

Caractéristiques

- Capteur Vaisala HUMICAP® de 4e. génération garantissant une précision et une stabilité excellentes
- Mesure d'humidité relative 0 ... 100 %, plage de température jusqu'à +180 °C (+356 °F), selon le modèle
- Compact, facile à intégrer
- Insensible à la poussière et à la plupart des produits chimiques
- Deux signaux analogiques et sortie ASCII RS-232
- Tolérance de pression jusqu'à 100, bar

Le HMT310 incorpore la toute dernière version du capteur Vaisala HUMICAP®. L'élément sensible est un capteur capacitif en polymère à couche mince, qui garantit un haut niveau de précision, une excellente stabilité à long terme et une variation négligeable de l'hystérésis. Il est insensible à la poussière, aux impuretés particulières et à la plupart des produits chimiques. Le HMT310 propose différentes options pour différents environnements et mesures.

Plusieurs sorties, un seul raccord

Le HMT310 est alimenté de 10 ... 35 V CC. Il possède deux sorties analogiques et une sortie série RS-232 dans un connecteur M12 à 8 broches. Le signal de sortie et le courant d'alimentation transitent dans le même câble, le seul relié à l'instrument.

Purge chimique

La purge chimique contribue à maintenir la précision des mesures entre les intervalles d'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.

Choix entre diverses fonctionnalités

Les fonctions et accessoires optionnels suivants sont disponibles pour la série HMT310 :

- Sonde et capteur mis à température pour les environnements à taux d'humidité élevé
- Purge chimique pour les applications avec risque d'interférence de produits chimiques dans l'environnement de mesure
- Quantités d'humidité calculées
- Options de protection du capteur et longueurs de câble de sonde
- Kits de montage
- Capot anti-intempéries

Six modèles pour les applications exigeantes

La série HMT310 comprend :

- HMT311 pour un montage mural
- HMT313 pour un montage sur gaine ou espaces étroits
- HMT314 pour process sous haute pression jusqu'à 100 bars et sous vide
- HMT315 pour les hautes températures
- HMT317 pour les applications à humidité élevée, sonde mise en température en option
- HMT318 pour conduites sous pression jusqu'à 40 bar

Données techniques

Performance de mesure

Humidité relative

Plage de mesures	0 ... 100 % HR
Temps de réponse (90 %) à +20 °C (+68 °F) pour un débit d'air de 0,1 m/s	17 s avec le filtre grille 50 s avec grille et filtre membrane acier 60 s avec filtre fritté
Incertitude d'étalonnage usine (+20 °C)	±0,6 % HR (0 ... 40 % HR) ¹⁾ ±1,0 % HR (40 ... 97 % HR) ¹⁾

Précision ^{2) 3)}

à +15 ... +25 °C (+59 ... +77 °F)	±1 % HR (0 ... 90 % HR) ±1,7 % HR (90 ... 100 % HR)
à -20 ... +40 °C (-4 ... +104 °F)	± (1,0 + 0,008 x valeur indiquée) % HR
à -40 ... +180 °C (-40 ... +356 °F)	± (1,5 + 0,015 x valeur indiquée) % HR

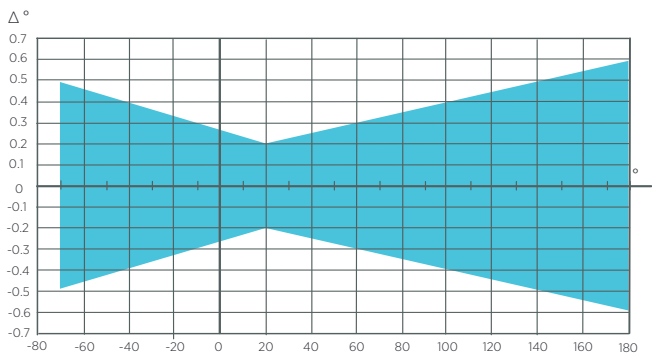
Types de capteur d'humidité

HUMICAP® 180R	Applications caractéristiques
HUMICAP® 180RC	Applications avec purge chimique/sonde chauffée
HUMICAP® 180V	Capteur catalytique pour les environnements H ₂ O ₂
HUMICAP® 180VC	Capteur catalytique avec purge chimique pour les environnements H ₂ O ₂

