

# Easidew PRO I.S.

## Transmisor de humedad intrínsecamente seguro

El Easidew PRO I.S. es un transmisor de punto de rocío de 2 hilos seguro y preciso para la medición de trazas de humedad en una amplia variedad de aplicaciones de procesos líquidos y gaseosos. Duro y resistente, con certificados y aprobaciones internacionales, es adecuado para su uso con gas natural, en refinerías y la industria petroquímica.



### Ventajas

- Rango de medición -110...+20 °C punto de rocío
- Certificados ATEX, IECEx, UKCA, cQPSUS, TR CU Ex
- Precisión  $\pm 1$  °C punto de rocío
- Salida 2 cables de 4...20 mA
- Certificado de calibración de 13 puntos rastreado
- Presión nominal 450 barg
- Otras conexiones de proceso disponibles
- Certificación de materiales según BS EN 10204 3.1
- Humedad en líquidos y gases
- Servicio de recambio y recalibración
- Servicio de oxígeno limpio

### Aplicaciones

- Producción y procesamiento de gas natural
- Secado de tuberías
- Medidas fiscales de gas
- Plantas receptoras, procesadoras y productoras de GNL
- Líquidos de proceso de la industria petroquímica
- Protección de catalizadores
- Producción de polímeros
- Secado CNG
- Gas de protección de hornos metalúrgicos
- Aire comprimido en zonas peligrosas



### Easidew PRO I.S.

#### El transmisor de punto de rocío seguro y duradero

El Easidew PRO I.S. está diseñado para medir la humedad en procesos exigentes y en refinerías, tanto en gases como en líquidos. El transmisor ofrece un amplio rango de medición de  $-110$  a  $+20$  °C punto de rocío, se integra fácilmente en los sistemas existentes y cuenta con certificados internacionales para zonas peligrosas.

El robusto alojamiento protege la electrónica de las duras condiciones ambientales. Basado en la tecnología cerámica de humedad de óxido metálico de Michell, ofrece estabilidad a largo plazo y una respuesta rápida a los cambios de humedad, ofrece estabilidad a largo plazo y una respuesta rápida a los cambios de humedad. Con una gran capacidad, el Easidew PRO I.S. es adecuado para FEO e integradores de sistemas que necesitan tiempos de espera breves y consistentes.

#### Facilidad de instalación

Al contar con una conexión de proceso estándar, el Easidew PRO I.S. se instala rápidamente y su mantenimiento es sencillo.

##### Características instalación:

- Conexión de proceso 5/8" y adaptadores G1/2", 3/4" UNF
- Conexión eléctrica por prensacables M20
- Bloque de muestra de acero inoxidable 316 (opcional)
- Soporte de montaje del transmisor (opcional)

#### Certificaciones internacionales

El transmisor de punto de rocío Easidew PRO I.S. cuenta con certificados internacionales de zonas peligrosas y calibración rastreable a estándar nacionales.

##### Aprobaciones de área peligrosa

- IECEX
- UKCA
- TR CU Ex
- ATEX
- cQPSus (EE.UU. & Canadá)
- CRN

##### Aprobación calibración:

- UKAS
- NIST

Limpieza opcional para el servicio de oxígeno enriquecido

#### Humedad en líquidos y gases

El Easidew PRO I.S. es configurable para medir humedad tanto en gases como en líquidos.

##### Humedad en gases

La señal del transmisor de Pr se puede escalar a partes por millón por volumen ( $\text{ppm}_v$ ) en aplicaciones de gases en zonas peligrosas.

La medición en  $\text{ppm}_v$  requiere una entrada de presión fija de hasta 40 MPa, que se debe programar en el transmisor para compensar de forma precisa la presión del caudal de gas (si es diferente de la atmosférica) para determinar el  $\text{ppm}_v$  real del vapor de agua en el gas.

El ajuste estándar de fábrica es:  $0-3000 \text{ ppm}_v$ .

##### Humedad en líquidos

La señal del transmisor de punto de rocío se puede escalar a partes por millón por peso ( $\text{ppm}_p$ ) en aplicaciones de líquidos en zonas peligrosas.

La medición en  $\text{ppm}_p$  requiere constantes de saturación en 6 puntos del líquido en diferentes temperaturas, que se deben programar en el transmisor para determinar el  $\text{ppm}_p$  exacto de vapor de agua en el líquido medido.

Capacidad de 0 a  $1000 \text{ ppm}_p$  – configurado de fábrica para rangos y aplicaciones requeridos por el cliente.

