

Erfolg messen mit der Vaisala Indigo-Produktfamilie

Beschreiten Sie den Weg in die Zukunft: Ein revolutionäres, neues Verfahren unterstützt Sie dabei, Ihre wichtigsten industriellen Prozesse zu messen. Die Vaisala Indigo-Produktfamilie setzt neue Maßstäbe im Hinblick auf industrielle Messungen – mit weltweit führender Messensortechnik und einer modularen Bauweise.



Austauschbare intelligente Sonden, robuste Messwertgeber und die PC-Software Vaisala Insight bilden ein starkes Ökosystem, um Energieeffizienz, Sicherheit und Endproduktqualität in Ihren Betriebsabläufen sicherzustellen. Dank modularer Plug-and-Play-Bauweise lassen sich die Sonden und Messwertgeber der Indigo-Produktfamilie einfach montieren, verwenden und warten.

Die Genauigkeit und Langzeitstabilität von Indigo-Sonden sind eine Klasse für sich. Sie erhalten einen sechsten Sinn, auf den Sie sich verlassen können: die Fähigkeit, selbst die schwächsten Signale zu erkennen sowie bessere und frühzeitigere Entscheidungen zu treffen.

Umfassender Bereich von Messparametern

- Feuchte und Temperatur
- Taupunkt
- Feuchte in Öl
- Kohlendioxid (CO₂)
- Verdampftes Wasserstoffperoxid (H₂O₂)

Modulares Design – ein System, das Sinn macht

Intelligente Sonden mit höchster Genauigkeit und Stabilität

- Umfassende Sondauswahl für die Messung verschiedener Parameter
- Umfassende Sondauswahl für die Messung verschiedener Parameter
- Verwendung als eigenständiges Gerät oder mit Indigo-Messwertgebern
- Moderne kompakte Bauweise

Robuste Messwertgeber mit Funktionen mit zusätzlichem Nutzen

- Modell mit zwei Sonden ermöglicht Messung mehrerer Parameter
- Plug-and-Play-Sondenanschluss
- Einfache Auswertung und Visualisierung von Daten
- Zusätzliche Optionen für Konnektivität, Stromversorgung und Verkabelung

PC-Software Insight für einfachen Self-Service und Datenvisualisierung

- Benutzungsfreundliche grafische Oberfläche
- Schneller Zugriff auf Sondendaten
- Nahtlose Vor-Ort-Kalibrierung
- Einfache Sondenkonfiguration
- Anschluss von bis zu sechs Geräten gleichzeitig
- Datenprotokollierungsfunktion

Feuchte- und Temperatursonden

Indigo-kompatible Feuchte- und Temperatursonden basieren auf der weltraumtauglichen Vaisala HUMICAP®-Technologie, dem weltweit ersten kapazitiven Dünnschicht-Feuchtesensor. Vaisala HUMICAP-Sensoren zeichnen sich durch Qualität, Zuverlässigkeit, Genauigkeit, hervorragende Langzeitstabilität und vernachlässigbare Hysterese aus. Indigo-kompatible Feuchtesonden eignen sich für eine Vielzahl von Anwendungen, von industriellen Prozessen über die Biowissenschaft bis hin zur Gebäude-automation. Sie bieten eine umfassende Liste von Ausgangsparametern, einschließlich relativer Feuchte, Temperatur, Taupunkttemperatur, Feuchttemperatur, absoluter Feuchte, Mischungsverhältnis, Wasserdampfdruck und Enthalpie.

Folgende Sonden stehen zur Verfügung:

- HMP1 zur Umgebungsmessung in Innenräumen und Wandmontage
- HMP3 für allgemeinen Gebrauch und zur Kanalmontage
- HMP4 für Hochdruck- oder Vakuumumgebungen
- HMP5 für Hochtemperaturumgebungen
- HMP7 für Hochtemperatur- und/oder kondensierende Umgebungen
- HMP8 für Hochdruck- oder leckdichte Montage
- HMP9 für sich schnell ändernde Umgebungen
- TMP1 für anspruchsvolle Temperaturmessungen



Indigo-kompatible Feuchte- und Temperatursonden

Taupunktsonden

Indigo-kompatible Taupunktsonden verfügen über die bewährte DRYCAP®-Technologie von Vaisala, die speziell für die Feuchtemessung in trockenen Umgebungen entwickelt wurde. Der DRYCAP-Sensor wird besonders für seine hohe Zuverlässigkeit in heißen und sehr trockenen Umgebungen geschätzt. Diese Sonden eignen sich hervorragend in beispielsweise Trocknungsprozessen, Druckluftanwendungen, Trockenkammern und Industrieöfen.

