

Fiche technique

# Régulateur de la pression d'aspiration

## Type KVL



Le régulateur de pression d'aspiration type KVL se monte sur la conduite d'aspiration en amont du compresseur.

KVL protège le moteur du compresseur contre la surcharge au démarrage après de longues périodes d'arrêt ou des périodes de dégivrage (pression élevée dans l'évaporateur).

### Caractéristiques

- Régulation précise et ajustable de la pression
- Plages de puissance et de fonctionnement étendues
- Amortissement des pulsations
- Soufflet en acier inoxydable
- Conception compacte en équerre, pour une installation facile dans n'importe quelle position
- Conception brasée et « hermétique »
- Disponible dans une large gamme de tailles en versions flare et à braser ODF
- KVL 12 – KVL 22: Peut être utilisé avec la gamme EX suivante : catégorie 3 (zone 2)

## Fiche technique | Régulateur de la pression d'aspiration , type KVL

### Homologations

HOMOLOGUÉ UL, dossier SA7200  
EAN

### Données techniques

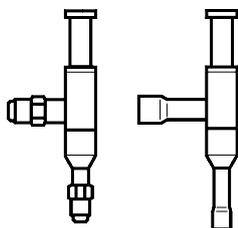
Réfrigérants	R22, R134a, R290*, R404A, R407A, R407C, R407F, R407H, R448A, R449A, R449B, R450A, R452A, R454A*, R454C*, R455A*, R507, R513A, R515B, R516A, R600*, R600a*, R1234ze(E)*, R1234yf*, R1270* * KVL 12 – KVL 22 uniquement. Pour plus de détails, consultez la note sous le tableau
Plage de régulation	0,2 à 6 bar Réglage d'usine = 2 bar
Pression de service max.	PS/MWP = 18 bar
Pression de test max.	Pe = 19,8 bar
Plage de température du fluide	-60 à 130 °C
Bande P max.	KVL 12 à 22 : 2 bar KVL 28 à 35 : 1,5 bar
Valeur $k_v$ <sup>1)</sup> avec bande P max.	KVL 12 à 22 : 3,2 m <sup>3</sup> / h KVL 28 à 35 : 8,0 m <sup>3</sup> / h

<sup>1)</sup> La valeur  $k_v$  correspond au débit d'eau en [m<sup>3</sup> / h] lors d'une chute de pression dans la vanne de 1 bar,  $\rho = 1000$  kg / m<sup>3</sup>.

Ce produit (KVL 12 – KVL 22) est approuvé pour le R290, le R454A, le R454C, le R455A, le R600, le R600a, le R1234ze(E), le R1234yf et le R2170 conformément à la norme EN ISO80079-36 pour l'évaluation de la source d'ignition. Les raccords flare sont uniquement homologués pour les réfrigérants A1 et A2L.

Pour consulter la liste complète liste de fluides frigorigènes, rendez-vous sur [www.products.danfoss.com](http://www.products.danfoss.com) et recherchez les numéros de code individuel, où les fluides sont répertoriés dans le cadre de données techniques.

### Commande



Type	Puissance nominale <sup>1)</sup> [kW]				Raccord flare <sup>2)</sup>		Référence	À braser ODF		Référence
	R22	R134a	R404A/R507	R407C	[po]	[mm]		[po]	[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

<sup>1)</sup> La puissance nominale du régulateur est donnée dans les conditions suivantes:

température d'aspiration  $t_s = -10$  °C  
température de condensation  $t_c = 25$  °C  
chute de pression dans le régulateur  $\Delta p = 0,2$  bar

Utilisez Danfoss Coolselector\*2 pour sélectionner le produit et obtenir d'autres conditions ou réfrigérants.

<sup>2)</sup> KVL fourni sans écrous flare. Possibilité de fournir des écrous flare séparément:

1/2 po / 12 mm, référence, 011L1103  
5/8 po / 16 mm, référence, 011L1167

Les dimensions du raccord choisi ne doivent pas être trop petites car des vitesses de gaz supérieures de 40 m / s à l'entrée du régulateur peuvent créer du bruit.

