

## 技术文件

谷轮的TRAES系列,是紧凑型的全密封式“热力膨胀阀”。配合谷轮™涡旋压缩机,为中小型冷水(热泵)机组和商用低温热泵热水器提供高效可靠的过热度控制(解决方案)。

此外,由于“热力膨胀阀”具有独立的闭环控制能力,能有效简化系统的电气控制,从而也很适用于各类特殊的冷热水系统,如:带有压缩机喷射增焓的机组、地源或水源热泵机组等。

## 产品主要特征:

- 全封闭式阀体,结构紧凑,有效地减少外泄漏。
- 平衡阀口设计,在不同的蒸发温度和变化的蒸发负荷下仍能保持稳定和精确的运行及控制。
- 不锈钢动力头杜绝了腐蚀造成的影响,延长阀的使用寿命。
- 过热度可调。
- 名义制冷量R22覆盖8-15冷吨,匹配谷轮™压缩机的冷量分布。
- 直通式接管形式。
- ODF接口。

## 命名方式 示例: TRAES15 HCA 5FT 5/8\*7/8 ODF S/T

TRA	E	S	15	H	CA	5FT	5/8*7/8	ODF	S/T
系列	平衡口 E=外接	紧凑型	名义制冷量 (冷吨)	制冷剂类型 H=R22 M=R134a N=R407C S=R404A	充注类型 C=普通充注 CA=热泵充注 Z=低温充注 W(MOP)=压力限制	毛细管长度 5英尺/1.5m 10英尺/3m	接管规格 入口*出口	焊接接口	直通

## 技术文件

## 产品选型

制冷剂	充注	产品描述	名义制冷量 (冷吨)	PCN
R22	HC	TRAES 8 HC	8	066688
		TRAES 10 HC	10	066689
		TRAES 12 HC	12	066690
		TRAES 15 HC	15	066691
	HCA	TRAES 8 HCA	8	066684
		TRAES 10 HCA	10	066685
		TRAES 12 HCA	12	066686
		TRAES 15 HCA	15	066687
	HW100	TRAES 8 HW100	8	066736
		TRAES 10 HW100	10	066738
		TRAES 12 HW100	12	066752
		TRAES 15 HW100	15	066739
R404A	SC	TRAES 5 SC	5	066740
		TRAES 7 SC	7	066741
		TRAES 7.5 SC	7.5	066743
		TRAES 10 SC	10	066744
	SZ	TRAES 5 SZ	5	066745
		TRAES 7 SZ	7	066746
		TRAES 7.5 SZ	7.5	066747
		TRAES 10 SZ	10	066748
	SW45	TRAES 5 SW45	5	066753
		TRAES 7 SW45	7	066754
		TRAES 7.5 SW45	7.5	066755
		TRAES 10 SW45	10	066756
R407C	NC	TRAES 8 NC	8	066696
		TRAES 10 NC	10	066697
		TRAES 12 NC	12	066698
		TRAES 15 NC	15	066699
R134a	MC	TRAES 6 MC	6	066734
		TRAES 7 MC	7	066750
		TRAES 9 MC	9	066751
		TRAES 11MC	11	066735

注：名义制冷量的标定条件基于ARI 750-2007, 37.8°C液体温度, 4.4°C蒸发温度, 阀两端压降R22/R407C/R404A 6.89bar, R134a 4.13bar

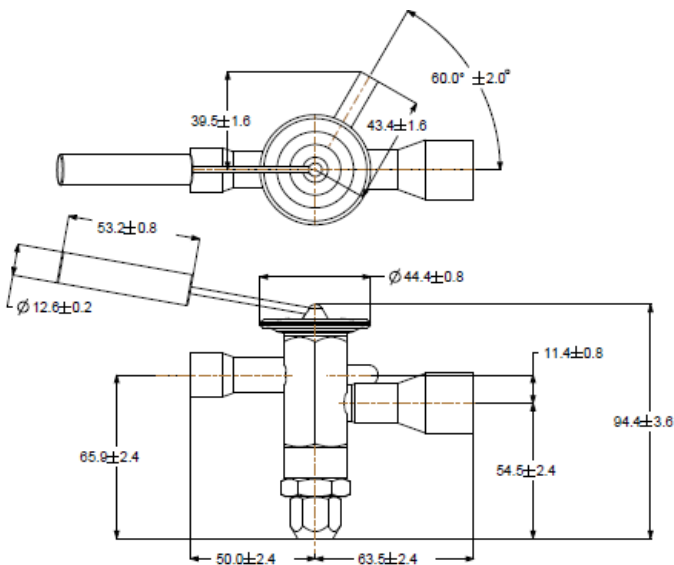
制冷剂	蒸发温度	冷凝温度	过冷度
R404A, R134a, R22	+4.4°C	+37.8°C	1K
R407C	+4.4°C 露点	+37.8°C 始沸点 / +43°C 露点	1K

