



GEYSIR II



AC ♦ **AUTING CONTROL**

Automatización y Optimización de Energía

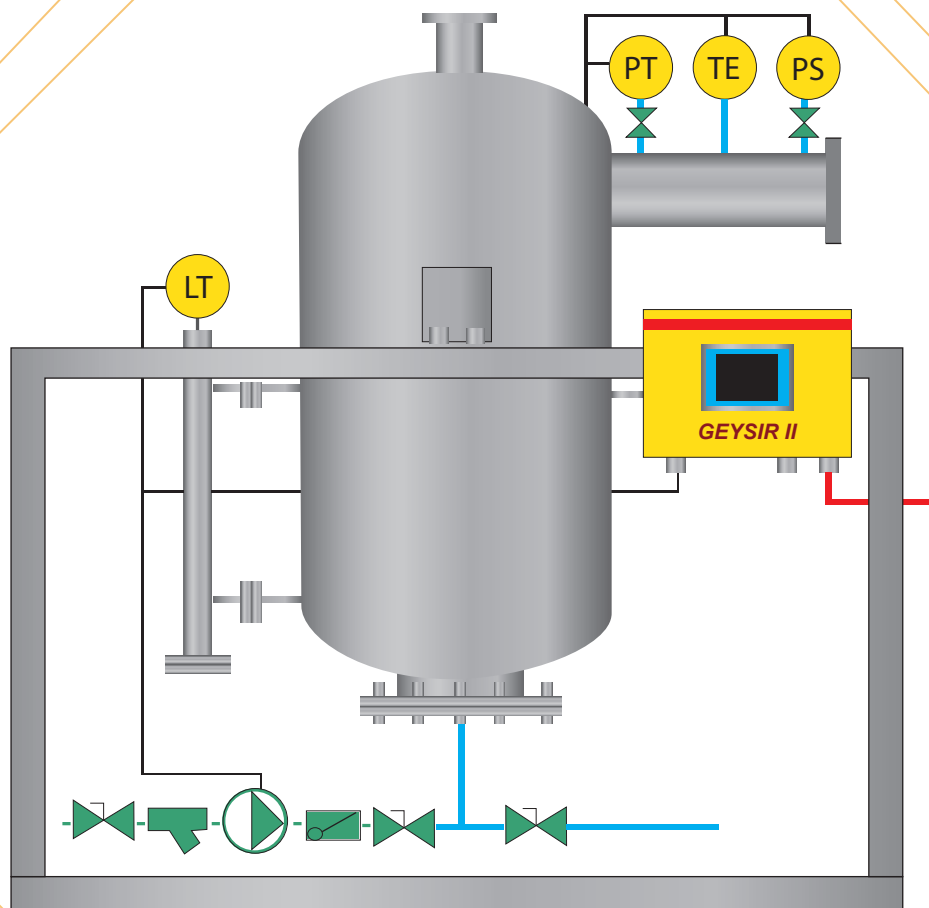
www.ating-control.com

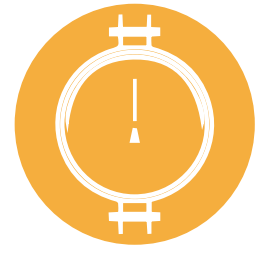
► GEYSIR II

SATURADOR DE VAPOR

Vapor 100% saturado es lo mejor que se puede alimentar a los equipos de producción. Intercambiadores de calor, pasteurizadores, secadores de tela, secadores de hilo, reactores químicos, evaporadores, etc., pueden trabajar entonces a su máxima eficiencia.

Aunque el vapor producido en calderas es vapor saturado en principio, el largo transporte en tuberías hace que parte del vapor se condense; el vapor se hace húmedo. Los intercambiadores se llenan de agua y trabajan con menos eficiencia.



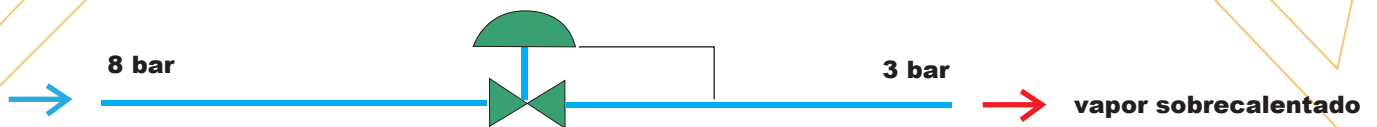


► GEYSIR II

VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN

Las válvulas reductoras de presión bajan la presión del vapor, pero no su temperatura. Saliedo de la válvula, el vapor queda a baja presión pero a alta temperatura; el vapor queda sobrecalentado.

