

Capteur SEBA MultiMET

Mesure des paramètres météorologiques suivants : vitesse et direction du vent, humidité relative, température de l'air, rayonnement solaire et pression atmosphérique

Description du produit

Les anémomètres à ultrasons à deux axes de la série SEBA MultiMET-Sensor permettent, selon le modèle, la mesure

- **de la vitesse et de la direction du vent,**
- **de l'humidité relative et de la température de l'air (en option),**
- **du rayonnement solaire diffus (en option),**
- **de la pression atmosphérique (en option).**

Ce capteur, combinant tous les paramètres météorologiques standards, s'avère une station météorologique tout à la fois compacte et légère. Le capteur MultiMET est proposé en standard avec une interface série SDI-12 et en option, avec des interfaces série RS 232, RS 485, RS 422 avec des protocoles de communication NMEA, MODBUS-RTU. Toutes les versions ont en option deux sorties analogiques pour la vitesse et la direction du vent, configurables en usine. Le chauffage, sur demande, empêche la formation de glace et/ou l'accumulation de neige, ce qui permet d'obtenir des mesures précises dans toutes les conditions environnementales. Le chauffage n'est possible qu'en combinaison avec une alimentation électrique de 230 VAC. La faible consommation électrique de l'appareil permet de l'installer dans des endroits isolés, l'alimentation électrique étant assurée par des panneaux photovoltaïques et des batteries de secours (sans chauffage).



Principe de mesure

La vitesse et la direction du vent sont déterminées en mesurant la durée pendant laquelle les impulsions ultrasoniques sont transmises du transducteur qui émet les impulsions au transducteur qui les reçoit. L'appareil possède deux paires de transducteurs alignés le long de deux axes orthogonaux. La détection de la vitesse du vent le long de deux axes permet de déterminer à la fois l'intensité et la direction du vent. Pour ce faire, le temps de propagation de l'impulsion ultrasonore entre les deux transducteurs de la même paire est mesuré dans les deux directions. Les temps de propagation des deux directions opposées sont définis comme

tA (temps de transit vers l'avant) et tR (temps de transit inverse). Lorsque la vitesse du vent est nulle, les valeurs tA et tR sont identiques. Lorsque la vitesse du vent est supérieure à zéro, les valeurs tA et tR diffèrent et la comparaison entre les deux valeurs de temps permet finalement de déterminer la direction et l'intensité du vent. La mesure du temps de propagation dans les deux directions permet alors de compenser la dépendance de la vitesse de transmission des ondes ultrasonores dans l'air par rapport aux conditions ambiantes, telles que la température, l'humidité et la pression de l'air.

Données techniques

Vitesse du vent:	
Type de capteur:	Ultrasons
Plage de mesure:	0...60 m/s
Résolution:	0,01 m/s
Précision:	± 0,2 m/s ou ± 2 %, maximum (0...35 m/s), ± 3 % (> 35 m/s)
Direction du vent:	
Type de capteur:	Ultrasons
Plage de mesure:	0...359,9°
Résolution:	0,1°
Précision:	± 2° RMSE de 1,0 m/s
Température de l'air:	
Type de capteur:	Pt100
Plage de mesure:	-40...+60 °C
Résolution:	0,1 °C
Précision:	± 0,15 °C ± 0,1 % de la mesure
Humidité relative de l'air :	
Type de capteur:	Capacitif
Plage de mesure:	0...100 % RH
Résolution:	0,1 %
Précision (à T = 15...35° C) :	± 1,5 % RH (0...90 % RH), ± 2 % RH (reste de la plage)
Précision (à T = -40...+60° C) :	± (1,5 + 1,5 % de la mesure) % RH
Pression atmosphérique:	
Type de capteur:	Piézorésistif
Plage de mesure:	600...1100 hPa
Résolution:	0,1 hPa
Précision:	± 0,5 hPa à 20 °C
Rayonnement solaire :	
Type de capteur:	Thermopile
Plage de mesure:	0...2000 W/m ²
Résolution:	1 W/m ²
Précision:	Pyranomètre de classe 2
Caractéristiques générales:	
Alimentation électrique:	10...30 VDC
Consommation de puissance:	26 mA à 12 VDC sans chauffage, 6 W avec chauffage
Sorties sérieelles:	RS 232, RS 485 (¼ d'unité de chargement), RS 422 et SDI-12
Protocoles de communication:	NMEA, MODBUS-RTU, SDI-12, RS 232 et RS 485 propriétaires
Sorties analogiques:	2 sorties analogiques, pour la vitesse et la direction du vent. Choix entre 4...20 mA (standard), 0...1 V, 0...5 V et 0...10 V. (L'option 0...10 V nécessite une alimentation 15...30 VDC)
Raccordement électrique :	Connecteur M23 à 19 pôles
Température de fonctionnement :	-40...+60 °C
Classe de protection:	IP 64
Dimensions:	H = 179 mm, Ø = 150 mm (versions 1 et 2) H = 200 mm, Ø = 150 mm (versions 3 et 4) H = 336 mm, Ø = 150 mm (versions 5 et 6) H = 357 mm, Ø = 150 mm (versions 7 et 8)
Poids:	Environ 1 kg (version complète # 8)
Boîtier:	Plastique : LURAN®S (ASA). Pièces métalliques : AISI 316

Contact:

SEBA Hydrometrie GmbH & Co. KG • Gewerbestraße 61 A • 87600 Kaufbeuren • Germany
Telefon: +49 (0) 8341 96 48 - 0 • E-Mail: info@seba.de • Web: www.seba.de