技术文件

技术参数:

最大工作压力	450psig (31bar)
工作温度范围	HC / HCA: -29 ~ +10°C HW100: -46 ~ +10°C SC: -29 ~ +10°C SZ: -46°C ~ -12°C SW45: -46°C ~ -12°C NC: -29 ~ +10°C MC: -29 ~ +10°C
静态过热度	6A (3.3K)
兼容的冷冻机油	POE油, 矿物油
外泄漏率	2.835 g/年
重量	600 g (不包括感温包捆扎带及附件)
配管尺寸及选项	5/8 ODF X 7/8 ODF X 1/4 ODF (入口X出口X外平衡口)
感温包毛细管长度	5FT

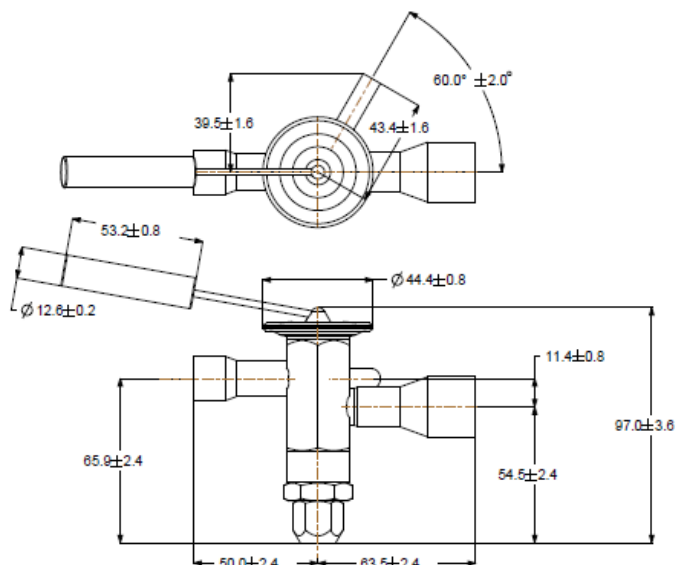
外形尺寸 (mm):



TRAES8/TRAES10/TRAES12 (R22, R407C)

TRAES6/TRAES7/TRAES9 (R134a)

TRAES5/TRAES7/TRAES7.5 (R404A)



TRAES15 (R22, R407C)

TRAES11 (R134a)

TRAES10 (R404A)

技术文件

拓展冷量表:

R22 (kW)

