

## Eficiencia y seguridad para acondicionar señales

Los módulos de acondicionamiento de señal de *PR electronics* se han posicionado en instalaciones estándar, de seguridad intrínseca y SIL 2 alrededor de todo el mundo. En este artículo, una indagación acerca de su aceptación en empresas químicas, petroquímicas y farmacéuticas para gestionar sus necesidades en acondicionamiento de señal.

Weisz

[www.weisz.com](http://www.weisz.com)

El rango de productos de la empresa se ajusta a los tipos de señales utilizadas en procesos industriales y a la demanda en cuanto a la tensión de alimentación, protocolos de comunicación y funciones especiales. Los módulos son confiables incluso en instalaciones medioambientales con fuertes interferencias de ruido, fuertes vibraciones, fuertes fluctuaciones de temperatura, etc.

- » Transmisores de temperatura. La gama de productos cubre todas las conversiones de RTD y TC a señales analógicas, Hart y de bus de comunicación. La línea de transmisores para cabeza de sonda, riel DIN y zócalos de once patillas ofrece, entre otras características, cambio automático entre Profibus PA y Foundation Fieldbus, rápida respuesta, compensación de cable para RTD, CJC automática, autocalibración, detección de error del sensor y programación completa.
- » Transmisores universales. Módulos con alimentación universal para una amplia variedad de señales industriales. La gama de productos cubre aislamiento de señal, conversión, escalado, amplificación, vigilancia y control. Estos transmisores son fácilmente programables vía PC o mediante la pantalla frontal extraíble *PR 4501*, que dispone de texto de ayuda en siete idiomas. La

pantalla puede copiar la configuración a otros módulos, mostrar el proceso y los valores de salida, más otras funciones avanzadas.

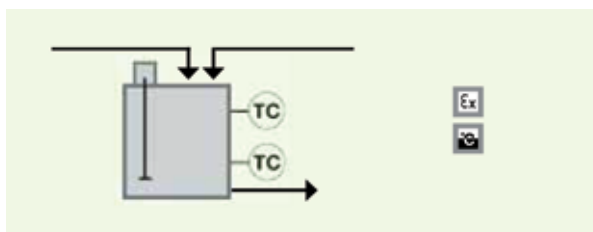
- » Interfaces de seguridad intrínseca. Los aisladores de seguridad intrínseca se conectan entre los instrumentos montados en campo y el sistema de control. Cumplen con las más estrictas normas para mediciones en zonas con gas y polvo. Gracias a características como entrada universal, alimentación universal, completamente programables, relés, etc., son aisladores de seguridad intrínseca muy fáciles de utilizar para casi todas las aplicaciones en las que intervengan señales analógicas, digitales o Hart. Todos cuentan con las certificaciones IECEx, ATEX, FM, GOST y UL, lo que significa que se pueden instalar en todo el mundo.
- » Aisladores de señal. La línea cubre todos los aislamientos de señal, para señales analógicas, digitales o Hart. La gama incluye alimentación con dos hilos o aisladores con alimentación externa para riel DIN o para zócalo de once patillas. La mayoría de los aisladores tienen un aislamiento muy alto de hasta 3,75 kVCA y una excepcional inmunidad EMC. Los aisladores normalmente se usan para aislamiento galvánico, conversiones de señal, eliminación de lazos de masa, escalado de los valores de proceso, separación de potencial y filtrado de ruido.
- » Pantalla. Además de visualizar numerosos tipos de medidas de proceso, varias de las pantallas son capaces de controlar secuencias complejas de procesos mediante su salida analógica y hasta con cuatro relés libres de potencial. La amplia funcionalidad de las pantallas se debe también a sus características, tales como alimentación

universal, fácil programación frontal, la posibilidad de linealización, offset, texto de ayuda en siete idiomas, rangos de entrada especiales y funciones avanzadas para los relés como, por ejemplo, temporización.

Además, también están a disposición módulos de pulso/frecuencia, fuentes de alimentación y módulos para funciones especiales.

## Industria química

En lo que se refiere al acondicionamiento de señales, la industria química lleva tiempo demandando una importante reducción de costes en sus instalaciones de proceso, donde cada gota cuenta. La serie 3100 ofrece una precisión por debajo de 0,05 por ciento.