Folgende Sonden stehen zur Verfügung:

- DMP5 für hohe Temperaturen < 180 °C
- DMP6 für sehr hohe Temperaturen < 350 °C
- DMP7 für leckdichte Montage < 10 bar
- DMP8 für Hochdruck- oder leckdichte Montage < 40 bar



Indigo-kompatible Taupunktsonden

Sonde für Feuchte in Öl

Die Indigo-kompatible Sonde MMP8 enthält den Vaisala HUMICAP-Sensor 180L2, der für Messungen von Feuchte in Öl optimiert ist. Die Sonde eignet sich für anspruchsvolle Feuchtemessungen in einer Reihe von Ölen wie Transformator-, Hydraulik- und Schmierölen. Sie umfasst zudem ein von CIGRE empfohlenes rückführbares Kalibrierzertifikat.



Sonde MMP8

Sonden für Kohlendioxid (CO₂)

Indigo-kompatible Kohlendioxidsonden (CO₂) basieren auf der einzigartigen Vaisala CARBOCAP®-Technologie, die außergewöhnliche Stabilität bietet. Sie sind ideal für Anwendungen wie Inkubatoren, Gewächshäuser, Lagerung und Transport von Lebensmitteln, Tierheime und bedarfsgeregelte Lüftungsanlagen. Sie können sogar im Freien montiert werden.

Folgende Sonden stehen zur Verfügung:

- GMP251 für Messungen im Prozentbereich (0 ... 20 % CO₂)
- GMP252 für Messungen im ppm-Bereich (0 ... 10 000 ppm CO₂)



Sonden GMP251 und GMP252

Sonden für verdampftes Wasserstoffperoxid (H₂O₂)

Indigo-kompatible Sonden für verdampftes Wasserstoffperoxid (H₂O₂) bieten die einzigartige PEROXCAP®-Technologie von Vaisala. Diese ermöglicht eine genaue und wiederholbare Messung von verdampftem H₂O₂, relativer Feuchte/Sättigung (%rF/%rS) und Temperatur während der Biodekontamination mit nur einer einzigen Sonde.

Folgende Sonden stehen zur Verfügung:

- HPP271 für Messung von H₂O₂-Dampfkonzentration
- HPP272 für Messung von H₂O₂-Dampfkonzentration, relativer Sättigung, Feuchte und Temperatur



Sonden HPP271 und HPP272

PC-Software Vaisala Insight

Die PC-Software Vaisala Insight ermöglicht schnellen Zugriff auf die Konfigurationsoptionen und Kalibrierdaten von Indigo-kompatiblen intelligenten Sonden. Die Sonden können aus dem Prozess entfernt und mit einem USB-Kabel an einen PC angeschlossen werden, um auf die PC-Software Insight zuzugreifen.

Die Software, die über eine intuitive grafische Benutzeroberfläche verfügt, ermöglicht auch die Kalibrierung und Justierung von Sonden vor Ort. Einfaches Testen und Auswerten: Die Software bietet zudem eine 48-Stunden-Datenprotokollierungsfunktion zur gleichzeitigen Datenerfassung von bis zu sechs Geräten sowie den einfachen Export in ein Excel-lesbares Format.



PC-Software Vaisala Insight

Indigo-Messwertgeber

Vaisala Indigo-Messwertgeber umfassen viele Funktionen, die die Indigo-kompatiblen intelligenten Sonden ergänzen. Sie ermöglichen Datenvisualisierung in Echtzeit und Zugriff auf Sondenkonfigurationen. Sie bieten im Vergleich zur Verwendung einer eigenständigen intelligenten Sonde zusätzliche Optionen für Konnektivität, Versorgungsspannung und Verkabelung.

Folgende Messwertgeber stehen zur Verfügung:

- Serie Indigo500: Ein robuster Messwertgeber mit Funktionen wie Unterstützung für zwei Sonden, Power over Ethernet, einem robusten Metallgehäuse und einem Touchscreen-Display.
- Serie Indigo200: Ein Messwertgeber mit Unterstützung für eine Sonde, analogen, digitalen und Relaisausgängen, einem modernen grafischen oder numerischen Display und drahtlosem Zugriff über ein Smartphone oder einen PC in Reichweite.



