

Datenblatt

Startregler Typ KVL



Startregler vom Typ KVL werden in die Saugleitung vor dem Verdichter eingebaut.

Der KVL schützt den Verdichtermotor gegen Überlastung beim Anlaufen nach langen Stillstandzeiten oder nach der Abtauperiode (hoher Druck im Verdampfer).

Besonderheiten

- Genaue verstellbare Druckregelung
- Große Leistungs- und Betriebsbereiche
- Pulsationsdämpfung
- Edelstahl-Wellrohr
- Kompakte Winkelausführung zum leichten Einbau in jeder beliebigen Ausrichtung
- Hermetische gelötete Konstruktion
- Lieferbar in vielen Größen in Bördel- und ODF-Lötausführungen
- KVL 12-22: ATEX-konform für Zone 2

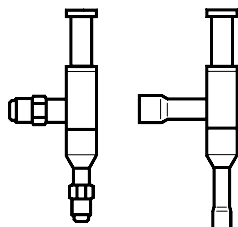
Zulassungen

UL GELISTET, SA7200
GOST AN30

Technische Daten

Kältemittel	KVL 12-22: HFCKW, FKW- und KW KVL 28-35: HFCKW und nicht brennbare HFCKW
Regelbereich	0,2 – 6 bar
	Werkseinstellung = 2 bar
Maximaler Betriebsdruck	PS/MWP = 18 bar
Maximaler Prüfdruck	Pe = 19,8 bar
Medientemperaturbereich:	-60 – 130 °C
Max. P-Band	KVL 12 – 22: 2 bar
	KVL 28 – 35: 1,5 bar
k_v-Wert ¹⁾ mit max. P-Band	KVL 12 – 22: 3,2 m ³ /h
	KVL 28 – 35: 8,0 m ³ /h

¹⁾ Der k_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in [m³/h] bei einem Druckabfall über dem Ventil von 1 bar, ρ = 1000 kg/m³.

Bestellung


Typ	Nennleistung ¹⁾ [kW]				Bördelanschluss ²⁾		Bestell-Nr.	Löt ODF		Bestell-Nr.
	R22	R134a	R404A/R507	R407C	[Zoll]	[mm]		[Zoll]	[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⁾ Nennleistung ist die Leistung des Reglers bei
Saugtemperatur t_s = -10 °C,
Verflüssigungstemperatur t_c = 25 °C,
Druckabfall im Regler Δp = 0,2 bar

²⁾ KVL wird ohne Bördel-Überwurfmuttern geliefert.
Überwurfmuttern können getrennt geliefert werden: 1/2
Zoll/12 mm, **Bestell-Nr. 011L1103**, 5/8 Zoll/16 mm,
Bestell-Nr. 011L1167.

Die Anschlussgröße darf nicht zu klein gewählt werden, da Gasgeschwindigkeiten über 40 m/s in den Stutzen des Reglers Strömungsgeräusch erzeugen können.

Leistung

Max. Reglerleistung Q_e ¹⁾

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Maximaler Saugdruck PS [bar]	Leistung Q_e in [kW] bei Saugtemperatur t_s nach dem Regler [°C]										
			-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
R22													
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⁾ Die Werte in den Leistungstabellen beziehen sich auf die Verdampferleistung und basieren auf der Flüssigkeitstemperatur $t_f = 25$ °C

Korrekturfaktoren für die Flüssigkeitstemperatur t_f

t_f [°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

Systemleistung × Korrekturfaktor = die Werte in der Tabelle

Leistung
 (Fortführung)

 Max. Reglerleistung Q_e ¹⁾

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Maximaler Saugdruck PS [bar]	Leistung Q_e in [kW] bei Saugtemperatur t_s nach dem Regler [°C]										
			-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
R134a													
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⁾ Die Werte in den Leistungstabellen beziehen sich auf die Verdampferleistung und basieren auf der Flüssigkeitstemperatur $t_f = 25\text{ °C}$

 Korrekturfaktoren für die Flüssigkeitstemperatur t_f

t_f [°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

Systemleistung × Korrekturfaktor = die Werte in der Tabelle

Leistung
 (Fortführung)

 Max. Reglerleistung Q_e ¹⁾

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Maximaler Saugdruck PS [bar]	Leistung Q_e in [kW] bei Saugtemperatur t_s nach dem Regler [°C]										
			-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
R404A/R507													
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⁾ Die Werte in den Leistungstabellen beziehen sich auf die Verdampferleistung und basieren auf der Flüssigkeitstemperatur $t_f = 25$ °C

 Korrekturfaktoren für die Flüssigkeitstemperatur t_f

t_f [°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

 Systemleistung \times Korrekturfaktor = die Werte in der Tabelle

Leistung
 (Fortführung)

