

uRAD Automotive v2.0

77 GHz radar, velocidad y posicionamiento 3D

DESCRIPCIÓN

uRAD Automotive v2.0 es un **sensor de radar de ondas milimétricas** que presenta excelentes capacidades de medición en un tamaño muy compacto. Basado en el **chip AWR1843AOP de Texas Instruments**, uRAD detecta la distancia, la velocidad y el ángulo de los objetos con una precisión y robustez sin precedentes.

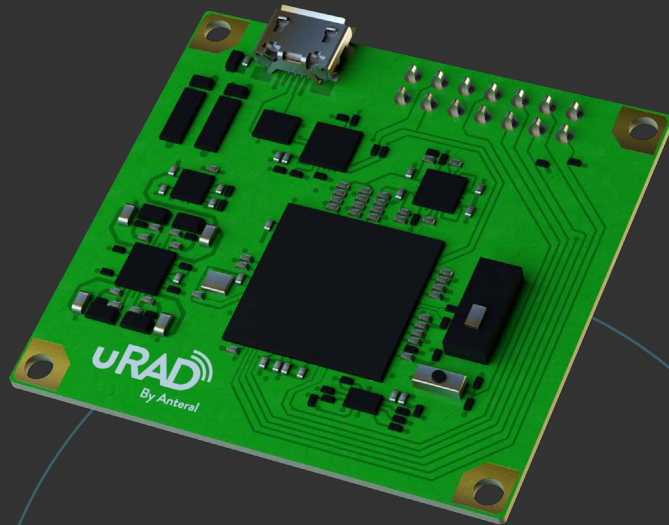
Al trabajar en la **banda de frecuencia de 76-81 GHz** uRAD exhibe una resolución espacial y de velocidad hasta tres veces mayor que otras soluciones en el mercado. ¡Conecta uRAD y descubre el potencial de la tecnología radar para aplicaciones de automoción y smart cities!

APLICACIONES

uRAD se concibe como una plataforma de evaluación para desarrollar aplicaciones nuevas e innovadoras. Aprovecha el software abierto y gratuito de Texas Instruments para desarrollar sus propios proyectos. Tendrás acceso a muchos laboratorios para probar diferentes aplicaciones desde el principio.

Gracias a uRAD, serás capaz de desarrollar y crear **aplicaciones** como:

- VISUALIZADOR DE NUBE DE PUNTOS
- DETECCIÓN DE OBSTÁCULOS
- PARKING AUTOMÁTICO
- RECONOCIMIENTO DE GESTOS
- SENSOR DE NIVEL
- RADAR DE CORTO Y MEDIO ALCANCE
- ROBÓTICA
- MONITORIZACIÓN DE TRÁFICO
- CONSTANTES VITALES



CONDICIONES DE OPERACIÓN

Parámetro	Valor típico	Notas
Voltaje de alimentación	4.5 - 5.5 V	Por USB o conector de 10 pines
Corriente de alimentación	340 mA	Depende de la aplicación
Temperatura de operación	-20 a +85 °C	

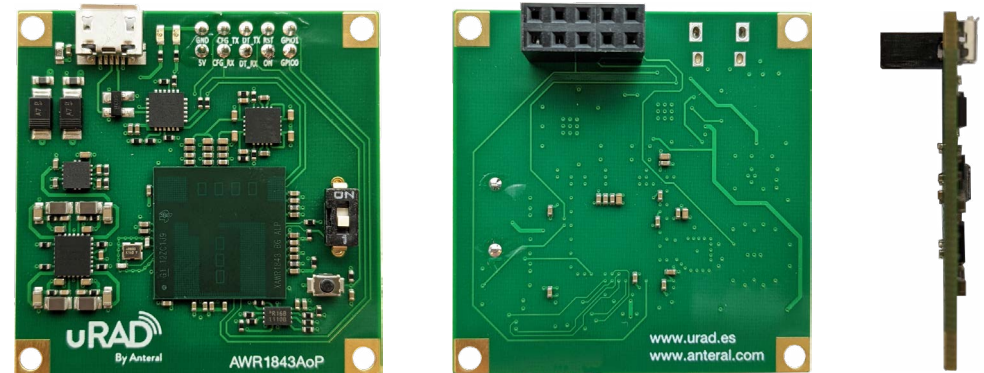
PARÁMETROS DE RF

Parámetro	Valor típico	Notas
Ancho de banda	76 - 81 GHz	
Potencia de salida	16 dBm	PIRE (incluye la ganancia de antena)
Número de antenas transmisoras	3	Antena en chip
Número de antenas receptoras	4	Antena en chip
Campo de visión azimuth	160	grados
Campo de visión elevación	160	grados

DIMENSIONES

Parámetro	Valor típico
Dimensiones	42 x 42 x 10 mm
Peso	5 gr

ACABADO



GENERAL

Parámetro

Modo de operación	Onda Continua Modulada en Frecuencia (FMCW)
Datos de salida	Distancia, velocidad, ángulo y SNR (relación señal a ruido)
Rango de distancia	70 m (coche), 40m (persona)
Precisión de distancia	±1 mm
Resolución en distancia	5 cm
Rango de velocidad	45 m/s
Precisión en velocidad	±0.15 m/s
Resolución en velocidad	0.06 m/s
Precisión en ángulo	1 deg
Resolución en ángulo azimut	30 deg
Resolución en ángulo elevación	38 deg

Los valores de rango de distancia y velocidad, precisión y resolución dependen de los parámetros de configuración de la forma de onda transmitida.

