



# CATÁLOGO IoT SENSING LABS



# SENSING LABS

## SENSORES FÁCILES Y RÁPIDOS DE INTEGRAR, QUE PROPORCIONAN DATOS ENRIQUECIDOS A BAJO COSTE

### ¿Quién es Sensing Labs?



Sensing Labs es una empresa innovadora que trabaja en el campo de IoT y sobre los objetos conectados. Tiene su base en Montpellier (Francia) y proporciona soluciones de sensores inalámbricos para responder a las necesidades de ahorro de energía, disminución de costes y control de riesgos.

El principal mercado se distribuye en tres sectores principales:

#### > **Smart Metering**

Medida de gas, agua, electricidad, temperatura, humedad.

#### > **Smart Buiding**

Eficiencia energética.

#### > **Optimización de operaciones y mantenimiento predictivo**

Los sensores Senlab combinan hardware, firmware y software, siendo muy fáciles y rápidos de instalar proporcionando una solución completa. Nuestra propuesta se basa en reducir al máximo el coste de los datos reales de aquellos puntos relevantes en los que anteriormente la adquisición no era posible. La ultra larga distancia (hasta 15km en campo abierto) y ultra bajo consumo (hasta más de 20 años) de nuestra gama de sensores, son el fruto de 17 años de experiencia en el sector.

### Los productos Sensing Labs



La misión de los productos Sensing labs es la de transformar el mundo real en datos y proporcionar estos datos a los clientes.

Sensing labs, gracias a sus sensores, capta la información y transfieren la misma a internet para su integración en sistemas de cualquier tipo.

Los productos sensing labs se pueden integrar para los servicios de eficiencia energética de un edificio, en sistemas de monitorización de consumos, agricultura inteligente, Smart city,...

Los sensores SENLAB comunican a través de LoRaWAN y ofrecen una solución óptima para la recuperación de datos, ya sea en ambientes interiores o exteriores duros y difíciles. Los dispositivos integran la tecnología LoRa que les proporciona un alto grado de inmunidad a las interferencias, con un gran alcance y un consumo de energía mínimo. Los sensores SENLAB son compatibles con las redes públicas y privadas LoRaWAN, y las herramientas y servicios de Sensing Labs les otorgan facilidad de uso y configuración con total libertad.

Los sensores de Sensing Labs, ofrecen funciones avanzadas como:



Tecnología LoRaWAN



Data logging

Almacenamiento de hasta 24 valores por cada transmisión radio



Reconfiguración "Over the air"

Reconfiguración remota del sensor



Funcionamiento por batería reemplazable con 10 o 20 años de duración\*

\*Dependiendo de las condiciones de uso



Funcionamiento en redes públicas o privadas



Distancia hasta 15km\*\*

\*\*Alcance de 2-5km en zonas urbanas de alta densidad y 15km en zonas rurales

## ¿Qué es LoRaWAN?

LoRaWAN es una especificación de una red LPWAN (Low Power Wide Area Network) propuesta por la LoRa Alliance y pensada para comunicar dispositivos de bajo coste y bajo consumo alimentados por baterías.

La comunicación entre los dispositivos y las estaciones base (llamadas gateways) se basa en la modulación LoRa™ desarrollado por Semtech. Esta modulación permite enlaces de varios kilómetros incluso en entornos urbanos. LoRaWAN funciona en la banda ISM de 868MHz.

Debido a las particularidades de la codificación LoRa, distintos dispositivos emitiendo en la misma frecuencia pero con bit-rates distintos no corrompen las transmisiones. Esto permite disponer de un amplio número de "canales virtuales" para la comunicación entre dispositivos y las gateways.

## ¿Como funciona LoraWAN?

La arquitectura se basa en la topología de red propuesta por LoRaWAN que es el de estrella de estrellas, es decir, los dispositivos se conectan directamente a una o más estaciones base o gateways de forma bidireccional.

Estas gateways transmiten los datos de los dispositivos al servidor de red y viceversa usando una conexión IP estándar. Las gateways son simples intermediarios entre los dispositivos inalámbricos y el servidor de red. Este servidor es el encargado de gestionar la red de dispositivos LoRaWAN, permitiendo así la presencia de múltiples gateways y la gestión centralizada de toda la red; de esta forma, ampliar la red con más gateways para mejorar la cobertura es un proceso muy sencillo. Además, permite que distintas sub-redes de dispositivos sean gestionadas por distintos servidores de red usando las mismas gateways. Debido a la naturaleza transparente de las gateways un dispositivo puede moverse y conectarse a diferentes gateways sin necesidad de ningún tipo de proceso de conexión.

## ¿Es LoRaWAN una red segura?

LoRaWAN incluye seguridad en dos niveles: encriptación de paquetes a nivel de red y a nivel de aplicación.

