



### Caractéristiques

- Prend en charge 2 appareils de mesure amovibles simultanément
- Enregistrement des données de tous les paramètres de mesure
- Boîtier métallique certifié IP66 et NEMA 4
- 4 sorties analogiques configurables à isolation galvanique
- Entrée analogique boucle de courant 2 fils
- 2 relais
- Connexion Ethernet avec interface Web pour accès à distance
- Affiche les mesures localement et les transmet aux systèmes d'automatisation via des signaux analogiques, des relais ou le protocole Modbus TCP/IP

Le transmetteur Vaisala Indigo520 est un transmetteur robuste de qualité industrielle qui peut accueillir 1 ou 2 sondes compatibles Vaisala Indigo pour les mesures d'humidité, de température, de point de rosée, de dioxyde de carbone, de peroxyde d'hydrogène et d'humidité dans l'huile. Le transmetteur peut mesurer la pression barométrique avec un module supplémentaire.

### Options

- Plusieurs options d'alimentation : Alimentation par Ethernet, très basse tension de protection et alimentation CA (secteur)
- Disponible avec le capteur de pression barométrique BAROCAP® de Vaisala, réputé pour sa haute exactitude et son excellente stabilité à long terme
- Modèle sans affichage avec indicateur LED en option

### Des options pour de nombreuses sondes

Les transmetteurs de la série Indigo500 constituent l'option la plus polyvalente pour une utilisation avec des sondes compatibles Indigo.

- Sondes de mesure de la température et de l'humidité de la série HMP
- Sondes de mesure du point de rosée de la série DMP
- Sondes de mesure du dioxyde de carbone de la série GMP250
- Sondes de mesure du peroxyde d'hydrogène vaporisé de la série HPP270

- La sonde d'humidité dans l'huile MMP8

Les sondes sont des instruments de mesure autonomes et interchangeables, qui sont facilement détachables du transmetteur pour l'étalonnage et la maintenance. Les sondes sont connectées à l'aide d'un câble, qui peut être rallongées avec un câble d'instrumentation standard, pour permettre jusqu'à 30 m de distance entre le transmetteur et la sonde.

Les transmetteurs de la série Indigo500 peuvent être connectés au transmetteur MHT410 pour l'affichage des données de mesure et la connectivité du système d'automatisation. Les transmetteurs de la série Indigo500 peuvent également être connectés à l'indicateur portatif Indigo80.

Le transmetteur Indigo520 peut être connecté à des réfractomètres de procédé PR53 Polaris™ pour la mesure de concentrations de liquides. Pour plus d'informations sur la famille des produits Indigo, consultez [www.vaisala.com/indigo](http://www.vaisala.com/indigo).

### Interfaces analogiques et numériques.

Le transmetteur Indigo520 dispose de 4 canaux analogiques qui peuvent être configurés en sortie courant ou tension et de 2 relais configurables. N'importe quel des paramètres de sortie des sondes connectées peut être attribué pour être transmis sur les canaux analogiques et les relais.

Le protocole de sortie numérique est le Modbus TCP/IP sur Ethernet. La connexion Ethernet fournit également une interface Web et une cybersécurité répondant aux normes modernes.

### Conception robuste

Le transmetteur dispose d'une large plage de températures de fonctionnement, d'un boîtier métallique résistant à la corrosion certifié IP66 et d'un écran tactile (en option) en verre renforcé chimiquement (IK08). Le transmetteur résiste aux produits chimiques de nettoyage couramment utilisés, tels que l'isopropanol et le H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (30 %) liquide, et fonctionne même dans les conditions les plus difficiles.

# Données techniques

## Sondes compatibles Indigo

Type de mesure	Modèles de sonde
Humidité et température	HMP1, HMP3, HMP4, HMP5, HMP7, HMP8, HMP9
Température	TMP1
Point de rosée	DMP5, DMP6, DMP7, DMP8
Dioxyde de carbone	GMP251, GMP252
Peroxyde d'hydrogène vaporisé	HPP271, HPP272
Humidité dans l'huile	MMP8

## Autres appareils compatibles

Appareil ou série	Modèles
Transmetteur de température, d'hydrogène et d'humidité MHT410	MHT410
Polaris™ Réfractomètres de processus <sup>1)</sup>	PR53AC, PR53AP, PR53GC, PR53GP, PR53M, PR53SD, PR53W
Indicateur portable Indigo80	Indigo80

<sup>1)</sup> Compatible avec les transmetteurs commandés avec la configuration logicielle "L" pour les réfractomètres de process.

