Specify the Emerson valves and controls solution.

艾默生环境优化技术
流体控制
R410A产品手册
中文版-Ver.1

EMERSON.
Climate Technologies

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.

前言

从上世纪70年代起，人们开始怀疑地球臭氧层正在受到破坏。至80年代中期这种猜疑基本得到证实，全世界急需采取措施，减少臭氧层的破坏。而传统制冷剂CFC正是破坏臭氧层的主要元凶。1989年，第一项限制使用CFC的国际协议——蒙特利尔议定书正式签定，蒙特利尔协议为整个制冷空调行业提供了一个指导方向。1989以来，这项议定书修正了数次，每次修正都加速了保护臭氧免受化学物质破坏的进程。起初,由于CFC11,CFC12和CFC502的高臭氧消耗潜能值(ODP), 人们致力于寻找它们的替代品。这些曾经广泛应用于家用和商用制冷设备的制冷剂,如今已被淘汰。因为真相迅速明朗化：尽管常用的空调制冷剂HCFC22的臭氧消耗潜能值仅达CFC12的5%，但若长期使用并非可持续发展之大计。在此背景下，2种趋势正同步发生：臭氧消耗类制冷剂正在被取代；系统效能正在改善。

R410A是目前世界范围内制冷剂的最佳选择。日本已在家用，商用空调内100%使用R410A。至公元2010年，美国承诺完全淘汰破坏臭氧层的制冷剂，并全部过渡为含氢氟烃（HFC）制冷剂－R410A。如今R410A已普遍用于制冷、热泵及空调系统（HVAC）。

始终为保护环境，推动系统效能改善而不遗余力的艾默生环境优化技术－流体控制专为R410A系统设计和生产了一系列的产品。本文主要介绍了相关产品的主要特点和性能。如欲了解更详尽的内容，请联系当地艾默生公司分部或各级经销商。或登陆www.emersonclimate.com或www.emersonclimate.eu 中的相关网页或联系当地的艾默生公司办事处和代理商

内容

1、 热力膨胀阀
热力膨胀阀……C 系列……3
热力膨胀阀……B 系列……7
热力膨胀阀……TFES 系列……10
2、 电子膨胀阀及控制器
电子膨胀阀……EX4/5/6/7/8……13
3、 电磁阀
电磁阀……200RD 系列……17
4、 系统部件
干燥过滤器……EK 系列……19
双向过滤器……BFK 系列……21
吸气过滤器……ASF 系列……23
干燥过滤筒……STAS 系列……25
滤芯……H/D 系列……27
视液镜……HMI 系列……28
球阀……BVE/S 系列……29
单向阀……ACK 系列……31
油分离器……A-WZ 系列……32
高效油分离器……A-WC 系列……34
电子油位平衡器……OMB 系列……36
5、 电子控制器
电子控制器……EC3 系列……37
风扇调速器……FSY 系列……40
风扇调速器……FSP 系列……42
6. 传感器
压力传感器……PT5 系列……46
7. 压力开关
压力开关……PS3 系列……49

高效 C 系列
热力®-膨胀阀

C 系列热力®膨胀阀 是专为 R410A 空调及热泵系统应用而设计的高效热力膨胀阀。高效平衡阀口设计，C 系列热力膨胀阀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，提升系统的 SEER。

C 系列（过热度可调节）

C 系列（过热度不可调节）

特点

- 精准的过热度控制，使 R410A 系统达到最优化的性能
- 不锈钢动力头杜绝了腐蚀造成的影响，延长阀的使用寿命
- 激光蚀刻编码
- 全封闭结构，有效的防止泄漏
- 紧凑型外形，节省安装及维护空间
- 双向流通能力，在热泵系统中，使用一个 C 阀既能控制制冷也能控制制热时的过热度
- 平衡阀口结构，最大限度的补偿由于变化的环境温度、融霜、热回收或变化的蒸发负荷所造成的运行压力变化，使系统保持稳定的运行
- 外平衡结构（标准配置）
- 入口滤网，防止系统内的杂质进入膨胀阀内
- 最高运行压力：700psig （48 bar）
- R410A 蒸发温度范围：-30° C ~ +10° C
- UL / CUL 认证：认证号 SA5312

可选配置

- 高流通能力的内置单向阀，用于热泵系统的反向运行。可省去外置的单向阀并提升整个系统的效率
- 过热度可调节或过热度不可调节（可供选择）
- 内置泄流孔，在停机时能快速的平衡高低压，使压缩机的启动扭矩更小，延长压缩机的使用寿命
- ODF 为标准的接管方式－另有 Chatleff，快速接头及螺纹连接可供选择
- 外平衡接管为 1/4’’，管口倒角 45° －另有其他形式供选择

简介：

热力膨胀阀® －用来控制蒸发器出口制冷剂气体的过热度。做为制冷系统高压侧和低压侧之间的节流装置。要确保流入蒸发器的制冷剂流量与液体制冷剂的蒸发量相符，蒸发器的蒸发面积可充分利用，同时不会造成液体制冷剂进入压缩机。当实际过热度高于设定值时，热力膨胀阀开启度增大，让更多的制冷剂进入蒸发器。反之，热力膨胀阀开启度减小，减少流入蒸发器的制冷剂。

命名：举例：CA 24K ZAA B15%

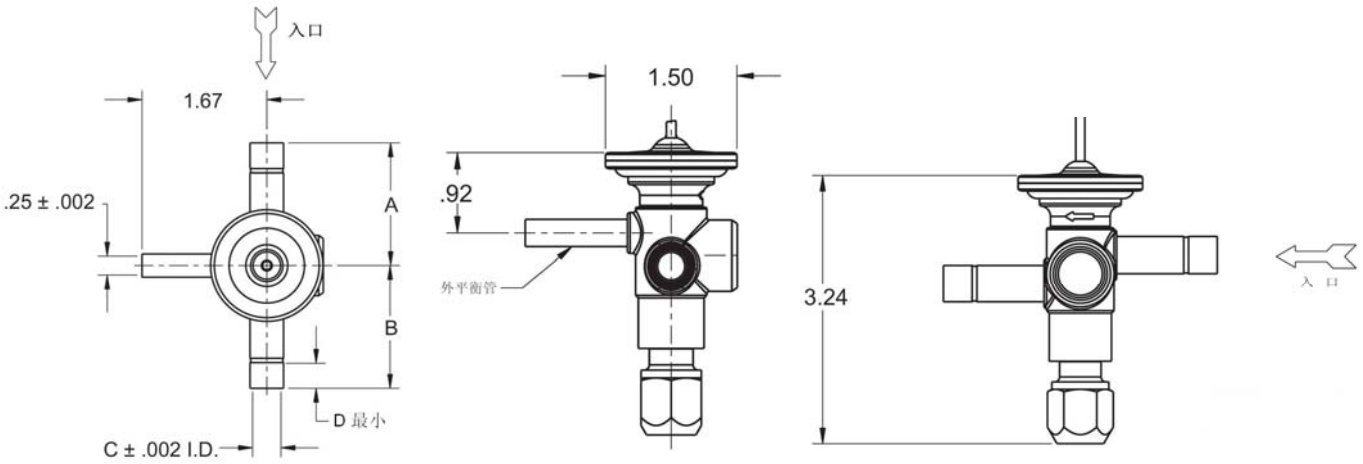
C	A	24K	ZAA	B15%
阀的系列	**阀体型号**	**名义制冷量(kW)**	充注 R-410A	**泄流孔容量 %** (可选)
	A = 过热度可调, 有内置单向阀, 直通结构 B = 过热度可调, 无内置单向阀, 直通结构 C = 过热度不可调, 有内置单向阀, 直通结构 D = 过热度不可调, 无内置单向阀, 直通结构 E = 过热度不可调, 有内置单向阀, 直角结构 F = 过热度不可调, 无内置单向阀, 直角结构	18K = 5 24K = 7 36K = 11 48K = 14 60K = 18 72K = 21 84K = 25		

