



Catálogo de productos

Última versión: 25/04/2024

Sobre uRAD

Anteral, bajo su marca **uRAD**, desarrolla **soluciones radar de microondas** con el objetivo de hacer que la tecnología radar sea accesible para todos.

Anteral está formada por un **equipo multidisciplinar y altamente cualificado**, capaz de afrontar los retos más exigentes. Nuestro principal objetivo es impulsar la innovación tecnológica mientras tratamos de dar soluciones a las necesidades de la sociedad moderna.

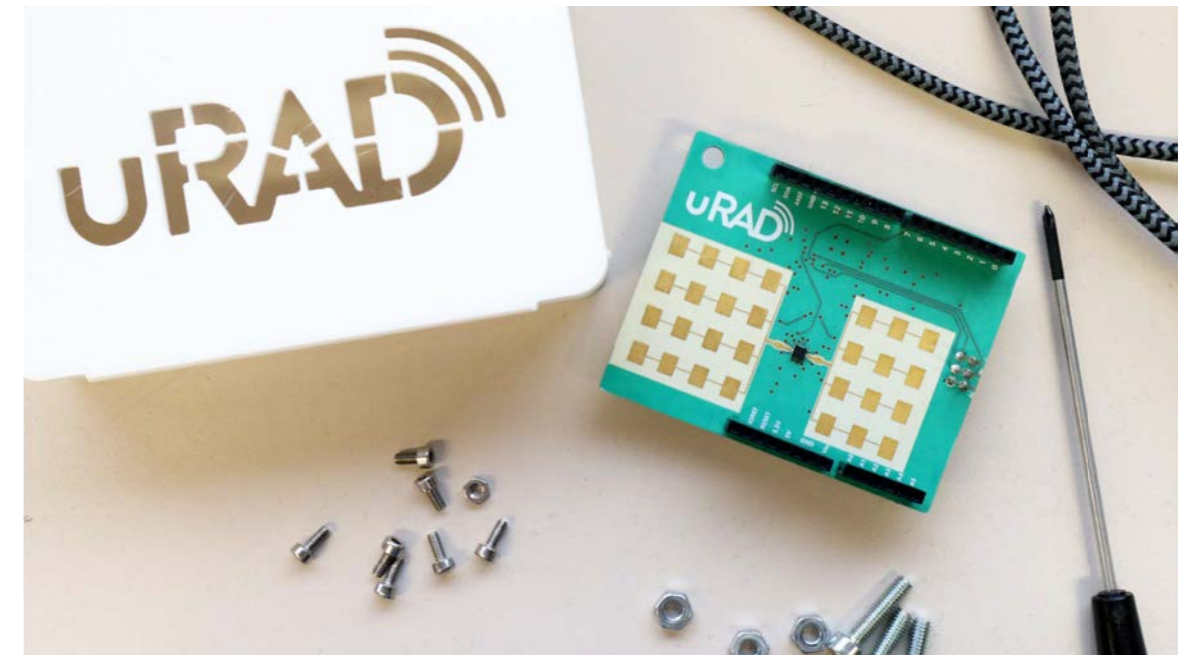
Nuestro compromiso con las necesidades del cliente resulta en una cultura de empresa basada en la **innovación**, el **trabajo en equipo** y la **superación personal**. En línea con esta cultura, Anteral desarrolla tecnología innovadora en los campos de **antenas, pasivos y tecnología de radar** para sectores como el espacial, telecomunicaciones, defensa, ciudades inteligentes e industria e investigación, entre otros.

Hay disponibles diferentes **radars estándar** en tres bandas de frecuencia. Estos productos son perfectos para desarrollar aplicaciones innovadoras para industria, ciudades inteligentes o *smart cities*, automoción y mucho más.

Aparte de productos estándar, también ofrecemos **diseños ad-hoc** ajustándonos a los requerimientos de los clientes y desarrollando soluciones a medida para ellos.



MUCHO MÁS QUE TECNOLOGÍA RADAR



uRAD - Universal Radar - by Anteral

La forma más sencilla de medir velocidad, distancia y detectar presencia.



Velocidad

Mide la velocidad de varios objetivos hasta 270 km/h.

Posicionamiento 3D

Calcula con precisión la posición (coordenadas xyz) de varios objetivos al mismo tiempo.

Presencia

Utiliza el modo de presencia para detectar cualquier movimiento dentro del rango de cobertura.

¿Qué ventajas puede ofrecerle uRAD?

1. Versatilidad

3 sensores en 1. Crea cualquier tipo de aplicación.

4. Portátil

Colócalo en cualquier lugar gracias a su diseño compacto y al ahorro de energía.

2. Alta tecnología

Disfruta de las prestaciones de un radar profesional a un precio mucho más bajo.

5. Fácil de usar

Plug & Play. Programa aplicaciones de forma intuitiva con librerías de código abierto.

3. Multiplataforma

Compatible con Arduino, Raspberry Pi, USB y puerto serie.

6. Educacional

¡Aprende sobre la tecnología de radar y potencia tu creatividad!