型号	名义制冷量	蒸发温度																	
		-30°C																	
		阀两端压降(bar)																	
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0
TRAES	8	12.48	15.29	16.51	17.65	18.72	19.73	20.70	21.62	22.50	23.35	24.17	24.96	25.73	26.48	27.20	27.91	28.60	29.27
TRAES	10	19.11	20.64	22.06	24.67	25.87	27.02	25.87	27.02	28.13	29.19	30.21	31.20	32.16	33.10	34.00	34.89	35.75	36.59
TRAES	12	22.93	24.77	26.48	29.60	31.05	32.43	31.05	32.43	33.75	35.03	36.25	37.44	38.60	39.71	40.80	41.86	42.90	43.91
TRAES	15	28.66	30.96	33.10	37.00	38.81	40.53	38.81	40.53	42.19	43.78	45.32	46.80	48.24	49.64	51.00	52.33	53.62	54.88
型号	名义制冷量	蒸发温度																	
		-20°C																	
		阀两端压降(bar)																	
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0
TRAES	8	17.73	21.72	23.46	25.08	26.60	28.04	29.41	30.72	31.97	33.18	34.34	35.47	36.56	37.62	38.65	39.66	40.64	41.59
TRAES	10	22.17	27.15	29.33	31.35	35.05	36.76	36.76	38.40	39.96	41.47	42.93	44.34	45.70	47.03	48.31	49.57	50.79	51.99
TRAES	12	26.60	32.58	35.19	37.62	42.06	44.11	44.11	46.08	47.96	49.77	51.51	53.20	54.84	56.43	57.98	59.48	60.95	62.39
TRAES	15	33.25	40.73	43.99	47.03	52.58	55.14	55.14	57.59	59.95	62.21	64.39	66.50	68.55	70.54	72.47	74.35	76.19	77.98
型号	名义制冷量	蒸发温度																	
		-10°C																	
		阀两端压降(bar)																	
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0
TRAES	8	21.06	25.79	27.86	29.78	31.59	33.30	34.92	36.47	37.96	39.40	40.78	42.12	43.41	44.67	45.90	47.09	48.25	49.39
TRAES	10	26.32	32.24	34.82	37.23	41.62	43.65	43.65	45.59	47.46	49.25	50.98	52.65	54.27	55.84	57.37	58.86	60.31	61.73
TRAES	12	31.59	38.69	41.79	44.67	49.95	52.38	52.38	54.71	56.95	59.10	61.17	63.18	65.12	67.01	68.84	70.63	72.38	74.08
TRAES	15	39.49	48.36	52.23	55.84	62.43	65.48	65.48	68.39	71.18	73.87	76.46	78.97	81.40	83.76	86.06	88.29	90.47	92.60
型号	名义制冷量	蒸发温度																	
		0°C																	
		阀两端压降(bar)																	
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0
TRAES	8	21.12	25.87	27.94	29.87	31.68	33.39	35.02	36.58	38.07	39.51	40.90	42.24	43.54	44.80	46.03	47.22	48.39	49.53
TRAES	10	26.40	32.33	34.92	37.33	41.74	43.78	43.78	45.72	47.59	49.39	51.12	52.80	54.42	56.00	57.54	59.03	60.49	61.91
TRAES	12	31.68	38.80	41.91	44.80	50.09	52.53	52.53	54.87	57.11	59.27	61.35	63.36	65.31	67.20	69.04	70.84	72.59	74.29
TRAES	15	39.60	48.50	52.38	56.00	62.61	65.67	65.67	68.59	71.39	74.08	76.68	79.20	81.63	84.00	86.30	88.55	90.73	92.87
型号	名义制冷量	蒸发温度																	
		10°C																	
		阀两端压降(bar)																	
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0
TRAES	8	21.62	26.48	28.60	30.58	32.43	34.18	35.85	37.45	38.98	40.45	41.87	43.24	44.57	45.86	47.12	48.34	49.54	50.70
TRAES	10	27.03	33.10	35.75	38.22	42.73	44.82	44.82	46.81	48.72	50.56	52.33	54.05	55.71	57.33	58.90	60.43	61.92	63.38
TRAES	12	32.43	39.72	42.90	45.86	51.28	53.78	53.78	56.17	58.46	60.67	62.80	64.86	66.86	68.80	70.68	72.52	74.31	76.06
TRAES	15	40.54	49.65	53.63	57.33	64.10	67.22	67.22	70.21	73.08	75.84	78.50	81.08	83.57	85.99	88.35	90.65	92.88	95.07

注: 名义制冷量基于ARI 750-2007, 37.8°C液体温度, 4.4°C蒸发温度, 阀两端压降6.89bar

技术文件

R134a (kW)