VALVULA REDUCTORA DE PRESIÓN



temperatura
172° C

170° C

presión
8 bar

3 bar

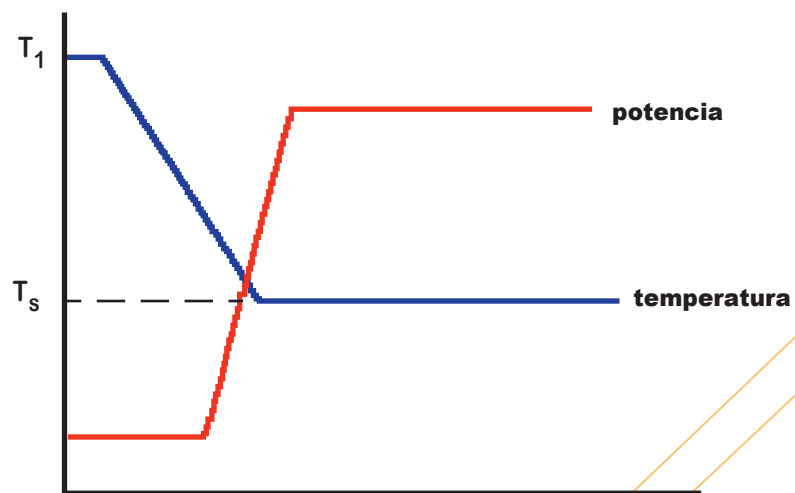
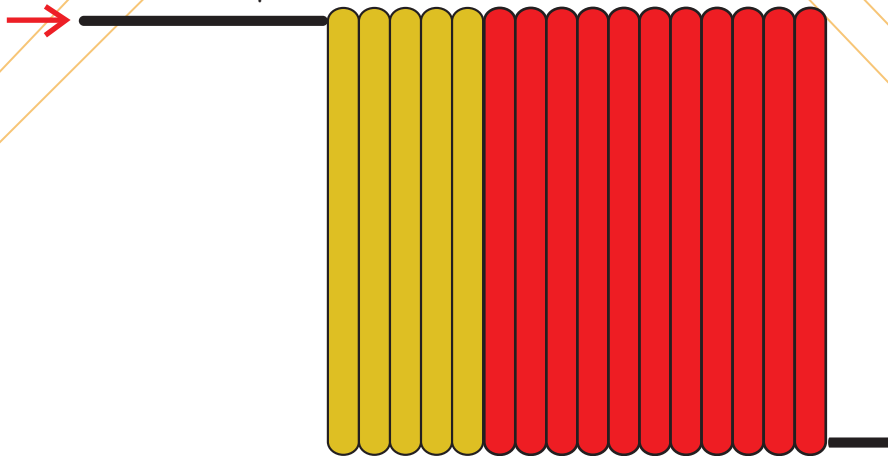


► GEYSIR II

VAPOR SOBRECALENTADO

Vapor sobrecalentado no se condensa inmediatamente al entrar a un intercambiador; primeramente se va enfriando hasta llegar a la temperatura de saturación. En ese punto se condensa y entrega su calor latente. Por lo tanto, parte del intercambiador no calienta bien.

