

SENSOR DE DISTANCIA LIDAR 360 GRADOS RANGO DE ALCANCE 8M CONTROL DE ARRANQUE POR SOFTWARE

SKU24659



Descripción

Es un kit de desarrollo que incluye un sensor Lidar LD14P con capacidad de escaneo omnidireccional de 360° mediante triangulación. Este sensor tiene un alcance de 8 metros y permite el control de inicio y parada a través de software. Ideal para aplicaciones de mapeo y navegación en robótica y otros sistemas que requieren detección precisa de distancias en un radio amplio.

Características

- Rango de distancia 0.1 a 8 metros.
- Rango de frecuencia de 4000 Hz.
- Frecuencia de escaneo de 6 Hz.
- Ángulo de escaneo de 360°.
- Resolución angular de 0.54°.
- Peso 101 gramos.

Especificaciones técnicas

Rango de distancia (metros)	$0.1 \leq D \leq 0.5$	$0.5 < D \leq 1$	$1 \leq D \leq 2$	$2 \leq D \leq 4$	$4 \leq D \leq 6$	$6 \leq D \leq 8$
Rango de precisión con objetivos blancos	±5mm	±10mm	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.5%
Rango de precisión con objetivos negros	±7mm	±12mm	±1.2%	±1.2%	±1.5%	NA

Nota:

1. La reflectividad del objetivo blanco es del 80 %, la reflectividad del objetivo negro es del 4,0 % (probada con el reflectómetro C84-III).

2. Precisión de medición: cada punto se encuentra dentro de $\pm 1^\circ$ horizontal desde el centro del deflector de adquisición; calculó el valor promedio de 30 datos consecutivos.

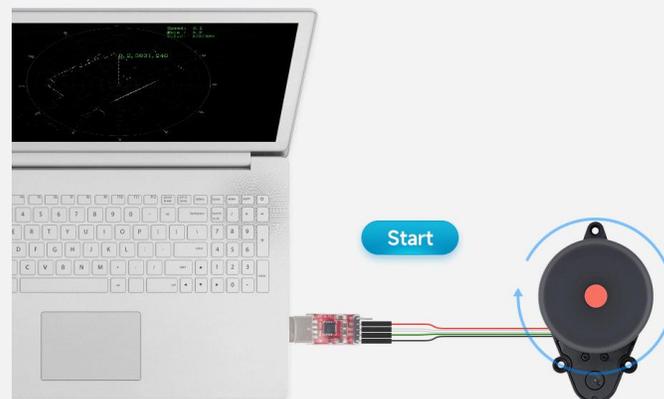
Parámetro	Descripción
Rango de medición	0.1m a 0.8m
Frecuencia de escaneo	6 Hz por defecto, 2 ~ 8 Hz controlables externamente
Ángulo de escaneo	360°
Rango de frecuencia	4000 Hz
Tolerancia a la luz ambiente	80000 Lux (verificado bajo la luz solar)
Longitud de onda	775 ~ 800nm (nominal 793 nm)
Interfaz de comunicación	UART @230400
Alimentación	5 VDC $\pm 10\%$
Consumo de energía	≤ 1.5 W
Corriente de operación	≤ 300 mA
Peso	101 gramos
Temperatura de operación	-10°C a 50°C

Tiempo de vida	2200 horas
Dimensiones	96.3 mm x 59.8 mm x 38.8 mm

Nota: Estos datos fueron probados por Waveshare Lab, solo como referencia, los datos reales pueden verse afectados por factores ambientales.

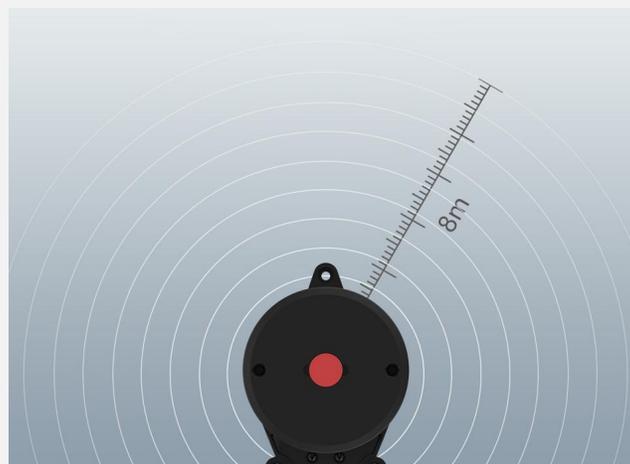
Admite control de arranque y parada mediante software

Admite el control de arranque y parada del lidar mediante el envío de los comandos correspondientes a través del puerto serie, lo que prolonga de manera efectiva su vida útil.



Radio de alcance de 8 m

El LD14P puede detectar la información del entorno en un rango más amplio, lo que garantiza la capacidad del robot para desplazarse y crear mapas en un área más grande y obtener más información del perfil ambiental.



