

CR-PK14B

Radar à impulsion Doppler à réseau phasé longue portée en bande Ku

Spécifications techniques



Image à titre indicatif uniquement. La couleur de finition est personnalisable sur demande : teinte sable désert, gris tactique, motifs de camouflage, etc.

Version du document : V3.1 (20260520)

Version	Date	Description
V1.0	2025-10-18	Version initiale.
V2.0	2026-03-16	Spécifications mises à jour selon la dernière configuration de production ; ajout de la liste de colisage.
V3.1	2026-05-20	Images du produit et structure du document révisées ; ajout des sections maintenance, transport et service ; corrections rédactionnelles mineures.



Sommaire

1	Présentation du produit	3
2	Fonctions principales.....	4
3	Spécifications techniques	5
3.1	Performances de base et précision	5
3.2	Interface électrique	5
3.3	Caractéristiques physiques et environnementales.....	5
4	Dimensions de l'équipement.....	6
5	Liste de livraison	7
5.1	Liste de colisage	7
5.2	Dimensions logistiques.....	7
6	Maintenance	8
6.1	Calendrier de maintenance.....	8
6.2	Contenu de la maintenance.....	8
7	Transport et stockage.....	9
7.1	Exigences de transport	9
7.2	Exigences de stockage.....	9
8	Service après-vente.....	10



1 Présentation du produit

Le CR-PK14B est un radar à réseau phasé longue portée en bande Ku reposant sur une architecture impulsion Doppler entièrement cohérente à semi-conducteurs, assurant la détection et l'alerte précoce tous temps des cibles basses, lentes et petites (LSS) au-delà de 8km (RCS 0.01m², drone).

Grâce à l'apprentissage automatique et à une classification par IA fondée sur les caractéristiques micro-Doppler et de trajectoire, le radar détecte et classe efficacement les cibles basses, lentes et petites (LSS) telles que les drones, avions légers, hélicoptères, paramoteurs, dirigeables et ballons, avec un taux de fausse alarme extrêmement faible.

Le panneau unique monté sur tourelle prend en charge aussi bien le mode balayage mécanique unidimensionnel associé à un balayage électronique unidimensionnel que le mode balayage électronique bidimensionnel complet, avec une commutation souple sans aucune modification logicielle. Il est conçu pour la surveillance des frontières, la protection du périmètre des grands sites et les réseaux de capteurs anti-drones nécessitant une couverture étendue en bande Ku.



2 Fonctions principales

Détection et couverture

- Performances de détection élevées avec un faible taux de fausse alarme ; détection stable des drones manœuvrants ;
- La suppression du clutter de pluie et de nuages permet un fonctionnement tous temps ;
- Les modes balayage mécanique unidimensionnel associé à un balayage électronique unidimensionnel et balayage électronique bidimensionnel complet couvrent l'espace aérien à 360° et assurent la surveillance des secteurs prioritaires, avec une commutation souple sans modification logicielle.

Suivi et classification

- Poursuite par balayage mécanique et poursuite TAS par balayage électronique ;
- La classification par IA fondée sur les caractéristiques micro-Doppler et de trajectoire distingue les drones, les oiseaux, les personnes et les véhicules.

Déploiement et exploitation

- L'apprentissage automatique s'adapte à l'environnement du site — le radar fonctionne dès son installation, sans réglage de paramètres ;
- Un module intégré d'étalonnage et de positionnement autonome assure la mise à niveau automatique et la recherche du nord.



3 Spécifications techniques

3.1 Performances de base et précision

Élément	Paramètre
Bande de fréquence	Bande Ku (15.7GHz ~ 16.7GHz)
Portée de détection	$\geq 8\text{km}$ (RCS 0.01m^2 , drone)
Zone aveugle	$\leq 200\text{m}$
Mode de fonctionnement	Balayage mécanique + balayage électronique 2D
Couverture de recherche	Mécanique : azimut $0^\circ \sim 360^\circ$, élévation $0^\circ \sim 40^\circ$; électronique : azimut $-45^\circ \sim 45^\circ$, élévation $0^\circ \sim 40^\circ$
Cibles suivies TAS	≥ 6
Altitude minimale de détection	$\leq 10\text{m}$
Plage de vitesses	$1\text{m/s} \sim 100\text{m/s}$
Taux de rafraîchissement	Mécanique $\leq 6\text{s}$; électronique $\leq 6\text{s}$
Précision de recherche (RMS)	Distance $\leq 6\text{m}$, azimut $\leq 0.4^\circ$, élévation $\leq 0.4^\circ$
Capacité de cibles	≥ 500 cibles

3.2 Interface électrique

Élément	Paramètre
Communication	Ethernet RJ45
Alimentation	AC220V / DC24V
Consommation	$\leq 800\text{W}$