### Les exigences REACH

Tous les produits Danfoss sont conformes aux exigences REACH.

La directive REACH impose notamment d'informer les clients sur la présence éventuelle de substances figurant dans la liste des substances candidates. Nous vous informons donc de la présence d'une substance répertoriée dans cette liste: Un joint torique utilisé dans ce produit contient de phtalate Diisopentyl (CAS : 605-50 -5) dans une concentration supérieure à 0,1% w/w.

**Puissance**

 Puissance m Puissance ax. du régulateur  $Q_e$  <sup>1)</sup>
**R22**

Type	Chute de pression dans le régulateur $\Delta p$	Pression de service max. PS	Puissance $Q_e$ en [kW] pour la température d'aspiration $t_i$ en aval du régulateur [°C]														
			[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	-	-	-	-	-	

<sup>1)</sup> Les valeurs contenues dans les tableaux de puissances font référence à la puissance de l'évaporateur et sont basées sur la température du liquide  $t_i = 25$  °C.

**Facteurs de correction pour la température du liquide  $t_i$** 

$t_i$ [°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

 Puissance de l'installation  $\times$  facteur de correction = valeurs contenues dans le tableau

**Puissance  
(suite)**
**Puissance m Puissance ax. du régulateur  $Q_e$  <sup>1)</sup>**
**R134a**

Type	Chute de pression dans le régulateur $\Delta p$ [bar]	Pression de service max. PS [bar]	Puissance $Q_e$ en [kW] pour la température d'aspiration $t_i$ en aval du régulateur [°C]														
			-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	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Les valeurs contenues dans les tableaux de puissances font référence à la puissance de l'évaporateur et sont basées sur la température du liquide  $t_i = 25$  °C.

**Facteurs de correction pour la température du liquide  $t_i$** 

$t_i$ [°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

 Puissance de l'installation  $\times$  facteur de correction = valeurs contenues dans le tableau

**Puissance  
(suite)**
**Puissance m Puissance ax. du régulateur  $Q_e$  <sup>1)</sup>**
**R404A/R507**

Type	Chute de pression dans le régulateur $\Delta p$	Pression de service max. PS	Puissance $Q_e$ en [kW] pour la température d'aspiration $t_i$ en aval du régulateur [°C]												
			[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	-	-	-	-	

<sup>1)</sup> Les valeurs contenues dans les tableaux de puissances font référence à la puissance de l'évaporateur et sont basées sur la température du liquide  $t_i = 25$  °C.

**Facteurs de correction pour la température du liquide  $t_i$** 

$t_i$ [°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

Puissance de l'installation  $\times$  facteur de correction = valeurs contenues dans le tableau

**Puissance  
(suite)**
**Puissance m Puissance ax. du régulateur  $Q_e$  <sup>1)</sup>**
**R407C**

Type	Chute de pression dans le régulateur $\Delta p$	Pression de service max. PS	Puissance $Q_e$ en [kW] pour la température d'aspiration $t_s$ en aval du régulateur [°C]												
			[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	-	-		

<sup>1)</sup> Les valeurs contenues dans les tableaux de puissances font référence à la puissance de l'évaporateur et sont basées sur la température du liquide  $t_l = 25$  °C.

**Facteurs de correction pour la température du liquide  $t_l$** 

$t_l$ [°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

 Puissance de l'installation  $\times$  facteur de correction = valeurs contenues dans le tableau

**Dimensionnement**

Pour des performances optimales, il est important de sélectionner la vanne KVL en fonction des conditions de fonctionnement et de l'application.