型号	名义制冷量	蒸发温度																	
		-30°C																	
		阀两端压降(bar)																	
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0
TRAES	6	9.62	11.78	12.73	13.61	14.43	15.21	15.96	16.66	17.35	18.00	18.63	19.24	19.84	20.41	20.97	21.51	22.05	22.56
TRAES	7	14.63	15.80	16.89	18.89	19.81	20.69	19.81	20.69	21.53	22.35	23.13	23.89	24.62	25.34	26.03	26.71	27.37	28.01
TRAES	9	17.68	19.09	20.41	22.82	23.93	25.00	23.93	25.00	26.02	27.00	27.95	28.86	29.75	30.62	31.45	32.27	33.07	33.85
TRAES	11	21.94	23.70	25.34	28.33	29.71	31.03	29.71	31.03	32.30	33.52	34.69	35.83	36.93	38.01	39.05	40.06	41.05	42.02
型号	名义制冷量	蒸发温度																	
		-20°C																	
		阀两端压降(bar)																	
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0
TRAES	6	14.58	17.85	19.28	20.62	21.87	23.05	24.17	25.25	26.28	27.27	28.23	29.15	30.05	30.92	31.77	32.60	33.40	34.19
TRAES	7	18.10	22.16	23.94	25.59	28.61	30.01	30.01	31.34	32.62	33.85	35.04	36.19	37.31	38.39	39.44	40.46	41.46	42.44
TRAES	9	21.87	26.78	28.93	30.92	34.57	36.26	36.26	37.87	39.42	40.91	42.34	43.73	45.08	46.38	47.65	48.89	50.10	51.28
TRAES	11	27.14	33.24	35.91	38.39	42.92	45.01	45.01	47.01	48.93	50.78	52.56	54.29	55.96	57.58	59.16	60.69	62.19	63.66
型号	名义制冷量	蒸发温度																	
		-10°C																	
		阀两端压降(bar)																	
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0
TRAES	6	18.68	22.88	24.71	26.42	28.02	29.54	30.98	32.36	33.68	34.95	36.18	37.36	38.51	39.63	40.71	41.77	42.80	43.81
TRAES	7	23.19	28.40	30.68	32.80	36.67	38.46	38.46	40.17	41.81	43.39	44.91	46.38	47.81	49.19	50.54	51.86	53.14	54.39
TRAES	9	28.02	34.32	37.07	39.63	44.31	46.47	46.47	48.53	50.52	52.42	54.26	56.04	57.77	59.44	61.07	62.66	64.21	65.72
TRAES	11	34.79	42.60	46.02	49.19	55.00	57.69	57.69	60.25	62.71	65.08	67.36	69.57	71.71	73.79	75.81	77.78	79.70	81.58
型号	名义制冷量	蒸发温度																	
		0°C																	
		阀两端压降(bar)																	
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0
TRAES	6	19.59	24.00	25.92	27.71	29.39	30.98	32.49	33.94	35.32	36.66	37.94	39.19	40.39	41.57	42.71	43.81	44.90	45.95
TRAES	7	24.32	29.79	32.18	34.40	38.46	40.34	40.34	42.13	43.85	45.51	47.10	48.65	50.15	51.60	53.01	54.39	55.73	57.05
TRAES	9	29.39	36.00	38.88	41.57	46.47	48.74	48.74	50.91	52.99	54.99	56.92	58.78	60.59	62.35	64.06	65.72	67.34	68.93
TRAES	11	36.49	44.69	48.27	51.60	57.69	60.51	60.51	63.20	65.78	68.26	70.66	72.97	75.22	77.40	79.52	81.59	83.60	85.57
型号	名义制冷量	蒸发温度																	
		10°C																	
		阀两端压降(bar)																	
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0
TRAES	6	20.39	24.97	26.97	28.83	30.58	32.23	33.81	35.31	36.75	38.14	39.48	40.77	42.03	43.25	44.43	45.59	46.71	47.81
TRAES	7	25.31	31.00	33.48	35.79	40.02	41.97	41.97	43.83	45.62	47.35	49.01	50.62	52.17	53.69	55.16	56.59	57.99	59.35
TRAES	9	30.58	37.45	40.45	43.25	48.35	50.71	50.71	52.97	55.13	57.21	59.22	61.16	63.04	64.87	66.65	68.38	70.07	71.72
TRAES	11	37.96	46.49	50.22	53.69	60.02	62.95	62.95	65.75	68.44	71.02	73.51	75.92	78.26	80.53	82.74	84.89	86.98	89.03

注：名义制冷量基于ARI 750-2007, 37.8°C液体温度，4.4°C蒸发温度，阀两端压降4.13bar

制冷剂温度修正系数：

	制冷剂液体温度 °C														
	-18	-12	-7	-1	4	10	16	21	27	32	38	43	49	54	60
R-22 修正系数	1.56	1.51	1.45	1.40	1.34	1.29	1.23	1.17	1.12	1.06	1.00	0.94	0.88	0.82	0.76
R-134a 修正系数	1.70	1.63	1.56	1.49	1.42	1.36	1.29	1.21	1.14	1.07	1.00	0.93	0.85	0.78	0.71

所有系数包括对液体制冷剂密度和净制冷量的修正均基于蒸发温度为-18°C。

但当蒸发温度在-40°C至+4°C之间时，以上系数仍然有效，因为温度变化引起的系数变化可以忽略不计。

技术文件

R407C (kW)