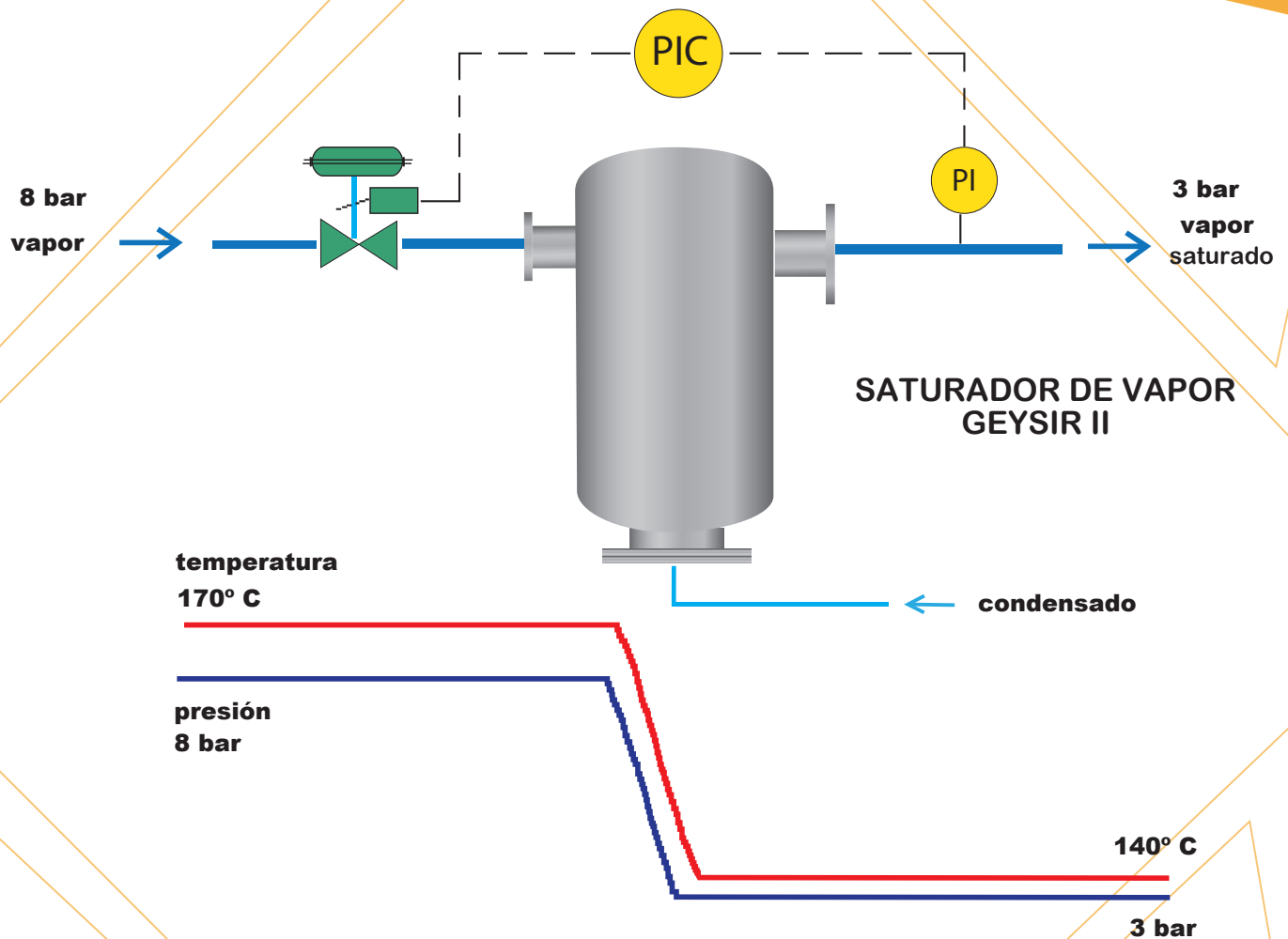
Vapor sobrecalentado
 T_1



► GEYSIR II



GEYSIR II convierte vapor húmedo y vapor sobrecalentado en vapor saturado. El vapor sobrecalentado se difunde a través de miles de venas finas por un baño de agua caliente; el vapor emerge 100% saturado. Los arrastres de agua en la línea de llegada se reconvierten en vapor.

