



Caractéristiques

- Disponible avec capteur HUMICAP® R2 remplaçable sur site
- Précision d'HR jusqu'à 0,8 %
- Précision en température jusqu'à +/-0,1 °C
- Plage de mesure de la température : -40 ... +120 °C
- Modbus® RTU sur RS-485
- Compatible avec les transmetteurs de la série Indigo et le logiciel PC Insight

La sonde d'humidité et de température HUMICAP® HMP3 de Vaisala est une sonde universelle conçue pour différents process industriels. La structure de la sonde permet de remplacer le capteur sans outils, ce qui la rend parfaite pour des applications telles que les cabines de peinture et autres applications industrielles où un réétalonnage périodique ne suffit pas pour maintenir les performances de la sonde. D'autres applications idéales incluent, par exemple, les systèmes industriels de climatisation, les salles blanches et les chambres à atmosphère contrôlée.

Conçue pour la maintenance sur site

Structure conçue pour divers environnements de fonctionnement et entretien sur site flexible. Le filtre et l'élément capteur HUMICAP® R2 sont remplaçables sur site pour les applications qui nécessitent des remplacements fréquents. L'étalonnage et le réglage de la mesure de l'humidité sont également requis en cas de remplacement du capteur HUMICAP® R2. Les types de filtre suivants sont recommandés pour HMP3 :

- Filtre à maille en acier inoxydable (grosseur de maille de 12 µm) pour les applications caractéristiques telles que les unités de traitement d'air
- Filtre en acier inoxydable fritté pour les applications où une protection maximale contre la pénétration de poussière est indispensable

- Filtre à grille en plastique PPS pour un meilleur temps de réponse en humidité

Purge chimique disponible avec les capteurs composites

La sonde HMP3 peut utiliser la purge chimique si elle est équipée d'un capteur composite à la place du capteur HUMICAP® R2 remplaçable sur site. Dans les environnements ayant des concentrations élevées de produits chimiques et d'agents nettoyants, l'option de purge chimique aide à maintenir la précision des mesures entre chaque étalonnage.

Elle consiste à chauffer le capteur pour éliminer les produits chimiques nocifs. Cette fonction peut être lancée manuellement ou programmée pour intervenir à intervalles prédéterminés.

Connectivité flexible

La sonde est compatible avec les transmetteurs de la série Indigo de Vaisala et peut être utilisée comme transmetteur Modbus RTU numérique

autonome sur un bus série RS-485. Pour faciliter l'accès aux fonctionnalités d'étalonnage sur site, d'analyse et de configuration, la sonde peut être connectée au logiciel Vaisala Insight pour Windows®. Pour plus d'informations, voir www.vaisala.com/insight.



Certificat d'homologation de type DNV GL n° TAA00002YT

Données techniques

Performances de mesure

Humidité relative tolérée en fonctionnement

Plage de mesures	0 ... 100 % HR
Précision à +23 °C ¹⁾	±0,8 % HR (0 ... 90 % HR)
Incertitude d'étalonnage en usine ²⁾	±0,5 %HR (0 ... 40 %HR) ±0,8 %HR (40 ... 95 %HR)

Temps de réponse T₆₃ 15 s

Options de capteur HUMICAP® R2
HUMICAP® R2C ³⁾
HUMICAP® 180VC résistant au ^{3) 4)}

Température

Sonde Pt100 RTD Classe F0.1 CEI 60751

Plage de mesure -40 ... +120 °C

Précision ¹⁾ ±0,1 °C

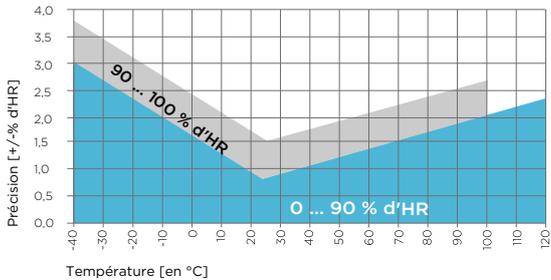
Incertitude d'étalonnage en usine ²⁾ ±0,1 °C à +23 °C

1) Définie par rapport à une référence d'étalonnage. Y compris la non-linéarité, l'hystérésis et la répétabilité.

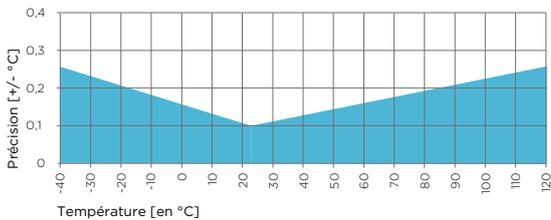
2) Définie comme limites de déviation standard ±2. Des variations mineures sont possibles ; consultez le certificat d'étalonnage.

3) Purge chimique disponible avec ce capteur.

4) H₂O₂ Avec le capteur HUMICAP® 180VC, la précision n'est pas spécifiée à une température de fonctionnement inférieure à -20 °C.