 Max. Reglerleistung Q_e ¹⁾

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Maximaler Saugdruck PS [bar]	Leistung Q_e in [kW] bei Saugtemperatur t_s nach dem Regler [°C]										
			-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
R407C													
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⁾ Die Werte in den Leistungstabellen beziehen sich auf die Verdampferleistung und basieren auf der Flüssigkeitstemperatur $t_f = 25^\circ\text{C}$

 Korrekturfaktoren für die Flüssigkeitstemperatur t_f

t_f [°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

Systemleistung × Korrekturfaktor = die Werte in der Tabelle

Bemessung

Es ist für die optimale Leistung des Systems wichtig ein KVL-Ventil auszuwählen, das zu den Systembedingungen und der Anwendung passt.

Die folgenden Elemente müssen bei der Auswahl der Größe des KVL-Ventils beachtet werden:

- Kältemittel:
KVL 12-22: HFCKW, FKW- und KW
KVL 28-35: HFCKW und nicht brennbare HFKW
- Verdampferleistung: Q_e in [kW]
- Flüssigkeitstemperatur vor dem Expansionsventil: t_f in [°C]
- Saugtemperatur vor dem Verdichter: t_s in [°C]
- Maximaler Saugdruck nach dem Regler: PS in [bar]
- Anschlusstyp: Bördel oder Löt
- Anschlussgröße in [Zoll] oder [mm]

Ventilauswahl
Beispiel

Es kann für die Wahl des richtigen Ventils erforderlich werden, die aktuelle Verdampferleistung umzurechnen, indem ein Korrekturfaktor verwendet wird. Dies ist erforderlich, falls die Bedingungen in der Kälteanlage von den in den Leistungstabellen angegebenen Bedingungen abweichen.

Hinzu hängt die Auswahl von dem zulässigen Druckabfall über dem Ventil ab.

Folgendes Beispiel soll dies illustrieren:

- Kältemittel: R404A
- Verdampferleistung: 4,0 kW
- Flüssigkeitstemperatur vor dem Expansionsventil: 35 °C
- Saugtemperatur vor dem Verdichter: -25 °C
- Maximaler Saugdruck nach dem Regler: 3,8 bar ~ -7 °C
- Anschlusstyp: Löt
- Anschlussgröße: $\frac{5}{8}$ Zoll

1. Schritt

Der Korrekturfaktor für die Flüssigkeitstemperatur t_f vor dem Expansionsventil muss ermittelt werden.

In der Tabelle mit den Korrekturfaktoren (siehe unten) ist der Korrekturfaktor für eine Flüssigkeitstemperatur von 35 °C (R404A) = 1,16

Korrekturfaktoren für die Flüssigkeitstemperatur t_f

t_f [°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

2. Schritt

Die korrigierte Verdampferleistung ist $Q_e = 4,0 \times 1,16 = 4,64$ kW

3. Schritt

Wählen Sie nun die entsprechende Leistungstabelle für R404A aus und wählen Sie die Spalte mit einer Saugtemperatur von -25 °C. Ausgehend von der korrigierten Ersatzleistung ist ein Ventil zu wählen, das die gleiche oder eine etwas größere Leistung als erforderlich hat.

KVL 12 / KVL 15 / KVL 22 liefern eine Leistung von 4,6 kW bei einem Druckabfall von 0,2 bar über dem Ventil und 5,6 kW und einem Druckabfall von 0,3 bar über dem Ventil. Da die erforderliche Anschlussgröße $\frac{5}{8}$ Zoll ist, wäre ein KVL 15 Ventil die richtige Wahl.