De esta forma se protege la red de dispositivos maliciosos (primer nivel) y con el segundo nivel se protegen los datos de aplicación, de forma que los servidores de red no pueden leer los datos de cada aplicación. Para los dos niveles se usa AES con claves de 128 bits de longitud basadas en distintos identificadores del dispositivo, aplicación y red.

## ¿Y las gateways?

Las gateways son una parte muy importante de esta red, ya que deben escuchar en varios canales simultáneamente y ser capaces de recibir múltiples paquetes a la vez.

En nuestra oferta ofrecemos soluciones basadas en las gateways de Multitech para redes con necesidad de múltiples gateways y para soluciones más simples contamos con el pico-gateway compatible directamente con Modbus. Los dispositivos Senlab pueden conectarse a cualquier red LoRaWAN.

# SENSOR ESTANCO PARA EL CONTAJE DE PULSOS

Senlab M IP68  
PUL-LAB-13NS



Dispositivo IoT (Internet of Things) con comunicación LoRaWAN (Long Range Wide Area Network).

El Senlab M es un Smart LoRaWAN sensor que incorpora una entrada de digital para el conteo de pulsos a través de un contacto libre de potencial.

Su diseño robusto y resistente cuenta con una protección IP68 y un sistema de comunicación radio de largo alcance hacen de este Senlab M el candidato perfecto para conteo de pulsos entornos duros y difíciles, ya sea en arquetas de contadores de agua o en entornos industriales con exposición al agua y suciedad.

Los sensores de Sensing Labs, ofrecen funciones avanzadas como:



#### Datalogging

Almacenamiento de hasta 24 valores por cada transmisión radio.



Sincronización índice del contador



Reconfiguración "Over the air"

Reconfiguración remota del sensor



Tecnología LoRaWAN



Certificación LoRa Alliance



Funcionamiento por batería con 20 años de duración\*

\*Dependiendo de las condiciones de uso



Funcionamiento en redes públicas o privadas



Distancia hasta 15km\*\*

\*\*Alcance de 2-5km en zonas urbanas de alta densidad y 15km en zonas rurales



Protección IP68

## Aplicaciones

- > Contaje de impulsos de contadores de agua, gas, electricidad generados por emisores de impulsos de tipo reed o relé en oficinas, edificios públicos, hospitales, ...
- > Monitorización de redes, trazabilidad de los consumos.
- > Smart city



## Características técnicas

Dimensiones	56 x 102 x 35 mm
Peso	140 gr.
Temperatura de operación	-20°C a + 70°C
Sensibilidad RF	-137 dBm
Potencia RF	+14 dBm (25mW)
Frecuencia de trabajo	868 MHz
Conformidad EMC	ETSIEN 301489-1, ETSIEN 301489-3, EN 61000-6-2
Conformidad radio	EN 300220-1 V2.4.1 (2012-05), EN 300220-2 V2.4.1 (2012-05)
Compatibilidad electromagnética	EN 62479
Seguridad	IEC 60950-1, EN60950-22

# SENSOR ATEX ESTANCO PARA EL CONTAJE DE PULSOS

Senlab M IP68 ATEX  
PUL-LAB-13XS



Los sensores de Sensing Labs, ofrecen funciones avanzadas como:



#### Datalogging

Almacenamiento de hasta 24 valores por cada transmisión radio.



#### Reconfiguración "Over the air"

Reconfiguración remota del sensor



#### Sincronización índice del contador



#### Certificación ATEX



#### Tecnología LoRaWAN



#### Certificación LoRa Alliance



#### Funcionamiento por batería con 20 años de duración\*

\*Dependiendo de las condiciones de uso



#### Funcionamiento en redes públicas o privadas



#### Distancia hasta 15km\*\*

\*\*Alcance de 2-5km en zonas urbanas de alta densidad y 15km en zonas rurales



#### Protección IP68

Dispositivo IOT (Internet of Things) con comunicación LoRaWAN (Long Range Wide Area Network).

El Senlab M es un Smart LoRaWAN sensor que incorpora una entrada de digital para el conteaje de pulsos a través de un contacto libre de potencial.

El sensor PUL-LAB-13XS está especialmente concebido para el conteaje de gas en zonas confinadas/explosivas que requieran equipos con certificación ATEX.

Su diseño robusto y resistente cuenta con una protección IP68 y un sistema de comunicación radio de largo alcance hacen de este Senlab M el candidato perfecto para conteaje de pulsos entornos duros y difíciles, ya sea en arquetas de contadores de agua o en entornos industriales con exposición al agua y suciedad.

