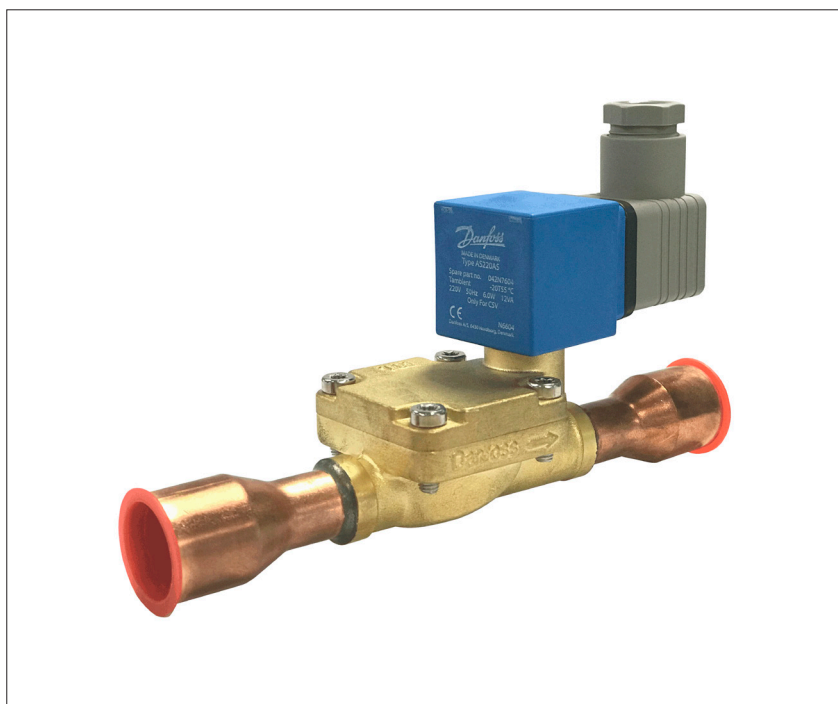


参数表

电磁阀

型号 CSV 2 - CSV 22 (常闭) 及线圈



CSV 是一种直动式或伺服式电磁阀，适用于常用含氟制冷剂或碳氢制冷剂制冷系统的液体管路、吸气管路和热气管路。

CSV 电磁阀适用于冷冻、冷藏和空调装置。

功能特点

- 最高介质温度达 105 °C / 221 °F
- 当线圈不通电时，电磁阀处于常闭状态 (NC)
- 阀和线圈结构紧凑、尺寸小、重量轻
- 简单且快速安装的卡夹式线圈

认证

- RoHS II
- 压力设备指令
Pressure Equipment Directive 97/23/EC (CSV 2 / 3 / 6 / 10 / 15 / 20)

技术参数

制冷剂
R22、R134a、R404A、R507、R407C 和 R290等。
如需了解其它制冷剂的适用性, 请联系丹佛斯。

介质温度:
-40 – 105 ° C / -40 – 221° F
除霜时允许的最高温度为 130 ° C / 265 ° F

最大工作压力
35 bar/508 psig

注: CSV 电磁阀不适用于油路应用。
详情请洽丹佛斯

R290 的特别注意事项: CSV 2/3/6 电磁阀点火源
风险已按 ISO 5149 和 IEC 60335 评估。
安全注意事项请参见本页底部注释。

额定能力[kW]

	R22/R407C	R134a	R404A/R507	R290
液体				
CSV 2	1.92	1.86	1.36	2.24
CSV 3	5.76	5.58	4.09	6.72
CSV 6	10.36	10.05	7.35	12.09
CSV 10	28.78	27.91	20.43	–
CSV 15	49.88	48.38	35.41	–
CSV 20	95.92	93.04	68.10	–
CSV 22	115.10	111.64	81.72	–
吸气				
CSV 2	0.21	0.16	0.19	0.27
CSV 3	0.62	0.49	0.58	0.82
CSV 6	1.11	0.87	1.05	1.47
CSV 10	3.09	2.43	2.91	–
CSV 15	5.35	4.21	5.04	–
CSV 20	10.29	8.09	9.69	–
CSV 22	12.34	9.71	11.63	–
热气				
CSV 2	0.94	0.69	0.74	1.05
CSV 3	2.82	2.08	2.22	3.14
CSV 6	5.08	3.75	3.99	5.66
CSV 10	14.12	10.41	11.09	–
CSV 15	24.47	18.05	19.22	–
CSV 20	47.06	34.71	36.96	–
CSV 22	56.46	41.64	31.05	–

液体管路和吸气管路阀门额定能力基于:

- 蒸发温度 $t_e = -10\text{ °C}$
- 阀前液体温度 $t_l = 25\text{ °C}$
- 阀门压降 $\Delta p = 0.15\text{ bar}$

热气管路阀门额定能力基于:

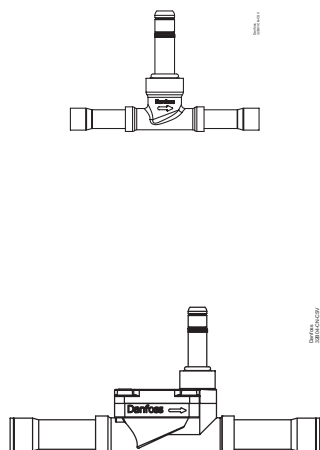
- 冷凝温度 $t_c = 40\text{ °C}$
- 阀门压降 $\Delta p = 0.8\text{ bar}$
- 热气温度 $t_h = 65\text{ °C}$
- 制冷剂过冷度 $\Delta t_{\text{sub}} = 4\text{ K}$

