

CDS电子蒸发压力调节阀

简介



CDS电子蒸发压力调节阀设计用于对蒸发器中的温度作更精准和可靠的控制。通过电子控制元件和传感器组合（温度或压力）所产生的信号，调节蒸发器出口的制冷剂流量来维持设定的温度。

该阀以平衡口原理制成，输入功率仅为4瓦，是老式发热电机和类似设计的四分之一还不到。如果阀没有频繁的动作时，此刻电机不耗电，还可进一步节能。步进电机采用标准的12V直流双绕组设计，他与整体的齿轮减速器相结合，使阀达到空前的精确度，并在整个工作范围内具有重复性。

由于阀是由外部控制器供电的，就不再需要先导管路或高压至低压侧泄放。正确的使用CDS阀和控制器，就可以完全替代机械式蒸发器压力调节阀（EPR）、吸气截止电磁阀和常规恒温控制器。

CDS采用了优良的密封和结构材料，也可用在排气/热气旁通管路以及液体管路，用作排气压力控制阀或液管压差阀。

产品特点

- 步进电机精准控制，提供精密的流量调节
- 高精度、高可靠性的传动组件，提供稳定和平顺的输出
- 紧密地阀口密封，可以像电磁阀一样切断管路
- 防腐蚀材料，使阀能适应工况恶劣的制冷系统以及确保长寿命
- 15年的应用经验和持续不断的改进，证明其良好的性能和品质
- 低功率电机，使其成为节能环保的首选
- 平衡口设计，使其适用于高压差的场合
- 能与所有HCFC和HFC制冷剂及冷冻油兼容，包括CO2
- 自润滑材料设计，无须冷媒（油）的润滑

阀命名

CDS-16是唯一的直角型阀体,其余的CDS-4, CDS-7, CDS-9和CDS-17均为直通型结构。

CDS	—	T	—	17	—	1-3/8 x 1-3/8 ODF	—	20	—	S
阀型		进口针阀接口		阀口尺寸代码		进出口尺寸英寸		电缆长度英尺		镀锡线头

CDS阀特性表

阀型	CDS(T)-4 和 -7	CDS(T)-9,-17 和 -16
步进电机	两相绕组, 四线制	
适用冷媒	所有 CFC, HCFC 及 HFC 制冷剂 包括 R-410A 和 R-744 (亚临界)	
适用的冷冻油	所有矿物、合成润滑油	
电压	12 VDC -5% +10% (接线处测量)	
线缆等级	IP66 可拆卸式	全密封
相电阻	100 Ohms ± 10%	75 Ohms ± 10%
电流值	104 to 147 mA / 相	131 to 215 mA / 相
输入功率	3 W	4 W
推荐速率 步/秒	200 / s	200 / s
总步数	2500	6386
全程所需时间	12.5 秒	34 秒
每步行程	.000119" (.003 mm) / 步	.0000783" (.002 mm) / 步
总行程	0.297" (7.54 mm)	.50" (12.7 mm)
最大运行压力	700 psig (48 bar)	680 psig (47 bar)
最大内泄漏率	少于 400 cc/min @ 100 psig (6.9 barg)	
最大外泄漏率	.10 oz/yr @ 300 psig (2.8 g/yr @ 20 barg)	
运行温度范围	-50°F to 140°F (-45°C to 60°C)	
结构材质	黄铜、紫铜、合成密封、不锈钢	

订货

阀型	连接尺寸	阀体结构及特征	线缆长	Kv m ³ /h	订货号
CDS-4	1/2" x 1/2" ODF	直通	3	2.53	950018
	5/8" x 5/8 ODF				950019
	7/8" x 7/8" ODF				950020
CDST-4	1/2" x 1/2" ODF	直通带测压口	6	2.53	Special order valve
	5/8" x 5/8 ODF				950028
	7/8" x 7/8" ODF				950029
CDS-7	5/8" x 5/8" ODF	直通	3	6.91	950008
	7/8" x 7/8" ODF /				Special order valve
	1-1/8" x 1-1/8" ODF				950011
CDST-7	1-3/8" x 1-3/8" ODF	直通带测压口	6	6.91	Special order valve
	5/8" x 5/8" ODF				950046
	7/8" x 7/8" ODF /				950036
	1-1/8" x 1-1/8" ODF				950038
CDS-9	1-3/8" x 1-3/8" ODF	直通	3	9.81	950040
	5/8" x 5/8" ODF				940032
	7/8" x 7/8" ODF /				940033
	1-1/8" x 1-1/8" ODF				940034
CDST-9	1-3/8" x 1-3/8" ODF	直通带测压口	6	9.81	940057
	5/8" x 5/8" ODF				940089
	7/8" x 7/8" ODF /				940080
	1-1/8" x 1-1/8" ODF				940081
CDS-17	1-3/8" x 1-3/8" ODF	直通	3	17.8	940082
	1-5/8" x 1-5/8 ODF				940039
	2-1/8" x 2-1/8" ODF				940040
CDST-17	1-3/8" x 1-3/8 ODF	直通带测压口	6	17.8	940074
	1-5/8" x 1-5/8 ODF				940090
	2-1/8" x 2-1/8" ODF				940083
CDS-16	1-3/8" x 1-3/8" ODF	直角	3	17.3	940091
CDST-16	1-3/8" x 1-3/8" ODF	直角带测压口	6	17.3	940012 Special order valve