C 系列热力膨胀阀定购信息

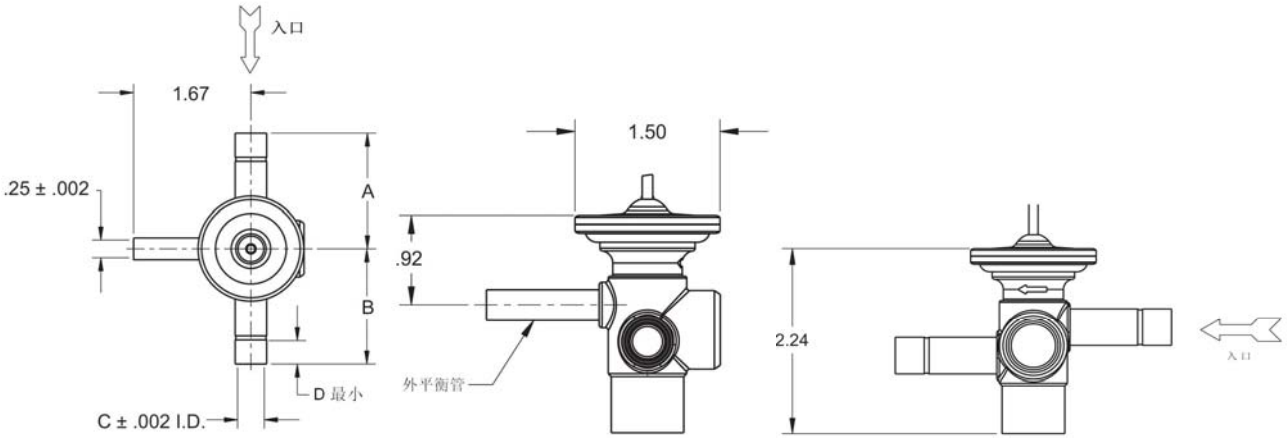
过热度可调节、直通结构阀体、单独包装、感温包毛细管长度为 5 英尺、外平衡结构。

制冷剂	名义制冷量 kW	内置单向阀	泄流孔	接管方式及规格	外平衡管规格	PCN
R-410A	5 (18K)	√	-	3/8 ODF x 1/2 ODF	1/4 ODF	093078
		√	15%	3/8 ODF x 1/2 ODF	1/4 ODF	093007
		√	-	Chatleff x Chatleff	5 ft+1/4 SAE	093014
		-	-	3/8 ODF x 1/2 ODF	1/4 ODF	093021
		-	15%	3/8 ODF x 1/2 ODF	1/4 ODF	093082
	7 (24K)	√	-	3/8 ODF x 1/2 ODF	1/4 ODF	093072
		√	15%	3/8 ODF x 1/2 ODF	1/4 ODF	093008
		√	-	Chatleff x Chatleff	5 ft+1/4 SAE	093015
		-	-	3/8 ODF x /2 ODF	1/4 ODF	093022
		-	15%	3/8 ODF x 1/2 ODF	1/4 ODF	093083
	11 (36K)	√	-	3/8 ODF x 1/2 ODF	1/4 ODF	093073
		√	15%	3/8 ODF x 1/2 ODF	1/4 ODF	093009
		√	-	Chatleff x Chatleff	5 ft+1/4 SAE	093016
		-	-	3/8 ODF x 1/2 ODF	1/4 ODF	093023
		-	15%	3/8 ODF x 1/2 ODF	1/4 ODF	093084
	14 (48K)	√	-	3/8 ODF x 1/2 ODF	1/4 ODF	093074
		√	15%	3/8 ODF x 1/2 ODF	1/4 ODF	093010
		√	-	Chatleff x Chatleff	5 ft+1/4 SAE	093017
		-	-	3/8 ODF x 1/2 ODF	1/4 ODF	093024
		-	15%	3/8 ODF x 1/2 ODF	1/4 ODF	093081
	18 (60K)	√	-	1/2 ODF x 5/8 ODF	1/4 ODF	093075
		√	15%	1/2 ODF x 5/8 ODF	1/4 ODF	093011
		√	-	Chatleff x Chatleff	5 ft+1/4 SAE	093018
		-	-	1/2 ODF x 5/8 ODF	1/4 ODF	093025
		-	15%	1/2 ODF x 5/8 ODF	1/4 ODF	093085
	21 (72K)	√	-	1/2 ODF x 5/8 ODF	1/4 ODF	093076
		√	15%	1/2 ODF x 5/8 ODF	1/4 ODF	093012
		√	-	Chatleff x Chatleff	5 ft+1/4 SAE	093019
		-	-	1/2 ODF x 5/8 ODF	1/4 ODF	093026
		-	15%	1/2 ODF x 5/8 ODF	1/4 ODF	093079
	25 (84K)	√	-	5/8 ODF x 7/8 ODF	1/4 ODF	093077
		√	15%	5/8 ODF x 7/8 ODF	1/4 ODF	093013
		√	-	Chatleff x Chatleff	5 ft+1/4 SAE	093020
		-	-	5/8 ODF x 7/8 ODF	1/4 ODF	093027
		-	15%	5/8 ODF x 7/8 ODF	1/4 ODF	093080

C 系列热力膨胀阀外形尺寸



过热度可调节、ODF 接管、1/4''焊接式外平衡管



过热度不可调节、ODF 接管、1/4''焊接式外平衡管

接管规格	尺寸（英寸）			
	A	B	C	D
3/8 ODF	1.65	1.65	0.379	0.34
1/2 ODF	1.65	1.65	0.504	0.48
5/8 ODF	2.15	2.15	0.629	0.75
7/8 ODF	2.15	2.15	0.879	0.75
CHATLEFF	1.80	1.63	-	-
快速接头	1.71	1.30	-	-

C 系列热力膨胀阀－拓展容量表（R410A，kW）

蒸发温度 °C	10°C							4°C							-7°C						
	阀两端压降(bar)							阀两端压降(bar)							阀两端压降(bar)						
名义制冷量	5	7.5	10	11	14.5	17	20	5	7.5	10	11	14.5	17	20	5	7.5	10	11	14.5	17	20
5	3.6	4.4	5.0	5.3	6.1	6.5	7.1	3.6	4.4	4.9	5.3	6.0	6.4	7.0	3.5	4.3	4.8	5.2	5.9	6.3	6.9
7	4.8	5.9	6.6	7.1	8.1	8.7	9.4	4.8	5.8	6.6	7.0	8.0	8.6	9.4	4.7	5.7	6.4	6.9	7.9	8.4	9.2

11	7.3	8.8	9.9	10.6	12.2	13.0	14.2	7.2	8.7	9.8	10.5	12.1	12.9	14.1	7.1	8.5	9.6	10.3	11.8	12.6	13.8
14	9.7	11.7	13.2	14.2	16.2	17.3	18.9	9.6	11.6	13.1	14.0	16.1	17.2	18.7	9.4	11.4	12.9	13.7	15.7	16.8	18.3
18	12.1	14.7	16.6	17.7	20.3	21.7	23.6	12.0	14.6	16.4	17.6	20.1	21.5	23.4	11.8	14.2	16.1	17.2	19.7	21.0	22.9
21	14.5	17.6	19.9	21.2	24.3	26.0	28.3	14.4	17.5	19.7	21.1	24.1	25.8	28.1	14.1	17.1	19.3	20.6	23.6	25.2	27.5
25	17.0	20.5	23.2	24.8	28.4	30.3	33.1	16.8	20.4	23.0	24.6	28.1	30.1	32.8	16.5	19.9	22.5	24.0	27.5	29.4	32.1

蒸发温度 °F	-18°C							-29°C							-40°C						
	阀两端压降(bar)							阀两端压降(bar)							阀两端压降(bar)						
名义制冷量	5	7.5	10	11	14.5	17	20	5	7.5	10	11	14.5	17	20	5	7.5	10	11	14.5	17	20
5	3.4	4.2	4.7	5.0	5.7	6.1	6.7	3.3	4.0	4.5	4.9	5.6	6.0	6.5	3.2	3.9	4.4	4.7	5.4	5.7	6.3
7	4.6	5.5	6.3	6.7	7.7	8.2	8.9	4.4	5.4	6.1	6.5	7.4	7.9	8.6	4.3	5.2	5.8	6.3	7.2	7.7	8.3
11	6.9	8.3	9.4	10.0	11.5	12.3	13.4	6.7	8.1	9.1	9.7	11.1	11.9	13.0	6.4	7.8	8.8	9.4	10.7	11.5	12.5
14	9.2	11.1	12.5	13.4	15.3	16.4	17.9	8.9	10.7	12.1	13.0	14.8	15.9	17.3	8.6	10.4	11.7	12.5	14.3	15.3	16.7
18	11.4	13.9	15.6	16.7	19.2	20.5	22.3	11.1	13.4	15.2	16.2	18.6	19.8	21.6	10.7	13.0	14.6	15.6	17.9	19.1	20.9
21	13.7	16.6	18.8	20.1	23.0	24.6	26.8	13.3	16.1	18.2	19.4	22.3	23.8	25.9	12.8	15.6	17.5	18.8	21.5	23.0	25.0
25	17.0	20.5	23.2	23.4	28.4	30.3	33.1	15.5	18.8	21.2	22.7	26.0	27.8	30.3	15.0	18.1	20.5	21.9	25.1	26.8	29.2

