

Menores costes asociados al ciclo de vida

Mayor ahorro y máxima libertad de diseño

Válvula de control ICV: miembro de la familia Flexline™. Las válvulas de control ICV Flexline™ no solo se han diseñado para ofrecerle ahorro y máxima libertad de diseño, sino que también son una solución fiable, segura y ecológica adaptada a sus necesidades actuales y futuras.

80 %

de reducción del
riesgo de fugas gracias
al acoplamiento
completamente
hermético.

Cree la solución de control perfecta para su aplicación

La familia ICV Flexline™ se compone de las válvulas motorizadas ICM, las válvulas servoaccionadas controladas por piloto ICS y las válvulas servoaccionadas de dos etapas ICLX. Todos estos tipos de válvulas emplean un único cuerpo de válvula con el fin de ofrecer una flexibilidad excepcional. El concepto modular en el que se basa la gama ICV Flexline™ facilita enormemente la construcción de válvulas que permiten ahorrar energía y reducir los tiempos de inactividad. Todas las válvulas están diseñadas para soportar una presión de trabajo máxima de 52 bar (754 psi) y permiten hacer un uso eficiente tanto del amoníaco y el CO₂ como de los refrigerantes de alta presión que puedan aparecer en el futuro. El resultado de todo ello es una solución de diseño fiable, segura y ecológica que garantiza su aplicabilidad tanto en el presente como en el futuro.



ICS Flexline™

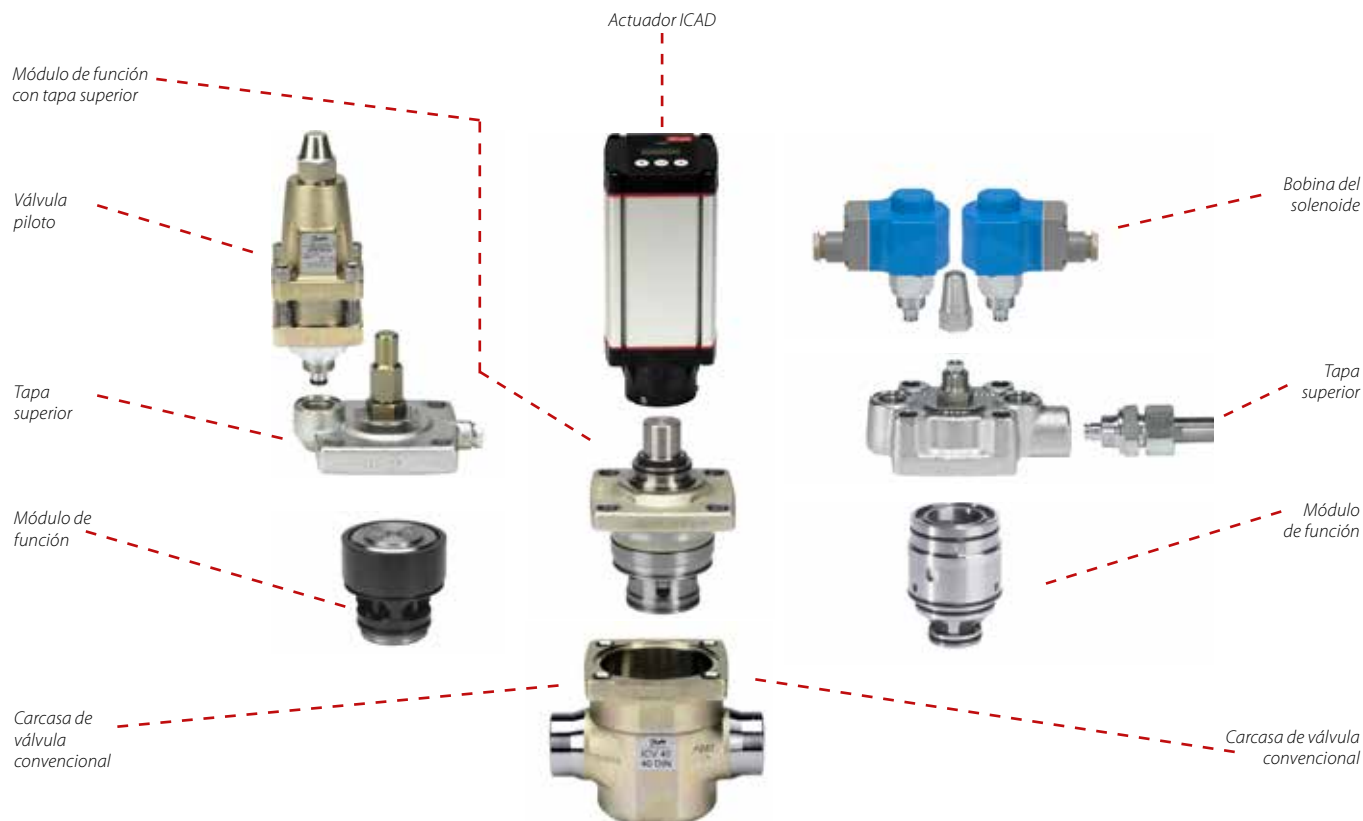
Válvula servoaccionada controlada por piloto