## Aplicaciones

- > Contaje de impulsos de contadores de agua, gas, electricidad generados por emisores de impulsos de tipo reed o relé en oficinas, edificios públicos, hospitales, ...
- > Monitorización de redes, trazabilidad de los consumos.
- > Estaciones reguladoras de presión, depósitos aislados.
- > Smart city



## Características técnicas

Dimensiones	53 x 85 x 25 mm
Peso	140 gr.
Temperatura de operación	-20°C a +70°C
Sensibilidad RF	-137 dBm
Potencia RF	+14 dBm (25mW)
Frecuencia de trabajo	868 MHz
Numero de certificación ATEX	II 3G Ex ic Gc
Conformidad EMC	ETSIEN 301489-1, ETSIEN 301489-3, EN 61000-6-2
Conformidad radio	EN 300220-1 V2.4.1 (2012-05), EN 300220-2 V2.4.1 (2012-05)
Compatibilidad electromagnética	EN 62479
Seguridad	IEC 60950-1, EN60950-22

# SENSOR PARA EL CONTAJE DE PULSOS

Senlab M Indoor  
PUL-LAB-21NS

**SENSING  
LABS**



Dispositivo IOT (Internet of Things) con comunicación LoRaWAN (Long Range Wide Area Network).

El Senlab M es un Smart LoRaWAN sensor que incorpora una entrada de digital para el contejo de pulsos a través de un contacto libre de potencial.

Con un tamaño reducido, una estética discreta, y de muy fácil instalación, al tratarse de un dispositivo autónomo con alimentación por batería y comunicación por radio de largo alcance, el Senlab M se convierte en un sensor ideal para el contejo de agua, gas, electricidad en oficinas, locales comerciales, hoteles...

Los sensores de Sensing Labs, ofrecen funciones avanzadas como:



#### Datalogging

Almacenamiento de hasta 24 valores por cada transmisión radio.



Sincronización índice del contador



Reconfiguración "Over the air"

Reconfiguración remota del sensor

**LoRaWAN**

Tecnología LoRaWAN

**LoRa Alliance Certified**

Certificación LoRa Alliance



Funcionamiento por batería reemplazable con 10 años de duración\*

\*Dependiendo de las condiciones de uso



Funcionamiento en redes públicas o privadas



Distancia hasta 15km\*\*

\*\*Alcance de 2-5km en zonas urbanas de alta densidad y 15km en zonas rurales



Protección IP30

## Aplicaciones

- > Contaje de impulsos de contadores de agua, gas, electricidad generados por emisores de impulsos de tipo reed o relé en oficinas, edificios públicos, hospitales, ...
- > Gestión técnica de edificios, trazabilidad de los consumos.
- > Eficiencia energética



## Características técnicas

Dimensiones	53 x 85 x 25 mm
Peso	75 gr.
Temperatura de operación	0°C a + 55°C
Sensibilidad RF	-137 dBm
Potencia RF	+14 dBm (25mW)
Frecuencia de trabajo	868 MHz
Conformidad EMC	ETSIEN 301489-1, ETSIEN 301489-3, EN 61000-6-2
Conformidad radio	EN 300220-1 V2.4.1 (2012-05), EN 300220-2 V2.4.1 (2012-05)
Compatibilidad electromagnética	EN 62479
Seguridad	IEC 60950-1

# SENSOR DE LECTURA IMPULSOS LED

Senlab M Indoor Led Sensor  
LED-LAB-21NS

**SENSING  
LABS**



Dispositivo IOT (Internet of Things) con comunicación LoRaWAN (Long Range Wide Area Network).

El Senlab LED es un Smart LoRaWAN sensor que incorpora un lector óptico para el contaje de pulsos a través del led del propio contador eléctrico. El Senlab LED es un dispositivo totalmente autónomo, con alimentación por batería y comunicación por radio de largo alcance.

Con un tamaño reducido, una estética discreta, y de muy fácil instalación ya que el lector óptico cuenta con un sistema de fijación con cinta adhesiva de doble cara para fijarlo al contador, el Senlab LED se convierte en un sensor ideal para el contaje de electricidad en oficinas, locales comerciales, hoteles...

Los sensores de Sensing Labs, ofrecen funciones avanzadas como:



#### Datalogging

Almacenamiento de hasta 24 valores por cada transmisión radio.



