

Radar

ReGuard

Radar 3D multi-rôle destiné pour
la détection simultanée des cibles
au sol et des cibles lentes volant
à basse altitude



ReGuard

Le ReGuard est le radar 3D polyvalent (multi-rôle) destiné pour détecter et suivre les objectifs terrestres ainsi que les objectifs aériens bas, petits et lents (LSS). Le ReGuard scrute l'espace en défléchissant les faisceaux et en utilisant la rotation de la tête radar.

- Portée jusqu'à 18 km avec la couverture en altitude à 3 km
- Portée objectifs terrestres jusqu'à 18 km
- Déploiement et mise en fonctionnement dans 10 minutes
- Assure l'Alerte précoce du Système anti-drone



TECHNOLOGIE

- Technologie 3D AESA avec le défléchissement du faisceau en azimut et en élévation
- Exploration rapide de l'espace à l'aide de plusieurs faisceaux de réception
- Uniquement la technologie des semiconducteurs assurant une grande fiabilité y compris la redondance de pièces
- Traitement monopulse en azimut et en élévation pour évaluation exacte des coordonnées
- Traitement avancé du signal et des données assurant le refoulement des objectifs ne faisant pas l'objet d'intérêt (tels que les oiseaux ou automobiles etc.)
- Interface réseau de données (sortie sous format ASTERIX, commande à distance etc.)
- Le dispositif de test intégré (BITE) pour le diagnostic automatisé du système
- Capacités d'exploitation 24 h/24 et 7 j/7

CARACTÉRISTIQUES CLÉS

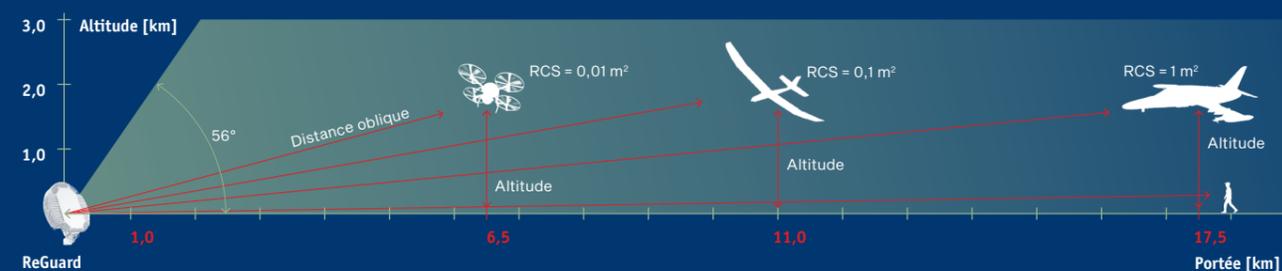
- Utilisation polyvalente – grande variété d'objectifs détectables
- Taille compacte et faible poids
- Refroidissement passif sans ventilateurs
- Maintenance simple
- Assistance à long terme dans le cadre du cycle de vie du produit
- Installation facile sur les mâts, toits, poteaux, rochers, véhicules

LES MODES DE FONCTIONNEMENT

Le radar ReGuard fonctionne sous deux modes de base différents, à savoir : sectoriel ou circulaire. Les deux modes diffèrent l'un de l'autre dans la manière dont l'espace est balayé en azimut. En mode « Secteur », le faisceau est dévié électriquement en azimut et en élévation. En mode « Cercle complet », la tête radar du capteur tourne sur une base rotative et la déviation électronique du faisceau est principalement utilisée pour la déviation en élévation. La déviation du faisceau assure une confirmation rapide des détections lors de l'initialisation du track et une qualité accrue de la poursuite pendant le balayage (TWS). Dans chaque mode, le radar ReGuard peut être configuré en fonction des besoins du déploiement sélectionné.



VISUALISATION DE PERFORMANCE DE DÉTECTION De ReGuard



Utilisation du radar ReGuard

Le radar ReGuard est conçu pour être utilisé selon les deux modes d'emploi suivants : Soit comme le capteur autonome pour la radiolocalisation des cibles, soit comme la partie intégrante d'un système complexe. Il peut être adapté aux besoins spécifiques du Client et à la nature de l'endroit du site surveillé et protégé, c'est pourquoi il est très apte à assurer les missions suivantes.

SURVEILLANCE DES FRONTIÈRES

Assurant la protection des frontières, le ReGuard garantit qu'aucune personne, véhicule ou drone ne franchisse la frontière à l'insu de l'utilisateur du radar. Le radar ReGuard fournit non seulement des informations opportunes et un temps de réaction précieux pour une réponse efficace, mais assure aussi la protection d'une vaste zone territoriale. Sa portée ensemble avec son emplacement adapté, permet de couvrir jusqu'à 22 km de la frontière dans le plan horizontal et en même temps de détecter d'éventuelles menaces jusqu'à 8 km derrière la frontière sur le territoire limitrophe du pays voisin.