CUÁLES SON LAS APLICACIONES?



Monitorización de tráfico



Conteo de personas



Visualizador de nube de puntos



Altímetro



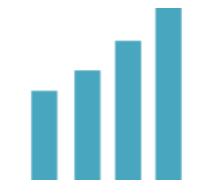
Reconocimiento de constantes vitales



Robótica



Puertas automatizadas



Sensado de nivel



Reconocimiento de gestos



Velocímetro



Sensor de vibración



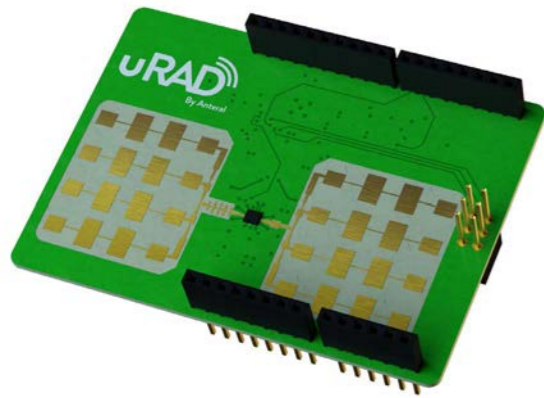
Sensor de distancia

& mucho más!

Radars básicos 24 GHz

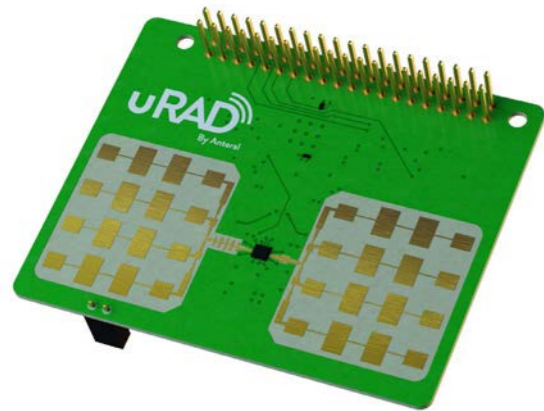
Los radares uRAD de 24 GHz son compatibles con Arduino, Raspberry Pi o USB, y funcionan como un **radar de microondas completamente funcional**. Operando en la banda de frecuencia ISM de 24 GHz de libre emisión, uRAD tiene cuatro modos de operación diferentes que se pueden programar fácilmente.

Podrás medir distancia, velocidad y otras magnitudes del mundo que te rodea con gran precisión.



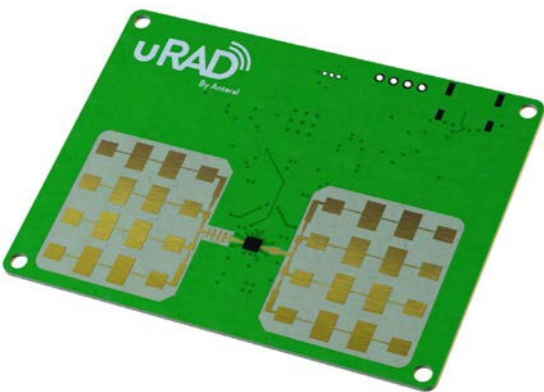
uRAD Arduino

- Radar FMCW a 24 GHz
- Posicionamiento 1D (solo distancia)
- Velocidad, SNR, RAW data, señal IF
- Compatible con Arduino



uRAD Raspberry Pi

- Radar FMCW a 24 GHz
- Posicionamiento 1D (solo distancia)
- Velocidad, SNR, RAW data, señal IF
- Compatible con Raspberry Pi



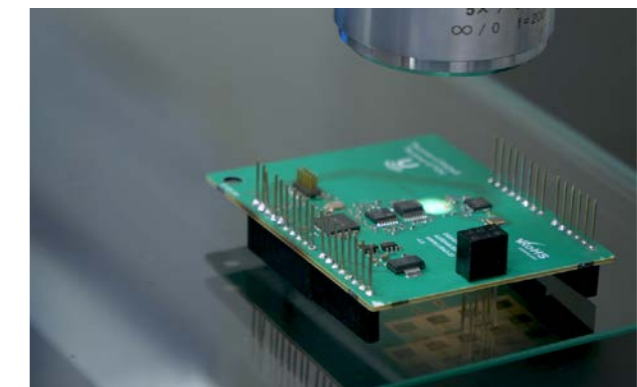
uRAD USB

- Radar FMCW a 24 GHz
- Posicionamiento 1D (solo distancia)
- Velocidad, SNR, RAW data, señal IF
- USB, UART

Parámetro	Radars básicos uRAD
Ancho de banda	24 - 24.25 GHz (ISM)
Campo de visión azimuth	± 15 deg
Campo de visión elevación	± 15 deg
Voltaje de alimentación	5V
Corriente de alimentación	170 mA
Distancia	SÍ
Velocidad	SÍ
Ángulo	NO
SNR	SÍ
RAW data	SÍ
Rango distancia	coche: 70 m persona: 40m
Precisión distancia	± 0.04 m
Rango velocidad	75 m/s
Precisión velocidad	± 0.05 m/s
Angle accuracy	-