Sincronización índice del contador



Reconfiguración "Over the air"

Reconfiguración remota del sensor

**LoRaWAN**

Tecnología LoRaWAN

**LoRa Alliance Certified**

Certificación LoRa Alliance



Funcionamiento por batería reemplazable con 10 años de duración\*

\*Dependiendo de las condiciones de uso



Funcionamiento en redes públicas o privadas



Distancia hasta 15km\*\*

\*\*Alcance de 2-5km en zonas urbanas de alta densidad y 15km en zonas rurales



Protección IP30

## Aplicaciones

- > Contaje de impulsos de contadores de electricidad en oficinas, edificios públicos, hospitales, redes de alumbrado, ...
- > Gestión técnica de edificios, trazabilidad de los consumos.
- > Eficiencia energética



## Características técnicas

Dimensiones	53 x 85 x 25 mm
Peso	75 gr.
Temperatura de operación	0°C a + 55°C
Sensibilidad RF	-137 dBm
Potencia RF	+14 dBm (25mW)
Frecuencia de trabajo	868 MHz
Conformidad EMC	ETSIEN 301489-1, ETSIEN 301489-3, EN 61000-6-2
Conformidad radio	EN 300220-1 V2.4.1 (2012-05), EN 300220-2 V2.4.1 (2012-05)
Compatibilidad electromagnética	EN 62479
Seguridad	IEC 60950-1

# SENSOR PARA EL CONTAJE DE PERSONAS

Senlab M Passage detection  
PIR-LAB-21NS

**SENSING  
LABS**



Dispositivo IOT (Internet of Things) con comunicación LoRaWAN (Long Range Wide Area Network).

El Senlab M es un Smart LoRaWAN sensor que incorpora un sensor PIR (Pasive Infrared Sensor) para el contejo del paso de personas por una determinada zona. Con un tamaño reducido, una estética discreta, y de muy fácil instalación, al tratarse de un dispositivo autónomo con alimentación por batería y comunicación por radio de largo alcance, el Senlab M indoor se convierte en un sensor ideal para su instalación en oficinas, locales comerciales, hoteles, etc, donde se requiera disponer de un reporte de actividad/uso de las instalaciones.

Los sensores de Sensing Labs, ofrecen funciones avanzadas como:



#### Datalogging

Almacenamiento de hasta 24 valores por cada transmisión radio.



#### Reconfiguración "Over the air"

Reconfiguración remota del sensor



Tecnología LoRaWAN



Certificación LoRa Alliance



Funcionamiento por batería reemplazable con 10 años de duración\*

\*Dependiendo de las condiciones de uso



Funcionamiento en redes públicas o privadas



Distancia hasta 15km\*\*

\*\*Alcance de 2-5km en zonas urbanas de alta densidad y 15km en zonas rurales



Protección IP30

## Aplicaciones

- > Reporte y estadística de uso de una determinada instalación.
- > Gestión de los equipos de mantenimiento/limpieza según uso.
- > Gestión técnica de edificios, trazabilidad de los consumos según su uso
- > Eficiencia energética



## Características técnicas

Dimensiones	53 x 85 x 25 mm
Peso	75 gr.
Temperatura de operación	0°C a + 55°C
Sensibilidad RF	-137 dBm
Potencia RF	+14 dBm (25mW)
Frecuencia de trabajo	868 MHz
Conformidad EMC	ETSIEN 301489-1, ETSIEN 301489-3, EN 61000-6-2
Conformidad radio	EN 300220-1 V2.4.1 (2012-05), EN 300220-2 V2.4.1 (2012-05)
Compatibilidad electromagnética	EN 62479
Seguridad	IEC 60950-1



# SENSOR ESTANCO PARA LA DETECCIÓN DE ESTADOS Y ALARMAS

Senlab D IP68 Digital (on/off)  
TOR-LAB-13NS

**SENSING  
LABS**



Dispositivo IOT (Internet of Things) con comunicación LoRaWAN (Long Range Wide Area Network).

El Senlab D es un Smart LoRaWAN sensor que incorpora una entrada de digital para la detección de estados de tipo "on/off" o "abierto/cerrado" procedentes de relés, transistores o finales de carrera.

Su diseño robusto y resistente cuenta con una protección IP68 y un sistema de comunicación radio de largo alcance hacen de este Senlab D el candidato perfecto para la detección de estados y/o alarmas en entornos duros y difíciles.

Los sensores de Sensing Labs, ofrecen funciones avanzadas como:



**Reconfiguración  
"Over the air"**

Reconfiguración remota del sensor

**LoRaWAN**

Tecnología LoRaWAN

**LoRa Alliance Certified**

Certificación LoRa Alliance



**Funcionamiento por batería  
con 20 años de duración\***

\*Dependiendo de las condiciones de uso



**Funcionamiento en redes  
públicas o privadas**



**Distancia hasta 15km\*\***

\*\*Alcance de 2-5km en zonas urbanas de alta densidad y 15km en zonas rurales



**Protección IP68**

## Aplicaciones

- > Detección de apertura de puerta de emergencia o de salas técnicas en oficinas, edificios públicos, hospitales, ...
- > Monitorización de máquinas y procesos en zonas amplias y extensas. (bombas, grupos de incendio, grupos electrógenos, ...)
- > Detección de funcionamiento equipos (bombas de achique, sistemas de ventilación, ...)