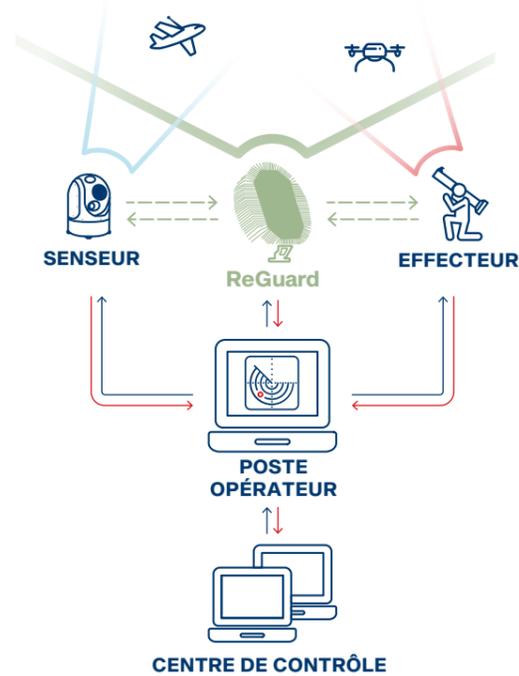
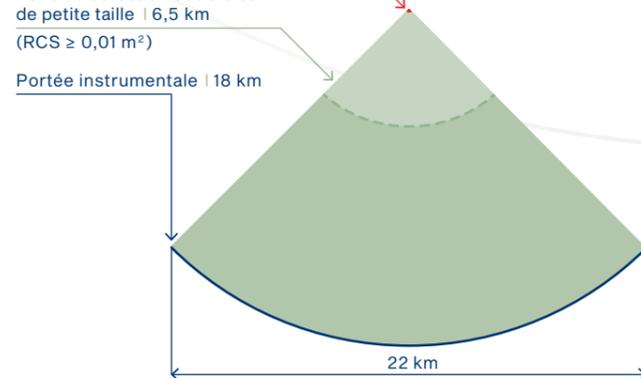
Un radar ReGuard couvre jusqu'à 22 km de frontière



Le radar ReGuard détecte et poursuit l'ensemble du trajet de l'UAV

ReGuard

Zone de détection des cibles de petite taille | 6,5 km
(RCS \geq 0,01 m²)
Portée instrumentale | 18 km



Le radar ReGuard avec ses paramètres et ses performances est ainsi destiné pour une utilisation efficace dans le cadre d'une solution anti-drone complète.

UTILISATION DANS LE SYSTÈME DE DÉFENSE AÉRIENNE

Les données radar de haute précision générées par le ReGuard grâce au degré de sa sophistication technologique, ceci en combinaison avec un système d'armes puissant et en intégrant telles données hautement précises avec un processus puissant de leur transfert immédiat, contribuent à créer un système de défense aérienne très efficace.

SÉCURITÉ ET PROTECTION DES AÉROPORTS

Les aéroports sont l'un des objets les plus vulnérables face aux drones de petite taille. Seule leur présence, même involontaire, dans la zone réservée de l'aéroport perturbe les opérations aéroportuaires et entraîne des pertes économiques importantes. Malheureusement, il existe également des possibilités d'utilisation abusive intentionnelle des drones pour des actes terroristes, par exemple la menace d'une intrusion d'un drone sur la piste de décollage et son aspiration intentionnelle dans le moteur de l'avion au décollage, ce qui serait effrayant. Avec le radar ReGuard les dispositifs de sécurité aéroportuaire acquièrent un outil efficace qui leur permet d'éviter des dommages, ceux mineurs et notamment ceux totalement irréparables. De plus, grâce à l'enregistrement complet des trajectoires de vol de tous les drones à portée, il est très facile de trouver un utilisateur de drone quelconque qui mettrait en danger le fonctionnement de l'aéroport. Enfin et surtout le ReGuard est très efficace en ce qui concerne sa portée, car il est capable de couvrir presque toute la zone contrôlée de l'aéroport (CTR) à l'aide d'un seul capteur.