接管尺寸

阀型	进口 Inches (ODF)	出口 Inches (ODF)	结构	线缆长		线头
				英尺	米	
CDS(T)-4	1/2, 5/8, 7/8	1/2, 5/8, 7/8	直通	10, 20	3, 6	镀锡处理
CDS(T)-7	5/8, 7/8, 1-1/8, 1-3/8	5/8, 7/8, 1-1/8, 1-3/8				
CDS(T)-9	5/8, 7/8, 1-1/8, 1-3/8	5/8, 7/8, 1-1/8, 1-3/8				
CDS(T)-17	1-3/8, 1-5/8, 2-1/8	1-3/8, 1-5/8, 2-1/8				
CDS(T)-16	1-3/8	1-3/8	直角			

CDS阀容量表

单位 (kW)

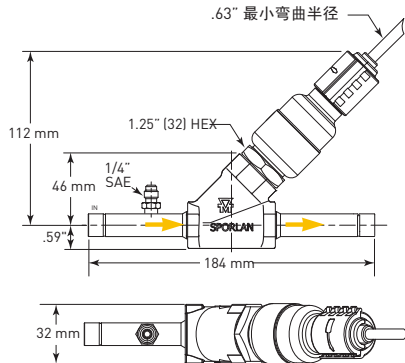
阀型	蒸发 温度 °C	制冷剂																							
		134a						404A/507						22/407C						410A					
		阀压降 - bar																							
		0.03	0.06	0.1	0.2	0.4	0.7	0.03	0.06	0.1	0.2	0.4	0.7	0.03	0.06	0.1	0.2	0.4	0.7	0.03	0.06	0.1	0.2	0.4	0.7
CDS-4	0	2.62	3.68	4.72	6.63	9.10	11.4	3.07	4.31	5.53	7.76	10.9	14.4	3.22	4.52	5.8	8.14	11.5	14.7	4.17	5.86	7.52	10.6	14.8	19.5
	-10	2.12	2.98	3.83	5.30	7.09	8.60	2.53	3.55	4.55	6.39	9.06	11.6	2.63	3.69	4.74	6.65	9.18	11.5	3.49	4.9	6.30	8.84	12.4	16.3
	-20	1.69	2.37	3.01	4.09	5.3	6.07	2.05	2.88	3.69	5.18	7.17	9.01	2.11	2.97	3.81	5.29	7.11	8.67	2.88	4.04	5.19	7.28	10.2	13.0
	-30	1.31	1.82	2.29	3.03	3.70	3.83	1.63	2.29	2.94	4.09	5.51	6.72	1.67	2.34	2.97	4.04	5.27	6.09	2.33	3.27	4.20	5.89	8.04	10.0
CDS-7	0	7.49	10.4	13.3	18.3	24.5	29.5	8.69	12.0	15.3	21.1	29.2	39.3	9.21	12.7	16.2	22.4	31.6	39.4	11.8	16.4	20.8	28.8	39.8	51.7
	-10	6.02	8.41	10.7	14.5	18.7	21.1	7.20	9.97	12.7	17.5	24.9	31.0	7.51	10.5	13.3	18.4	24.8	30.1	9.98	13.8	17.5	24.2	33.5	44.5
	-20	4.75	6.59	8.29	11.0	13.3	13.8	5.87	8.14	10.3	14.3	19.4	23.5	5.99	8.38	10.6	14.5	18.8	21.6	8.25	11.5	14.5	20.1	28.0	34.8
	-30	3.65	5.01	6.21	7.85	8.53	8.53	4.64	6.49	8.24	11.2	14.6	16.7	4.68	6.50	8.19	10.9	13.3	13.9	6.63	9.29	11.9	16.3	21.7	25.9
CDS-9	0	11.0	15.5	19.8	27.5	37.5	46.6	13.0	18.0	22.9	31.9	44.3	59.5	13.6	19.0	24.2	33.7	47.5	60.5	17.6	24.5	31.2	43.4	60.3	78.6
	-10	8.88	12.5	15.9	21.9	29.1	34.9	10.7	14.9	19.0	26.4	37.4	47.6	11.1	15.6	19.9	27.7	37.8	47.3	14.8	20.6	26.3	36.5	50.7	67.4
	-20	7.02	9.80	12.4	16.8	21.6	24.3	8.65	12.1	15.5	21.5	29.6	36.9	8.84	12.4	15.8	21.8	29.2	35.3	12.2	17.1	21.8	30.2	42.3	53.7
	-30	5.42	7.51	9.44	12.4	14.9	15.2	6.84	9.60	12.3	16.9	22.6	27.4	6.92	9.67	12.3	16.6	21.5	24.4	9.77	13.7	17.6	24.4	33.1	41.0
CDS-16	0	18.5	25.9	32.8	45.3	60.1	71.5	21.5	29.7	37.8	52.2	72.1	96.4	22.8	31.5	40.0	55.3	77.6	96.4	29.3	40.5	51.4	71.1	98.3	128
	-10	14.9	20.7	26.3	35.5	45.5	50.7	17.8	24.7	31.3	43.3	61.0	75.9	18.5	26.0	33.0	45.6	60.9	73.2	24.7	34.2	43.4	59.9	82.8	109
	-20	11.7	16.2	20.4	26.8	32.2	32.8	14.5	20.2	25.6	35.4	47.6	57.2	14.8	20.7	26.2	35.5	45.8	51.9	20.4	28.4	36.0	49.8	68.8	85.1
	-30	9.01	12.3	15.2	19.0	20.3	20.3	11.4	16.0	20.3	27.5	35.5	40.3	11.5	16.0	20.1	26.6	32.2	33.1	16.4	22.9	29.2	40.0	53.0	62.8
CDS-17	0	20.0	27.8	35.5	49.4	67.6	83.5	23.2	32.3	41.1	57.3	79.7	108	24.4	34.0	43.4	60.4	85.9	109	31.6	43.9	56.0	78.0	109	142
	-10	16.1	22.6	28.8	39.5	52.3	62.1	19.2	26.7	34.0	47.3	67.6	85.8	20.1	27.9	35.6	49.6	68.2	84.8	26.5	36.9	47.1	65.5	91.2	122
	-20	12.7	17.8	22.5	30.3	38.6	42.6	15.6	21.7	27.7	38.6	53.3	66.3	16.0	22.5	28.7	39.4	52.5	62.9	21.9	30.5	39.0	54.2	76.4	96.6
	-30	9.83	13.6	17.0	22.2	26.2	26.5	12.4	17.4	22.2	30.5	40.7	48.8	12.6	17.5	22.2	30.0	38.4	42.9	17.7	24.8	31.7	44.1	59.7	73.6

