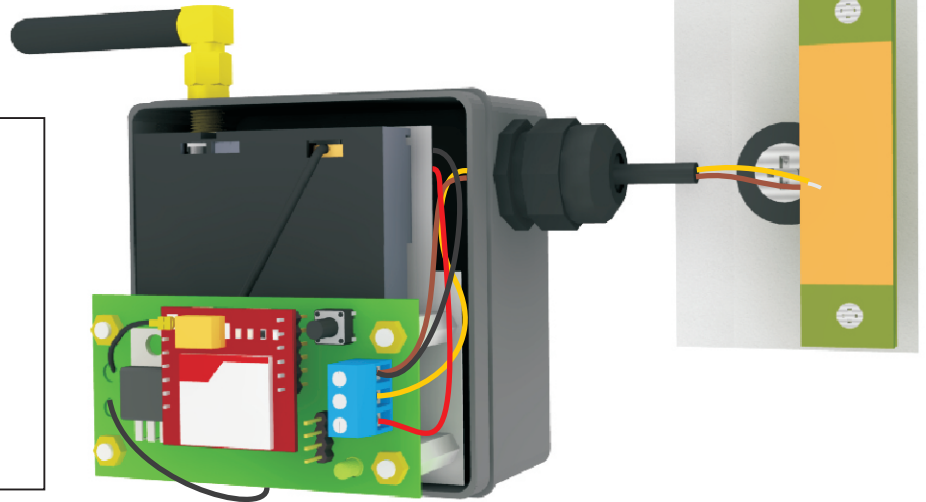
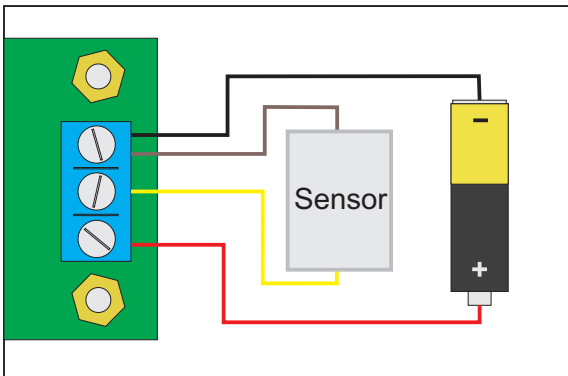
Colocación correcta del chip SIM en slot.

# Colocación y recambio de pilas.



El dispositivo arranca con sólo colocarle las pilas, utilizar 3 pilas AA alcalinas, NO recargables. El dispositivo avisará cuando deben ser reemplazadas mediante SMS.

## Conexión de pilas y sensor:



## Medición de nivel de señal :

Antes de instalarlo es conveniente medir el nivel de señal disponible en el lugar de emplazamiento, ya que a veces moviendo la antena de una posición a otra muy cercana la señal varía considerablemente, permitiendo con la medición el poder elegir el lugar donde la captación sea mayor.

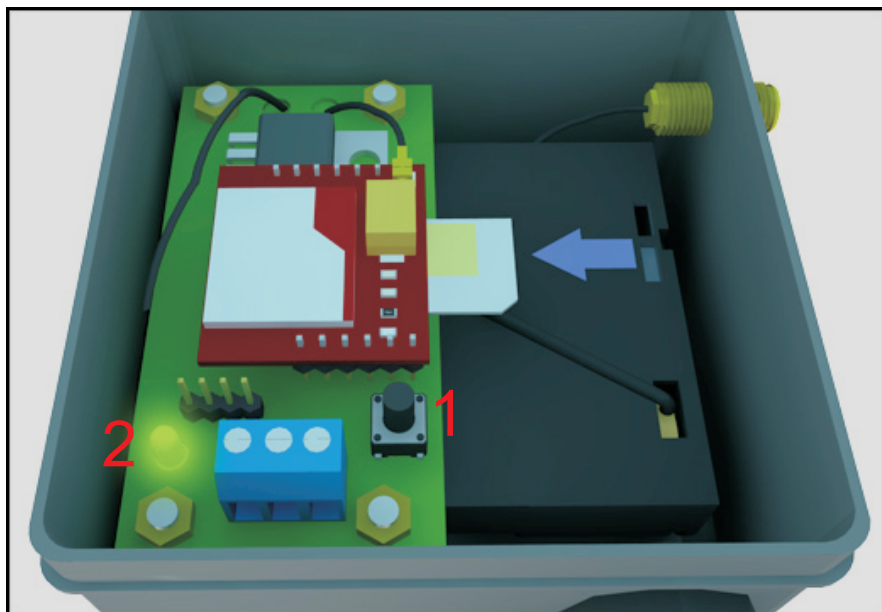
Para entrar en modo 'medición de nivel' enviamos un mensaje con el texto 'nivel'. Al recibirlo, el dispositivo entra en un ciclo de 40 mediciones continuas de nivel, mostrando en cada una el nivel disponible mediante guiños de led: uno largo para las decenas y uno corto para las unidades. Los niveles internacionales van del 2 (el nivel mínimo) al 30 (el nivel máximo). Los mismos son equivalentes a los 4 pequeños 'arcos' o 'rayitas' indicados en un celular, de esta forma:

Niveles de señal:

- 2 a 9 - Marginal (1 arco)
- 10 a 14 - OK (2 arcos)
- 15 a 19 - Bueno (3 arcos)
- 20 a 30 - Excelente (4 arcos)

Para salir de este modo se puede esperar a completar las mediciones y salir por time-out, o bien desconectar la alimentación del dispositivo.

