

Easidew PRO I.S.

Eigensicherer Taupunkt Transmitter für Gase und Flüssigkeiten im Feldeinsatz



Der eigensichere Easidew PRO I.S. Taupunkt Transmitter wurde entwickelt als robuste Ausführung für den Feldeinsatz, die technologisch auf dem Easidew TX I.S. basiert.

Der Easidew PRO I.S. bietet den selben Funktionsumfang wie der Easidew TX I.S. und ist durch ATEX für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen Zone 0 zertifiziert.

Highlights

- $\pm 1^\circ\text{C}$ Genauigkeit
- Feuchtemessung in Gasen und Flüssigkeiten
- 2-Leiter
- Ausgang in ppm_v und ppm_w

Feuchte in Gasen

Der Kunde kann mit Hilfe der Anwendungssoftware den Messbereich selbst einstellen (im Bereich von -100°C_{Td} bis $+20^\circ\text{C}_{Td}$ oder $0-3000\text{ppm}_v$). Die Easidew PRO I.S. Sensoren messen den Wasserdampfpartialdruck des Mediums und können dadurch den Taupunkt bei Drücken bis zu 450 bar sehr genau bestimmen. Der Durchfluss beeinflusst nicht die Genauigkeit des Sensors allerdings wird die Ansprechzeit schneller mit steigendem Fluss.

Feuchte in Flüssigkeiten

Der Easidew PRO I.S. kann auch für die Feuchtemessung in unpolaren Flüssigkeiten eingesetzt werden. In dem Fall wird der Sensor auf ppm_w Ausgang eingestellt. Die dazu benötigte Sättigungskonstante der Flüssigkeit wird entweder in der Fertigung einprogrammiert oder der Nutzer übernimmt die Aufgabe selbst. Die entsprechende Software kann kostenlos von unserer Internetseite WWW.MICHELL.DE heruntergeladen werden.

Technische Spezifikation

Performance									
Messbereich (Taupunkt)	-100 bis $+20^\circ\text{C}$ Taupunkt								
Genauigkeit (Taupunkt)	$\pm 1^\circ\text{C}$ Taupunkt (von $+20^\circ\text{C}$ bis -60°C) $\pm 2^\circ\text{C}$ Taupunkt (von -60°C bis -100°C)								
Ansprechzeit	5 min. für T95 (trocken nach feucht)								
Wiederholbarkeit	$0,5^\circ\text{C}$ Taupunkt								
Elektrische Ein-/Ausgänge									
Ausgangssignale	4-20 mA (2-Leiter), konfigurierbar über den gesamten Messbereich Taupunkt -100 bis $+20^\circ\text{C}$ -148 bis $+68^\circ\text{F}$ Feuchtegehalt in Gasen 0-3000 ppm_v Feuchtegehalt in Flüssigkeiten 0-3000 ppm_w Ausgang in ppm_v oder vom Standard abweichende Taupunktbereiche bitte bei Bestellung angeben.								
Spannungsversorgung	12-28 Vdc								
Lastwiderstand	Max 250 Ω bei 12 V Versorgung 500 Ω bei 24 V Versorgung								
Stromaufnahme	23 mA max (Abhängig vom Signalausgang)								
Sättigungskonstanten (nur für Feuchtemessungen in Flüssigkeiten)	6-Punkte Nachschlagtabelle für Sättigungskonstanten bis zu 3000 ppm_w über einen Temperaturbereich von 0°C bis $+50^\circ\text{C}$. Sättigungskonstanten von 8 gebräuchlichen Flüssigkeiten können über die Anwendungssoftware in den Easidew PRO IS einprogrammiert werden. Kundenspezifische Sättigungskonstanten können manuel einprogrammiert werden.								
Betriebsbedingungen									
Umgebungsfeuchte	0-100 %rF								
Betriebstemperatur	-40 bis $+60^\circ\text{C}$								
Betriebsdruck	45 MPa (450 bar / 6500 psi) max								
Durchfluss	1-5 Nl/min im Standard Sensorblock, 0-10 m/sek beim Direkteinsatz								
Temperaturkoeffizient	Kompensiert im gesamten Temperaturbereich								
Mechanische Spezifikation									
Zulassungen für den Ex-Bereich	ATEX - Ex II 1G EX ia IIC T4 FM - I.S. I 1 ABCD T4 ($t_a = +60^\circ\text{C}$) CSA - IS Class 1 Div 1 Groups ABCD T4 IECEx - EX ia IIC T4 ($-20^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60^\circ\text{C}$)								
Schutzart	IP66 nach Standard BS EN 60529:1992, NEMA 4 nach Standard NEMA 250-2003								
Gehäusematerial	Edelstahl								
Filter	Edelstahl Sinterfilter 80 μm HDPE Filter $<10 \mu\text{m}$ (Optional)								
Gewicht	1,27kg								
Gewinde	5/8"-18 UNF								
Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen								
Fehleranzeige (werkseitig voreingestellt)	<table border="0"> <tr> <td>Bedingung</td> <td>Signal</td> </tr> <tr> <td>Sensorfehler</td> <td>23 mA</td> </tr> <tr> <td>Messbereichsunterschreitung</td> <td>4 mA</td> </tr> <tr> <td>Messbereichsüberschreitung</td> <td>20 mA</td> </tr> </table>	Bedingung	Signal	Sensorfehler	23 mA	Messbereichsunterschreitung	4 mA	Messbereichsüberschreitung	20 mA
Bedingung	Signal								
Sensorfehler	23 mA								
Messbereichsunterschreitung	4 mA								
Messbereichsüberschreitung	20 mA								
Zugelassene galvanische Trennungen	KFD2-CR-EX1.20200 KFD2-CR-EX1.30200 KFD0-CS-EX1.50P KFD0-CS-EX2.50P KFD2-STC4-EX1.H MTL5041, MTL5040								

Easidew PRO I.S.