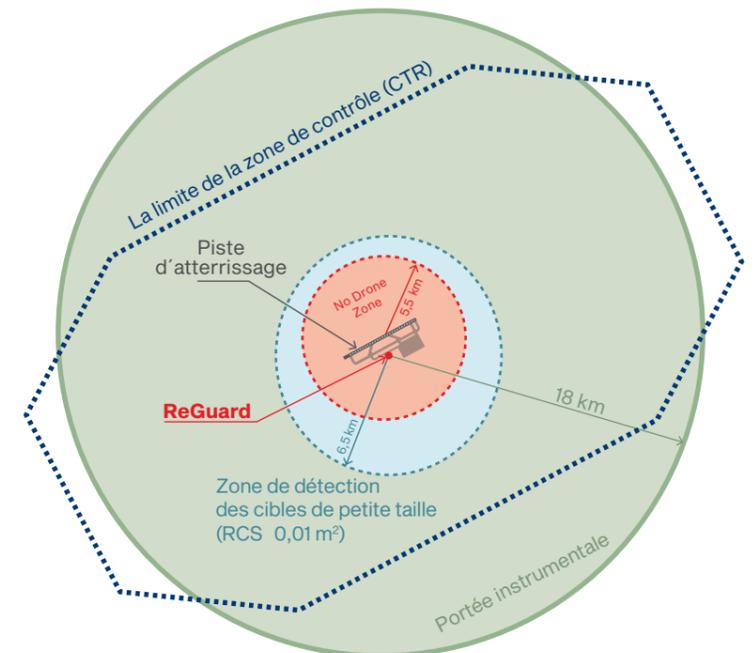
Le Radar ReGuard est capable de couvrir l'ensemble de la zone contrôlée de l'aéroport (CTR)

PROTECTION DES SITES IMPORTANTS ET SENSIBLES

Les cas croissants d'intrusions de drones (UAV) dans les centrales nucléaires et dans d'autres sites industriels sensibles démontrent que la protection contre telles menaces est aujourd'hui très insuffisante. Une détection efficace des UAV permettra une réaction rapide consistant à la réponse et intervention efficace et empêchera ainsi les pertes matérielles et humaines. Plus précisément, le radar ReGuard détecte et poursuit le drone commercial (petite taille) à une distance de 6 km. Si ce dernier atteint sa vitesse maximale, il s'agira ainsi de sa portée maximale. L'utilisateur du radar gagne ainsi quinze (15) minutes précieuses pour y réagir suffisamment.

DANS LE SYSTÈME ANTI-DRONE

Le radar ReGuard peut également être utilisé dans le cadre d'un système anti-drone, où il agit comme un capteur pour la radiodétection des objectifs aériens bas, petits et lents (LSS) jusqu'à une distance de 18 km. Ses données très précises sur la position des cibles seront également utilisées pour guider les moyens (effecteurs) agissant contre le drone. Aucune solution anti-drone ne peut offrir une protection ainsi complète et efficace sans utiliser un tel capteur de type radar comme le présent ReGuard.



Configurations



CONFIGURATION TRANSPORTABLE

Installation de la tête radar sur le trépied mobile rend possible le changement de position rapide et facile. Il est possible de profiter de tels avantages pour l'observation temporaire et radiodétection dans les régions géographiques importantes ou pour la protection des frontières.



CONFIGURATION FIXE

La tête radar est fixée sur un endroit ou objet fixe, par exemple sur un bâtiment ou sur le mât. Cette configuration est pertinente pour la surveillance durable des sites importants, tels que les centrales électriques, aéroports, installations de fabrication de produits chimiques, entreprises industrielles etc.



CONFIGURATION MOBILE

La tête radar est intégrée sur le véhicule ou sur une autre plateforme définie par le client. Cette intégration permet de patrouiller très facilement autour de grands rassemblements, concerts, matchs sportifs ou zones VIP.

ReGuard

Paramètres	Propriétés - performances		Note
	Mode « Cercle »	Mode « Secteur »	
Radar type	3D radar mobile		Radar numérique pleinement cohérent
Fréquence de fonctionnement	Bande X		Uniquement technologie semi-conducteurs
Portée instrumentale	0,25 ÷ 18 km		
Couverture en élévation	Jusqu'à 56°		
Couverture en altitude	3 km	3 km	RCS = 0,1 sqm
Capacité de détection	10,5 km	11,5 km	RCS = 0,1 sqm
Capacité de détection	6 km	6,5 km	RCS = 0,01 sqm
Vitesse de rotation	15 tours / minute	fixe	
Antenne de type	Antenne réseau à commande de phase		Faisceaux-crayon
Branchement de l'antenne	Sortie du TR module directement sur chaque élément de l'antenne		
Dimensions de l'antenne	largeur = 0,65 m; hauteur = 0,75 m; épaisseur = 0,235 m		
Tête radar poids	65 kg		
Refroidissement	Passif (convection)		
Puissance totale	Jusqu'à 1 kW		
Température de fonctionnement	-32°C ÷ +55°C /*		
Humidité	95 %		pour 35 °

/* peut être adaptée aux exigences du Client



Les limites climatiques du radar ReGuard peuvent être étendues en utilisant l'une des options « clima-pack ». Il comprend un préchauffage pour l'environnement arctique ou un pare-soleil avec les ventilateurs pour un environnement extrêmement chaud

RETIA

+420 466 852 531
info@retia.cz

RETIA, a.s.
Pražská 341, 530 02 Pardubice
République Tchèque
retia.cz