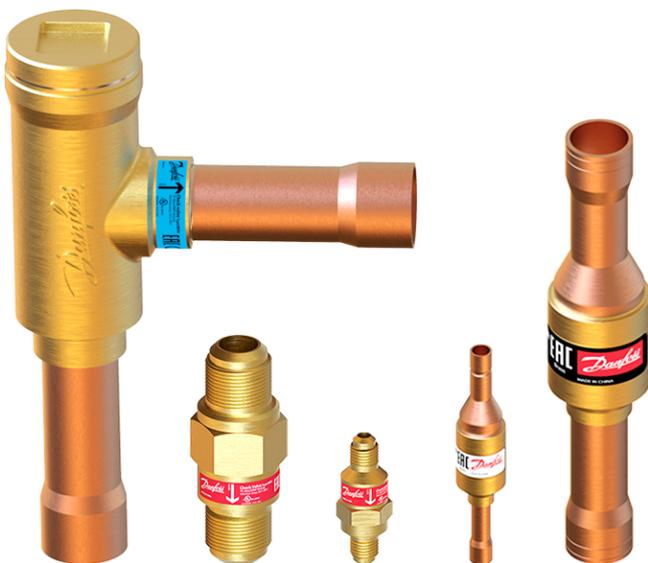


Data Sheet

Válvula de retención Tipo **NRV** y **NRVH**

Versión 2



Las válvulas de retención de pistón NRV y NRVH están diseñadas para su instalación en sistemas de refrigeración comercial y en instalaciones de aire acondicionado residenciales o industriales. Se utilizan para controlar el caudal unidireccional de refrigerante a fin de evitar el reflujos.

Características:

- Disponibles en versiones con paso recto y paso en ángulo, de fácil conexión
- Diseño hermético para versiones soldadas con bajo riesgo de fugas externas
- Incorporan un pistón amortiguador que permite el montaje de estas válvulas en líneas donde se pueden producir pulsaciones, como las líneas de descarga de los compresores
- Las válvulas de retención tipo NRVH están equipadas con un muelle más fuerte y se recomienda utilizarlas para compresores en paralelo (es decir, unidades de potencia) donde se espera un mayor nivel de pulsaciones y vibraciones
- Baja caída de presión durante el funcionamiento
- Posibilidad de conexiones sobredimensionadas para mayor flexibilidad de uso

Funciones

Las válvulas NRV/NRVH se utilizan para controlar el caudal unidireccional de refrigerante a fin de evitar el reflujo. Al seleccionar la válvula de retención Danfoss adecuada, se recomienda utilizar Coolselector, siendo el software de cálculo y selección de Danfoss. Al dimensionar y seleccionar las válvulas de retención Danfoss para su montaje en la línea de descarga del compresor, es importante tener en cuenta lo siguiente:

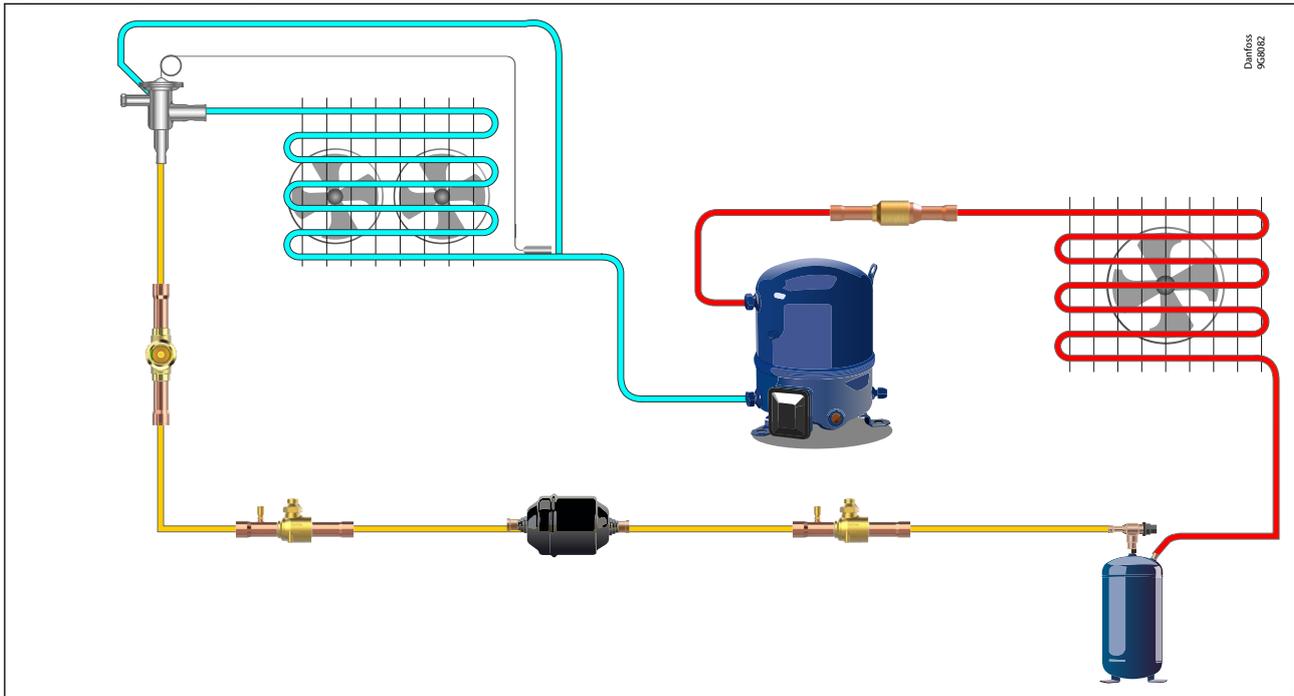
La presión diferencial a través de la válvula debe ser siempre superior a la caída de presión mínima a la que se abre la válvula. Esto también se aplica a las capacidades más bajas para compresores con regulación de capacidad. Las válvulas de retención tipo NRVH están equipadas con un muelle más fuerte y se recomienda utilizarlas para compresores en paralelo (es decir, centrales de compresores) donde se espera un mayor nivel de pulsaciones y vibraciones.