CSV2/3/6 可以应用于以 R290 为制冷剂的制冷系统。

对于一些国家, 若安全标准不是安全系统中不可或缺的一部分, 丹佛斯建议安装人员在取得含易燃制冷剂系统的第三方认证下进行安装。

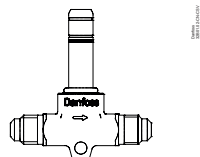
注: 请遵循这些特定制冷剂参数表中规定的具体选择标准。

订购 - CSV 焊口ODF连接



型号	连接尺寸 (焊口ODF)		采用标准线圈时的开启压差 Δp [bar]		K _v 值 [m ³ /h]	订货代码
	[in.]	[mm]	最小	最大 (= 最大开启 压差) 液体		
CSV 2	1/4	–	0	26	0.1	032B2040
	–	6	0	26	0.1	032B2000
CSV 3	1/4	–	0.05	26	0.3	032B2041
	–	6	0.05	26	0.3	032B2001
	3/8	–	0.05	26	0.3	032B2042
	–	10	0.05	26	0.3	032B2002
CSV 6	3/8	–	0.05	26	0.54	032B2043
	–	10	0.05	26	0.54	032B2003
	1/2	–	0.05	26	0.54	032B2044
	–	12	0.05	26	0.54	032B2004
CSV 10	1/2	–	0.05	26	1.5	032B2045
	–	12	0.05	26	1.5	032B2005
CSV 15	5/8	16	0.05	26	1.5	032B2006
	5/8	16	0.05	26	2.6	032B2007
	7/8	22	0.05	26	2.6	032B2008
CSV 20	7/8	22	0.05	26	5.0	032B2009
	1 1/8	–	0.05	26	5.0	032B2050
	–	28	0.05	26	5.0	032B2010
CSV 22	1 1/8	–	0.05	26	6.0	032B2051
	–	28	0.05	26	6.0	032B2011
	1 3/8	35	0.05	26	6.0	032B2012

订购 - CSV 螺纹口连接



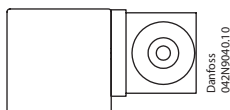
型号	连接尺寸 (喇叭口)		采用标准线圈时的开启压差 Δp [bar]		K _v 值 [m ³ /h]	订货代码
	[in.]	[mm]	最小	最大 (= 最大开启 压差) 液体		
CSV 2	1/4	–	0	26	0.1	032B2030
CSV 3	1/4	–	0.05	26	0.3	032B2031
	3/8	–	0.05	26	0.3	032B2032
CSV 6	3/8	–	0.05	26	0.54	032B2033
	1/2	–	0.05	26	0.54	032B2034

R290 的特别注意事项

034Z2014 经 ISO 5149、IEC 60335 (参考 IEC/EN 60079-15) 认证。
 点火源风险经 ISO 5149 和 IEC 60335 (参考 IEC/EN 60079-15) 评估。
 安全注意事项请参见本页底部。

请确保在应用过程中叉片连接上无火花、电弧。
 如果线圈防护等级低于 IPx5, 则必须做好防紫外线、湿气和其它相关因素的保护, 特别是线圈的连接件。

始终在线圈前安装保险丝, 以免短路。
 线圈必须在污染等级不超过 2 的区域内使用。
 使用具有合适的机械锁功能的插座电缆连接线圈。
 请按照安装指南正确安装线圈。

**订购配合线圈 (DIN 接口 IP00)
 (连接线盒后 IP65)**


型号	能耗 [W]	频率 [Hz]	电压 [V AC]	订货代码
CSV 2 - CSV 22	6	50	220	034Z2014 ¹⁾

¹⁾ 034Z2014 专供于中国市场。其它地区的线圈选型, 请联系丹佛斯。

技术参数
环境温度

-20 - 55 °C / -4 - 131 °F

034Z2014 可以应用于以 R290 为制冷剂的系统。

对于那些安全标准并非安全系统中必不可少部分的国家, 丹佛斯建议安装人员在取得含易燃制冷剂系统的第三方认证下进行安装。

注意, 034Z2014 尚未经过 ATEX 或 IECEx 或 IEC 60079 系列 zone 2 合规性验证。该产品仅通过符合 ISO 5149、IEC 60335 (参考 IEC/EN 60079-15) 的系统的认证。
 用户有责任验证此类合规性。不当使用会发生可能导致死亡、人身伤害或财产损失的爆炸、火灾和泄漏。

注: 请遵循这些特定制冷剂参数表中规定的具体选择标准。

能力 液体管路

型号	阀门压降 Δp [bar]为下列数值时的 液体管路能力 Q_e [kW]				
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
R22/R407C					
CSV 2	1.57	2.22	2.71	3.13	3.50
CSV 3	4.70	6.65	8.14	9.40	10.51
CSV 6	8.46	11.96	14.65	16.92	18.91
CSV 10	23.50	33.23	40.70	46.99	52.54
CSV 15	40.73	57.60	70.54	81.46	91.07
CSV 20	78.32	110.77	135.66	156.65	175.14
CSV 22	93.98	132.91	162.78	187.98	210.16
R134a					
CSV 2	1.52	2.15	2.63	3.04	3.40
CSV 3	4.56	6.45	7.89	9.12	10.19
CSV 6	8.20	11.60	14.21	16.41	18.35
CSV 10	22.79	32.23	39.47	45.58	50.96
CSV 15	39.50	55.87	68.42	79.01	88.33
CSV 20	75.97	107.44	131.58	151.94	169.87
CSV 22	91.16	128.92	157.89	182.32	203.84

制冷量基于:

 - 阀前液体温度 $t_f = 25^\circ\text{C}$

 - 蒸发温度 $t_e = -10^\circ\text{C}$, 过热度为 0 K

修正系数

 进行阀门选型时, 必须用系统制冷量乘以修正系数, 得到修正制冷量后, 才可以从表中进行选择。修正系数具体取决于阀/蒸发器前端的液体温度 t_f 。

得到修正制冷量后, 才可以从表中进行选择。

基于液体温度 t_f 的修正系数

t_f [°C]	-10	0	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R22/R407C	1.31	1.22	1.13	1.09	1.04	1.00	0.96	0.91	0.86	0.82	0.77
R134a	1.37	1.27	1.16	1.11	1.05	1.00	0.95	0.89	0.84	0.78	0.73

能力 液体管路
(续)

型号	阀门压降 Δp [bar]为下列数值时的 液体管路能力 Q_e [kW]				
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
R404a/R507					
CSV 2	1.11	1.57	1.93	2.22	2.49
CSV 3	3.34	4.72	5.78	6.67	7.46
CSV 6	6.01	8.49	10.40	12.01	13.43
CSV 10	16.68	23.59	28.89	33.36	37.30
CSV 15	28.91	40.89	50.08	57.83	64.65
CSV 20	55.60	78.64	96.31	111.21	124.33
CSV 22	66.72	94.36	115.57	133.44	149.20
R290					
CSV 2	1.83	2.59	3.17	3.66	4.09
CSV 3	5.49	7.76	9.5	10.97	12.27
CSV 6	9.87	13.96	17.1	19.75	22.08