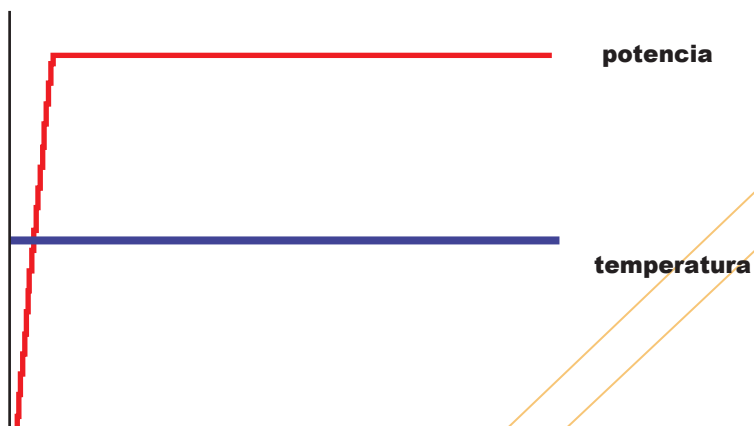
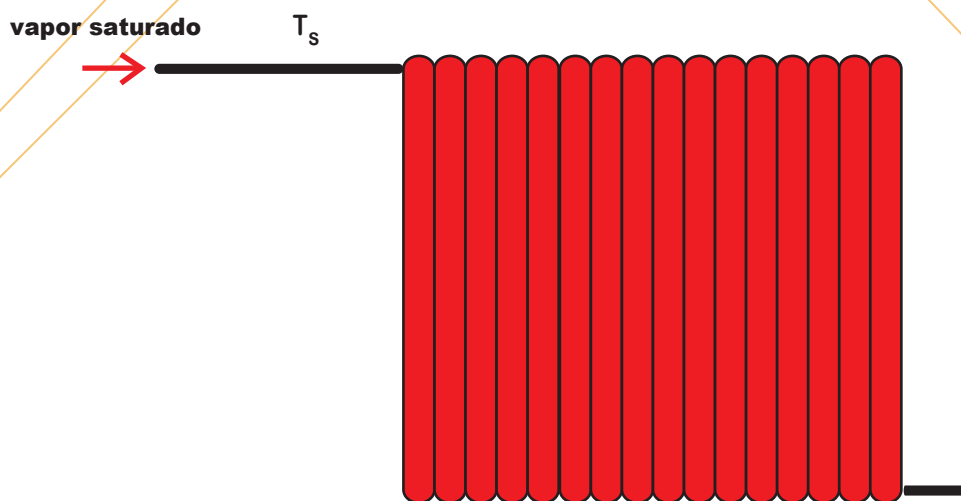


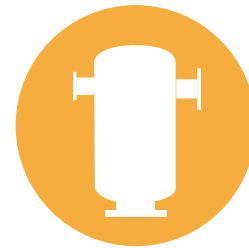


► GEYSIR II

VAPOR SATURADO

Toda la superficie de los intercambiadores calienta al 100% de potencia. Debido a que el vapor es saturado, la temperatura en el intercambiador nunca puede pasar de la temperatura de saturación, lo cual evita que se dañe el producto y mantiene la calidad en el proceso. Los paros para desincrustar y limpiar se hacen menos frecuentes.



