

VAISALA

Instruments de
mesure de l'humidité,
de la température
et du CO₂ pour les
applications HVAC



Instruments HVAC Vaisala – Le standard de l'industrie pour les systèmes HVAC

Des instruments de mesure de haute qualité sont indispensables pour optimiser les contrôles CVC. Vaisala propose des instruments économiques, fiables, précis et faciles à utiliser pour la mesure de l'humidité, de la température et du CO₂ en intérieur et en extérieur, pour installation murale et dans les gaines de ventila-

tion. Nos capteurs et nos transmetteurs sont les références de l'industrie en matière d'efficacité énergétique, et conviennent à un grand nombre d'applications allant de l'optimisation des tours de refroidissement à la ventilation contrôlée à la demande, en fonction du niveau de dioxyde de carbone.

Tous les instruments Vaisala pour applications CVC offrent une véritable mesure de l'humidité et de la température grâce à une conception intelligente du transmetteur, qui garantit que le chauffage électrique du capteur ne perturbe pas les mesures. Les capteurs d'humidité utilisés dans nos instruments bénéficient

d'une stabilité et d'une fiabilité exceptionnelles, nos capteurs de CO₂ incluent une mesure de référence intégrée unique empêchant la dérive et garantissant la précision à long terme.

 **Online Store**
store.vaisala.com

Humidité et température

Les instruments de mesure de l'humidité Vaisala sont renommés pour leur excellente stabilité sur le long terme et pour leur fiabilité de fonctionnement qui permettent de réduire le besoin de maintenance durant le cycle de vie du produit. La gamme de produits HVAC comprend des transmetteurs montés sur gaines ou muraux ainsi que des transmetteurs équipés d'un abri météorologique contre le rayonnement solaire pour les installations extérieures. Des instruments portables sont disponibles pour des contrôles ponctuels et l'étalonnage sur site.

INSTRUMENTS DE MESURE DE L'HUMIDITÉ ET DE LA TEMPÉRATURE D'UNE PRÉCISION DE ±3 %

Les transmetteurs d'humidité et de température Vaisala INTERCAP® allient la facilité d'installation et la fiabilité de fonctionnement, avec un besoin de maintenance réduit. Les transmetteurs sont équipés du capteur d'humidité interchangeable INTERCAP®, qui peut être facilement remplacé sur site, avec un temps d'arrêt minimal.

HMW82/83 Transmetteurs muraux d'humidité et de température	HMW88/89 Transmetteurs muraux d'humidité et de température	HMD82/83 Transmetteurs d'humidité et de température pour montage en gaine	HMS82/83 Transmetteurs d'humidité et de température extérieur
			
Paramètres de sortie : Humidité relative Température Version Pt100 passive	Paramètres de sortie : Humidité relative Température Température du point de rosée Température humide Enthalpie	Paramètres de sortie : Humidité relative Température Température du point de rosée Température humide Enthalpie	Paramètres de sortie : Humidité relative Température Température du point de rosée Température humide Enthalpie
Sorties : 2 x 4...20 mA ou 2 x 0...10 V	Sorties : 2 x 4...20 mA ou 2 x 0...10 V	Sorties : 2 x 4...20 mA ou 2 x 0...10 V	Sorties : 2 x 4...20 mA ou 2 x 0...10 V
IP30	IP65 (NEMA4)	IP65 (NEMA4)	IP65 (NEMA4)
Modèles disponibles en T uniquement		Modèles disponibles en T uniquement	Bouclier anti-rayonnement solaire intégré

Découvrez la gamme d'instruments avec une précision de ±3 % et visionnez la vidéo du transmetteur HMS82/83 sur le site www.vaisala.com/HMDW80.

INSTRUMENTS DE MESURE DE LA TEMPÉRATURE ET DE L'HUMIDITÉ (±2 % HR)

Les transmetteurs d'humidité et de température Vaisala HUMICAP® sont conçus pour les applications CVC, pour lesquelles de hauts niveaux de précision, de stabilité et de fiabilité sont nécessaires. Ces transmetteurs sont livrés avec un certificat d'étalonnage traçable. Les transmetteurs peuvent facilement être étalonnés sur site à l'aide d'un indicateur d'humidité et de température portable Vaisala HM70 HUMICAP®.