Aplicaciones

Las aplicaciones típicas de las válvulas NRV y NRVH son las siguientes:

- Cámara frigorífica
- Bombas de calor
- VRF
- Enfriadora

Figura 1: Diagrama de aplicación



Medio

Tabla 1: Medio

| Tipo de válvula | Tipo de conexión | Presión de trabajo máx. | Refrigerantes |
|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---|
| | | (PS/MWP) | |
| NRV/NRVH 6-19 | Paso recto - roscada | 46 bar / 667 psig | R134a, R22/R407C, R404A/R507, R407A, R407F, R407H, R410A, R448A, R449A, R449B, R450A, R452A, R452B, R454A, R454B, R454C, R455A, R513A, R515B, R516A, R1233zd(E), R1234ze(E), R1234yf |
| NRV/NRVH 6s-19s ⁽¹⁾ | Paso recto - soldar | 49 bar / 710 psig | R134a, R22/R407C, R290, R32, R404A/R507, R407A, R407F, R407H, R410A, R448A, R449A, R449B, R450A, R452A, R452B, R454A, R454B, R454C, R455A, R513A, R515B, R516A, R600, R600a, R1233zd(E), R1234ze(E), R1234yf, R1270 |
| NRV/NRVH 22s-35s ⁽¹⁾ | Paso en ángulo - soldar | 46 bar / 667 psig | R134a, R22/R407C, R290 ⁽²⁾ , R404A/R507, R407A, R407F, R407H, R410A, R448A, R449A, R449B, R450A, R452A, R452B ⁽²⁾ , R454A ⁽²⁾ , R454B ⁽²⁾ , R454C ⁽²⁾ , R455A ⁽²⁾ , R513A, R515B, R516A ⁽²⁾ , R600 ⁽²⁾ , R600a ⁽²⁾ , R1233zd(E), R1234ze(E), R1234yf ⁽²⁾ , R1270 ⁽²⁾ |
| NRV/NRVH 22s E-35s E ⁽¹⁾ | Paso en ángulo - soldar | 49 bar / 710 psig | R290, R32, R452B, R454A, R454B, R454C, R455A, R516A, R600, R600a, R1234ze(E), R1234yf, R1270 |

⁽¹⁾ Conexiones sobredimensionadas

⁽²⁾ NRV/NRVH 28s ⁽¹⁾-35s ⁽¹⁾ se pueden utilizar con refrigerantes inflamables, sin certificado PED, grupo de fluidos 1, categoría II

Aceite refrigerante

POE, PAG (PVE, PAO)

NOTA:

- Visite <http://store.danfoss.com/> para consultar la lista completa de refrigerantes aprobados. Pueden buscarse por códigos individuales, donde los refrigerantes se muestran como parte de los datos del producto.
- Este producto está homologado para R290, R32, R452B, R454A, R454B, R454C, R455A, R516A, R600, R600a, R1234ze(E), R1234yf y R1270 para fuentes de ignición evaluadas según la norma EN ISO 80079-36.
- La válvula NRV/NRVH no es adecuada para aplicaciones en líneas de aceite. Si desea obtener información detallada, póngase en contacto con Danfoss.
- Las conexiones roscadas/face seal solo están homologadas para refrigerantes A1 y A2L.
- R32 solo puede utilizarse con válvulas NRV/NRVH de 49 bar.
- R1234ze se puede utilizar para NRV de hasta 35 s, de acuerdo con la categoría I de PED, Fluido II

Especificaciones de los productos

Datos técnicos

Tabla 2: Datos técnicos

| Datos técnicos | Valores |
|--|---|
| Presión de trabajo máx. | Consulte la tabla de pedidos |
| Rango de temperatura del medio | Consulte la tabla de pedidos |
| Temperatura y humedad ambiental de transporte/almacenamiento | -40 - 65 °C / -40 - 150 °F. Humedad del aire: HR ≤ 95 % |
| Sentido de caudal | Caudal único |
| Reparable | N.º |

Identificación

Los datos relevantes del producto están disponibles en la etiqueta del producto y de la caja. Se muestra un ejemplo de etiqueta de caja y etiqueta de producto, incluida una explicación del contenido.

Tabla 3: Etiqueta de la caja y etiqueta del producto (ejemplo)

| Etiqueta de caja | Etiqueta del producto |
|------------------|-----------------------|
| | |

Tabla 4: Texto del producto y de la etiqueta

| Posición | Inscripción | Explicación |
|---|--|--|
| Etiqueta de caja; Etiqueta del producto | Válvula de retención | Nombre del producto |
| Etiqueta de caja | 020B1010 | Código de pedido |
| Etiqueta de caja | NRV 6s | Tipo de producto; sin números en la etiqueta del producto |
| Etiqueta de caja | Paso recto | Dirección |
| Etiqueta de caja | ODF 1/4 in | Tamaño y tipo de conexión |
| Etiqueta de caja; Etiqueta del producto | PS 49 bar/MWP 710 psig | Máx. presión de trabajo en bar y psig |
| Etiqueta de caja | BE4520C | Código del lugar de producción y hora (BE = Wuqing, semana 45, año 2020, día de la semana C = miércoles) |
| Etiqueta de caja; Etiqueta del producto | FABRICADO EN CHINA | Planta de fabricación conforme a las normas EN |
| Etiqueta de caja | Código EAN | Código de barras para código individual de identificación conforme a la norma EAN |
| Etiqueta del producto | Temp. mín./máx.: -50/+155 °C | Rango de temperatura del medio, mín. y máx. |
| Etiqueta del producto | Flecha | Indicador de sentido de caudal |
| Etiqueta de caja; Etiqueta del producto | Información adicional: Logotipos de los organismos homologadores pertinentes | - |

