ENGINEERING
TOMORROW

Folleto técnico

Regulador de presión para cárter
Tipo KVL

El regulador de presión en cárter KVL se instala en la línea de aspiración, antes del compresor.

El regulador KVL protege el motor del compresor frente a las sobrecargas durante el arranque tras paradas prolongadas o períodos de desescarche (es decir, con una presión alta en el evaporador).

Características

- Regulación de presión precisa y ajustable
- Capacidad y rangos de trabajo amplios
- Diseño con amortiguación de pulsaciones
- Fuelle de acero inoxidable
- Diseño compacto en ángulo que facilita su instalación en cualquier posición
- Diseño soldado "hermético"
- Disponible con una amplia variedad de conexiones roscadas y para soldar ODF
- KVL 12 – KVL 22: Podría usarse en el rango EX que se indica a continuación: Categoría 3 (Zona 2)

Homologaciones

Homologación UL (marca "UL Listing"), expediente SA7200
Homologación EAN

Datos técnicos

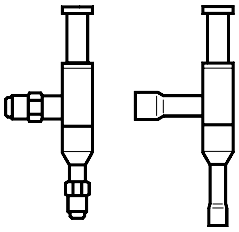
Refrigerantes	R22, R134a, R290*, R404A, R407A, R407C, R407F, R407H, R448A, R449A, R449B, R450A, R452A, R454A*, R454C*, R455A*, R507, R513A, R515B, R516A, R600*, R600a*, R1234ze(E)*, R1234yf*, R1270* * Solo KVL 12 – KVL 22; puede ver más detalles en la nota debajo de la tabla
Rango de regulación	0,2 – 6 bar
	Ajuste de fábrica = 2 bar
Presión de trabajo máxima	PS/MWP = 18 bar
Presión de prueba máxima	Pe = 19,8 bar
Rango de temperatura del medio	-60 – 130 °C
Banda P máxima	KVL 12 – 22: 2 bar
	KVL 28 – 35: 1,5 bar
Valor k_v [1]) con banda P máxima	KVL 12 – 22: 3,2 m^3 / h
	KVL 28 – 35: 8,0 m^3 / h

[1]) El valor kv es el caudal de agua en [m^3 / h] que se produce con una caída de presión a través de la válvula de 1 bar y una densidad ρ = 1000 kg / m^3.

Este producto (KVL 12 – KVL 22) se ha evaluado para R290, R454A, R454C, R455A, R600, R600a, R1234ze(E), R1234yf, R2170 mediante una evaluación de las fuentes de ignición según la norma EN ISO80079-36. Las conexiones roscadas solo están homologadas para refrigerantes A1 y A2L.

Visitar www.products.danfoss.com para consultar la lista completa de refrigerantes aprobados. Puede buscarse por códigos, donde los refrigerantes se muestran como parte de datos técnicos.

Pedidos



Tipo	Capacidad nominal [1]) [kW]				Conexión roscar [2])		Código	Soldar ODF		Código
	R22	R134a	R404A/ R507	R407C	[in]	[mm]		[in]	[mm]	
KVL 12	7,1	5,3	6,3	6,4	1/2	12	**034L0041**	1/2	–	**034L0043**
	7,1	5,3	6,3	6,4	–	–	–	–	12	**034L0048**
KVL 15	7,1	5,3	6,3	6,5	5/8	16	**034L0042**	5/8	16	**034L0049**
KVL 22	7,1	5,3	6,3	6,5	–	–	–	7/8	22	**034L0045**
KVL 28	17,8	13,2	15,9	16,4	–	–	–	1 1/8	–	**034L0046**
	17,8	13,2	15,9	16,4	–	–	–	–	28	**034L0051**
KVL 35	17,8	13,2	15,9	16,4	–	–	–	1 3/8	35	**034L0052**

[1]) La capacidad nominal es la capacidad del regulador con una:
temperatura de aspiración t_s = -10 °C
temperatura de condensación t_c = 25 °C
caída de presión en el regulador Δp = 0,2 bar
Para seleccionar el producto para otras condiciones o refrigerantes, utilice Coolselector®2 de Danfoss

[2]) Los reguladores KVL se suministran sin tuercas roscadas. Pueden adquirirse por separado tuercas roscadas de los siguientes tamaños:
1/2 in. / 12 mm, código, 011L1103
5/8 in. / 16 mm, código, 011L1167

Las dimensiones de la conexión no deben ser demasiado reducidas, ya que velocidades del gas superiores a 40 m / s a la entrada del regulador pueden generar ruido.