TRANSMETTEURS POUR MONTAGE MURAL À ±2 %

Transmetteurs d'humidité et de température HMW90 pour montage mural	Transmetteurs d'humidité et de température HMW110/112 pour montage mural	Transmetteurs d'humidité et de température séries HMT120/130
		
<p>Paramètres de sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> Humidité relative Température Température du point de rosée Température humide Enthalpie Rapport de mélange Humidité absolue Ecart de point de rosée <p>Sorties analogiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 x 4...20 mA ou 2 x 0...5/0...10 V avec relais <p>Sortie numérique : BACnet et Modbus</p> <p>IP30</p> <p>Modèles disponibles en T uniquement</p> <p>Quatre couleurs en option</p> <p>Façade décorative en option</p> <p>Module de mesure interchangeable par l'utilisateur</p> <p>Précision HR ±1,7 %</p> <p>Certificat d'étalonnage inclus</p>	<p>Paramètres de sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> Humidité relative Température Température du point de rosée Température humide Enthalpie <p>Sorties analogiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 x 4...20 mA <p>Sorties numériques : Modbus</p> <p>IP65 (NEMA4)</p> <p>Certificat d'étalonnage inclus</p>	<p>Paramètres de sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> Humidité relative Température Température du point de rosée Enthalpie Rapport de mélange <p>Sorties analogiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 x 4...20 mA ou 2 x 0...1 / 0...5 / 0...10 V <p>IP65 (NEMA4)</p> <p>Nettoyage facile et conception spécifique pour une utilisation en salle blanche.</p> <p>Modèles disponibles en T uniquement</p> <p>Disponible avec une sonde fixe et une sonde déportée</p> <p>Sondes interchangeables disponibles</p> <p>Précision HR ±1,5 %</p> <p>Certificat d'étalonnage inclus</p>





Visionnez la vidéo d'installation et d'étalonnage de la série HMW90 pour découvrir la simplicité de la procédure : www.vaisala.com/HMW90.

TRANSMETTEURS POUR MONTAGE EN GAINE ET INSTALLATION EXTÉRIEURE AVEC UNE PRÉCISION DE ± 2 %

Transmetteurs d'humidité et de température pour montage sur conduit HMD60	Transmetteurs d'humidité et de température pour montage en gaine HMD110/112	Transmetteurs d'humidité et de température pour installation extérieure HMS110/112	Transmetteurs d'humidité et de température séries HMT120/130
			
<p>Paramètres de sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> Humidité relative Température Point de rosée Thermomètre mouillé Enthalpie Humidité absolue Rapport de mélange <p>Sorties analogiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 x 4...20 mA ou 2 x 0...10 V <p>Sorties numériques :</p> <p>BACnet et Modbus :</p> <ul style="list-style-type: none"> IP66 (NEMA4X) <p>Modèles disponibles en T uniquement</p> <p>Boîtier en métal robuste</p> <p>Deux longueurs de sonde disponibles</p> <p>Étalonnage et réglage sur site :</p> <ul style="list-style-type: none"> ajustable Indicateur portable d'humidité et de température Vaisala HUMICAP® HM70 Logiciel PC Vaisala Insight <p>Configurable :</p> <ul style="list-style-type: none"> Logiciel Vaisala Insight PC <p>Précision de $\pm 1,5$ % HR et $\pm 0,1$ °C ($\pm 0,18$ °F)</p> <p>Certificat d'étalonnage inclus</p>	<p>Paramètres de sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> Humidité relative Température Température du point de rosée Température humide Enthalpie <p>Sorties analogiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 x 4...20 mA <p>Sortie numérique : Modbus</p> <p>IP65 (NEMA4)</p> <p>Certificat d'étalonnage inclus</p>	<p>Paramètres de sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> Humidité relative Température Température du point de rosée Température humide Enthalpie <p>Sorties analogiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 x 4...20 mA <p>Sortie numérique : Modbus</p> <p>IP65 (NEMA4)</p> <p>Bouclier anti-rayonnement solaire intégré</p> <p>Certificat d'étalonnage inclus</p>	<p>Paramètres de sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> Humidité relative Température Température du point de rosée Enthalpie Rapport de mélange <p>Sorties analogiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 x 4...20 mA ou 2 x 0...1 / 0...5 / 0...10 V <p>IP65 (NEMA4)</p> <p>Nettoyage facile et conception spécifique pour une utilisation en salle blanche.</p> <p>Modèles disponibles en T uniquement</p> <p>Disponible avec une sonde fixe et une sonde déportée</p> <p>Sondes interchangeables disponibles</p> <p>Bouclier anti-rayonnement solaire (DTR504A) disponible pour les installations en extérieur</p> <p>Précision $\pm 1,5$ % HR</p> <p>Certificat d'étalonnage inclus</p>

TRANSMETTEURS D'HUMIDITÉ ET DE TEMPÉRATURE INDIGO D'UNE PRÉCISION ÉGALE À $\pm 0,8 \%$

Les sondes d'humidité et de température Vaisala HUMICAP® sont prévues pour les systèmes HVAC industriels. Les sondes autonomes HMP3 et HMP9 sont intelligentes et compatibles avec les transmetteurs de la série Indigo et le logiciel Vaisala Insight pour PC.





