

Radar

ReGuard

Radar 3D versátil para
detectar y rastrear los objetivos
en tierra y de bajo vuelo



ReGuard

ReGuard es un radar 3D versátil para detectar y rastrear a la vez los objetivos en tierra, pequeños, de bajo vuelo y lento con sección transversal (LSS). El radar ReGuard busca el espacio mediante la desviación electrónica de los haces y la rotación mecánica del cabezal del radar.

- Rango instrumental de 18 km con una cobertura en altura de hasta 3 km
- Rango instrumental de 18 km para objetivos en tierra
- El tiempo de despliegue es menor a 10 min



TECNOLOGÍA

- Tecnología 3D AESA con dirección electrónica del haz en elevación y en el azimut
- Búsqueda rápida del espacio mediante varios haces receptores
- La tecnología exclusivamente semiconductora garantiza una gran confiabilidad del sistema, incluida la redundancia de las piezas
- Procesamiento de monopulso en el azimut y la elevación para una evaluación precisa de las coordenadas
- Procesamiento avanzado de señales y de datos para rechazar los objetos que no sean de interés (incluidas las aves y los automóviles)
- Capacidad de red (salida ASTERIX, control remoto, etc.)
- El radar se autodiagnostica automáticamente
- Capacidad de funcionamiento en modo 24/7

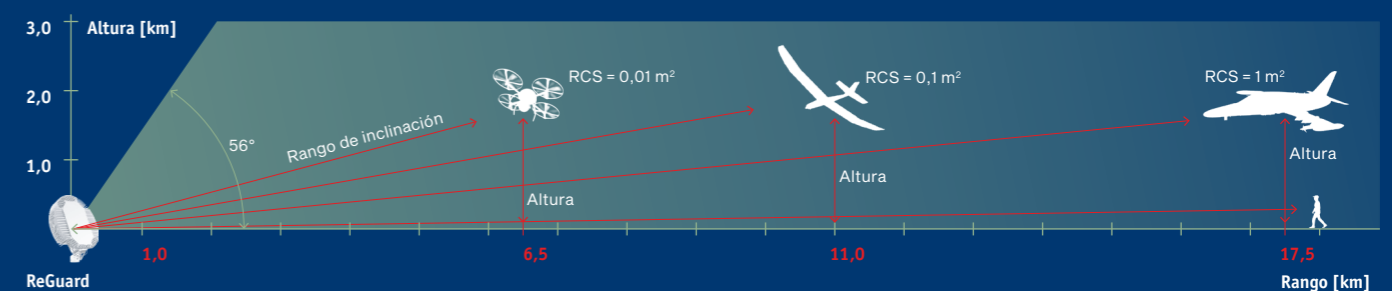
MODOS OPERACIONALES

ReGuard trabaja en dos modos principales, sectorial y rotacional. Cada modo utiliza un método diferente para escanear el espacio en azimut. Mientras se escanea de forma rotativa, el cabezal del sensor del radar gira en una plataforma giratoria y la dirección electrónica del haz se usa principalmente en elevación. La desviación del haz en el azimut

proporciona la confirmación rápida de las detecciones al inicializar el rastreo y el aumento de la calidad del seguimiento durante la búsqueda (TWS). El radar ReGuard se puede configurar en cada modo según las necesidades de despliegue.



VISUALIZACIÓN DEL RENDIMIENTO DE DETECCIÓN DE ReGuard



Uso del radar ReGuard

El radar ReGuard está diseñado para dos aplicaciones principales: como sensor autónomo, o como parte integral de un sistema complejo. Se puede adaptar a los requerimientos del cliente y a la naturaleza del objeto que se requiere proteger, por lo tanto es muy adecuado para las siguientes tareas:

CONTROL DE FRONTERAS

Durante la protección de fronteras, ReGuard garantiza que ninguna persona, vehículo o dron, cruce la frontera sin el conocimiento del operador del radar. ReGuard proporciona una alerta temprana y ofrece un tiempo valioso de reacción para una respuesta eficaz, mientras protege una amplia franja de territorio. Cuando el radar está ubicado adecuadamente, su alcance cubre hasta 22 km de frontera en plano horizontal y también proporciona la detección de posibles amenazas de hasta 8 km por detrás.



Un solo radar ReGuard es capaz de cubrir hasta 22 km de la frontera.