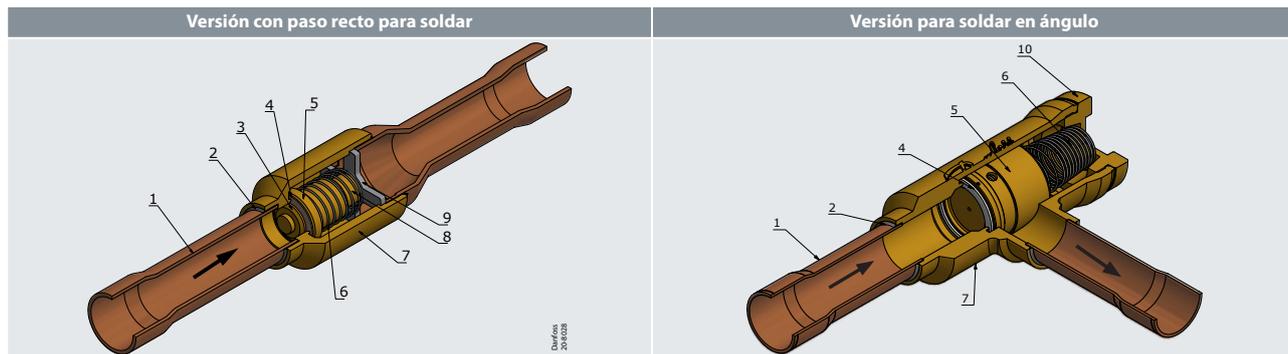
Diseño y materiales

La presión del fluido que pasa a través de un sistema de refrigeración abre la válvula, mientras que cualquier caudal inverso cierra la válvula.

En las válvulas de retención NRV/NRVH, el muelle activa un disco de sellado para cerrar o abrir la válvula y la fuerza del muelle determina la presión de apertura diferencial. Cuando el refrigerante fluye a través de la válvula y la presión diferencial es superior a la presión mínima de apertura, el pistón se moverá y comprimirá el muelle, después la válvula se abrirá.

Las válvulas NRV/NRVH están equipadas con un pistón amortiguador para mejorar el rendimiento en líneas donde pueden producirse pulsaciones, por ejemplo: en la línea de descarga de un compresor.

Válvula de retención, tipo NRV y NRVH



| Posición | Descripción | Material |
|----------|-------------------|--------------------------|
| 1 | Tubo de conexión | Cobre |
| 2 | Anillo soldado | Aleación de Ag |
| 3 | Arandela | Latón |
| 4 | Disco | PTFE con fibra de vidrio |
| 5 | Pistón | Latón |
| 6 | Muelle | Acero inoxidable |
| 7 | Cuerpo de válvula | Latón |
| 8 | Guía | Latón |
| 9 | Cara de tope | Acero inoxidable |
| 10 | Cubierta | Latón |

Valve selection based on capacity calculation

As for extended capacity calculations and valve selection based on capacities and refrigerants, please refer to Coolselector®2. Rated and extended capacities are calculated with the Coolselector®2 calculation engine to ARI standards with the ASEREP equations based on laboratory measurements of selected valves.

Conexiones

Las versiones NRV/NRVH estándar se pueden suministrar con paso recto y paso en ángulo, conexiones de tipo roscar o soldar ODF en una amplia variedad de tamaños de conexión. Las versiones para soldar tienen conexiones de cobre con extremos extendidos, versiones roscadas con conexiones de latón.

Tabla 5: Conexiones

| Dirección | Entrada | Salida | Conexiones en mm | Conexiones en pulgadas |
|----------------|------------|------------|---|--|
| Paso recto | Roscar | Roscar | - | $\frac{1}{4}$ in x $\frac{1}{4}$ in $\frac{3}{8}$ in x $\frac{3}{8}$ in $\frac{1}{2}$ in x $\frac{1}{2}$ in $\frac{5}{8}$ in x $\frac{5}{8}$ in $\frac{3}{4}$ in x $\frac{3}{4}$ in |
| Paso recto | Soldar ODF | Soldar ODF | 6 mm x 6 mm 10 mm x 10 mm 12 mm x 12 mm 16 mm x 16 mm 18 mm x 18 mm 19 mm x 19 mm 22 mm x 22 mm | $\frac{1}{4}$ in x $\frac{1}{4}$ in $\frac{3}{8}$ in x $\frac{3}{8}$ in $\frac{1}{2}$ in x $\frac{1}{2}$ in $\frac{5}{8}$ in x $\frac{5}{8}$ in $\frac{3}{4}$ in x $\frac{3}{4}$ in $\frac{7}{8}$ in x $\frac{7}{8}$ in |
| Paso en ángulo | Soldar ODF | Soldar ODF | 22 mm x 22 mm 28 mm x 28 mm 35 mm x 35 mm 42 mm x 42 mm | $\frac{7}{8}$ in x $\frac{7}{8}$ in 1 $\frac{1}{8}$ in x 1 $\frac{1}{8}$ in 1 $\frac{3}{8}$ in x 1 $\frac{3}{8}$ in 1 $\frac{5}{8}$ in x 1 $\frac{5}{8}$ in |

Dimensiones y pesos

Hemos decidido mostrar las dimensiones de las principales versiones.

En la tienda Danfoss encontrará planos de dimensiones descargables para los diferentes códigos como parte de la pestaña Visuals (Visuales) para los diferentes códigos.

Los pesos también difieren en función del diseño de los códigos individuales. Las pesas están disponibles como parte de los datos técnicos para los códigos individuales en la tienda Danfoss.