注意：名义制冷量基于 ARI 750-2001 所标定的工况：液管温度 100° F，蒸发温度 40° F；阀两端压降为 160PSI

制冷剂液体修正系数

液态制冷剂修正系数										
	液态制冷剂温度, °C									
液态制冷剂温度（°C）	**10**	**16**	**21**	**27**	**32**	**38**	**43**	**49**	**54**	**60**
容量系数 R410A	**1.37**	**1.30**	**1.23**	**1.15**	**1.08**	**1.00**	**0.92**	**0.84**	**0.75**	**0.65**
备注:	所有系数包括对液体制冷剂密度和净制冷量的修正均以蒸发温度为4.4°C为基准 。 但当蒸发温度为 -40°C 至+4.4°F 之间时,以上修正系数仍然有效,因为蒸发温度变化对这些系数的影响可以忽略不计。									

热力®膨胀阀的计算

C 系列热力膨胀阀计算如下

例 1

按下列工况选择适当的热力膨胀阀：

- 制冷剂 R 410A
- 系统制冷量 7.0 kW
- 蒸发温度 +5°C
- 冷凝温度 +45°C
- 液管温度 +42°C
- 液管压降 1.5 bar

计算:

1. 理论压降：
   冷凝压力 Pc = 26.01 bar （在+45°C 时）
   蒸发压力 P_0 = 8.32 bar （在+5°C 时）
   压降 Pc - P_0 = 26.01 - 8.32 = 17.69 bar
2. 热力膨胀阀两端有效压降：
   17.69 - 1.5 = 16.19 bar
3. 制冷剂液体修正系数：
   R410A 制冷剂在液管温度+42°C 时的制冷剂液体修正系数 **K_t = 0.92**
4. 计算名义制冷量 **Q_0** / K_t = Qn
   7.0 / 0.92 **= 7.6 kW.**

按计算出的名义制冷量 7.6kW、蒸发温度 5°C 及膨胀阀两端有效压降 16.19bar，参阅第 5 页选择热力膨胀阀的容量。

5. 再根据实际需要选择相应的接管方式、内置单向阀及泄流孔规格。最后参照第 3~4 页的具体型号选择所需要的热力膨胀阀。

普通 B 系列
热力®-膨胀阀

B 系列是平衡阀口的热力®膨胀阀 。可用于 R410A 空调及热泵系统。B 系列热力膨胀阀在不同的蒸发温度和变化的蒸发负荷下仍能保持稳定和较精确的运行及控制。

B 系列（过热度可调节）

特点

- 不锈钢动力头杜绝了腐蚀造成的影响，延长阀的使用寿命
- 全封闭结构，有效的防止泄漏
- 紧凑型外形，节省安装及维护空间
- 双向流通能力，在热泵系统中，使用一个 B 阀既能控制制冷也能控制制热时的过热度
- 平衡阀口结构，最大限度的补偿由于变化的环境温度、融霜、热回收或变化的蒸发负荷所造成的运行压力变化，使系统保持稳定的运行
- 外平衡结构（标准配置）
- 针对 R410A 制冷剂的专用充注 ZW195
- 最高运行压力：700psig （48 bar）
- UL / CUL 认证：认证号 SA5312

可选配置

- 过热度可调节或过热度不可调节（可供选择）
- 内置泄流孔，在停机时能快速的平衡高低压，使压缩机的启动扭矩更小，延长压缩机的使用寿命
- ODF 及螺纹连接为标准的接管方式－另有 Chatleff，快速接头可供选择
- 另有过热度可调/不可调可供选择

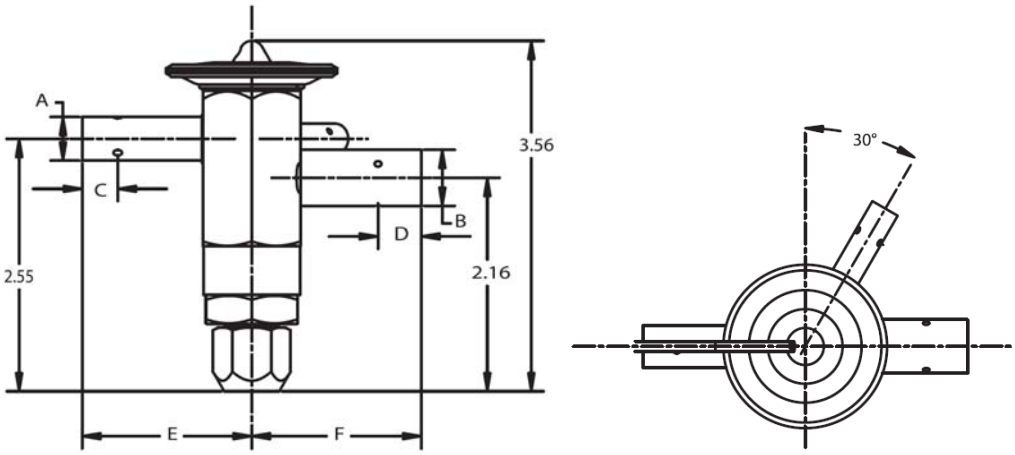
命名 举例：BAEB 2 ZW195 5 FT 3/8 x 1/2 ODF S/T

B	A	E	B	2	Z	W195	5 FT	3/8x1/2	ODF	S/T
阀的系列 平衡阀口 全封闭结构	A= 过热度可调 N= 过热度不可调	E=外平衡 N= 内平衡	B=内置泄流孔	名义制冷量 冷吨	制冷剂代码 Z=R410A	充注代码 W195= MOP 195psig	毛细管长度 5英尺=1.5米	接管规格 入口x出口	接管方式 焊接	直通结构

B 系列热力膨胀阀定购信息

制冷剂	系列	名义制冷量	充注类型	毛细管长度	静态过热度	接管方式及规格	PCN
R-410A	BAE	1	ZW195	30 英寸	6A	3/8 ODF x 1/2 ODF S/T	066013
		1-1/2		5 英尺	4A	3/8 ODF x 1/2 ODF S/T	065876
		2			4A	3/8 ODF x 1/2 ODF S/T	065877
		3			4A	3/8 ODF x 1/2 ODF S/T	065878
		3-1/2			4A	3/8 ODF x 1/2 ODF S/T	065879
		4-1/2			4A	3/8 ODF x 1/2 ODF S/T	065880
		6			6A	1/2 ODF x 5/8 ODF S/T	065586
		7-1/2			4A	5/8 ODF x 7/8 ODF S/T	066088
	BAEB	1-1/2			6A	3/8 ODF x 1/2 ODF S/T	065336
		2			6A	3/8 ODF x 1/2 ODF S/T	065337
		3			6A	3/8 ODF x 1/2 ODF S/T	065338
		4-1/2			6A	3/8 ODF x 1/2 ODF S/T	065339
		6			6A	3/8 ODF x 1/2 ODF S/T	065340
					6A	1/2 ODF x 5/8 ODF S/T	065978

B 系列热力膨胀阀外形尺寸 （BAE 系列）



接管		入口(英寸)		出口(英寸)		E	F
入口规格	出口规格	A	C 最小	B	D 最小		
3/8 ODF	1/2ODF	0.38	0.32	0.50	0.41	1.73	1.73
1/2 ODF	5/8 ODF	0.50	0.41	0.63	0.50	1.73	1.75
5/8 ODF	7/8ODF	0.63	0.50	0.88	0.62	1.75	1.73