型号	名义制冷量	蒸发温度																		
		-30°C																		
		阀两端压降(bar)																		
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	
TRAES	8	10.09	12.36	13.35	14.27	15.14	15.96	16.73	17.48	18.19	18.88	19.54	20.18	20.80	21.41	21.99	22.57	23.12	23.67	
TRAES	10	15.49	16.73	17.89	20.00	20.97	21.91	20.97	21.91	22.80	23.66	24.49	25.30	26.07	26.83	27.57	28.28	28.98	29.66	
TRAES	12	18.62	20.11	21.50	24.04	25.21	26.34	25.21	26.34	27.41	28.45	29.44	30.41	31.35	32.25	33.14	34.00	34.84	35.66	
TRAES	15	23.24	25.10	26.83	30.00	31.46	32.86	31.46	32.86	34.20	35.49	36.74	37.94	39.11	40.25	41.35	42.42	43.47	44.49	
型号	名义制冷量	蒸发温度																		
		-20°C																		
		阀两端压降(bar)																		
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	
TRAES	8	15.09	18.48	19.96	21.34	22.63	23.85	25.02	26.13	27.20	28.22	29.22	30.17	31.10	32.00	32.88	33.73	34.57	35.38	
TRAES	10	18.91	23.16	25.01	26.74	29.90	31.36	31.36	32.75	34.09	35.37	36.62	37.82	38.98	40.11	41.21	42.28	43.33	44.34	
TRAES	12	22.73	27.84	30.07	32.15	35.94	37.69	37.69	39.37	40.98	42.53	44.02	45.46	46.86	48.22	49.54	50.83	52.08	53.31	
TRAES	15	28.36	34.74	37.52	40.11	44.85	47.03	47.03	49.13	51.13	53.06	54.92	56.73	58.47	60.17	61.82	63.42	64.99	66.52	
型号	名义制冷量	蒸发温度																		
		-10°C																		
		阀两端压降(bar)																		
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	
TRAES	8	18.84	23.07	24.92	26.64	28.26	29.79	31.24	32.63	33.96	35.24	36.48	37.68	38.84	39.96	41.06	42.12	43.16	44.18	
TRAES	10	23.61	28.92	31.23	33.39	37.33	39.15	39.15	40.90	42.57	44.17	45.72	47.22	48.67	50.09	51.46	52.80	54.10	55.37	
TRAES	12	28.38	34.76	37.55	40.14	44.88	47.07	47.07	49.16	51.17	53.10	54.96	56.77	58.51	60.21	61.86	63.47	65.03	66.56	
TRAES	15	35.42	43.38	46.85	50.09	56.00	58.73	58.73	61.34	63.85	66.26	68.58	70.83	73.01	75.13	77.19	79.19	81.15	83.06	
型号	名义制冷量	蒸发温度																		
		0°C																		
		阀两端压降(bar)																		
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	
TRAES	8	19.67	24.09	26.02	27.82	29.50	31.10	32.62	34.07	35.46	36.80	38.09	39.34	40.55	41.72	42.87	43.98	45.07	46.13	
TRAES	10	24.65	30.19	32.61	34.86	38.98	40.88	40.88	42.70	44.44	46.12	47.74	49.30	50.82	52.29	53.73	55.12	56.48	57.81	
TRAES	12	29.63	36.29	39.20	41.91	46.86	49.14	49.14	51.33	53.42	55.44	57.39	59.27	61.09	62.86	64.59	66.26	67.90	69.50	
TRAES	15	36.98	45.29	48.92	52.29	58.47	61.32	61.32	64.05	66.66	69.18	71.61	73.95	76.23	78.44	80.59	82.68	84.73	86.72	
型号	名义制冷量	蒸发温度																		
		10°C																		
		阀两端压降(bar)																		
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	
TRAES	8	20.39	24.97	26.97	28.84	30.59	32.24	33.81	35.32	36.76	38.15	39.49	40.78	42.04	43.26	44.44	45.60	46.72	47.82	
TRAES	10	25.56	31.30	33.81	36.14	40.41	42.38	42.38	44.27	46.07	47.81	49.49	51.11	52.69	54.21	55.70	57.15	58.56	59.94	
TRAES	12	30.72	37.63	40.64	43.45	48.58	50.95	50.95	53.21	55.39	57.48	59.49	61.44	63.34	65.17	66.96	68.70	70.39	72.05	
TRAES	15	38.34	46.95	50.71	54.21	60.61	63.57	63.57	66.40	69.11	71.72	74.24	76.67	79.03	81.32	83.55	85.72	87.84	89.90	