## Características técnicas

Dimensiones	56 x 102 x 35 mm
Peso	140 gr.
Temperatura de operación	-20°C a +70°C
Sensibilidad RF	-137 dBm
Potencia RF	+14 dBm (25mW)
Frecuencia de trabajo	868 MHz
Conformidad EMC	ETSIEN 301489-1, ETSIEN 301489-3, EN 61000-6-2
Conformidad radio	EN 300220-1 V2.4.1 (2012-05), EN 300220-2 V2.4.1 (2012-05)
Compatibilidad electromagnética	EN 62479
Seguridad	IEC 60950-1, EN60950-22

# SENSOR PARA DETECCIÓN DE ESTADOS Y ALARMAS

Senlab D IP68 Digital (on/off)  
TOR-LAB-21NS



Dispositivo IOT (Internet of Things) con comunicación LoRaWAN (Long Range Wide Area Network).

El Senlab D es un Smart LoRaWAN sensor que incorpora una entrada de digital para la detección de estados de tipo "on/off" o "abierto/cerrado" procedentes de relés, transistores o finales de carrera.

Con un tamaño reducido, una estética discreta, y de muy fácil instalación, al tratarse de un dispositivo autónomo con alimentación por batería y comunicación por radio de largo alcance, el Senlab D se convierte en el candidato perfecto para la detección de estados y/o alarmas en oficinas, locales comerciales, hoteles...

Los sensores de Sensing Labs, ofrecen funciones avanzadas como:



**Reconfiguración "Over the air"**

Reconfiguración remota del sensor



Tecnología LoRaWAN



Certificación LoRa Alliance



**Funcionamiento por batería reemplazable con 10 años de duración\***

\*Dependiendo de las condiciones de uso



**Funcionamiento en redes públicas o privadas**



**Distancia hasta 15km\*\***

\*\*Alcance de 2-5km en zonas urbanas de alta densidad y 15km en zonas rurales



**Protección IP30**

## Aplicaciones

- > Detección de apertura de puerta de emergencia o de salas técnicas en oficinas, edificios públicos, hospitales, ...
- > Monitorización de máquinas y procesos en zonas amplias y extensas. (bombas, grupos de incendio, grupos electrógenos, ...)
- > Detección de funcionamiento equipos (bombas de achique, sistemas de ventilación, ...)



## Características técnicas

Dimensiones	53 x 85 x 25 mm
Peso	75 gr.
Temperatura de operación	0°C a + 55°C
Sensibilidad RF	-137 dBm
Potencia RF	+14 dBm (25mW)
Frecuencia de trabajo	868 MHz
Conformidad EMC	ETSIEN 301489-1, ETSIEN 301489-3, EN 61000-6-2
Conformidad radio	EN 300220-1 V2.4.1 (2012-05), EN 300220-2 V2.4.1 (2012-05)
Compatibilidad electromagnética	EN 62479
Seguridad	IEC 60950-1

# SENSOR DE TEMPERATURA ESTANCO

Senlab T IP68  
TEM-LAB-13NS

**SENSING  
LABS**



Dispositivo IOT (Internet of Things) con comunicación LoRaWAN (Long Range Wide Area Network).

El Senlab T es un Smart LoRaWAN sensor que incorpora una sonda de temperatura ambiente de alta precisión con una resolución de  $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ .

Su diseño robusto y resistente cuenta con una protección IP68 que hace de este Senlab T el candidato perfecto para el monitoreo continuo de la temperatura en entornos duros y difíciles, ya sea en el exterior o en entornos industriales con exposición al agua y suciedad.

Los sensores de Sensing Labs, ofrecen funciones avanzadas como:



#### Datalogging

Almacenamiento de hasta 24 valores por cada transmisión radio.



#### Alarma

Notificación de superación de umbrales de alta y baja temperatura



#### Reconfiguración "Over the air"

Reconfiguración remota del sensor

**LoRaWAN**

Tecnología LoRaWAN

**LoRa Alliance Certified**

Certificación LoRa Alliance



Funcionamiento por batería con 20 años de duración\*

\*Dependiendo de las condiciones de uso



Funcionamiento en redes públicas o privadas



Distancia hasta 15km\*\*

\*\*Alcance de 2-5km en zonas urbanas de alta densidad y 15km en zonas rurales



Protección IP68

## Aplicaciones

- > Control de la temperatura de confort en oficinas, edificios públicos, hospitales, ...
- > Gestión técnica de edificios
- > Eficiencia energética