Vaisala Messwertgeber der Serie Indigo500



Vaisala Messwertgeber der Serie Indigo200

Vaisala Indigo-Produktfamilie im Überblick

- **Passt zu Ihren Anforderungen.** Durch die modulare Bauweise können Sie die Elemente auswählen, die perfekt zu Ihren Messanforderungen passen.
- **Zuverlässig.** Gewährleistet genaue und stabile Messungen mit der weltweit führenden Messensortechnik und dem robusten Messwertgeberdesign.
- **Montage-, nutzungs- und wartungsfreundlich.** Dank Plug-and-Play-Bauweise ist eine reibungslose Montage, Kalibrierung und Wartung der Messgeräte möglich.
- **Einfacher Datenzugriff.** Der Indigo-Messwertgeber oder die PC-Software Vaisala Insight ermöglicht Ihnen, auf die Messdatenvisualisierung und die Sondenkonfiguration zuzugreifen.
- **Zukunftssichere Messungen.** Alle Sonden verfügen über Modbus RTU über RS-485 für flexible Konnektivität. Indigo-Messwertgeber bieten zusätzliche Konnektivitätsoptionen mit Analog- und Relaisausgängen.

Ideale Lösung für Messung mehrerer Parameter und flexible Konnektivität

In Kombination mit Indigo-kompatiblen Sonden bieten Messwertgeber der Serie Indigo500 die Flexibilität, die Sie benötigen. Nutzen Sie sie, um mehrere Parameter zu messen, die an verschiedene Systemschnittstellen angeschlossen oder in das kontinuierliche Überwachungssystem Vaisala viewLinc integriert sind. Im Folgenden finden Sie einige reale Anwendungen mit Beispielen, wie die Indigo-Produktfamilie produktintern und mit externen Systemen eingesetzt wird.

| Anwendungsbeispiele | Empfohlene Lösung | Vorteile |
|---|--|---|
| Messung des Feuchte- und Taupunktprozesses | Messwertgeber Indigo 520 + Indigo-kompatible Feuchtesonde + Taupunktsonde | Breiter Messbereich von -70 °C Taupunkt bis zu 100 % relativer Feuchte in einem einzigen Gerät |
| Feuchtemessung in einer kritischen Messumgebung oder zwischen zwei Messpunkten | Messwertgeber Indigo 520 + zwei identische Indigo-kompatible Feuchte- und Temperatursonden | Redundante Messung oder Berechnung der Differenz zwischen zwei Messpunkten auf Messgeräteebene |
| Labor, in dem Feuchte, Temperatur, Kohlendioxid (CO_2) und Luftdruck gemessen werden müssen | Messwertgeber Indigo 520 + zwei Indigo-kompatible Sonden + Barometer | Alle relevanten Parameter können in einem System kombiniert werden |
| Messung der relativen Feuchte in kondensierenden Umgebungen wie Brennstoffzellen, befeuchteten Luftströmen oder Trocknungsanwendungen | Messwertgeber Indigo 520 + Sonde HMP7 + Sonde TMP1 | Ermöglicht die Messung von relativer Feuchte in kondensierender Umgebung durch Kombination einer beheizten Sonde HMP7 mit einer Temperaturmessung |
| Kompatibilität mit dem kontinuierlichen Überwachungssystem Vaisala viewLinc | Messwertgeber Indigo 520 + eine oder zwei Indigo-kompatible Sonden + viewLinc 5.1 | Kompatibel mit kontinuierlichem Überwachungssystem viewLinc; Modbus TCP/IP-Verbindung zu kontinuierlichem Überwachungssystem Vaisala viewLinc 5.1 |
| Mehrere Systemschnittstellen | Messwertgeber Indigo 520 + zwei Indigo-kompatible Sonden | Indigo 520-Eignung mit mehreren Systemschnittstellen; gleichzeitige Modbus TCP/IP-Verbindung zu einem kontinuierlichen Überwachungssystem oder einem anderen Überwachungssystem; gleichzeitiger Analogausganganschluss an Gebäudeautomation oder anderes Steuerungssystem |
| Power over Ethernet-Setup (PoE) | Messwertgeber Indigo 520 (PoE-Modell) + eine oder zwei Indigo-kompatible Sonden | Indigo 520 Einzelader-Konnektivität mit Power over Ethernet (PoE) |

VAISALA

Kontaktieren Sie uns unter www.vaisala.com/contactus



Scannen Sie den Code, um weitere Informationen zu erhalten.

Ref. B211909DE-B ©Vaisala 2020

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 Spezifikationen, einschließlich der technischen Daten, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

www.vaisala.com