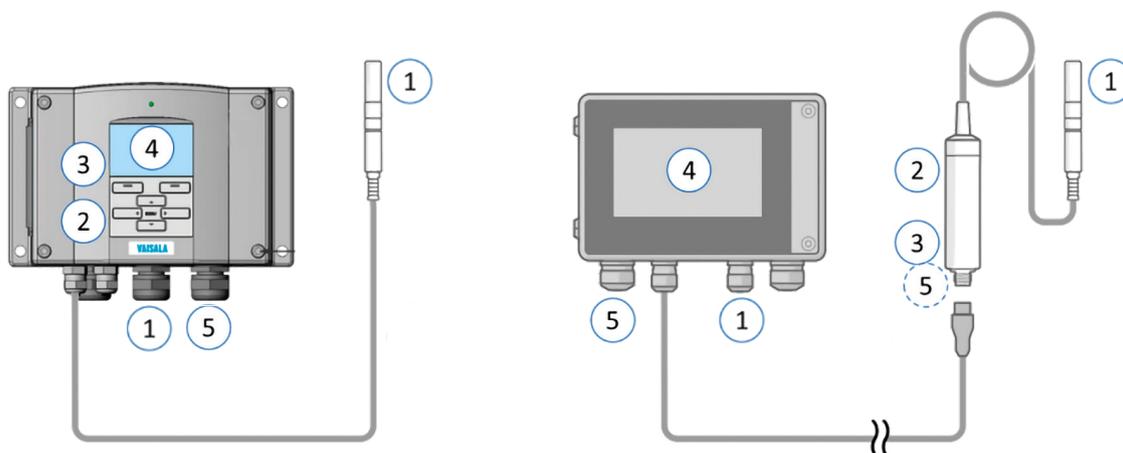


## Confronto tra strumenti combinati di pressione, umidità e temperatura Vaisala per applicazioni industriali esigenti

### La differenza più significativa - Sonde intercambiabili

Il nuovo Indigo520 con modulo di pressione barometrica si basa sulla stessa tecnologia di misurazione del modello precedente, il PTU300. I moduli BAROCAP® di queste due piattaforme sono gli stessi. La caratteristica più significativa e ampiamente desiderata di questa nuova piattaforma è l'intercambiabilità delle sonde intelligenti. Molte funzionalità che erano tradizionalmente integrate nel trasmettitore, sono state spostate sulla Smart Probe, consentendo lo scambio di campo e progetti (configurazioni) interfunzionali. L'immagine seguente illustra le funzionalità di base dello strumento di misura.



#### 1. Misurazioni fisiche - Testa della sonda e porta di pressione

Entrambe le piattaforme, la PTU300 e le nuove sonde intelligenti Indigo sono realizzate sulle collaudate prestazioni dei sensori HUMICAP® e BAROCAP®. Le strutture della testa della sonda, i filtri e gli accessori di installazione sono completamente compatibili, il che significa che, ad esempio, la sonda di umidità HMP7 si adatta alla stessa connessione al processo della sonda PTU307. Il modulo di pressione si trova all'interno del trasmettitore con una porta di

pressione nella parte inferiore dell'alloggiamento.

#### 2. Condizionamento del segnale

Vaisala HUMICAP è un sensore polimerico capacitivo a film sottile ed è sempre accompagnato da una misura di temperatura resistiva. Queste grandezze elettriche devono essere opportunamente condizionate per ottenere un segnale di misura di alta qualità. Nella piattaforma PTU300, questo condizionamento viene effettuato all'interno dell'alloggiamento del

trasmettitore. Questo approccio fa sì che la sonda sia una parte permanente del trasmettitore e non può essere separata senza comprendere l'affidabilità della misurazione. Per le sonde intelligenti Indigo questo condizionamento del segnale avviene nel corpo della sonda, e quindi non è legato al trasmettitore.

#### 3. Convertitore analogico-digitale

I segnali analogici condizionati vengono convertiti in formato digitale. In questa fase, i segnali di misura possono essere

ulteriormente elaborati aggiungendo vari fattori come linearizzazione, modello di pressione, fattori di calibrazione, ecc. per rivelare le grandezze fisiche di interesse. Questo può essere, ad esempio, l'umidità relativa e la temperatura o potrebbe essere un altro parametro di umidità calcolato, come la temperatura del punto di rugiada. Per le nuove sonde intelligenti Indigo, questa conversione avviene nel corpo della sonda e quindi queste sonde possono essere utilizzate indipendentemente senza la necessità di un trasmettitore. Le letture delle misure direttamente dalle sonde sono disponibili in formato digitale Modbus RTU.