PRODUCTOS
CERTIFICADOS

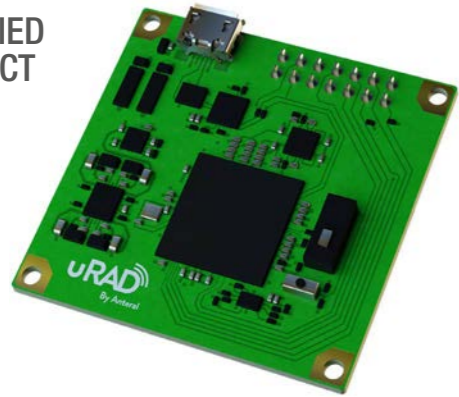


Radars de altas prestaciones

Los radares de alto rendimiento uRAD son **radars de ondas milimétricas** con excelentes capacidades de medición en un tamaño muy compacto. Basados en chips de Texas Instruments, detectan distancia, velocidad y ángulo con alta precisión y solidez.

La resolución espacial y de velocidad de uRAD es hasta tres veces mayor que otros productos del mercado. ¡Conecta uRAD y descubre el poder de la tecnología de radar!

CERTIFIED
PRODUCT



uRAD Industrial

- Radar FMCW a 60 GHz
- Posicionamiento 3D, velocidad y SNR
- Gran **precisión de detección**
- USB, puerto serie y adaptador a Raspberry Pi
- Aplicaciones industriales



uRAD Automotive HPA

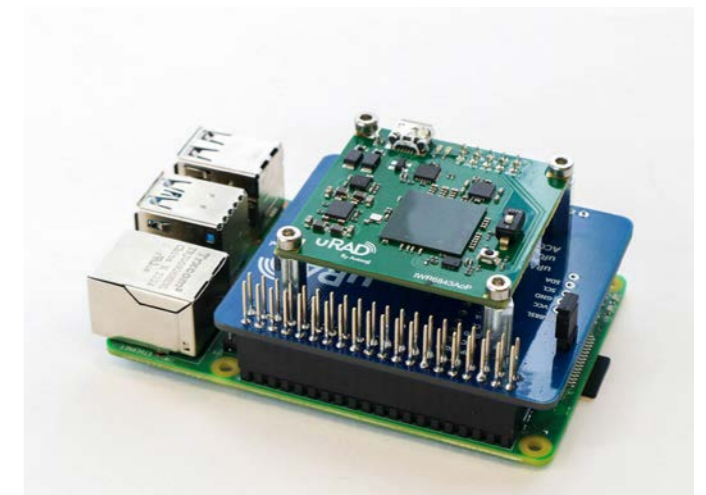
- Radar FMCW a 77 GHz
- Posicionamiento 3D, velocidad y SNR
- Gran **resolución angular en azimut**
- USB, puerto serie y adaptador a Raspberry Pi
- Aplicaciones de automoción



uRAD Automotive

- Radar FMCW a 77 GHz
- Posicionamiento 3D, velocidad y SNR
- Gran **precisión de detección**
- USB, puerto serie y adaptador a Raspberry Pi
- Aplicaciones de automoción

Parámetro	uRAD Industrial	uRAD Automotive HPA	uRAD Automotive
Banda de frecuencia	60 - 64 GHz	76 - 81 GHz	76 - 81 GHz
Campo de visión azimut	± 80 deg	± 60 deg	± 80 deg
Campo de visión elevación	± 80 deg	± 20 deg	± 80 deg
Conector	microUSB / UART	microUSB / UART	microUSB / UART
Voltaje de alimentación	5V	5V	5V
Corriente de alimentación	340 mA	440 mA	340 mA
Distancia	SÍ	SÍ	SÍ
Velocidad	SÍ	SÍ	SÍ
Ángulo	SÍ	SÍ	SÍ
SNR	SÍ	SÍ	SÍ
RAW data	NO	NO	NO
Rango distancia	coche: 70 m persona: 40m	coche: 70 m persona: 40m	coche: 70 m persona: 40m
Precisión distancia	± 0.01 m	± 0.01 m	± 0.01 m
Rango velocidad	45 m/s	45 m/s	45 m/s
Precisión velocidad	± 0.15 m/s	± 0.15 m/s	± 0.15 m/s
Precisión ángulo	1°	1°	1°



uRAD Smart Traffic

Además de nuestros productos estándar, estamos muy enfocados en algunas aplicaciones específicas, principalmente dentro del marco de las **Smart Cities**. uRAD Smart Traffic son soluciones específicas de smart cities para la **monitorización no invasiva del tráfico** en entornos urbanos.

Todos nuestros sistemas son **asequibles**, fáciles de instalar y configurar, así como muy **versátiles** ya que se pueden instalar en cualquier vía, y **extraordinariamente precisos**, con una efectividad superior al 95%.