## Características técnicas

Dimensiones	56 x 102 x 35 mm
Peso	140 gr.
Temperatura de operación	-20°C a +70°C
Sensibilidad RF	-137 dBm
Potencia RF	+14 dBm (25mW)
Frecuencia de trabajo	868 MHz
Conformidad EMC	ETSIEN 301489-1, ETSIEN 301489-3, EN 61000-6-2
Conformidad radio	EN 300220-1 V2.4.1 (2012-05), EN 300220-2 V2.4.1 (2012-05)
Compatibilidad electromagnética	EN 62479
Seguridad	IEC 60950-1, EN60950-22

# SENSOR DE TEMPERATURA INTERIOR

Senlab T indoor  
TEM-LAB-21NS



Dispositivo IOT (Internet of Things) con comunicación LoRaWAN (Long Range Wide Area Network)

El Senlab T es un Smart LoRaWAN sensor que incorpora una sonda de temperatura ambiente de alta precisión con una resolución de  $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ .

Con un tamaño reducido, una estética discreta, y de muy fácil instalación, al tratarse de un dispositivo autónomo con alimentación por batería y comunicación por radio de largo alcance, el Senlab T se convierte en un sensor ideal para la medida de temperatura ambiente ya sea en oficinas, locales comerciales, hoteles...

Los sensores de Sensing Labs, ofrecen funciones avanzadas como:



#### Datalogging

Almacenamiento de hasta 24 valores por cada transmisión radio.



#### Alarma

Notificación de superación de umbrales de alta y baja temperatura



#### Reconfiguración "Over the air"

Reconfiguración remota del sensor



Tecnología LoRaWAN



Certificación LoRa Alliance



Funcionamiento por batería reemplazable con 10 años de duración\*

\*Dependiendo de las condiciones de uso



Funcionamiento en redes públicas o privadas



Distancia hasta 15km\*\*

\*\*Alcance de 2-5km en zonas urbanas de alta densidad y 15km en zonas rurales



Protección IP30

## Aplicaciones

- > Control de la temperatura de confort en oficinas, edificios públicos, hospitales, ...
- > Gestión técnica de edificios
- > Eficiencia energética



## Características técnicas

Dimensiones	53 x 85 x 25 mm
Peso	75 gr.
Temperatura de operación	0°C a + 55°C
Sensibilidad RF	-137 dBm
Potencia RF	+14 dBm (25mW)
Frecuencia de trabajo	868 MHz
Conformidad EMC	ETSIEN 301489-1, ETSIEN 301489-3, EN 61000-6-2
Conformidad radio	EN 300220-1 V2.4.1 (2012-05), EN 300220-2 V2.4.1 (2012-05)
Compatibilidad electromagnética	EN 62479
Seguridad	IEC 60950-1

# SENSOR DE TEMPERATURA ESTANCO CON SENSOR REMOTO

Senlab T IP68 Remote Probe  
TEM-LAB-14NS



Dispositivo IOT (Internet of Things) con comunicación LoRaWAN (Long Range Wide Area Network)

El Senlab T es un Smart LoRaWAN sensor que incorpora una sonda de temperatura remota para la medida de temperatura en entornos extremos.

Su diseño robusto y resistente cuenta con una protección IP68, una sonda remota con cable de 1 metro entre el elemento sensor y el transmisor radio, que hacen de este Senlab T el candidato perfecto para el monitoreo continuo de la temperatura en entornos extremos con un rango de medida entre -55°C hasta +125°C .

Puede instalar el Senlab-T donde quiera, ya que es capaz de medir y registrar la temperatura en las condiciones más difíciles, ya sea en el exterior, en entornos industriales con exposición al agua y suciedad, o directamente entrando en contacto con la superficie del objeto a medir.

Los sensores de Sensing Labs, ofrecen funciones avanzadas como:



#### Datalogging

Almacenamiento de hasta 24 valores por cada transmisión radio.



#### Alarma

Notificación de superación de umbrales de alta y baja temperatura



#### Reconfiguración "Over the air"

Reconfiguración remota del sensor



Tecnología LoRaWAN



Certificación LoRa Alliance



Funcionamiento por batería con 20 años de duración\*

\*Dependiendo de las condiciones de uso



Funcionamiento en redes públicas o privadas



Distancia hasta 15km\*\*

\*\*Alcance de 2-5km en zonas urbanas de alta densidad y 15km en zonas rurales



Protección IP68

## Aplicaciones

- > Control de la temperatura en tuberías/conductos.
- > Controles y monitorización de sistemas HVAC
- > Monitorización de la temperatura en procesos industriales, máquinas, depósitos, ...
- > Control de temperatura en cámaras frigoríficas, trazabilidad.