B 系列热力膨胀阀－拓展容量表（R410A，kW）

蒸发温度 °C	10°C							4°C							-7°C						
	阀两端压降(bar)							阀两端压降(bar)							阀两端压降(bar)						
名义制冷量 (冷吨)	5	8	10	11	14	17	20	5	8	10	11	14	17	20	5	8	10	11	14	17	20
1	2.8	3.4	3.8	4.1	4.7	5.0	5.5	2.8	3.4	3.8	4.1	4.7	5.0	5.4	2.7	3.3	3.7	4.0	4.6	4.9	5.3
1.5	4.5	5.5	6.2	6.6	7.6	8.0	8.9	4.5	5.4	6.1	6.6	7.5	8.0	8.8	4.4	5.3	6.0	6.4	7.4	7.9	8.6
2	6.3	7.7	8.6	9.2	10.6	11.3	12.3	6.3	7.6	8.6	9.2	10.5	11.2	12.2	6.1	7.4	8.4	9.0	10.3	11.0	12.0
3	8.0	9.7	11.0	11.8	13.5	14.4	15.7	8.0	9.7	10.9	11.8	13.4	14.3	15.6	7.8	9.5	10.7	11.4	13.1	14.0	15.2
3.5	10.4	12.6	14.2	15.2	17.4	18.6	20.3	10.3	12.5	14.1	15.2	17.3	18.4	20.1	10.1	12.2	13.8	14.7	16.9	18.0	19.7
4.5	14.5	17.6	19.8	21.2	24.3	25.9	28.3	14.4	17.4	19.6	21.2	24.0	25.7	28.0	14.1	17.0	19.2	20.5	23.5	25.2	27.4
6	17.7	21.5	24.2	25.9	29.7	31.7	34.6	17.6	21.3	24.0	25.9	29.4	31.5	34.3	17.2	20.8	23.5	25.1	28.8	30.8	33.6
7.5	21.8	26.4	29.8	31.9	36.5	39.0	42.5	21.6	26.2	29.5	31.9	36.2	38.7	42.2	21.2	25.6	28.9	30.9	35.4	37.9	41.3

蒸发温度 °F	-18°C							-29°C							-40°C						
	阀两端压降(bar)							阀两端压降(bar)							阀两端压降(bar)						
名义制冷量 (冷吨)	5	8	10	11	14	17	20	5	8	10	11	14	17	20	5	8	10	11	14	17	20
1	2.7	3.2	3.6	3.9	4.4	4.8	5.2	2.6	3.1	3.5	3.8	4.3	4.6	5.0	2.5	3.0	3.4	3.6	4.2	4.4	4.8
1.5	4.3	5.2	5.8	6.3	7.2	7.7	8.3	4.1	5.0	5.7	6.1	6.9	7.4	8.1	4.0	4.8	5.5	5.8	6.7	7.2	7.8
2	6.0	7.2	8.2	8.7	10.0	10.7	11.6	5.8	7.0	7.9	8.5	9.7	10.4	11.3	5.6	6.8	7.6	8.2	9.3	10.0	10.9
3	7.6	9.2	10.4	11.1	12.7	13.6	14.8	7.4	8.9	10.1	10.8	12.3	13.2	14.4	7.1	8.6	9.7	10.4	11.9	12.7	13.9
3.5	9.8	11.9	13.4	14.3	16.4	17.6	19.1	9.5	11.5	13.0	13.9	15.9	17.0	18.5	9.2	11.1	12.5	13.4	15.4	16.4	17.9
4.5	13.7	16.6	18.7	20.0	22.9	24.5	26.7	13.3	16.1	18.1	19.4	22.2	23.7	25.9	12.8	15.5	17.5	18.7	21.4	22.9	24.9
6	16.8	20.3	22.9	24.5	28.0	30.0	32.7	16.2	19.7	22.2	23.7	27.2	29.0	31.7	15.7	19.0	21.4	22.9	26.2	28.0	30.5
7.5	20.6	25.0	28.1	30.1	34.5	36.9	40.2	20.0	24.2	27.3	29.2	33.4	35.7	38.9	19.3	23.3	26.3	28.1	32.2	34.5	37.5

制冷剂液体修正系数

液态制冷剂修正系数										
	液态制冷剂温度, ºC									
液态制冷剂温度（ºC）	10	16	21	27	32	38	43	49	54	60
容量系数 R410A	1.37	1.30	1.23	1.15	1.08	1.00	0.92	0.84	0.75	0.65
备注:	所有系数包括对液体制冷剂密度和净制冷量的修正均以蒸发温度为4.4ºC为基准 。 但当蒸发温度为 -40ºC 至+4.4ºF 之间时,以上修正系数仍然有效,因为蒸发温度变化对这些系数的影响可以忽略不计。									

热力®膨胀阀的计算

B 系列热力膨胀阀计算如下

例 1

按下列工况选择适当的热力膨胀阀：

- 制冷剂 R 410A
- 系统制冷量 7.0 kW
- 蒸发温度 +5°C
- 冷凝温度 +45°C
- 液管温度 +42°C
- 液管压降 1.5 bar

计算:

6. 理论压降：
   冷凝压力 Pc = 26.01 bar （在+45°C 时）
   蒸发压力 P_0 = 8.32 bar （在+5°C 时）
   压降 Pc - P_0 = 26.01 - 8.32 = 17.69 bar
7. 热力膨胀阀两端有效压降：
   17.69 - 1.5 = 16.19 bar
8. 制冷剂液体修正系数：
   R410A 制冷剂在液管温度+42°C 时的制冷剂液体修正系数 **K_t = 0.92**
9. 计算名义制冷量 **Q_0** / K_t = Qn
   7.0 / 0.92 **= 7.6 kW.**

按计算出的名义制冷量 7.6kW、蒸发温度 5°C 及膨胀阀两端有效压降 16.19bar，参阅第 8 页选择热力膨胀阀的容量。

10. 再根据实际需要选择相应的接管方式及泄流孔规格。最后参照第 7 页的具体型号选择所需要的热力膨胀阀。

TFE 系列热力®膨胀阀 是专为中型商用空调、冷水机、屋顶机及热泵系统应用而设计。平衡阀口设计让 TFE 系列热力膨胀阀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。

特点

- 精准的过热度控制，使 R410A 系统达到最优化的性能
- 不锈钢动力头杜绝了腐蚀造成的影响，延长阀的使用寿命
- 3 个型号，最大名义制冷量为 20 冷吨
- 动力头可拆卸，便于维修
- 紧凑型外形，节省安装及维护空间
- 双向流通能力，在热泵系统中，使用一个 TFE 热力膨胀阀既能控制制冷也能控制制热时的过热度
- 平衡阀口结构，最大限度的补偿由于变化的环境温度、融霜、热回收或变化的蒸发负荷所造成的运行压力变化，使系统保持稳定的运行
- 外平衡结构（标准配置）
- 外部过热度调节
- 最高运行压力：630 psig （43bar）

TFE 系列热力膨胀阀

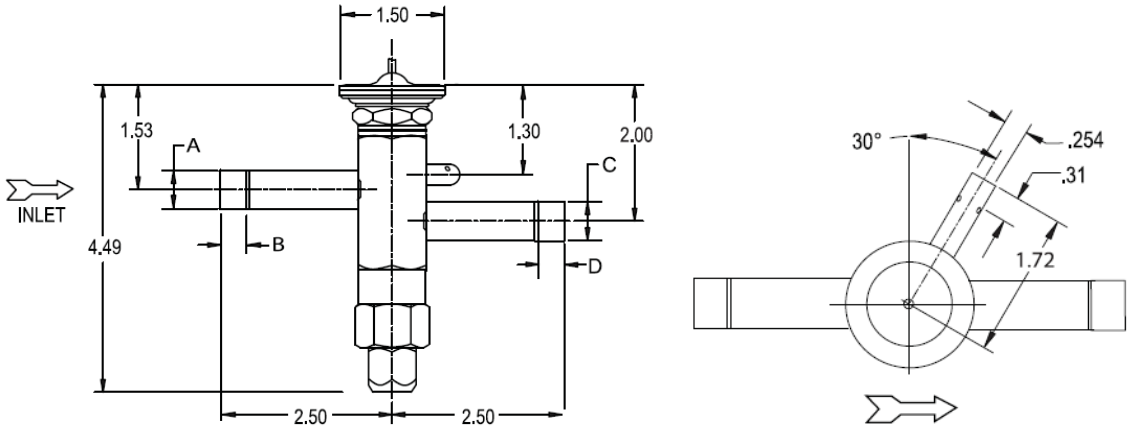
命名

TF	E	S	16	Z	AA	5/8x7/8	ODF	S/T
阀的系列 平衡阀口 动力头可拆卸	平衡方式 E= 外平衡式	接管方式 S=焊接	名义制冷量 冷吨	制冷剂代码 Z=R410A	充注代码 AA=宽范围	接管规格 入口x出口	接管方式	直通结构

TFE 系列热力膨胀阀定购信息

制冷剂	名义制冷量 冷吨(kW)	泄流孔	接管方式及规格	感温包毛细管长度	PCN
R-410A	12(42)	-	5/8 ODF x 7/8 ODF	5 英尺	066146
		15%	5/8 ODF x 7/8 ODF	5 英尺	066147
		-	7/8 ODF x 1-1/8 ODF	10 英尺	066148
	16(56)	-	5/8 ODF x 7/8 ODF	5 英尺	066149
		15%	5/8 ODF x 7/8 ODF	5 英尺	066150
		-	7/8 ODF x 1-1/8 ODF	10 英尺	066151
	20(70)	-	5/8 ODF x 7/8 ODF	5 英尺	066152
		15%	5/8 ODF x 7/8 ODF	5 英尺	066153
		-	7/8 ODF x 1-1/8 ODF	10 英尺	066154

