

Monitor de fugas DSP de ClampOn

PROCESAMIENTO DE SEÑALES DIGITALES



VENTAJAS

- Fácil de instalar
- Não intrusivo
- Medição em tempo real
- Modernização sem parada da produção

PLANO DE FUNDO

Una fuga en una línea por la que fluye petróleo o gas es una situación peligrosa, tanto aguas arriba como abajo. Por este motivo, si se presentara una fuga, es sumamente importante advertir al operador de inmediato de su presencia. Una fuga en una línea de flujo, válvula, brida o cualquier otro componente puede poner en peligro la seguridad y también conducir a un interrupción del servicio durante la etapa de producción o aguas abajo en una refinería o terminal. Normalmente, el caudal que se fuga es muy bajo y se determina por el tamaño del defecto, las propiedades del fluido y el diferencial de presión. El monitor de fugas DSP de ClampOn fue creado para ofrecer un producto que permita cuantificar una

Monitor de fugas DSP de ClampOn versión Ex ia.

fuga a través de una válvula cerrada. Existen numerosos motivos para instalar un monitor de fugas DSP de ClampOn:

- Menor pérdida en el quemador de gas
- Monitoreo del caudal de fuga interno de la válvula
- Mejora en la planificación de mantenimiento
- Prevención de fuga a la atmósfera

PRINCIPIO OPERATIVO

La teoría básica es que una fuga crea un ruido de muy alta frecuencia que puede ser monitoreado mediante un sensor ultrasónico. En una situación «sin fuga», el patrón ultrasónico será estable pero cuando ocurra una fuga, la ondícula cambiará de modo drástico. El monitor de fugas DSP de ClampOn se basa en la plataforma tecnológica de sensores inteligentes ultrasónicos ClampOn. La capacidad de los instrumentos para vigilar la señal a múltiples frecuencias, que se combina con una sensibilidad



Versión submarina del monitor de fugas DSP de ClampOn.

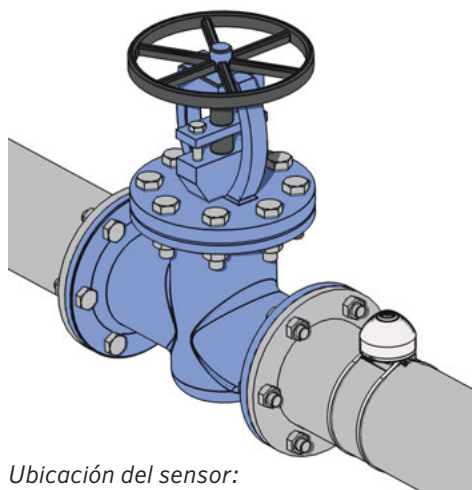
extrema, les permite hacer distinciones y eliminar el ruido de fondo no relacionado con las fugas, de modo que es posible controlar el «siseo» de una fuga para advertir al operador de su presencia. El monitor de fugas DSP de ClampOn detecta las fugas pequeñas y medianas o el paso de caudal, incluso con baja presión diferencial, en el punto de medición sobre tuberías y válvulas.

INSTALACIÓN

El monitor de fugas DSP de ClampOn, basado en nuestra tecnología patentada de sensor inteligente ultrasónico, viene disponible en versiones para uso sobre cubierta superior y submarino. El sensor es fácil de instalar y de operar. Se trata de un diseño no invasivo, con dispositivos de sujeción para montaje tipo abrazadera inteligentes que permiten una instalación sin esfuerzos, sea en el taller o en el campo, para la reconversión de sistemas. El punto de instalación se encuentra sobre o junto al área o válvula de interés.

Para las unidades de uso en cubiertas superiores, el cuerpo sensor está fabricado de acero inoxidable, en tanto que para las unidades submarinas es de titanio y va unido con abrazaderas a su sitio (válvula, brida o tubería) para permitir su monitoreo. Las unidades para cubierta superior cuentan con homologación Ex ia IIB, o Ex d IIC, con temperaturas de pared de tubería de -40 a +225 °C (437 °F). La cantidad de sensores que se pueden conectar a una única computadora para realizar mediciones en tiempo real es ilimitada.

Las señales procedentes de los sensores pueden estar en interfaz directamente con cualquier tipo de sistema de control principal, e incluso pueden comunicarse como un ModBus esclavo a cualquier unidad ModBus maestra.



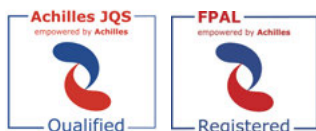
Ubicación del sensor:
sobre la propia válvula o lo más
cerca posible de la tubería.



Los datos del sensor se pueden mostrar en la PC o en interfaz con el sistema de control.

ESPECIFICACIONES PRINCIPALES

- Método de operación: Acústico pasivo (ultrasónico)
- Procesamiento: Electrónica DSP inteligente dentro de la unidad sensora
- Método de instalación: No intrusivo, unido con abrazaderas a la superficie de la tubería
- Fuga detectable mínima: Gas: dP > 1 bar, caudal de fuga mín. 0,1 l/min.
Líquido: dP > 3 bar, caudal de fuga mín. 0,1 l/min (según el diferencial de presión [dP] con respecto al punto de fuga)
- Repetibilidad: Mejor al 1 %
- Opciones de interfaz: RS485 (ASCII, binario, ModBus RTU), 4-20mA
- Comunicación de dos vías: Sí
- Actualización del software: Sí
- Temperatura de superficie de tubería: -40 a 225 °C (-40 a 437 °F)
- Regímenes de flujo: Petróleo, gas, agua, multifase
- Características de diagnóstico: «Comprobación de estado» inteligente
- Protección contra penetración: IP68
- Material de carcasa: Acero inoxidable AISI 316
- Dimensiones/Peso: 109 mm x 101 mm (4,3 in x 4,0 in)
- Homologación Ex: Ex ia, Ex de
- Consumo de potencia: Típico 1,5 vatios, máx. 2,1 vatios por sensor



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