## Características técnicas

Dimensiones	53 x 85 x 25 mm
Peso	75 gr.
Temperatura de operación	0°C a +55°C
Sensibilidad RF	-137 dBm
Potencia RF	+14 dBm (25mW)
Frecuencia de trabajo	868 MHz
Conformidad EMC	ETSIEN 301489-1, ETSIEN 301489-3, EN 61000-6-2
Conformidad radio	EN 300220-1 V2.4.1 (2012-05), EN 300220-2 V2.4.1 (2012-05)
Compatibilidad electromagnética	EN 62479
Seguridad	IEC 60950-1

# SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD INTERIOR

Senlab A Indoor 4-20 mA  
TYH-LAB-61NS



Dispositivo IOT (Internet of Things) con comunicación LoRaWAN (Long Range Wide Area Network).

El Senlab H es un Smart LoRaWAN sensor que incorpora una sonda de temperatura ambiente con una resolución de  $\pm 0,4^{\circ}\text{C}$  y de un  $\pm 0,3\%$  para la humedad relativa (entre un rango de 0 y 100% RH).

Con un tamaño reducido, una estética discreta, y de muy fácil instalación, al tratarse de un dispositivo autónomo con alimentación por batería y comunicación por radio de largo alcance, el Senlab H se convierte en un sensor ideal para la medida de temperatura ambiente y humedad relativa ya sea en oficinas, locales comerciales, hoteles...

Los sensores de Sensing Labs, ofrecen funciones avanzadas como:



#### Datalogging

Almacenamiento de hasta 24 valores por cada transmisión radio.



#### Alarma

Notificación de superación de umbrales de alta y baja temperatura



#### Reconfiguración "Over the air"

Reconfiguración remota del sensor



Tecnología LoRaWAN



Certificación LoRa Alliance



Funcionamiento por batería reemplazable con 10 años de duración\*

\*Dependiendo de las condiciones de uso



Funcionamiento en redes públicas o privadas



Distancia hasta 15km\*\*

\*\*Alcance de 2-5km en zonas urbanas de alta densidad y 15km en zonas rurales



Protección IP30

## Aplicaciones

- > Control de la temperatura de confort en oficinas, edificios públicos, hospitales, ...
- > Gestión técnica de edificios, trazabilidad de temperatura y humedad ambiente.
- > Eficiencia energética



## Características técnicas

Dimensiones	53 x 85 x 25 mm
Peso	75 gr.
Temperatura de operación	0°C a + 55°C
Sensibilidad RF	-137 dBm
Potencia RF	+14 dBm (25mW)
Frecuencia de trabajo	868 MHz
Conformidad EMC	ETSIEN 301489-1, ETSIEN 301489-3, EN 61000-6-2
Conformidad radio	EN 300220-1 V2.4.1 (2012-05), EN 300220-2 V2.4.1 (2012-05)
Compatibilidad electromagnética	EN 62479
Seguridad	IEC 60950-1

# SENSOR ESTANCO 4-20 MA CON CONECTOR

Senlab A IP68 4-20 mA  
4MA-LAB-13NS

**SENSING  
LABS**



Dispositivo IOT (Internet of Things) con comunicación LoRaWAN (Long Range Wide Area Network).

El Senlab A es un Smart LoRaWAN sensor que incorpora una entrada analógica 4-20 mA para la integración de señales de campo, como puede ser un transmisor de presión o nivel, un acelerómetro o cualquier otra señal con salida 4-20 mA.

Su diseño robusto y resistente cuenta con una protección IP68 y un sistema de comunicación radio de largo alcance hacen de este Senlab A el candidato perfecto para la recolección de señales 4-20 mA en entornos duros y difíciles, ya sea en el exterior o en entornos industriales con exposición al agua y suciedad.

Los sensores de Sensing Labs, ofrecen funciones avanzadas como:



#### Datalogging

Almacenamiento de hasta 24 valores por cada transmisión radio



#### Reconfiguración "Over the air"

Reconfiguración remota del sensor



Tecnología LoRaWAN



Certificación LoRa Alliance



#### Funcionamiento por batería con 20 años de duración\*

\*Dependiendo de las condiciones de uso



#### Funcionamiento en redes públicas o privadas



#### Distancia hasta 15km\*\*

\*\*Alcance de 2-5km en zonas urbanas de alta densidad y 15km en zonas rurales



#### Protección IP68

## Aplicaciones

- > Envío de prácticamente cualquier medida procedente de los entornos industriales con sensores de tipo 4-20mA
- > Monitorización de equipos industriales.
- > Medidas de presión, caudal y nivel en redes de agua.
- > Smart city



## Características técnicas

Dimensiones	56 x 102 x 35 mm
Peso	140 gr.
Temperatura de operación	-20°C a + 70°C
Sensibilidad RF	-137 dBm
Potencia RF	+14 dBm (25mW)
Frecuencia de trabajo	868 MHz
Conformidad EMC	ETSIEN 301489-1, ETSIEN 301489-3, EN 61000-6-2
Conformidad radio	EN 300220-1 V2.4.1 (2012-05), EN 300220-2 V2.4.1 (2012-05)
Compatibilidad electromagnética	EN 62479
Seguridad	IEC 60950-1, EN60950-22

# SENSOR 4-20 MA

Senlab A Indoor 4-20 mA  
4MA-LAB-21NS



Dispositivo IOT (Internet of Things) con comunicación LoRaWAN (Long Range Wide Area Network).

