

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

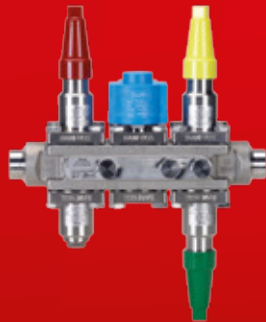
Nueva estación de válvulas de acero inoxidable ICF Flexline™ para el sector de los productos lácteos

Perfecto **control de la temperatura** y máxima higiene de los productos lácteos: conozca la nueva estación de válvulas de **acero inoxidable ICF Flexline™** de Danfoss

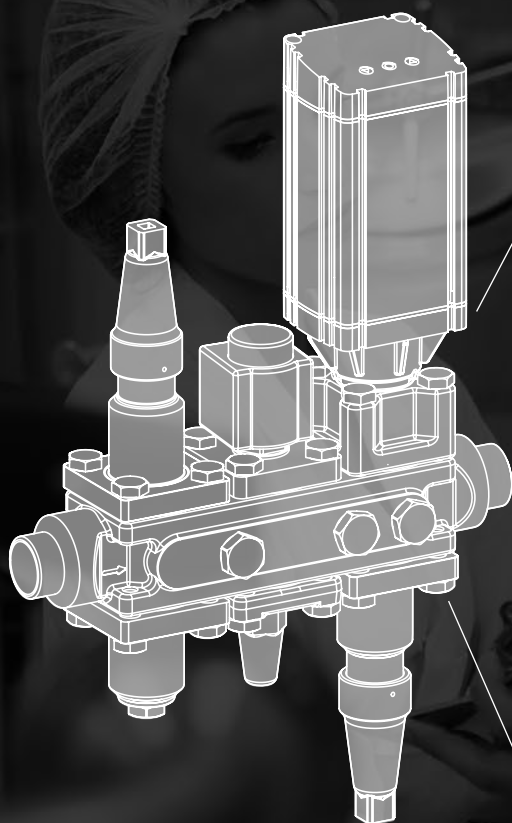
Danfoss presenta una versión en acero inoxidable de su célebre estación de válvulas ICF Flexline™, completando así su impresionante gama de productos de acero inoxidable para la producción segura, higiénica y controlada con precisión de productos lácteos.

ÚNICA

estación de válvulas
de acero inoxidable
del mundo



Nueva estación de válvulas de **acero inoxidable** ICF Flexline™ de Danfoss



Ventajas para el usuario final

- Idóneo para sistemas basados en CO₂
- Bajo coste total de propiedad
- Control preciso de la temperatura y seguridad óptima de los alimentos
- Compatible con refrigerantes ecológicos, como el CO₂
- Menor riesgo de fugas como resultado del menor número de soldaduras

Ventajas para el contratista

- Mantenimiento sencillo según contratos de mantenimiento
- Un solo código para facilitar los pedidos y la manipulación de repuestos
- Menor espacio de almacenamiento necesario
- Diseño compacto y peso ligero
- Menor riesgo de fugas como resultado del menor número de soldaduras
- Total libertad de diseño del sistema

Único proveedor

- Un único proveedor para todo tipo de componentes
- La única estación de válvulas de acero inoxidable del mercado
- Fruto de la innovación de un líder en tecnologías de refrigeración
- Completa gama de herramientas de asistencia disponible de forma gratuita
- Basada en el célebre y probado concepto ICF de estaciones de válvulas de acero inoxidable
- Total compatibilidad con todos los componentes de acero inoxidable de Danfoss