Requerimientos REACH

Todos los productos de Danfoss cumplen los requisitos establecidos por REACH.

Una de las obligaciones de REACH es la de informar a los clientes sobre la presencia de sustancias de la Lista de Candidatos, si las hay. Le informamos sobre una sustancia en la Lista de Candidatos, una junta tórica utilizada en este producto contiene ftalato de diisopentilo (CAS de Diisopentyl no: 605-50 -5), en una concentración superior al 0,1% w/w.

Capacidad

Capacidad máxima del regulador Q_e [1])

R22

Tipo	Caída de presión en el regulador Δp	Presión de aspiración máxima PS	Capacidad Q_e en [kW] según la temperatura de aspiración t_s [°C] después del regulador										
	[bar]	[bar]	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
KVL 12 KVL 15 KVL 22	0,1	1	1,9	1,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,1	2	3,0	3,3	3,1	2,1	0,2	–	–	–	–	–	–
	0,1	3	3,0	3,3	3,7	4,1	4,0	2,2	–	–	–	–	–
	0,1	4	3,0	3,3	3,7	4,1	4,6	5,0	3,9	0,1	–	–	–
	0,1	5	3,0	3,3	3,7	4,1	4,6	5,0	5,5	5,2	1,0	–	–
	0,1	6	3,0	3,3	3,7	4,1	4,6	5,0	5,5	6,0	6,2	1,3	—
	0,2	1	2,6	1,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,2	2	4,2	4,7	4,4	3,0	0,2	–	–	–	–	–	–
	0,2	3	4,2	4,7	5,3	5,9	5,6	3,1	–	–	–	–	–
	0,2	4	4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,1	5,5	0,1	–	–	–
	0,2	5	4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,1	7,8	7,3	–	–	–
	0,2	6	4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,1	7,8	8,5	8,7	1,9	–
	0,3	1	3,2	2,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,3	2	5,2	5,8	5,4	3,7	0,3	–	–	–	–	–	–
	0,3	3	5,2	5,8	6,5	7,2	6,9	3,8	–	–	–	–	–
	0,3	4	5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,8	6,7	0,2	–	–	–
	0,3	5	5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,8	9,6	9,0	1,7	–	–
	0,3	6	5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,8	9,6	10,5	10,7	2,3	–
KVL 28 KVL 35	0,1	1	4,1	2,6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,1	2	7,4	7,9	7,0	4,6	0,4	–	–	–	–	–	–
	0,1	3	7,4	8,3	9,3	10,3	8,9	4,7	–	–	–	–	–
	0,1	4	7,4	8,3	9,3	10,3	11,4	12,3	8,5	0,2	–	–	–
	0,1	5	7,4	8,3	9,3	10,3	11,4	12,6	13,8	11,6	2,2	–	–
	0,1	6	7,4	8,3	9,3	10,3	11,4	12,6	13,8	15,1	13,9	2,8	—
	0,2	1	5,8	3,6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,2	2	10,6	11,2	9,8	6,5	0,5	–	–	–	–	–	–
	0,2	3	10,6	11,8	13,2	14,7	12,5	6,6	–	–	–	–	–
	0,2	4	10,6	11,8	13,2	14,7	16,2	17,5	12,0	0,3	–	–	–
	0,2	5	10,6	11,8	13,2	14,7	16,2	17,8	19,6	16,4	3,1	–	–
	0,2	6	10,6	11,8	13,2	14,7	16,2	17,8	19,6	21,4	19,6	4,0	–
	0,3	1	7,0	4,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,3	2	13,0	13,8	12,1	8,0	0,6	–	–	–	–	–	–
	0,3	3	13,0	14,6	16,3	18,0	15,4	8,1	–	–	–	–	–
	0,3	4	13,0	14,6	16,3	18,0	19,9	21,5	14,7	0,3	–	–	–
	0,3	5	13,0	14,6	16,3	18,0	19,9	21,9	24,1	20,0	3,7	–	–
	0,3	6	13,0	14,6	16,3	18,0	19,9	21,9	24,1	26,3	24,1	4,9	–

[1]) Los valores de las tablas de capacidad hacen referencia a la capacidad del evaporador y se basan en temperatura del líquido t_l = 25 °C