制冷量基于:

 - 阀前液体温度 $t_l = 25\text{ }^\circ\text{C}$

 - 蒸发温度 $t_e = -10\text{ }^\circ\text{C}$, 过热度为 0 K

修正系数

 进行阀门选型时, 必须用系统制冷量乘以修正系数, 得到修正制冷量后, 才可以从表中进行选择。修正系数具体取决于阀/蒸发器前端的液体温度 t_l 。

得到修正制冷量后, 才可以从表中进行选择。

基于液体温度 t_l 的修正系数

t_l [°C]	-10	0	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R404a/R507	1.50	1.36	1.22	1.14	1.07	1.00	0.93	0.85	0.78	0.70	0.62
R290	1.36	1.26	1.16	1.11	1.05	1	0.95	0.89	0.84	0.78	0.73

能力 吸气管路

型号	压降 Δp [bar]	蒸发温度 t_e [°C] 为下列数值时 吸气管路能力 Q_e [kW]						
		-40	-30	-20	-10	0	10	15
R22/R407C								
CSV 2	0.10	0.08	0.10	0.13	0.17	0.21	0.25	0.28
	0.15	0.09	0.12	0.16	0.21	0.26	0.31	0.34
	0.20	0.10	0.14	0.19	0.24	0.29	0.36	0.39
CSV 3	0.10	0.23	0.31	0.40	0.51	0.63	0.76	0.84
	0.15	0.28	0.37	0.49	0.62	0.77	0.93	1.02
	0.20	0.31	0.42	0.56	0.71	0.88	1.07	1.18
CSV 6	0.10	0.42	0.56	0.73	0.92	1.13	1.38	1.51
	0.15	0.50	0.67	0.88	1.11	1.38	1.68	1.84
	0.20	0.55	0.76	1.00	1.27	1.58	1.93	2.12
CSV 10	0.10	1.17	1.56	2.02	2.54	3.14	3.82	4.20
	0.15	1.38	1.87	2.44	3.09	3.83	4.67	5.12
	0.20	1.54	2.11	2.78	3.53	4.39	5.36	5.89
CSV 15	0.10	2.02	2.70	3.49	4.41	5.45	6.63	7.28
	0.15	2.39	3.24	4.22	5.35	6.63	8.09	8.88
	0.20	2.66	3.66	4.81	6.12	7.62	9.30	10.22
CSV 20	0.10	3.89	5.20	6.72	8.48	10.48	12.75	13.99
	0.15	4.60	6.23	8.12	10.29	12.76	15.55	17.08
	0.20	5.12	7.05	9.26	11.78	14.64	17.88	19.65
CSV 22	0.10	4.66	6.24	8.06	10.17	12.57	15.30	16.79
	0.15	5.51	7.48	9.74	12.35	15.30	18.66	20.49
	0.20	6.14	8.45	11.10	14.13	17.57	21.45	23.58

制冷量基于:

 - 蒸发器前端的液体温度 $t_l = 25^\circ\text{C}$ 。

 表中给出了蒸发器制冷量, 它是蒸发温度 t_e 和阀门压降 Δp 的一个函数。

制冷量取决于阀前的饱和干蒸气。

运行中如果阀前有过热蒸气, 每 10 K 过热度会让制冷量降低 4%。

修正系数

 进行阀门选型时, 必须用蒸发器制冷量乘以修正系数, 得到修正制冷量后, 才可以从表中进行选择。修正系数具体取决于膨胀阀前的液体温度 t_l 。

得到修正制冷量后, 才可以从表中进行选择。

蒸发温度 t_e 的修正系数

t_l [°C]	-40	-30	-20	-10	0	10	15
R22/R407C	0.52	0.66	0.82	1.00	1.20	1.43	1.56

能力 吸气管路
(续)

型号	压降 Δp [bar]	蒸发温度 t_e [°C] 为下列数值时 吸气管路能力 Q_e [kW]						
		-40	-30	-20	-10	0	10	15
R134a								
CSV 2	0.10	0.06	0.08	0.11	0.14	0.17	0.21	0.23
	0.15	0.06	0.09	0.13	0.16	0.21	0.26	0.28
	0.20	0.07	0.10	0.14	0.19	0.24	0.29	0.33
CSV 3	0.10	0.17	0.24	0.32	0.41	0.51	0.63	0.70
	0.15	0.19	0.28	0.38	0.49	0.62	0.77	0.85
	0.20	0.21	0.31	0.43	0.56	0.71	0.88	0.98
CSV 6	0.10	0.31	0.43	0.57	0.73	0.92	1.14	1.26
	0.15	0.35	0.50	0.68	0.88	1.12	1.38	1.53
	0.20	0.37	0.56	0.77	1.00	1.28	1.59	1.76
CSV 10	0.10	0.85	1.19	1.58	2.04	2.56	3.16	3.49
	0.15	0.97	1.40	1.89	2.46	3.10	3.84	4.25
	0.20	1.04	1.55	2.13	2.79	3.55	4.41	4.88
CSV 15	0.10	1.48	2.06	2.74	3.53	4.44	5.48	6.05
	0.15	1.68	2.42	3.28	4.26	5.38	6.66	7.37
	0.20	1.80	2.68	3.69	4.84	6.15	7.64	8.45
CSV 20	0.10	2.84	3.97	5.27	6.79	8.54	10.54	11.64
	0.15	3.24	4.66	6.30	8.19	10.35	12.81	14.17
	0.20	3.46	5.16	7.09	9.30	11.82	14.68	16.26
CSV 22	0.10	3.41	4.76	6.33	8.15	10.25	12.65	13.97
	0.15	3.88	5.60	7.56	9.82	12.42	15.40	17.00
	0.20	4.15	6.19	8.51	11.16	14.19	17.62	19.50

制冷量基于:

 - 蒸发器前端的液体温度 $t_l = 25^\circ\text{C}$ 。

 表中给出了蒸发器制冷量, 它是蒸发温度 t_e 和阀门压降 Δp 的一个函数。

制冷量取决于阀前的饱和干蒸气。

运行中如果阀前有过热蒸气, 每 10 K 过热度会让制冷量降低 4%。

修正系数

 进行阀门选型时, 必须用蒸发器制冷量乘以修正系数, 得到修正制冷量后, 才可以从表中进行选择。修正系数具体取决于膨胀阀前的液体温度 t_l 。

得到修正制冷量后, 可以从表中进行选择。

蒸发温度 t_e 的修正系数

t_l [°C]	-40	-30	-20	-10	0	10	15
R134a	0.45	0.61	0.79	1.00	1.25	1.53	1.69

能力 吸气管路
(续)

型号	压降 Δp [bar]	蒸发温度 t_e [°C] 为下列数值时 吸气管路能力 Q_e [kW]						
		-40	-30	-20	-10	0	10	15
R404a/R507								
CSV 2	0.10	0.08	0.10	0.13	0.16	0.20	0.24	0.27
	0.15	0.09	0.12	0.16	0.20	0.24	0.30	0.33
	0.20	0.10	0.14	0.18	0.23	0.28	0.34	0.37
CSV 3	0.10	0.23	0.30	0.39	0.49	0.60	0.73	0.80
	0.15	0.27	0.37	0.47	0.59	0.73	0.89	0.98
	0.20	0.31	0.42	0.54	0.68	0.84	1.02	1.12
CSV 6	0.10	0.41	0.55	0.70	0.88	1.08	1.31	1.44
	0.15	0.49	0.66	0.85	1.07	1.32	1.60	1.76
	0.20	0.56	0.75	0.97	1.22	1.51	1.84	2.02
CSV 10	0.10	1.15	1.51	1.94	2.43	3.00	3.64	3.99
	0.15	1.37	1.83	2.35	2.96	3.65	4.44	4.88
	0.20	1.55	2.08	2.69	3.39	4.20	5.11	5.61
CSV 15	0.10	1.99	2.63	3.36	4.22	5.20	6.31	6.92
	0.15	2.38	3.17	4.08	5.13	6.33	7.70	8.45
	0.20	2.68	3.60	4.66	5.88	7.28	8.86	9.73
CSV 20	0.10	3.83	5.05	6.47	8.11	9.99	12.14	13.31
	0.15	4.58	6.09	7.84	9.87	12.18	14.81	16.25
	0.20	5.16	6.92	8.96	11.31	13.99	17.04	18.71
CSV 22	0.10	4.60	6.06	7.76	9.74	11.99	14.56	15.97
	0.15	5.49	7.30	9.41	11.84	14.61	17.78	19.51
	0.20	6.19	8.31	10.76	16.79	16.79	20.45	22.46

制冷量基于:

 - 蒸发器前端的液体温度 $t_l = 25^\circ\text{C}$ 。

 表中给出了蒸发器制冷量, 它是蒸发温度 t_e 和阀门压降 Δp 的一个函数。

制冷量取决于阀前的饱和干蒸气。

运行中如果阀前有过热蒸气, 每 10 K 过热度会让制冷量降低 4%。

修正系数

 进行阀门选型时, 必须用蒸发器制冷量乘以修正系数, 得到修正制冷量后, 才可以从表中进行选择。修正系数具体取决于膨胀阀前的液体温度 t_l 。

得到修正制冷量后, 才可以从表中进行选择。

蒸发温度 t_e 的修正系数

t_l [°C]	-40	-30	-20	-10	0	10	15
R404a/R507	0.48	0.63	0.80	1.00	1.23	1.49	1.63

能力 吸气管路
(续)

型号	压降 Δp [bar]	蒸发温度 t_e [°C] 为下列数值时 吸气管路能力 Q_e [kW]						
		-40	-30	-20	-10	0	10	15
R290								
CSV 2	0.10	0.11	0.14	0.18	0.22	0.27	0.33	0.36
	0.15	0.13	0.17	0.22	0.27	0.33	0.4	0.43
	0.20	0.15	0.2	0.25	0.31	0.38	0.46	0.5
CSV 3	0.10	0.34	0.43	0.55	0.67	0.82	0.98	1.07
	0.15	0.4	0.52	0.66	0.82	0.99	1.19	1.3
	0.20	0.45	0.59	0.75	0.94	1.14	1.37	1.5
CSV 6	0.10	0.61	0.78	0.98	1.21	1.47	1.76	1.92
	0.15	0.72	0.94	1.19	1.47	1.79	2.15	2.34
	0.20	0.81	1.06	1.36	1.68	2.05	2.47	2.69

制冷量基于:

 - 蒸发器前端的液体温度 $t_l = 25$ °C。

 表中给出了蒸发器制冷量, 它是蒸发温度 t_e 和阀门压降 Δp 的一个函数。

制冷量取决于阀前的饱和干蒸气。

运行中如果阀前有过热蒸气, 每 10K 过热度会让制冷量降低 4%。

修正系数

 进行阀门选型时, 必须用蒸发器制冷量乘以修正系数, 得到修正制冷量后, 才可以从表中进行选择。修正系数具体取决于膨胀阀前的液体温度 t_l 。

得到修正制冷量后, 才可以从表中进行选择。

蒸发温度 t_e 的修正系数

t_l [°C]	-40	-30	-20	-10	0	10	15
R290	0.51	0.65	0.82	1.00	1.21	1.44	1.57

能力 热气除霜
热气除霜

做热气除霜时, 一般无法根据冷凝温度 t_c 和蒸发温度 t_e 来选择阀门。

这是因为, 蒸发器压力一般会迅速上升到接近冷凝压力时的值。它会始终保持在这个值, 直到除霜结束。

因此, 在大多数情况下, 要根据冷凝温度 t_c 和经过阀的压降 Δp 来选择阀门, 如下面热回收的例子所示。

热回收

给定条件:

- 制冷剂 = R22/R407C
- 蒸发温度 $t_e = -30^\circ\text{C}$
- 冷凝温度 $t_c = 40^\circ\text{C}$
- 阀前的热气温度 $t_h = 85^\circ\text{C}$
- 热回收冷凝得热量 $Q_h = 8\text{ kW}$

$t_c = 40^\circ\text{C}$ 时的 R22/R407C 制冷能力表显示, 当压降 p 为 0.2 bar 时, CSV 15 的能力为 12.47 kW。

