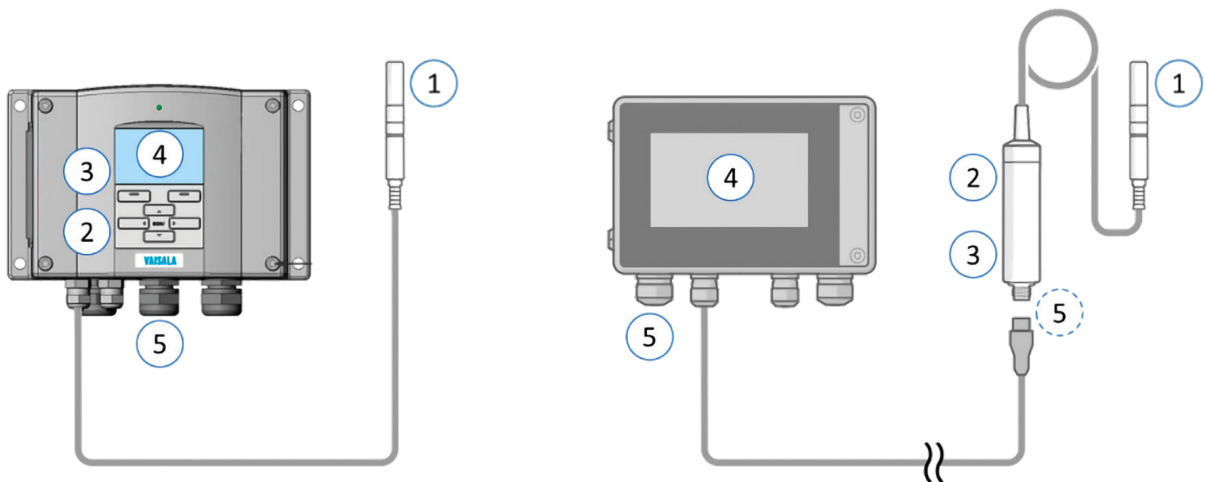


## Comparaison des instruments d'humidité et de température Vaisala pour les applications industrielles exigeantes

### La principale différence - Sondes interchangeables

La nouvelle plateforme Indigo repose sur la même technologie de mesure que son prédécesseur, la série HMT330. La caractéristique la plus importante et la plus appréciée de la plateforme Indigo est l'interchangeabilité des sondes intelligentes. De nombreuses fonctionnalités qui étaient traditionnellement situées à l'intérieur du transmetteur sont désormais intégrées à la sonde intelligente, ce qui permet de changer de terrain et d'avoir des configurations interfonctionnelles. La figure suivante illustre les fonctionnalités de base des instruments de mesure.



#### 1. Mesure physique - Tête de sonde

Les deux concepts des sondes intelligentes HMT330 et Indigo reposent sur la technologie éprouvée de capteur polymère capacitif à couche mince HUMICAP® de Vaisala. Les structures de la tête de sonde, les filtres et les accessoires d'installation sont entièrement compatibles, ce qui signifie par exemple que la sonde d'humidité HMP5 peut être reliée au même connecteur que la sonde HMT335.

#### 2. Conditionnement du signal

Vaisala HUMICAP® est un capteur capacitif polymère à couche mince qui implique toujours une mesure de température résistive. Ces grandeurs électriques doivent être correctement conditionnées afin d'obtenir un signal de mesure de haute qualité. Dans la plateforme HMT330, ce conditionnement est effectué à l'intérieur du boîtier du transmetteur. Cela signifie que la sonde fait partie intégrante du transmetteur et ne peut pas être retirée sans compromettre la fiabilité de la mesure.

Le conditionnement du signal dans les sondes intelligentes Indigo a lieu dans le corps de la sonde et n'est donc pas lié au transmetteur.

### 3. Convertisseur analogique-numérique

Les signaux analogiques conditionnés sont convertis au format numérique. Pour révéler les grandeurs physiques mesurées, les signaux de mesure doivent être traités ultérieurement en ajoutant divers facteurs, tels que la linéarisation, le modèle de pression, les facteurs d'étalonnage, etc. Ces grandeurs physiques peuvent être, par exemple, l'humidité relative et la température ou un paramètre d'humidité calculé, comme la température du point de rosée.

La conversion analogique-numérique des sondes intelligentes Indigo a lieu dans le corps de la sonde et, par conséquent, ces sondes peuvent être utilisées de manière autonome sans transmetteur séparé. Les mesures des sondes autonomes sont disponibles au format numérique Modbus RTU.

### 4. IHM - Interface homme-machine

Le besoin de recourir à un affichage local et d'interagir avec l'instrument dépend de l'application. L'interface utilisateur peut souvent être un outil

précieux, par exemple, en cas de défaut sur un processus ou pour résoudre un problème local.