Versión roscada recta

Figura 2: Versión roscada recta

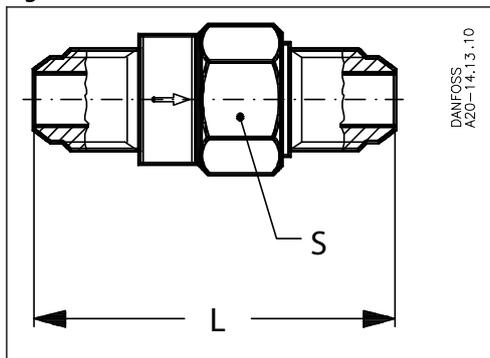


Tabla 6: Versión roscada recta

| Tipo | Rosca SAE | Roscar | L | Llave plana S | Peso neto |
|--------|-----------|-----------------|------|---------------|-----------|
| | [in] | Rosca | [mm] | [mm] | [kg] |
| NRV 6 | ¼ | 7/16-20UNF-2A | 55 | 19 | 0,072 |
| NRV 10 | 3/8 | 5/8-18UNF-2A | 60 | 19 | 0,088 |
| NRV 12 | ½ | ¾-16UNF-2A | 70 | 24 | 0,14 |
| NRV 16 | 5/8 | 7/8-14UNF-2A | 81 | 28 | 0,206 |
| NRV 19 | ¾ | 1 1/16-14UNS-2A | 95 | 34 | 0,344 |

Versión de soldadura recta

Figura 3: Versión de soldadura recta

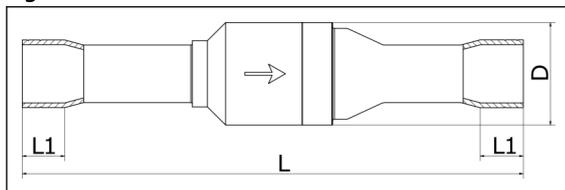


Tabla 7: Versión de soldadura recta

| Tipo | Tamaño de conexión | | Tolerancia del conector | L | L1 | øD | Peso neto |
|------------------------------|--------------------|------|-------------------------|------|------|------|-----------|
| | [in] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| NRV/NRVH 6s | ¼ | 6 | +0,065/+0,155 | 92 | 7 | 18 | 0,05 |
| NRV/NRVH 6s ⁽¹⁾ | 3/8 | 10 | +0,06/+0,13 | 95 | 9 | 18 | 0,06 |
| NRV/NRVH 10s | 3/8 | 10 | +0,065/+0,155 | 109 | 9 | 18 | 0,05 |
| NRV/NRVH 10s, ⁽¹⁾ | ½ | 12 | +0,065/+0,155 | 109 | 10 | 18 | 0,06 |
| NRV/NRVH 12s | ½ | 12 | +0,065/+0,155 | 131 | 10 | 22 | 0,09 |
| NRV/NRVH 12s ⁽¹⁾ | 5/8 | 16 | +0,065/+0,155 | 131 | 12 | 22 | 0,09 |
| NRV/NRVH 16s | 5/8 | 16 | +0,065/+0,155 | 139 | 12 | 28 | 0,16 |
| NRV/NRVH 16s ⁽¹⁾ | — | 18 | +0,065/+0,155 | 139 | 14 | 28 | 0,17 |
| NRV/NRVH 16s ⁽¹⁾ | ¾ | 19 | +0,065/+0,155 | 139 | 14 | 28 | 0,17 |
| NRV/NRVH 19s | — | 18 | +0,065/+0,155 | 165 | 14 | 34 | 0,27 |
| NRV/NRVH 19s | ¾ | 19 | +0,065/+0,155 | 165 | 14 | 34 | 0,28 |
| NRV/NRVH 19s ⁽¹⁾ | 7/8 | 22 | +0,075/+0,185 | 165 | 17 | 34 | 0,28 |

⁽¹⁾ Conexiones sobredimensionadas

Conexión en ángulo para soldar

Figura 4: Conexión en ángulo para soldar

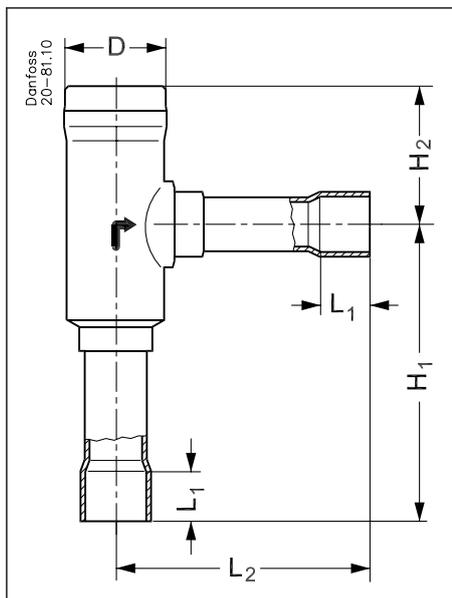


Tabla 8: Conexión en ángulo para soldar

| Tipo | Tamaño de conexión | | Tolerancia del conector [mm] | H ₁ | H ₂ | L ₁ | L ₂ | ø D | Peso neto |
|-----------------------------|--------------------|------|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-----------|
| | [in] | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| NRV/NRVH 22s | 7/8 | 22 | +0,075/+0,185 | 94 | 48 | 17 | 87 | 37 | 0,584 |
| NRV/NRVH 22s ⁽¹⁾ | 1 1/8 | 28 | +0,075/+0,185 | 94 | 48 | 22 | 87 | 37 | 0,616 |
| NRV/NRVH 28s | 1 1/8 | 28 | +0,075/+0,185 | 141 | 67 | 20 | 123 | 49 | 1,330 |
| NRV/NRVH 28s ⁽¹⁾ | 1 3/8 | 35 | +0,09/+0,23 | 141 | 67 | 25 | 123 | 49 | 1,478 |
| NRV/NRVH 35s | 1 3/8 | 35 | +0,09/+0,23 | 141 | 67 | 25 | 123 | 49 | 1,400 |
| NRV/NRVH 35s ⁽¹⁾ | 1 5/8 | 42 | +0,09/+0,23 | 141 | 67 | 29 | 123 | 49 | 1,388 |

⁽¹⁾ Conexiones sobredimensionadas

Pedidos

Los códigos NRV/NRVH descritos en este folleto técnico son códigos estándar, es decir, en stock. Además de los códigos NRV/NRVH en existencias, también se pueden realizar pedidos. Entre las opciones para realizar pedidos se incluyen:

- Tipo de conexión mecánica
- Tamaño de la conexión mecánica

El paquete múltiple contiene varios artículos, empaquetados individualmente, para que los clientes puedan comprar un artículo y recibir toda la documentación relevante.