所需阀门能力计算如下:

$$Q_{\text{表格值}} = f_{\text{蒸发器}} \times f_{\text{热气温度}} \times Q_h$$

查表可知, 当 $t_e = -30^\circ\text{C}$ 时, 修正系数为 0.95。

经过计算, 热气温度 $t_h = 85^\circ\text{C}$ 的修正值为 4%, 对应的修正系数为 1.04。

必须用得到的因数对 Q_h 进行修正:

$$8 \times 0.95 \times 1.04 = 7.91\text{ kW}$$

$\Delta p = 0.2\text{ bar}$ 时, $Q_{\text{table}} = 12.47\text{ kW}$ 。

$\Delta p = 0.1\text{ bar}$ 时, $Q_{\text{table}} = 8.85\text{ kW}$ 。

CSV 10 也可达到所需的能力(8.78 kW), 但 p 大约 0.3 bar。因此, CSV 10 太小了。

CSV 15 足以在 p 约为 0.1 bar 时提供足够能力。

结论: 对于给定条件, CSV 15 是最适合的阀门。

能力 热气管路

型号	阀门压降 Δp [bar]	蒸发温度 $t_e = -10^\circ \text{C}$, 热气温度 $t_h = t_c + 25^\circ \text{C}$, 过冷度 $\Delta t_{\text{sub}} = 4 \text{K}$ 时的热气能力 Q_h [kW]				
		冷凝温度 t_c [$^\circ\text{C}$]				
		20	30	40	50	60

R134a

CSV 2	0.1	0.23	0.25	0.26	0.26	0.26
	0.2	0.32	0.34	0.36	0.37	0.37
	0.3	0.39	0.42	0.44	0.45	0.45
	0.4	0.45	0.48	0.50	0.52	0.51
	0.8	0.60	0.66	0.69	0.72	0.72
	1.6	0.77	0.87	0.93	0.97	0.99
CSV 3	0.1	0.69	0.74	0.77	0.78	0.78
	0.2	0.97	1.03	1.08	1.10	1.10
	0.3	1.18	1.26	1.31	1.34	1.34
	0.4	1.34	1.44	1.51	1.55	1.54
	0.8	1.81	1.97	2.08	2.15	2.15
	1.6	2.32	2.60	2.80	2.92	2.96
CSV 6	0.1	1.25	1.33	1.38	1.41	1.40
	0.2	1.75	1.86	1.94	1.99	1.98
	0.3	2.12	2.26	2.37	2.42	2.41
	0.4	2.42	2.59	2.72	2.78	2.78
	0.8	3.26	3.54	3.75	3.86	3.87
	1.6	4.18	4.67	5.04	5.26	5.32
CSV 10	0.1	3.47	3.69	3.84	3.92	3.90
	0.2	4.85	5.17	5.40	5.51	5.49
	0.3	5.88	6.28	6.57	6.72	6.70
	0.4	6.71	7.20	7.55	7.73	7.71
	0.8	9.06	9.85	10.41	10.73	10.75
	1.6	11.60	12.98	13.99	14.61	14.78

当热气温度 t_h 增加 10 K 时, 以 $t_h = t_c + 25^\circ \text{C}$ 为基础, 阀门制冷能力减少约 2%, 反之亦然。蒸发温度 t_e 的变化会改变阀的能力; 请参阅下表的修正系数。

修正系数

进行阀门选型时, 必须用所需热气能力乘以修正系数, 修正系数具体取决于蒸发温度 t_e 。

蒸发温度 t_e 的修正系数

t_e [$^\circ\text{C}$]	-40	-30	-20	-10	0	10	15
R134a	0.88	0.92	0.96	1.00	1.04	1.08	1.09

能力 热气管路
(续)

型号	阀门压降 Δp [bar]	蒸发温度 $t_e = -10^\circ\text{C}$, 热气温度 $t_h = t_e + 25^\circ\text{C}$, 过冷度 $\Delta t_{\text{sub}} = 4\text{K}$ 时的热气能力 Q_h [kW]				
		冷凝温度 t_c [°C]				
		20	30	40	50	60

R134a

CSV 15	0.1	6.01	6.39	6.66	6.79	6.75
	0.2	8.41	8.97	9.36	9.56	9.52
	0.3	10.19	10.89	11.40	11.65	11.62
	0.4	11.63	12.48	13.08	13.40	13.37
	0.8	15.71	17.07	18.05	18.60	18.64
	1.6	20.11	22.50	24.26	25.33	25.62
CSV 20	0.1	11.57	12.29	12.80	13.06	12.99
	0.2	16.18	17.24	18.00	18.38	18.30
	0.3	19.59	20.95	21.91	22.41	22.34
	0.4	22.37	23.99	25.15	25.76	25.70
	0.8	30.21	32.82	34.71	35.77	35.85
	1.6	38.68	43.27	46.64	48.70	49.27
CSV 22	0.1	13.88	14.75	15.37	15.67	15.58
	0.2	19.41	20.69	21.6	22.06	21.96
	0.3	23.51	25.41	26.30	26.90	26.80
	0.4	26.85	28.79	30.18	30.92	30.84
	0.8	36.26	39.39	41.65	42.92	43.01
	1.6	46.41	51.93	55.97	58.45	59.12

当热气温度 t_h 增加 10 K 时, 以 $t_h = t_e + 25^\circ\text{C}$ 为基础, 阀门制冷能力减少约 2%, 反之亦然。
蒸发温度 t_e 的变化会改变阀的能力; 请参阅下表的修正系数。

修正系数

进行阀门选型时, 必须用所需热气能力乘以修正系数, 修正系数具体取决于蒸发温度 t_e 。

蒸发温度 t_e 的修正系数

t_e [°C]	-40	-30	-20	-10	0	10	15
R134a	0.88	0.92	0.96	1.00	1.04	1.08	1.09

能力 热气管路
(续)