Précision de la mesure de l'humidité HMP3 comme fonction de la température



Précision de la mesure de la température HMP3 sur toute la plage

Environnement d'exploitation

Température de fonctionnement de la tête de sonde -40 ... +120 °C

Température de fonctionnement du corps de sonde -40 ... +80 °C

Température de stockage -40 ... +80 °C

Environnement de fonctionnement Adapté pour une utilisation à l'extérieur

Environnement de mesure Pour l'air, l'azote, l'hydrogène, l'argon, l'hélium et l'oxygène ¹⁾

Indice de protection du corps de sonde IP66

1) Consultez Vaisala en cas de présence d'autres agents chimiques. Tenez compte des réglementations de sécurité en présence de gaz inflammables.

Entrées et sorties

Tension d'alimentation 15 ... 30 V CC

Consommation électrique 10 mA typique, maximum 500 mA.

Sortie numérique RS-485, non isolée

Protocoles Modbus RTU

Paramètres de sortie

Humidité absolue (g/m³) Humidité relative (%HR)

Humidité absolue à NTP (g/m³) Humidité relative (point de rosée/ point de givre) (%HR)

Température du point de rosée (°C) Température (°C)

Température de point de rosée/point de givre (°C) Concentration en vapeur d'eau (ppm_v)

Température de point de rosée/point de givre à 1 atm (°C) Concentration en eau (base humide) (% vol)

Température du point de rosée à 1 atm (°C) Fraction massique d'eau (ppm_w)

Différence de la température du point de rosée (°C) Pression de vapeur d'eau (hPa)

Enthalpie (kJ/kg) Pression de saturation de la vapeur d'eau (hPa)

Rapport de mélange (g/kg) Température de bulbe humide (°C)

Conformité

Directives UE

Directive CEM (2014/30/UE)
Directive RoHS (2011/65/UE)

Compatibilité CEM

EN 61326-1, environnement industriel

Approbations de type

N° de certificat DNV GL TAA00002YT

Marquages de conformité

CE, China RoHS, RCM, WEEE

Spécifications mécaniques

Connecteur Mâle M12 à 5 broches codé A

Poids 302 g

Matériaux

Sonde AISI316L

Corps de sonde AISI316L

Type de câble FEP

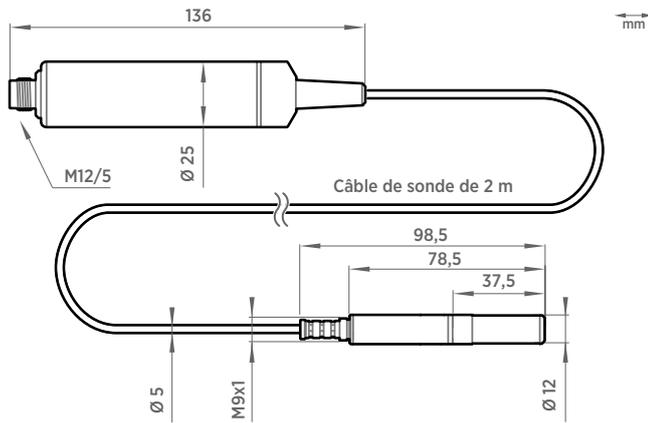
Accessoires

Kit d'installation pour gaine 210697

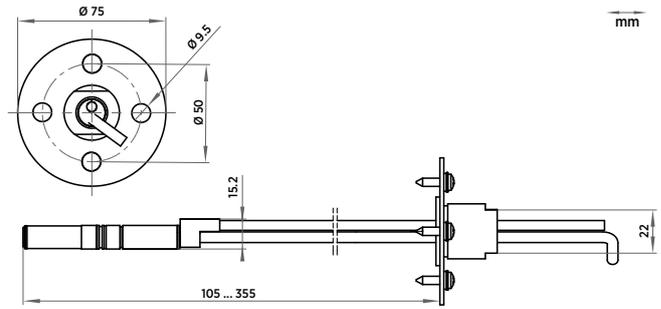
Bouclier anti-rayonnement solaire DTR502B

Adaptateur USB Indigo ¹⁾ USB2

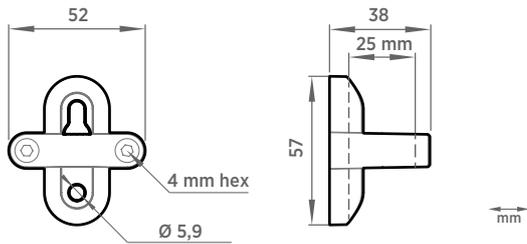
1) Logiciel Vaisala Insight pour Windows disponible à l'adresse www.vaisala.com/insight.



Dimensions de la sonde HMP3



Dimension du kit d'installation pour conduit 210697 avec sonde



Dimensions du support de sonde ASM213582