CASOS DE USO



Medida de velocidad hasta 180 Km/h.



Escenarios de tráfico denso o ligero.



Vías urbanas e interurbanas



Monitorización de hasta 4 carriles con un radar.
* Hasta 3 carriles en una dirección.



Conteo de vehículos con velocidad positiva (alejándose) y negativa (aproximándose) de forma simultánea.

VERSIONES Y PRINCIPALES FUNCIONALIDADES

SMART TRAFFIC SOLUTIONS

- Batería
- Wifi, conectividad 3G & 4G
- Fuente de alimentación AC
- Sistema operativo Linux
- API para subida de datos
- Dispositivo IoT Powered by FIWARE

SMART TRAFFIC COMPACT

- Diseño compacto
- Bajo consumo
- Fuente de alimentación DC
- Conectividad RS 485 mediante protocolo de comunicación MODBUS
- Conectividad LTE-4G
- Dispositivo IoT Powered by FIWARE



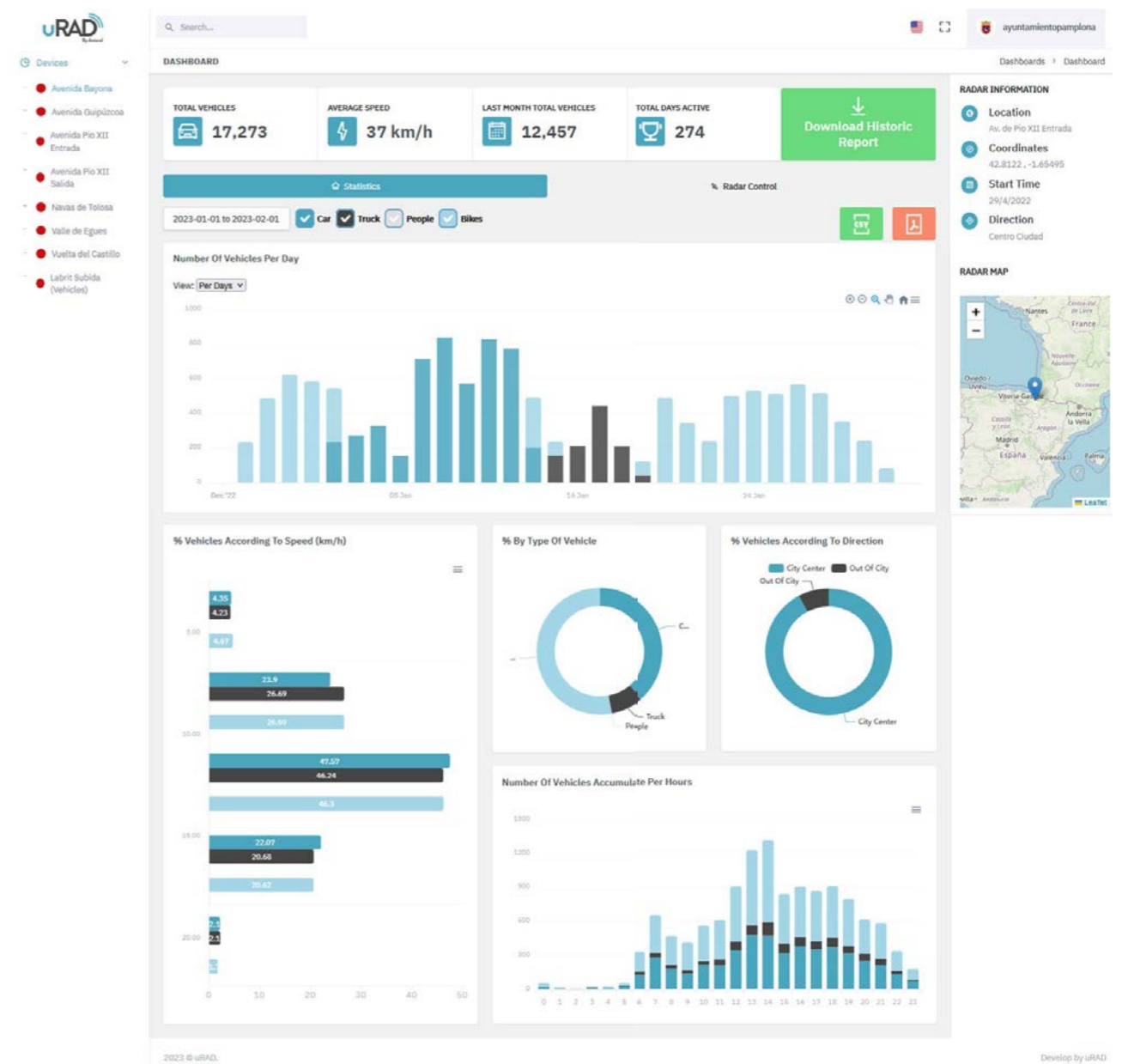
También ofrecemos una plataforma web para visualizar estadísticas en tiempo real, personalizable para cada cliente según sus requisitos específicos. Los usuarios también pueden descargar informes con toda la información de forma rápida y sencilla.