Factores de corrección de la temperatura del líquido t_l

t_l [°C]	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R22	0,90	0,93	0,96	1,0	1,05	1,10	1,13	1,18	1,24

Capacidad de la planta × factor de corrección = valores de la tabla

Capacidad (continuación)

Capacidad máxima del regulador Q_e [1])

R134a

Tipo	Caída de presión en el regulador Δp	Presión de aspiración máxima PS	Capacidad Q_e en [kW] según la temperatura de aspiración t_s [°C] después del regulador										
	[bar]	[bar]	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
KVL 12 KVL 15 KVL 22	0,1	1	–	–	1,8	1,2	–	–	–	–	–	–	–
	0,1	2	–	–	2,9	3,3	3,1	2,2	0,3	–	–	–	–
	0,1	3	–	–	2,9	3,3	3,7	4,1	4,1	2,4	–	–	–
	0,1	4	–	–	2,9	3,3	3,7	4,1	4,6	5,1	4,2	0,7	–
	0,1	5	–	–	2,9	3,3	3,7	4,1	4,6	5,1	5,6	5,6	1,8
	0,1	6	–	–	2,9	3,3	3,7	4,2	4,6	5,1	5,6	6,2	6,7
	0,2	1	–	–	2,6	1,6	–	–	–	–	–	–	–
	0,2	2	–	–	4,2	4,7	4,4	3,1	0,4	–	–	–	–
	0,2	3	–	–	4,2	4,7	5,3	5,9	5,8	3,4	–	–	–
	0,2	4	–	–	4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,2	5,9	0,9	–
	0,2	5	–	–	4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,2	7,9	8,0	2,6
	0,2	6	–	–	4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,2	7,9	9,5	8,7
	0,3	1	–	–	3,2	2,0	–	–	–	–	–	–	–
	0,3	2	–	–	5,2	5,8	5,5	3,8	0,5	–	–	–	–
	0,3	3	–	–	5,2	5,8	6,5	7,2	7,1	4,2	–	–	–
	0,3	4	–	–	5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,9	7,3	1,1	–
	0,3	5	–	–	5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,9	9,8	9,8	3,2
	0,3	6	–	–	5,8	6,5	7,2	8,0	8,9	9,8	10,7	10,7	11,7
KVL 28 KVL 35	0,1	1	–	–	4,0	2,5	–	–	–	–	–	–	–
	0,1	2	–	–	7,3	7,8	6,9	4,8	0,6	–	–	–	–
	0,1	3	–	–	7,3	8,2	9,3	10,3	9,1	5,2	–	–	–
	0,1	4	–	–	7,3	8,2	9,3	10,3	11,5	12,7	9,2	1,4	–
	0,1	5	–	–	7,3	8,2	9,3	10,3	11,5	12,7	14,0	12,6	3,9
	0,1	6	–	–	7,3	8,2	9,3	10,3	11,5	12,7	14,0	15,4	15,3
	0,2	1	–	–	5,6	3,5	–	–	–	–	–	–	–
	0,2	2	–	–	10,5	11,1	9,8	6,7	0,9	–	–	–	–
	0,2	3	–	–	10,5	11,8	13,2	14,7	12,9	7,3	–	–	–
	0,2	4	–	–	10,5	11,8	13,2	14,7	16,3	18,1	13,1	2,0	—
	0,2	5	–	–	10,5	11,8	13,2	14,7	16,3	18,1	19,9	17,8	5,6
	0,2	6	–	–	10,5	11,8	13,2	14,7	16,3	18,1	19,9	21,9	21,7
	0,3	1	–	–	6,9	4,3	–	–	–	–	–	–	–
	0,3	2	–	–	12,9	13,7	12,1	8,2	1,1	–	–	–	–
	0,3	3	–	–	12,9	14,5	16,2	18,1	15,8	9,0	–	–	–
	0,3	4	–	–	12,9	14,5	16,2	18,1	20,1	22,2	–	–	–
	0,3	5	–	–	12,9	14,5	16,2	18,1	20,1	22,2	24,5	21,9	6,8
	0,3	6	–	–	12,9	14,5	16,2	18,1	20,1	22,2	24,5	26,9	26,6

[1]) Los valores de las tablas de capacidad hacen referencia a la capacidad del evaporador y se basan en temperatura del líquido t_l = 25 °C

Factores de corrección de la temperatura del líquido t_l

t_l [°C]	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R134a	0,88	0,92	0,96	1,0	1,05	1,10	1,16	1,23	1,31