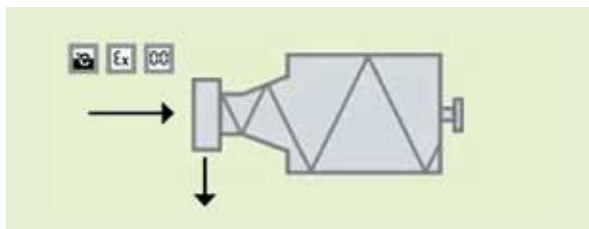
## Estación química mixta

Duplicador de señal (una entrada y dos salidas) de señales de temperatura al sistema *Delta V SIS* de *Emerson*, con salidas al PLC principal y al PLC de seguridad. La sonda de temperatura se conecta al dispositivo que transmite la señal a través del repetidor Hart 5106B. El control de nivel en el tanque de mezclado con el aislador de pulsos 5202B2 conectado a los detectores de nivel mín./máx. y al controlador de solenoides 5203B.

## Proceso de separación

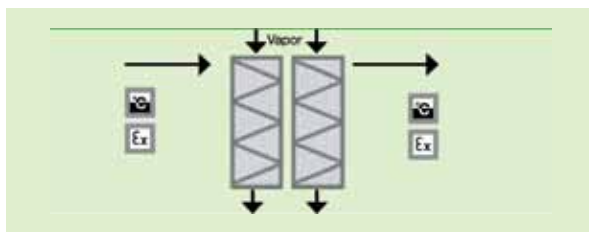
Monitorización y visualización de la velocidad rotacional en los decantadores y separadores vía el

convertidor programable *f/I-f/f* 5223B y el aislador de salida *Ex* 5105B. La velocidad se visualiza en la pantalla.



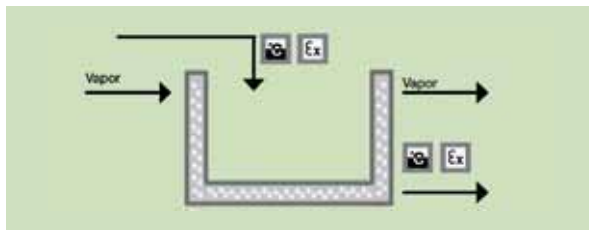
## Intercambiador de calor

Medida de la temperatura después del intercambiador de calor, para regular la tubería de vapor con el transmisor programable de dos hilos 5331D y la barrera *Ex* 5104B.



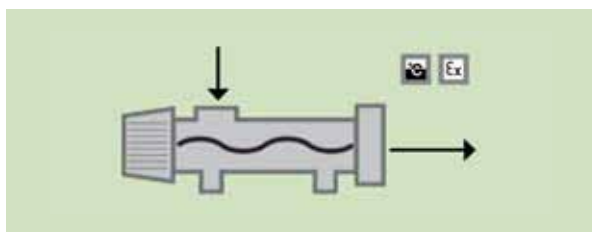
## Caldera

Medida de la temperatura de agua limpia mediante un transmisor de temperatura de dos hilos con comunicación Hart 5335D y la barrera *Ex* con transparencia Hart 5106B. El transmisor dispone de diagnóstico AMS con protocolo Hart.



## Diagnóstico de bombeo

Medida de la temperatura del estator, de los cojinetes y de la caja de cambios, con transmisores 5350B y 6350B, que disponen de comunicación Profibus y Foundation Fieldbus.



## Sistema de detección de gas

Medida de las fugas de gas con el convertidor universal certificado SIL-2 9116B. La prioridad en aumentar la seguridad ha hecho aumentar también los requisitos para los cálculos y la documentación de MTBF de acuerdo con IEC 61508.



## Industria petroquímica

El rango de productos de seguridad intrínsecas incluye la serie 5000, programable vía PC o mediante DIP-switches, y la serie 9000, la última en llegar, configurable mediante pantalla frontal extraíble.

## Llenado de camión cisterna

Medida del caudal en la estación de llenado, con el aislador de pulsos 9202B.

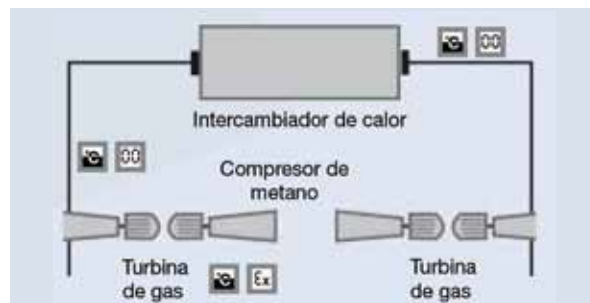
## Tanques de almacenamiento de gas natura L líquido (GNL)

Medida del nivel con el convertidor universal 9116B y con el transmisor de temperatura de dos hilos programable 5334B.