##### Líquidos comunes en programación de fábrica:

- Butano
- Metano
- 1-Butano
- Etileno
- Isobutano
- Propano
- Propileno
- Pentano
- Etano
- Ciclopentano

#### Configuración flexible

El Easidew PRO I.S. se puede programar a los siguientes ajustes:

- Rango punto de rocío:  $-110...+20$  °C punto de rocío o  $-100...+20$  °C punto de rocío
- Contenido de humedad:  $0-3000 \text{ ppm}_v$  o  $0-1000 \text{ ppm}_p$
- Presión:  $0...400 \text{ barg}$
- Temperatura: °C o °F
- Valor de constante de saturación (líquidos comunes en programación de fábrica anteriores)

También hay ajustes no estándar que se pueden solicitar al realizar al pedido o modificar con el kit de comunicación y el software de Easidew PRO I.S. (ver códigos de pedido).

#### Rapidez del suministro

El transmisor se fabrica en el centro que Michell tiene en el Reino Unido, líder en la fabricación de transmisores de humedad, lo que asegura la fiabilidad y repetibilidad de entrega. Cuenta con el apoyo de la red de centros técnicos a nivel mundial de Michell.

- El sistema de fabricación de calibración cumple los estándares NPL y NIST

#### Personalización del sistema

Si su aplicación necesita un sensor personalizado, tenemos diseños que cubren todos los requisitos.

Especificaciones técnicas

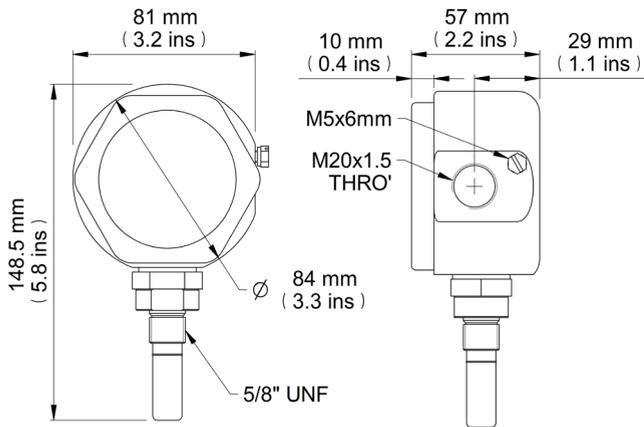
Producto	Easidew PRO I.S. para gases	Easidew PRO LQ I.S. para líquidos
<b>Especificación de rendimiento</b>		
Rango de medición	-110...+20 °CPr -100...+20 °CPr	Capacidad de 0 a 1000 ppm <sub>p</sub> – configurado de fábrica para rangos y aplicaciones requeridos por el cliente
Precisión	±1 °CPr (+20...-60 °C) ±2 °CPr (-60...-110 °C)	
Tiempo de respuesta	5 min a T95 (seco a húmedo)	
Repetibilidad	0,5 °C punto de rocío	
Calibración	Certificado de calibración de 13 puntos rastreado	
<b>Especificaciones eléctricas</b>		
Señal salida	4-20 mA (conexión 2 hilos, fuente corriente); configurable por usuario	
Salida	Punto de rocío o contenido humedad	Contenido de humedad
Rango escalado salida analógica	<b>Punto de rocío:</b> -110...+20 °C o -100...+20 °C <b>Contenido de humedad en gas:</b> 0...3000 ppm <sub>v</sub> <b>No estándar:</b> mg/m <sup>3</sup> , lbs/MMSCF gas natural	<b>Contenido de humedad en líquido:</b> Capacidad de 0 a 1000 ppm <sub>p</sub> – configurado de fábrica para rangos y aplicaciones requeridos por el cliente
Tensión de red	12-28 VCC	
Resistencia carga	Máx 250 Ω @ 12 V (500 Ω @ 24 V)	
Consumo corriente	23 mA máx, según señal salida	
Constantes saturación (para humedad en líquidos sólo)	Tabla referencia 6 puntos para constantes de saturación hasta 1000 ppmW sobre rango temperatura 0...+50 °C; constantes saturación para 10 líquidos habituales programables en Easidew PRO LQ I.S. gracias al software; si no, el usuario puede programar las constantes manualmente	
Conformidad	CE & UKCA	
<b>Especificaciones de funcionamiento</b>		
Temperatura func.	-40...+60 °C	
Rango de temperatura compensado	-20...+50 °C NOTA: esta afirmación sobre la precisión del transmisor solo es válida para el rango de temperatura de -20 a +50 °C	
Temperatura de almacenamiento	-40...+60 °C	
Presión de funcionamiento	45 MPa (450 barías) máximo	
Caudal	1...5 NI/min montados en un bloque de muestra estándar 0...10 m/seg inserción directa	0,1...0,3 L/min a través del bloque de muestra Easidew 0,1...1 m/seg inserción directa
<b>Especificaciones mecánicas</b>		
Protección de entrada	IP66 según la norma BS EN 60529:1992; protección NEMA 4 según la norma NEMA 250-2003	
Certificados zona segura intrínseca	<b>ATEX/UKCA:</b> II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C...+70 °C) <b>IECEX:</b> Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C...+70 °C) <b>TR CU:</b> 0Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C...+70 °C) <b>cQPSus:</b> IS, 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	
Aprobación modelo rusa	Rusia (GOST-R), Kazajistán (GOST-K)	
Cert. depósito bajo presión canadiense	C.R.N. — 11 provincias canadienses	
Servicio de oxígeno	<b>Opcional: limpio para oxígeno enriquecido</b>	
Material alojamiento	Acero inoxidable 316	
Filtro (protección sensor)	<b>Estándar:</b> Filtro sinterizado acero inoxidable (para protección contra partículas finas >80µm) <b>Opcional:</b> filtro HDPE (para protección contra partículas finas >10µm)	
Conexión del proceso y material	316 acero inoxidable 5/8" - 18 UNF con sello pegado, adaptadores G1/2" y 3/4" UNF disponibles (cert. material según BS EN 10204 3.1; ver Accesorios y recambios en los códigos de pedido)	
Peso	1,27kg	
Conexiones eléctricas	Clema por prensacables hembra M20 x 1,5 mm	
Condiciones diagnóstico (de fábrica)	<b>Condición</b> Error sensor Punto de rocío bajo rango Punto de rocío sobre rango	<b>Salida</b> 23 mA 4 mA 20 mA
Aisladores galvánicos aprobados	KFD2-CR-EX1.20200 KFD0-CS-EX2.50P MTL5040 KFD2-CR-EX1.30200 KFD2-STC4-EX1.H MTL5541 KFD0-CS-EX1.50P MTL5041	

