

WEATHER RADAR CORE

PRECIPITATION WRCP-1



WRCP-1



DESCRIPCIÓN

El mini radar meteorológico **WRCP-1**, es un radar meteorológico que dispone de una alta tecnología. Su estructura de pequeño tamaño lo convierte en una unidad portátil o fija de fácil instalación. Este equipo puede alcanzar entre unos 20 – 30 km, mostrando con gran exactitud los núcleos de precipitación y las tormentas en tiempo real. El WRCP-1 tiene un precio muy competitivo para al alcance de los usuarios.

El **WRCP-1** dispone de la tecnología *FMCW de estado sólido* produce una imagen en pantalla inmediata. En comparación con otros radares, éste es más seguro que cualquier otro radar del mercado y con menos radiación que un teléfono móvil comparación. Su emisión es menos de una quinta parte de la potencia de un teléfono móvil normal y de unas diez milésimas partes de la potencia de un radar clásico de magnetrón.



El **WRCP-1** puede ser montado de forma segura en cualquier lugar sin peligro de radiación por el usuario.

CARACTERÍSTICAS

La tecnología de radar de banda ancha es de 100% de estado sólido proporcionando la tecnología InstaOn™. Su tiempo de espera para estar en funcionamiento es de 16 segundos. Su rápida rotación de 24 a 36 RPM hace posible una información detallada del seguimiento de la célula de precipitación. El WRCP-1 no tiene ningún rival en corto alcance ni en su bajo consumo de energía. Consumo en trabajo real: 12 a 24 VDC. 1.45A (20W @ 13.8V DC); consumo en espera 170mA (2.5W).

El radar **WRCP-1** se propone como el mejor equipo para los requisitos de monitorizar en tiempo real de las condiciones climáticas en zonas de orografía complejas. **Puede ser utilizado para las aplicaciones en zonas urbanas, deportivas, incendios forestales o zonas catastróficas para tener visibilidad de la posibilidad de formación de núcleos de tormentas locales etc.** En comparación con los grandes radares; el WRCP-1, debido a la alta velocidad de proceso de su antena, ofrece una respuesta de seguimiento rápida de las células de tormentas.

El **WRCP-1** se entrega en forma KIT, para su fácil instalación se compone de una antena, una caja de conexión y un PC con **el software SWRCP-V.01**, por su fácil instalación, conexión y funcionamiento, no requiere ninguna formación.

El radar WRCP-1 dispone de una antena que tiene un **diámetro de 489 mm**, una **altura de 280 mm** y un **peso 7.4 Kg**, lo que nos permite poder considerarlo un radar portátil, si así se requiere. Todo el conjunto incluido la caja de comunicación + Pc portátil es de 12 Kg. Para las instalaciones fijas hay disponible un PC de sobremesa.

El WRCP-1, está concebido para disponer de la máxima portabilidad, y para soportar el transporte, las vibraciones, el polvo, etc.



SOFTWARE SWRCP-V.01

El sistema del radar meteorológico WRCP-1, incluye un ordenador portátil o de sobremesa juntamente con el software SWRCP-V.01 pre-instalado, que actúa como servidor web y base de datos de las grabaciones. Utiliza el sistema operativo Linux.



Todas las funciones del radar se controlan mediante un interfaz web, fácil de utilizar e intuitiva. La configuración permite a los usuarios seleccionar alcances de 1 km hasta 50 km y todos los demás parámetros de operación del radar. El usuario puede seleccionar el mapa base del radar en cualquier parte del mundo, si dispone de conexión a internet. En caso de no disponer de conexión a internet en el momento de la grabación de imágenes, los mapas pueden descargarse una vez se conecte a internet el ordenador. Las opciones de grabación y reproducción permiten al operador grabar los fenómenos meteorológicos aun cuando el sistema esta desentendido. Estas sesiones se pueden grabar y reproducir o animar posteriormente, a través de la interfaz web, ya sea en el propio ordenador servidor o desde otro ordenador conectado en red al servidor. Todas estas funciones hacen el radar más rentable, potente, versátil y económico del mercado. Gracias al entorno web, el sistema permite que varios clientes se conecten a un solo radar, permitiendo la conexión simultánea de varios usuarios incluso desde diversos tipos de dispositivos, tales como tablets, smartphones y ordenadores, sin importar el sistema operativo que usen.

UTILIDAD DEL RADAR WRCP-1

- ✦ Vigilancia local de la formación de los núcleos de precipitación.
- ✦ Vigilancia de campos agrícolas.
- ✦ Vigilancia de crecidas de ríos, senderismos.
- ✦ Eventos deportivos y de competición.
- ✦ Vigilancia de unidades móviles de seguimiento de tormentas.
- ✦ Sistema de defensa para las unidades tácticas UAV.
- ✦ Incendios forestales.

