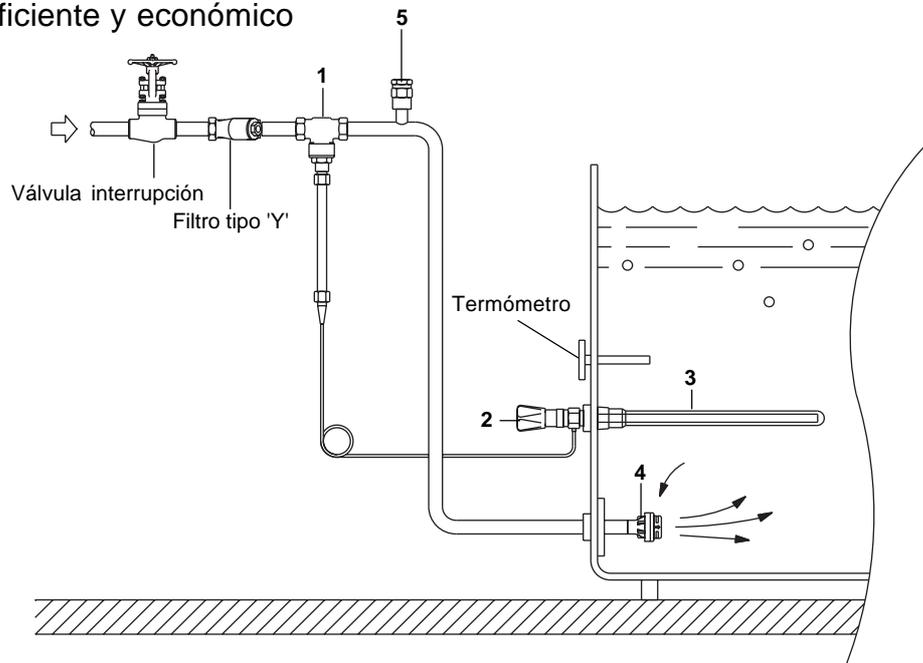




Sistemas de calentamiento por inyección directa de vapor INS

Un sistema completo para tanques de alimentación de caldera, almacenamiento de agua caliente y otras necesidades de calentamiento en procesos industriales.

- Inyector en acero inoxidable para una vida útil duradera.
- Sin partes móviles - no requiere mantenimiento
- Sistema autoaccionado que no requiere alimentación externa
- Calentamiento eficiente y económico



Descripción

Los sistemas de calentamiento por inyección directa de vapor Spirax Sarco INS están diseñados para inyectar vapor directamente a tanques de agua caliente o de procesos proporcionando un calentamiento del contenido del tanque de una manera silenciosa y eficiente. El inyector succiona líquido frío, lo mezcla internamente con vapor y distribuye el líquido caliente por todo el tanque. En muchas aplicaciones la circulación inducida por el inyector es una ventaja asegurando una mezcla completa evitando la estratificación de la temperatura.

Tipos de sistemas disponibles

INS15, INS20, INS25, INS40, INS50, INS65 y INS80, roscado BSP (BS 21 paralelo) o NPT.

Los inyectores son de instalación horizontal.

La selección de un sistema dependerá del caudal de vapor requerido para calentar el contenido del tanque y la presión de entrada de vapor a la válvula de control.

Aplicaciones de tanques de alimentación de calderas

Hay que retirar el oxígeno del agua de caldera para evitar la corrosión. Se puede eliminar el oxígeno de dos maneras, usando productos químicos o por desaireación térmica.

Contenido de oxígeno disuelto en agua:

- A 20°C - 9 ppm
- A 60°C - 5 ppm
- A 90°C por debajo de 2 ppm.

Si calentamos el agua de aportación a 85 - 90°C para eliminar la mayor parte del oxígeno y usamos productos químicos en la línea de suministro después del tanque, se puede reducir el uso de productos químicos hasta un 75%. Además, la eficiencia de la caldera aumentará ya que se reducirá la necesidad de purga.

Componentes del sistema

No.	Parte	Material
1	Válvula de control	Bronce
2	Controlador y sensor	Latón
3	Funda sensor	Acero inoxidable
4	Inyector horizontal	Acero inoxidable
5	Rompevacíos	Latón

Capacidades

Capacidades del sistema en kg/h de vapor inyectado a tanques con venteo a presión atmosférica.