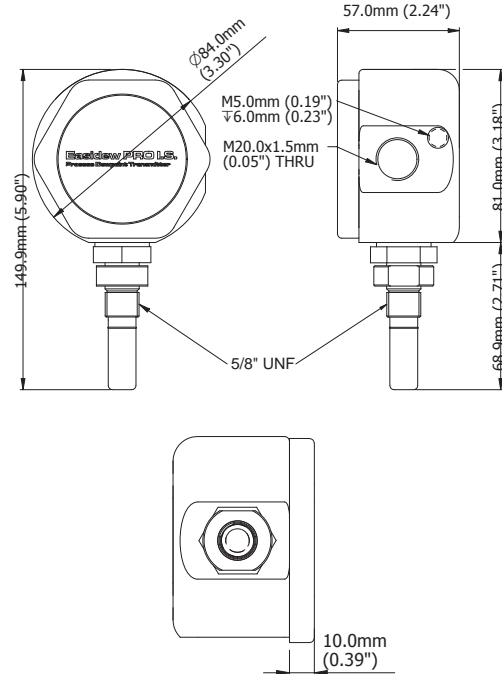
Zubehör und Ersatzteile

Montagewinkel für Easidew PRO I.S.	EPR-BRK
Messing Kabeleinführung 1/2" NPT (Adapter)	CEA-M20-NPT-B
Edelstahl Kabeleinführung 1/2" NPT (Adapter)	CEA-M20-NPT-SS
Messing Kabeleinführung 1/2" BSP (Adapter)	CEA-M20-BSP-B
Edelstahl Kabeleinführung 1/2" BSP (Adapter)	CEA-M20-BSP-SS
Messing Kabelverschraubung für den gefährdeten Bereich (Kabeldurchmesser: 3-8 mm)	CG-M20-B
Edelstahl Kabelverschraubung für den gefährdeten Bereich (Kabeldurchmesser: 3-8 mm)	CG-M20-SS
Ersatz Edelstahl Sinterfilter Edelstahl Sinterfilter zum Schutz des Sensors, zum Aufschrauben	SSG
Galvanische Trennung KFD0-CS-EX1.50P galvanische Trennung zum Anschluss des Easidew PRO I.S. laut ATEX, FM, CSA Zertifizierung	GI-PF-01
Sample Block Sensorblock Edelstahl Sensorblock zur Aufnahme des Easidew Transmitter, Gasanschluss über zwei 1/8" NPT Ports.	CSB
Edelstahl Gewindeadapter von 3/4"-16 UNF auf 5/8" UNF Aussengewinde (Panametrics Standard)	APT-PAN
Edelstahl Gewindeadapter von G1/2" auf 5/8" UNF Aussengewinde (E&H oder GEI Standard)	APT-BSP
Kommunikations-Kit für Easidew PRO I.S.	EPR-CK
Adapter zum Anschluss des EA2-CK an den Easidew PRO I.S.	EPR-CK-ADT
Easidew Sampler Kompaktes Probenahmesystem mit Filtration und Durchflussregelung zur Messung von atmosphärischen und Drucktaupunkten.	EA2-SAM
10er Packung Filtereinsätze für Edelstahl Filtergehäuse	SSF-PF-10PK

Elektrischer Anschluss

4-20 mA 2-Leiter Transmitter	
Pin 1	Signal 4-20 mA
Pin 3	Versorgung V+

Abmessungen



Bestell-Code

Um einen Bestell-Code zu bekommen, der alle wichtigen Informationen beinhaltet, sollten die relevanten Features aus den unten aufgeführten Tabellen gewählt und der Reihe nach geordnet werden. (angefangen mit dem Grundmodell): „Feature A“ + „Feature B“

Beispiel: EPR-IS+0/2P-500PG

2-Leiter Taupunkttransmitter mit ATEX Zertifizierung und einem Messbereich von 0 bis 2 ppm_v bei 500psig

EPR-IS	0/2P-500PG	EPR-LQ-IS	0/3000	01
--------	------------	-----------	--------	----

Grundmodell für Messungen im Gas {Feature A}	
Easidew PRO I.S. Transmitter, ATEX zertifiziert und mit einem Edelstahl Sinterfilter	EPR-IS

Grundmodell für Messungen in Flüssigkeiten {Feature A}	
Easidew PRO I.S. Transmitter, ATEX zertifiziert und mit einem Edelstahl Sinterfilter	EPR-LQ-IS

Messbereich {Feature B}	
-100 to +20°C Taupunkt	100
Sondermessbereiche: v = Unterer Messbereichs-Endwert, w = oberer Messbereichs-Endwert, x = Messgröße (C = °C _{Td} , F = °F _{Td} , P = ppm _v)	v/wx-yz
y = Druck zur Verwendung für die ppm _v Berechnung in bar oder psi, z = Druckform (PG=psig, PA=psia, BG=barg, BA=bara)	
keine Angabe = 0 barg/0 psig)	

Messbereich {Feature B}	
0 - 3000 ppm _w Standard	0/3000
Sondermessbereiche	y/z
y = ppm _w Unterer Messbereichs-Endwert	
z = ppm _w Oberer Messbereichs-Endwert	

Flüssigkeit {Feature C}	
Kundenspezifische CS-Stoffkonstante	00
Methan	01
Propan	02
Ethan	03
Propylen	04
Ethylen	05
Butan	06
Isobutan	07
Pentan	08
1-Buten	09
Cyclopentan	10