

Aplicaciones de Nivel y Caudal en Generación de Vapor, Calor Residual y Recuperación de Condensado

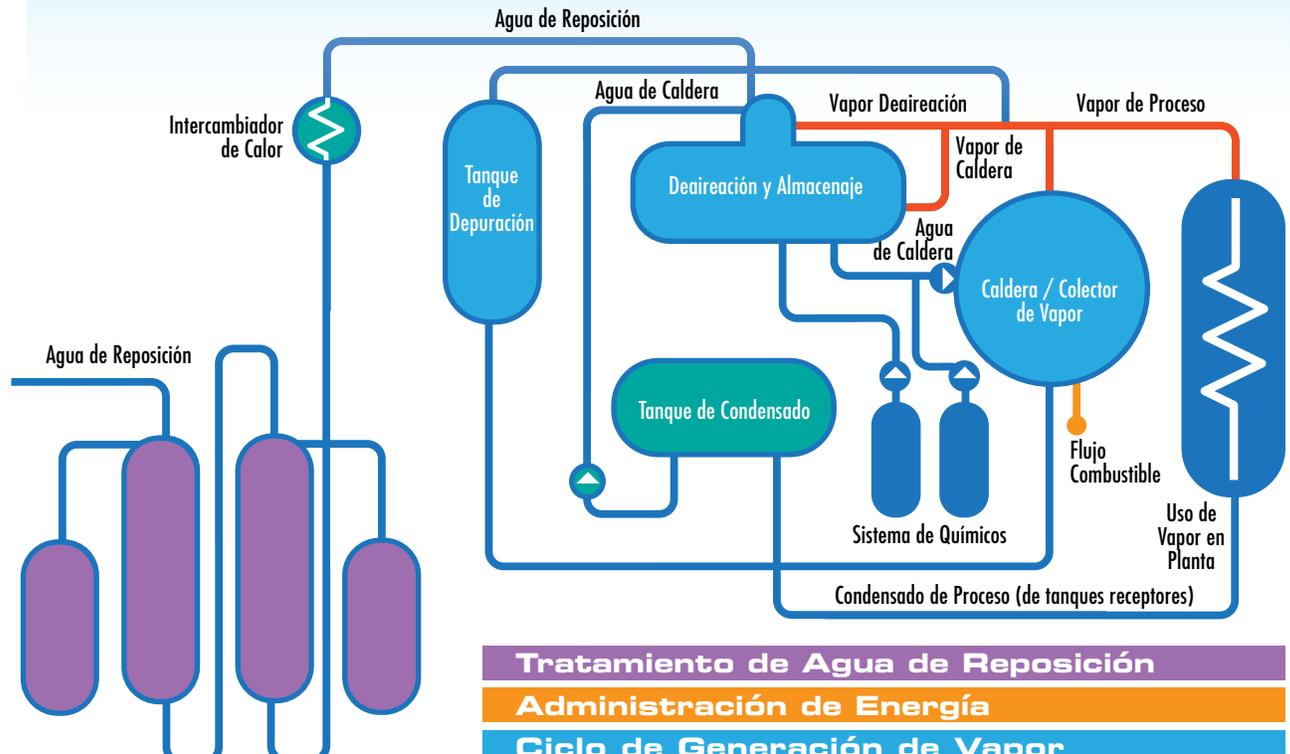


Boletín de Aplicaciones Especiales Para Optimizar Procesos de Generación de Vapor

La generación de vapor es una función operativa primordial en muchas industrias como pasta y papel, químicos, refinación de petróleo y proceso de alimentos. Las compañías en estos mercados confían en Magnetrol como su socio de instrumentación para mejorar la eficiencia operativa y el costo total.

Somos expertos en la aplicación de soluciones de control de flujo y nivel de alto desempeño para generación de energía. Podemos ayudarlo a optimizar sus procesos y presupuestos de generación de vapor.

Generación de Vapor y Sistema de Recuperación de Condensado



Tratamiento de Agua de Reposición

Administración de Energía

Ciclo de Generación de Vapor

- Caldera / Colector de Vapor
- Deaerador
- Tanques de Depuración y Destello

Recuperación de Condensado y Calor

- Tanque Receptor de Condensado & Tanque Principal de Condensado
- Bombas de Condensado & Válvulas Asociadas
- Condensadores / Intercambio de Calor de Haz Tubular

TRATAMIENTO DE AGUA DE REPOSICIÓN



La instrumentación de nivel en el almacenaje de químicos debe resistir su corrosión, no mostrar afectación por cambios en el espacio de vapor y proporcionar verificación de desempeño y visibilidad durante la transferencia del producto.

- **Nivel Continuo:** Transmisor de Radar de Onda Guiada Eclipse Modelo 706 o Transmisor de Radar sin Contacto Pulsar® R96 o Transmisor Magnetoestrictivo Jupiter o Interruptor Ultrasónico sin Contacto Echotel Modelo 355
- **Nivel Específico:** Interruptor de Nivel de Flotador de Etapa Única Modelo T20 o Interruptor Ultrasónico de Contacto ECHOTEL Modelo 961/962
- **Indicación Visual:** Indicador Magnético de Nivel Aurora

ADMINISTRACIÓN DE ENERGÍA



La tecnología de control de flujo optimiza el índice aire-combustible, administra el consumo de energía y monitorea el flujo de gas, previniendo desperdicio de energía detectando fugas de aire.