** 基于 16°C 液体温度和 14°C 过热度气态。

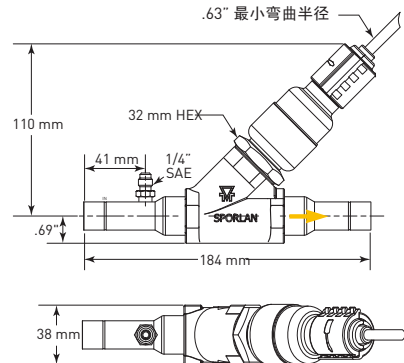
制冷剂	进入膨胀阀前的液体温度修正系数 °C										
	-10°	-5°	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
	修正系数, CF										
134a	1.21	1.17	1.13	1.09	1.05	1.01	0.97	0.92	0.88	0.84	0.79
404A/507	1.27	1.22	1.17	1.12	1.07	1.01	0.96	0.90	0.84	0.78	0.72
407C	1.21	1.17	1.13	1.09	1.05	1.01	0.97	0.92	0.88	0.84	0.79
410A	1.21	1.17	1.13	1.09	1.05	1.01	0.97	0.92	0.87	0.83	0.78

CDS阀外形尺寸

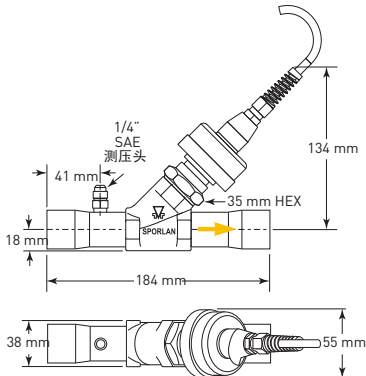
CDS-4



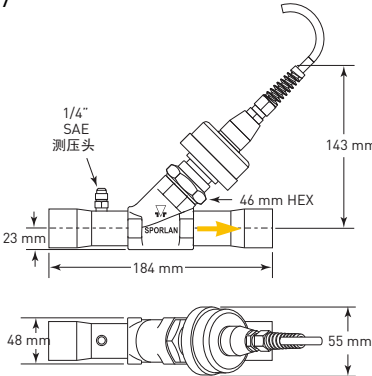
CDS-7



CDS-9



CDS-17



CDS-16