ICM Flexline™

Válvula motorizada

ICLX Flexline™

Válvula principal servoaccionada de dos etapas



Concepto de válvula modular y flexible

El concepto modular en el que se basan las válvulas ICV Flexline™ proporciona un elevado grado de flexibilidad y le permite crear una válvula adaptada específicamente a sus necesidades. El cuerpo de válvula común de las válvulas ICS Flexline™, ICM Flexline™ e ICLX Flexline™ está disponible con conexiones de diferentes tamaños. Los distintos módulos de función que puede montar en cada cuerpo de válvula le ofrecen un gran abanico de posibilidades.

Instalación y mantenimiento sencillos

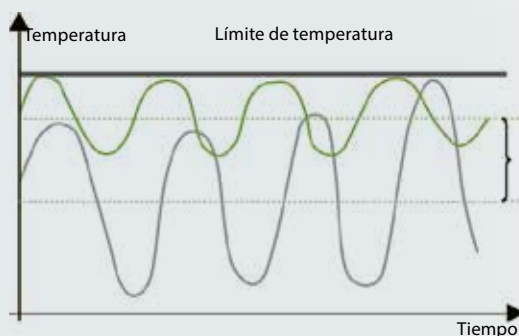
La instalación de las válvulas ICV Flexline™ es rápida y sencilla. Gracias a su reducido peso y su diseño compacto, resultan también fáciles de manipular. Las conexiones de acoplamiento directo reducen el riesgo de fugas y no requieren del uso de bridas. Además, su mantenimiento resulta sencillo. Ponemos a su disposición varios kits de piezas de repuesto que facilitan la sustitución de las piezas deterioradas del módulo de función. O, si lo prefiere, puede sustituir simplemente el conjunto completo del módulo de función.

Listas para los refrigerantes del futuro

Todas las válvulas de control ICV Flexline™ están diseñadas y probadas para soportar una presión de trabajo máxima de 52 bar (754 psi) con temperaturas del medio comprendidas entre -60 y +120 °C (entre -76 y +248 °F), lo que las hace compatibles con refrigerantes naturales como el amoníaco y el CO₂, así como con los refrigerantes de alta presión que puedan aparecer en el futuro. Su elevado valor de presión nominal le proporciona una increíble libertad a la hora de diseñar sus aplicaciones.