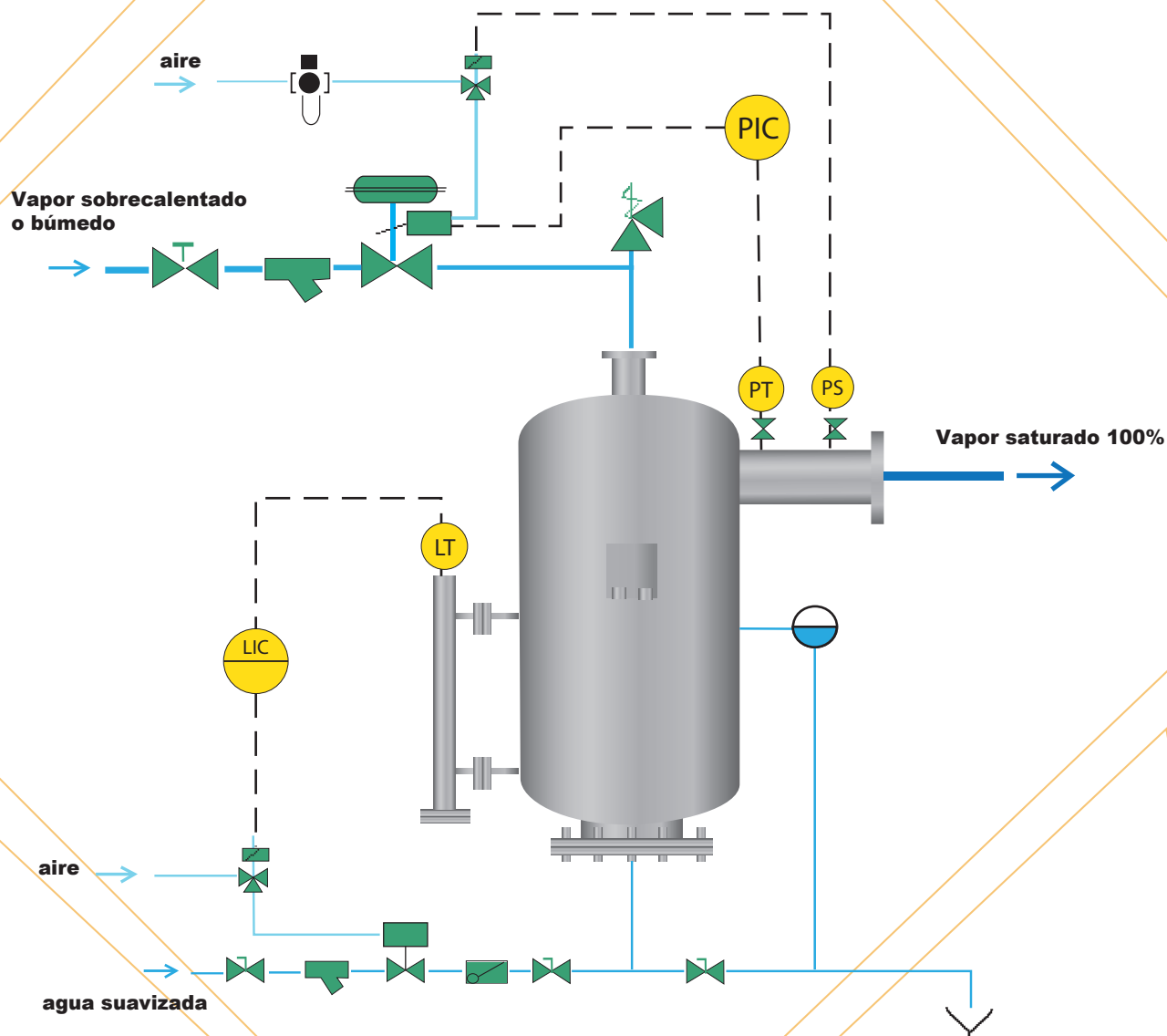


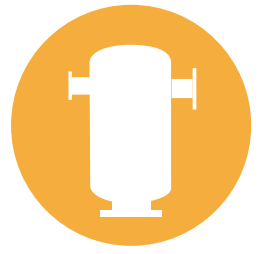
► GEYSIR II

BENEFICIOS:

- Entrega vapor saturado 100% inmediatamente, sin oscilaciones.
- Para una misma capacidad de producción, se consume menos vapor.
- Con un mismo consumo de vapor, se produce más.
- Los arrastres de agua en la tubería se convierten otra vez en vapor.
- La temperatura del producto no puede pasar de la temperatura de saturación, con lo cual se evitan fallas de calidad.
- Al evitarse la solidificación del producto, se alargan los intervalos de mantenimiento.