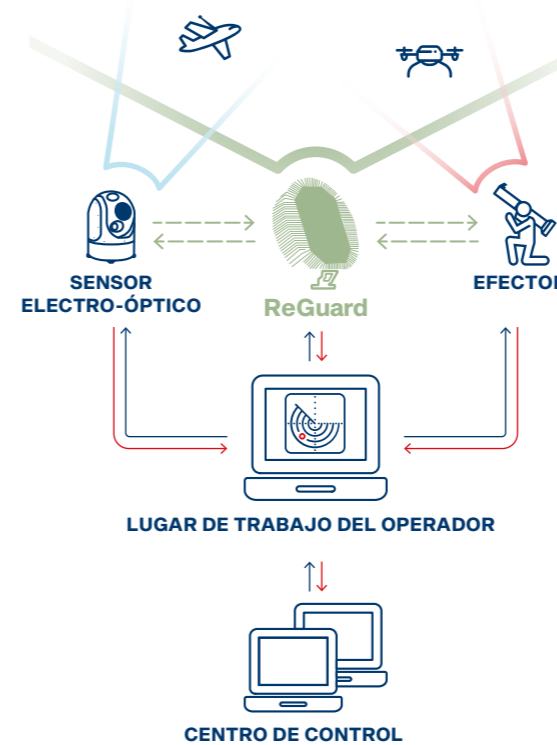
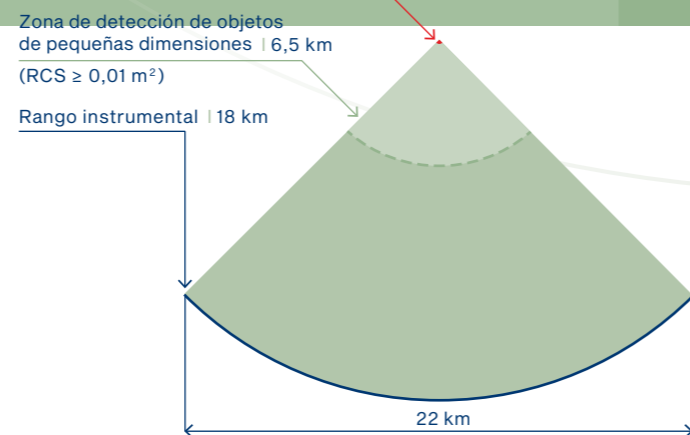
ReGuard rastrea y registra toda la trayectoria de vuelo del dron.

ReGuard

Zona de detección de objetos de pequeñas dimensiones | 6,5 km (RCS \geq 0,01 m²)

Rango instrumental | 18 km

22 km



Los parámetros del radar hacen que ReGuard sea parte ideal de una solución integral anti-drones.

PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA IMPORTANTE

El número creciente de casos de intrusiones de UAV (vehículo aéreo no tripulado) a zonas como plantas de energía nuclear y otros sitios industriales o tecnológicos, demuestran que la protección contra este tipo de amenazas es actualmente muy insuficiente. La detección eficaz brinda una oportunidad para responder de manera oportuna y evitar pérdidas materiales y humanas. Como ejemplo, ReGuard puede detectar un dron comercial a una distancia de 6 km, que a máxima velocidad es su máximo rango de vuelo. Esto le da al usuario un tiempo valioso de reacción de 15 minutos antes de que el dron llegue a su destino.

EN EL SISTEMA ANTI-DRONES

ReGuard también puede servir como parte de un sistema completo anti-drones en el que actúa como un sensor de radar para la detección de LSS con un alcance de hasta 18 km. El sistema utiliza datos de posicionamiento de objetivos de alta precisión generados por ReGuard para guiar la acción anti-drones. Ninguna solución anti-drones puede proporcionar una protección completa sin un tipo de sensor de radar como ReGuard.

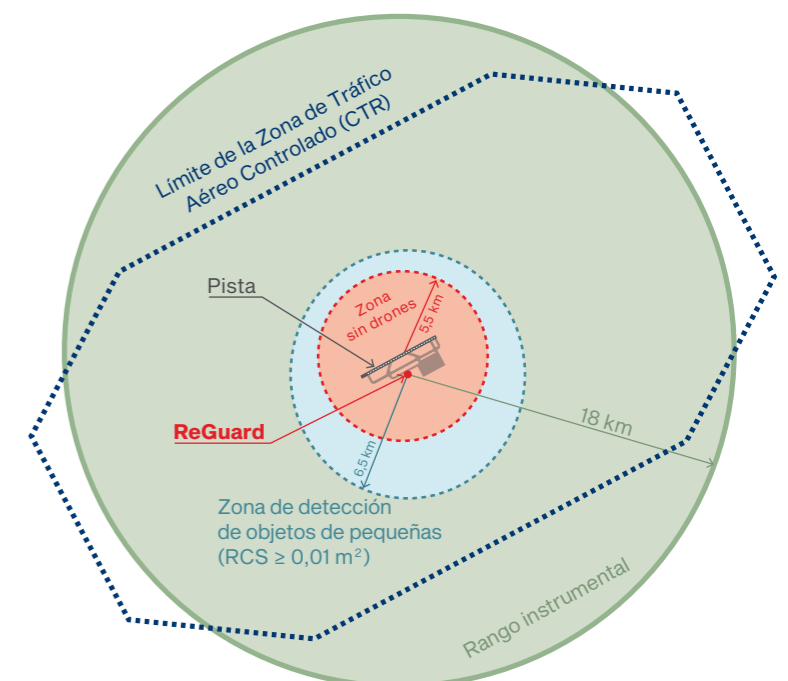
COMO PARTE DE UNA SOLUCIÓN DE DEFENSA AÉREA

