

Pura Transmitter

Hochreiner Feuchtigkeits-Transmitter

Dieser kleine Transmitter ist ein robuster Taupunktsensor für die Messung von Spurenfeuchte in hochreinen Gasen.

Der Pura ist einfach zu bedienen und zu installieren und verfügt über analoge und digitale Ausgänge mit optionalen IS-Zulassungen sowie eine Reihe von VCR-Prozessanschlüssen und elektrischen Anschlüssen. Ein Service-Austauschprogramm ist ebenfalls verfügbar und reduziert die Kosten für die Wartung.

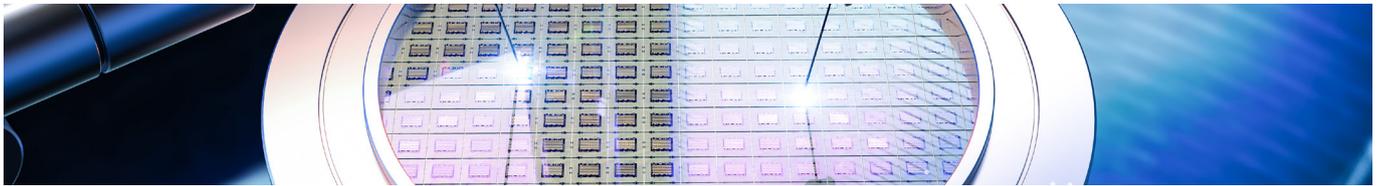


Highlights

- Misst bis zu $-120\text{ }^{\circ}\text{Cdp}$ (1ppb_v)
- Stabile und wiederholbare Messung
- Schnelle Reaktion
- Modbus RTU über RS485 Kommunikation
- 4...20 mA 2-Leiter
- Rückführbares 7-Punkt-Kalibrierungszertifikat
- 1/2", 1/4" männliche VCR-Prozessanschlüsse
- Optionaler Monitor/Controller
- MiniDIN 43650 C, M12 elektrische Steckverbinder
- Optionale Zulassung für explosionsgefährdete Bereiche
- Austauschprogramm für Dienstleistungen

Anwendungen

- Gasreinigungssysteme
- Herstellung von Halbleitern
- Reine Gase
- Produktion von Glasfaserkabeln
- Optische Beschichtungsverfahren
- Herstellung elektronischer Komponenten
- Produktion und Vertrieb von Spezialgas



Pura Transmitter

Der Reinstgas-Feuchtigkeitstransmitter

In vielen Anwendungen für hochreine Gase, wie z.B. in der Halbleiterindustrie, ist der Restfeuchtegehalt des Gases entscheidend für den zufriedenstellenden Betrieb eines Prozesses.

In der Vergangenheit war die Messung der Spurenfeuchte problematisch und erforderte den Einsatz komplexer Feuchtemessgeräte oder teurer Analysetechniken. Michell Instruments hat eine einfache, wirtschaftliche Lösung für die Online-Messung von Taupunkttemperaturen bis hinunter zu -120 °C (weniger als 1 Teil pro Milliarde).

Der Pura-Transmitter profitiert von der Erfahrung und dem Fachwissen von Michell bei der Herstellung und Kalibrierung des keramischen Metalloxid-Taupunktsensors. Durch die Verwendung von Industriestandard-Materialien und -Herstellungsprozessen entsteht der erste kostengünstige Transmitter, der sich für eine groß angelegte Integration in eine Halbleiterproduktionsanlage oder eine Reinstgasleitung eignet.

Die Pura-Familie von Reingas-Transmittern bietet eine stabile, zuverlässige und wiederholbare Feuchtemessung für alle Reingas-Spurenfeuchteanwendungen.

Einfachste Installation

Das flexible Produktdesign sorgt dafür, dass das Gerät schnell und kostengünstig installiert werden kann.