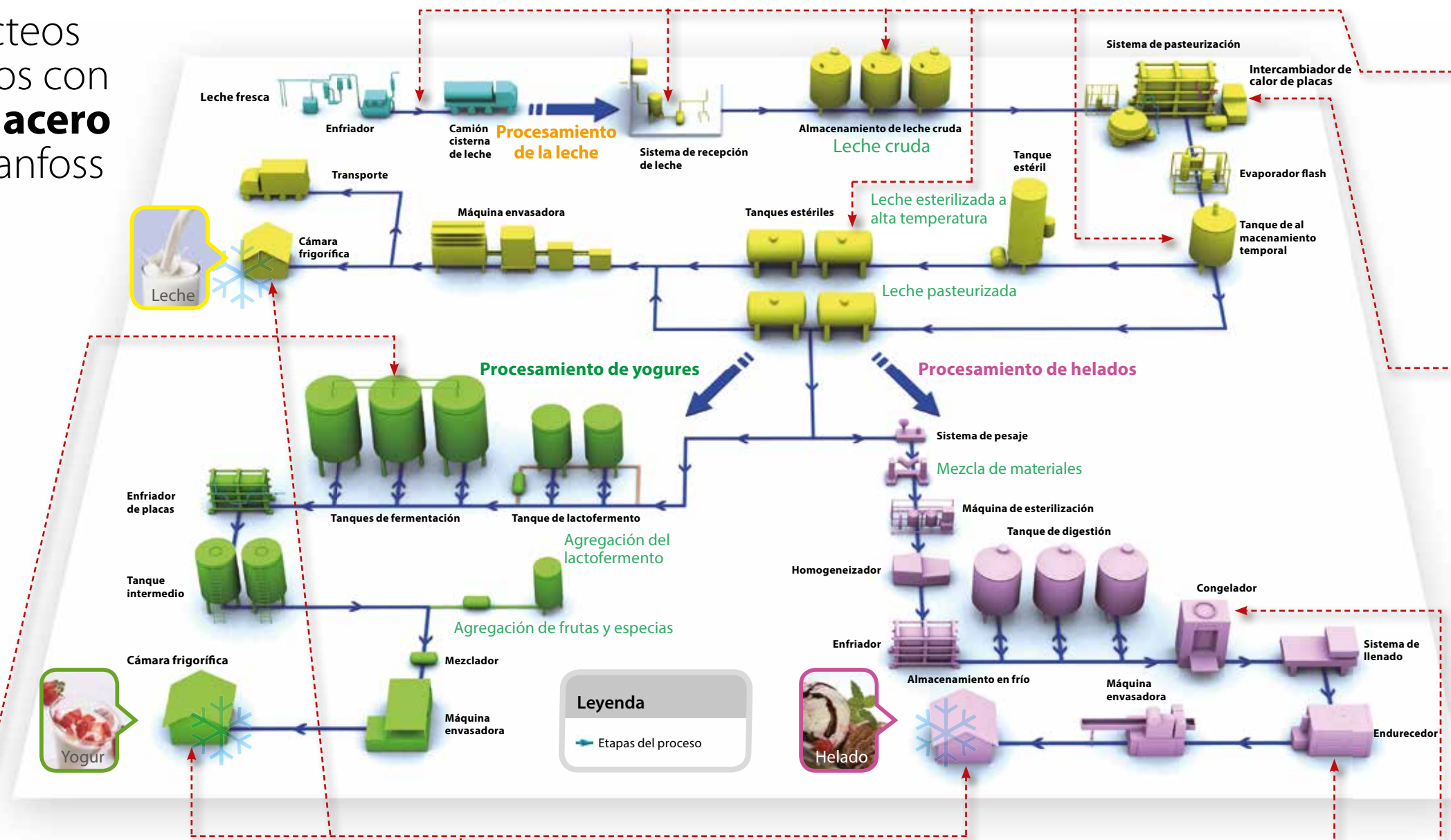
DOS

soldaduras en lugar
de seis o más

Producción de lácteos frescos e higiénicos con componentes de **acero inoxidable** de Danfoss

El sector de los productos lácteos depende de una tecnología capaz de controlar las temperaturas y garantizar la higiene sin compromisos a cada paso de la conversión de la leche fresca en productos acabados. Ya se trate de helado, leche procesada, crema, yogur o cualquier otro de los muchos usos de la leche fresca, la gestión precisa de la temperatura es absolutamente vital.

La gama Danfoss de productos de acero inoxidable para enfriamiento y refrigeración permite a ingenieros y contratistas ofrecer sistemas fiables, eficientes y ecológicos al sector de los productos lácteos a nivel internacional. Esta ilustración destaca algunos de los principales procesos de tratamiento de leche en los que los productos Danfoss pueden garantizar la producción segura, higiénica y estrictamente controlada de los productos finales.