Sonde d'humidité et de température HMP3 compatible avec le système Indigo	Sonde d'humidité et de température HMP9 compacte, compatible avec le système Indigo	Transmetteurs de la série Indigo 200 pour sondes intelligentes Vaisala	Logiciel PC Insight pour accéder aux sondes compatibles avec Indigo
			
<p>Paramètres de sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> Humidité relative Température Température du point de rosée Différence de la température du point de rosée Température humide Humidité absolue Rapport de mélange Concentration d'eau Pression de vapeur d'eau Enthalpie 	<p>Paramètres de sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> Humidité relative Température Température du point de rosée Différence de la température du point de rosée Température humide Humidité absolue Rapport de mélange Concentration d'eau Pression de vapeur d'eau Enthalpie 	<p>Connexion plug-and-play pour les sondes compatibles avec la série Indigo de Vaisala</p> <p>Indigo 201 : sortie analogique (mA ou V)</p> <p>Sortie numérique Indigo 202 : RS-485 avec Modbus RTU</p>	<p>Accès à :</p> <ul style="list-style-type: none"> Données de diagnostic <p>Fonctionnalités spécifiques à l'appareil :</p> <ul style="list-style-type: none"> journaux d'événements, copie de sauvegarde des paramètres, copie électronique du certificat d'étalonnage, enregistrement des données, test et évaluation <p>Etalonnage sur site</p> <p>Fixation simultanée de max. 6 sondes</p>
<p>IP66</p> <p>Sortie numérique : RS485, non isolé</p> <p>Protocoles : Modbus RTU</p> <p>Modèles disponibles en T uniquement</p> <p>Configurable : Logiciel Vaisala Insight PC</p> <p>Précision : $\pm 0,8 \%$ HR</p>	<p>IP65</p> <p>Sortie numérique : RS485, non isolé</p> <p>Protocoles : Modbus RTU</p> <p>Configurable : Logiciel Vaisala Insight PC</p> <p>Précision : $\pm 0,8 \%$ HR</p> <p>Certificat d'étalonnage</p>	<p>IP65</p> <p>Résistance à la poussière et à la plupart des produits chimiques</p>	

[Visionnez la vidéo sur l'HMP9.](#)

Dioxyde de carbone

La gamme d'instruments de mesure du dioxyde de carbone Vaisala pour les applications de HVAC comprend des transmetteurs de gaine et des transmetteurs muraux. Ils sont faciles à installer et ne nécessitent pratiquement aucun entretien.

Les instruments de mesure du dioxyde de carbone Vaisala sont équipés du capteur breveté CARBOCAP®, qui offre une stabilité supérieure grâce à ses mesures de référence intégrées. Les mesures avec références internes sont essentielles pour les bâtiments occupés en permanence, où les technologies basées sur un niveau de référence arbitraires de CO₂ ne sont pas applicables.

Transmetteurs de dioxyde de carbone, de température et d'humidité pour montage mural série GMW90	Transmetteurs de dioxyde de carbone, d'humidité et de température série GMW80	Transmetteurs de dioxyde de carbone série GMD20 pour montage en gaine	Sonde de dioxyde de carbone GMP252 avec bouclier antirayonnement DTR250
			