Tipo de sistema	INS15	INS20	INS25	INS40	INS50	INS65	INS80
Tamaño de válvula de control	½" BSP	¾" BSP	1" BSP	1½" BSP	2" BSP	2½" BSP	3" BSP
Presión vapor suministro bar r	Capacidades en kg/h de vapor saturado						
psi r							
2	29	87	110	350	580	1 150	3 700
3	44	120	160	425	750	1 400	4 900
4	58	150	200	550	1 000	1 750	6 000
5	73	180	240	650	1 150	2 100	7 200
6	87	215	280	750	1 400	2 525	8 400
6.9	100	237	316	840	1 535	2 800	9 450
7	102	240	320	850	1 550	2 950	9 550
8	116	275	360	1 000	1 750	3 200	10 700
8,2	118	278	370	1 020	1 780	3 280	10 950
9	131	290	410	1 100	1 900	3 600	11 850
10	145	315	450	1 200	2 075	3 800	13 000
10,3	150	325	460	1 230	2 135	3 920	-
11	160	350	-	-	2 275	4 200	-
12	174	375	-	-	2 500	4 500	-
13	189	400	-	-	2 675	5 000	-

Con presiones de suministro de vapor superiores se debe considerar el uso de una válvula reductora de presión o una válvula de control presión/temperatura. Consulte con Spirax Sarco para el tipo adecuado.

Detalles de los equipos

Nota: Todos los equipos están disponibles roscados BSP. Para opciones con conexiones NPT o API ver documentación pertinente.

Tipo de sistema	Válvula de control	*Tipo de controlador	Rango	Funda de sensor	inyector de vapor	Rompevacíos
INS15	SB	½"	SA128 con 2 m capilar	Rango 1 -20 a 110°C	Acero inoxidable - 1" para SA128	1 x IN25M - 1" VB14 - ½"
INS20	SB	¾"	SA128 con 2 m capilar	Rango 1 -20 a 110°C	Acero inoxidable - 1" para SA128	1 x IN25M - 1" VB14 - ½"
INS25	KB51	1"	SA128 con 2 m capilar	Rango 1 -20 a 110°C	Acero inoxidable - 1" para SA128	1 x IN40M - 1½" VB14 - ½"
INS40	KC51	1½"	SA121 con 2 m capilar	Rango 2 40 a 105°C	Acero inoxidable - 1" para SA121	2 x IN40M - 1½" VB14 - ½"
INS50	KC51	2"	SA121 con 2 m capilar	Rango 2 40 a 105°C	Acero inoxidable - 1" para SA121	3 x IN40M - 1½" VB14 - ½"
INS65	NS	2½"	SA121 con 2 m capilar	Rango 2 40 a 105°C	Acero inoxidable - 1" para SA121	5 x IN40M - 1½" VB14 - ½"
INS80	NS	3"	SA121 con 2 m capilar	Rango 2 40 a 105°C	Acero inoxidable - 1" para SA121	7 x IN40M - 1½" VB14 - ½"

La válvula de control SB es de bronce, simple asiento, normalmente abierta, autoaccionada.

* Las válvulas de control KB51 y KC51 son de bronce, simple asiento, normalmente abiertas, fuelle compensador, autoaccionadas.

La válvula de control NS es de bronce, doble asiento, normalmente abierta, autoaccionada.

Se recomienda instalar un filtro tipo 'Y' aguas arriba de la válvula de control. El filtro deberá ser del mismo tamaño que la línea de suministro de vapor. Recomendamos un filtro de latón/bronce Spirax Sarco Fig 12.

Se recomienda instalar una válvula de interrupción aguas arriba del filtro tipo 'Y'.

Recomendamos una válvula de esfera en acero Spirax Sarco M10 o una válvula de interrupción en bronce HV3.

Seguridad, Instalación y Mantenimiento

Para información de seguridad, instalación y mantenimiento ver instrucciones que acompañan al equipo.

Nota de seguridad:

Rogamos lean atentamente la hoja informativa de seguridad IM-GCM-10.

Nota de instalación:

Los sistemas de calentamiento por inyección directa de vapor Spirax Sarco están diseñados para funcionar de manera silenciosa, siempre y cuando la instalación se realice de manera correcta.

Como pasar pedido

Ejemplo: 1 sistema de calentamiento por inyección directa de vapor Spirax Sarco INS15, ½" roscado BSP.