

# 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.

### Produktmerkmale

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

### Feuchte in Gasen

Der Kunde kann mit Hilfe der Anwendungssoftware den Messbereich selbst einstellen (im Bereich von  $-100^\circ\text{C}_{Td}$  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  $\text{ppm}_w$  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](http://www.michell.de) heruntergeladen werden.

## Technische Spezifikation

Leistungsmerkmale	
Messbereich (Taupunkt)	-100 bis $+20^\circ\text{C}$ Taupunkt
Genauigkeit (Taupunkt)	$\pm 1^\circ\text{C}$ Taupunkt (von $+20^\circ\text{C}$ bis $-60^\circ\text{C}$ ) $\pm 2^\circ\text{C}$ Taupunkt (von $-60^\circ\text{C}$ bis $-100^\circ\text{C}$ )
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 $+20^\circ\text{C}$  Feuchtegehalt in Gasen $0-3000\text{ppm}_v$ Feuchtegehalt in Flüssigkeiten $0-3000\text{ppm}_w$ Ausgang in $\text{ppm}_v$ oder vom Standard abweichende Taupunktbereiche bitte bei Bestellung angeben.
Spannungsversorgung	12-28 VDC
Lastwiderstand	Max 250 $\Omega$ bei 12 V Versorgung 500 $\Omega$ bei 24 V Versorgung
Stromaufnahme	23 mA max (Abhängig vom Signalausgang)
Sättigungskonstanten (nur für Feuchtemessungen in Flüssigkeiten)	6-Punkte Nachschlagtabelle für Sättigungskonstanten bis zu $3000\text{ppm}_w$ über einen Temperaturbereich von $0^\circ\text{C}$ 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: II 1 g Ex ia IIC T4 Ga ( $-20^\circ\text{C}$ bis $+70^\circ\text{C}$ ) IECEx: EX ia IIC T4 Ga ( $-20^\circ\text{C}$ bis $+70^\circ\text{C}$ ) TC TR: 0Ex ia IIC T4 Ga ( $-20^\circ\text{C}$ bis $+70^\circ\text{C}$ ) FM: Klasse I, Div 1, Gruppe A B C D, T4 $CSA_{US}$ : Klasse I, Div 1, Gruppe A B C D, T4
Schutzart	IP66 nach Standard BS EN 60529:1992, NEMA 4 nach Standard NEMA 250-2003
Gehäusematerial	Edelstahl
Filter	Edelstahl Sinterfilter 80 $\mu\text{m}$ HDPE Filter $<10\ \mu\text{m}$ (Optional)
Gewicht	1,27 kg
Gewinde	5/8"-18 UNF
Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen
Fehleranzeige (werkseitig voreingestellt)	<b>Bedingung</b> Sensorfehler Messbereichsunterschreitung Messbereichsüberschreitung <b>Signal</b> 23 mA 4 mA 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

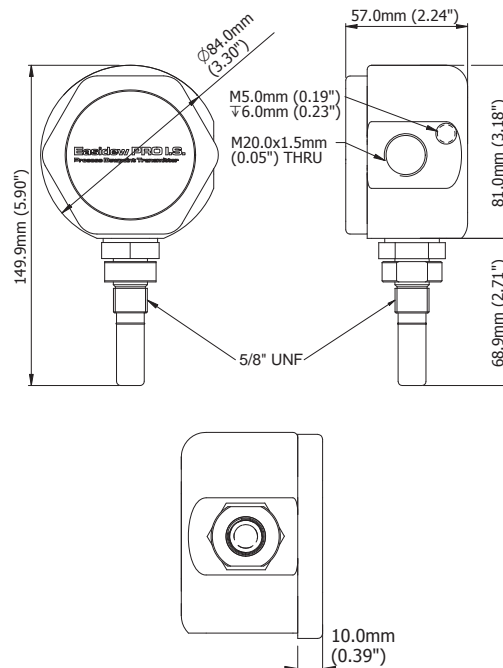
## Zubehör und Ersatzteile

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

## 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<sub>v</sub> bei 500 psig

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

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

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}	
0 - 3000 ppm <sub>w</sub> Standard	0/3000
Sondermessbereiche	y/z
y = ppm <sub>w</sub> Unterer Messbereichs-Endwert	
z = ppm <sub>w</sub> 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

Issue No: Easidew PRO IS\_97208\_V4.1\_DE\_0416