VAISALA

www.vaisala.com

Radiosonde Vaisala RS92-SGP

Avantages

- Le plus haut niveau mondial de performance de mesure PTU
- Technologie de corrélation de données par GPS assurant la disponibilité continue des données sur le vent
- Emission stable conforme à ETSI EN 302 054

Une performance de mesure PTU éprouvée

La Radiosonde Vaisala RS92-SGP entièrement numérique offre le plus haut niveau mondial de performance de mesure PTU : la somme de l'excellente performance individuelle des capteurs de pression, température et humidité Vaisala utilisés.

Un récepteur corrélateur GPS

La Radiosonde Vaisala RS92-SGP comporte un récepteur GPS fiable pour la corrélation des codes. Ce récepteur est doté d'un moteur de recherche très rapide garantissant la détection de tous les satellites en vue. Le filtrage et l'amplification du signal GPS produisent un excellent rapport signal/bruit, ce qui rend le RS92-SGP particulièrement insensible aux radars ou autres sources d'interférences RF. En cas de dysfonctionnement, une fonction de surveillance indépendante réinitialise instantanément la radiosonde et minimise ainsi les lacunes de détection. Il en résulte une disponibilité continue et une haute résolution des données sur le vent – du lâcher de la radiosonde jusqu'à l'altitude d'éclatement.

Une émission des données entiérement numérique

La transmission des données de la Radiosonde Vaisala RS92-SGP, entièrement numérique, présente des avantages substantiels par rapport à la transmission analogique. La disponibilité des donnés au cours du sondage est excellente et les erreurs télémétriques sont toujours détectées. L'émetteur numérique consomme également moins d'électricité qu'un émetteur analogique et un nombre plus grand de canaux est disponible dans la bande des fréquences météorologiques.

Conforme à ETSI pour la bade des 400 MHz

The RS92-SGP satisfait pleinement à la norme européenne ETSI applicable aux radiosondes numériques fonctionnant dans la bande des 400 MHz, EN 302 054. Cette norme vise à réguler l'usage de la bande météorologique des 400 MHz en vue d'améliorer à l'échelle universelle la disponibilité des données météorologiques.

Systeme de calage au sol Vaisala GC25

La vérification au sol de la Radiosonde Vaisala RS92-SGP s'effectue à l'aide du Système de calage au sol Vaisala GC25 et du système de sondage. Le système lit les coefficients d'étalonnage automatiquement par l'intermédiaire d'un lien télémétrique. Le GC25 est également utilisé pour reconditionner le capteur d'humidité, éliminant tout éventuel contaminant chimique et assurant ainsi une excellente précision de la mesure d'humidité. Le réglage de la fréquence de l'émetteur s'effectue par simple déroulement des chiffres à l'écran jusqu'à l'obtention de la bonne fréquence.

L'etalonnage CAL-4

L'étalonnage des capteurs PTU de la RS92-SGP s'opère avec le calibrateur CAL-4. Conçu et fabriqué par Vaisala, le CAL-4 est la machine d'étalonnage la plus avancée au monde pour la production de masse de capteurs PTU.sensors.

Caractéristiques techniques

Capteurs Météorologiques

CAPTEUR DE TEMPERATURE	TYPE : CABLE CAPACITIF
Plage de mesure	+60 °C … -90 °C
Temps de réponse (63,2 %, débit 6 m/s)	
1000 hPa	< 0,4 s
100 hPa	< 1 s
10 hPa	< 2,5 s
Résolution	0,1 °C
Précision	
Incertitude totale de sondage*	0,5 °C
Fidélité d'étalonnage**	0,15 °C
Fidélité de sondage***	
1080 - 100 hPa	0,2 °C
100 - 20 hPa	0,3 °C
20 - 3 hPa	0,5 °C

CAPTEUR D'HUMIDITE	TYPE : CAPACITIF A COUCHE MINCE, CHAUFFE, DOUBLE CAPTEUR
Plage de mesure	0 … 100 % RH
Résolution	1 % RH
Temps de réponse	
6 m/s, 1000 hPa, +20 °C	<0,5 s
6 m/s, 1000 hPa, -40 °C	< 20 s
Précision	
totale de sondage*	5 % RH
Fidélité d'étalonnage**	2 % RH
Fidélité de sondage***	2 % RH

CAPTEUR DE PRESSION	TYPE : SILICIUM
Plage de mesure	1080 … 3 hPa
Résolution	0,1 hPa
Précision	
Incertitude totale de sondage*	
1080 - 100 hPa	1 hPa
100 - 3 hPa	0,6 hPa
Fidélité d'étalonnage**	
1080 - 100 hPa	0,4 hPa
100 - 3 hPa	0,3 hPa
Fidélité de sondage***	
1080 - 100 hPa	0,5 hPa
100 - 3 hPa	0,3 hPa

Dimension et Poids

Dimensions	220 x 80 x 75 mm
Poids avec pile activée à l'eau (RS92-SGPW)	Typiquement 250 g [1]
Poids avec piles sèches (RS92-SGPD, RS92-SGPA)	Typiquement 280 - 290 g [1]

[1] système de suspension, dérouleur, parachute etc. non compris.

Pile de la Radiosonde

Codes de commande avec les différents types de pile :	
RS92-SGPD	pile sèche, 9 V nominale
RS92-SGPW	pile à l'eau, 8 V nominale
RS92-SGPA	pile sèche pour AUTOSONDE, 9 V nominale
Durée de fonctionnement	135 min

Télémétrie

Type d'émetteur	Synthétisé
Bande de fréquences	403 MHz
Gamme de fréquences	400 - 406 MHz
Stabilité de fréquence, probabilité de 90 %	±2 kHz
Déviation, crête-à-crête	4,8 kHz
Largeur de bande d'émission	Selon EN 302 054
Puissance de sortie (mode haute puissance)	60 mW minimum
Modulation	GFSK
Télémétrie de données	2400 bit/s, numérique
Cycle de mesure	1 s

Récepteur GPS corrélateur de codes (SA coupée, PDOP<4)

Nombre de canaux	12
Incertitude de positionnement, horizontale	10 m
Incertitude de positionnement, vertical	20 m
Incertitude de mesure de vitesse ***	0,15 m/s
Incertitude de mesure directionnelle ****	2 °

* Niveau de fiabilité (95,5 %) 2-sigma (k=2), incertitude cumulative incluant :
- Fidélité
- Stabilité à long terme
- Effets résultant des circonstances de la mesure
- Effet dynamique (p. ex. temps de réponse)
- Effets dus à l'électronique de mesure

Pour humidité à T > -60 °C
Pour pression à T < 35 °C

** Ecart type entre deux étalonnages successifs, niveau de fiabilité k=2
*** Ecart type entre sondages jumelés
**** Ecart type entre sondages jumelés, vitesse du vent supérieure à 3 m/s

Note : Les spécifications de performance de pression, température et humidité indiquées ci-dessus ne valent que pour le cas de l'utilisation du Système de calage au sol Vaisala GC25 pour le calage au sol, y compris la remise en état du capteur d'humidité.

Note : La fonction Disponibilité sélective (SA = Selective Availability) a été déconnectée le 1er mai 2000. La fonction Dilution positionnelle de la précision (PDOP = Position Dilution of Precision) décrit l'effet de la géométrie du satellite GPS en cours d'utilisation sur la précision de la détection du vent de la radiosonde.

VAISALA

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

Ref. B210358FR-A ©Vaisala 2010
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