

CR-FX10

Radar à ondes continues modulées en fréquence de surveillance
basse altitude à moyenne portée en bande X

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 et des dimensions logistiques.
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
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 radar de surveillance basse altitude CR-FX10 est un système radar tridimensionnel capable d'une détection intégrée air-sol. Il détecte rapidement et poursuit en continu des cibles telles que drones, aéronefs et oiseaux, tout en surveillant simultanément des cibles au sol comme le personnel et les véhicules, ainsi que des cibles de surface telles que les navires.

Grâce à la technologie multi-faisceaux simultanée et à des techniques de traitement du signal haute performance, le radar acquiert rapidement et avec précision la position et l'état de mouvement des cibles, même dans des environnements complexes et denses en cibles. Le radar fonctionne en onde continue avec une faible puissance d'émission, ce qui améliore nettement sa résistance à l'interception électromagnétique par rapport aux systèmes à impulsions.

Au sein d'un système de détection coopératif, le radar peut servir d'unité de détection centrale, fournissant des données de cible de haute précision à d'autres capteurs (tels que des dispositifs électro-optiques et des équipements d'effarouchement des oiseaux) pour un guidage précis.

Ce radar convient à de nombreux domaines d'application, notamment la protection de sites sensibles, l'économie de basse altitude, la détection aviaire en aéroport, le contrôle du trafic aérien et la défense des frontières et des côtes.



2 Fonctions principales

Détection et couverture

- Le balayage mécanique en azimut combiné à la formation de faisceaux numérique (DBF) en élévation offre une couverture étendue de 360° en azimut et 45° en élévation ;
- Un processeur de signal haute performance permet la détection et le suivi en temps réel de jusqu'à 200 cibles mobiles sur l'ensemble du champ de vision, gérant efficacement les scénarios complexes à grande zone et à cibles multiples ;
- Des algorithmes de traitement du signal avancés et une architecture matérielle système offrent une excellente précision de mesure en distance, vitesse, azimut et hauteur, fournissant des données de détection stables et précises pour la prise de décision de commandement et le suivi/le traitement des cibles.

Suivi et reconnaissance

- Fonctionnant à une cadence de rafraîchissement élevée de 180°/s (évolutive jusqu'à 360°/s maximum) avec des algorithmes de filtrage de poursuite avancés, améliorant nettement la capacité de suivi des cibles rapides et très manœuvrables ;
- Une suppression sophistiquée du clutter extrait efficacement les signaux de cibles faibles dans des environnements électromagnétiques difficiles caractérisés par de forts clutters terrestres ou météorologiques, tout en maintenant une probabilité de fausse alarme extrêmement faible.

Sécurité et faible interception

- Une puissance rayonnée faible — une fraction seulement de celle des radars à impulsions — améliore efficacement la sécurité opérationnelle des équipements et du personnel à proximité ;
- Le système à onde continue réduit considérablement le risque d'interception électromagnétique, avec des performances remarquables d'anti-brouillage et de discrétion.

Déploiement et maintenance

- Une interface homme-machine intelligente permet une prise en main rapide et facile ;
- La conception structurelle légère et modulaire permet un déploiement et un repli rapides, pour des opérations à haute mobilité.



3 Spécifications techniques

3.1 Performances de base et précision

Élément	Paramètre
Bande de fréquence	Bande X (9.2GHz ~ 9.8GHz), 4 points de fréquence
Mode de fonctionnement	Balayage mécanique en azimut + DBF en élévation (onde continue)
Portée de détection	10km
Performance de détection	Petit drone (RCS 0.01m ² , DJI Phantom 4) : ≥5km ; drone moyen (RCS 1m ²) : ≥10km ; voiture / hélicoptère (RCS 5m ²) : ≥10km
Altitude maximale de détection	1000m
Zone aveugle	50m
Couverture	Azimut 360°, élévation -5° ~ +40°
Plage de mesure de vitesse	1m/s ~ 150m/s
Précision de mesure (RMS)	Distance ≤5m, vitesse ≤0.5m/s, azimut ≤0.4°, élévation ≤0.4°
Taux de rafraîchissement	2s (30rpm, standard); 1s (60rpm, évolutif); 3s (20rpm)
Capacité de pistage simultané	≥200 cibles