PANEL DE CONTROL

- Listado de dispositivos de las instalaciones, para que el usuario pueda acceder a cada uno y visualizar la información particular
- Detalles sobre el estado, ubicación y parámetros de instalación.

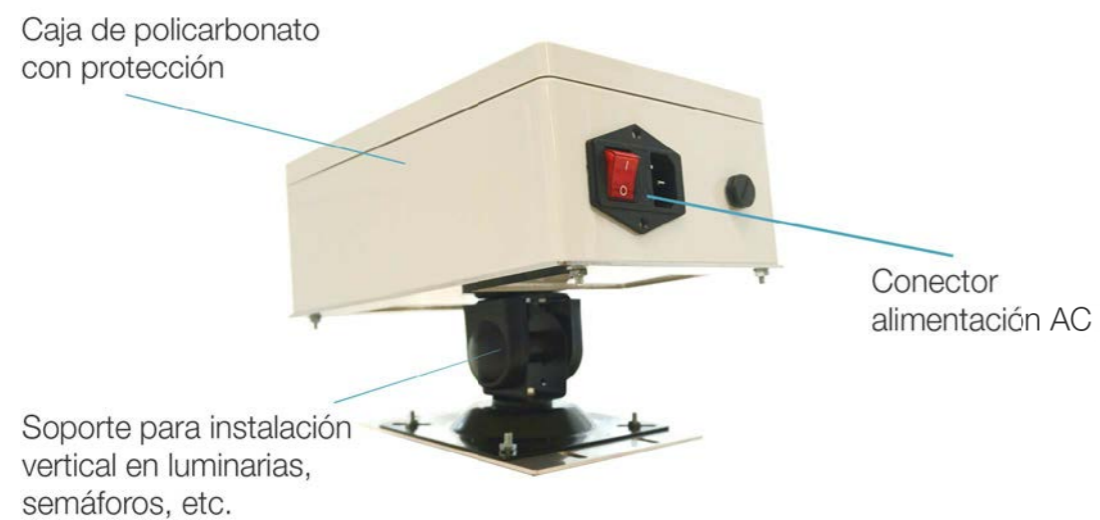
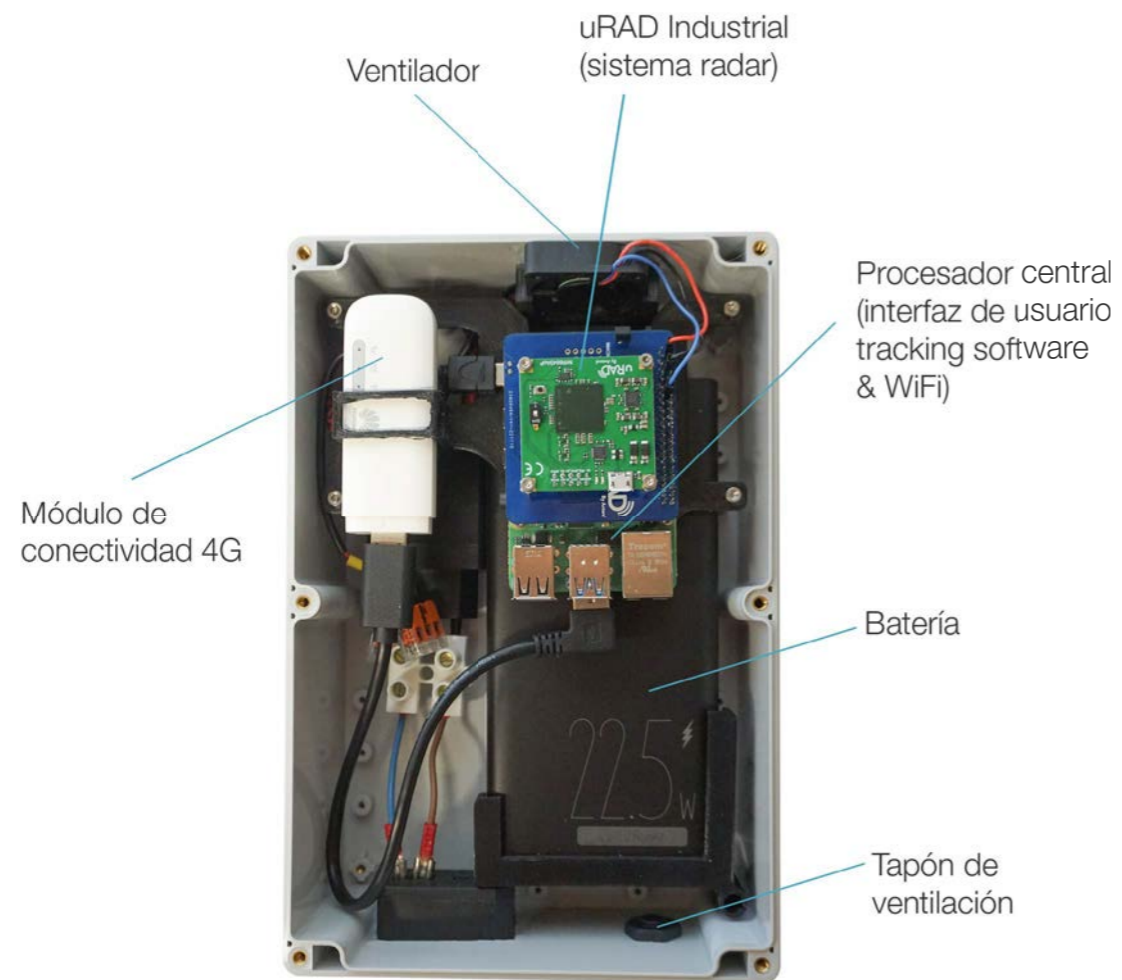
ESTADÍSTICAS DE TRÁFICO EN TIEMPO REAL

