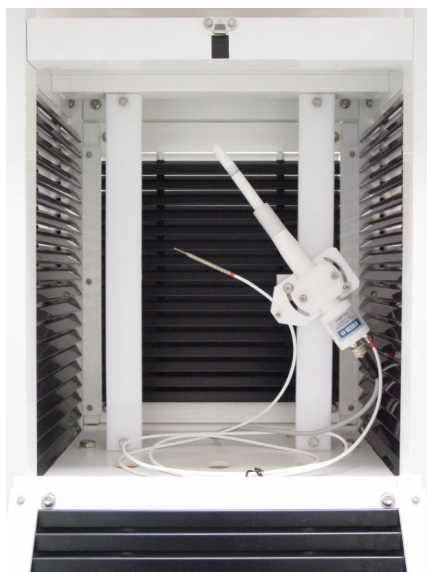


Sonde d'humidité et de température HUMICAP® HMP155



HMP155 avec une sonde de température supplémentaire et un kit d'installation d'écran de Stevenson en option.

Caractéristiques

- Capteur Vaisala HUMICAP®180R : stabilité supérieure à long terme
- Sonde d'humidité chauffée et purge chimique disponibles en option
- Configuration automatique (« plug & play »)
- Connexion USB pour la maintenance
- Utilisation avec des boucliers antirayonnement DTR13 et DTR503, et un écran de Stevenson
- Boîtier résistant aux intempéries IP66
- Sonde de température rapide, disponible en option
- Différentes possibilités de sorties : tension, RS-485, résistive Pt100
- Applications : météorologie, météo routière et pour l'aviation, instrumentation

La sonde d'humidité et de température Vaisala HUMICAP® HMP155 fournit des mesures fiables de l'humidité et de la température. Elle est spécialement conçue pour les applications extérieures exigeantes.

Stabilité à long terme

La sonde HMP155 utilise le capteur éprouvé Vaisala HUMICAP®180R, qui présente une excellente stabilité et résiste très bien aux environnements extrêmes. La structure de la sonde est résistante et le capteur est protégé par défaut par un filtre en téflon fritté qui offre une protection maximale contre l'eau, la poussière et les impuretés.

Sonde chauffée et environnement très humide

Il est délicat de mesurer de façon fiable l'humidité dans les environnements où elle avoisine la saturation. Les mesures peuvent être faussées par le brouillard, la brume, la pluie et les fortes rosées. Une sonde mouillée risque de ne pas fournir une mesure précise dans l'air ambiant. Pour de tels environnements, Vaisala a breveté cette sonde chauffée pour des mesures fiables. La tête du capteur étant chauffée en continu, le niveau d'humidité à l'intérieur reste inférieur au niveau ambiant. Ceci réduit ainsi le risque de formation de condensation sur la sonde.

Mesures rapides

Grâce à son temps de réponse rapide, la sonde de température supplémentaire de la sonde HMP155 est idéale pour les mesures dans les environnements présentant de grandes variations de température. Le filtre à membrane accélère la mesure d'humidité relative.

Durée de vie

Protéger le capteur des précipitations et du rayonnement solaire direct et diffusé allonge sa durée de vie. Ainsi, Vaisala recommande d'installer la sonde HMP155 dans l'un des boucliers anti-rayonnement suivants : DTR503, DTR13 ou écran de Stevenson. Pour la sonde de température supplémentaire, un kit d'installation est disponible pour le bouclier anti-rayonnement Vaisala DTR502.

Étalonnage

La sonde peut être étalonnée à l'aide d'un ordinateur avec un câble USB, avec les boutons-poussoirs ou l'indicateur MI70.

Données techniques

Performances de mesure d'humidité de la sonde HMP155

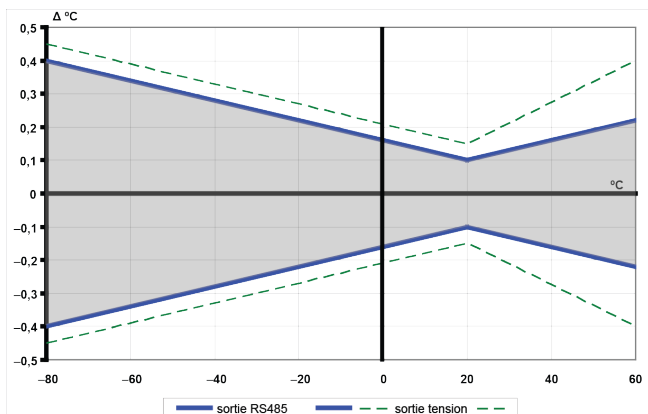
Sonde	HUMICAP®R2, 180R et INTERCAP pour applications typiques HUMICAP®R2C, 180RC et INTERCAPC pour applications avec purge chimique et/ou sonde chauffée
Plage d'observation	0 ... 100 % d'HR
Temps de réponse à +20 °C en air calme avec un filtre en téflon fritté	63 % : 20 s 90 % : 60 s
Incertitude d'étalonnage en usine à +20 °C ¹⁾	±0,6 % d'HR (0 ... 40 % d'HR) ±1,0 % d'HR (40 ... 95 % d'HR)
Précision (dont non-linéarité, hystérésis et répétabilité)	
À +15 ... +25 °C	±1 % d'HR (0 ... 90 % d'HR) ±1,7 % d'HR (90 ... 100 % d'HR)
Entre -20 et +40 °C	±(1,0 + 0,008 × valeur lue) % d'HR
Entre -40 et -20 °C	±(1,2 + 0,012 × valeur lue) % d'HR
Entre +40 et +60 °C	±(1,2 + 0,012 × valeur lue) % d'HR
Entre -60° et -40 °C	±(1,4 + 0,032 × relevé) % d'HR