El paquete industrial contiene varios artículos que no están embalados individualmente. Los paquetes industriales no se pueden desglosar y solo contienen documentación del paquete, no de los artículos.

Versión roscada recta sin tuerca roscada



Tabla 9: Versión roscada recta sin tuerca roscada

| Tipo de válvula | Rosca SAE | Mín. OPD Δp ⁽¹⁾ | | Kv ⁽²⁾ | Cv ⁽²⁾ | Máx. presión de trabajo: PS/MWP | Rango de temperatura del medio | Categoría PED [Grupo de fluido 1] | Categoría PED [Grupo de fluido 2] | Multipack | | Paquete industrial | |
|-----------------|-------------------|------------------------------------|-------|-------------------|-------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|-----------|--------------------|---------------|
| | Rosca ext. x ext. | [bar] | [psi] | | | | | | | [m ³ /h] | [gal/min] | Código | Cant./paquete |
| | [in] | | | | | | | | | | | | |
| NRV 6 | 1/4 | 0,07 | 1,01 | 0,56 | 0,65 | 46 bar / 667 psig | -50 °C - 140 °C / De -58 °F a 285 °F | Art. 4.3 | Art. 4.3 | 020-1040 | 25 | 020-0138 | 140 |
| NRV 10 | 3/8 | 0,07 | 1,01 | 1,2 | 1,39 | | | | | 020-1041 | 25 | - | - |
| NRV 12 | 1/2 | 0,05 | 0,72 | 2,05 | 2,37 | | | | | 020-1042 | 25 | - | - |
| NRV 16 | 5/8 | 0,05 | 0,72 | 3,6 | 4,16 | | | | | 020-1043 | 25 | - | - |
| NRV 19 | 3/4 | 0,05 | 0,72 | 5,5 | 6,36 | | | | | 020-1044 | 24 | - | - |

⁽¹⁾ Δp = Diferencial mínimo de presión de apertura

⁽²⁾ El Kv/Cv es el caudal de agua en [m³/h - gal/min] con una caída de presión a través de la válvula de 1 bar/14,5 psig, $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3 / 62,4 \text{ lb/ft}^3$

Versión en ángulo para soldar ODF, PS = 46 bar



Tabla 10: Versión en ángulo para soldar ODF, PS = 46 bar

| Tipo de válvula | Conexión para soldar ODF x ODF | | Mín. OPD Δp ⁽²⁾ | | Kv ⁽³⁾ | Cv ⁽³⁾ | Máx. presión de trabajo: PS/MWP | Rango de temperatura del medio | Categoría PED [Grupo de fluido 1] | Categoría PED [Grupo de fluido 2] | Multipack | | Paquete industrial | |
|-------------------------|--------------------------------|------|----------------------------|-------|-------------------|-------------------|---------------------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|--------------------|---------------|
| | [in] | [mm] | [bar] | [psi] | | | | | | | [m3/h] | [gal/min] | Código | Cant./paquete |
| NRV 22s | 7/8 | 22 | 0,04 | 0,58 | 8,5 | 9,83 | 46 bar / 667 psig | De -50 °C a 140 °C / De -58 °F a 285 °F | Art. 4.3 | Art. 4.3 | 020-1020 | 18 | 020-1152 | 12 |
| NRVH 22s | 7/8 | 22 | 0,30 | 4,35 | 8,5 | 9,83 | | | | | 020-1032 | 18 | 020-0129 | 12 |
| NRV 22s ⁽¹⁾ | 1 1/8 | - | 0,04 | 0,58 | 8,5 | 9,83 | | | | | 020-1060 | 18 | - | - |
| | - | 28 | 0,04 | 0,58 | 8,5 | 9,83 | | | | | 020-1055 | 18 | - | - |
| NRVH 22s ⁽¹⁾ | 1 1/8 | - | 0,30 | 4,35 | 8,5 | 9,83 | | | | | 020-1072 | 18 | - | - |
| | - | 28 | 0,30 | 4,35 | 8,5 | 9,83 | | | | | 020-1067 | 18 | - | - |
| NRV 28s | 1 1/8 | - | 0,04 | 0,58 | 16,5 | 19,07 | | | | | 020-1021 | 6 | 020-0126 | 12 |
| | - | 28 | 0,04 | 0,58 | 16,5 | 19,07 | | | | | 020-1025 | 6 | 020-1153 | 12 |
| NRVH 28s | 1 1/8 | - | 0,30 | 4,35 | 16,5 | 19,07 | | | | | 020-1029 | 6 | - | - |
| | - | 28 | 0,30 | 4,35 | 16,5 | 19,07 | | | | | 020-1033 | 6 | 020-0131 | 12 |
| NRV 28s ⁽¹⁾ | 1 3/8 | 35 | 0,04 | 0,58 | 16,5 | 19,07 | | | | | 020-1056 | 6 | - | - |
| NRVH 28s ⁽¹⁾ | 1 3/8 | 35 | 0,30 | 4,35 | 16,5 | 19,07 | | | | | 020-1068 | 6 | - | - |
| NRV 35s | 1 3/8 | 35 | 0,04 | 0,58 | 29 | 33,52 | | | | | 020-1026 | 6 | 020-1154 | 12 |
| NRVH 35s | 1 3/8 | 35 | 0,30 | 4,35 | 29 | 33,52 | | | | | 020-1034 | 6 | 020-0127 | 12 |
| NRV 35s ⁽¹⁾ | 1 5/8 | - | 0,04 | 0,58 | 29 | 33,52 | | | | | 020-1061 | 6 | - | - |
| | - | 42 | 0,04 | 0,58 | 29 | 33,52 | | | | | 020-1027 | 6 | - | - |
| NRVH 35s ⁽¹⁾ | 1 5/8 | - | 0,30 | 4,35 | 29 | 33,52 | | | | | 020-1073 | 6 | - | - |
| | - | 42 | 0,30 | 4,35 | 29 | 33,52 | | | | | 020-1035 | 6 | - | - |

