



Guía de usuario - Sensor ultrasónico para estacionamientos



seguripass

ESTACIONAMIENTOS INTELIGENTES

1. Rendimiento y Características

- Diseño industrial, se adapta a diversos entornos.
- Para detección de espacios en estacionamientos.
- Bus de comunicación RS485, se pueden conectar hasta 32 sensores por cada bus RS-485.
- Distancia de detección: 0.5 a 4.0 metros.
- Salida de relé con señal On-Off.
- Soporta funcionamiento sin necesidad de un controlador.

2. Datos Técnicos

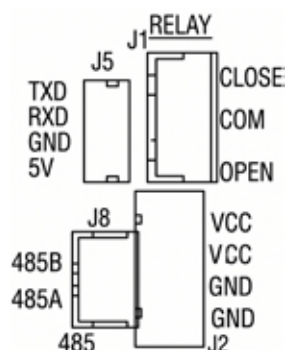
- Alimentación: DC 12V/24V, máximo 26V.
- Temperatura de operación: -20°C a 50°C
- Temperatura de almacenamiento: -40°C a 85°C
- Humedad de operación: 30-90% (humedad relativa)
- Condición de uso: Instalación al frente y arriba del cajón de estacionamiento (rango: 1.0 m a 3.5 m)

3. Principio de Funcionamiento

El principio de funcionamiento del sensor ultrasónico se basa en emitir y recibir ondas ultrasónicas. Calcula la distancia entre el sensor y el objeto comparando la diferencia de tiempo entre emisión y recepción. Es un sensor sin contacto. Todos los datos de detección se envían al controlador central.

4. Descripción de Puertos

J2: Alimentación
J8: RS-485A/RS-485B
J1: Relé
J5: Carga de firmware



4.1 Estado del Sensor e Indicadores

- I. Cuando la emisión o recepción de la onda ultrasónica es anómala, el indicador LED (Estado / Verde) parpadea 15 veces por segundo.
- II. Emisión/recepción normal, sin vehículo y sin conexión al controlador: parpadea 3 veces por segundo.
- III. Emisión/recepción normal, con vehículo, sin conexión: parpadea 3 veces por segundo.
- IV. Emisión/recepción normal, sin vehículo, con conexión: parpadea 1 vez por segundo.
- V. Emisión/recepción normal, con vehículo y con conexión: la luz permanece encendida de forma continua.

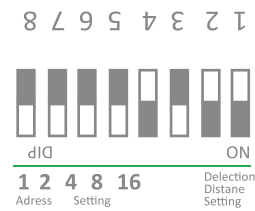
4.2 Configuración de Distancia de Alarma

Configuración de Distancia de Alarma								
Dip Switch								
Código	000	001	010	011	100	101	110	111
Distancia alarma	2.35 m	2.60 m	1.75 m	2.00 m	2.25 m	2.50 m	2.75 m	2.40 m

Se puede configurar la distancia de detección modificando los interruptores 6, 7 y 8 del interruptor de palanca de 8 posiciones.
Una vez finalizada la configuración, el indicador se encenderá en rojo al detectar un vehículo, y en verde si no detecta nada.

4.3 Gráfico de Configuración de Dirección:

La dirección del sensor se configura en binario.
Ejemplo: Si los interruptores A0, A1 y A3 están en ON, la dirección asignada será 11 (en decimal).



5. Guía de Instalación

- El sensor debe instalarse a 0.5 m frente al cajón de estacionamiento y a una altura de 2.5 a 3 m. (Atención: la altura de instalación no debe ser menor a 0.5 m)
- Asegúrese de que el área de instalación esté despejada para un funcionamiento adecuado.
- Hacer dos orificios de 4 mm para fijar el sensor y uno de 20 mm para pasar el cableado.
- Instale el sensor en el soporte utilizando un destornillador. Asegúrese de que el sensor esté paralelo al suelo.

Nota: El sensor puede ajustarse levemente para asegurar que esté orientado hacia el vehículo.