Les données suivantes doivent être utilisées lors du dimensionnement d'une vanne KVL :

- Réfrigérant :  
KVL 12-22: HCFC, HFC et HC  
KVL 28-35: HFC ininflammables et HCFC
- Puissance de l'évaporateur :  $Q_e$  en [kW]
- Température du liquide en amont du détendeur :  $t_l$  en [°C]
- Température d'aspiration en amont du compresseur :  $t_s$  en [°C]
- Pression d'aspiration max. en aval du régulateur : PS en [bar]
- Type de raccord : flare ou à braser
- Dimension du raccord en [po] ou en [mm]

**Sélection d'une vanne**
**Exemple**

Pour sélectionner la vanne appropriée, il peut être nécessaire de convertir la puissance réelle de l'évaporateur en utilisant un facteur de correction. C'est le cas lorsque la configuration de votre système diffère de la configuration indiquée dans les tableaux de puissance.

La sélection d'une vanne dépend également de la chute de pression acceptable dans la vanne.

L'exemple suivant illustre la façon de procéder :

- Réfrigérant : R404A
- Puissance d'évaporation : 4,0 kW
- Température du liquide en amont du détendeur : 35 °C
- Température d'aspiration en amont du compresseur : -25 °C
- Pression d'aspiration max. en aval du régulateur : 3,8 bar ~ -7 °C
- Type de raccord : à braser
- Dimension du raccord :  $\frac{5}{8}$  po

**Étape 1**

Déterminer le facteur de correction pour la température du liquide  $t_l$  avant le détendeur.

D'après le tableau des facteurs de correction (ci-dessous) le facteur de correction pour un liquide d'une température de 35 °C (R404A) est de 1,16.

**Facteurs de correction pour la température du liquide  $t_l$**

$t_l$ [°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

**Étape 2**

La puissance corrigée de l'évaporateur est :  
 $Q_e = 4,0 \times 1,16 = 4,64 \text{ kW}$

**Étape 3**

Maintenant, sélectionner le tableau de puissances pour le modèle R404A et choisir la colonne pour une température d'aspiration de -25 °C. En utilisant la puissance corrigée, sélectionner une vanne qui fournit une puissance égale ou supérieure à celle demandée.

KVL 12/KVL 15/KVL 22 fournit une puissance de 4,6 kW pour une chute de pression de 0,2 bar dans la vanne et de 5,6 kW pour une chute de pression de 0,3 bar dans la vanne. D'après la dimension requise pour le raccord de  $\frac{5}{8}$  po, la vanne KVL 15 est parfaitement adaptée à cet exemple.

