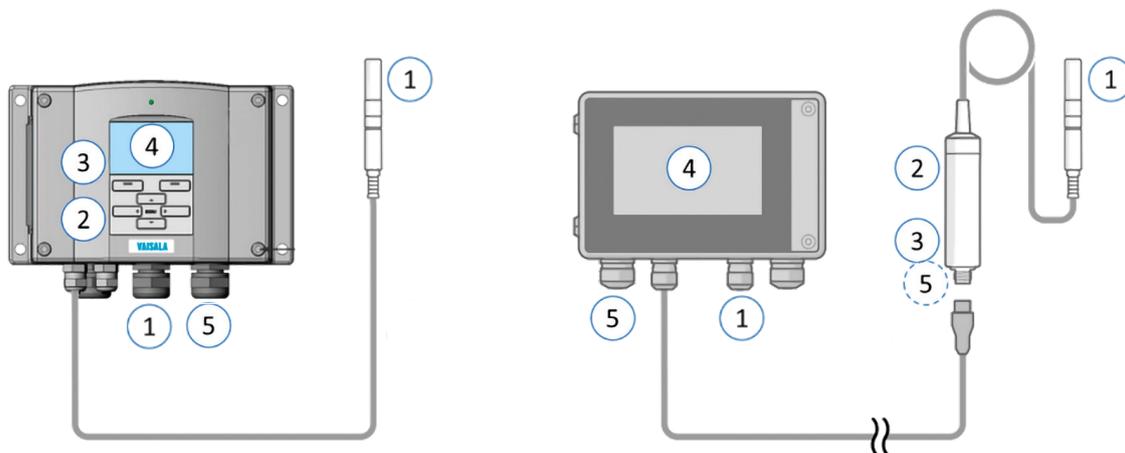


## Vergleich von Vaisala Messgeräten mit kombinierter Druck,- Feuchte- und Temperaturmessung für anspruchsvolle Industrieanwendungen

### Der wichtigste Unterschied – austauschbare Sonden

Der neue Indigo520 mit Luftdruckmodul basiert auf der gleichen Messtechnik wie sein Vorgänger, dem PTU300. Die BAROCAP® Module dieser beiden Plattformen sind gleich. Das bedeutendste und am meisten gewünschte Merkmal dieser neuen Plattform ist die Austauschbarkeit der intelligenten Sonden. Viele Funktionen, die sich traditionell im Inneren des Messwertgebers befanden, sind jetzt stattdessen in die intelligente Sonde integriert, sodass ein Vor-Ort-Austausch und funktionsübergreifende Sonderausführungen (Konfigurationen) möglich sind. Das folgende Bild zeigt die Grundfunktionen des Messgeräts.



### 1. Physikalische Messungen – Sondenkopf und Druckanschluss

Beide Plattformen, der PTU300 und die neuen intelligenten Indigo Sonden, beruhen auf der bewährten HUMICAP® und BAROCAP® Leistung. Die Sondenkopfkonstruktionen, Filter und das Montagezubehör sind vollständig kompatibel. Dies bedeutet, dass z. B. die HMP7 Feuchtesonde für denselben Prozessanschluss wie die PTU307 Sonde geeignet ist. Das Druckmodul befindet sich im Inneren des Messwertgebers

mit einem Druckanschluss an der Unterseite des Gehäuses.

### 2. Signalkonditionierung

Vaisala HUMICAP ist ein kapazitiver Dünnschicht-Polymersensor, der immer von einer Widerstandstemperaturmessung begleitet wird. Diese elektrischen Größen müssen ordnungsgemäß konditioniert werden, um ein hochwertiges Messsignal zu erhalten. In der PTU300 Plattform wird diese Konditionierung im Messwertgebehäuse

durchgeführt. Dieser Ansatz führt dazu, dass die Sonde ein fester Bestandteil des Messwertgebers ist und nicht entfernt werden kann, ohne die Messzuverlässigkeit zu beeinträchtigen. Die Signalkonditionierung bei intelligenten Indigo Sonden erfolgt im Sondenkörper und ist daher nicht an den Messwertgeber gebunden.

### 3. Analog-Digital-Wandler

Konditionierte analoge Signale werden in ein digitales Format umgewandelt. In dieser Phase können die Messsignale durch Hinzufügen verschiedener

Faktoren wie Linearisierung, Druckmodell und Kalibrierfaktoren weiter verarbeitet werden, um die gewünschten physikalischen Größen zu ermitteln. Dies kann z. B. relative Feuchte und Temperatur oder ein anderer berechneter Feuchteparameter wie Taupunkttemperatur sein. Bei den neuen intelligenten Indigo Sonden findet diese Wandlung im Sondenkörper statt. Daher können diese Sonden unabhängig voneinander verwendet werden, ohne dass ein Messwertgeber erforderlich ist. Die direkten Messwerte von den Sonden sind im digitalen Modbus-RTU-Format verfügbar.