- El número de vehículos por hora y por día (periodo de datos seleccionable).
- El porcentaje de vehículos según la velocidad.
- Otras estadísticas globales como el total de vehículos o la velocidad media.



SMART TRAFFIC SOLUTIONS

Estas **soluciones personalizables para monitorización de tráfico** integran nuestros radares junto con software y hardware adicionales específicos.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Parámetros de RF

Frecuencia	60 - 64 GHz
Modulación	FMCW
Potencia de emisión	15 dBm
Campo de visión	160 °

Alimentación

Voltaje	AC 100 - 240 V, 50/60 Hz
Conector	Conector estándar IEC320 C14
Consumo	4.5 W (~30 h)
Batería	40000 mAh

Parámetros mecánicos

Dimensiones	240 x 160 x 90 mm
Material	Policarbonato
Protección	IP68, NEMA 1,2,4,4X,12,13, UL-508
Instalación	Estructura de soporte opcional. Rótula para orientación vertical. Agarres para soporte circular.

Otros parámetros

Procesador central	64-bit ARM Cortex-A72 de cuatro núcleos, 1.8 GHz, 2 GB SDRAM
Temperatura de operación	-20°C a +80°C
Comunicación	WiFi y 4G
Sistema operativo	Linux (Raspberry Pi OS)