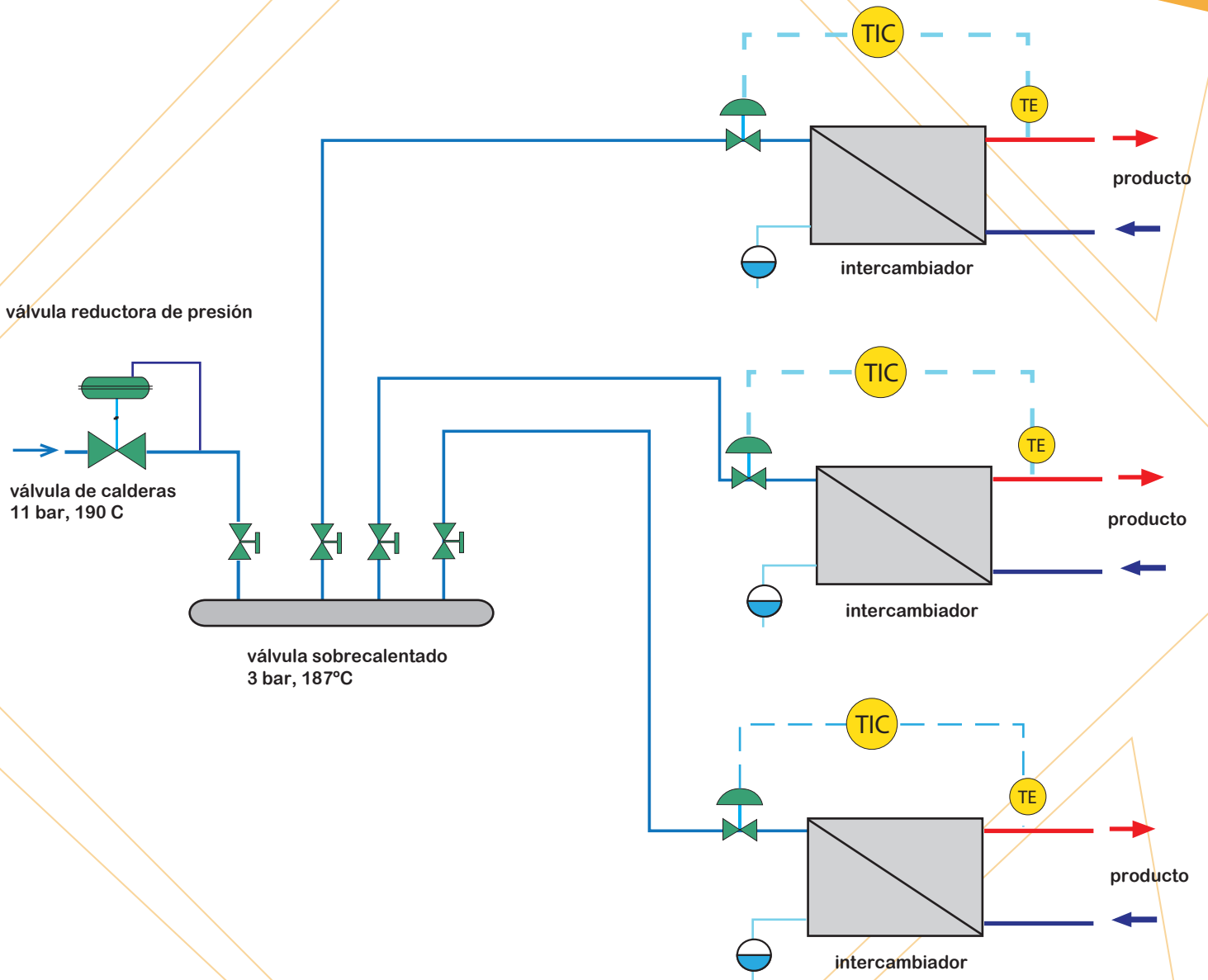
Esquema de Control



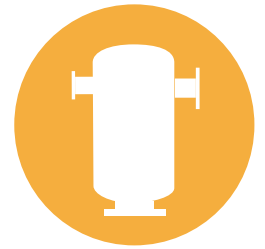


► GEYSIR II

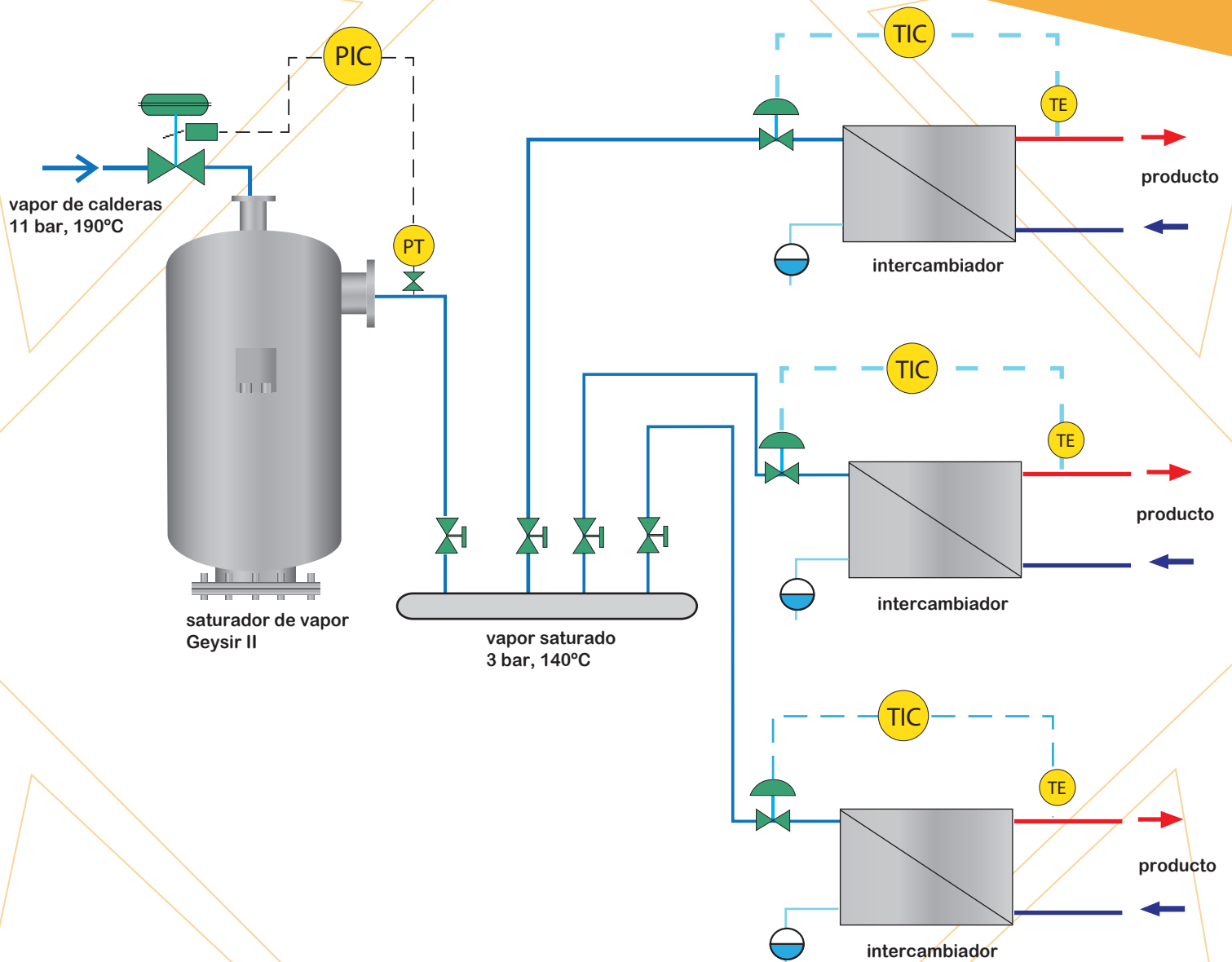
Instalación vieja con VRP



► GEYSIR II

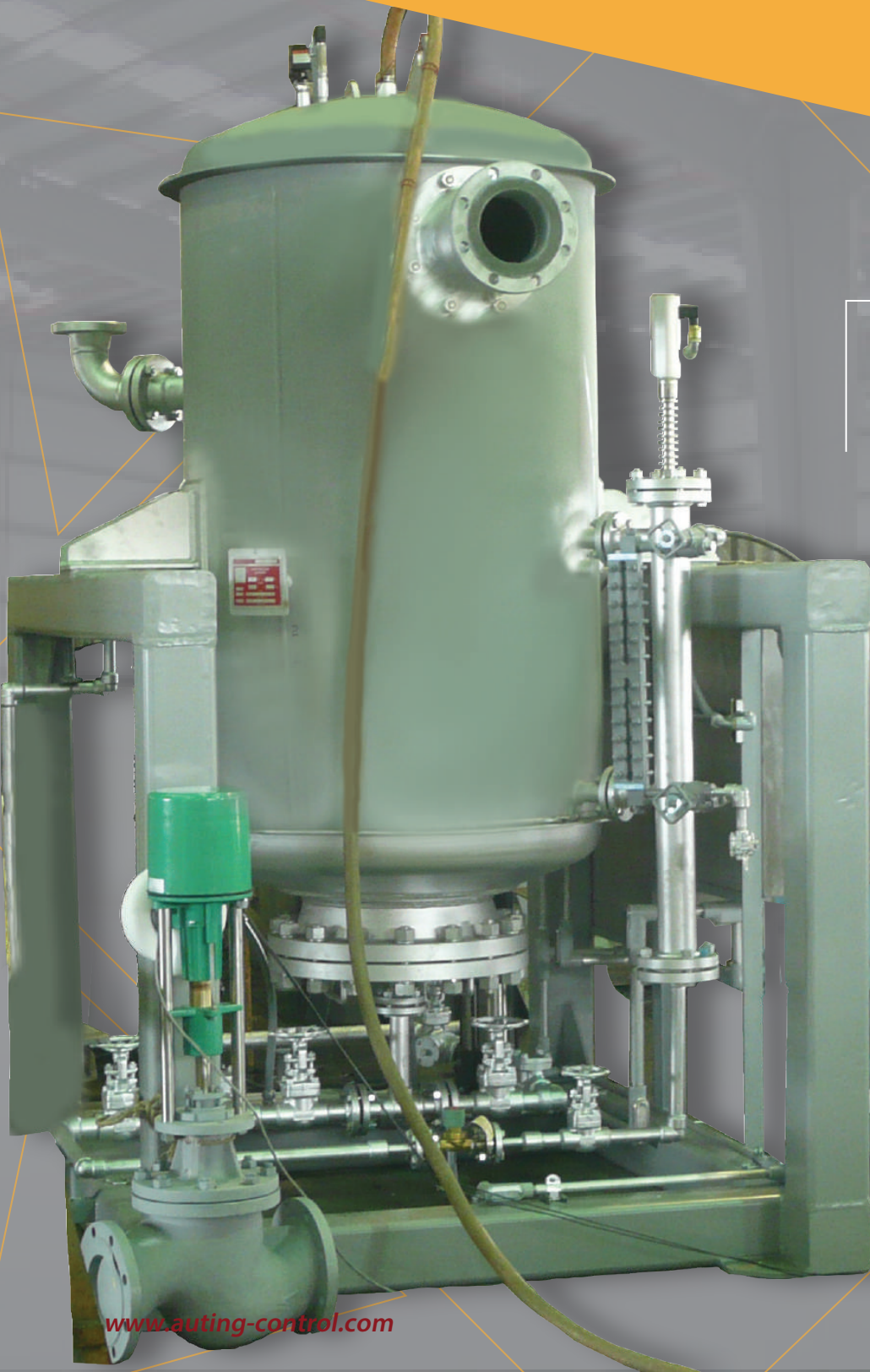


Instalación nueva con Saturador



► GEYSIR II

Modelo 10 ton/h



Saturador Geysir II para 10,000 kg/h, en proceso de fabricación y pruebas.

Se observa en el piso la válvula de regulación de presión vapor de salida, de 6", con actuador y posicionador eléctrico; a la derecha se ve la columna de nivel con transmisor y mirilla

► GEYSIR II

Modelo 18 ton/h



Saturador Geysir II para 18,000 kg/h.

Se observa abierto el gabinete de alimentación eléctrica y fuerza; a la izquierda el gabinete de control. La válvula de regulación de presión (en este caso de 