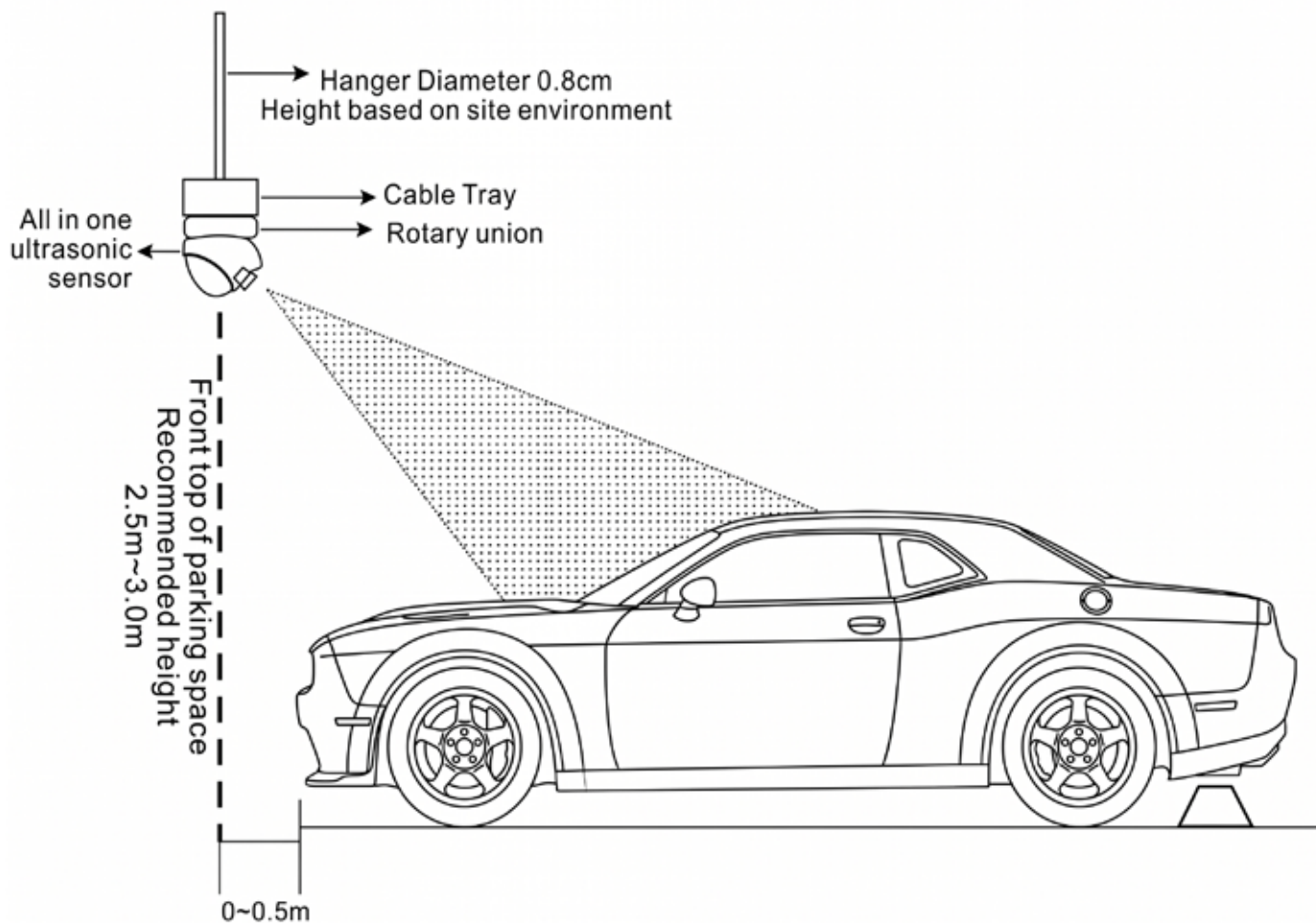


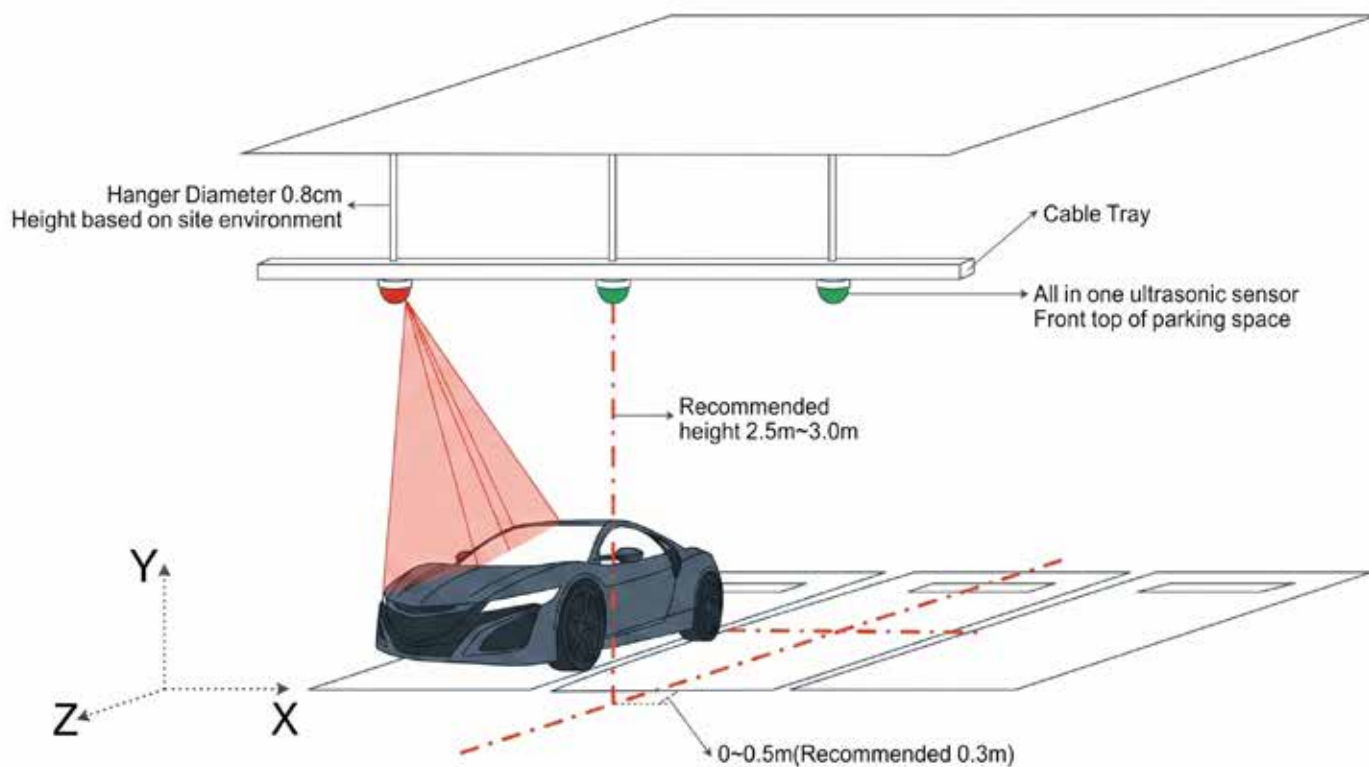
Advertencias:

- La instalación y el cableado del sensor deben seguir estrictamente las instrucciones del fabricante y realizado por un técnico especializado.
- Se recomienda usar una fuente de alimentación independiente para el sensor. No debe compartirse con otros dispositivos.
- Máximo 32 sensores ultrasónicos pueden conectarse a cada bus RS-485.
- Aunque RS-485 admite hasta 32 sensores, si la distancia supera los 100 m, se recomienda conectar un máximo de 20 sensores.
- El cable de comunicación no debe instalarse junto con cables eléctricos de 220 V.
- No debe haber otros objetos (excepto el vehículo) a menos de 1 metro del sensor.

Este sistema integra un sensor ultrasónico de alta precisión para detección de vehículos y un módulo de visualización LED P10 que muestra información en tiempo real, como espacios disponibles. Ideal para sistemas de guiado de estacionamiento, el conjunto opera de forma robusta y confiable en ambientes industriales.