3.2 Interface électrique

Élément	Paramètre
Alimentation	DC 36-52V (fourni avec adaptateur AC220V-DC48V)
Consommation	≤260W
Communication	Ethernet (connecteur aviation circulaire)

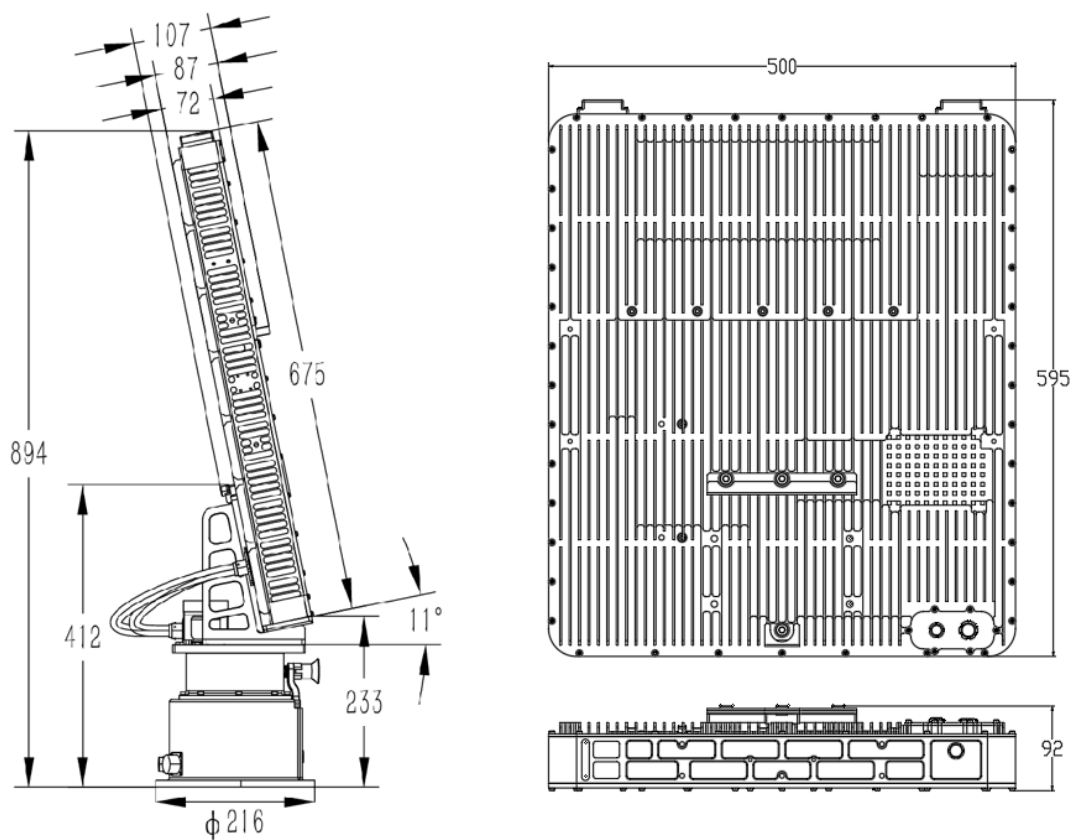
3.3 Caractéristiques physiques et environnementales

Élément	Paramètre
Poids	≤30kg (hôte + socle)
Température de fonctionnement	-40°C ~ +55°C
Humidité de fonctionnement	≤90%
Indice de protection	IP66 (hôte radar : IP67)

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-FX10 dimensions structurelles et d'installation (unité : mm)



5 Liste de livraison

N°	Article	Unité	Qté
1	Unité hôte du radar	Unité	1
2	Socle du radar	Unité	1
3	Trépied	Unité	1
4	Caisse de transport de l'unité hôte	Unité	1
5	Caisse de transport du socle	Unité	1
6	Adaptateur secteur (AC220V vers DC48V, câble 15m)	Pc	1
7	Câble de communication (radar vers terminal d'affichage et de contrôle, 15m)	Pc	1
8	Outils de montage et vis (hôte, socle, trépied)	Jeu	1
9	Logiciel de démonstration d'affichage et de contrôle (.EXE)	Copie	1
10	Documentation (manuel d'utilisation etc., électronique)	Copie	1



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.