La resolución indica la distancia mínima, la velocidad o el ángulo en el que deben separarse dos objetivos con una reflectividad similar para poder distinguirlos como un solo objetivo cada uno.

OTROS

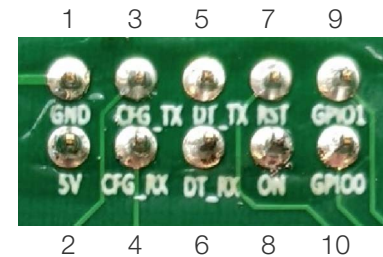
El equipo de uRAD, como expertos en tecnología radar, también desarrolla software y firmware a medida para explotar al máximo las capacidades de nuestros radares.

Escríbenos a contact@urad.es si quieres saber más acerca de estos servicios adicionales.

COMUNICACIÓN

La placa tiene dos conexiones diferentes:

- Conector micro USB: alimentación, subir firmware, mandar configuración y recibir datos.
- Conector hembra de 10 pines: alimentación, mandar configuración, recibir datos, reset, ON/OFF y GPIOs.



- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1: GND | 6: UART RX data |
| 2: 5V | 7: Reset |
| 3: UART TX config | 8: ON/OFF |
| 4: UART RX config | 9: GPIO1 |
| 5: UART TX data | 10: GPIO0 |

SOFTWARE AND FIRMWARE

El núcleo de uRAD es el chip AWR1843AOP de Texas Instruments. Por lo tanto, tienes acceso a todo el software y documentación disponible sobre él:

- Flashear cualquier firmware, incluyendo el mmWave SDK por el conector USB.
- Crear tu propio firmware con Code Composer Studio y subirlo.
- Testear cualquiera de los laboratorios de aplicación ya programados a través del USB o el conector de 10 pines.
- Usar (configurar y obtener datos) con el USB o el conector de 10 pines.

Además, con la compra también se incluye:

- Firmware por defecto para la detección de la nube de puntos.
- Librerías de acceso abierto en Python para configurar y obtener los resultados.
- Ejemplos de uso.
- Apoyo por parte de nuestros expertos en radar en cualquier duda que tengas con la configuración.

Última versión: 16/06/2022

RENUNCIA

Anteral S.L. 2018. La información contenida en este documento está sujeta a cambios en cualquier momento y sin previo aviso.

Anteral no asume ninguna responsabilidad u obligación por cualquier pérdida, daño y defecto en sus productos causados en parte o en su totalidad por:

1. uso de cualquier circuitería diferente a la circuitería incluida en los productos de Anteral S.L.,
2. mal uso o abuso incluyendo descarga estática, negligencia o accidente,
3. modificaciones o reparaciones no autorizadas que hayan sido soldadas o alteradas en el montaje, que no puedan ser probadas por Anteral S.L. bajo condiciones normales de prueba, o
4. instalación, almacenamiento, manipulación o transporte inadecuado, o
5. sometimiento a un estrés físico, térmico o eléctrico inusual.

Anteral S.L. no ofrece garantía de ningún tipo, explícita o implícita, con respecto a este material, y renuncia específicamente a todas y cada una de las garantías explícitas o implícitas, de hecho o por ley, legales o de otro tipo, incluidas las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para uso o un propósito particular, y cualquier garantía implícita que surja del curso de la negociación o el uso del comercio, así como cualquier obligación de ley común relacionada con la precisión o la falta de negligencia, con respecto a este material, cualquier producto de Anteral S.L. y cualquier documentación de producto. Todas las ventas están condicionadas al cumplimiento de la política de usos críticos que se detalla a continuación.

POLÍTICA DE EXCLUSIÓN DE USO CRÍTICO: EL COMPRADOR ACEPTA NO UTILIZAR LOS PRODUCTOS DE ANTERAL S.L. PARA APLICACIONES O COMPONENTES UTILIZADOS EN DISPOSITIVOS DE SOPORTE VITAL O PARA OPERAR INSTALACIONES NUCLEARES O PARA SU USO EN OTRAS APLICACIONES O COMPONENTES CRÍTICOS DONDE LA VIDA O PROPIEDAD PUEDAN ESTAR EN JUEGO.

Anteral S.L. posee todos los derechos, títulos e intereses sobre la propiedad intelectual relacionada con productos de Anteral S.L., incluido cualquier software, firmware, derechos de autor, patente o marca comercial. La venta de productos de Anteral S.L. no transmite ni implica ninguna licencia bajo patente u otros derechos. Anteral S.L. conserva los derechos de autor y de marca registrados en todos los documentos, catálogos y planes suministrados en virtud de o subordinados a la venta de productos o servicios por Anteral S.L. A menos que Anteral S.L. acuerde lo contrario por escrito, cualquier reproducción, modificación, traducción, compilación o representación de este material estará estrictamente prohibida.