



Transmetteurs d'humidité et de température de la série HMD60

Pour les applications industrielles et les applications CVC exigeantes



Caractéristiques

- Précision de mesure jusqu'à $\pm 1,5\%$ HR et $\pm 0,1\text{ }^\circ\text{C}$
- Sorties analogiques 4 ... 20 mA : HMD62 (HR et T) et TMD62 (T uniquement)
- Sorties analogiques 0... 10 V : HMD65 (HR et T)
- BACnet MS/TP et Modbus RTU : HMD65
- Tous les paramètres d'humidité courants disponibles, HR, point de rosée, enthalpie et température humide
- Résistance aux produits chimiques et à la poussière
- Boîtier IP66
- Certificat d'étalonnage traçable
- Configuration des sorties et réglage sur site simples, avec accès ra-pide aux composants électroniques, même si installé
- Compatible avec le logiciel Vaisala Insight pour PC

Les transmetteurs HMD62, TMD62 et HMD65 HUMICAP® pour montage en gaine de la série HMD60 sont conçus pour les applications industrielles simples et les applications CVC exigeantes, comme dans les musées, les salles blanches et les laboratoires.

Sortie analogique ou numérique avec 3 options de transmetteur

Options pour les transmetteur de la série HMD60 :

- HMD62 : Mesure HR et T, sortie analogique de 4 à 20 mA
- TMD62 : Transmetteur de mesure T uniquement, sortie analogique 4-20 mA
- HMD65 : Mesure HR et T, sortie analogique 0 ... 10 V, Modbus RTU et BACnet MS/TP

Conception robuste, stabilité et fiabilité

Le corps métallique est adapté pour les applications industrielles. Les transmetteurs de la série HMD60 offrent une stabilité et une résistance environnementale de pointe grâce au capteur Vaisala HUMICAP® R2.

Pour les applications nécessitant une désinfection au peroxyde d'hydrogène, le capteur catalytique HUMICAP® 180 V offre une meilleure stabilité lors de l'exposition H_2O_2 .

Traçabilité

Les transmetteurs de la série HMD60 sont toujours livrés avec un certificat d'étalonnage (ISO9001) traçable. Sur demande, des certificats d'étalonnage (ISO17025) accrédités peuvent également être fournis.

Sorties configurables sur site

Les transmetteurs analogiques HMD62 et TMD62 utilisent des sorties 4 ... 20 mA alimentées en boucle de courant. Le modèle HMD65 dispose de deux sorties de 0 à 10 V en plus des interfaces BACnet MS/TP et Modbus RTU (RS-485).

Les sorties analogiques sont configurables sur site avec une sélection facile des paramètres d'humidité à l'aide de commutateurs DIP.

Pour les échelles spéciales et les autres options de configuration et de réglages supplémentaires, vous pouvez utiliser le logiciel Vaisala Insight PC pour Windows® (cf. www.vaisala.com/insight).

Données techniques

Performances de mesure de l'humidité relative

Options des capteurs d'humidité

HUMICAP® R2	Capteur industriel de dernière génération avec résistance à la corrosion accrue
HUMICAP® 180 V	Capteur d'humidité à surface catalytique pour processus avec H ₂ O ₂

Plage de mesures	0 ... 100 % d'HR
Stabilité	±0,5 % d'HR/an pour les applications CVC typiques

Précision à 0 ... +40 °C (+32 ... +104 °F)¹⁾

0 ... 90 % d'HR	±1,5 % HR
90 ... 100 % d'HR	±2,5 % d'HR

Précision de +40 ... +80 °C (+104 ... +176 °F) et -40 ... 0 °C (-40 ... +32 °F)^{1) 2)}

0 ... 90 % d'HR	±2,5 % d'HR
90 ... 100 % d'HR	±3,5 % d'HR

Incertitude d'étalonnage	±1,0 % HR
--------------------------	-----------

Temps de démarrage et de réponse

Temps de démarrage à +20 °C	8 s
Temps de réponse (T63) à +20 °C	15 s

Paramètres d'humidité calculés (Échelle de sortie analogique par défaut)

Point de rosée	-40 ... +80 °C
Point de rosée / point de gelée	-40 ... +80 °C
Humidité absolue	0 ... 300 g/m ³
Température humide	-40 ... +80 °C
Enthalpie	-40 ... 1 600 kJ/kg (-9,5 ... +695,6 Btu/lb)
Rapport de mélange	0 ... 600 g/kg (0 ... 4 200 gr/lb)

1) Dont non-linéarité, hystérésis et répétabilité

2) Avec le capteur HUMICAP® 180 V, la précision n'est pas spécifiée en dessous de -20 °C (-4 °F) de température de fonctionnement

Performances de mesure en température

Capteur de température	Pt1000 RTD Classe F 0.1 CEI 60751
Plage de mesure	-40 ... +80 °C
Echelle de sortie analogique par défaut	-20 ... +80 °C
Précision à +20 °C	+0,1 °C
Dépendance en température	±0,005 °C/°C
Incertitude d'étalonnage usine	+0,1 °C
Temps de réponse (T63) avec convection naturelle	8 min