⁽¹⁾ Conexiones sobredimensionadas

⁽²⁾ Δ p = Diferencial mínimo de presión de apertura

⁽³⁾ El Kv/Cv es el caudal de agua en [m3/h - gal/min] con una caída de presión a través de la válvula de 1 bar/14,5 psig, ρ = 1000 kg/m3 / 62,4 lb/ft3

Versión en ángulo para soldar ODF, PS = 49 bar



Tabla 11: Versión en ángulo para soldar ODF, PS = 49 bar

| Válvula Tipo | Conexión | | OPD mín. Δp ⁽²⁾ | | Kv ⁽³⁾ | Cv ⁽³⁾ | Máx. presión de trabajo: PS/MWP | Rango de temperatura del medio | Categoría PED [Grupo de fluido 1] | Categoría PED [Grupo de fluido 2] | Multipack | | Paquete industrial | | | |
|---------------------------|----------|------|------------------------------------|-------|-------------------|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|--------------------|---------------|--------|---------------|
| | [in] | [mm] | [bar] | [psi] | | | | | | | [m3/h] | [gal/min] | Código | Cant./paquete | Código | Cant./paquete |
| NRV 22s E | 7/8 | 22 | 0,04 | 0,58 | 8,5 | 9,83 | 49 bar / 710 psig | -50 °C - 155 °C / -58 °F - 311 °F | Art. 4.3 | - | 020-3020 | 18 | - | - | | |
| NRVH 22s E | 7/8 | 22 | 0,30 | 4,35 | 8,5 | 9,83 | | | | | 020-3032 | 18 | - | - | | |
| NRV 22s E ⁽¹⁾ | 1 1/8 | - | 0,04 | 0,58 | 8,5 | 9,83 | | | | | 020-3060 | 18 | - | - | | |
| | | 28 | 0,04 | 0,58 | 8,5 | 9,83 | | | | | 020-3055 | 18 | - | - | | |
| NRVH 22s E ⁽¹⁾ | 1 1/8 | - | 0,30 | 4,35 | 8,5 | 9,83 | | | | | 020-3072 | 18 | - | - | | |
| | | 28 | 0,30 | 4,35 | 8,5 | 9,83 | | | | | 020-3067 | 18 | - | - | | |
| NRV 28s E | 1 1/8 | - | 0,04 | 0,58 | 16,5 | 19,07 | | | | | 020-3021 | 6 | - | - | | |
| | | 28 | 0,04 | 0,58 | 16,5 | 19,07 | | | | | 020-3025 | 6 | - | - | | |
| NRVH 28s E | 1 1/8 | - | 0,30 | 4,35 | 16,5 | 19,07 | | | | | 020-3029 | 6 | - | - | | |
| | | 28 | 0,30 | 4,35 | 16,5 | 19,07 | | | | | 020-3039 | 6 | - | - | | |
| NRV 28s E ⁽¹⁾ | 1 3/8 | 35 | 0,04 | 0,58 | 16,5 | 19,07 | | | | | Cat. 2 | - | 020-3056 | 6 | - | - |
| NRVH 28s E ⁽¹⁾ | 1 3/8 | 35 | 0,30 | 4,35 | 16,5 | 19,07 | | | | | | | 020-3068 | 6 | - | - |
| NRV 35s E | 1 3/8 | 35 | 0,04 | 0,58 | 29 | 33,52 | | | 020-3026 | 6 | | | - | - | | |
| NRVH 35s E | 1 3/8 | 35 | 0,30 | 4,35 | 29 | 33,52 | | | 020-3036 | 6 | | | - | - | | |
| NRV 35s E ⁽¹⁾ | 1 5/8 | - | 0,04 | 0,58 | 29 | 33,52 | | | 020-3061 | 6 | | | - | - | | |
| | | 42 | 0,04 | 0,58 | 29 | 33,52 | | | 020-3027 | 6 | | | - | - | | |
| NRVH 35s E ⁽¹⁾ | 1 5/8 | - | 0,30 | 4,35 | 29 | 33,52 | | | 020-3073 | 6 | | | - | - | | |
| | | 42 | 0,30 | 4,35 | 29 | 33,52 | | | 020-3035 | 6 | | | - | - | | |

⁽¹⁾ Conexiones sobredimensionadas

⁽²⁾ Δp = Diferencial mínimo de presión de apertura

⁽³⁾ El Kv/Cv es el caudal de agua en [m3/h - gal/min] con una caída de presión a través de la válvula de 1 bar/14,5 psig, $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3 / 62,4 \text{ lb/ft}^3$

