

Radiothéodolite Vaisala RT20A



Le radiothéodolite Vaisala RT20A est l'antenne tous temps, dure à la tâche, pour l'acquisition automatisée des données météorologiques destinées au soutien de l'artillerie et des autres opérations tactiques.

Le radiothéodolite Vaisala RT20A est facile à assembler, à démonter et à transporter dans un camion, une remorque ou un hélicoptère. Il comprend 10 sous-ensembles emballés dans des caisses qu'une équipe de deux personnes peut facilement déplacer et – grâce à son haut degré d'automatisation - les deux mêmes opérateurs peuvent effectuer un sondage moins de 15 minutes après le déchargement. L'ensemble de données de base peut être encodé dans plusieurs formats de messages pour la transmission dans les réseaux de communication tactiques.

Le RT20A localise précisément les radiosondes durant les sondages, en utilisant une technique interférométrique moderne et des

moteurs de suivi légers. Un traitement sophistiqué du signal assure la précision et la fiabilité des données. Le RT20A satisfait à tous les besoins opérationnels des forces de défense ainsi qu'aux exigences CEM/IEM et aux normes environnementales les plus strictes.

Données relatives au vent précises même aux bas angles d'élévation

Le radiothéodolite Vaisala RT20A maintient la précision de la détection du vent même aux angles d'élévation bas, lorsque les réflexions sur le sol sont susceptibles de causer des problèmes aux théodolites.

L'erreur typique du vecteur vent (écart type) est inférieure à 1 m/s

Caractéristiques et avantages

- Données du profile météorologique pour la préparation de la balistique pour l'artillerie et pour les modèles numériques de prévisions météorologiques
- Détection du vent indépendante et passive

aux angles d'élévation supérieurs à 17 degrés et est inférieure à 1,5 m/s aux angles d'élévation de 15 degrés jusqu'à une altitude de 20 kilomètres. Il est possible d'obtenir une bonne précision même à un angle d'élévation de 12 degrés. Ceci s'explique par l'excellente atténuation de la réflexion sur le sol du RT20A, par ses capacités sophistiquées de traitement des données et par la conception inégalée de ses réseaux d'antenne.

Compensation automatique de l'inclinaison pour des données fiables

Un sol meuble ou de la neige peuvent provoquer un déplacement de la position mécanique d'un radiothéodolite au cours d'un sondage, qui se traduira par un angle d'élévation et des données de vent erronés. Le radiothéodolite Vaisala RT20A compense cela au moyen d'un capteur d'inclinaison ajustant automatiquement sa position mécanique. Cette fonctionnalité garantit l'exactitude des données de vent recueillies, y compris dans les conditions de terrain et de sondage difficiles.

Prêt pour le sondage en moins de 15 minutes

Une fois démonté dans ses caisses de transport renforcées, le

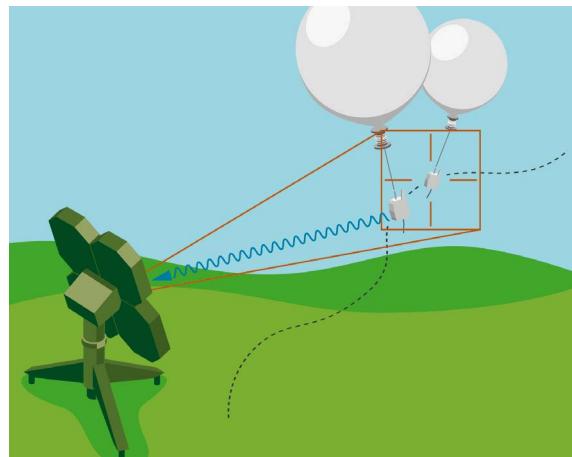
radiothéodolite Vaisala RT20A peut être transporté sur des véhicules légers. À l'arrivée sur site, il est rapide à assembler. Les quatre éléments d'antenne interchangeables disposent de mécanismes de verrouillage rapide – deux opérateurs expérimentés pourront rendre le RT20A prêt au radiosondage en moins de 15 minutes.

Calcul précis des angles d'azimut et d'élévation

L'angle auquel le signal de la radiosonde parvient au RT20A est calculé par comparaison de phase. Cette méthode utilise des formules mathématiques applicables quelle que soit la force du signal ou les variations de la fréquence radio. Le suivi hors axe permet une grande précision sans utiliser de servomoteurs conventionnels.

Les encodeurs synchronisés à zéro jeu mesurent la position mécanique du RT20A avec une grande précision. Les

mesures mécaniques et électroniques sont combinées et les angles vrais d'azimut et d'élévation sont calculés de manière précise. Cette combinaison de mesures électroniques et mécaniques garantit un fonctionnement fiable et utilise de petits servomoteurs consommant peu d'énergie.



Données techniques

Généralités

Fréquence de fonctionnement	1600 ... 1700 MHz
Précision moyenne du vecteur vent (calculée à partir des messages METCM)	Supérieure à 1 m/s avec un angle d'élévation > 17°
Distance de l'antenne au processeur de radiosondage	Max. 30 + 30 m
Alimentation primaire	115/230 VCA ou 24 VCC (batterie du véhicule)
Température de fonctionnement	-30 °C to +55 °C (radiothéodolite)

Antenne

Principe de suivi	Comparaison de phase
Type d'antenne	Quatre réseaux de 24 éléments
Polarisation	Verticale
Gain	Min. 16 dBi
Atténuation des lobes latéraux	> 20 dB par rapport à la direction de la réflexion spéculaire par le sol sur terrain plat lorsque l'angle d'élévation est > 14°

Plateforme AZ-EL

Rotation	Azimut continu -5° jusqu'à élévation de 95°
Entraînement	Moteurs CC avec engrenages de réduction à faible jeu
Vitesse de rotation	25°/sec, AZ et EL.
Valeur de la position angulaire	Décodeurs synchro, pas de jeu, résolution de 0,02 w° (14 bits)

VAISALA

Pour plus d'informations, rendez-vous sur notre site www.vaisala.fr ou écrivez-nous à l'adresse sales@vaisala.com

Ref. B210336FR-C ©Vaisala 2011

Le présent matériel est soumis à la protection du copyright, tous les droits étant conservés par Vaisala et chacun de ses partenaires. Tous droits réservés. Tous les logos et/ou noms de produits constituent des marques de Vaisala ou de ses partenaires. Il est strictement interdit de reproduire, transférer, distribuer ou stocker les informations contenues dans la présente brochure, sous quelque forme que ce soit, sans le consentement écrit préalable de Vaisala. Toutes les spécifications — y compris techniques — sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

CE