

# Sensor de estacionamiento

Combinado con una red UHF para transmisión de datos y una suite de aplicaciones de software, el sensor de estacionamiento detecta masas férreas de amplio volumen, y reporta el dato a la nube, de forma automática y transparente. Sumado a una batería interna de larga duración, este dispositivo es ideal para la detección de vehículos estacionados en ciudades y espacios privados.

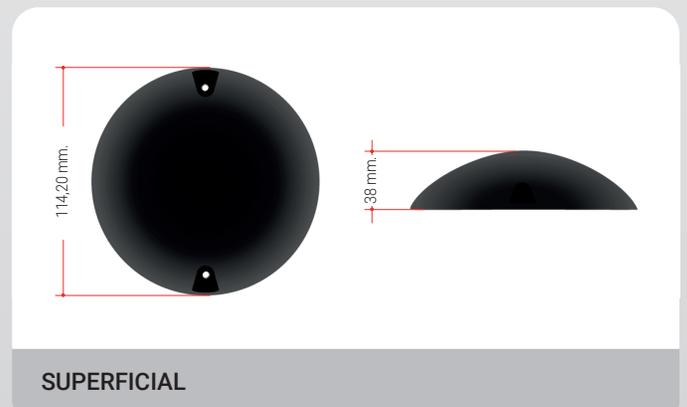
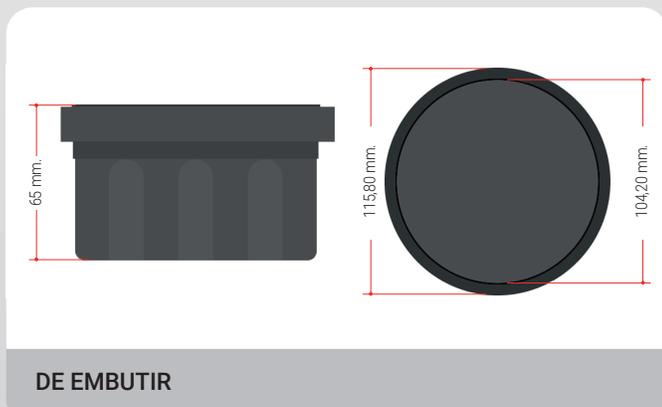


## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### ➤ GABINETE

- Gabinete plástico construido con múltiples polímeros, bajo un proceso de moldeo por inyección en alta temperatura.
- Diseñado bajo el estándar IP68, lo que garantiza resistencia a permanecer sumergido por un amplio período de tiempo, a baja profundidad.
- Tratamiento UV en la cara superficial, para proteger al gabinete en períodos extensos de exposición al sol.
- Banda o-ring de caucho en paso final, y rosca asegurada con adhesivo para un doble sellado hermético.
- Llave antivandálica para la apertura y cierre seguro de tapas, en los gabinetes de embutir.

### ➤ DIMENSIONES





### COMPONENTES

#### CARACTERÍSTICAS GENERALES

PCB:	Capa de proceso Multilayer
Sensor:	Magnetómetro
Sensibilidad del sensor:	100 nT

La sensibilidad del campo magnético del sensor es ajustable por Firmware, con corrección de deriva térmica.

#### NFC

Mecanismo de configuración:	NFC de servicio estándar
Seguridad:	ISO/IEC 14.443
Antena NFC:	Password @ 32 bit Elliptic Curve Cryptography
Temperatura operativa:	Capacidad resonante TypeA, Type B, FeliCa

#### COMUNICADOR

Sistema de comunicación:	LoRa SubGigahertz UHF
Procesador:	32 bit ARM
Modulación:	LoRa
Potencia de Tx:	Hasta 18.5 dBm
Sensibilidad de Rx:	Debajo de -146 dBm
Antena LoRa:	USP de 1/4 de onda VSWR < 1:2, 50 Ω / 0.4 dBi
Temperatura operativa:	-40° a +85° C

#### BATERIA

Tipo:	Larga duración (>5 años)
Consumo:	18 Ah
Tensión de alimentación:	3.7 V

**Topología de red:** Transmisión de datos hacia Gateway IoT LoRa, quien gestiona y retransmite la información a la nube.

#### ➤ SELLADO ELECTRÓNICO

- El PCB y la Batería de alimentación son sellados por separado bajo una solución de resina plástica. Esto garantiza un tercer elemento impermeabilizante para el correcto funcionamiento de los componentes electrónicos, aún si el agua consiguió ingresar al receptáculo. A su vez, la aislación funciona como protector ante cambios bruscos de temperatura.
- La ventaja de sellar por separado estos productos permite que, cualquiera de estos elementos, pueda ser reemplazado por agotamiento o mal funcionamiento.

#### ➤ FIRMWARE

- Junto a los sensores de estacionamiento se provee una aplicación, instalable en cualquier dispositivo móvil que cuente con capacidades NFC, para realizar el aprovisionamiento de cada uno de los sensores. Esta función permite codificar cada sensor bajo un estándar determinado, y aplicarle las medidas de seguridad, claves, y conectividad hacia la API que se ocupa de recolectar datos.
- A su vez, esta misma aplicación permite testear el correcto funcionamiento de cada sensor, ejecutando diversos sistemas de test automáticos predeterminados sobre éste.



### IMPLEMENTACIONES

#### CIUDADES Y MUNICIPIOS

- Estacionamiento urbano
- Lugares prohibidos para estacionar
- Control de espacios para carga y descarga

#### EMPRESAS Y ESPACIOS PRIVADOS

- Cocheras privadas de tiempo parcial
- Cocheras corporativas y barrios cerrados
- Control de transporte en playones logísticos