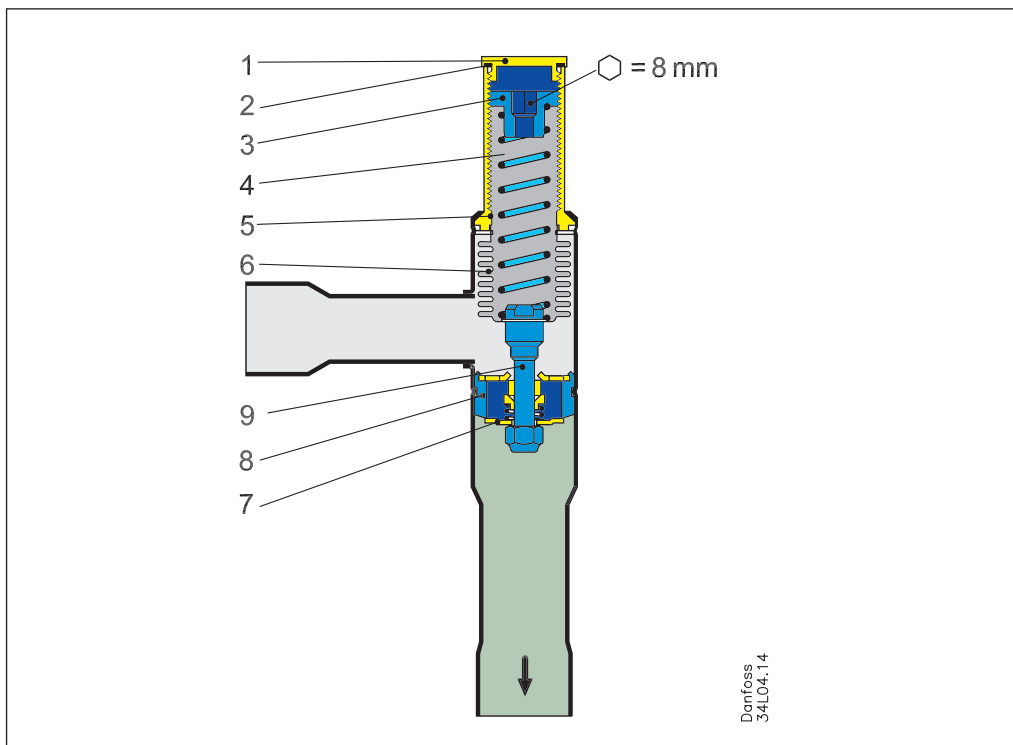
5. Schritt

KVL 15, $\frac{5}{8}$ Zoll Lötanschluss: **Bestell-Nr. 034L0049**, siehe Bestelltabelle.

Aufbau / Funktion

KVL

- 1. Schutzkappe
- 2. Dichtung
- 3. Einstellschraube
- 4. Hauptfeder
- 5. Ventilgehäuse
- 6. Ausgleichswellrohr
- 7. Ventilplatte
- 8. Ventilsitz
- 9. Dämpfungsvorrichtung



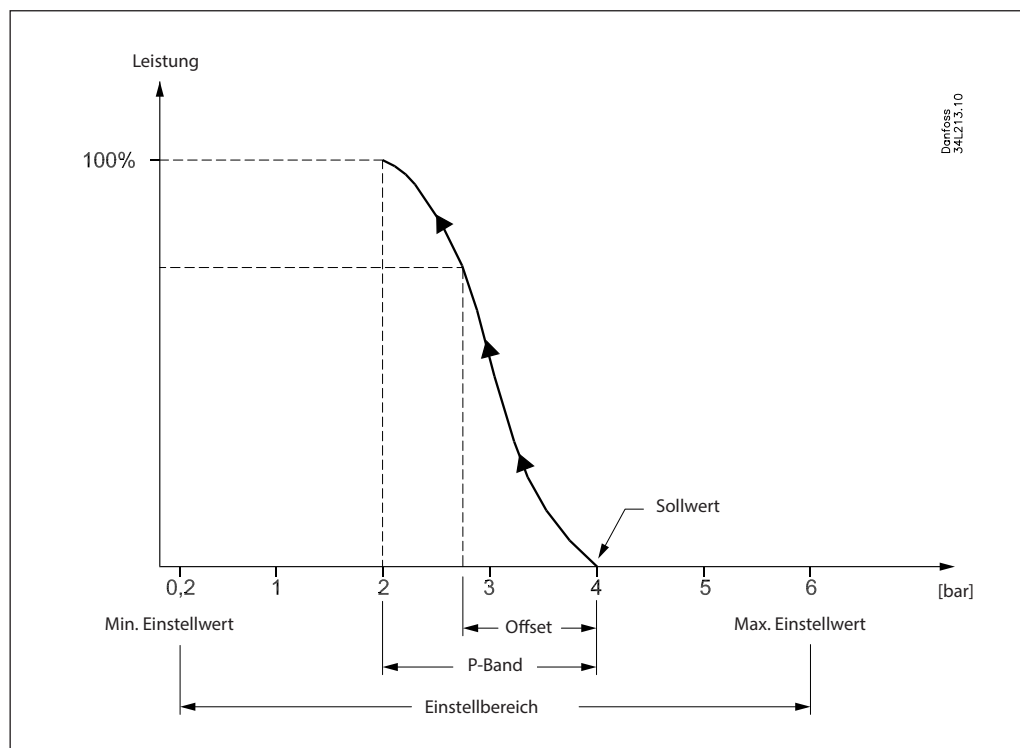
Der Startregler KVL öffnet bei sinkendem Druck auf der Ausgangsseite, d.h. wenn der Saugdruck vor dem Verdichter unter den Einstellwert fällt.