Température

HMT311	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
HMT313	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) ou -40 à +120°C (-40 à +248°F)
HMT314, HMT315, HMT317, HMT318	-70 à +180°C (-94 à +356°F)
Précision typique à +20 °C (+68 °F)	±0,2 °C (±0,36 °F)
Capteur de température	Pt100 RTD Classe F0.1 CEI 60751

- 1) Défini en tant que ± 2 limites d'écart standard. Des variations mineures sont possibles, voir aussi le certificat d'étalonnage.
2) comprenant la non-linéarité, l'hystérésis et la répétabilité.
3) Avec les capteurs HUMICAP® 180V et 180VC, la précision n'est pas spécifiée à une température de fonctionnement inférieure à -20°C (-4 °F).



Précision au-delà de la plage de température :

Spécifications environnementales

Température de fonctionnement de l'électronique	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Température de stockage	-55 à +80°C (-67 à +176°F)
Pression de fonctionnement	
HMT314	0 ... 100 bar
HMT318	0 ... 40 bar
HMT315, HMT317	0 ... 10 bar
Conformité CEM	EN61326-1, environnement industriel

Entrées et sorties

Deux sorties analogiques, sélectionnables et paramétrables	0 à 20 mA ou 4 à 20 mA 0 ... 5 V ou 0 ... 10 V 1 ... 5 V disponible par mise à l'échelle
Précision typique de la sortie analogique à +20 °C	±0,05 % pleine échelle
Dépendance en température de la sortie analogique	0,005 %/°C (0,003 %/°F) échelle totale
Sortie série	RS-232C
Connexions	Raccord mâle M12 à 8 broches avec RS-232C, Courant/tension de sortie (deux canaux) et U _{in}
Tension d'alimentation	10 à 35 V CC
Charge externe	R _L < 500 Ω
Temps de démarrage après la mise sous tension	3 sec
Tension de fonctionnement minimale	
Sortie RS-232C	10 V CC
Sortie analogique	15 V CC
Chauffage de la sonde et purge chimique	15 V CC
Pression supérieure à 10 bara (145 psia)	24 V CC
Consommation électrique	
RS-232	12 mA
U _{out} 10 V (10 kΩ) canal 1 et canal 2	12 mA
I _{out} 20 mA (charge de 511 Ω) canal 1 et canal 2	50 mA
Purge chimique à 24 V CC	+ 220 mA
Sonde chauffée à 24 V CC	+ 240 mA

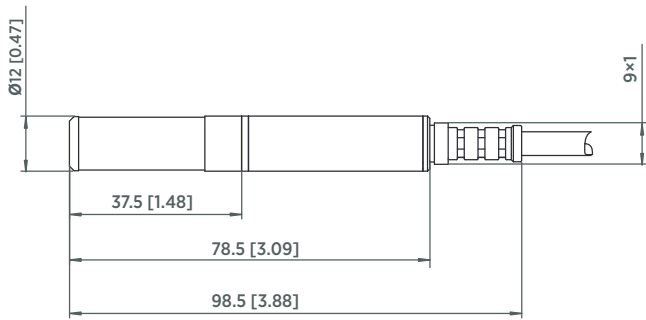
Spécifications mécaniques

Matériau du boîtier du transmetteur	G-AISI10Mg
Matériau du socle du transmetteur	PPS
Indice de protection	IP66
Longueur du câble de la sonde	2, 5 ou 10 m (6 pi 7 po, 16 pi 5 po, 32 pi 10 po)
Possibilités de traversée de câbles	Raccord mâle M12 à 8 broches avec câble de 5 m, ou Raccord de bornier à vis femelle à 8 broches pour diamètre de câble 4 ... 8 mm
Protection du capteur	Grille PPS avec membrane en acier inoxydable Grille PPS Filtre fritté Filtre en acier inoxydable avec membrane Filtre H ₂ O ₂