Capacidad de la planta × factor de corrección = valores de la tabla

Capacidad (continuación)

Capacidad máxima del regulador Q_e [1])

R404A/R507

Tipo	Caída de presión en el regulador Δp	Presión de aspiración máxima PS	Capacidad Q_e en [kW] según la temperatura de aspiración t_s [°C] después del regulador										
	[bar]	[bar]	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
KVL 12 KVL 15 KVL 22	0,1	1	0,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,1	2	2,5	2,4	1,7	0,3	–	–	–	–	–	–	–
	0,1	3	2,5	2,9	3,2	3,2	1,9	–	–	–	–	–	–
	0,1	4	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0	3,4	0,5	–	–	–	–
	0,1	5	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0	4,5	4,5	1,5	–	–	–
	0,1	6	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0	4,5	4,9	5,5	2,1	–	–
	0,2	1	1,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,2	2	3,6	3,4	2,5	0,4	–	–	–	–	–	–	–
	0,2	3	3,6	4,0	4,6	4,5	2,7	–	–	–	–	–	–
	0,2	4	3,6	4,0	4,6	5,1	5,7	4,8	0,8	–	–	–	–
	0,2	5	3,6	4,0	4,6	5,1	5,7	6,3	6,4	2,2	–	–	–
	0,2	6	3,6	4,0	4,6	5,1	5,7	6,3	7,0	7,8	2,9	–	–
	0,3	1	1,6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,3	2	4,4	4,2	3,0	0,4	–	–	–	–	–	–	–
	0,3	3	4,4	5,0	5,6	5,6	3,3	–	–	–	–	–	–
	0,3	4	4,4	5,0	5,6	6,3	7,0	5,9	1,0	–	–	–	–
	0,3	5	4,4	5,0	5,6	6,3	7,0	7,8	7,8	2,6	–	–	–
	0,3	6	4,4	5,0	5,6	6,3	7,0	7,8	8,6	9,6	3,5	–	–
KVL 28 KVL 35	0,1	1	2,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,1	2	5,9	5,4	3,7	0,5	–	–	–	–	–	–	–
	0,1	3	6,2	7,1	8,0	7,2	4,2	–	–	–	–	–	–
	0,1	4	6,2	7,1	8,0	9,1	10,0	7,4	1,2	–	–	–	–
	0,1	5	6,2	7,1	8,0	9,1	10,0	11,2	10,1	3,3	–	–	–
	0,1	6	6,2	7,1	8,0	9,1	10,0	11,2	12,4	12,4	4,4	–	–
	0,2	1	2,7	—	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,2	2	8,4	7,6	5,4	0,9	–	–	–	–	–	–	–
	0,2	3	8,9	10,1	11,4	10,3	5,9	–	–	–	–	–	–
	0,2	4	8,9	10,1	11,4	12,9	14,3	10,6	1,7	–	–	–	–
	0,2	5	8,9	10,1	11,4	12,9	14,3	15,9	14,4	4,6	–	–	–
	0,2	6	8,9	10,1	11,4	12,9	14,3	15,9	17,5	17,6	6,3	–	–
	0,3	1	3,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,3	2	10,4	9,3	6,5	1,1	–	–	–	–	–	–	–
	0,3	3	10,9	12,5	14,0	12,5	7,2	–	–	–	–	–	–
	0,3	4	10,9	12,5	14,0	15,8	17,6	13,0	2,1	–	–	–	–
	0,3	5	10,9	12,5	14,0	15,8	17,6	19,6	17,7	5,6	–	–	–
	0,3	6	10,9	12,5	14,0	15,8	17,6	19,6	21,6	21,7	7,7	–	–

[1]) Los valores de las tablas de capacidad hacen referencia a la capacidad del evaporador y se basan en temperatura del líquido t_l = 25 °C

Factores de corrección de la temperatura del líquido t_l

t_l [°C]	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R404A/R507	0,84	0,89	0,94	1,0	1,07	1,16	1,26	1,40	1,57

Capacidad de la planta × factor de corrección = valores de la tabla

Capacidad (continuación)

Capacidad máxima del regulador Q_e [1])