TFE 系列热力膨胀阀外形尺寸 （英寸）



入口/出口接管尺寸 （英寸）

接管		入口		出口	
入口规格	出口规格	A	B 最小	C	D 最小
1/2 ODF	1/2ODF	0.50	0.37	0.50	0.37
	5/8 ODF	0.50	0.37	0.63	0.50
	7/8ODF	0.50	0.37	0.88	0.76
5/8 ODF	5/8 ODF	0.63	0.50	0.63	0.50
	7/8ODF	0.63	0.50	0.88	0.76
	1-1/8 ODF	0.63	0.50	1.13	0.91
7/8 ODF	7/8ODF	0.88	0.76	0.88	0.76
	1-1/8 ODF	0.88	0.76	1.13	0.91

TFE 维修部件

型号	部件号
R410A 动力头组件(10英尺)	066155*
密封螺母	058707

*** 仅适用于 TFE 系列 R410A 膨胀阀（ZAA 充注）**

TFE 系列热力膨胀阀－制冷量修正系数表

蒸发温度 °C	10°C							4°C							-7°C						
	阀两端压降(bar)							阀两端压降(bar)							阀两端压降(bar)						
名义制冷量	5	8	10	11	14	17	20	5	8	10	11	14	17	20	5	8	10	11	14	17	20
42	28.6	34.6	39.1	41.8	47.9	51.2	55.8	28.4	34.3	38.7	41.4	47.5	50.7	55.3	27.7	33.6	37.9	40.5	46.4	49.6	54.1
56	43.4	52.5	59.3	63.4	72.6	77.6	84.6	43.0	52.1	58.8	62.8	72.0	76.9	83.9	42.1	51.0	57.5	61.5	70.4	75.3	82.1
70	46.8	56.6	63.9	68.3	78.3	83.7	91.2	46.4	56.2	63.4	67.7	77.6	83.0	90.4	45.4	55.0	62.0	66.3	75.9	81.2	88.5
蒸发温度 °C	-18°C							-29°C							-40°C						
	阀两端压降(bar)							阀两端压降(bar)							阀两端压降(bar)						
名义制冷量	5	8	10	11	14	17	20	5	8	10	11	14	17	20	5	8	10	11	14	17	20
42	27.0	32.7	36.9	39.5	45.2	48.3	52.7	26.2	31.7	35.8	38.2	43.8	46.8	51.0	25.3	30.6	34.5	36.9	42.3	45.2	49.2
56	41.0	49.6	56.0	59.9	68.6	73.3	79.9	39.7	48.1	54.2	58.0	66.4	71.0	77.4	38.3	46.4	52.3	56.0	64.1	68.5	74.7
70	44.2	53.5	60.4	64.5	73.9	79.0	86.1	42.8	51.8	58.5	62.5	71.6	76.6	83.5	41.3	50.0	56.4	60.3	69.1	73.9	80.5

注意：名义制冷量基于 ARI 750-2001 所标定的工况：液管温度 100° F，蒸发温度 40° F；阀两端压降为 160PSI

制冷剂液体修正系数

液态制冷剂修正系数										
	液态制冷剂温度, °C									
液态制冷剂温度（°C）	**10**	**16**	**21**	**27**	**32**	**38**	**43**	**49**	**54**	**60**
容量系数 R410A	**1.37**	**1.30**	**1.23**	**1.15**	**1.08**	**1.00**	**0.92**	**0.84**	**0.75**	**0.65**
备注:	所有系数包括对液体制冷剂密度和净制冷量的修正均以蒸发温度为4.4°C为基准 。 但当蒸发温度为 -40°C 至+4.4°F 之间时,以上修正系数仍然有效,因为蒸发温度变化对这些系数的影响可以忽略不计。									

热力®膨胀阀的计算

TFE 系列热力膨胀阀计算如下

例 1

按下列工况选择适当的热力膨胀阀：

- 制冷剂 R 410A
- 系统制冷量 60.0 kW
- 蒸发温度 +5°C
- 冷凝温度 +45°C
- 液管温度 +42°C
- 液管压降 1.5 bar

计算:

1. 理论压降：
   冷凝压力 Pc = 26.01 bar （在+45°C 时）
   蒸发压力 P_0 = 8.32 bar （在+5°C 时）
   压降 Pc - P_0 = 26.01 - 8.32 = 17.69 bar
2. 热力膨胀阀两端有效压降：
   17.69 - 1.5 = 16.19 bar
3. 制冷剂液体修正系数：
   R410A 制冷剂在液管温度+42°C 时的制冷剂液体修正系数 **K_t = 0.92**
4. 计算名义制冷量 **Q_0** / K_t = Qn
   50.0 / 0.92 **= 65 kW.**

按计算出的名义制冷量 65kW、蒸发温度 5°C 及膨胀阀两端有效压降 16.19bar，参阅上页选择热力膨胀阀的容量。

5. 再根据实际需要选择相应的接管方式、泄流孔规格。最后参照上页页的具体型号选择所需要的热力膨胀阀。

艾默生环境优化－流体控制所生产的 EX4/5/6/7/8 系列步进电机驱动式阀门，用来精准的控制系统中制冷剂的流量。普遍用于冷冻、空调、热泵 、工业制冷领域。

此电子控制阀可以用作膨胀阀、喷液阀、热气旁通阀、蒸发压力调节阀、曲轴箱压力调节阀、冷凝压力调节阀或液位控制阀。

EX4 / EX5 / EX6 (单向/双向流通)

EX7 (单向/双向流通)

EX8 (单向流通)

特点

- 多种应用，如膨胀阀、热气旁通阀、吸气压力调节阀，冷凝压力调节阀，液位控制阀等等.
- 全封闭设计(在阀体和电机腔之间无螺纹接头)
- 适用于所有常用制冷剂(HCFC, HFC) 及 CO_2
- 步进电机驱动
- 超短的开启及关闭时间
- 非常迅速地从完全关闭至完全开启
- 高分辨率及卓越的重复精度
- 适合热泵应用的双向流通性能
- 完全关断功能可省去额外的电磁阀
- 完全线性的流量变化
- 宽广的容量调节范围 (10 … 100%)
- 持续地流量调节，避免了制冷循环中的液击现象
- 电机与阀直接连接，可高性高 (省去机械式的传动装置)
- 陶瓷阀板和阀口保证了流量的精确度和最小的磨损量
- 平衡力设计
- 耐腐蚀的不锈钢阀体及接头
- 欧洲专利号. 0743476, 美国专利号. 5735501, 日本专利号. 28225789

选型表

型号	部件号.	流向	容量范围	入口接管规格	出口接管规格	电气连接
EX4-I21	800 615	单向流通	10 … 100%	3/8” ODF	5/8” ODF	M12 插头
EX4-M21	800 616			10 mm ODF	16 mm ODF	
EX5-U21	800 618			5/8” (16 mm) ODF	7/8” (22 mm) ODF	
EX6-I21	800 620			7/8” ODF	1-1/8” ODF	
EX6-M21	800 621			22 mm ODF	28 mm ODF	
EX7-I21	800 624			1-1/8” (28 mm) ODF	1-3/8” (35 mm) ODF	
EX7-M21	800 625			1-1/8” (28 mm) ODF	1-3/8” (35 mm) ODF	
EX8-M21	800 629			42 mm ODF	42 mm ODF	
EX8-U21	800 630			1-3/8” (35 mm) ODF	1-3/8” (35 mm) ODF	
EX8-I21	800 631			1-5/8” ODF	1-5/8” ODF	
EX4-U31	800 617	双向流通 (热泵)		5/8” (16 mm) ODF	5/8” (16 mm) ODF	
EX5-U31	800 619			7/8” (22 mm) ODF	7/8” (22 mm) ODF	
EX6-I31	800 622			1-1/8” ODF	1-1/8” ODF	
EX6-M31	800 623			28 mm ODF	28 mm ODF	
EX7-U31	800 626			1-3/8” (35 mm) ODF	1-3/8” (35 mm) ODF	

名义制冷量 (10% … 100%), kW

型号	R 410A
EX4	2 ... 19.3
EX5	6 ... 58
EX6	15 ... 140
EX7	40 ... 385
EX8	100 ... 1027

名义制冷量（Qn）是基于下列工况:

制冷剂	蒸发温度	冷凝温度	过冷度
R 410A	+4°C	+38°C	1K

电子控制阀工作压力的要求

型号	流向	最高工作压力 PS	出厂测试压力 PT
EX4, EX5, EX6, EX7	单向/双向流通	45 bar	49.5 bar
EX8	单向流通	45 bar	49.5 bar

做为膨胀阀及喷液阀时的拓展冷量表

下表为在不同工况下阀的冷量表，假设液管的压降为 **1.5 bar**:

冷凝温度 °C	拓展冷量 kW 蒸发温度 °C 15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	型号
60	17	17	18	18	18	18	18	18	18	18	17	17	17	EX4
	51	52	53	54	54	54	54	54	53	53	52	51	50	EX5
	123	126	129	130	131	131	131	130	129	127	125	123	120	EX6
	339	348	354	358	360	361	360	358	354	350	344	338	331	EX7
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EX8
55	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19	19	18	18	EX4
	53	55	56	57	57	58	58	58	57	57	56	55	54	EX5
	127	132	135	137	138	139	139	139	138	137	135	133	131	EX6
	350	362	370	377	381	383	383	382	380	377	372	366	360	EX7
	935	965	988	1005	1016	1021	1023	1020	1014	1005	992	978	961	EX8
50	18	18	19	19	20	20	20	20	20	20	20	19	19	EX4
	53	55	57	58	59	60	60	60	60	59	59	58	57	EX5
	128	133	137	140	142	144	145	145	144	143	142	140	138	EX6
	351	366	377	386	392	396	398	398	397	394	391	386	380	EX7
	936	975	1006	1029	1045	1056	1061	1062	1059	1052	1043	1030	1015	EX8
45	17	18	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	EX4
	52	54	57	58	60	60	61	61	61	61	61	60	59	EX5
	124	131	136	141	144	146	147	148	148	147	146	145	143	EX6
	342	361	375	387	395	401	405	407	407	405	403	399	394	EX7
	913	962	1001	1031	1054	1070	1080	1085	1085	1082	1075	1064	1052	EX8
40	16	17	18	19	20	20	20	21	21	21	21	20	20	EX4
	49	52	55	57	59	60	61	62	62	62	62	61	61	EX5
	118	126	133	138	142	145	147	149	149	149	149	148	146	EX6
	324	348	366	381	392	400	406	409	411	411	409	406	402	EX7
	864	927	977	1015	1045	1067	1082	1091	1095	1095	1091	1084	1073	EX8
35	15	16	18	18	19	20	20	20	21	21	21	20	20	EX4
	45	49	53	55	58	59	60	61	62	62	62	62	61	EX5
	108	118	127	134	139	143	146	148	149	149	149	149	148	EX6
	296	326	349	368	382	393	401	406	409	411	410	409	406	EX7
	789	869	932	981	1019	1048	1069	1083	1092	1095	1095	1090	1082	EX8
30	13	15	16	17	18	19	20	20	20	20	20	20	20	EX4
	38	44	49	52	55	57	59	60	61	61	61	61	61	EX5
	93	107	118	126	133	138	142	145	147	148	148	148	147	EX6

	255	294	325	348	366	380	390	398	403	406	407	406	405	**EX7**
	680	786	866	928	976	1013	1041	1061	1075	1083	1086	1084	1079	**EX8**
25	10	13	15	16	17	18	19	19	20	20	20	20	20	**EX4**
	29	38	44	48	52	54	56	58	59	60	60	60	60	**EX5**
	71	91	106	117	125	131	136	140	143	144	145	146	145	**EX6**
	195	251	291	321	344	361	375	385	392	397	399	400	399	**EX7**
	520	669	775	855	916	964	1000	1027	1046	1058	1065	1067	1065	**EX8**
20	4	9	12	14	16	17	18	18	19	19	19	20	20	**EX4**
	13	28	37	43	47	51	53	55	57	58	58	59	59	**EX5**
	31	68	89	103	114	122	129	133	137	139	141	142	142	**EX6**
	84	188	244	284	314	337	354	367	377	383	388	390	390	**EX7**
	225	501	652	758	837	898	944	979	1005	1023	1034	1040	1042	**EX8**
15		3	9	12	14	15	16	17	18	18	19	19	19	**EX4**
		10	27	36	42	46	49	52	54	55	56	57	57	**EX5**
		23	65	86	100	111	119	125	130	133	135	137	137	**EX6**
		64	178	236	276	305	327	344	357	366	372	376	378	**EX7**
		172	475	629	735	813	873	917	951	976	992	1003	1008	**EX8**
10			1	8	11	13	15	16	17	17	18	18	18	**EX4**
			4	25	34	40	44	47	50	52	53	54	55	**EX5**
			10	60	82	96	107	115	121	125	128	130	132	**EX6**
			28	166	225	265	294	315	332	344	352	358	362	**EX7**
			76	443	600	706	783	841	885	917	940	956	965	**EX8**

技术参数

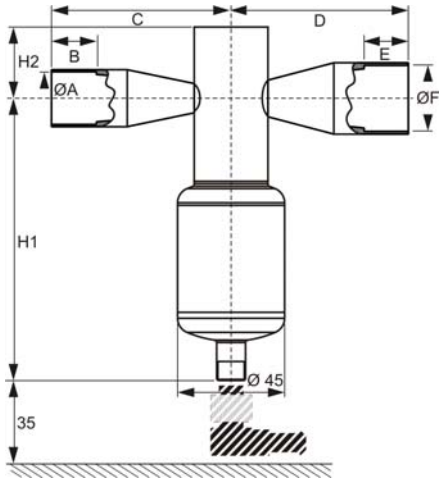
CE 认证 EX4/EX5: EX6/EX7/EX8:	 不需要 需要, 目录 I, 评估模块 A
兼容性 (不适用于可燃和易燃的制冷剂)	HCFC, HFC, CO_2 矿物油和酯类油
MOPD (最大运行压差)	EX4/EX5/EX6/EX7: 35 bar EX8: 30 bar
最高工作压力, PS	45 bar
环境温度 存放温度	-40 ～ +55°C -40 ～ +70°C
冷媒温度范围 双向流通阀: 单向流通阀:	 TS: -40 to +80°C TS: -50 to +100°C
盐雾试验	耐腐不锈钢阀体
湿度要求	相对湿度 5 ～ 95%
接管规格	ODF 不锈钢接头

按照 IEC 529, DIN 40050 标准的防护等级	IP67 （连艾默生提供的接线总成）
振动（阀体不连接并扣紧）	4g (0 ～ 1000 Hz, 1 倍频 / 分钟)
冲击	20g @ 11 ms 80g @ 1 ms
净重 (kg)	0.5 kg (EX4), 0.52 kg (EX5), 0.60 kg (EX6), 1.1 kg (EX7), 1.5 kg (EX8)
外泄漏率	≤ 3 克 / 年
阀座泄漏	完全关闭性能优于电磁阀
附件	技术文件
包装及运输 (单独包装)	不带电气连接件

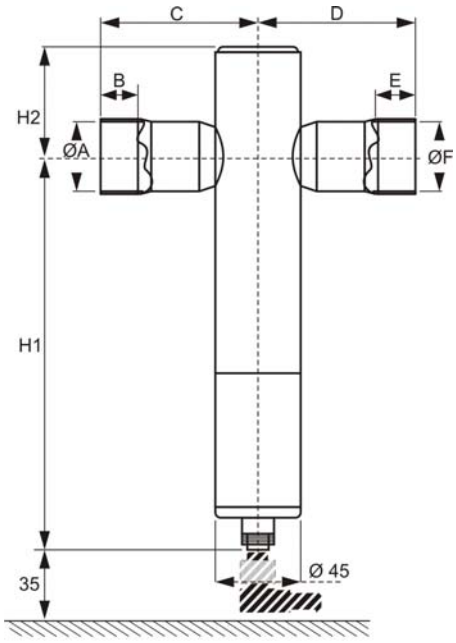
技术文件及选型软件

如欲了解更多有关电子膨胀阀的技术信息，请参阅技术文件 **EX48_35008_CN_R09** 及安装使用指南 **EX48_65130_CN_R02**。为了更快速、更精确的选择电子膨胀阀，您可以从艾默生的销售办事处索取选型软件，或根据上文中的拓展容量表选择相应的电子膨胀阀。