- $1/4''$ männlich oder $1/2''$ männlich VCR Prozessanschlüsse
- Elektrische Anschlüsse MiniDIN 43650 Form C oder M12 5-polig
- Kaltgezogener rostfreier Stahl, 0,1, 0,2 Ra μm elektroplolierte Innenfläche des Musterblocks
- Doppelt verpackte Reinraum- oder einfach verpackte Industrieprodukte
- Vor-Ort-Konfiguration und Diagnose-Kommunikationstool

Serviceaustausch-/ Rekalibrierungsprogramm

Michell bietet 2 Dienstleistungen für Kunden an, die minimale Ausfallzeiten und die Rückverfolgbarkeit der Sensoren wünschen und gleichzeitig die Zuverlässigkeit ihres Systems erhalten wollen:

- **Sensortausch** – Kunden bestellen einen garantierten, überholten $1/2''$ VCR-Sensor mit Stecker. Wenn der Sensor eintrifft, tauschen Sie ihn gegen den installierten Sensor aus, der an Michell zurückgeschickt wird, so dass keine Ausfallzeiten entstehen.
- **Kalibrierung** – Kunden geben ihre installierten Sensoren an Michell zurück, wo sie inspiziert, geprüft und neu kalibriert werden, bevor sie zurückgeschickt werden. Dies ermöglicht eine fortlaufende Rückverfolgbarkeit der Sensoren für den Prozess

Globale Zertifizierungen

Die Pura-Serie verfügt über eine breite Palette von Zertifizierungen, um sicherzustellen eine einzige vorrätige Einheit kann in jeder globalen Anwendung eingesetzt werden.

- Pura I.S. – ATEX, UKCA & IECEx
- Pura I.S. – cQPSus (USA und Kanada)
- Pura I.S. – EX-TR CU
- Pura – UL Zulassung

Michell verfügt über ein Team erfahrener Anwendungsingenieure, die sowohl im Außendienst als auch im Werk tätig sind und Ihnen bei jeder Taupunkt-Sensor-Anwendung zur Seite stehen.

Optionaler Monitor

Wenn die Anwendung die Anzeige des Taupunkts oder des Feuchtigkeitsgehalts erfordert, kann der Pura als Hygrometersystem mit einem Online Monitor oder Advanced Online Monitor geliefert werden. Unsere Monitore sind einfach anzuschließen und versorgen die Pura-Transmitter mit Strom.

Messung Leistung

Der Messwertgeber verwendet die marktführende keramische Metalloxid-Feuchtesensortechnologie von Michell in Verbindung mit einer hochentwickelten Mikrocontroller-Elektronik der neuesten Generation, um genaue und stabile Messungen über die gesamte Lebensdauer des Messwertgebers zu gewährleisten.

- Genauigkeit, $\pm 1\text{ °C}$ von -40 bis -60 °Cdp (siehe Seite 3 für weitere Details)
- Schnelle Antwort

Flexibilität des Besitzes

Der Pura-Transmitter verfügt über ein RS485-Kommunikationssystem, das Kunden die Möglichkeit bietet, mit einem Kommunikations-Kit für eine Vielzahl von Feuchtemessungen einen neuen Messbereich und eine neue Skalierung festzulegen.

- Neuberechnung von 4...20 mA innerhalb des Bereichs $-120\text{...}-40\text{ °Cdp}$
- Feuchte-Skalierung - Taupunkt, ppm_v , ppb_v

Schnelligkeit der Lieferung

Der Transmitter wird in Michells weltweit führendem Produktionszentrum für Feuchtetransmitter in Großbritannien hergestellt, das die Zuverlässigkeit und Wiederholbarkeit der Lieferung gewährleistet und durch ein Netzwerk von Michells globalen Servicezentren unterstützt wird.

- Das System zur Herstellung der Kalibrierung ist auf die weltweit anerkannten Standards NPL und NIST ISO 17025 rückführbar.

Installation Zubehör

Die Sender sind mit einer Reihe von praktischem Zubehör erhältlich.

- Passende $1/4''$ VCR Swagelok Buchsenadapter
- $1/4''$ VCR elektroplolierte Musterblöcke
- Elektrischer Steckverbinder und Kabel zusammenfügen

Anpassung

Wenn Ihre Anwendung einen kundenspezifischen Sensor erfordert, haben wir spezielle Design- und Fertigungskapazitäten, um Ihre Anforderungen zu erfüllen.