R407C

Tipo	Caída de presión en el regulador Δp	Presión de aspiración máxima PS	Capacidad Q_e en [kW] según la temperatura de aspiración t_s [°C] después del regulador										
	[bar]	[bar]	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
KVL 12 KVL 15 KVL 22	0,1	1	1,6	1,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,1	2	2,5	2,8	2,7	1,9	0,2	–	–	–	–	–	–
	0,1	3	2,5	2,8	3,2	3,6	3,6	2,0	–	–	–	–	–
	0,1	4	2,5	2,8	3,2	3,6	4,1	4,6	3,6	0,1	–	–	–
	0,1	5	2,5	2,8	3,2	3,6	4,1	4,6	5,1	4,9	1,0	–	–
	0,1	6	2,5	2,8	3,2	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,0	1,3	–
	0,2	1	2,2	1,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,2	2	3,5	4,0	3,8	2,7	0,2	–	–	–	–	–	–
	0,2	3	3,5	4,0	4,6	5,3	5,0	2,9	–	–	–	–	–
	0,2	4	3,5	4,0	4,6	5,3	5,9	6,5	5,1	0,1	–	–	–
	0,2	5	3,5	4,0	4,6	5,3	5,9	6,5	7,3	6,9	–	–	–
	0,2	6	3,5	4,0	4,6	5,3	5,9	6,5	7,3	8,0	8,4	1,8	–
	0,3	1	2,7	1,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,3	2	4,4	5,0	4,7	3,3	0,3	–	–	–	–	–	–
	0,3	3	4,4	5,0	5,7	6,4	6,2	3,5	–	–	–	–	–
	0,3	4	4,4	5,0	5,7	6,4	7,2	8,1	6,2	0,2	–	–	–
	0,3	5	4,4	5,0	5,7	6,4	7,2	8,1	8,9	8,5	1,6	–	–
	0,3	6	4,4	5,0	5,7	6,4	7,2	8,1	8,9	9,9	10,3	2,2	–
KVL 28 KVL 35	0,1	1	3,4	2,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,1	2	6,2	6,8	6,1	4,1	0,4	–	–	–	–	–	–
	0,1	3	6,2	7,1	8,1	9,2	8,0	4,3	–	–	–	–	–
	0,1	4	6,2	7,1	8,1	9,2	10,3	11,3	7,9	0,2	–	–	–
	0,1	5	6,2	7,1	8,1	9,2	10,3	11,6	12,8	10,9	2,1	–	–
	0,1	6	6,2	7,1	8,1	9,2	10,3	11,6	12,8	14,2	13,3	2,7	–
	0,2	1	4,9	3,1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,2	2	8,9	9,6	8,5	5,8	0,2	–	–	–	–	–	–
	0,2	3	8,9	10,1	11,5	13,1	11,3	6,1	–	–	–	–	–
	0,2	4	8,9	10,1	11,5	13,1	14,6	16,1	11,2	0,3	–	–	–
	0,2	5	8,9	10,1	11,5	13,1	14,6	16,4	18,2	15,4	3,0	–	–
	0,2	6	8,9	10,1	11,5	13,1	14,6	16,4	18,2	20,1	18,8	3,9	–
	0,3	1	5,9	3,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,3	2	10,9	11,9	10,5	7,1	0,5	–	–	–	–	–	–
	0,3	3	10,9	12,6	14,2	16,0	13,9	7,5	–	–	–	–	–
	0,3	4	10,9	12,6	14,2	16,0	17,9	19,8	13,7	0,3	–	–	–
	0,3	5	10,9	12,6	14,2	16,0	17,9	20,1	22,4	18,8	3,6	–	–
	0,3	6	10,9	12,6	14,2	16,0	17,9	20,1	22,4	24,7	23,1	4,8	–

[1]) Los valores de las tablas de capacidad hacen referencia a la capacidad del evaporador y se basan en temperatura del líquido t_l = 25 °C

Factores de corrección de la temperatura del líquido t_l

t_l [°C]	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R407C	0,88	0,91	0,95	1,0	1,05	1,11	1,18	1,26	1,35

Capacidad de la planta × factor de corrección = valores de la tabla

Dimensionamiento

Para obtener unos resultados óptimos, es importante seleccionar el regulador KVL en función de las condiciones del sistema y la aplicación.