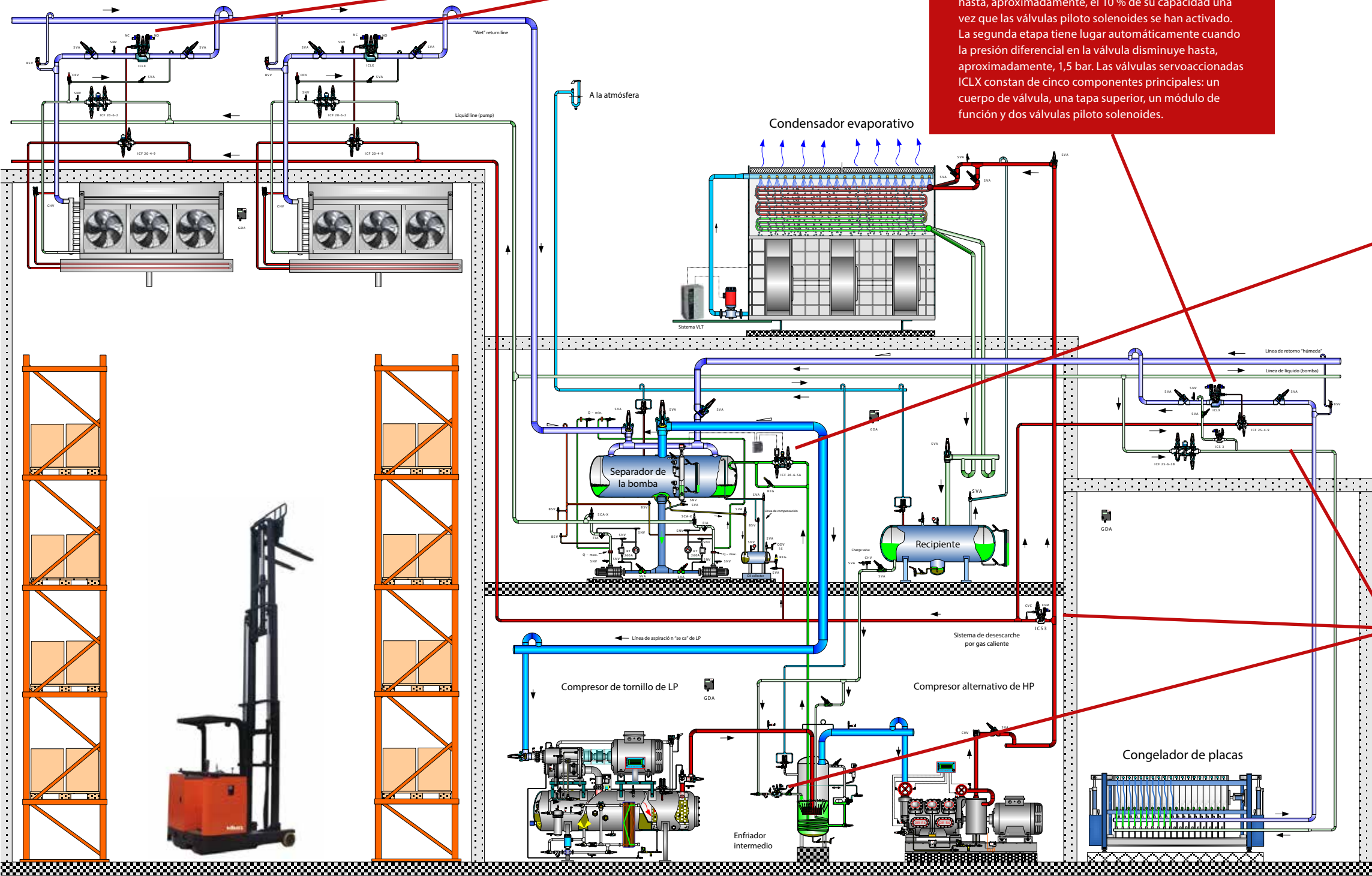
Regulación de alto rendimiento gracias al exclusivo cono de regulación del puerto de la válvula

El diseño especial del puerto en "V" del cono de regulación de la válvula ICV Flexline™ le aporta unas características de control estables y suaves de las que carecen las válvulas con puertos planos convencionales. No solo permite fijar un valor más elevado para el punto de ajuste de temperatura, lo que consigue una mayor presión de aspiración, sino que mejora notablemente el COP de la válvula, lo que conduce en última instancia a un importante ahorro energético.