Technische Spezifikationen

Produkt	Pura 2-wire, 3-wire & Digital Transmitter	Pura I.S. Transmitter
Leistungsspezifikation		
Messbereich	-120...-40 °Cdp; Nicht-Standardbereiche auf Anfrage erhältlich	
Genauigkeit	±1 °C von -40 bis -60 °Cdp ±2 °C von -60 bis -100 °Cdp ±4 °C von -100 bis -120 °Cdp (extrapoliert)	
Kalibrierung	Rückführbares 7-Punkt-Kalibrierungszertifikat	
Elektrische Spezifikation,		
Ausgangssignal	4...20 mA (2-Leiter-Anschluss, Stromquelle) 4...20 mA (3-Leiter-Anschluss, Stromsenke) Pura M12: Modbus RTU über RS485 Pura 3-Leiter PUR-AOL-SEN-D: Michell Mnet digital	4...20 mA (2-Leiter-Anschluss, Stromquelle)
Ausgänge	Taupunkt, bzw. Feuchtigkeitsgehalt (ppm _v , ppb _v)	
Skalierung des analogen Ausgangssignals	Taupunkt: -120...-40 °C; Feuchtigkeitsgehalt im Gas: 0...127 ppm _v ,	
Versorgungsspannung	Pura 2-Leiter/3-Leiter & Pura I.S.: 12...28 V DC Pura M12: 5...28 V DC (digital)*	
Lastwiderstand ,	Max 250 Ω @ 14 V (500 Ω @ 24 V)	
Stromverbrauch	23 mA max, abhängig vom Ausgangssignal	
Konformitäten	CE & UKCA	
Spezifikation während des Betriebes		
Betriebstemperaturbereich	-40...+60 °C	
Kompensierter Temperaturbereich	-20...+50 °C	
Lagertemperatur	-40...+60 °C	
Betriebsdruck	Minimum 10 ⁻⁷ Pa (10 ⁻⁹ Torr); Maximal 24 MPa (240 barg/3481 psig)	
Flussrate	1...5 NI/min montiert im Standard-Probenahmeblock; 0...10 m/sec direkte Einführung	
Mechanische Spezifikationen		
Schutzart	IP66 gemäß der Norm BS EN 60529:1992; NEMA 4 Schutz gemäß der Norm NEMA 250-2003 Pura M12: IP65	
Zertifikate für eigensichere Bereiche	ATEX/UKCA: II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-20...+70 °C) IECEX: Ex ia IIC T4 Ga (-20...+70 °C) TR CU: 0Ex ia IIC T4 Ga (-20...+70 °C) cQPSus: Class I, Division 1, Groups A, B, C & D, T4 Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4 Ga, Ex ia IIC T4 Ga Tamb +70 °C	
Gehäusewerkstoff Material	Rostfreier Stahl 316	
Abmessungen	Bitte beachten Sie die Maßzeichnungen auf Seite 4 dieses Datenblatts	
Verpackung	Pura Premium: Doppelt verpackt und in UHP-Inertgas versiegelt Pura OEM und Pura Sensor: Einzeln verpackt in 1000er-Polyäthylen Alle Optionen: Einzelversand in einem profilierten Karton Die Sensorversion wird mit einem Schutzgitter über der Sensorik für Transport und Handhabung geliefert	
Prozess-Verbindung	Pura Premium (PRM): 2 x 1/4" Stecker Pura OEM (OEM): 2 x 1/4" Stecker Pura Sensor (SEN): 1/2" Stecker	
Gewicht	PRM und OEM Versionen: 450 g SEN version: 180 g	
Elektrische Verbindungen	Pura: MiniDIN 43650 form C Pura M12: M12 5 Pin (A kodiert)	MiniDIN 43650 form C
Elektrische Steckverbinder	Gegenstecker wird standardmäßig mitgeliefert Pura M12: optional 0,8, 2, 5 Meter M12 A kodiert Stecker/Kabel verfügbar	
Diagnosebedingungen (werkseingestellt)	Sensorfehler: 23 mA Unterschreitung des Taupunkts: 4 mA Überschreitung des Taupunkts: 20 mA	
Geprüfte Galvanische Isolatoren	KFD0-CS-EX1.50P KFD0-CS-EX2.50P KFD2-STC4-EX1.H	