A la hora de dimensionar un regulador KVL deben tenerse en cuenta los siguientes datos:

- Refrigerante:
  KVL 12-22: HCFC, HFC y HC
  KVL 28-35: HFC no inflamables y HCFC
- Capacidad del evaporador: Q_e en [kW]
- Temperatura del líquido antes de la válvula de expansión: t_l en [°C]
- Temperatura de aspiración antes del compresor: t_s en [°C]
- Presión de aspiración máxima después del regulador: PS en [bar]
- Tipo de conexión: roscar o soldar
- Tamaño de la conexión en [in] o [mm]

Selección de válvulas

Ejemplo
Para seleccionar la válvula apropiada, puede ser necesario convertir la capacidad real del evaporador aplicando un factor de corrección. Esto deberá hacerse cuando las condiciones del sistema difieran de las especificadas en las tablas.

La caída de presión aceptable a través de la válvula también influirá en la elección.

En el siguiente ejemplo se muestra cómo realizar la selección:

- Refrigerante: R404A
- Capacidad de evaporación: 4,0 kW
- Temperatura del líquido antes de la válvula de expansión: 35 °C
- Temperatura de aspiración antes del compresor: -25 °C
- Presión de aspiración máxima después del regulador: 3,8 bar ~ -7 °C
- Tipo de conexión: soldar
- Tamaño de la conexión: 5/8 in.

Paso 1
Determine el factor de corrección de la temperatura del líquido (t_l) antes de la válvula de expansión.

En la tabla de factores de corrección inferior puede observarse que a una temperatura del líquido de 35 °C (con refrigerante R-404A) le corresponde un factor de corrección igual a 1,16.

Factores de corrección de la temperatura del líquido t_l

t_l [°C]	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R134a	0,88	0,92	0,96	1,0	1,05	1,10	1,16	1,23	1,31
R22	0,90	0,93	0,96	1,0	1,05	1,10	1,13	1,18	1,24
R404A/R507	0,84	0,89	0,94	1,0	1,07	1,16	1,26	1,40	1,57
R407C	0,88	0,91	0,95	1,0	1,05	1,11	1,18	1,26	1,35

Paso 2
La capacidad corregida del evaporador es:
$Q_e = 4{,}0 \times 1{,}16 = 4{,}64$ kW

Paso 3
A continuación, seleccione la tabla de capacidades correspondiente al refrigerante R-404A y elija la columna con una temperatura de aspiración de -25 °C. Partiendo de la capacidad corregida, seleccione una válvula que proporcione una capacidad equivalente o superior a la necesaria.

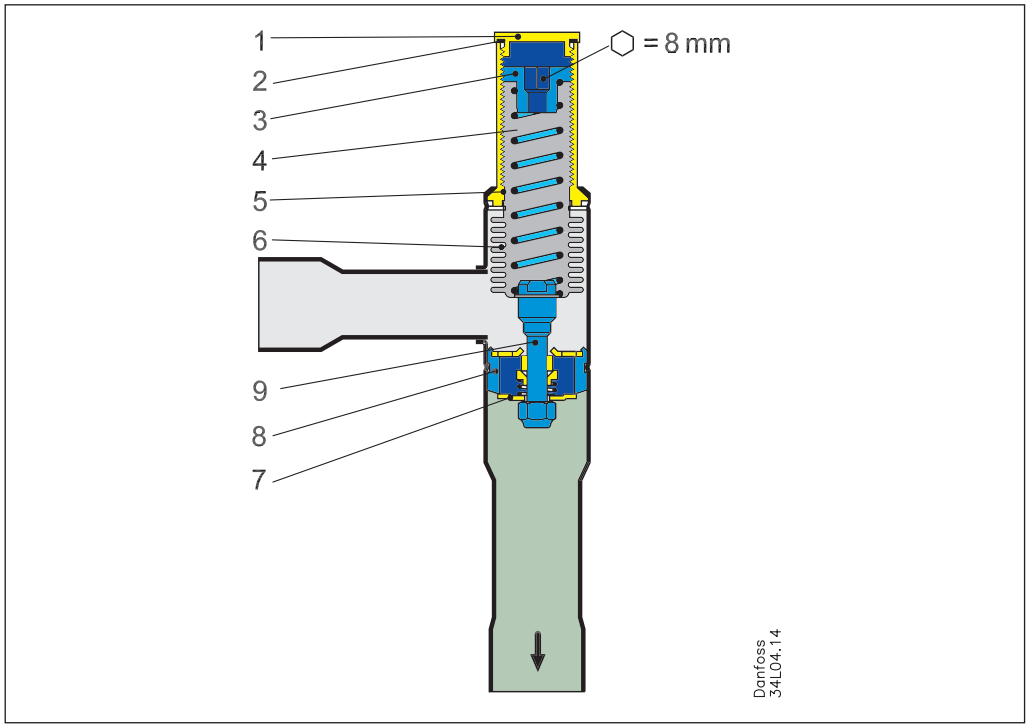
Los reguladores KVL 12, KVL 15 y KVL 22 ofrecen capacidades de 4,6 y 5,6 kW con caídas de presión a través de la válvula de 0,2 y 0,3 bar, respectivamente.
Teniendo en cuenta que se requiere un tamaño de conexión de 5/8 in, el regulador KVL 15 es la opción idónea en este caso.