- **Medición de Flujo:** Medidor Térmico de Flujo Másico ThermoTel TA2

GENERACIÓN DE VAPOR



Caldera / Colector de Vapor

La eficiente separación de agua y vapor en la caldera o colector de vapor es crítico para la calidad del vapor y la rentabilidad operativa. Las variaciones en la demanda tienen efectos dramáticos en el desempeño del instrumento, debido a "compresión" o "hinchazón" causada por cambios de presión.

Nivel Continuo: Transmisor de Radar de Onda Guiada Eclipse® Modelo 706 con Sonda de Vapor 7YS

Nivel Específico: Interruptores Modelo B40 con Flotador o Serie 3 de Cámara Externa

Indicación Visual: Indicadores Magnéticos de Nivel Atlas™ o Aurora® con interruptores o transmisores



Deaireador

El deaireador remueve impurezas (oxígeno y otros gases corrosivos) del agua y nivela el vapor en el agua caliente antes de entrar a la caldera. La medición exacta asegura una alimentación eficiente de agua a la caldera.

Nivel Continuo: Transmisor de Radar de Onda Guiada Eclipse Modelo 706 con Sonda de Vapor 7YS

Nivel Específico: Interruptor Modelo B35 con Flotador de Cámara Externa, Construcción ASME B31.1

Indicación Visual: Indicadores Magnéticos de Nivel Atlas o Aurora con interruptores o transmisores



Tanques de Depuración y Destello

La depuración manual o continua de la caldera minimiza el sarro y la corrosión causados por impurezas en el agua y facilita la recuperación de energía y calor con el uso de vapor en destello. La tecnología de control de nivel en la caldera elimina la pérdida innecesaria de energía de depuración para prevenir condiciones de acarreado.

TANQUE DE DEPURACIÓN:

Nivel Continuo: Transmisor de Radar de Onda Guiada Eclipse Modelo 706 con Sonda de Vapor 7YS o transmisor desplazador E3 Modulevel®

TANQUE DE DESTELLO:

Nivel Continuo: Transmisor de Radar de Onda Guiada Eclipse Modelo 706 con Sonda de Vapor 7YS

Nivel Específico: Interruptor Modelo B40 con Flotador y Cámara Sellada

Indicación Visual: Indicadores Magnéticos de Nivel Atlas o Aurora con interruptores o transmisores

49%

*Hasta un estimado del **49%** de la energía puede recuperarse con el uso de vapor de destello llevado a intercambiadores de calor o el deaireador, al agua de reposición de caldera o como respaldo al proceso de deaireación, respectivamente.*



RECUPERACIÓN DE CONDENSADO Y CALOR



Tanque Principal & Receptor de Condensado

El control de nivel de tanques de condensado es crítico para optimizar la recuperación de condensados y calor residual, así como para proteger el equipo.

Nivel Continuo: Transmisor de Radar de Onda Guiada Eclipse Modelo 706 o Transmisor Magnetoestrictivo Jupiter®

Nivel Específico: Interruptor Ultrasónico de Nivel de Punto Único Echotel® Modelo 961 o Interruptor de Nivel con Flotador de Cámara Externa Sellada Serie 75 o Interruptor de Nivel con Flotador de Cámara Externa Modelo B40

Indicación Visual: Indicadores Magnéticos de Nivel ATLAS o AURORA con transmisores o interruptores



Bombas de Condensado & Válvulas Asociadas

El control de flujo/nivel juega el importante rol de proteger las bombas de condensado del vacío, sobrecalentamiento y cavitación.

- **Detección de Flujo:** Interruptor de Interfase/Nivel/Flujo Thermatel® TD1/TD2

Condensadores / Intercambio de Calor de Haz Tubular

El condensador / intercambiador de calor permite que, lo que de otro modo sería energía desperdiciada, se recupere en la forma de vapor de destello del tanque receptor al agua de reposición u otros fluidos de proceso a través del equipo de condensación.

- **Nivel Continuo:** Transmisor de Radar de Onda Guiada Eclipse Modelo 706

- **Nivel Específico:** Interruptor de Nivel con Flotador de Cámara Externa Sellada Serie 3

- **Indicación Visual:** Indicador Magnético de Nivel Aurora



\$244K

Conservadoramente hablando, los efectos resultantes a consecuencia de pobres mediciones de nivel y control de caudal sobre la operación de sistemas de recuperación de vapor pueden llegar a costar entre \$78k y \$244k anuales en gastos ocultos de mantenimiento.

Contacte a los expertos en generación de energía en Magnetrol® International para el mejor control de flujo y nivel en el mundo.



705 Enterprise Street • Aurora, Illinois 60504-8149

Phone: 800.624.8765

magnetrol.com • info@magnetrol.com