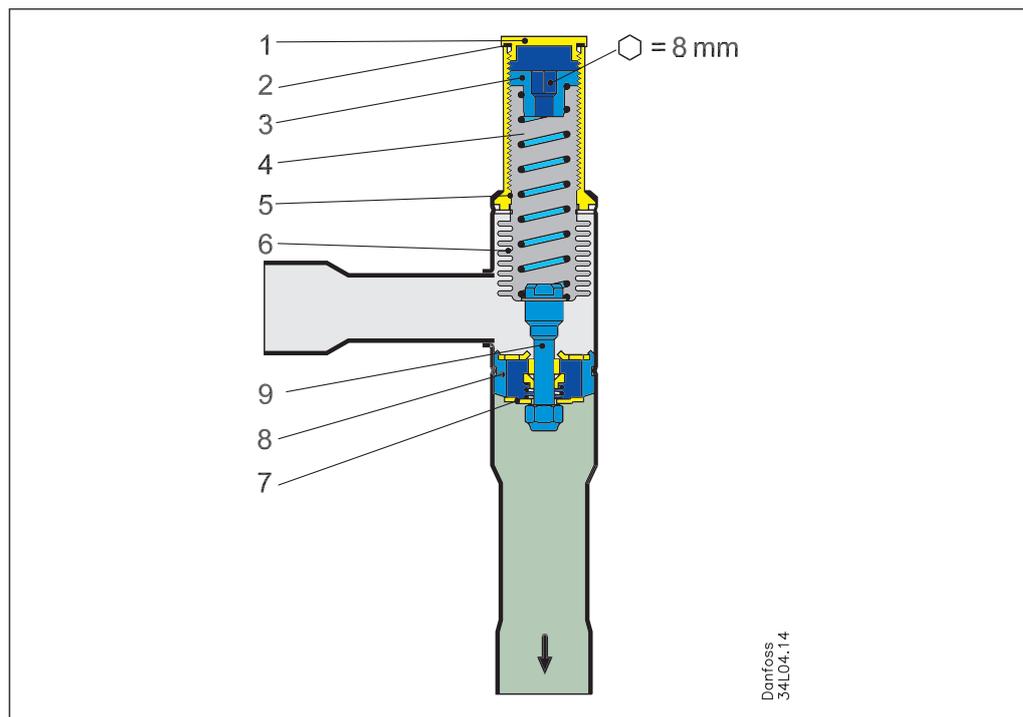
**Étape 4**

Raccord à braser KVL 15  $\frac{5}{8}$  po :  
 référence **034L0049**, voir Tableau de commande.

Conception / fonction

Regulador KVL

- 1. Capuchon de protection
- 2. Joint d'étanchéité
- 3. Vis de réglage
- 4. Ressort principal
- 5. Corps de vanne
- 6. Soufflet d'égalisation
- 7. Joint d'étanchéité
- 8. Siège de vanne
- 9. Dispositif d'amortissement



Le régulateur de pression d'aspiration type KVL s'ouvre lorsque la pression en sortie de la vanne (ou d'aspiration en amont du compresseur) tombe en dessous de la valeur réglée.

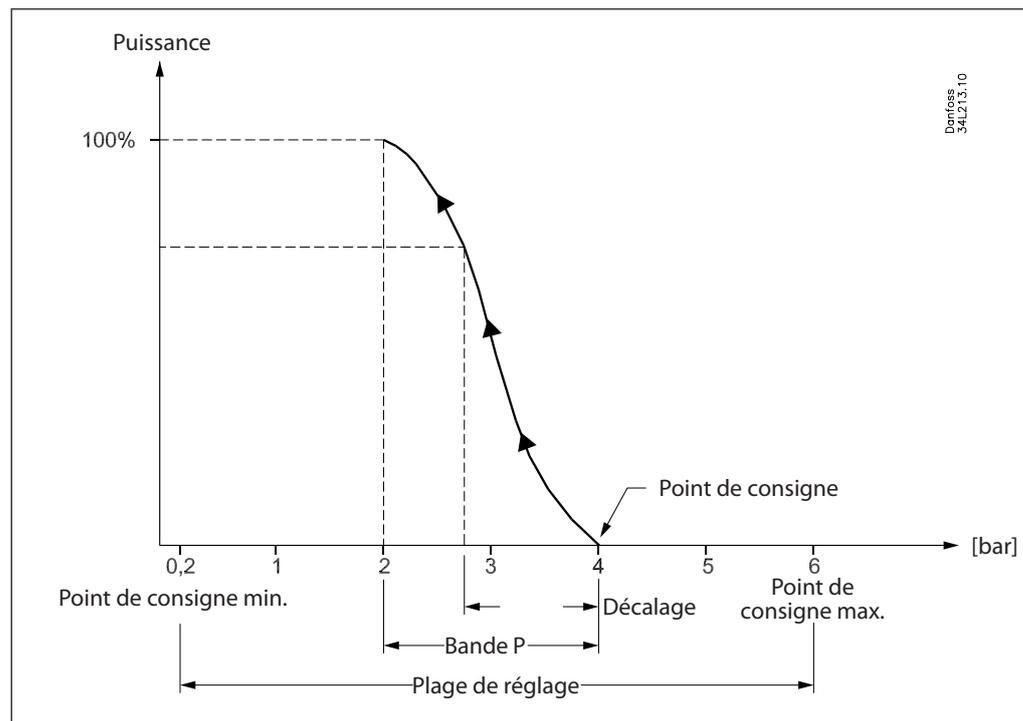
Le KVL régule uniquement selon la pression de sortie.