Refrigeración de productos lácteos
Tras el ordeño, la leche cruda debe almacenarse a temperaturas comprendidas entre +4 °C y +6 °C. Una vez filtrada y pasteurizada, la leche debe almacenarse en condiciones estériles y someterse a un estricto control de la temperatura antes de su posterior uperización o envasado directo. El medio refrigerante es amoníaco, CO₂ o agua helada.

Pasteurización
La pasteurización implica el calentamiento de la leche y su rápido enfriamiento a menos de +4 °C para mantener activas las enzimas. Con frecuencia, la refrigeración, para la que se usa agua helada, puede conseguirse con un intercambiador de calor con amoníaco o CO₂.

Fermentación, enfriamiento y maduración
La fermentación por cultivo de ácido láctico y las etapas posteriores de enfriamiento y maduración son procesos clave para la producción de yogur.

Almacenamiento en frío
Tras el envasado, los diferentes productos lácteos requieren distintas temperaturas de almacenamiento que oscilan entre el almacenamiento en frío para la leche pasteurizada y muy bajas temperaturas para el helado acabado. El medio refrigerante que se usa en la actualidad suele ser amoníaco o CO₂.

Endurecimiento
El helado acabado debe mantenerse a temperaturas de congelación muy bajas para preservar la forma y la dureza deseadas. El medio refrigerante es amoníaco o CO₂.

Congelación
El helado se congela sometiendo la mezcla a agitación y aportando aire a la misma para favorecer la formación de cristales de hielo y aumentar su volumen. La congelación tiene lugar a temperaturas comprendidas entre -6 °C y -9 °C.

Leyenda
→ Etapas del proceso

Gama de productos

Gama SVL SS Flexline™:
La gama SVL SS Flexline™ se compone de una serie de válvulas de acero inoxidable basadas en una sola carcasa y numerosos módulos de válvula compatibles. Todos los módulos de función encajan en una de las dos carcasas de válvula disponibles (una recta y otra en ángulo), lo cual permite mantener un **stock** de piezas de repuesto muy bajo y revisar las válvulas con rapidez y eficiencia.



Nueva estación de válvulas de **acero inoxidable** ICF Flexline™ de Danfoss

Presión de trabajo máx.: 52 bar g (754 psi g).
Rango de temperatura: -60/+150 °C (-76/+302 °F).

Válvulas solenoides de **acero inoxidable** EVRS y EVRST

Válvulas solenoides con tres tipos de accionamiento diferentes: accionamiento directo, servoaccionamiento y servoaccionamiento forzado. Presión de funcionamiento de hasta 52 bar en un rango de temperatura comprendido entre -40 °C y +105 °C, dependiendo de la bobina.

Válvulas de alivio de **acero inoxidable** OFV-SS

Tres funciones en una: válvula de alivio, válvula de retención y válvula de cierre. Presión de funcionamiento de hasta 52 bar.

Válvulas de aguja de **acero inoxidable** SNV-SS

Válvulas de servicio compactas y ligeras con un resistente diseño y características de alto caudal. Presión de funcionamiento de hasta 52 bar en un rango de temperatura comprendido entre -60 °C y +150 °C.

La primera estación de válvulas de **acero inoxidable** del mundo

En las centrales lecheras, el control de la temperatura y la higiene es fundamental para garantizar la seguridad y un nivel constante de calidad. Muchas centrales lecheras confían en los componentes de acero inoxidable para garantizar la seguridad y la higiene de sus entornos de producción, y otras muchas están adoptando también el CO₂ como refrigerante preferido, al proporcionar mayor seguridad y una eficiencia energética muy superior en el uso diario.