#### 4. HMI – Human-Machine-Interface (Mensch-Maschine-Schnittstelle)

Die Notwendigkeit einer lokalen Anzeige und Interaktivität mit dem Messgerät hängt von jeder spezifischen Anwendung ab. Die Nutzungsoberfläche kann häufig ein wertvolles Tool darstellen, z. B. bei einem Prozessfehler oder wenn eine lokale Fehlerbehebung notwendig ist. Die PTU300 Messwertgeber können mit oder ohne lokale Nutzungsoberfläche bestellt werden. Die Indigo Plattform bietet die Wahl zwischen einer eigenständigen intelligenten Sonde ohne lokale Nutzungsoberfläche oder der Verbindung zu einem Indigo Messwertgeber.

#### 5. M<sub>2</sub>M – Systemschnittstellen

Oft werden diese Messungen zur Prozesskontrolle verwendet. Die Verbindung zum System kann entweder ein analoges Signal, zum Beispiel 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, oder digital, zum Beispiel Modbus RTU, sein. Der Ausgang einer Indigo-kompatiblen Sonde ist nur auf digitales Modbus RTU beschränkt. Die Auswahl der Schnittstellen kann jedoch durch Anschließen an einen Indigo Messwertgeber deutlich erweitert werden. Der Indigo520 Messwertgeber bietet Ethernet-Konnektivität mit dem Modbus TCP/IP-Kommunikationsprotokoll sowie eine browserbasierte Nutzungsoberfläche zusätzlich zu den herkömmlichen Analog- und Relaisausgängen.

MESSLEISTUNG UND -SPEZIFIKATIONEN			
	HMP Sonde	PTU300	Zusätzliche Informationen
Spezifizierte Genauigkeit rF	0,8 %rF	1,0 %rF	Bei 20 °C
Spezifizierte Genauigkeit Temperatur	0,1 °C	0,2 °C	Bei 20 °C
Sensorreinigung	Optional	Optional	
Sondenbeheizung	Optional für HMP7	Optional für PTU307	
HUMICAP R2 Sensor der neuesten Generation	Standard	Optional	
Austauschbarer HUMICAP Sensor	Optional für HMP3	Optional für PTU301 und PTU303	

## MERKMALE UND FUNKTIONEN

	Indigo520	PTU300
Sondenanschluss	5-poliges M12-Kabel	Festes Kabel
Barometermodule	Optional: 1 Modul	Konfigurierbar: 1 oder 2 Module
Druckmessbereich	500 ... 1 100 hPa	Konfigurierbar: 500 ... 1 100 hPa, 50 ... 1 100 hPa
Druckgenauigkeit	±0,15 hPa (Klasse A)	Konfigurierbar: ±0,15 hPa (Klasse A) ±0,25 hPa (Klasse B)
Anzeige	Optional	Optional
Mensch-Maschine-Schnittstelle	* Touchscreen	* Tastenfeld
Konnektivität zum PC	RJ45-Ethernet-Kabel + eingebauter Webserver	USB-Kabel + Terminalprogramm z. B. Kitt
Analogausgänge	Indigo520: 4 Ausgänge	2 Ausgänge (3. optional)
Relais	2 Relais	Optional
Analogeingänge	4 ... 20-mA-Analogeingang	-
Digitale Kommunikation	Modbus TCP/IP, OPC/UA	RS-232-Standard, RS-485 optional Modbus RTU, serielles Protokoll
Galvanisch isoliertes Signal	Standard	Optional
Betriebstemperatur	-40 ... +60 °C *-20 ... +55 °C	-40 ... +60 °C * 0 ... +60 °C
Schutzart	IP66	IP66, *IP65
Betriebsspannung	Konfigurierbar in der Bestellphase: 15 ... 35 V (U=), 24 V (U-), 100 ... 240 V (U-), PoE+	Konfigurierbar in der Bestellphase: 10 ... 35 V (U=)/ 24 V (U-), 100 ... 240 V (U-)
Signal- und Versorgungsspannungsanschlüsse	Schraubklemmen mit konfigurierbaren Kabel- und Rohrverschraubungen	Schraubklemmen mit konfigurierbaren Kabel- und Rohrverschraubungen
Datenprotokollierung	Standard	Optional

\*Mit Display

# VAISALA

Kontaktieren Sie uns unter  
[www.vaisala.de/requestinfo](http://www.vaisala.de/requestinfo)



Scannen Sie den Code, um weitere Informationen zu erhalten.

Ref. B212418DE-B ©Vaisala 2022

Das vorliegende Material ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte hierfür liegen bei Vaisala und ihren jeweiligen Partnern. Alle Rechte vorbehalten. Alle Logos und/oder Produktnamen sind Markenzeichen von Vaisala oder ihrer jeweiligen Partner. Die Reproduktion, Übertragung, Weitergabe oder Speicherung von Informationen aus dieser Broschüre in jeglicher Form ist ohne schriftliche Zustimmung von Vaisala nicht gestattet. Alle Angaben, einschließlich der technischen Daten, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

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