Les variations de pression à l'entrée du régulateur n'affectent pas le degré d'ouverture puisque le KVL est équipé d'un soufflet d'égalisation (6). La surface effective de ce soufflet correspond à celle du siège de la vanne.

Le régulateur est également équipé d'un dispositif amortisseur (9) efficace contre les pulsations, phénomène normal dans les installations frigorifiques. Grâce à ce dispositif, la vie du régulateur est prolongée, et il garde, pendant tout ce temps, sa précision de régulation.

**Bande P et décalage**

**Exemple avec réglage à 4 bar**



**Bande proportionnelle**

La bande P est définie comme la différence entre la pression à laquelle le joint d'étanchéité commence à s'ouvrir (point de consigne) et la pression à laquelle la vanne est entièrement ouverte.

**Exemple**

Si la vanne est réglée pour s'ouvrir à 4 bar et que sa bande P est de 2 bar, sa capacité est maximale lorsque la pression de sortie atteint 2 bar.

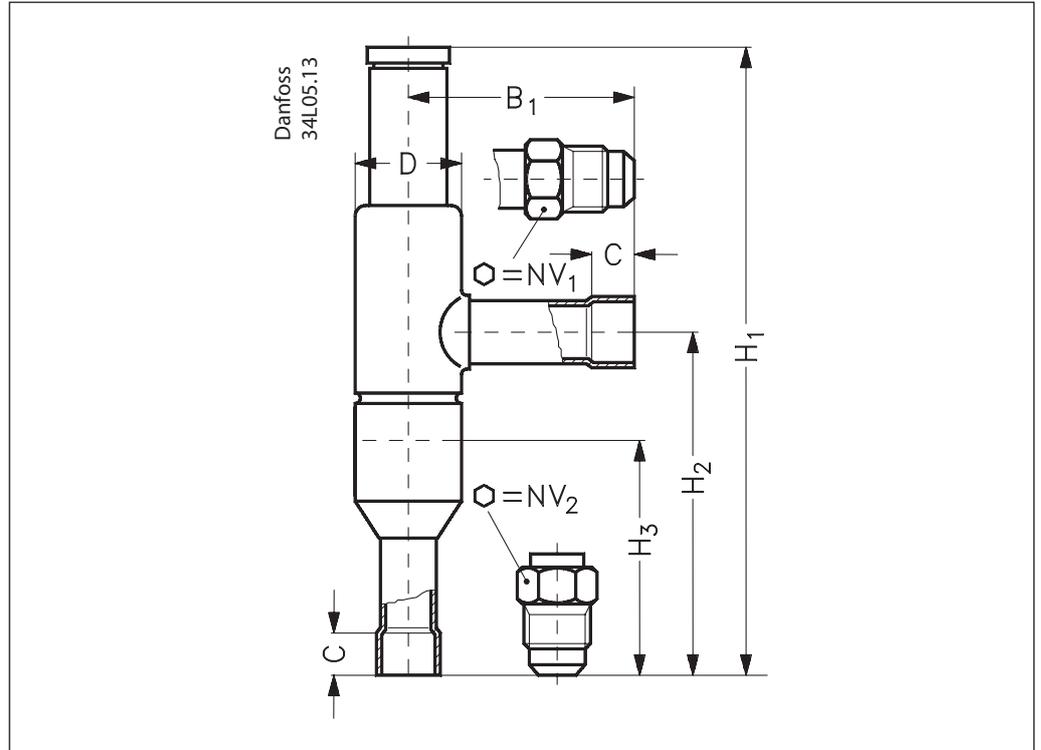
**Décalage**

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.

**Le décalage fait toujours partie de la bande P**

Comme la fonction optimale d'une installation frigorifique est atteinte avec un KVL entièrement ouvert, normalement le terme décalage n'est pas utilisé en rapport avec la vanne KVL.

Dimensions et poids



Type	Raccord				H <sub>1</sub> [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	B <sub>1</sub> [mm]	C à braser [mm]	øD [mm]	Poids net [Kg]
	Flare		À braser ODF							
	[po]	[mm]	[po]	[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

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.