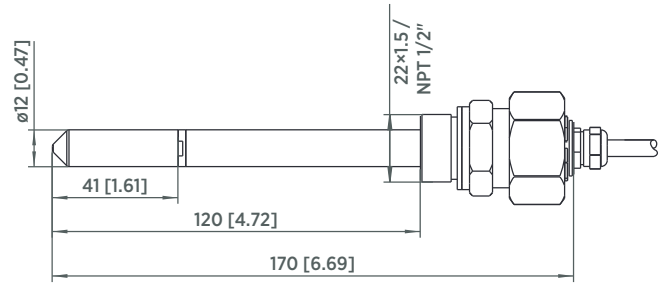
Pièces détachées et accessoires

Capot anti-intempéries	ASM211103
Câble USB	238607
Grille en plastique PPS avec membrane en acier inoxydable	DRW010281SP
Filtre à grille en plastique PPS	DRW010276SP
Filtre fritté AISI 316L	HM47280SP
Filtre en acier inoxydable	HM47453SP
Filtre en acier inoxydable avec membrane	214848SP
Filtre catalytique H ₂ O ₂	231865

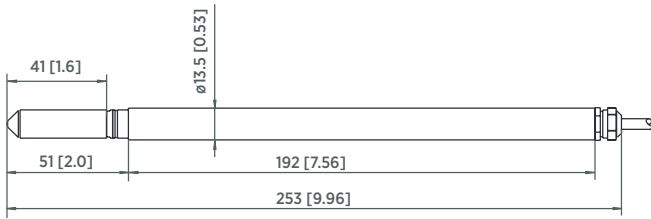
Dimensions en mm [po]



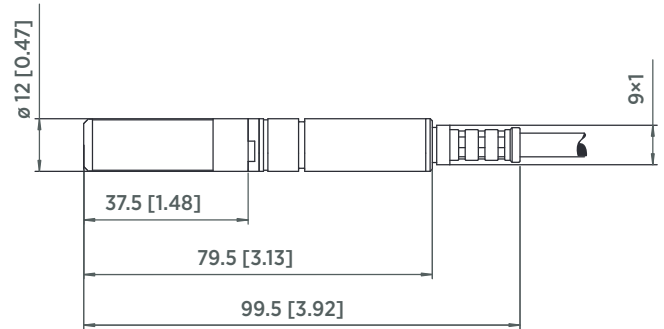
Sonde HMT313



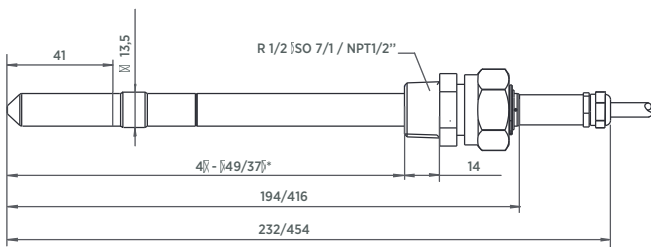
Sonde HMT314



Sonde HMT315

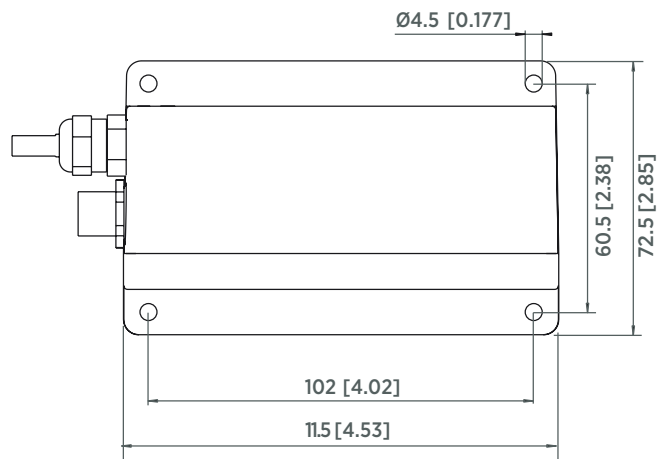
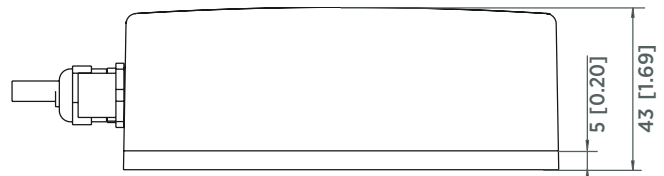


Sonde HMT317



Longueurs pour sondes standard/optionnelles
* Longueur librement réglable par l'utilisateur

Sonde HMT318



Corps du transmetteur HMT310