Versión recta para soldar ODF



Tabla 12: Versión recta para soldar ODF

| Tipo de válvula | Conexión para soldar ODF x ODF | | Mín. OPD Δp ⁽²⁾ | | Kv ⁽³⁾ | Cv ⁽³⁾ | Máx. presión de trabajo: PS/MWP | Rango de temperatura del medio | Categoría PED [Grupo de fluido 1] | Categoría PED [Grupo de fluido 2] | Multipack | | Paquete industrial | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------|------|----------------------------|-------|---------------------|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------|-------------------|-----------------------------------|----------|----------|-------------------|-----------------------------------|----------|----------|-------------------|-----------------------------------|----------|----------|-------------------|-----------------------------------|----------|----------|-------------------|-----------------------------------|----------|----------|-------------------|-----------------------------------|----------|----------|-------------------|-----------------------------------|----------|----------|-------------------|-----------------------------------|----------|----------|-------------------|-----------------------------------|----------|----------|-------------------|-----------------------------------|----------|----------|-------------------|-----------------------------------|----------|----------|-------------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----|----------|----|
| | [in] | [mm] | [bar] | [psi] | [m ₃ /h] | [gal/min] | | | | | Código | Cant./paquete | Código | Cant./paquete | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NRV 6s | 1/4 | - | 0,04 | 0,58 | 0,67 | 0,77 | 49 bar / 710 psig | -50 °C - 155 °C / -58 °F - 311 °F | Art. 4.3 | Art. 4.3 | 020B1010 | 25 | 020B0125 | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | 6 | 0,04 | 0,58 | 0,67 | 0,77 | | | | | 020B1014 | 25 | 020B1156 | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NRV 6s ⁽¹⁾ | 3/8 | - | 0,04 | 0,58 | 0,67 | 0,77 | | | | | 49 bar / 710 psig | -50 °C - 155 °C / -58 °F - 311 °F | Art. 4.3 | Art. 4.3 | 020B1057 | 25 | 020B1191 | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | 10 | 0,04 | 0,58 | 0,67 | 0,77 | | | | | | | | | 020B1050 | 25 | 020B1082 | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NRVH 6s ⁽¹⁾ | 3/8 | - | 0,20 | 2,90 | 0,67 | 0,77 | | | | | | | | | 49 bar / 710 psig | -50 °C - 155 °C / -58 °F - 311 °F | Art. 4.3 | Art. 4.3 | 020B1069 | 25 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | 10 | 0,20 | 2,90 | 0,67 | 0,77 | | | | | | | | | | | | | 020B1062 | 25 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NRV 10s | 3/8 | - | 0,04 | 0,58 | 1,64 | 1,90 | | | | | | | | | | | | | 49 bar / 710 psig | -50 °C - 155 °C / -58 °F - 311 °F | Art. 4.3 | Art. 4.3 | 020B1011 | 25 | 020B1168 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | 10 | 0,04 | 0,58 | 1,64 | 1,90 | | | | | | | | | | | | | | | | | 020B1015 | 25 | 020B0136 | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NRVH 10s | 1/2 | - | 0,20 | 2,90 | 1,64 | 1,90 | | | | | | | | | | | | | | | | | 49 bar / 710 psig | -50 °C - 155 °C / -58 °F - 311 °F | Art. 4.3 | Art. 4.3 | 020B1046 | 25 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | 12 | 0,20 | 2,90 | 1,64 | 1,90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 020B1036 | 25 | 020B0132 | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NRV 10s ⁽¹⁾ | 1/2 | - | 0,04 | 0,58 | 1,64 | 1,90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 49 bar / 710 psig | -50 °C - 155 °C / -58 °F - 311 °F | Art. 4.3 | Art. 4.3 | 020B1058 | 25 | 020B0165 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | 12 | 0,04 | 0,58 | 1,64 | 1,90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 020B1051 | 25 | 020B0161 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NRVH 10s ⁽¹⁾ | 1/2 | - | 0,20 | 2,90 | 1,64 | 1,90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 49 bar / 710 psig | -50 °C - 155 °C / -58 °F - 311 °F | Art. 4.3 | Art. 4.3 | 020B1070 | 25 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | 12 | 0,20 | 2,90 | 1,64 | 1,90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 020B1063 | 25 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NRV 12s | 1/2 | - | 0,02 | 0,29 | 2,50 | 2,89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 49 bar / 710 psig | -50 °C - 155 °C / -58 °F - 311 °F | Art. 4.3 | Art. 4.3 | 020B1012 | 24 | 020B1155 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | 12 | 0,02 | 0,29 | 2,50 | 2,89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 020B1016 | 24 | 020B0137 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NRVH 12s | 1/2 | - | 0,20 | 2,90 | 2,50 | 2,89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 49 bar / 710 psig | -50 °C - 155 °C / -58 °F - 311 °F | Art. 4.3 | Art. 4.3 | 020B1039 | 24 | 020B1239 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | 12 | 0,20 | 2,90 | 2,50 | 2,89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 020B1037 | 24 | 020B0133 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NRV 12s ⁽¹⁾ | 5/8 | 16 | 0,02 | 0,29 | 2,50 | 2,89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 49 bar / 710 psig | -50 °C - 155 °C / -58 °F - 311 °F | Art. 4.3 | Art. 4.3 | 020B1052 | 24 | 020B0162 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NRVH 12s ⁽¹⁾ | 5/8 | 16 | 0,20 | 2,90 | 2,50 | 2,89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 020B1064 | 24 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NRV 16s | 5/8 | 16 | 0,02 | 0,29 | 4,00 | 4,62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 49 bar / 710 psig | -50 °C - 155 °C / -58 °F - 311 °F | Art. 4.3 | Art. 4.3 | 020B1018 | 24 | 020B1150 | 54 | | | | | | | | | | | | |
| NRVH 16s | 5/8 | 16 | 0,20 | 2,90 | 4,00 | 4,62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 020B1038 | 24 | 020B0134 | 54 | | | | | | | | | | | | |
| NRV 16s ⁽¹⁾ | - | 18 | 0,02 | 0,29 | 4,00 | 4,62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 49 bar / 710 psig | -50 °C - 155 °C / -58 °F - 311 °F | Art. 4.3 | Art. 4.3 | 020B1053 | 24 | - | - | | | | | | | | |
| NRVH 16s ⁽¹⁾ | - | 18 | 0,20 | 2,90 | 4,00 | 4,62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 020B1065 | 24 | - | - | | | | | | | | |
| NRV 16s ⁽¹⁾ | 3/4 | 19 | 0,02 | 0,29 | 4,00 | 4,62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 49 bar / 710 psig | -50 °C - 155 °C / -58 °F - 311 °F | Art. 4.3 | Art. 4.3 | 020B1059 | 24 | - | - | | | | |
| NRVH 16s ⁽¹⁾ | 3/4 | 19 | 0,20 | 2,90 | 4,00 | 4,62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 020B1071 | 24 | - | - | | | | |
| NRV 19s | - | 18 | 0,02 | 0,29 | 6,50 | 7,51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 49 bar / 710 psig | -50 °C - 155 °C / -58 °F - 311 °F | Art. 4.3 | Art. 4.3 | 020B1017 | 28 | - | - |
| NRVH 19s | - | 18 | 0,14 | 2,03 | 6,50 | 7,51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 020B1008 | 28 | - | - |
| NRV 19s | 3/4 | 19 | 0,02 | 0,29 | 6,50 | 7,51 | 49 bar / 710 psig | -50 °C - 155 °C / -58 °F - 311 °F | Art. 4.3 | Art. 4.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 020B1019 | 28 | - | - |
| NRVH 19s | 3/4 | 19 | 0,14 | 2,03 | 6,50 | 7,51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 020B1023 | 28 | - | - |
| NRV 19s ⁽¹⁾ | 7/8 | 22 | 0,02 | 0,29 | 6,50 | 7,51 | | | | | 49 bar / 710 psig | -50 °C - 155 °C / -58 °F - 311 °F | Art. 4.3 | Art. 4.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 020B1054 | 28 | 020B1091 | 54 |
| NRVH 19s ⁽¹⁾ | 7/8 | 22 | 0,14 | 2,03 | 6,50 | 7,51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 020B1066 | 28 | - | - |