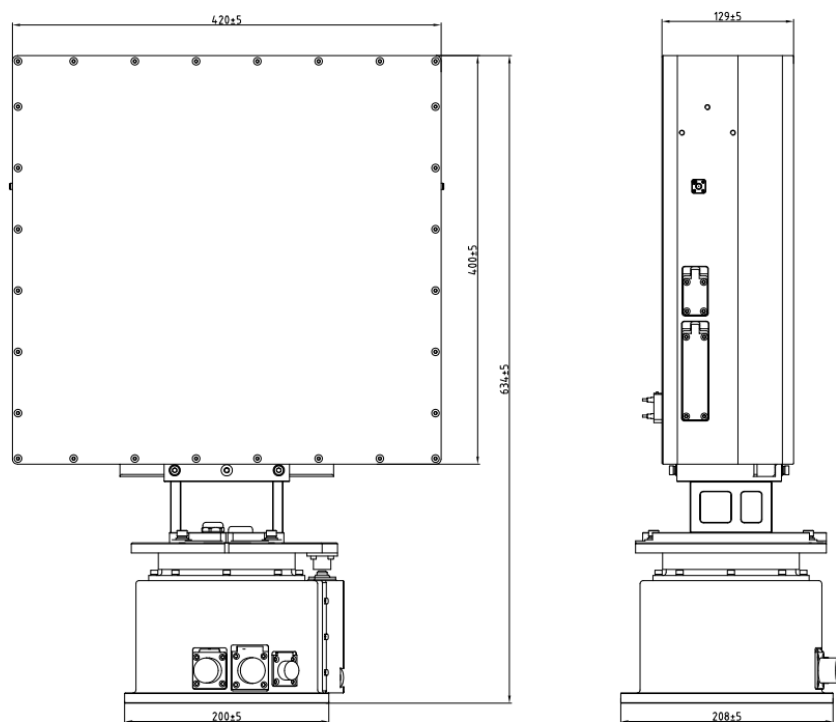
3.3 Caractéristiques physiques et environnementales

Élément	Paramètre
Poids	$\leq 35\text{kg}$ (hors alimentation et trépied)
Dimensions	$\leq 640 \times 425 \times 135\text{mm}$
Température de fonctionnement	$-40^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$
Indice de protection	IP66

Les spécifications ci-dessus sont des valeurs nominales typiques ; les valeurs réelles sont soumises au contrat de produit et à l'accord technique.



4 Dimensions de l'équipement



CR-PK14B dimensions structurelles et d'installation (unité : mm)



5 Liste de livraison

5.1 Liste de colisage

N°	Article	Unité	Qté
1	Face d'antenne du radar	Unité	1
2	Tourelle servo	Jeu	1
3	Adaptateur secteur AC/DC	Jeu	1
4	Câble Ethernet	Pc	1
5	Antenne GPS (avec câble)	Paire	1
6	Accessoires de montage	Jeu	1
7	Certificat de produit	Copie	1
8	Manuel d'utilisation et de maintenance	Copie	1
9	Logiciel d'affichage et de contrôle et protocole de communication	Jeu	1

5.2 Dimensions logistiques

L'ensemble complet est emballé en 2 caisses, pour un poids brut total d'environ 55kg.

N°	Contenu	Dimensions de la caisse (L×I×H, mm)	Poids brut
1	Unité hôte du radar (antenne et tourelle servo)	775 × 440 × 245	≈37kg
2	Adaptateur secteur, câbles et accessoires	490 × 350 × 320	≈18kg



6 Maintenance

6.1 Calendrier de maintenance

Le calendrier de maintenance peut être déterminé en fonction des conditions réelles d'utilisation et doit en principe répondre aux exigences suivantes :

- a) Effectuer une maintenance après le transport et avant utilisation ;
- b) Pour les radars stockés, effectuer une maintenance tous les 3 mois.

6.2 Contenu de la maintenance

- a) Vérifier l'aspect et l'intégralité de l'équipement ; vérifier l'absence de rouille ou de fissures sur l'installation, la solidité du montage et les risques potentiels de sécurité de la plateforme d'installation ;
- b) Mettre l'équipement sous tension et effectuer un test de fonctionnement pour s'assurer de l'absence d'alarme radar anormale ;
- c) Essuyer la poussière et les taches sur les boîtiers de la face d'antenne du radar, de la tourelle servo et du module d'alimentation avec un chiffon sec et propre ;
- d) Après 2 ans de fonctionnement effectif de la tourelle, veuillez contacter le fabricant pour maintenance et remplacement.



7 Transport et stockage

7.1 Exigences de transport

- L'équipement peut être transporté par route, rail ou air. Un emballage antichoc dans des caisses dédiées est requis pendant le transport.

7.2 Exigences de stockage

7.2.1 Environnement de stockage

Les produits emballés doivent être stockés dans les conditions environnementales suivantes afin de garantir leur durée de vie :

- a) Température : -40°C ~ +70°C ;
- b) Humidité relative : pas plus de 85 % (à 25°C) ;
- c) L'entrepôt doit être exempt d'acides, d'alcalis et d'autres gaz corrosifs nuisibles à l'équipement ; pendant le stockage, il ne doit y avoir ni vibration mécanique forte, ni choc, ni champ magnétique intense.

7.2.2 Durée de stockage

- Sauf disposition contraire du contrat, la durée de stockage de ce produit ne doit pas dépasser cinq ans à compter de la date de réception par le donneur d'ordre.



8 Service après-vente

- a) La période de garantie est de 1 an. Pendant cette période, si le produit est endommagé ou ne fonctionne pas normalement en raison de problèmes de qualité, le fabricant est tenu de le réparer ou de le remplacer gratuitement ;
- b) L'entreprise répond aux demandes de service après-vente des unités acheteuses dans un délai de 12 heures.