1) Définie comme ±2 fois les limites d'écart-type. Légères variations possibles (reportez-vous également au certificat d'étalonnage).

Performances de mesure de température de la sonde HMP155

Capteur	Élément Pt100 RTD, Classe F 0,1 CEI 60751
Plage d'observation	-80 ... +60 °C
Temps de réponse pour la sonde de température supplémentaire avec un débit d'air de 3 m/s	63 % : < 20 s 90 % : < 35 s
Autres variables mesurées	Température de point de rosée/point de givre, température de thermomètre mouillé, rapport de mélange
Précision avec sortie tension	
À -80 ... +20 °C	±(0,226 - 0,0028 × température) °C
À +20 ... +60 °C	±(0,055 + 0,0057 × température) °C
Précision avec sortie passive (résistive)	
Selon la classe de tolérance AA CEI 60751 ¹⁾	±(0,1 + 0,0017 × température) °C
Précision avec sortie RS-485	
À -80 ... +20 °C	±(0,176 - 0,0028 × température) °C
À +20 ... +60 °C	±(0,07 + 0,0025 × température) °C

1) La classe de tolérance AA CEI 60751 correspond à CEI 751 1/3 Classe B



Précision de la sonde HMP155 sur la plage de températures : tension et RS-485

Environnement d'exploitation de la sonde HMP155

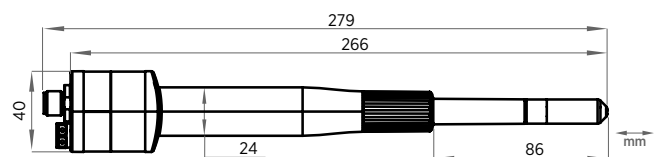
Température de fonctionnement pour la mesure de l'humidité	-80 ... +60 °C
Température de stockage	-80 ... +60 °C
Humidité de fonctionnement	0 ... 100 % d'HR
Indice de protection	IP66

Entrées et sorties de la sonde HMP155

Tension de fonctionnement	7 ... 28 V CC
Tension minimale de fonctionnement	Sortie 0 ... 1 V ou RS-485 : 7 V Sortie 0 ... 5 V ou sonde chauffée : 12 V Sortie 0 ... 10 V, purge chimique ou XHEAT : 16 V
Sorties	Tension de sortie : 0 ... 1 V, 0 ... 5 V, 0 ... 10 V Connexion à 4 fils résistive Pt100 RS-485
Consommation électrique moyenne (+15 VCC, charge 100 kΩ)	Sortie 0 ... 1 V : < 3 mA Sortie 0 ... 10 V : +0,5 mA RS-485 : < 4 mA Lors de la purge chimique : 110 mA maximum Avec sonde chauffée : 150 mA maximum
Temps de réglage au démarrage	Tension de sortie : 2 s RS-485 : 3 s

Caractéristiques mécaniques de la sonde HMP155

Dimensions (h × l)	279 × 40 mm
Poids	93 g
Longueur du câble de la sonde de température supplémentaire	2 m
Raccordement	Connecteur M12 mâle à 8 broches
Câbles de raccordement	3,5 m, 10 m, 30 m
Taille de câble maximum	0,129 mm ²
Câbles pour maintenance	Câble de raccordement USB Câble de raccordement M170
Matériaux	
Filtre	Téflon fritté ou à membrane
Boîtier	Polycarbonate (PC)
Sonde de température supplémentaire	Acier inoxydable AISI 316L
Câble	Résine polyuréthane (PUR)



Dimensions en mm

VAISALA

www.vaisala.com

Publié par Vaisala | B210752FR-J © Vaisala Oyj 2021

Tous droits réservés. Tous les logos et/ou noms de produits sont des marques déposées de Vaisala ou de ses partenaires. La reproduction, le transfert, la diffusion ou le stockage d'informations contenues dans ce document est strictement interdit. Toutes les spécifications - y compris techniques - peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.