Paso 4
Regulador KVL 15 con conexión para soldar de 5/8 in: código **034L0049**, consulte la tabla del apartado Pedidos.

Diseño / funcionamiento

1. Tapa de protección
2. Junta
3. Tornillo de ajuste
4. Muelle principal
5. Cuerpo de la válvula
6. Fuelle de compensación
7. Disco de la válvula
8. Asiento de la válvula
9. Dispositivo amortiguador

Regulador KVL



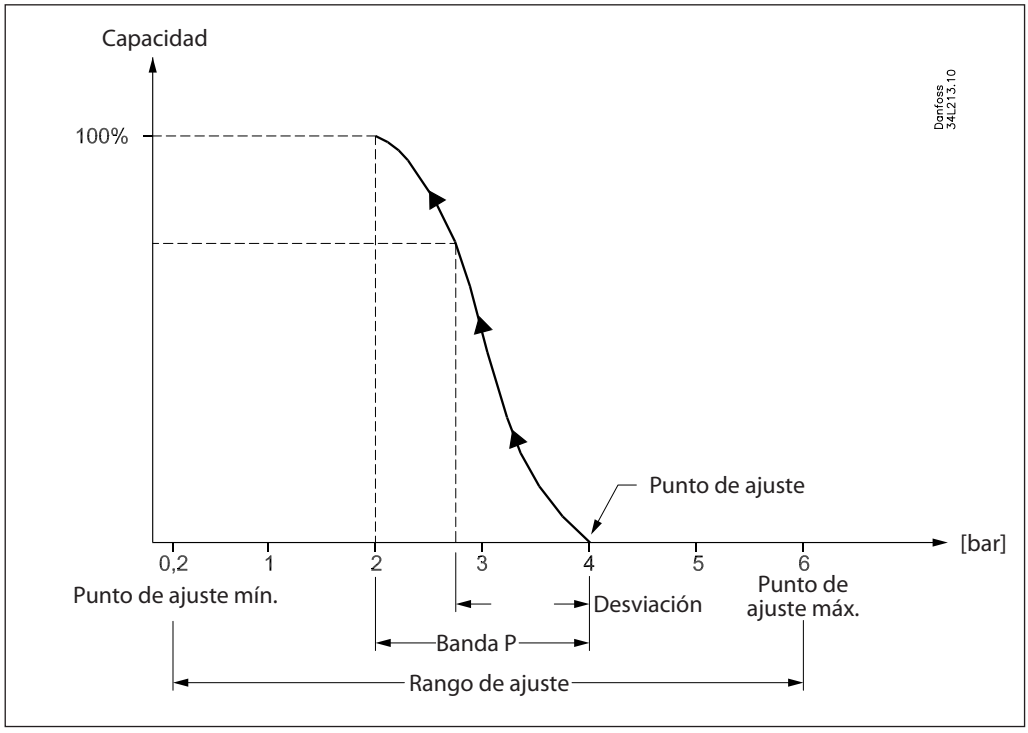
El regulador de presión en cárter KVL se abre al disminuir la presión en el lado de salida (es decir, cuando la presión de aspiración antes del compresor cae por debajo del valor de ajuste).

El regulador KVL únicamente actúa en función de la presión de salida. Las variaciones de presión en el lado de entrada del regulador KVL no afectan a su grado de apertura, ya que incorpora un fuelle de compensación (6).
La superficie efectiva del fuelle es equivalente a la del asiento de la válvula.

El regulador también incorpora un dispositivo amortiguador contra las pulsaciones (9), que normalmente se producen en los sistemas de refrigeración. El dispositivo amortiguador contribuye a prolongar la vida útil del regulador sin afectar a su precisión.