⁽¹⁾ Conexiones sobredimensionadas

⁽²⁾ Δ p = Diferencial mínimo de presión de apertura

⁽³⁾ El Kv/Cv es el caudal de agua en [m³/h - gal/min] con una caída de presión a través de la válvula de 1 bar/14,5 psig, ρ = 1000 kg/m³ / 62,4 lb/ft³

Certificados, declaraciones y homologaciones

La lista contiene todos los certificados, declaraciones y aprobaciones para este tipo de producto. El número de código individual puede tener algunas o todas estas aprobaciones, y algunas aprobaciones locales pueden no aparecer en la lista.

Algunas aprobaciones pueden cambiar con el tiempo. Puede consultar el estado más actual en danfoss.com o ponerse en contacto con su representante local de Danfoss si tiene alguna pregunta.

Certificados, declaraciones y homologaciones



Tabla 13: **Certificados, declaraciones y homologaciones**

| Nombre de archivo. | Tipo de documento | Tema del documento | Organismo homologador |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Д-DK.БЛ08.В.03644 | Declaración EAC | Maquinaria y equipos | EAC RU |
| Д-DK.РА01.В.72124_20 | Declaración EAC | PED | EAC RU |
| 033F4001.AE | Declaración del fabricante | PED | Danfoss |
| 033F4002.AE | Declaración UE | PED | Danfoss |
| 033F4006 | Declaración del fabricante | RoHS china | Danfoss |
| 033F4010 | Declaración del fabricante | RoHS | Danfoss |
| 033F4017.AA | Declaración del fabricante | EN ISO 14903:2017 Nivel A1/B1 | Danfoss |
| UA.089.D.00188-17 | Declaración UA | PED | LLC CDC EURO TYSK |
| UA.TR-089.0993-17 | Presión: certificado de seguridad | PED | LLC CDC EURO TYSK |
| UL SA7200 | Mecánica - Certificado de seguridad | UL | UL |

Asistencia en línea

Danfoss ofrece una amplia gama de servicios de asistencia junto con sus productos, entre los que se incluyen información digital sobre los productos, software, aplicaciones móviles y asesoramiento experto. Vea las posibilidades a continuación.

Danfoss Product Store



Danfoss Product Store es su proveedor integral para todo lo relacionado con los productos, sin importar en qué parte del mundo se encuentre ni en qué área de la industria de la refrigeración trabaje. Acceda rápidamente a información esencial como especificaciones de productos, números de código, documentación de documentación, certificaciones, accesorios y mucho más. Empiece a navegar por store.danfoss.com.

Buscar documentación técnica



Encuentre la documentación técnica que necesita para poner en marcha su proyecto. Acceda directamente a nuestra recopilación oficial de hojas de datos, certificados y declaraciones, manuales y guías, modelos y dibujos en 3D, casos prácticos, folletos y mucho más.

Comience a buscar ahora en www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning es una plataforma gratuita de formación en línea. Incluye cursos y materiales diseñados específicamente para ayudar a ingenieros, instaladores, técnicos de servicio y mayoristas a comprender mejor los productos, aplicaciones, temas de la industria y tendencias que le ayudarán a hacer mejor su trabajo.

Cree su cuenta gratuita de Danfoss Learning en www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Obtener información y asistencia local



Los sitios web locales de Danfoss son las principales fuentes de ayuda e información sobre nuestra empresa y nuestros productos. Encuentre disponibilidad de productos, reciba las últimas noticias regionales o póngase en contacto con un experto cercano, todo en su propio idioma.

Encuentre su sitio web local de Danfoss aquí: www.danfoss.com/en/choose-region.

Coolselector® 2: encuentre los mejores componentes para su sistema HVAC/R



Coolselector® 2 facilita a ingenieros, consultores y diseñadores la tarea de encontrar y pedir los mejores componentes para sistemas de refrigeración y aire acondicionado. Ejecute cálculos basados en sus condiciones de funcionamiento y, a continuación, elija la mejor configuración para el diseño de su sistema.

Descargue Coolselector®2 de forma gratuita en coolselector.danfoss.com.

Danfoss S.A.

Climate Solutions • [danfoss.es](https://www.danfoss.es) • +34 91 198 61 00 • csciberia@danfoss.com

Cualquier información, incluida, entre otras, la información sobre la selección del producto, su aplicación o uso, el diseño del producto, el peso, las dimensiones, la capacidad o cualquier otro dato técnico presente en los manuales de los productos, descripciones de catálogos, anuncios, etc., independientemente de si se ofrece por escrito, oralmente, electrónicamente, en línea o mediante descarga, se considera información de carácter informativo y solo será vinculante en la medida en que se haga referencia explícita a dicha información en un presupuesto o confirmación de pedido. Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos, videos y otros materiales. Danfoss se reserva el derecho a modificar sus productos sin previo aviso. Esto también se aplica a los productos solicitados pero no entregados, siempre que dichas alteraciones puedan realizarse sin cambios en la forma, el ajuste o la función del producto. Todas las marcas comerciales que aparecen en este material son propiedad de Danfoss A/S o de empresas del grupo Danfoss. Danfoss y el logotipo de Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Todos los derechos reservados.