外形尺寸



外形尺寸 **EX8**



型号	Ø A x Ø F (ODF)	B	C	D	E	H1	H2
EX4-I21	3/8" x 5/8"	8	45	55	11	113	25
EX4-M21	10 x 16 mm	8	45	55	11	113	25
EX4-U31	16 x 16 mm (5/8" x 5/8")	11	55	55	11	113	25
EX5-U21	5/8" x 7/8" (16 x 22 mm)	11	55	65	16	113	25
EX5-U31	7/8" x 7/8" (22 x 22 mm)	16	65	65	16	113	25
EX6-I21	7/8" x 1-1/8"	16	65	75	19	113	25
EX6-M21	22 x 28 mm	16	65	75	19	113	25
EX6-I31	1-1/8" x 1-1/8"	19	75	75	19	113	25
EX6-M31	28 x 28 mm	19	75	75	19	113	25
EX7-I21	1-1/8" x 1-3/8"	20	77.5	82.5	23	157	42
EX7-M21	28 x 35 mm	20	77.5	82.5	23	157	42
EX7-U31	1-3/8 x 1-3/8 (35 x 35 mm)	23	82.5	82.5	23	157	42
EX8-M21	42 x 42 mm	20	80	80	20	200	56
EX8-U21	1-3/8 x 1-3/8 (35 x 35 mm)	20	80	80	20	200	56
Ex8-I21	1-3/8 x 1-3/8	20	80	80	20	200	56

200RD 系列
电磁阀

艾默生环境优化－流体控制所生产的 200RD 系列电磁阀专为 R410A 系统设计。

此电磁阀为先导式、两通、常闭型。应用于液管、排气管及吸气管的。

特点

- 一种线圈可适用于所有规格的 200RD 电磁阀
- 加长连接管便于安装
- 配备长使用寿命的线圈
- 密封元件为聚四氟乙烯 O 型圈，更佳的防泄漏性能
- 五种规格可供选择
- 有带安装支座和手动开阀杆的型号备选
- 有双向流通的型号备选（需定购）
- 流通媒体最高温度可达 120°C
- 最高运行压力：47 bar
- 最小开阀压差：0.14 bar
- 最大开阀压差：38 bar
- UL / CUL 认证：认证号 MP604

200RD 系列电磁阀

命名：举例：200RD 4T3M VLC

200R	D	4	T	3	M	VLC
阀的系列	设计系列	流口尺寸（以1/16"为单位）	接管类型 T = 加长铜管	接管尺寸（以1/8"为单位）	M = 手动开阀 T = 安装支座（可选）	不配备线圈*

注意：电磁阀在出厂时不配备线圈（VLC）。请参阅线圈章节选择所需要的线圈规格。

200RD 系列电磁阀定购信息

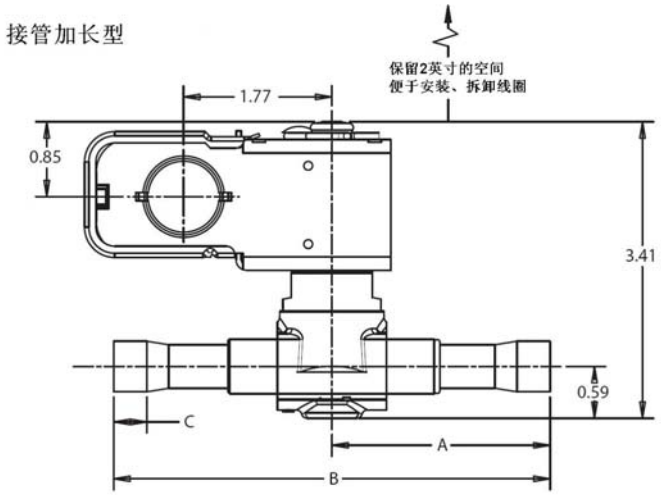
部件号PCN			型号	接管规格	R-410A
标准阀体	带安装支座*	带手动开阀杆**			名义制冷量 kW
066158	066179	–	200RD 2 T 2	1/4 ODF	10.3
066159	066180	–	200RD 2 T 3	3/8 ODF	
066160	–	–	200RD 3 T 2	1/4 ODF	16.0
066161	066182	066203	200RD 3 T 3	3/8 ODF	
066162	066183	066204	200RD 3 T 4	1/2 ODF	
066163	066184	066205	200RD 4 T 3	3/8 ODF	18.8
066164	066185	066206	200RD 4 T 4	1/2 ODF	
066165	066186	066181	200RD 4 T 5	5/8 ODF	
066166	066187	066208	200RD 5 T 3	3/8 ODF	27.6
066167	066188	066209	200RD 5 T 4	1/2 ODF	
066168	066189	066210	200RD 5 T 5	5/8 ODF	
066169	066190	066211	200RD 6 T 4	1/2 ODF	33.6
066170	066191	066212	200RD 6 T 5	5/8 ODF	

* 在型号后加 T 表示带安装支座

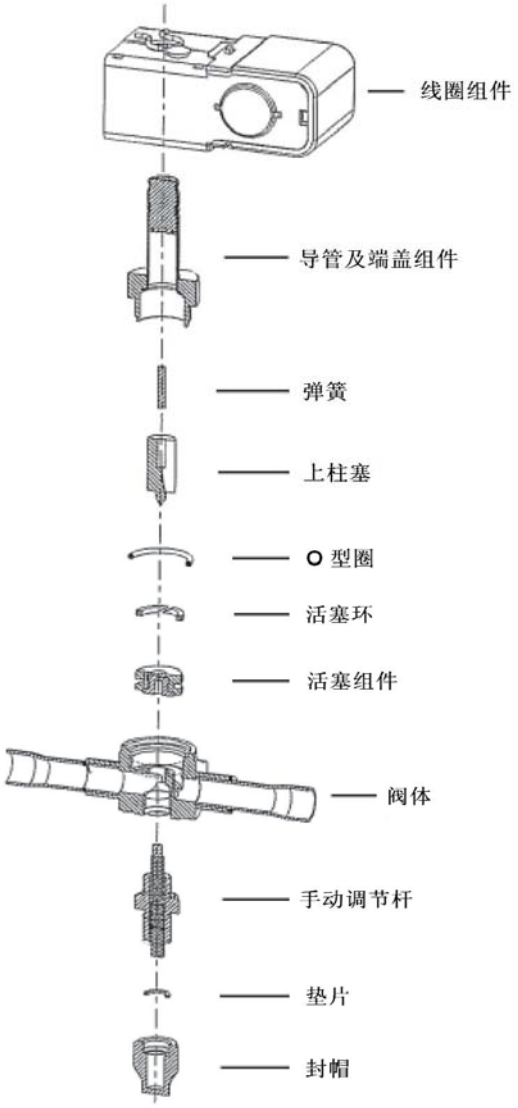
** 在型号后加 M 表示带手动开阀杆

名义制冷量基于 ARI 标准的规定，其他工况下的制冷量请参阅拓展冷量表。

外形尺寸（英寸）



型号	流口尺寸	接管尺寸	A	B	C
200RD 2T2	1/8’’	1/4 ODF	2.42	4.62	0.25
200RD 2T3		3/8 ODF			0.31
200RD 3T2	3/16’’	1/4 ODF			0.25
200RD 3T3		3/8 ODF			0.31
200RD 3T4		1/2 ODF			0.38
200RD 4T4	1/4’’		2.50	5.00	
200RD 4T5		5/8 ODF	3.25	6.50	0.50
200RD 5T3	5/16’’	3/8 ODF	2.31	4.62	0.31
200RD 5T4		1/2 ODF	2.50	5.00	0.38
200RD 5T5		5/8 ODF	3.25	6.50	0.50
200RD 6T3	3/8’’	3/8 ODF	2.31	4.62	0.31
200RD 6T4		1/2 ODF	2.50	5.00	0.38
200RD 6T5		5/8 ODF	3.25	6.50	0.50



电磁阀修理包组件 **型号：KS30386 (PCN 066223)**
垫片组件 **型号：KG10025 (PCN 049190)** **包含 12 只聚四氟乙烯和氯丁橡胶 O 形圈**
线圈组件 **请参阅线圈章节**
双向流组件 **型号：KS30387 (PCN 06224)**

EK 系列
干燥过滤器

艾默生环境优化－流体控制所生产的 EK 系列液管干燥过滤器、适用于 CFC、HCFC 和 HFC。

EK 系列干燥过滤器

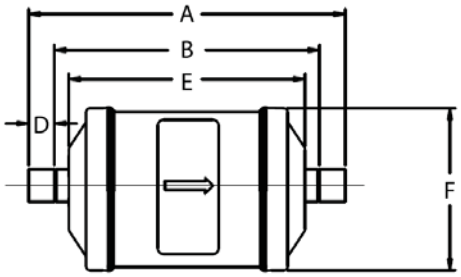
特点

- 高过滤精度
- 高除水性，有效的防止 POE 油的变质
- 末道漆层为抗腐蚀的环氧粉末喷漆
- 钢制壳体防振、抗震效果极佳
- 滤芯为 25%活性氧化铝和 75%分子筛
- 过滤精度为 20 微米
- 最高运行压力：47 bar
- UL / CUL 认证：认证编号 SA3124