Un único proveedor

Sea cual sea su sector de actividad, Danfoss Industrial Refrigeration le ofrece una solución de refrigeración industrial diseñada totalmente a su medida. Nuestro profundo conocimiento del campo de la refrigeración industrial nos permite suministrar a nuestros clientes soluciones innovadoras que se adaptan perfectamente a sus necesidades. Danfoss, aparte de suministrarle válvulas ICS, ICLX e ICM, puede actuar como su proveedor único para dar respuesta a todas sus necesidades en materia de refrigeración industrial, incluido el suministro de componentes de automatización, válvulas de acero inoxidable y piezas de repuesto.



Almacén refrigerado

Sala de máquinas

Zona del congelador de placas

ICLX

Las válvulas ICLX se instalan en las líneas de aspiración para garantizar la apertura con una presión diferencial elevada, como la que se produce tras un desescarche por gas caliente en sistemas de refrigeración industrial de grandes dimensiones con amoníaco, refrigerantes fluorados o CO₂. Las válvulas ICLX se configuran en fábrica para que su apertura se produzca en dos etapas. Estas válvulas también se pueden configurar para que se abran en 1 sola etapa aplicando un sencillo procedimiento. En la configuración de dos etapas, la primera etapa conlleva su apertura hasta, aproximadamente, el 10 % de su capacidad una vez que las válvulas piloto solenoides se han activado. La segunda etapa tiene lugar automáticamente cuando la presión diferencial en la válvula disminuye hasta, aproximadamente, 1,5 bar. Las válvulas servoaccionadas ICLX constan de cinco componentes principales: un cuerpo de válvula, una tapa superior, un módulo de función y dos válvulas piloto solenoides.



ICM

La familia ICM se compone de válvulas motorizadas de accionamiento directo muy compactas. Están diseñadas para regular un proceso de expansión en líneas de líquido con o sin cambio de fase, así como para controlar la presión o la temperatura en líneas de aspiración secas y húmedas, y en tuberías de gas caliente. El diseño de las válvulas ICM posibilita equilibrar las fuerzas de apertura y cierre, lo que hace que solo se requieran tres tamaños de actuadores ICAD para el rango completo de válvulas ICM (de DN 20 a 150). El conjunto de válvula motorizada ICM y actuador ICAD es una solución sumamente compacta de dimensiones reducidas. Las válvulas motorizadas ICM constan de tres componentes principales: un cuerpo de válvula, un conjunto de módulo de función y tapa superior, y un actuador ICAD.