Les transmetteurs de la série HMT330 peuvent être commandés avec ou sans interface utilisateur locale. La plateforme Indigo permet d'avoir soit une sonde intelligente autonome sans interface utilisateur locale soit une connexion à un transmetteur Indigo.

### 5. M2M - La communication de machine à machine

Ces mesures sont souvent utilisées pour contrôler des processus. L'interface système peut être soit un signal analogique, par exemple 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, soit un signal numérique, par exemple Modbus RTU.

La sortie d'une sonde Indigo autonome est limitée à Modbus RTU, mais le choix de l'interface peut être étendu en la connectant à un transmetteur Indigo. Par exemple, le transmetteur Indigo520 offre les mêmes interfaces système que le HMT330 en plus de nouvelles options d'interface.

PERFORMANCE ET SPÉCIFICATIONS DES MESURES			
	Sonde HMP	Série HMT330	Informations supplémentaires
Précision en humidité relative	0,8 % d'HR	1,0 % d'HR	À 20 °C
Exactitude de la température spécifiée	0.1 °C	0.2 °C	À 20 °C
Purge du capteur	Facultatif	Facultatif	
Chauffage de la sonde	En option pour HMP7	En option pour HMT337	
Capteur HUMICAP® R2 de dernière génération	Norme	Facultatif	
Capteur HUMICAP® remplaçable	*En option pour HMP3, HMP4, HMP5 et HMP8	En option pour HMT331 et HMT333	

\* En option pour les modèles sans purge de capteur

CARACTÉRISTIQUES ET FONCTIONNALITÉS					
	Sonde HMP	Indigo201, Indigo202	Indigo300	Indigo510, Indigo520	Série HMT330
Connexion de la sonde	Sonde interchangeable avec connecteur M12 à 5 broches	Connexion directe à l'hôte ou avec un câble intermédiaire M12 à 5 broches	Câble à 5 broches M12 ou câble fixe	Câble M12 à 5 broches	Câble fixe
Afficheur	-	Indigo201 : Facultatif Indigo202 : Standard	Norme	Facultatif	Facultatif
Interface homme-machine	-	*Bouton-poussoir	Bouton-poussoir	*Écran tactile	* Clavier
Connectivité à un PC	Câble USB + logiciel PC Insight gratuit	Câble USB + logiciel Insight PC gratuit	Câble USB + logiciel Insight PC gratuit	Câble RJ45 Ethernet + serveur web intégré	Câble USB + programme de terminal (comme Putty)
Sorties analogiques	-	Indigo201 : 3 sorties Indigo202 : Aucun	3 sorties	Indigo510 : 2 sorties Indigo520 : 4 sorties	2 sorties (3è en option)
Relais	-	2 relais	-	Indigo510 : Aucun Indigo520 : 2 relais	Facultatif
Communication numérique	Modbus RTU	Indigo202 : Modbus RTU	-	Modbus TCP/IP	En option, Modbus RTU, Modbus TCP/IP
Signal à isolation galvanique	Non isolé	Non isolé	Non isolé	Norme	Facultatif
Température de fonctionnement	-40... +60 °C	-40... +60 °C *-20... +60 °C	-20... +60 °C	Indigo510 : -40...+60 *-20...+60 Indigo520 : -40...+60 *-20...+55	-40... +60 °C * 0... +60 °C
Indice de protection	IP66	IP65	IP65	IP66	IP66, *IP65
Boîtier	Métal	Plastique	Métal	Métal	Métal
Tension d'alimentation	Autonome : ** 15 ... 30 V CC Sinon alimenté par le périphérique hôte	** 15 ... 30 V CC, 24 V CA	** 15 ... 30 V CC, 24 V CA	Indigo510 : 11 ... 35 VCC / 24 VCA Indigo520 : Configurable en phase de commande : 15 ... 35 V CC / 24 V CA, 100 ... 240 V CA, PoE+	Configurable en phase de commande : 10 ... 35 V CC/ 24 V CA, 100 ... 240 V CA
Connexions du signal et de la tension d'alimentation	Connecteur M12 à 5 broches	Borniers à vis	Borniers à vis avec presse-étoupes et raccords de conduit configurables	Borniers à vis avec presse-étoupes et raccords de conduit configurables	Borniers à vis avec presse-étoupes et raccords de conduit configurables
Enregistrement des données	-	-	-	Norme	Facultatif

\* Avec affichage

\*\* La tension minimale pour HMP7 est de 18 V CC

**VAISALA**

Veuillez nous contacter à l'adresse suivante  
[www.vaisala.com/requestinfo](http://www.vaisala.com/requestinfo)



Scanner le code pour obtenir plus d'informations

Réf. B211717FR-D ©Vaisala 2022

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.

[www.vaisala.fr](http://www.vaisala.fr)