Diagrama de referencia del sistema de guiado de estacionamiento





Ficha Técnica - Módulo LED

Parámetros de Hardware (Test a 5V)

Parámetro	R (Rojo)	G (Verde)	Y (Amarillo)
Resistencia limitadora	1.5 kΩ	5.1 kΩ	-
Brillo	6570 cd/m²	5790 cd/m²	12,200 cd/m²
Coordenadas (X, Y)	(0.69, 0.309)	(0.211, 0.738)	(0.561, 0.425)
Corriente total	1.89 A	0.63 A	2.46 A
Corriente por columna	9.57 mA	2.85 mA	-

Parámetros de LED

Color	Brillo (mcd)	Longitud de onda (nm)	Voltaje (V)	Corriente (mA)
R	1100-1320	620-624	1.9-2.3	5
G	3100-3700	532-535	2.3-2.8	5

Consumo de Energía

Brillo	Consumo (W) por módulo	≈ Potencia por m²
10,000 nits	20.15 W	~153 W/m²
12,200 nits	22.3 W	~181 W/m²

Tensión de entrada:

AC 110 V / 220 V

Parámetros de Software

- Frecuencia de reloj (Shift Clock): 12.5 MHz
- Tasa de actualización: 1920 Hz
- Eficiencia de brillo: 81.29 %
- Baja distorsión de grises: Sí