## Options du transmetteur

Affichage	<ul style="list-style-type: none"><li>Écran tactile capacitif</li><li>Pas d'écran (indicateur LED)<sup>1)</sup></li></ul>
Mise sous tension	<ul style="list-style-type: none"><li>Très basse tension de protection (15 ... 35 V CC, 24 V CA ± 20 %)</li><li>Alimentation réseau CA (100 ... 240 V CA 50/60 Hz)</li><li>Alimentation par Ethernet (pas de sorties analogiques ni de relais)</li></ul>

<sup>1)</sup> Recommandé lorsque le transmetteur est exposé à la lumière UV directe, ainsi que pour les installations extérieures et les environnements très humides.

## Performances de mesure

Pression barométrique (module en option)	
Plage de pression	500 ... 1 100 hPa
Classe A :	
Linéarité	±0,05 hPa
Hystérésis	±0,03 hPa
Répétabilité	±0,03 hPa
Incertitude d'étalonnage	±0,07 hPa
Précision à +20 °C	±0,10 hPa
Dépendance en température	±0,1 hPa
Précision totale (-40 ... +60 °C)	±0,15 hPa
Stabilité à long terme/an	±0,1 hPa
Temps de réponse (réponse complète) :	
Un capteur	2 s
Unités de pression	hPa, mbar, kPa, Pa, inHg, mmH2O, mmHg, torr, psia

## Spécifications mécaniques

Classement UL 50E (NEMA)	NEMA 4
Degré de protection du boîtier	IK08, DIN EN ISO 11997-1 : Cycle B (VDA 621-415)
Matériau du boîtier	AlSi10Mg (DIN 1725)
Matériau de l'afficheur	Verre renforcé (IK08)
Poids	1,5 kg
Dimensions (H × L × P)	142 × 182 × 67 mm
<b>Diamètres de câble pour presse-étoupes</b>	
Presse-étoupes M20 × 1,5	5,0 à 9,0 mm
Presse-étoupes M20 × 1,5 avec bague fendue	7 mm
Presse-étoupes M16 × 1,5	2,0 ... 6,0 mm

## Environnement d'exploitation

Pour une utilisation dans des emplacements humides	Oui
Humidité en fonctionnement	0 à 100 % d'HR
Altitude de fonctionnement maximale, alimentation réseau CA	3 000 m
Altitude de fonctionnement maximale, très basse tension de protection (TBTP) et Power over Ethernet (PoE)	4 000 m
Indice de protection	IP66 <sup>1)</sup>
<b>Température de fonctionnement</b>	
Avec afficheur	-20 ... +55 °C
Sans afficheur	-40 à +60 °C
Sans écran avec module barométrique	-40 ... +55 °C
<b>Température de stockage</b>	
Avec afficheur	-30 ... +60 °C
Sans afficheur	-40 à +60 °C

<sup>1)</sup> Évalué par Eurofins et non par UL.

## Interfaces utilisateur

Interfaces utilisateur	Interface Web pour une utilisation à distance, écran tactile en option
Langues prises en charge	Anglais, chinois, français, allemand, japonais et espagnol
Écran en option	Écran tactile capacitif de 5 po
Capacité de journalisation des données intégrée	Mémoire non volatile, stockage d'au moins 10 ans avec journalisation toutes les 24 h

## Entrées et sorties

### Alimentation de fonctionnement <sup>1)</sup>

Version de protection à très basse tension (TBTP)	15 ... 35 V CC, 24 V CA $\pm 20$ % 50/60 Hz, courant max. 2 A (l'alimentation est isolée galvaniquement) Fusible pour l'alimentation électrique : 3 A Tension d'isolement : 500 V CA, 1 000 V CC
---	---