Performances des sorties analogiques

Précision à +20 °C (68 °F) :	±0,01 mA (HMD62 et TMD62) ±5 mV (HMD65)
Dépendance en température	±0,0008 mA/°C (HMD62 et TMD62) ±0,2 mV/°C (HMD65)

Environnement d'exploitation

Température de fonctionnement, composants électroniques	-40 ... +60 °C
Température de fonctionnement, sonde	-40 ... +80 °C
Plage de température de stockage	-40 ... +80 °C
Débit maximal	50 m/s avec filtre fritté
Compatibilité électromagnétique	EN61326-1, Environnement industriel



Entrées et sorties

Alimentation électrique	HMD62 et TMD62 : 10 à 35 V CC (RL = 0 Ω) 20 ... 35 V CC (RL = 600 Ω) HMD65 : 15 ... 35 V CC 16 ... 24 V CA
Consommation électrique (HMD65)	1 W (typique, pour les modes CA et CC)
Sorties analogiques	TMD62 : 1 x sortie T 4 ... 20 mA HMD62 : 1 x sortie HR 4 ... 20 mA, 1 x sortie T 4 ... 20 mA ¹⁾ HMD65 : 1 x sortie HR 0 ... 10 V, 1 x sortie T 0 ... 10 V ¹⁾ (résistance de la charge : 10 kΩ min.)
Sortie numérique (RS-485)	HMD65 : Isolée, protocoles Modbus RTU et BACnet MS/TP
BACnet MS/TP	Plage d'adresses : 0 ... 127 (mode maître uniquement)
Modbus RTU	Plage d'adresses : 1 ... 247
Port de service	Connecteur mâle M8 4 broches : • Indicateur de mesure portable MI70 (exige le câble 219980SP) • Logiciel Vaisala Insight PC ²⁾ (nécessite le câble USB 219690)
Bornier à vis, taille des fils	0,5 ... 2,5 mm ²

1) Les paramètres de sortie calculés pour les modèles HMD62 et HMD65 incluent T₀, T_{dB}, A, X, T_w et H.

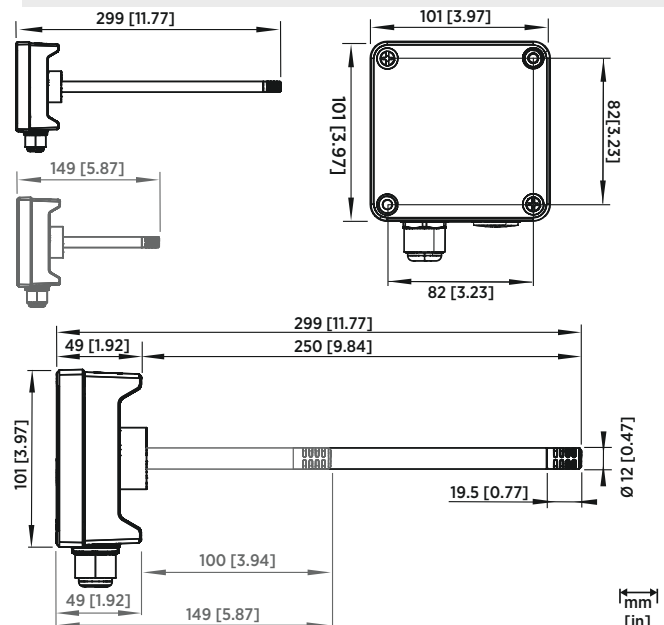
2) Logiciel Vaisala Insight pour Windows® disponible sur www.vaisala.com/insight.

Pièces détachées et accessoires

Câble USB pour utilisation sur PC (logiciel Vaisala Insight)	219690
Câble de connexion pour l'indicateur de mesure portable HM70 (MI70)	219980SP
Filtre à membrane	ASM212652SP
Filtre fritté	HM46670SP
Filtre fritté en téflon	DRW244938SP
Raccord de conduit et joint torique (M16 x 1,5/NPT1/2 po)	210675SP

Caractéristiques mécaniques

Matériau du boîtier	Aluminium moulé
Matériau de la sonde	Acier inoxydable
Indice de protection	IP66 (NEMA 4X)
Poids	511 g (18 oz)



Dimensions du HMD60 (options de sonde longue et courte)

Modèle	Paramètres de mesure	Sorties et échelle
HMD62	Humidité et température	2 sorties analogiques 4 à 20 mA
TMD62	Température	1 sortie analogique, 4 à 20 mA
HMD65	Humidité et température	2 sorties analogiques, 0 ... 10 V Sortie numérique : BACnet MS/TP, Modbus RTU
HMD60	Humidité et température	Sorties et échelle configurables, option de sonde courte
TMD60	Température	1 sortie analogique (4 à 20 mA, échelle configurable), option de sonde courte