Sustituya numerosas válvulas independientes por una sola estación de válvulas

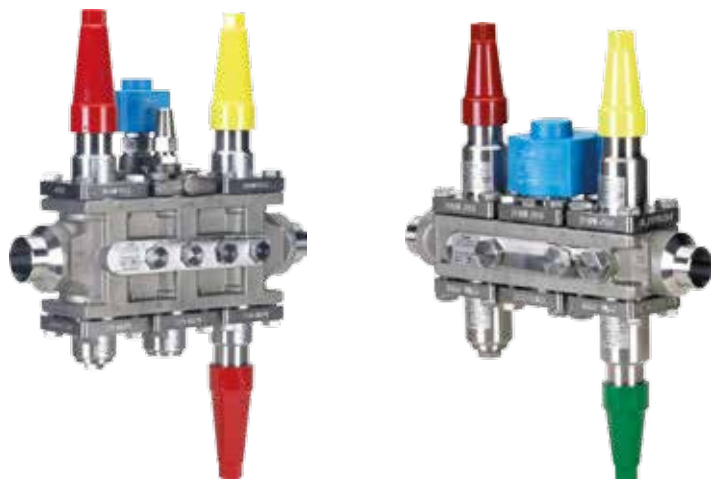
La introducción de la nueva estación de válvulas de acero inoxidable ICF de Danfoss permite diseñar y operar líneas de enfriamiento para centrales lecheras completas usando únicamente acero inoxidable, lo cual incrementa su eficiencia energética y facilita la creación de líneas de producción higiénicas con características de control de temperatura perfectas.

Una de las principales ventajas de la estación de válvulas de acero inoxidable ICF es su reducido tamaño. Tener una única carcasa de válvulas compatible con diferentes módulos de función elimina la necesidad de instalar varias válvulas en la línea. Esto no sólo contribuye a reducir la

complejidad del sistema y su peso, sino que minimiza el número de soldaduras necesarias y, de este modo, el riesgo de fugas. Las instalaciones basadas en estaciones de válvulas de acero inoxidable ICF son mucho más pequeñas, mucho más fáciles de instalar y mantener, y notablemente más higiénicas que los productos convencionales.

Una gama completa en acero inoxidable

La estación de válvulas de acero inoxidable ICF está disponible en dos tamaños, ICF 20 e ICF 25, ambos con diferentes tipos y tamaños de conexión. Se ajusta perfectamente a todos los demás productos de acero inoxidable destinados a la refrigeración en el sector de los productos lácteos, como es el caso de la gama SVL SS Flexline™ de Danfoss. Consulte nuestra completa oferta de componentes de acero inoxidable para el sector de la refrigeración industrial en este folleto.



Danfoss Industrial Refrigeration

Un mundo de experiencia a un solo clic de distancia

Si desea disfrutar de componentes de calidad combinados con conocimiento y asistencia especializados, pásese a Danfoss. Pruebe estas herramientas gratuitas, diseñadas para hacer su trabajo mucho más fácil.



DIRbuilder

DIRbuilder es una nueva herramienta diseñada para facilitar y acelerar los procesos de selección asociados a los proyectos de refrigeración industrial. Especifique las válvulas que necesite a través de nuestro amplio catálogo de opciones de configuración. La biblioteca de DIRbuilder contiene todas las válvulas de refrigeración industrial Danfoss. Una herramienta gratuita que no posee requisitos de software.



Coolselector® 2: nuevo software de cálculo para aplicaciones de refrigeración industrial

Coolselector® 2 es una herramienta de cálculo y asistencia para contratistas y diseñadores de sistemas que ofrece un completo conjunto de funciones de cálculo de la caída de presión, análisis de tuberías, diseño de válvulas y generación de informes de rendimiento. Esta nueva herramienta viene a sustituir al popular software DIRcalc™ y aporta nuevas y útiles características.



Aplicación Danfoss IR

La aplicación Danfoss IR es una herramienta gratuita que permite determinar fácilmente la referencia de cualquier válvula de refrigeración industrial de Danfoss.



Descarga de símbolos CAD en 3D

Desde el catálogo de productos *online* de nuestro sitio web es posible descargar símbolos CAD en 3D e ilustraciones que encontrará de gran ayuda a la hora de diseñar una planta de refrigeración.



Herramienta de aplicación de refrigeración industrial

Esta presentación interactiva en PowerPoint permite explorar todos los detalles de una planta de amoníaco de dos etapas. En ella encontrará planos seccionales detallados e información sobre las válvulas de la instalación, así como vídeos, manuales y animaciones de los productos.



Manual de aplicaciones

El manual de aplicaciones ha sido diseñado para ayudarle a cada paso al trabajar con sistemas de refrigeración industrial. Entre otras muchas cosas, contiene ejemplos de selección de métodos de control para diferentes sistemas de refrigeración, sus diseños y los componentes más adecuados para ellos.

Todas las herramientas que necesita están en www.danfoss.com/IR-tools.