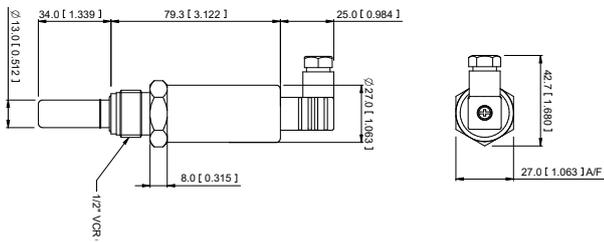
* Nur bei digitalem Modbus RTU-Ausgang anwendbar

Pura Transmitter

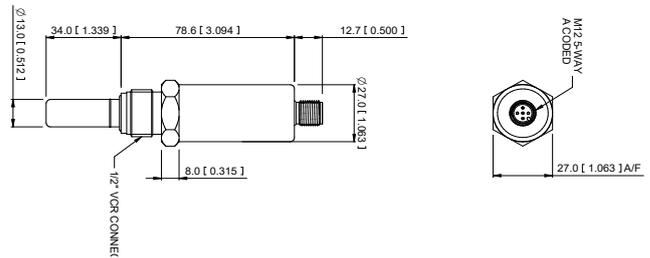
Abmessungen

Pura 2-Leiter, 3-Leiter und Pura I.S.

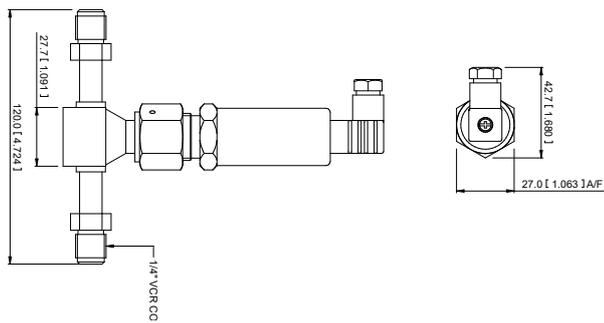
1/2" VCR (SEN)



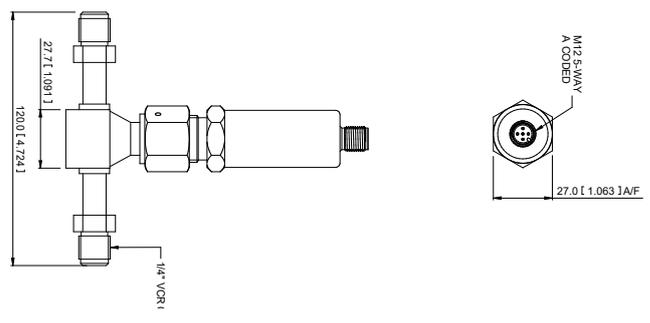
Pura 2-wire M12



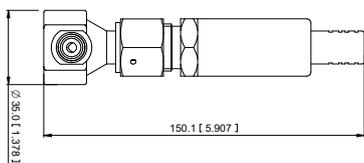
1/4" VCR Probenblock (PRM & OEM)



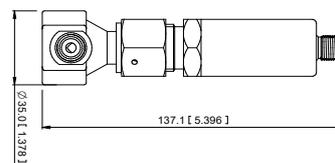
1/4" VCR Probenblock (PRM & OEM)



1/4" VCR Probenblock (PRM & OEM)



1/4" VCR Probenblock (PRM & OEM)



Verwandte Prozessprodukte



Pura Advanced Online 2

Fortgeschrittener Taupunkt-Hygrometer



Easidew Online

Universal-Taupunkt-Hygrometer



Easidew Transmitter

Industrielle Taupunkt-Transmitter



Senz-TX

Sauerstoff-Transmitter



S8000 -100

Hochpräzises Taupunktspiegel-Hygrometer



QMA401

Spurenfeuchte-Analysator



LD8000+

PPB Ultra Spuren-Stickstoff-Analysator



MultiDetek 3

Modularer Prozess-Gaschromatograph

Michell Instruments arbeitet mit einem kontinuierlichen Entwicklungsprogramm. Daher kann es vorkommen, dass sich Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung ändern.
Ausgabe Nr.: Pura Transmitters_99208_V1_DE_0424