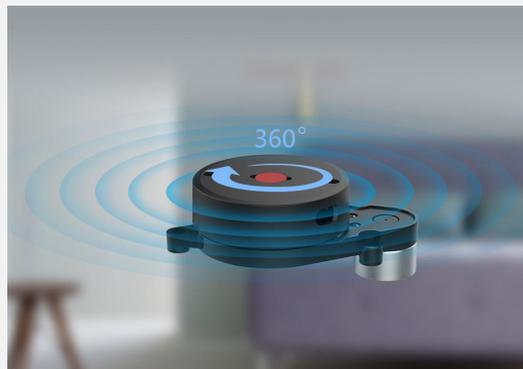
Admite detección de paredes de vidrio

Admite detección de paredes de vidrio en ángulos específicos, lo que reduce las colisiones durante el funcionamiento del robot, extiende la vida útil de toda la máquina y aumenta la seguridad.



Escaneo Láser Omnidireccional de 360°

El LD14P gira en el sentido de las agujas del reloj en el núcleo de medición para lograr un escaneo de 360° del entorno circundante, obteniendo así la información de la nube de puntos del plano del espacio donde se encuentra.



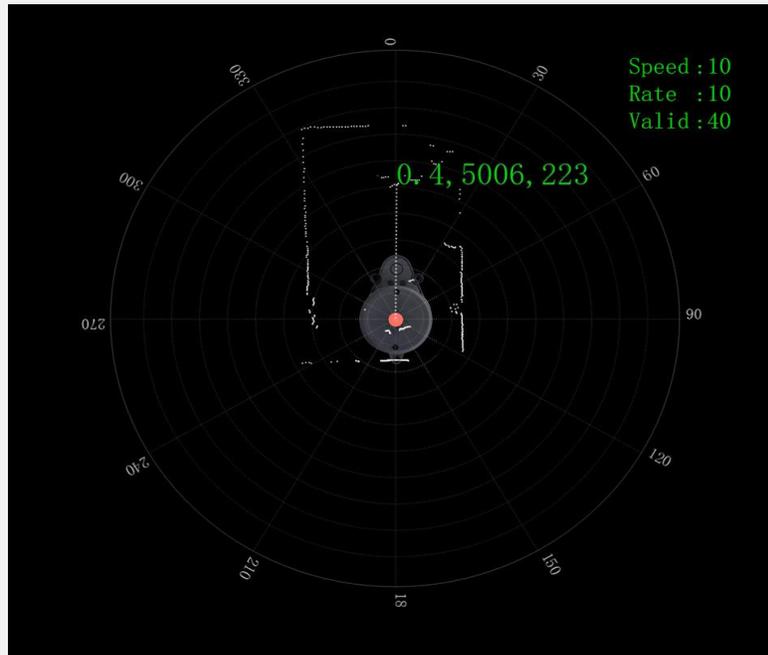
Tolerancia a la luz ambiental intensa

Cuenta con una mejor tecnología de procesamiento de filtros, compatible con el uso en entornos con luz intensa de 80000 lux, adecuado para una variedad de entornos interiores y exteriores.



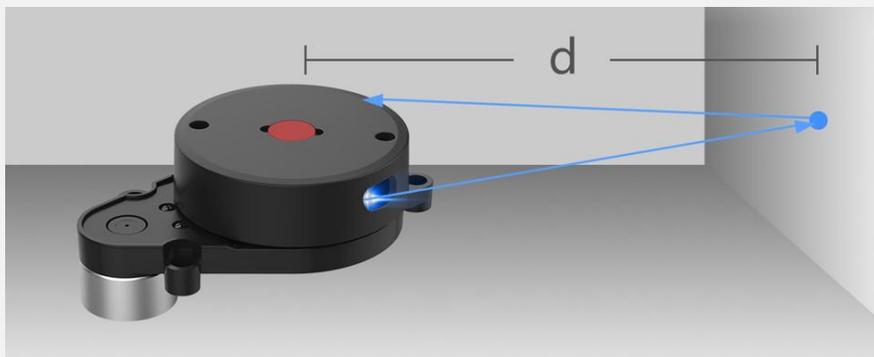
Frecuencia de medición de 4000 Hz

Frecuencia de medición de 4000 Hz que puede escanear fácilmente el contorno de la escena dentro del rango de medición y realizar un mapeo rápido y preciso.



Tecnología de triangulación

El LD14P del kit para desarrolladores D200 se basa en la tecnología de radar de triangulación para lograr un mapeo independiente y la detección de obstáculos para el robot.