注：名义制冷量基于ARI 750-2007, 37.8°C液体温度，4.4°C蒸发温度，阀两端压降6.89bar

技术文件

R404A (kW)

型号	名义制冷量	蒸发温度																		
		-30°C																		
		阀两端压降(bar)																		
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	
TRAES	5	7.65	9.37	10.12	10.82	11.48	12.10	12.69	13.25	13.80	14.32	14.82	15.31	15.78	16.23	16.68	17.11	17.53	17.95	
TRAES	7	11.71	12.65	13.52	15.12	15.86	16.56	15.86	16.56	17.24	17.89	18.52	19.12	19.71	20.28	20.84	21.38	21.91	22.43	
TRAES	7.5	14.05	15.18	16.22	18.14	19.02	19.87	19.02	19.87	20.68	21.46	22.21	22.94	23.65	24.34	25.00	25.65	26.28	26.90	
TRAES	10	17.57	18.97	20.28	22.68	23.79	24.84	23.79	24.84	25.86	26.83	27.78	28.69	29.57	30.43	31.26	32.07	32.86	33.64	
型号	名义制冷量	蒸发温度																		
		-20°C																		
		阀两端压降(bar)																		
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	
TRAES	5	10.95	13.41	14.48	15.48	16.42	17.31	18.16	18.96	19.74	20.48	21.20	21.90	22.57	23.22	23.86	24.48	25.09	25.68	
TRAES	7	13.68	16.75	18.10	19.35	21.63	22.69	22.69	23.69	24.66	25.59	26.49	27.36	28.20	29.02	29.81	30.59	31.34	32.08	
TRAES	7.5	16.41	20.10	21.71	23.21	25.95	27.22	27.22	28.43	29.59	30.70	31.78	32.82	33.83	34.81	35.77	36.70	37.60	38.49	
TRAES	10	20.52	25.13	27.14	29.02	32.44	34.03	34.03	35.54	36.99	38.39	39.74	41.04	42.30	43.53	44.72	45.88	47.02	48.12	
型号	名义制冷量	蒸发温度																		
		-10°C																		
		阀两端压降(bar)																		
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	
TRAES	5	13.34	16.34	17.65	18.87	20.01	21.09	22.12	23.11	24.05	24.96	25.84	26.68	27.50	28.30	29.08	29.83	30.57	31.29	
TRAES	7	16.67	20.42	22.05	23.57	26.36	27.64	27.64	28.87	30.05	31.19	32.28	33.34	34.37	35.36	36.33	37.28	38.20	39.09	
TRAES	7.5	20.00	24.49	26.46	28.28	31.62	33.16	33.16	34.64	36.05	37.41	38.73	40.00	41.23	42.42	43.59	44.72	45.82	46.90	
TRAES	10	25.01	30.62	33.08	35.36	39.54	41.47	41.47	43.31	45.08	46.78	48.42	50.01	51.55	53.04	54.50	55.91	57.29	58.64	
型号	名义制冷量	蒸发温度																		
		0°C																		
		阀两端压降(bar)																		
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	
TRAES	5	13.50	16.54	17.86	19.09	20.25	21.35	22.39	23.38	24.34	25.26	26.14	27.00	27.83	28.64	29.43	30.19	30.94	31.66	
TRAES	7	16.87	20.66	22.32	23.86	26.67	27.98	27.98	29.22	30.41	31.56	32.67	33.74	34.78	35.79	36.77	37.72	38.65	39.56	
TRAES	7.5	20.24	24.79	26.77	28.62	32.00	33.56	33.56	35.05	36.49	37.86	39.19	40.48	41.72	42.93	44.11	45.26	46.37	47.46	
TRAES	10	25.30	30.99	33.48	35.79	40.01	41.96	41.96	43.83	45.62	47.34	49.00	50.61	52.17	53.68	55.15	56.58	57.98	59.35	
型号	名义制冷量	蒸发温度																		
		10°C																		
		阀两端压降(bar)																		
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	
TRAES	5	14.15	17.33	18.72	20.01	21.23	22.37	23.47	24.51	25.51	26.47	27.40	28.30	29.17	30.02	30.84	31.64	32.42	33.18	
TRAES	7	17.68	21.65	23.39	25.00	27.96	29.32	29.32	30.62	31.87	33.08	34.24	35.36	36.45	37.51	38.53	39.54	40.51	41.46	
TRAES	7.5	21.21	25.98	28.06	30.00	33.54	35.18	35.18	36.74	38.24	39.68	41.08	42.42	43.73	45.00	46.23	47.43	48.60	49.74	
TRAES	10	26.52	32.48	35.08	37.51	41.93	43.98	43.98	45.94	47.81	49.62	51.36	53.04	54.67	56.26	57.80	59.30	60.77	62.20	