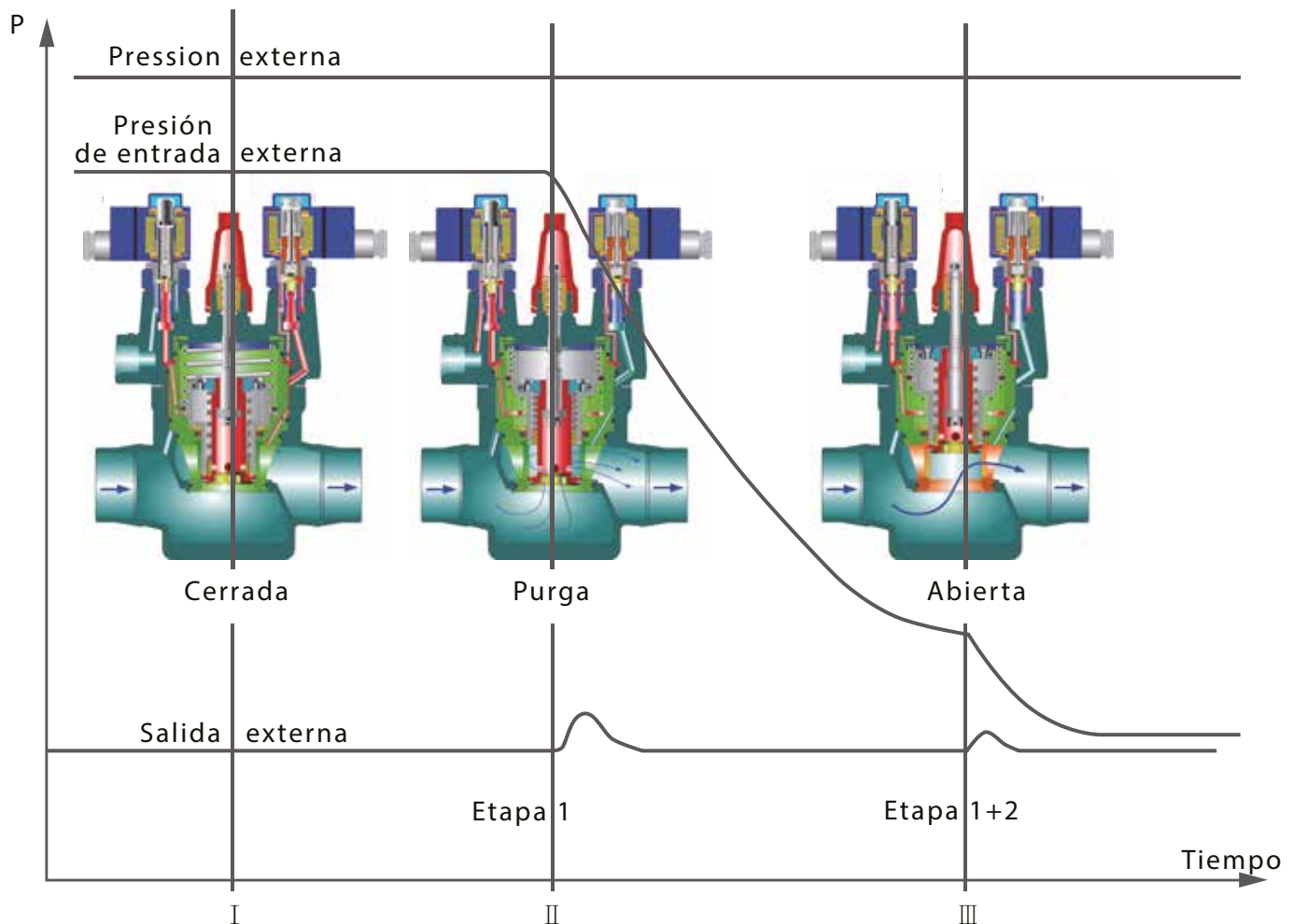
ICS

La familia ICS se compone de válvulas servoaccionadas compactas. Estas válvulas son idóneas para regular la presión, la temperatura y las funciones de tipo ON/OFF en los sistemas de refrigeración. Se pueden usar en los lados de alta y baja presión tanto en líneas de aspiración húmedas y secas como en líneas de líquido sin cambio de fase (es decir, en las que no se produce expansión en la válvula). Las válvulas ICS constan de tres componentes principales: un cuerpo de válvula, un módulo de función y una tapa superior. Son válvulas multifuncionales que permiten montar diversas válvulas piloto en los puertos piloto.



Válvula principal servoaccionada de dos etapas ICLX

La gama ICLX de Danfoss se compone de válvulas principales servoaccionadas de dos etapas con válvulas piloto solenoides. Estas válvulas, disponibles en tamaños comprendidos entre DN 32 y 150, usan una conexión de presión externa para abrirse (por lo que no requieren ninguna diferencia de presión de apertura a través de ellas).



