



Robuste, fiable et flexible

Simplicité d'utilisation et
d'entretien

Aperçu

Le HygroVUE™10 offre un élément combiné de température et d'humidité relative dans un capteur numérique perfectionné qui est la solution idéale pour les réseaux météorologiques. L'électronique à l'intérieur du capteur fournit des mesures précises et le capteur est facile à utiliser. La sortie numérique SDI-12 permet une connexion et une mesure simple pour de nombreux systèmes d'enregistrement de données. Un autre avantage est que cette sortie numérique évite les erreurs supplémentaires associées à la mesure des capteurs analogiques.

Un filtre à mailles en acier inoxydable sur l'HygroVUE™10 minimise les effets de la poussière et de la saleté sur le capteur tout en permettant l'échange d'air autour de l'élément sensible du capteur et en réduisant les chances que de la condensation reste à l'intérieur du bouchon du filtre. Un petit filtre à membrane en PTFE est collé à la surface de l'élément, ce qui empêche toute poussière ou moisissure plus fine d'influencer directement la mesure.

Parce que le boîtier du capteur est conçu pour résister à une exposition permanente à diverses conditions climatiques et pour s'adapter à l'intérieur d'une gamme d'abris de protection contre les rayonnements (y compris les abris compacts), l'HygroVUE™10 est vraiment adapté à une large gamme d'applications de surveillance.

L'HygroVUE™10 utilise un élément combiné d'humidité relative et de température de dernière génération, de fabrication suisse, basé sur la technologie CMOSens® qui offre de bonnes mesures, alliant précision et stabilité. Chaque élément de l'HygroVUE™10 est étalonné individuellement avec les corrections d'étalonnage stockées sur la puce. Vous pouvez facilement changer l'élément sensible du capteur sur le terrain, ce qui réduit vos temps d'arrêt et vos coûts d'étalonnage.

Avantages et caractéristiques

- ▶ Utilise un composant numérique combiné d'humidité et de température et pré-étalonné.
- ▶ L'élément sensible amovible permettant un ré-étalonnage rapide sur place
- ▶ La sortie numérique SDI-12 permet de longs câbles sans erreurs supplémentaires sur la mesure.
- ▶ Programmation simple de l'enregistreur de données
- ▶ Faible consommation d'énergie
- ▶ Large plage de fonctionnement
- ▶ Conception robuste avec une électronique intégrée
- ▶ Connecteur M12 standard avec indice d'étanchéité IP67
- ▶ L'HygroVUE10 est livré avec son certificat de contrôle d'étalonnage

Description technique

Montage

Lorsque vous utilisez le HygroVUE™10 à l'extérieur, il est de pratique courante d'installer le capteur dans un abri météo. L'abri empêche le rayonnement solaire de chauffer le capteur et de créer des erreurs de mesure. Le pare-soleil assure également une certaine protection contre les intempéries, comme la grêle ou la pluie battante. Le type d'abri le plus courant est un écran relativement petit, ventilé naturellement, nécessitant peu d'entretien et aucune alimentation électrique.

Campbell Scientific offre et recommande l'abri météo RAD10E pour cette sonde, car il fonctionne mieux que la plupart des autres abris de conception similaire. Cet abri peut être monté sur des mâts verticaux ou des bras de montage horizontaux. Pour de plus amples détails, veuillez nous contacter. Pour assurer la continuité des mesures à long terme, certains services météorologiques exigent

parfois l'utilisation des écrans Stevenson plus grands et plus coûteux.

Le HygroVUE™10 est spécialement conçu pour une utilisation sur le terrain avec des dimensions adaptées aux abris météo courants. (Campbell Scientific recommande [l'abri météo à 10 ailettes RAD10E](#).) Vous pouvez monter le RAD10E sur des mâts verticaux ou horizontaux.

Étalonnage sur site

Un simple changement de l'élément sensible du capteur suffit pour effectuer l'étalonnage. Comme chaque élément sensible du capteur est étalonné individuellement, aucun autre réglage de la sonde est nécessaire. Cela signifie qu'en changeant l'élément sensible, la sonde revient à son état d'étalonnage d'usine pour la température et l'humidité sans interrompre les mesures pendant de longues périodes.

Remarque : L'HygroVUE10 est livré avec son certificat de contrôle d'étalonnage (*calibration check certificate*)

Spécifications

Élément sensible	SHT35 modifié par Campbell Scientific
Communication Standard	SDI-12 V1.4 (répond à un sous-ensemble de commandes)
Tension d'alimentation	7 à 28 Vcc
Compatibilité CEM	Testé et conforme à la norme IEC61326:2013
Température de fonctionnement	-40°C à +70°C
Matériau du boîtier principal	Stable aux UV, PET-P blanc
Classification de l'étanchéité électronique	IP67
Protection du capteur	Capuchon extérieur en polypropylène chargé de verre, muni d'un filtre anti-poussière à mailles en acier inoxydable avec une taille nominale de pores <30 µm. L'élément capteur est doté d'un film protecteur en PTFE avec une efficacité de filtration >99,99% pour les particules de 200 nm ou plus.
Connecteur de la sonde	M12, mâle, 4 pôles, codage A
Câble	Câble blindé sous gaine polyuréthane, diamètre nominal de 4,8 mm

Élément sensible remplaçable sur le terrain ou réétalonnage	L'élément sensible peut-être remplacé sur le terrain
Diamètre du capuchon du capteur	12 mm
Diamètre du corps au connecteur	18 mm
Longueur	180 mm sans câble
Poids du corps de la sonde	50 g
Poids avec 5 m de câble	250 g avec 5 m de câble

Courant maximum

Au repos	50 µA
Pendant la mesure	0,6 mA (prend 0,5 sec)

Humidité relative

Gamme de mesure	0 à 100% HR
Exactitude de mesure	» ±2% (à 25°C, sur la plage 80-100% HR) » ±1,5% (à 25°C, sur la plage 0-80% HR)
Hystérésis à court terme	<±1% HR
Erreurs supplémentaires à d'autres températures	< ±1% HR (de -40°C à +60°C)
Stabilité à long terme	±0,5% par an (dérive maximale dans des conditions d'air pur)
Résolution rapportée	0,001% RH
Répétabilité	0,05% HR (3σ de niveau de bruit)



Temps de réponse avec filtre 8 s (temps de réponse de 63 % dans l'air se déplaçant à 1 m/s)

Température de l'air

Plage de mesure standard -40°C à +70°C

-NOTE-

Les chiffres de précision indiqués sont les limites de confiance à 95 % par rapport aux normes de l'usine.

Exactitude de mesure $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ (sur la plage -20°C à +60°C)

$\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ (sur la plage -40°C à +70°C)

Dérive à long terme <0,03°C par an

Résolution rapportée 0,001°C

Répétabilité 0,04°C (3 σ de niveau de bruit)

Temps de réponse avec filtre <130 s (temps de réponse de 63 % dans l'air se déplaçant à 1 m/s)

Traçabilité de l'étalonnage Normes NIST et NPL

Pour plus d'informations, visitez le site : www.campbellsci.fr/hygrovue10

