

Detector de raspatubos DSP de ClampOn

PROCESAMIENTO DE SEÑALES DIGITALES



ClampOn versión Ex ia.

VENTAJAS

- **Medición en tiempo real**
- **No intrusivo**
- **Fácil de instalar**
- **Se puede instalar para reconversión sin interrupción**
- **Indicación local o remota**

ANTECEDENTES

Las operaciones de limpieza de tubería forman parte de las operaciones cotidianas en muchos sitios costa fuera y terrestres. El operador requiere de un método fiable para confirmar que el raspatubos ha partido de un lanzador y, de modo similar, que ha llegado al extremo receptor. El detector de raspatubos DSP de ClampOn, basado en la plataforma de tecnología de sensores inteligentes ultrasónica patentada por ClampOn, es una unidad compacta y fácil de usar. Posee un principio de instalación fácil y

sencillo, sin parangón en ningún otro detector de raspatubos disponible. Proporciona una detección fiable de cualquier tipo de raspatubos, sin necesidad de insertos.

PRINCIPIO OPERATIVO

El detector de raspatubos DSP de ClampOn detecta el taco que pasa a través de la tubería mediante tecnología de acústica pasiva (ultrasonido). El instrumento posee un sistema de procesamiento de señales digitales (DSP) interno. Cuando un taco (raspatubos) pasa el punto donde se encuentra el detector, el instrumento siente y analiza los cambios en la cantidad de señales a frecuencias múltiples. La indicación de que está pasando un raspatubos se puede realizar mediante una luz local en el instrumento o mediante una salida de señal hacia un sistema de control o panel indicador, etc. La salida de la señal puede ser «PIG passed» (El raspatubos pasó) (es decir,

el contacto de relé, etc.) o datos en bruto que se utilizarán para continuar los análisis.

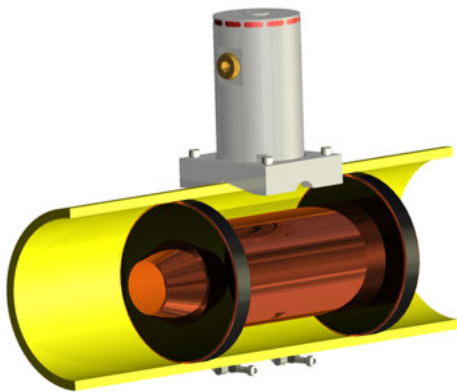
Al usar una PC dedicada con el software ClampOn o con entrada a MCS, el usuario puede obtener una representación gráfica de la señal recibida desde el detector de raspatubos. La señal de salida de datos puede ser analógica 4-20 mA o digital RS485.



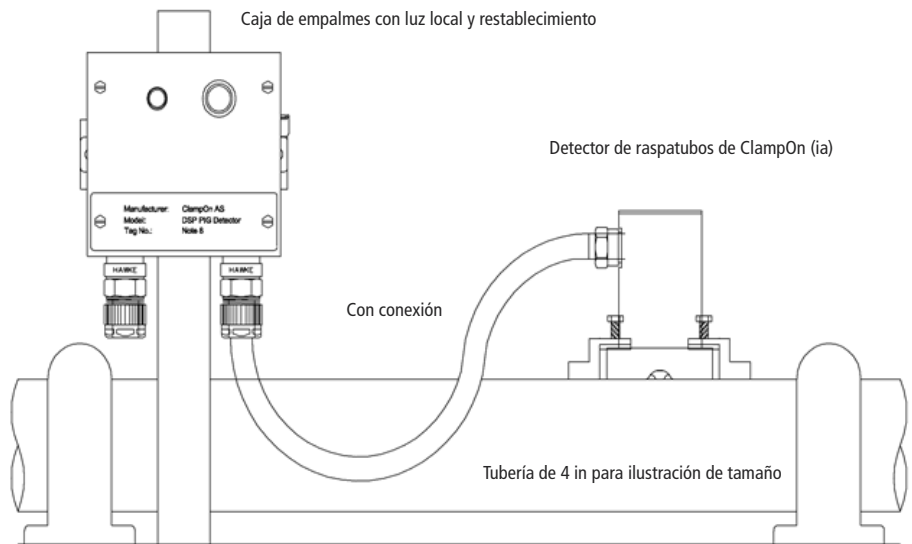
ClampOn Ex versión dem.

INSTALACIÓN

El detector de raspatubos DSP de ClampOn no es intrusivo y se sujeta con abrazadera a la superficie de la tubería; por lo tanto, no tiene partes en contacto con el flujo. Todos los instrumentos vienen calibrados de fábrica y han sido sometidos a ensayo antes de su entrega. El sensor está configurado para detectar el paso del raspatubos a través de la tubería donde está instalado. El sensor, disponible tanto en versión Seguridad Intrínseca como Antideflagrante, se puede instalar con facilidad sobre tuberías de diversas dimensiones mediante los dispositivos de sujeción asociados. Para la instalación en tuberías existentes por las que ya pasa flujo, no es necesario un permiso de trabajo en caliente. La mejor ubicación del sensor sería sobre el lado inferior de la tubería, ya que allí se obtendría la mejor señal en una tubería con baja velocidad de flujo. Los cambios en la velocidad de flujo que puedan ocurrir con el tiempo tendrán un efecto mínimo sobre los resultados medidos, pues el detector de raspatubos DSP de ClampOn es independiente del flujo. El sistema necesita como mínimo un cable de 1 par solo para iluminación o un cable de 2 pares con salida de señal desde el detector.



ClampOn versión Ex ia.



Configuración típica con detector de raspatubos sobre la tubería y caja de empalmes aparte con luz/restablecimiento.

ESPECIFICACIONES PRINCIPALES

- Método de operación: Acústico pasivo sobre frecuencias múltiples y compuerta magnética
- Procesamiento: DSP dentro de la unidad sensora
- Principio de instalación: Abrazadera (no intrusivo)
- Clasificación de ubicación: Ex ia: Zona 0, Ex de/m: Zona 1, Cl I Div 1 Gr. A, B, C, D
- Código de certificación: Ex ia: Ex ia IIB T2-T5, Ex de/m: Ex dem IIC T5
- Temperatura ambiente: -40 °C a 60 °C [-40 °F a 140 °F]
- Temperatura de la tubería: -40 °C a 150 °C [-40 °F a 300 °F]
- Fuente de alimentación: 12-30 V c.c. - 1 W típico/2 W máximo por detector
- Comunicación: Relé, 4-20 mA, RS-485 (Modbus RTU, protocolo DSP ClampOn)
- Indicador de alarma: Relé, luz local, luz externa y MCS, 4-20mA, Modbus vía RS485
- Material sensor: SS 316 (Dúplex opcional)
- Peso del sensor: Ex ia < 3 kg, Ex de/m < 8 kg
- Protección contra la penetración: Ex ia: IP 66 y 68, Ex de/m: IP 66 y 67
- Entes de certificación: IECEx, ATEX, CSA Canadá y EE. UU., INMETRO cCSAus, cULus



SENSORES INTELIGENTES ULTRASÓNICOS

NORWAY: ClampOn AS, Vaagsgaten 10, NO-5160 Laksevaag, Bergen, Norway, Phone: +47 5594 8850, Fax: +47 5594 8855, e-mail: mail@clampon.com – **USA:** ClampOn, Inc., 15720 Park Row, Ste. 300 (77084), PO Box 219206 (77218-9206), Houston, TX, USA, Phone: +1 281 492 9805, Fax: +1 281 492 9810, e-mail: infoinc@clampon.com – **WEB:** www.clampon.com