Proceso de dos etapas:

- Durante la primera etapa, tras la activación de las válvulas piloto solenoides, la válvula se abre un 10 % de su capacidad.
- Durante la segunda etapa, la válvula se abre automáticamente una vez que la presión diferencial en ella alcanza un valor de 1,25 bar.

Integración

Los actuadores ICAD incorporan la tecnología de motor de etapas digital de alta velocidad

Los actuadores ICAD garantizan una respuesta rápida y una apertura precisa de las válvulas ICM Flexline™. Permiten monitorizar continuamente el grado de apertura de una válvula ICM Flexline™ y, empleando las claves de programación manual, pueden programarse fácilmente para adaptarlos a sus necesidades específicas.

Estas son algunas de las características exclusivas de los actuadores ICAD:

- Acoplamiento magnético patentado.
- Entrada analógica: 0/2-10 V y 0/4-20 mA.
- Control del solenoide de tipo ON/OFF con diferentes posibilidades de velocidad (apertura lenta/cierre rápido).
- Funcionamiento inverso.
- Incluyen un codificador que incorpora un contador óptico.

El codificador garantiza que exista información en tiempo real sobre la posición de la válvula. Si la válvula se obstruye, se generará una alarma. Si se detecta la pérdida de una etapa, el par se incrementará automáticamente. La función de compensación inteligente de fuerza (IIFC, por sus siglas en inglés), garantiza la compensación de grandes pulsaciones de presión.

ICM



Controladores y transmisores electrónicos

Danfoss le ofrece una amplia gama de controladores electrónicos específicos con los que podrá controlar sus válvulas ICV Flexline™. Todos ellos le permiten aumentar la eficiencia de su sistema.

- Controlador de nivel de líquido EKE 347.
- Controlador de recalentamiento EKC 315A.
- Controlador de temperatura de descarga EKC 319.
- Interfaz PLC/ordenador EKC 366.
- Controlador de temperatura del medio EKC 361.
- Sensor de temperatura AKS 12.
- Interruptor de flotador AKS 38.
- Transmisores de presión AKS 32/33.
- Transmisores de nivel de líquido AKS 4100/4100U.

AKS 4100



EKE 347



Si desea obtener más información, visite nuestro sitio web:
www.danfoss.com/ir

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 facilitar enormemente su labor.



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

Coolselector® 2 es la nueva herramienta de cálculo diseñada por Danfoss que facilita y acelera los procesos de selección vinculados a cualquier proyecto de refrigeración industrial. Coolselector® 2 es una exclusiva herramienta de cálculo y soporte para contratistas y diseñadores de sistemas que ofrece un conjunto completo 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 funcionalidades.



Aplicación Danfoss IR

La aplicación gratuita Danfoss IR es una herramienta de selección de piezas de repuesto que le facilita encontrar las referencias de las piezas de repuesto que busca para una determinada válvula de refrigeración industrial de Danfoss. También le presenta todos los productos y las ventajas de la gama SVL Flexline™ e incluye un divertido juego.



Descarga de símbolos CAD 3D

Desde el catálogo en línea de productos de nuestro sitio web puede descargar símbolos e ilustraciones CAD 3D que le ayudarán a la hora de diseñar plantas de refrigeración.



Herramienta para aplicaciones de refrigeración industrial

Esta presentación interactiva de PowerPoint le permite ver todos los detalles de una planta de amoníaco de dos etapas. Incluye planos con vistas en corte detalladas e información sobre las válvulas de la instalación, así como vínculos a vídeos, bibliografía y animaciones de productos.



Manual de aplicaciones

El manual de aplicaciones está diseñado para ayudarle en todos los pasos del proceso a la hora de trabajar con sistemas de refrigeración industrial. Entre muchas otras cosas, incluye ejemplos de selección de métodos de control para diferentes sistemas de refrigeración, de diseño de este tipo de sistemas y de selección de componentes.

Visite el sitio web www.danfoss.com/IR-tools, en el que podrá encontrar todas las herramientas que necesita.