UTILIDADES DE LOS RADARES METEOROLÓGICOS

Las catástrofes naturales, las inundaciones, tormentas tropicales etc., cada año son más numerosas en muchas regiones de todo el mundo. Durante los últimos años ha aumentado exponencialmente los daños ocasionados por inundaciones, debido a que cada vez se registran lluvias más intensas y concentradas. La experiencia de muchos años ha demostrado que las medidas de control de inundaciones por sí mismas no son capaces de prevenir las pérdidas de vidas y bienes materiales.

El **radar meteorológico** es necesario para hacer un pronóstico meteorológico y llevar a cabo una toma exitosa de decisiones. El radar meteorológico, es el equipo más importante para un sistema de ayuda de decisiones hidro-meteorológicas. El radar es capaz de detectar y observar la precipitación con una elevada resolución de los núcleos de precipitación. Los radares más pequeños de banda X son una buena alternativa a un bajo precio para esta funcionalidad. Este tipo de radares se utilizan con gran éxito en zonas de gran nubosidad o precipitaciones ya que su sistema (las microondas no interactúan con el agua o la niebla que se encuentra en el cielo) resulta más preciso que el de los radares grandes de tipo fijo.

Muchos países están incorporando sistemas de radares móviles, por su bajo mantenimiento y bajo coste de instalación. Los radares se emplean: para pronósticos cuantitativos de precipitación para mejorar los pronósticos de corto plazo (30 a 60 minutos) los llamados "nowcasts" se basan en los datos del radar. El seguimiento de las células de tormenta es un valor muy importante para poder realizar los análisis de comportamiento y extrapolar después, para pronosticar sus localizaciones futuras de las mencionadas células de tormenta.



ESPECIFICACIONES

Características	Datos técnicos
Conformidad	CE, FCC (ID: RAY3G4G), IC: 4697A-3G4G
Ambiental	IEC60945: 2002 Temperatura de funcionamiento: -25° to +55°C (-13° to +130°F) Humedad relativa: +35° C (95° F), 95% RH Impermeable: IPX6
Velocidad relativa del viento	51 m/sec (Max:100 Knots)
Consumo de energía (con cable de 10 m)	Operativo: 20W a 21 W a 13.8Vdc Espera: 2.9W a 13.8Vdc ~ 170mA
Entrada de CC (al final del cable de radar)	9 VDC to 31.2Vdc (12/24 Voltios). Mínima entrada de voltage 10.75Vdc
Fuente transmisor	Sin magnetrón – (Transistores)
Dimensiones exteriores	Altura 280 mm x Diámetro 489 mm (Altura 11" x Diámetro 19.3")
Peso del escáner (sin cable)	7.4 kg (16.31 lbs)
Parámetros de la antena del radar	
Rango del radar	50 m (200 ft) to 66 km (36 nm) con 18 ajustes del rango (nm/sm/km)
Rotación	24/36/48 rpm +/-10%
Frecuencia de transmisor	X-band - 9.3 to 9.4 Ghz
Tiempo de pre calentamiento	instant On™, Sin tiempo de precalentamiento
Plano de polarización	Polarización horizontal
Potencia de salida máxima del transmisor	165 mW (nominal)
Barrido de frecuencia de repetición	200 - 540 Hz (modo dependiente)
Tiempo de barrido	1.3 ms+/- 10%
Ancho de banda de barrido	75 MHz max
Ancho de haz horizontal (Tx and Rx antena)	5.2°+/-10% (-3 dB ancho)
Objetivo de Control de Separación	OFF: 5.2°+/-10% (-3 dB ancho) Bajo: ~4.4°+/-10% (-3 dB ancho) Medio: ~3.2°+/-10% (-3 dB ancho) Alto: ~2.6°+/-10% (-3 dB ancho)
Ancho de haz vertical (Tx y Rx)	25°+/-20% (-3 dB ancho)
Nivel de lóbulo lateral (Tx y Rx)	Inferior -18 dB (interior ±10°);Por debajo de -24 dB (±10°)
Ruido de funcionamiento	Menos de 6 dB
Cableado/ Montaje	
Protocolo de comunicaciones:	Alta velocidad de Ethernet
Conector RI10	NMEA2000 / SimNet con RI10 caja de interfaz
Longitud del cable de conexión	Cable de 10 m (33 ft) Cable de B&G 20 m (65.6 ft)
Máxima conexión de longitud del cable	30 m (98.5 ft) – disponible con opción
Tornillos (4)	M8x30 - 304 acero inoxidable