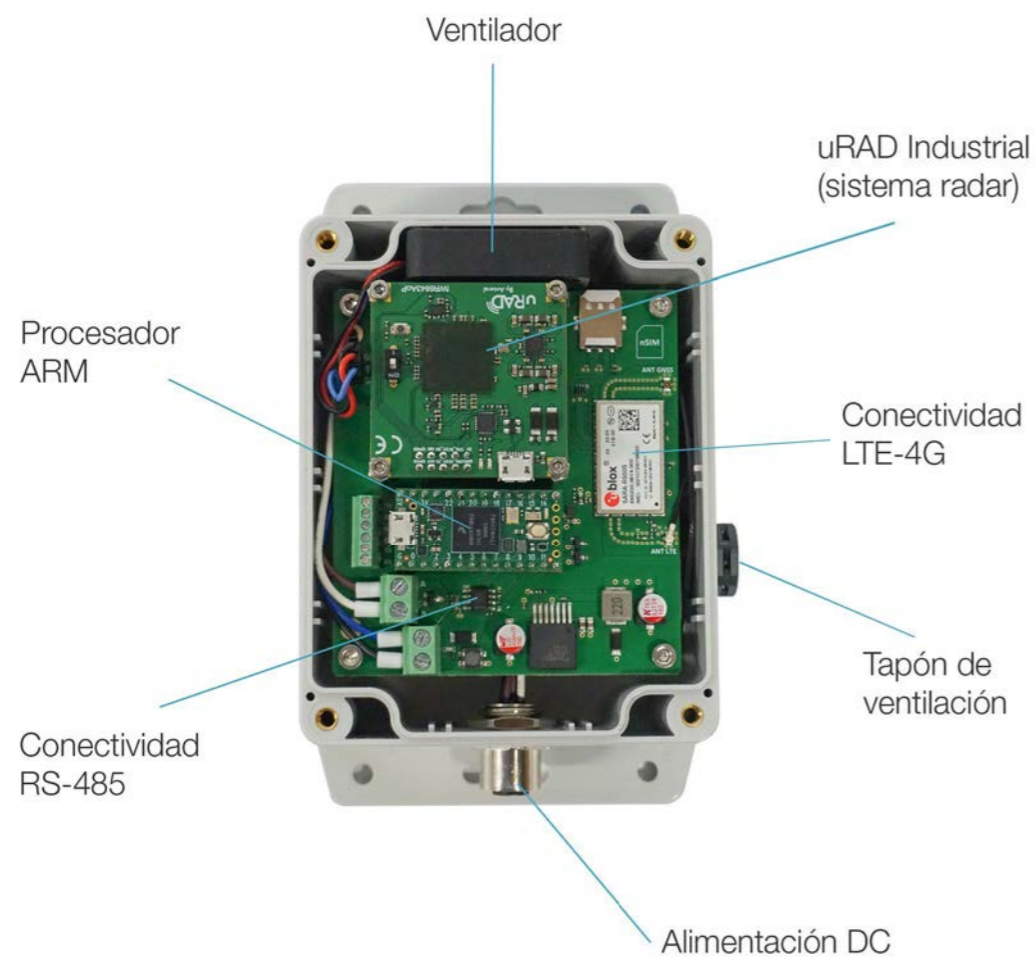
Funcionamiento

Velocidad máxima	180 Km/h
Distancia máxima	60 m
Distancia lateral	±15 m



SMART TRAFFIC COMPACT

Smart Traffic Compact es la **versión más compacta y de bajo consumo**, integra protocolo de comunicación MODBUS y conectividad RS-485 junto con el hardware de radar uRAD más avanzado.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Parámetros de RF

Frecuencia	60 - 64 GHz
Modulación	FMCW
Potencia de emisión	15 dBm
Campo de visión	160 °

Alimentación

Voltaje	8 V a 42 V DC
Conector	Conector circular hembra M12 de cinco polos
Consumo	2.5 W

Parámetros mecánicos

Dimensiones	115 x 90 x 65 mm
Peso	285 g
Material	Policarbonato
Protección	IP68, NEMA 1,2,4,4X,12,13, UL-508
Instalación	Estructura de soporte opcional. Rótula para orientación vertical. Agarres para soporte circular.

Otros parámetros

Interfaz cableada	RS-485 mediante protocolo MODBUS RTE
Interfaz inalámbrica	LTE-4G mediante API (FIWARE o customizable)
Procesador central	ARM Cortex-M7, 600 MHz, 1024K RAM
Temperatura de operación	-20°C a +80°C

Funcionamiento

Velocidad máxima	180 Km/h
Distancia máxima	60 m
Distancia lateral	±15 m



uRAD Smart Radar Sensor

Sensor radar para aplicaciones de tráfico no invasivas

El sensor de radar inteligente uRAD es una solución de radar especializada diseñada para el despliegue de aplicaciones de tráfico no invasivas tanto en entornos urbanos como interurbanos. Este sensor incorpora el último y más avanzado hardware de radar uRAD específicamente adaptado para aplicaciones de Smart Cities.

El sistema es asequible, fácil de instalar, muy versátil, ya que se puede instalar en cualquier carretera, y se puede configurar fácilmente para multitud de casos de uso o aplicaciones.

CASOS DE USO



Medición de la velocidad hasta 180 Km/h.



Activación de las señales luminosas y de advertencia.



Detección inteligente de peatones en pasos de peatones.



Escenarios de tráfico denso o ligero.



Detección simultánea de vehículos con velocidad positiva (de alejamiento) y negativa (de aproximación).



Varios carriles al mismo tiempo

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Parámetros RF

Frecuencia	60 - 64 GHz
Modulación	FMCW
Potencia de emisión	15 dBm
Campo de visión	160 °

Alimentación

Voltaje	8 V to 42 V DC
Consumo	0.5 - 2 W (En función de la aplicación)

Parámetros Mecánicos

Dimensiones PCB	75 x 70 x 20 mm
Peso PCB	50 g
Dimensiones en caja	115 x 90 x 65 mm
Peso en caja	285 g
Protección de la caja	Policarbonato. IP68, NEMA 1,2,4X,12,13, UL-508
Conector	A medida. M12 5-pole, prensaestopa etc.
Instalación	Sujeción opcional. Rótula y soportes.

Otros parámetros

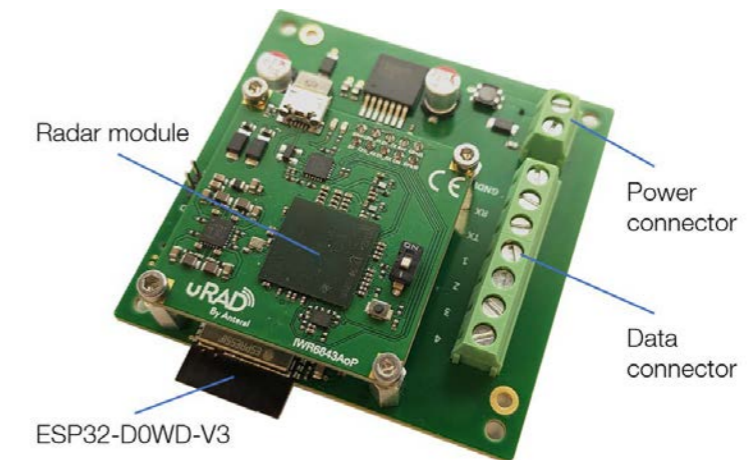
Interfaz de comunicación	UART (TTL 3.3V), 4 x GPIOs, Wi-Fi & Bluetooth.
Protocolo	A medida (según la aplicación)
Procesador central	ESP32-D0WD-V3
Temperatura de funcionamiento	-20°C to +80°C