Banda P y desviación

Ejemplo con un ajuste de 4 bar



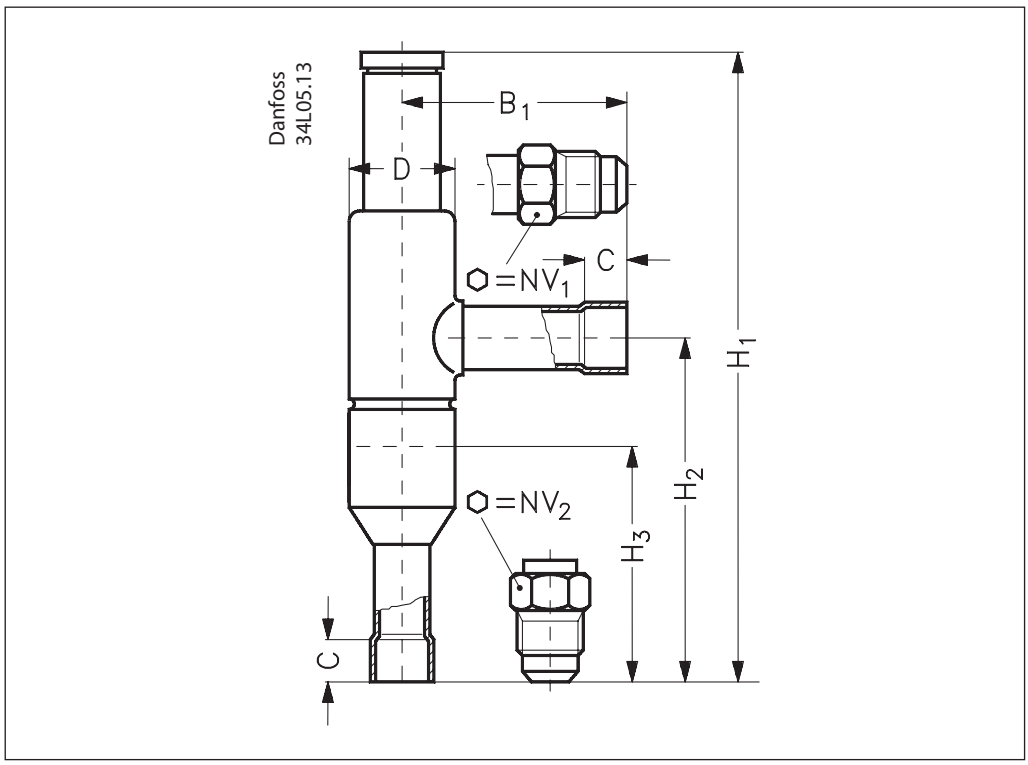
Banda proporcional
La banda proporcional (o banda P) se define como la diferencia entre la presión a la que el disco de la válvula comienza a abrirse (punto de ajuste) y la presión a la que la válvula se abre por completo.

Ejemplo
Si la válvula se ajusta para que se abra a 4 bar y el valor de la banda P es igual a 2 bar, la capacidad máxima de la válvula se alcanzará cuando la presión de salida sea de 2 bar.

Desviación
La desviación se define como la diferencia entre la presión a la que el disco de la válvula comienza a abrirse (punto de ajuste) y la presión a la que la válvula alcanza el grado de apertura necesario para dar respuesta a la carga existente.

La desviación siempre queda dentro de la banda P
Dado que la apertura completa del regulador KVL facilita que las plantas de refrigeración alcancen sus condiciones de funcionamiento óptimas, la desviación es un parámetro que no suele utilizarse para estos componentes.

Dimensiones y pesos



Tipo	Conexión				H_1	H_2	B^1	C soldar	øD	Peso neto
	Roscar		Soldar ODF							
	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Kg]
KVL 12	1/2	12	1/2	12	179	99	64	10	30	0,4
KVL 15	5/8	16	5/8	16	179	99	64	12	30	0,4
KVL 22	–	–	7/8	22	179	99	64	17	30	0,4
KVL 28	–	–	1 1/8	28	259	151	105	20	43	1,0
KVL 35	–	–	1 3/8	35	259	151	105	25	43	1,0

Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos o cualquier otro material impreso, reservándose el derecho de alterar sus productos sin previo aviso, incluyéndose los que estén bajo pedido, si estas modificaciones no afectan las características convenidas con el cliente. Todas las marcas comerciales de este material son propiedad de las respectivas compañías. Danfoss y el logotipo Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Reservados todos los derechos.