Câble d'alimentation PELV temp. évaluation	$\geq +80$ °C
--	---------------

Version avec alimentation réseau CA	100 ... 240 V CA 50/60 Hz, max. courant 1 A (l'alimentation est isolée galvaniquement) Fusible pour l'alimentation électrique : 10 A Tension d'isolement : 1500 V CA
-------------------------------------	--

Version alimentation par Ethernet	Alimentation par Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Type 2 Classe 4 Courant max. 600 mA, consommation électrique max. 25,5 W Tension d'isolement : 500 V CA, 1 000 V CC
-----------------------------------	--

### Consommation de courant typique à +20 °C ( $U_{\text{dans}}$ 24 V CC <sup>2)</sup>

Consommation de base (pas d'affichage, de sorties analogiques ou de communication)	50 mA
--	-------

Avec afficheur	+ 60 mA
----------------	---------

Avec sortie analogique de tension	< 2 mA par canal
-----------------------------------	------------------

Avec sortie analogique de courant	+ 21 mA par canal
-----------------------------------	-------------------

Avec relais	+ 9 mA par relais
-------------	-------------------

Avec câble Ethernet branché	+ 15 mA
-----------------------------	---------

Avec module barométrique	+ 5 mA
--------------------------	--------

### Entrée analogique

Plages disponibles	4 à 20 mA
--------------------	-----------

Résolution	6 $\mu$ A
------------	-----------

Résolution d'affichage	0.01 mA
------------------------	---------

Exactitude	$\pm 0,05$ mA
------------	---------------

Impédances d'entrée	200 $\Omega$
---------------------	--------------

Isolation	Isolé de l'alimentation électrique
-----------	------------------------------------

Protection de surcharge	40 mA max. (protection contre les inversions de polarité)
-------------------------	---

### Sorties analogiques

Nombre de sorties analogiques	4
-------------------------------	---

Isolation	Isolé de l'alimentation électrique
-----------	------------------------------------

Types de tensions de sortie sélectionnables	0 ... 1 V, 0 ... 5 V, 0 ... 10 V, configurable
---	--

Types de courant de sortie sélectionnables	4... 20 mA, 0... 20 mA, configurable
--	--------------------------------------

Taille max. des fils	2,5 mm <sup>2</sup>
----------------------	---------------------

Précision des sorties analogiques à +20 °C	$\pm 0,05$ % de l'échelle totale
--	----------------------------------

Dépendance en température	$\pm 0,005$ %/°C échelle totale
---------------------------	---------------------------------

### Charges externes :

Sorties de courant	$R_L < 500 \Omega$
--------------------	--------------------

Sortie 0 ... 1 V	$R_L > 2 \text{ k}\Omega$
------------------	---------------------------

Sorties 0 ... 5 V et 0 ... 10 V	$R_L > 10 \text{ k}\Omega$
---------------------------------	----------------------------

### Sorties relais

Nombre et type de relais	2 pièces, SPDT
--------------------------	----------------

Puissance de commutation, courant, tension max.	30 W, 1 A, 40 V CC / 28 V CA
---	------------------------------

Taille max. de fil en version PELV	2,5 mm <sup>2</sup>
------------------------------------	---------------------

Taille max. de fil en version alimentation CA	1,5 mm <sup>2</sup>
---	---------------------

### Interface Ethernet

Normes prises en charge	10BASE-T, 100BASE-TX
-------------------------	----------------------

Connecteur	8P8C (RJ45)
------------	-------------

Protocoles pris en charge	Modbus TCP/IP (port 502), HTTPS (port 8443)
---------------------------	---

<sup>1)</sup> L'option d'alimentation prévue est sélectionnée lors de la commande du transmetteur.