<p>Paramètres de sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> Dioxyde de carbone Humidité relative Température <p>Paramètres d'humidité calculés :</p> <ul style="list-style-type: none"> Température du point de rosée Température humide Enthalpie Rapport de mélange Humidité absolue Écart de point de rosée <p>Sorties analogiques (2 et 3 canaux disponibles) :</p> <ul style="list-style-type: none"> 0...20 mA / 4...20 mA ou 0...5 / 0...10 V (avec relais) <p>Sortie numérique :</p> <ul style="list-style-type: none"> BACnet et Modbus <p>Plage de mesure du CO₂ :</p> <ul style="list-style-type: none"> 0...5 000 ppm <p>Précision de ±50 ppm à 1 000 ppm de CO₂</p> <p>Précision de ±75 ppm sur 5 ans</p> <p>Versions avec affichage, façade pleine et indicateur LED du taux de CO₂.</p> <p>Quatre couleurs en option</p> <p>Façade décorative en option</p> <p>Modules de mesure interchangeables disponibles</p> <p>Certificat d'étalonnage inclus</p> <p>Idéal pour la ventilation contrôlée à la demande</p>	<p>Paramètres de sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> Dioxyde de carbone Pt1000 Humidité relative <p>Options de sortie analogique :</p> <ul style="list-style-type: none"> 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V <p>Plages de mesure du CO₂ :</p> <ul style="list-style-type: none"> 0...2 000 ppm <p>Précision de ±60 ppm à 1000 ppm</p> <p>Les versions avec affichage, partie frontale robuste, indicateur LED du taux de CO₂, relais et GMW88 ont l'indice de protection IP64.</p> <p>Idéal pour la ventilation contrôlée à la demande</p>	<p>Paramètre de sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> Dioxyde de carbone <p>Options de sortie analogique :</p> <ul style="list-style-type: none"> 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V <p>Relais et affichage optionnels</p> <p>Plages de mesure du CO₂ :</p> <ul style="list-style-type: none"> 0...2 000 ppm 0...5 000 ppm 0...10 000 ppm 0...20 000 ppm <p>Mesure fiable grâce à l'installation du capteur à l'intérieur du conduit</p> <p>Précision de ±60 ppm à 1000 ppm</p> <p>Idéal pour la ventilation contrôlée à la demande</p>	<p>Paramètres de sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> Dioxyde de carbone <p>Paramètres d'humidité calculés :</p> <ul style="list-style-type: none"> Température du point de rosée Température humide Enthalpie Rapport de mélange <p>Options de sortie analogique :</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V <p>Sortie numérique : Modbus</p> <p>Plages de sortie analogique :</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 ... 2 000 ppm 0 ... 3 000 ppm 0 ... 5 000 ppm <p>Précision @ 400 ppm : ±40 ppm</p> <p>Résistance aux intempéries et compensation intégrale de la température sur une large plage de température.</p> <p>Idéal pour la mesure du CO₂ extérieur pour VCD (ventilation contrôlée à la demande)</p>


Visionnez la vidéo d'installation du GMW80 et découvrez la rapidité d'installation du transmetteur :

www.vaisala.com/GMW80.

Apprenez en plus sur la technologie Vaisala CARBOCAP® en visionnant cette vidéo www.vaisala.com/CARBOCAP.

Indicateurs portables pour le contrôle ponctuel et l'étalonnage

La gamme de produits pour les applications HVAC de Vaisala comprend des instruments portables pour les mesures ponctuelles de l'humidité, de la température et du dioxyde de carbone. Ces instruments de mesure faciles à utiliser présentent une interface utilisateur multilingue et proposent divers paramètres d'humidité. La grande interface graphique permet de contrôler la stabilisation de la mesure.

Indicateur portable d'humidité et de température série HM40	Indicateur portable de température et d'humidité HM70	Indicateur portable de dioxyde de carbone GM70
		
<p>Plage de température de fonctionnement : -40 ... +100° (-40 ... 212 °F), en fonction de la sonde</p> <p>Quatre modèles disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrument de mesure de l'humidité et de la température HM41 - Instrument de mesure de l'humidité et de la température HM42 <p>avec une sonde déportée de 4 mm d'épaisseur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrument de mesure de l'humidité et de la température HM45 <p>avec une sonde déportée standard</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrument de mesure de l'humidité et de la température HM46 <p>avec une longue sonde déportée en acier inoxydable</p> <p>Pas de connexion aux instruments fixes</p>	<p>Température de fonctionnement comprise entre -70 °C et +180 °C (-94 ... 356 °F), en fonction de la sonde</p> <p>Trois sondes déportées au choix</p> <p>Interface d'étalonnage pour les instruments suivants : HMW90, HMD60/70, HMT120/130</p> <p>Enregistrement et transfert des données sur PC</p>	<p>Plage de température de fonctionnement : -20...+60 °C (-4...+140 °F)</p> <p>Large choix de plages de mesure du CO₂</p> <p>Interface d'étalonnage pour les instruments suivants : GMW90, GMD20</p> <p>Enregistrement et transfert des données sur PC</p>

Pour en savoir plus sur les produits pour les applications HVAC de Vaisala, consultez le site www.vaisala.com/HVAC.

Réf. B211277FR-J ©Vaisala 2019

Ce matériel est soumis à la protection du droit d'auteur. Tous les droits d'auteur sont retenus par Vaisala et ses différents partenaires. Tous droits réservés. Tous les logos et/ou noms de produits sont des marques déposées de Vaisala ou de ses partenaires. Il est strictement interdit de reproduire, transférer, distribuer ou stocker les informations contenues dans la présente brochure, sous quelque forme que ce soit, sans le consentement écrit préalable de Vaisala. Toutes les spécifications - y compris techniques - peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.