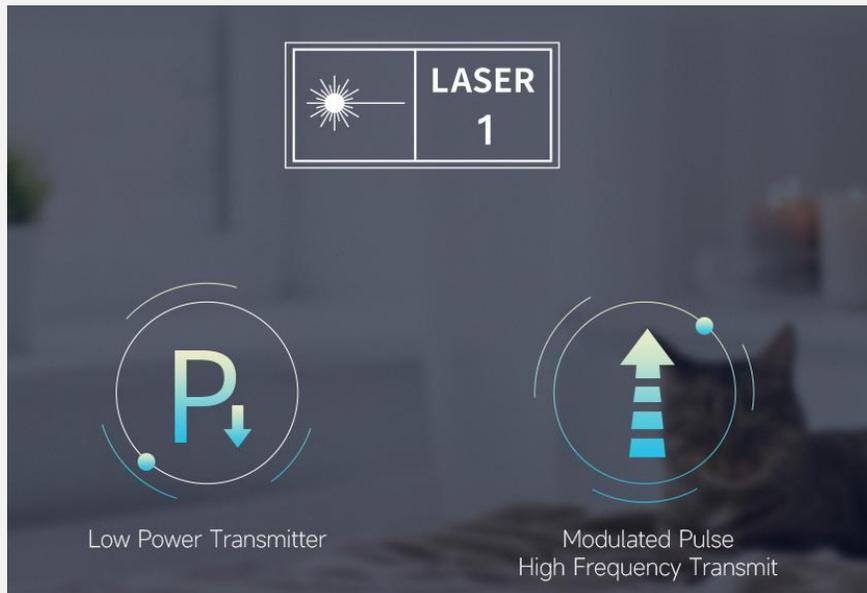


Aspecto delgado, compacto y elegante

Con un diseño de estructura delgada y liviana, al mismo tiempo que garantiza el rendimiento, presenta un tamaño más pequeño, menor consumo de energía y una instalación más sencilla, se puede adaptar a más tipos de robots.

Seguridad láser Clase 1 de la FDA

Para garantizar la seguridad de los seres humanos y las mascotas, se utiliza un emisor láser infrarrojo de baja potencia como fuente de luz y es impulsado por pulsos modulados; el láser completa la acción de emisión en un período de tiempo muy breve, cumpliendo con la clasificación de seguridad para los ojos humanos Clase 1 de la FDA.

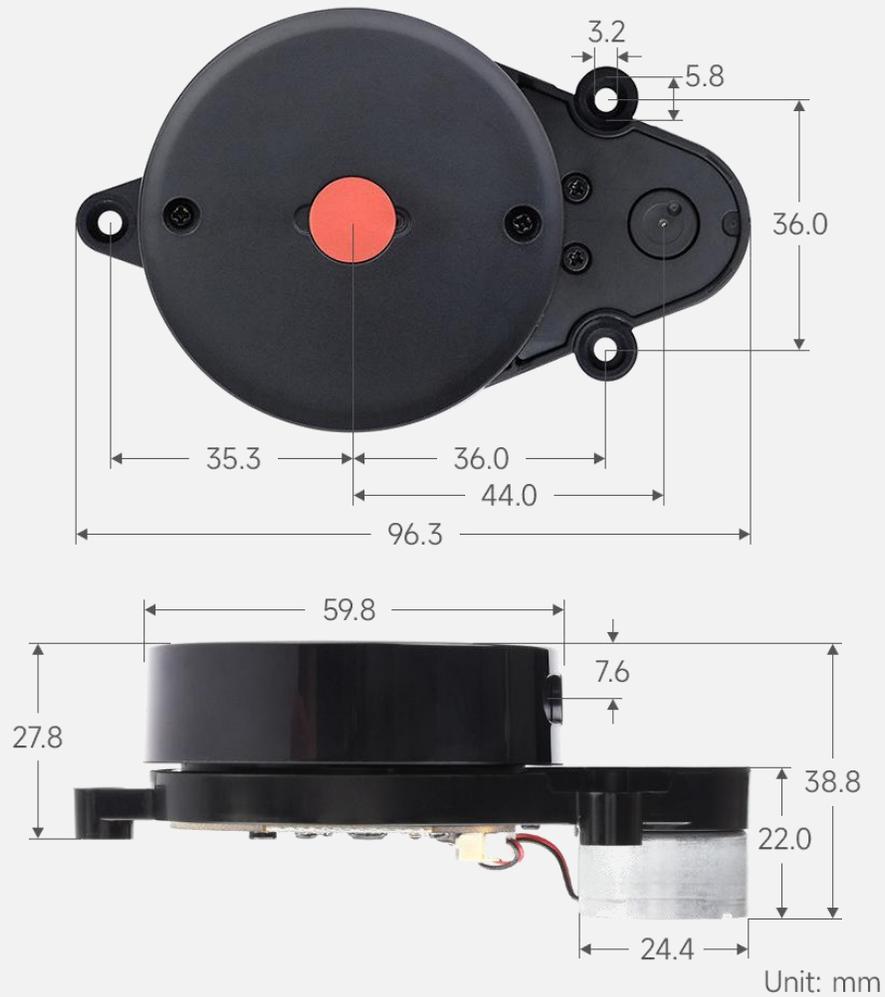


CMOS fotosensible de alto rendimiento

LD14P adopta CMOS fotosensible de alto rendimiento, mayor eficiencia, rendimiento más estable, puntos de recolección más densos y mapeo más preciso.



Dimensiones



Enlace externo: recursos adicionales

D200 LiDAR Kit - Waveshare Wiki. (s. f.).
https://www.waveshare.com/wiki/D200_LiDAR_Kit

AG Electrónica SAPI de CV
 República de El Salvador 20 Piso 2, Centro
 Histórico, Centro, 06000 Ciudad de
 México, CDMX
 Teléfono: 55 5130 7210

Realizó	Joel Martinez Vázquez
Revisó	Ing. Jesús Daniel Ibarra Noguez
Fecha	08/08/2024