型号	阀门压降 Δp [bar]	蒸发温度 $t_e = -10^\circ \text{C}$, 热气温度 $t_h = t_e + 25^\circ \text{C}$, 过冷度 $\Delta t_{\text{sub}} = 4 \text{K}$ 时的热气能力 Q_h [kW]				
		冷凝温度 t_c [$^\circ\text{C}$]				
		20	30	40	50	60
R404a/R507						
CSV 2	0.1	0.26	0.27	0.27	0.26	0.23
	0.2	0.37	0.38	0.38	0.36	0.32
	0.3	0.45	0.46	0.46	0.44	0.40
	0.4	0.52	0.53	0.53	0.51	0.46
	0.8	0.72	0.74	0.74	0.71	0.64
	1.6	0.97	1.01	1.02	0.99	0.89
CSV 3	0.1	0.79	0.81	0.80	0.77	0.69
	0.2	1.11	1.14	1.13	1.08	0.97
	0.3	1.36	1.39	1.38	1.32	1.19
	0.4	1.56	1.59	1.59	1.52	1.37
	0.8	2.15	2.22	2.22	2.13	1.93
	1.6	2.91	3.03	3.06	2.96	2.68
CSV 6	0.1	1.42	1.45	1.44	1.38	1.24
	0.2	2.00	2.05	2.03	1.95	1.75
	0.3	2.44	2.50	2.48	2.38	2.14
	0.4	2.80	2.87	2.86	2.74	2.47
	0.8	3.88	3.99	3.99	3.84	3.47
	1.6	5.24	5.46	5.50	5.33	4.83
CSV 10	0.1	3.96	4.04	4.01	3.83	3.45
	0.2	5.56	5.68	5.65	5.41	4.87
	0.3	6.78	6.93	6.90	6.61	5.95
	0.4	7.78	7.97	7.94	7.61	6.86
	0.8	10.77	11.09	11.09	10.66	9.63
	1.6	14.55	15.16	15.29	14.79	13.42

当热气温度 t_h 增加 10 K 时, 以 $t_h = t_e + 25^\circ \text{C}$ 为基础, 阀门制冷能力减少约 2%, 反之亦然。蒸发温度 t_e 的变化会改变阀的能力; 请参阅下表的修正系数。

修正系数

进行阀门选型时, 必须用所需热气能力乘以修正系数, 修正系数具体取决于蒸发温度 t_e 。

蒸发温度 t_e 的修正系数

t_e [$^\circ\text{C}$]	-40	-30	-20	-10	0	10	15
R404A/R507	0.86	0.91	0.96	1.00	1.04	1.08	1.10

能力 热气管路
(续)

型号	阀门压降 Δp [bar]	蒸发温度 $t_e = -10^\circ\text{C}$, 热气温度 $t_h = t_e + 25^\circ\text{C}$, 过冷度 $\Delta t_{\text{sub}} = 4\text{K}$ 时的热气能力 Q_h [kW]				
		冷凝温度 t_c [$^\circ\text{C}$]				
		20	30	40	50	60

R404a/R507

CSV 15	0.1	6.86	7.00	6.95	6.64	5.98
	0.2	9.65	9.85	9.79	9.37	8.44
	0.3	11.75	12.02	11.96	11.45	10.31
	0.4	13.49	13.82	13.76	13.19	11.89
	0.8	18.66	19.23	19.22	18.48	16.69
	1.6	25.21	26.28	26.50	25.64	23.27
CSV 20	0.1	13.19	13.45	13.36	12.78	11.49
	0.2	18.55	18.95	18.83	18.03	16.22
	0.3	22.59	23.11	22.99	22.03	19.83
	0.4	25.95	26.58	26.47	25.37	22.86
	0.8	35.89	36.97	36.96	35.55	32.10
	1.6	48.49	50.55	50.96	49.31	44.74
CSV 22	0.1	15.82	16.14	16.03	15.33	13.79
	0.2	22.26	22.74	22.59	21.63	19.46
	0.3	27.11	27.73	27.59	26.43	23.80
	0.4	31.14	31.89	31.75	30.45	27.43
	0.8	43.07	44.36	44.35	42.65	38.52
	1.6	58.18	60.65	61.16	59.18	53.69

当热气温度 t_h 增加 10 K 时, 以 $t_h = t_e + 25^\circ\text{C}$ 为基础, 阀门制冷能力减少约 2%, 反之亦然。蒸发温度 t_e 的变化会改变阀的能力; 请参阅下表的修正系数。

修正系数

进行阀门选型时, 必须用所需热气能力乘以修正系数, 修正系数具体取决于蒸发温度 t_e 。

蒸发温度 t_e 的修正系数

t_e [$^\circ\text{C}$]	-40	-30	-20	-10	0	10	15
R404A/R507	0.86	0.91	0.96	1.00	1.04	1.08	1.10

能力 热气管路
(续)

型号	阀门压降 Δp [bar]	蒸发温度 $t_e = -10^\circ\text{C}$, 热气温度 $t_h = t_c + 25^\circ\text{C}$, 过冷度 $\Delta t_{\text{sub}} = 4\text{K}$ 时的热气能力 Q_h [kW]				
		冷凝温度 t_c [$^\circ\text{C}$]				
		20	30	40	50	60
R22/R407C						
CSV 2	0.1	0.31	0.33	0.34	0.34	0.34
	0.2	0.44	0.46	0.48	0.48	0.48
	0.3	0.54	0.57	0.59	0.59	0.58
	0.4	0.62	0.65	0.67	0.68	0.67
	0.8	0.85	0.91	0.94	0.96	0.94
	1.6	1.15	1.24	1.30	1.33	1.31
CSV 3	0.1	0.94	0.99	1.02	1.03	1.01
	0.2	1.32	1.39	1.44	1.45	1.43
	0.3	1.61	1.70	1.76	1.78	1.75
	0.4	1.85	1.95	2.02	2.05	2.02
	0.8	2.56	2.72	2.82	2.87	2.83
	1.6	3.45	3.71	3.89	3.98	3.94
CSV 6	0.1	1.69	1.78	1.84	1.86	1.82
	0.2	2.38	2.51	2.59	2.62	2.57
	0.3	2.90	3.06	3.16	3.20	3.15
	0.4	3.33	3.52	3.64	3.69	3.63
	0.8	4.60	4.89	5.08	5.16	5.09
	1.6	6.20	6.68	7.00	7.16	7.10
CSV 10	0.1	4.70	4.94	5.10	5.16	5.07
	0.2	6.61	6.96	7.20	7.27	7.15
	0.3	8.05	8.49	8.78	8.89	8.74
	0.4	9.25	9.77	10.11	10.24	10.08
	0.8	12.78	13.58	14.12	14.34	14.15
	1.6	17.23	18.54	19.45	19.89	19.71