El Senlab A es un Smart LoRaWAN sensor que incorpora una entrada analógica 4-20 mA para la integración de señales de campo, como puede ser un transmisor de presión o nivel, una medida de calidad de aire, acelerómetro o cualquier otra señal con salida 4-20 mA.

Con un tamaño reducido, una estética discreta, y de muy fácil instalación, el Senlab A es el candidato perfecto para la recolección de señales 4-20 mA y se convierte en un sensor ideal para la recopilación de señales 4-20 mA en oficinas, locales comerciales, hoteles...

Los sensores de Sensing Labs, ofrecen funciones avanzadas como:



#### Datalogging

Almacenamiento de hasta 24 valores por cada transmisión radio.



#### Reconfiguración "Over the air"

Reconfiguración remota del sensor



Tecnología LoRaWAN



Certificación LoRa Alliance



Funcionamiento por batería reemplazable con 10 años de duración\*

\*Dependiendo de las condiciones de uso



Funcionamiento en redes públicas o privadas



Distancia hasta 15km\*\*

\*\*Alcance de 2-5km en zonas urbanas de alta densidad y 15km en zonas rurales



Protección IP30

## Aplicaciones

- > Envío de prácticamente cualquier medida procedente de sensores de tipo 4-20mA
- > Monitorización de equipos industriales, equipos de climatización,...
- > Medidas de presión, caudal y nivel en redes de agua.
- > Smart city
- > Eficiencia energética



## Características técnicas

Dimensiones	53 x 85 x 25 mm
Peso	75 gr.
Temperatura de operación	0°C a + 55°C
Sensibilidad RF	-137 dBm
Potencia RF	+14 dBm (25mW)
Frecuencia de trabajo	868 MHz
Conformidad EMC	ETSIEN 301489-1, ETSIEN 301489-3, EN 61000-6-2
Conformidad radio	EN 300220-1 V2.4.1 (2012-05), EN 300220-2 V2.4.1 (2012-05)
Compatibilidad electromagnética	EN 62479
Seguridad	IEC 60950-1



# PICO GATEWAY LORA/GPRS/IP/ MODBUS

Indoor GPRS/IP/Modbus  
PIC-LAB-63NS



Gateway para dispositivos IOT (Internet of Things) con comunicación LoRaWAN (Long Range Wide Area Network) El SLGateway-Pico es una estación LoRaWAN TM desarrollada con el ánimo de reducir los costes de implantación y despliegue de pequeñas y medianas aplicaciones.

El Gateway se ha mejorado con distintas capas de software desarrolladas directamente por Sensing Labs con el objetivo de satisfacer la mayoría de funcionalidades que precisa una solución con una red privada LoRaWAN TM convirtiéndola en plug & play.

De tamaño reducido y de muy fácil instalación, el SLGateway es el candidato perfecto para crear una infraestructura propia para la gestión de sensores LoRa, ya sea en oficinas, locales comerciales, hoteles, zonas industriales, polígonos, Smart city,...

Los sensores de Sensing Labs, ofrecen funciones avanzadas como:



Solución completa de bajo coste



Gestión de dispositivos Lora

P&P

Plug & Play



Tecnología LoRaWan



Modbus compatible



Funcionamiento en redes privadas



Comunicación GPRS



Interface de explotación embebido



De fácil uso con API de tipo REST



Distancia hasta 15km\*\*

\*\*Alcance de 2-5km en zonas urbanas de alta densidad y 15km en zonas rurales



Protección IP30

## Aplicaciones

> Creación de una red privada para sensores LoRa



## Características técnicas

Dimensiones	100,7 x 73,6 x 42,8 mm
Peso	260 gr.
Temperatura de operación	0°C a + 55°C
LoRaWANnode	Velocidad de transmisión fija
Capacidad de la red	Hasta 200 dispositivos @10min. Tx period
Frecuencia de trabajo	868 MHz
Comunicaciones	Ethernet (IP), Modbus, GPRS



[antylop@antylop.com](mailto:antylop@antylop.com)

972 22 88 88

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

---