注：名义制冷量基于ARI 750-2007, 37.8°C液体温度，4.4°C蒸发温度，阀两端压降6.89bar

制冷剂温度修正系数：

	制冷剂液体温度 °C															
	-18	-12	-7	-1	4	10	16	21	27	32	38	43	49	54	60	
R-404A/R-507 修正系数	2.00	1.90	1.80	1.70	1.60	1.50	1.40	1.30	1.20	1.10	1.00	0.90	.080	.070	0.50	
R-407C 修正系数	1.77	1.69	1.62	1.54	1.46	1.38	1.30	1.23	1.15	1.07	1.00	0.91	0.84	0.76	0.68	

所有系数包括对液体制冷剂密度和净制冷量的修正均基于蒸发温度为-18°C。

但当蒸发温度在-40°C至+4°C之间时，以上系数仍然有效，因为温度变化引起的系数变化可以忽略不计。

技术文件

选型示例：

制冷剂 R22  
 系统制冷量 35 kW  
 蒸发温度 0°C  
 冷凝温度 +30°C  
 液体温度 +29°C  
 无MOP功能

选型计算：

1. 阀两端理论压降：

冷凝压力  $P_c = 11.92 \text{ bar}$  (+30°C)  
 蒸发压力  $P_0 = 4.98 \text{ bar}$  (0°C)  
 压降： $P_c - P_0 = 11.92 - 4.98 = 6.94 \text{ bar}$

2. 系统压降：(如分液头等设备的压降)

1.0 bar

3. 实际压降：

$6.94 - 1.0 = 5.94 \text{ bar}$

4. 制冷剂温度修正系数：

	制冷剂液体温度 °C														
	-18	-12	-7	-1	4	10	16	21	27	32	38	43	49	54	60
R-134a 修正系数	1.70	1.63	1.56	1.49	1.42	1.36	1.29	1.21	1.14	1.07	1.00	0.93	0.85	0.78	0.71
R-22 修正系数	1.56	1.51	1.45	1.40	1.34	1.29	1.23	1.17	1.12	1.06	1.00	0.94	0.88	0.82	0.76

R22液体温度+29°C，根据表格数据计算温度修正系数：

$$1.12 + (29-27) * (1.06-1.12) / (32-27) = 1.096$$

5. 调整制冷量计算：

调整制冷量 =  $35 / 1.096 = 31.93 \text{ kW}$

6. 选型

根据蒸发温度0°C，压降5.94bar，调整制冷量31.93kW，参照R22拓展制冷量表选择TRAES 10

型号	名义制冷量	蒸发温度																	
		0°C																	
		阀两端压降(bar)																	
		4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0
TRAES	8	21.12	25.87	27.94	29.87	31.68	33.39	35.02	36.58	38.07	39.51	40.90	42.24	43.54	44.80	46.03	47.22	48.39	49.53
TRAES	10	26.40	32.33	34.92	37.33	41.74	43.78	43.78	45.72	47.59	49.39	51.12	52.80	54.42	56.00	57.54	59.03	60.49	61.91
TRAES	12	31.68	38.80	41.91	44.80	50.09	52.53	52.53	54.87	57.11	59.27	61.35	63.36	65.31	67.20	69.04	70.84	72.59	74.29
TRAES	15	39.60	48.50	52.38	56.00	62.61	65.67	65.67	68.59	71.39	74.08	76.68	79.20	81.63	84.00	86.30	88.55	90.73	92.87

因此，TRAES 10 型热力膨胀阀可满足此系统制冷量35 kW的工况要求！