当热气温度 t_h 增加 10 K 时, 以 $t_h = t_c + 25^\circ\text{C}$ 为基础, 阀门制冷能力减少约 2%, 反之亦然。蒸发温度 t_e 的变化会改变阀的能力; 请参阅下表的修正系数。

修正系数

进行阀门选型时, 必须用所需热气能力乘以修正系数, 修正系数具体取决于蒸发温度 t_e 。

蒸发温度 t_e 的修正系数

t_e [$^\circ\text{C}$]	-40	-30	-20	-10	0	10	15
R22/R407C	0.92	0.95	0.98	1.00	1.02	1.04	1.05

能力 热气管路
(续)

型号	阀门压降 Δp [bar]	蒸发温度 $t_e = -10^\circ\text{C}$, 热气温度 $t_h = t_e + 25^\circ\text{C}$, 过冷度 $\Delta t_{\text{sub}} = 4\text{K}$ 时的热气能力 Q_h [kW]				
		冷凝温度 t_c [$^\circ\text{C}$]				
		20	30	40	50	60

R22/R407C

CSV 15	0.1	8.15	8.57	8.85	8.94	8.78
	0.2	11.46	12.07	12.47	12.61	12.40
	0.3	13.96	14.72	15.23	15.41	15.16
	0.4	16.03	16.93	17.53	17.75	17.47
	0.8	22.15	23.53	24.47	24.86	24.52
	1.6	29.87	32.14	33.72	34.47	34.17
CSV 20	0.1	15.67	16.48	17.01	17.19	16.89
	0.2	22.04	23.21	23.98	24.25	23.84
	0.3	26.84	28.31	29.28	29.63	29.15
	0.4	30.82	32.55	33.71	34.13	33.59
	0.8	42.60	45.26	47.06	47.80	47.16
	1.6	57.44	61.81	64.84	66.29	65.70
CSV 22	0.1	18.81	19.77	20.42	20.62	20.27
	0.2	26.45	27.85	28.78	29.10	28.61
	0.3	32.21	33.97	35.14	35.55	34.98
	0.4	36.98	39.06	40.44	40.95	40.31
	0.8	51.12	54.31	56.48	57.36	56.59
	1.6	68.93	74.17	77.81	79.54	78.84

当热气温度 t_h 增加 10 K 时, 以 $t_h = t_e + 25^\circ\text{C}$ 为基础, 阀门制冷能力减少约 2%, 反之亦然。蒸发温度 t_e 的变化会改变阀的能力; 请参阅下表的修正系数。

修正系数

进行阀门选型时, 必须用所需热气能力乘以修正系数, 修正系数具体取决于蒸发温度 t_e 。

蒸发温度 t_e 的修正系数

t_e [$^\circ\text{C}$]	-40	-30	-20	-10	0	10	15
R22/R407C	0.92	0.95	0.98	1.00	1.02	1.04	1.05

能力 热气管路
(续)

型号	阀门压降 Δp [bar]	蒸发温度 $t_e = -10^\circ \text{C}$, 热气温度 $t_h = t_e + 25^\circ \text{C}$, 过冷度 $\Delta t_{\text{sub}} = 4 \text{K}$ 时的热气能力 Q_h [kW]				
		冷凝温度 t_c [$^\circ\text{C}$]				
		20	30	40	50	60
R290						
CSV 2	0.1	0.35	0.36	0.37	0.36	0.35
	0.2	0.49	0.51	0.51	0.51	0.49
	0.3	0.6	0.62	0.63	0.62	0.6
	0.4	0.69	0.71	0.72	0.72	0.69
	0.8	0.94	0.98	1	1	0.96
	1.6	1.26	1.33	1.37	1.37	1.33
CSV 3	0.1	1.05	1.08	1.1	1.08	1.04
	0.2	1.48	1.52	1.54	1.53	1.47
	0.3	1.8	1.86	1.88	1.86	1.79
	0.4	2.06	2.13	2.16	2.15	2.07
	0.8	2.83	2.95	3.01	2.99	2.89
	1.6	3.77	3.99	4.11	4.12	4
CSV 6	0.1	1.89	1.95	1.97	1.95	1.87
	0.2	2.66	2.74	2.78	2.75	2.64
	0.3	3.24	3.34	3.39	3.36	3.23
	0.4	3.71	3.84	3.9	3.86	3.72
	0.8	5.1	5.31	5.42	5.39	5.2
	1.6	6.78	7.17	7.4	7.42	7.2

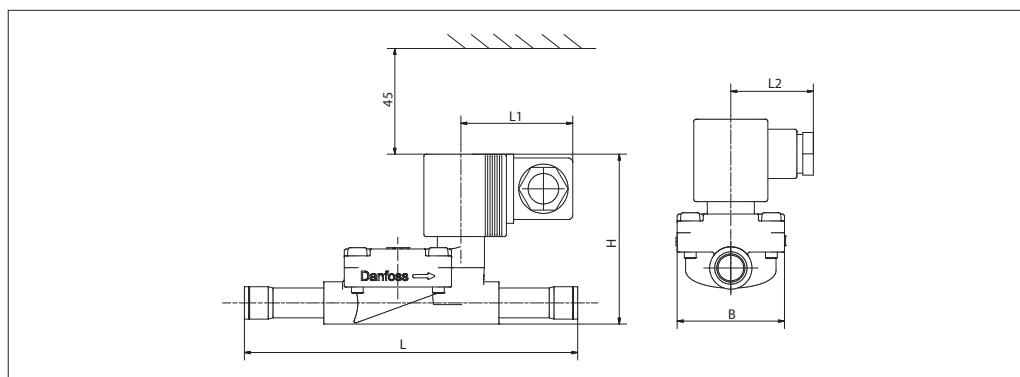
当热气温度 t_h 增加 10 K 时, 以 $t_h = t_e + 25^\circ \text{C}$ 为基础, 阀门制冷能力减少约 2%, 反之亦然。蒸发温度 t_e 的变化会改变阀的能力; 请参阅下表的修正系数。