<sup>2)</sup> Pour connaître la consommation de courant de l'appareil de mesure connecté, consultez la documentation de l'appareil, disponible à l'adresse [docs.vaisala.com](http://docs.vaisala.com)

## Conformité

Directives et réglementations de l'UE	Directive CEM (2014/30/UE) Directive Basse tension (2014/35/UE) Directive RoHS (2011/65/UE) modifiée par 2015/863
---------------------------------------	---

Compatibilité électromagnétique (CEM)	CEI/EN 61326-1, environnement industriel CISPR 32 / EN 55032, classe B
---------------------------------------	---

Sécurité électrique	CEI/EN 61010-1
---------------------	----------------

Approbations de type	N° de certificat DNV GL TAA000032M
----------------------	------------------------------------

Marques de conformité	CE, China RoHS, FCC, RCM, UKCA
-----------------------	--------------------------------

Marques de référencement	Classifié UL (États-Unis et Canada)
--------------------------	-------------------------------------

Conformité FCC	FCC partie 15 classe B
----------------	------------------------



## Accessoires

Plaque d'adaptateur	DRW252186SP
---------------------	-------------

Kit d'installation pour mât ou tuyau	215108
--------------------------------------	--------

Kit d'installation avec protection contre la pluie	215109
--	--------

Protection contre les éclaboussures de l'Indigo500	
--	--

### Câbles de connexion de sonde

Câble de connexion de sonde, 0,3 m, extrémité libre <sup>1)</sup>	CBL210896-03MSP
---	-----------------

Câble de connexion de sonde, 1 m, extrémité dénudée <sup>1)</sup>	CBL210896-1MSP
---	----------------

Câble de connexion de sonde, 3 m, extrémité dénudée <sup>1)</sup>	CBL210896-3MSP
---	----------------

Câble de connexion de sonde, 5 m, extrémité dénudée <sup>1)</sup>	CBL210896-5MSP
---	----------------

Câble de connexion de sonde, 10 m, extrémité dénudée <sup>1)</sup>	CBL210896-10MSP
--	-----------------

<sup>1)</sup> La longueur utile à l'extérieur du boîtier du transmetteur est d'environ 0,1 m plus court que la longueur totale du câble.

## Pièces de rechange

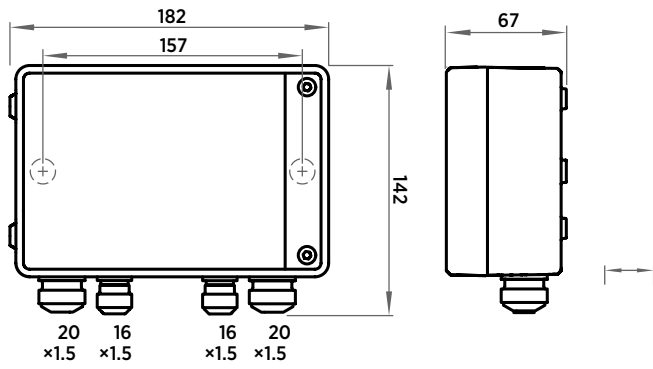
Presse-étoupe, M20 x 1,5, 5,0 ... 9,0 mm	ASM213670SP
--	-------------

Presse-étoupe avec bague fendue, M20 x 1,5 <sup>1)</sup>	262632SP
--	----------

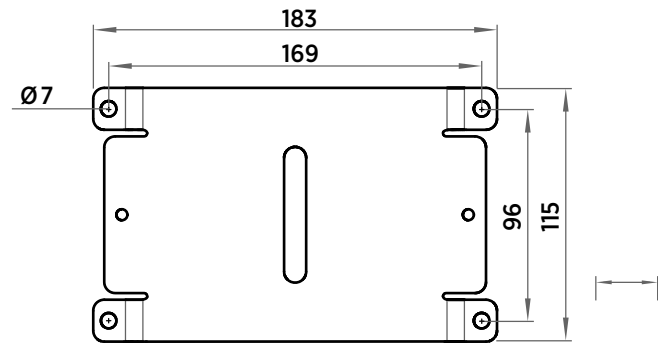
Presse-étoupe, M16 x 1,5, 2,0 ... 6,0 mm	ASM213671SP
--	-------------

Raccord pour conduite, M20 x 1,5 pour conduite NPT1/2"	214780SP
--	----------

<sup>1)</sup> Avec trou de 7 mm pour le câble et trou de 14 mm pour passage du connecteur 8P8C (RJ45).



Dimensions et tailles de passe-câbles pour le modèle Indigo520



Dimensions de la plaque d'adaptation pour le modèle Indigo500