\* El usuario final tiene la responsabilidad de asegurarse de que, si se instala en una Zona Peligrosa, el sistema cumpla con las normas de instalación locales e internacionales pertinentes para el uso de equipos en atmósferas explosivas.

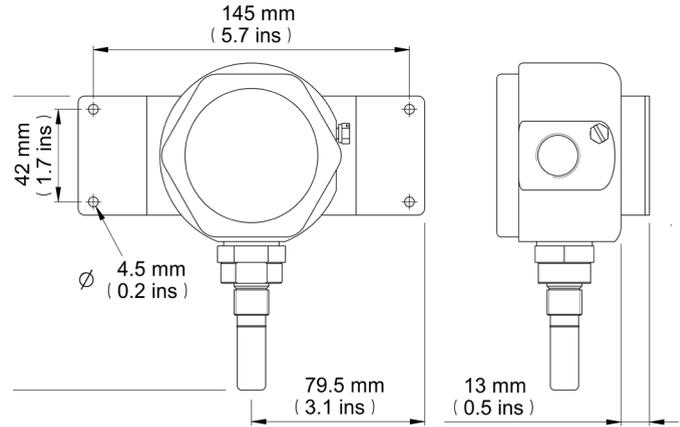
# Easidew PRO I.S.

## Dimensiones del producto

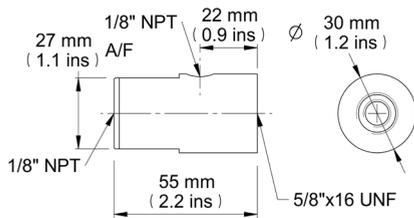
### Easidew PRO I.S.



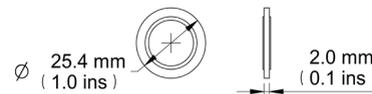
### Easidew PRO I.S. con soportes de montaje en pared



### Bloque muestra opcional



### Sello pegado



## Otros productos de proceso



**Easidew PRO XP**  
Transmisor de humedad A prueba de explosiones



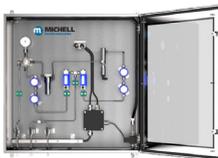
**MDM300 I.S. Portable**  
Higrómetro de punto de rocío



**Minox i**  
Transmisor de oxígeno intrínsecamente seguro



**QMA601**  
Analizador de humedad de procesos



**ES70**  
Sistema de muestreo



**TDL600**  
Analizador de humedad de procesos



**Promet EExd**  
Analizador de humedad de procesos



**XTP601**  
Analizador de oxígeno

Michell Instruments sigue un programa de desarrollo continuo que puede conllevar cambios en las especificaciones sin previo aviso.  
Edición n.º: Easidew PRO IS\_97208\_V10.1\_ES\_1222