Rendimiento

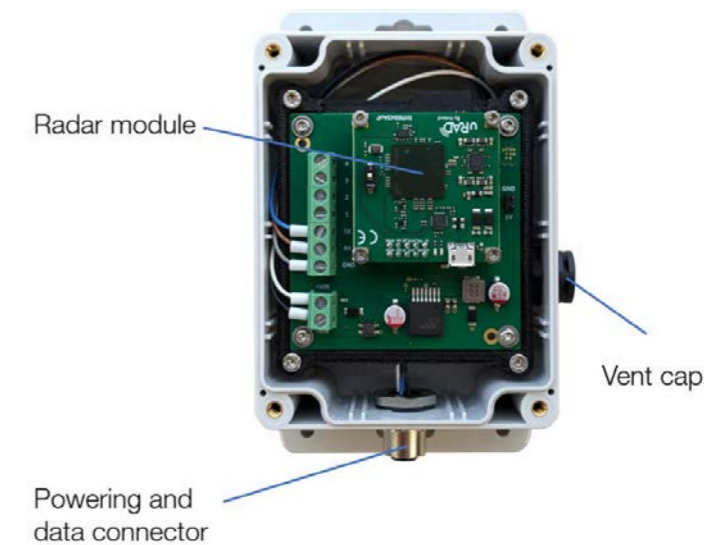
Velocidad máxima	180 Km/h
Distancia máxima	60 m
Distancia lateral	±15 m

*El rendimiento depende de la aplicación: detección de vehículos, peatones, ubicación de los sensores, etc.

PCB



PCB CON CAJA INCLUIDA



El aparato puede adquirirse con o sin caja

uRAD Level Sensing

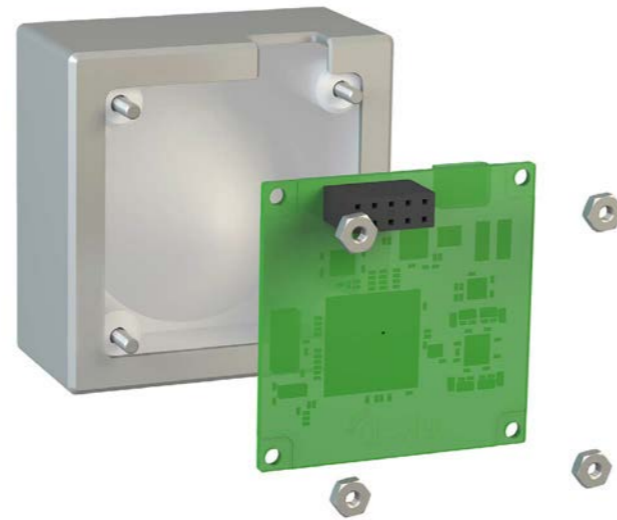
La solución de detección de nivel uRAD es un sensor de radar de onda milimétrica diseñado específicamente para medir la **distancia frontal** con una precisión excepcional. Es fácil de integrar gracias a su interfaz de comunicación, bibliotecas abiertas y simplicidad.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Gran precisión (< 1 mm)
- Largo alcance (> 100 m)
- Dos opciones: 60 o 77 GHz

APLICACIONES

- Altimetro
- Caudalímetro
- Sensor de llenado en diferentes sectores industriales



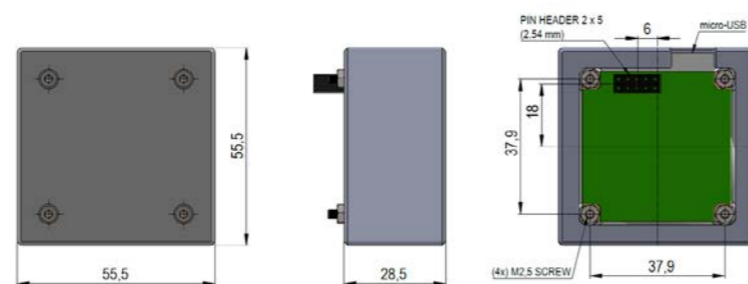
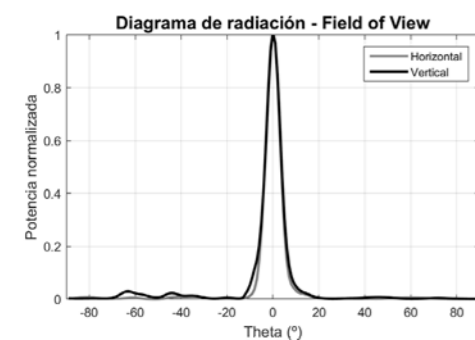
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Condiciones de operación

Tensión de alimentación	4.5 - 5.5 V
Corriente de alimentación	140 mA
Señales digitales	3.3 VV
Temperatura de operación	-20 a +85 °C

Funcionamiento

Frecuencia	60 - 64 GHz (Versión uRAD Industrial) 77 - 81 GHz (Versión uRAD Automotive)
Rango	0 a 150 m
Precisión	1 mm
Campo de visión	6 x 6 grados



THE POWER OF RADAR. THE POWER OF YOU.



uRAD