#### 4. HMI – Interfaccia uomo/macchina

La necessità di un display locale e dell'interattività con lo strumento dipende da ogni specifica applicazione. Spesso l'interfaccia utente è uno strumento prezioso, ad esempio in caso di errore di processo o se è necessaria una risoluzione dei problemi locale. I trasmettitori PTU300 possono essere ordinati con o senza interfaccia utente locale. La piattaforma Indigo offre la scelta di una sonda intelligente autonoma senza un'interfaccia utente locale o l'opzione di connessione ad un trasmettitore Indigo.

#### 5. M<sub>2</sub>M – Interfacce di sistema

Spesso queste misurazioni vengono utilizzate per il controllo del processo. La connessione al sistema può essere sia un segnale analogico, ad esempio 4... 20 mA, 0 ... 10 V, o digitale, ad esempio Modbus RTU. L'uscita di una sonda compatibile con Indigo è limitata al solo Modbus RTU digitale, ma la selezione dell'interfaccia può essere ampiamente estesa collegandosi a un trasmettitore Indigo. Il trasmettitore Indigo520 offre connettività Ethernet con protocollo di comunicazione Modbus TCP/IP e un'interfaccia utente basata su browser in aggiunta alle tradizionali uscite analogiche e uscite relè.

<b>PRESTAZIONI E SPECIFICHE DI MISURAZIONE</b>			
	<b>Sonda HMP</b>	<b>PTU300</b>	<b>Informazioni aggiuntive</b>
Precisione specificata RH	0,8 %RH	1,0 %RH	A 20°C
Precisione specificata per la temperatura	0,1°C	0,2°C	A 20°C
Spurgo sensore	Opzionale	Opzionale	
Riscaldamento sonda	Opzionale per HMP7	Opzionale per PTU307	
Sensore HUMICAP R2 di ultima generazione	Standard	Opzionale	
Sensore HUMICAP sostituibile	Opzionale per HMP3	Opzionale per PTU301 e PTU303	

## CARATTERISTICHE E FUNZIONALITÀ

	<b>Indigo520</b>	<b>PTU300</b>
Collegamento della sonda	Cavo M12 a 5 pin	Cavo fisso
Moduli barometro	Opzionale: 1 modulo	Configurabile: 1 o 2 moduli
Campo di misurazione della pressione	500 ... 1.100 hPa	Configurabile: 500 ... 1.100 hPa 50 ... 1.100 hPa
Precisione della pressione	±0,15 hPa (Classe A)	Configurabile: ±0,15 hPa (Classe A) ±0,25 hPa (Classe B)
Display	Opzionale	Opzionale
Interfaccia uomo/macchina	* Touch screen	* Tastiera
Connettività al PC	Cavo RJ45-ethernet + web server integrato	Cavo USB + cavo terminale, ad es. Putty
Uscite analogiche	Indigo520: 4 uscite	2 uscite (3a uscita opzionale)
Relè	2 relè	Opzionale
Ingressi analogici	Ingresso analogico 4 ...20 mA	-
Comunicazione digitale	Modbus TCP/IP, OPC/UA	RS-232 standard, RS-485 Modbus RTU opzionale, protocollo seriale
Segnale galvanicamente isolato	Standard	Opzionale
Temperatura di esercizio	-40 ... +60°C *-20 ... +55°C	-40 ... +60°C * 0 ... +60°C
Grado di protezione IP	IP66	IP66, *IP65
Tensione di esercizio	Configurabile in fase d'ordine: 15 ... 35 VCC / 24 VCA, 100 ... 240 VCA, PoE+	Configurabile in fase d'ordine: 10 ... 35 VCC / 24 VCA, 100 ... 240 VCA
Collegamenti di segnale e tensione di alimentazione	Morsetti a vite con pressacavi configurabili e raccordi per condotto	Morsetti a vite con pressacavi configurabili e raccordi per condotto
Registrazione dei dati	Standard	Opzionale

\*Con display

# VAISALA

Contattaci su  
[www.vaisala.it/requestinfo](http://www.vaisala.it/requestinfo)



Per ulteriori informazioni, eseguire la scansione del codice

Rif. B2124181T-B ©Vaisala 2022

Questo materiale è soggetto alle leggi sul copyright e i diritti di copyright sono detenuti da Vaisala e dai singoli partner. Tutti i diritti riservati. Eventuali loghi e nomi di prodotti sono marchi commerciali di proprietà di Vaisala e dei singoli partner. È vietata la riproduzione, il trasferimento, la distribuzione o la conservazione delle informazioni contenute nella presente brochure senza previo consenso scritto di Vaisala. Tutte le specifiche, incluse quelle tecniche, sono soggette a modifica senza preavviso.

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