8") generalmente se instala en campo. Los saturadores Geysir II son diseñados y fabricados a la medida para capacidades de 500....20,000 kg/h.

► GEYSIR II



Gabinete de Control Electrónico



Gabinete de control electrónico, con las funciones de control de presión, nivel, purga de columna, control de bombas (en caso de que la presión del agua de alimentación no alcance). Si la temperatura de salida no corresponde a la presión o si la presión es demasiado alta, se cierra automáticamente el vapor y se da alarma. Comunicación con un sistema supervisorio de planta o con un terminal remoto es posible através de bus ETHERNET con protocolo TCP o por RS485 con Modbus RTU.

► GEYSIR II

Modelo 5 ton/h instalado



*Saturador Geysir II para 5000 kg/h instalado y en operación.
Presión de entrada: 9.5 bar
presión de salida: 5.0 bar*

► GEYSIR II



Modelo 5 ton/h instalado

Vista lateral de Saturador Geysir II con tubería de descarga de 6"



► GEYSIR II

Datos para Diseño



Para el diseño de un Saturador GEYSIR II son necesarios los siguientes datos:

- *Presión y temperatura del vapor de entrada presión de salida*
- *Flujo de vapor en kg/h (max/min)*
- *Presión atmosférica en el sitio de instalación (o altitud del mismo)*
- *Presión, temperatura y dureza del agua de alimentación*
- *Material deseado para el tanque: acero común, acero inoxidable*
- *Atmósfera en el área de operación: segura/explosiva (División 1/2)*
- *Ambiente corrosivo (SI/NO)*
- *Alimentación eléctrica disponible: voltaje, número de fases*

AC • AUTING CONTROL

Automatización y Optimización de Energía

www.ating-control.com