## Estaciones de compresión

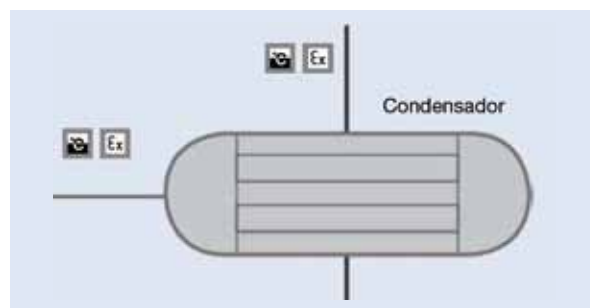
Medida de la presión antes y después de la estación de compresión con el repetidor con transparencia Hart 9106B. Medida de la temperatura del gas, de la cromatografía, del caudal y de la presión, con el convertidor universal 9116B y con el transmisor de temperatura de dos hilos programable 5333d.



La pantalla para la visualización de la temperatura del gas, de la cromatografía, del caudal y de la presión; instalación descentralizada en la tubería de gas.

## Estaciones de condensación

Medida de la temperatura del gas, de la cromatografía, del caudal y de la presión con el convertidor universal 9116B y con el transmisor de temperatura de dos hilos programable 5331d.



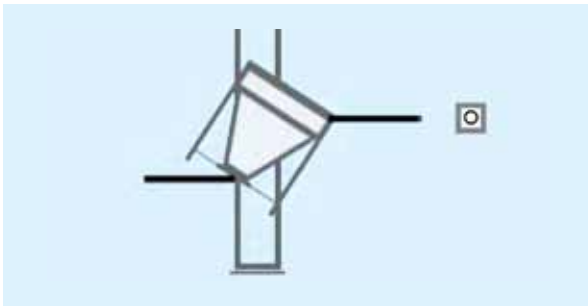
## Industria farmacéutica

La industria farmacéutica se caracteriza por el hecho de que muchos de los grandes grupos tienen plantas de producción repartidas por todo el

mundo. A pesar de tener diferentes operarios en distintas localizaciones, tienen que realizar una producción con una calidad uniforme. Con los módulos universales de la serie 4000, PR electronics responde a las necesidades de dicha industria.

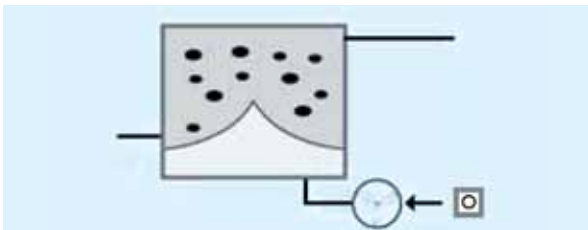
### Mezcla

Conversión de señales analógicas I/f de la bomba de alimentación con el convertidor I/f 4222.



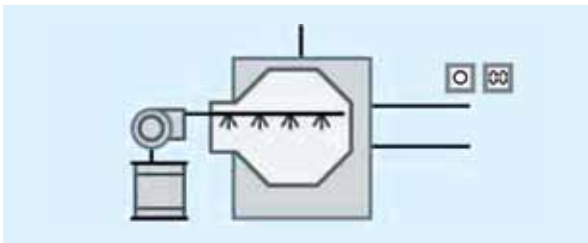
### Granulación

Caudal – aislamiento de señal con el transmisor universal 4114 o el convertidor 3104.



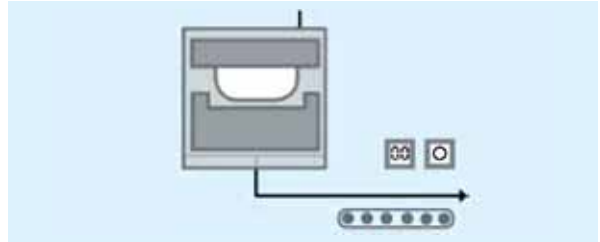
### Recubrimiento

Visualización de la presión y monitorización de la presión de aspersión, por ejemplo con la pantalla 5714 o los transmisores universales 4114/4116.



### Envasado de láminas al vacío

Temperatura - lectura local redundante y control de temperatura mediante la pantalla 5715 (cuatro relés) o el transmisor universal 4116 (dos relés).



### Lavado y secado

Agua de lavado - medición de la temperatura con los transmisores 5331/4114. Monitorización de la velocidad con el convertidor f/I 4222 vía sensor capacitivo.

Secado - medición de la presión, posición de válvula y temperatura con el transmisor universal 4116.

Análisis de gas - medición lineal de oxígeno con sonda lambda y transmisor universal 4116. ❖