## Led de indicaciones y botón de configuración:



1- Botón de Configuración.

2- Led indicador de comunicaciones y estado de detección del sensor.

## Configuración:

**Atención:** insertar antes la tarjeta sim activa y con crédito suficiente en el slot. Para activarla entrar en la página de la compañía y darla de alta.

Pulsar el botón de seteo unos segundos hasta que el led encienda intermitente y soltar. Ahora el led se apaga y el dispositivo se conecta a la red celular. Cuando el led nuevamente se encienda ya está conectado y a partir de ahí se pueden enviar los mensajes de texto de configuración.

Enviar sms con el texto 'tel1cfg' para configurar el primer teléfono donde enviará el mensaje de aviso, y el texto 'tel2cfg' para el 2do. teléfono. Si se quiere borrar un teléfono configurado enviar 'tel1off' o tel2off'. Al sobrescribir cada uno se borra el tel. anterior.

Una vez hecho esto el dispositivo está configurado y al apagarse quedará en modo 'detección'.

**Prueba:** En este estado se puede probar la detección cortocircuitando los contactos del sensor, y el módulo enviará el aviso a los teléfonos configurados (si no fueron configurados el led indicará error parpadeando varias veces).

# Funcionamiento

**Atención:** El sensor debe estar seco al arrancar el dispositivo, si está mojado secarlo para que el dispositivo pueda arrancar.

- El dispositivo arranca con sólo colocarle las pilas guiñando el led una vez. Si el sensor está mojado (en corto), el led produce 20 guiños de 1 segundo como aviso. Se debe secar el sensor y rearrancar pulsando rápido hasta que el led deje de guiñar (sensor seco).

- El sensor ahora está listo para detectar agua. Se puede probar con agua o poniendolo en cortocircuito con un cable (tocando sus contactos es decir cada lado de las placas). El dispositivo enviará a cada teléfono configurado un mensaje con el texto:

***'Alarma nivel de agua id: 324066 Bat: 4365 mV OK'***

Nota: El 'id' son los últimos 6 dígitos del IMEI: (IMEI: International Mobile Equipment Identifier = Número único de identificación de cada dispositivo celular, impreso en el módem).

El 'id' es seguido por la tensión actual de la batería en milivolts, con el aviso de 'OK' o 'Reemplazar'.

Normalmente el dispositivo funciona con tensiones del orden de los 3600 mV, pero el aviso de reemplazo se envía cuando la tensión de pilas baja de los 3800 mV.

Si fuera necesario reemplazarlas utilizar 3 pilas AA alcalinas, NO recargables.

Luego de enviar el aviso, el dispositivo permanecerá en espera de otra orden de arranque pulsando nuevamente el botón. No olvidar secar el sensor, de lo contrario avisará con destellos de led y luego permanecerá inactivo.

## **Guia de posibles problemas:**

Como verificar que el modem GSM realmente se conecta a la red celular:

Conectar la alimentación y verificar que el led interno (ubicado en la plaquita del modem, donde se inserta la sim) parpadee rápido durante unos segundos (8 guiños por segundo), y luego de unos segundos comience a parpadear mas lento (3 guiños por segundo).

Luego el led verde debera permanecer encendido, pestañeando con cada sms recibido. Si esto no sucede el modem no se conecta a la red y no se puede continuar el proceso.

## **Causas posibles por las cuales no se conecta a la red celular:**

Las causas mas comunes son:

1) Que la sim no este todavia activada (esperar a que la compañía de de alta la sim) Verificar que el chip funciona y que la zona tenga cobertura GSM de esta compañía.

2) Que la señal GSM sea baja o inexistente en el lugar, para lo cual existen antenas externas adecuadas a las condiciones de señal locales. Si su dispositivo tiene antena interna y no dispone de conector para usar una antena externa, comuníquese con nosotros para instalarle un conector externo, para lo cual deberá enviarnos el módulo.

Web:	<a href="http://www.sistemasdomotic.com.ar">www.sistemasdomotic.com.ar</a>
E-mail:	<a href="mailto:domotic26@gmail.com">domotic26@gmail.com</a>
Tel:	(011) 2077-9124
Cel:	(011) 15-5624-2484