ReGuard proporciona datos de alta precisión gracias a su innovadora tecnología de vanguardia. Estos datos ayudan a crear un sistema de defensa aérea muy efectivo, a través de la integración con un sistema poderoso de armas junto con un sistema para la transmisión eficiente de datos entre todas las partes de todo el sistema de defensa aérea.

DETECCIÓN DE DRONES EN AEROPUERTOS

Los aeropuertos son muy vulnerables a las amenazas generadas por pequeños vehículos aéreos no tripulados. Incluso su presencia involuntaria en el área del aeropuerto, donde los drones están prohibidos, interfiere con las operaciones del aeropuerto y conlleva considerables pérdidas económicas. Desafortunadamente, las pérdidas económicas no son las únicas amenazas claras generadas por los vehículos no tripulados, por ejemplo, la idea de un vehículo aéreo no tripulado volando deliberadamente en el motor de un avión es realmente aterradora. Sin embargo, cuando ReGuard se despliega permanentemente en el aeropuerto, permite que la seguridad del aeropuerto evite daños menores y mayores a causa de los vehículos aéreos no tripulados. Además, ReGuard registra las rutas de vuelo completas de todos los drones en su rango, lo que facilita enormemente la investigación de cualquier incidente de drones encontrando a su operador. Por último, pero no menos importante, el rango excepcional de ReGuard permite cubrir casi toda la Zona de Tráfico Controlado de un aeropuerto con un solo sensor.

El radar ReGuard es capaz de cubrir toda la Zona de Tráfico Controlado (CTR) de un aeropuerto.



Configuración



CONFIGURACIÓN PORTÁTIL

La instalación del cabezal del radar en un trípode móvil posibilita un cambio de posición rápido y fácil. Esta ventaja se puede aprovechar, sobre todo, para el seguimiento y la detección temporal de zonas geográficas importantes o para la protección de las fronteras.



CONFIGURACIÓN ESTÁTICA

El cabezal del radar está firmemente ubicado en un lugar por ejemplo en un edificio o un mástil. Esta configuración es apropiada para el aseguramiento a largo plazo de bienes inmuebles importantes, como son, por ejemplo, plantas eléctricas, aeropuertos, industrias químicas, plantas industriales, etc.



CONFIGURACIÓN MÓVIL

El cabezal del radar está integrado en un vehículo o en otra plataforma definida por el cliente. Esta integración facilita mucho la vigilancia alrededor de grandes agrupaciones, conciertos, eventos deportivos o zonas VIP.

ReGuard

Parámetro	Características		Nota
	Modo rotacional	Modo sectorial	
Tipo de radar	Radar móvil 3D de matriz en fase		Radar digital completamente coherente
Frecuencia	Banda X		Tecnología de estado sólido
Rango instrumental	0,25 ÷ 18 km		
Cobertura en elevación	Hasta 56°		
Cobertura en altura	3 km	3 km	RCS = 0,1 m ²
Rango de detección	10,5 km	11,5 km	RCS = 0,1 m ²
Rango de detección	6 km	6,5 km	RCS = 0,01 m ²
Velocidad de rotación	15 rpm	fija	
Tipo de antena	Matriz de fase activa		Haces de tipo pluma
Fuente de alimentación	Módulo frontal TR en cada elemento de antena		
Dimensiones de la antena	ANCH = 0,65 m; ALT= 0,75 m; ESP = 0,235 m		
Peso del cabezal del radar	65 kg		
Refrigeración	Pasiva (conducción)		
Potencia de entrada total	Hasta 1 kW		
Rango de temperatura	-32 °C ÷ +55 °C*		
Humedad	95 %		a 35 °C

*Se puede ajustar a los requerimientos del cliente



Los límites climáticos del sistema ReGuard se pueden ampliar con la potencia del aire acondicionado. Precalentamiento para el entorno ártico o escudo solar con ventiladores para ambientes extremos con altas temperaturas.

RETIA

+420 466 852 531
info@retia.cz

RETIA, a.s.
Pražská 341, 530 02 Pardubice
República Checa
retia.cz

MEMBER
OF \ CSG
aerospace