Der KVL regelt nur in Verbindung mit dem Austrittsdruck. Die Druckänderungen auf der Eintrittsseite des Reglers beeinflussen nicht den Öffnungsgrad, da der KVL über einen Ausgleichswellrohr (6) verfügt. Dieses Wellrohr verfügt über eine effektive Fläche, die der Fläche des Ventilsitzes entspricht.

Der Regler ist außerdem mit einer effektiven Dämpfungsvorrichtung (9) zur Dämpfung der normalerweise in Kälteanlagen auftretenden Pulsationen versehen. Diese Dämpfungsvorrichtung gewährleistet ohne Beeinträchtigung der Regelgenauigkeit eine lange Lebensdauer des Reglers.

P-Band und Offset

Beispiel für eine Konfiguration mit 4 bar



Proportionalband

Das P-Band ist die Differenz zwischen dem Druck bei dem sich das Ventil zu öffnen beginnt (Einstellpunkt) und dem Druck bei dem das Ventil vollständig geöffnet ist.

Beispiel:

Wenn das Ventil so eingestellt ist, dass es sich bei einem Austrittsdruck von 4 bar öffnet und das P-Band 2 bar ist, wird das Ventil eine maximale Leistung erreichen, wenn der Austrittsdruck 2 bar erreicht.

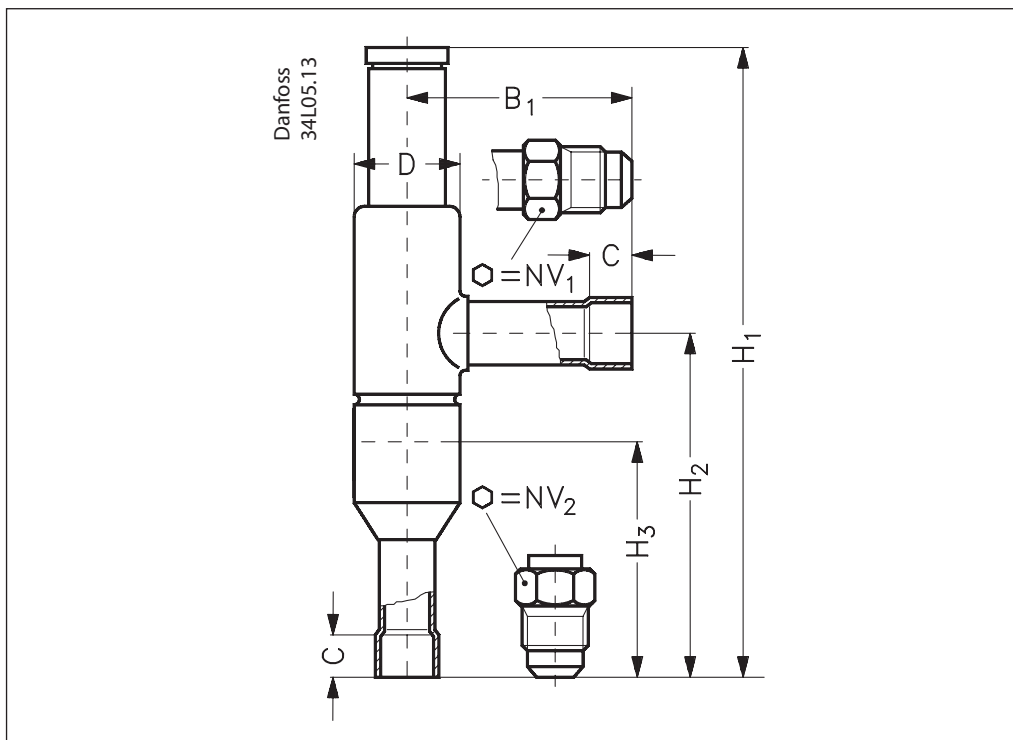
Offset:

Der Offset ist die Differenz zwischen dem Druck bei dem sich die Ventilplatte zu öffnen beginnt (Einstellpunkt) und dem Druck bei dem das Ventil den notwendigen Öffnungsgrad für die eigentliche Leistung erreicht,

Der Offset ist immer Teil des P-Bandes.

Da ein Kältesystem optimal funktioniert, wenn das KVL vollständig geöffnet ist, wird der Begriff Offset normalerweise nicht in Verbindung mit dem KVL-Ventil benutzt.

Maße [mm] und Gewicht [kg]



Typ	Anschluss				H ₁	H ₂	B ₁	C Löt	øD	Nettogewicht
	Bördel		Löt ODF							
	[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[mm]						
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

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.