修正系数

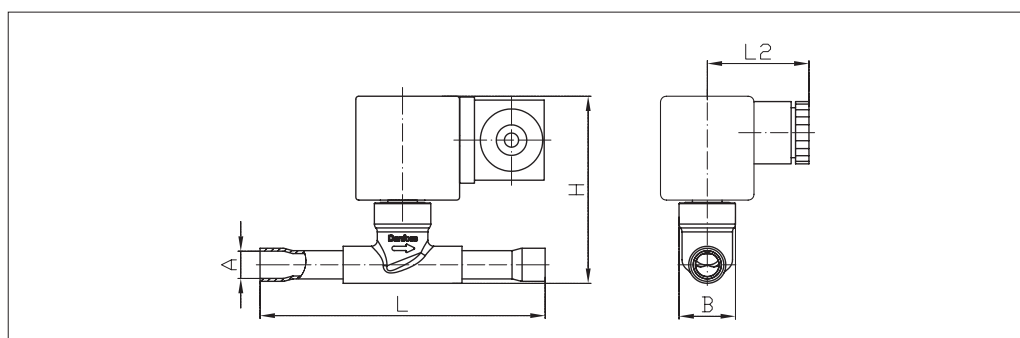
进行阀门选型时, 必须用所需热气能力乘以修正系数, 修正系数具体取决于蒸发温度 t_e 。

蒸发温度 t_e 的修正系数

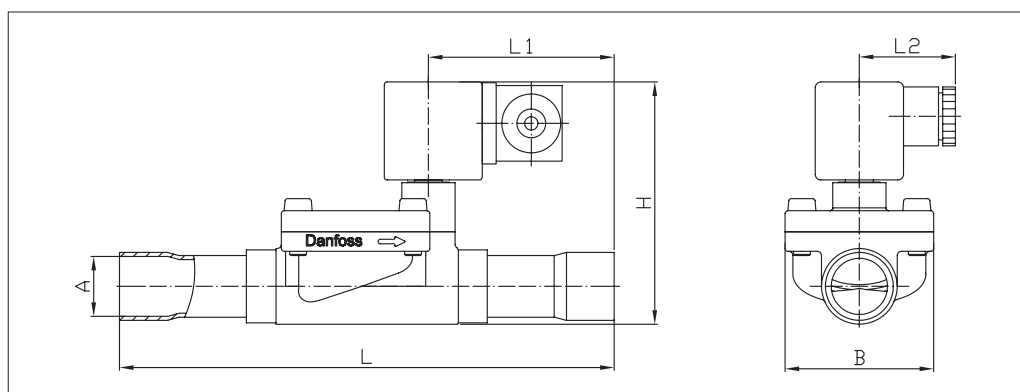
t_e [$^\circ\text{C}$]	-40	-30	-20	-10	0	10	15
R290	0.88	0.92	0.96	1.00	1.04	1.07	1.09

尺寸 [mm]
和重量 [kg]


CSV 2 – CSV 6

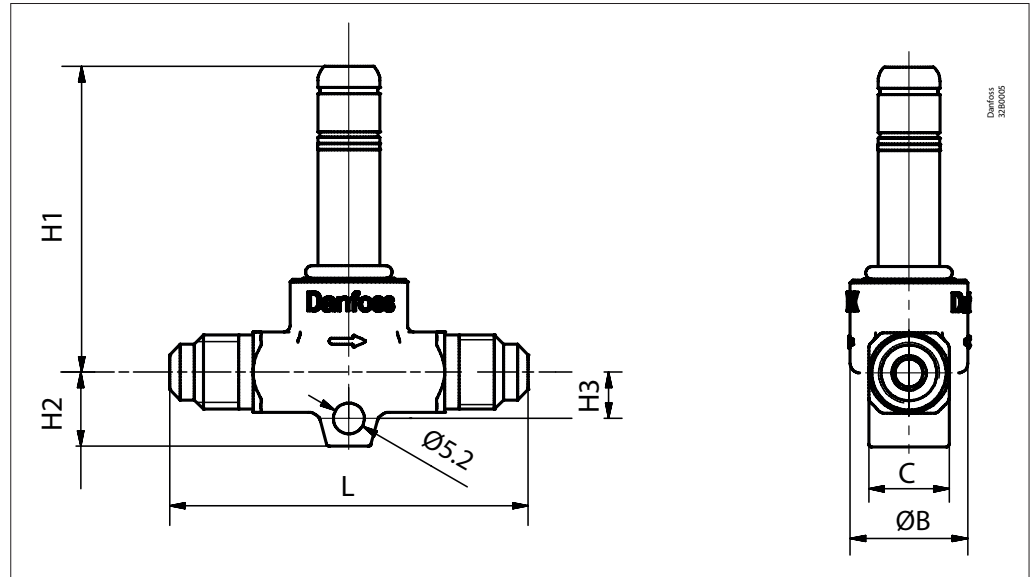


CSV 10 – CSV 22



型号	连接 (焊口ODF)		B [mm]	H [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	重量 [kg]
	[in]	[mm]						
CSV 2	1/4	6	19	56	82	–	34	0.1
CSV 3	1/4	6	19	65	92	–	34	0.1
	3/8	10	19	65	96	–	34	0.1
CSV 6	3/8	10	19	65	96	–	34	0.1
	1/2	12	19	65	112	–	34	0.1
CSV 10	1/2	12	46	73	142	50	34	0.2
	5/8	16	46	73	142	50	34	0.2
CSV 15	5/8	16	46	74	167	62	34	0.4
	7/8	22	46	76	167	62	34	0.4
CSV 20	7/8	22	53	82	177	64	34	0.6
	1 1/8	28	53	84	196	74	34	0.6
CSV 22	1 1/8	28	62	87	240	91	34	0.9
	1 3/8	35	62	89	240	91	34	0.9
线圈	–	–	–	–	–	–	–	0.1

尺寸 [mm]
和重量[kg]
(续)



型号	连接 (螺纹口)		B [mm]	H [mm]	L [mm]	Cv [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	重量 [Kg]
	[in]	[mm]								
CSV 2	1/4	6	19	63	58	13	49	12	7.5	0.085
CSV 3	1/4	6	19	69	58	13	55	12	7.5	0.096
	3/8	10	19	69	76	15	54	13	8.5	0.128
CSV 6	3/8	10	19	70	76	15	55	13	8.5	0.128
	1/2	12	19	70	76	15	55	13	8.5	0.137