命名：举例：EK-083S

EK	08	3	S
干燥过滤器系列	规格（立方英寸）	接管尺寸（以1/8"为单位）	接管方式 S = ODF

外形尺寸及 EK 系列干燥过滤器定购信息



PCN	型号	外形尺寸 （英寸）					重量（磅）
		A	B	D	E	F	
060012	EK 032S	3.88	3.13	0.38	2.56	1.63	0.50
060014	EK 033S	4.06	3.19	0.44			
047602	EK 052S	4.44	3.69	0.38	3.00	2.63	0.88
063978	EK 0525S	3.57	2.64	0.32	3.02		
047604	EK 053S	4.50	3.63	0.44	3.00		
047606	EK 082S	5.25	4.50	0.38	3.81		1.25
049551	EK 0825S	5.38	4.38	050			
047608	EK 083S	5.31	4.44	0.44			
047610	EK 084S	5.38	4.38	0.50			
047612	EK 162S	6.19	5.44	0.38	4.75		1.25
056045	EK 1625S	5.94	5.31	0.31			
047614	EK 163S	6.25	5.44	0.44			
047616	EK 164S	6.31	5.31	0.50			
047618	EK 165S	6.56	5.31	0.63			
047619	EK 167S	7.50	5.63	0.75			
048211	EK 303S	9.00	8.13	0.44	7.50	3.06	3.75
048213	EK 304S	9.13	8.13	0.50			
048215	EK 305S	9.31	8.06	0.63			
048216	EK 306S	9.69	8.44	0.63			
048217	EK 307S	9.88	8.38	0.75			
048218	EK 309S	10.25	8.44	0.94			
048221	EK 414S	9.25	8.25	0.50	7.63	3.69	4.75
048223	EK 415S	9.44	8.19	0.63			
048224	EK 417S	10.00	8.50	0.75			
048225	EK 419S	10.94	8.50	0.75			
048228	EK 757S	15.44	13.94	0.75	13.06		7.50
048229	EK 759S	15.75	13.88	0.94			

EK 容量表

型号	接管规格 入口/出口	冷量表，过滤器两端压降为 1psi，单位：冷吨（kW）	吸水能力 （克）	
		R410A	24ºC	52ºC
EK 032S	1/4 ODF	2.9 (10.15)	1.05	1
EK 033S	3/8 ODF	3.3 (11.55)		
EK 052S	1/4 ODF	3.6 (12.6)	3.2	2.9
EK 0525S	5/16 ODF	3.8 (13.3)		
EK 053S	3/8 ODF	4.8 (16.8)		
EK 082S	1/4 ODF	3.4 (11.9)	7.95	5.9
EK 0825S	5/16 ODF	3.8 (13.3)		
EK 083S	3/8 ODF	4.9 (17.15)		
EK 084S	1/2 ODF	7.7 (26.95)		
EK 162S	1/4 ODF	3.4 (11.9)	10.3	9.3
EK 1625S	5/16 ODF	3.4 (11.9)		
EK 163S	3/8 ODF	4.8 (16.8)		
EK 164S	1/2 ODF	9.2 (32.2)		
EK 165S	5/8 ODF	10.9 (38.15)		
EK 167S	7/8 ODF	16.8 (58.8)		
EK 303S	3/8 ODF	6.8 (23.8)	25.75	17.75
EK 304S	1/2 ODF	10.8 (37.8)		
EK 305S	5/8 ODF	11.5 (40.25)		
EK 306S	3/4 ODF	16.0 (56)		
EK 307S	7/8 ODF	18.2 (63.7)		
EK 309S	1-1/8 ODF	21.2 (74.2)		
EK 414S	1/2 ODF	11.7 (41)	35.75	23.25
EK 415S	5/8 ODF	13 (45.5)		
EK 417S	7/8 ODF	22.0 (77)		
EK 419S	1 1/8 ODF	30.0 (105)		
EK 757S	7/8 ODF	24.1 (84.35)	73	55.55
EK 759S	1-1/8 ODF	35.4 (124)		

注 1：所有标定均基于 ARI 标准 710-04。液体制冷剂温度为 86ºF/30ºC，饱和蒸汽温度 5ºF/-15 ºC。R410A 制冷剂的流量为 2.7 磅/分钟/冷吨

2：吸水能力基于平衡干燥点(EPD)，R410A 为 50PPM

3：如果过滤器两端的压降为 2psi，则冷量表内的数值需乘以 1.4，（不建议压降大于 2psi）。

艾默生环境优化－流体控制所生产的 BFK 系列双向液管干燥过滤器、内含烧结式滤芯，适用于 CFC、HCFC 和 HFC。

特点

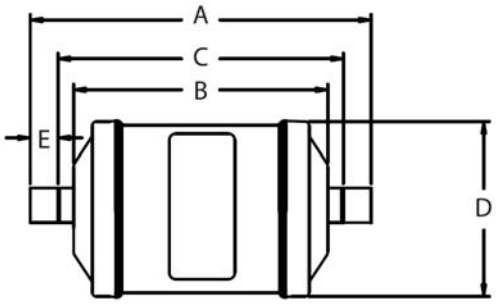
- 高除水性，有效的防止 POE 油的变质
- 内置单向阀，双向流通能力，可省去额外的单向阀
- 铜管连接
- 末道漆层为抗腐蚀的环氧粉末喷漆
- 高除水和除酸能力
- 过滤精度为 40 微米
- 最高运行压力：47 bar
- UL / CUL 认证：认证编号 SA3124

BFK 系列
双向干燥过滤器

命名：举例：BFK-165S

BFK	16	5	S
干燥过滤器系列	规格（立方英寸）	接管尺寸（以1/8"为单位）	接管方式 S = ODF

外形尺寸及 BFK 系列干燥过滤器定购信息



PCN	型号	外形尺寸（英寸）					重量（磅）
		A	B	C	D	E	
062425	BFK052S	4.44	3.00	3.69	2.62	0.38	1.00
062255	BFK053S	4.48		3.67		0.40	
058584	BFK082S	5.27	3.82	4.52		0.38	
058597	BFK0825S	5.02		4.38		0.32	
043323	BFK083S	5.29		4.48		0.40	
043327	BFK084S	5.38		4.38		0.50	
043730	BFK085S	5.60		4.35		0.63	
043333	BFK163S	6.08	4.61	5.28	3.15	0.40	2.00
043337	BFK164S	6.17		5.17		0.50	
043734	BFK165S	6.39		5.14		0.63	
058589	BFK167S	6.99	7.5	5.49	3.15	0.25	3.75
063077	BFK303S	8.97				0.40	
063079	BFK304S	9.02				0.50	
063081	BFK305S	9.31				0.63	
063083	BFK306S	9.72				0.75	
063084	BFK307S	9.91				0.75	
063451	BFK309S	10.22				0.91	

BFK 容量表

型号	接管规格 入口/出口	冷量表，过滤器两端压降为 1psi，单位：冷吨（kW）	吸水能力 （克）	
		R410A	24ºC	52ºC
BFK052S	1/4 ODF	2.2 (7.7)	1.95	1.75
BFK053S	3/8 ODF	4.0 (14)		
BFK083S	3/8 ODF	5.1 (17.85)	4.25	3.75
BFK084S	1/2 ODF	6.7 (23.45)		
BFK085S	5/8 ODF	8.1 (28.35)		
BFK163S	3/8 ODF	5.2 (18.2)	8.9	8
BFK164S	1/2 ODF	8.1 (28.35)		
BFK165S	5/8 ODF	8.7 (30.45)		
BFK303S	3/8 ODF	5.8 (20.3)	20.75	14.65
BFK304S	1/2 ODF	9.7 (33.95)		
BFK305S	5/8 ODF	14.2 (49.7)		
BFK306S	3/4 ODF	16 (56)		
BFK307S	7/8 ODF	16.7 (58.45)		
BFK309S	1-1/8 ODF	18 (63)		

注 1：所有标定均基于 ARI 标准 710-04。液体制冷剂温度为 86ºF/30ºC，饱和蒸汽温度 5ºF/-15 ºC。R410A 制冷剂的流量为 2.7 磅/分钟/冷吨

2：吸水能力基于平衡干燥点(EPD)，R410A 为 50PPM

3：如果过滤器两端的压降为 2psi，则冷量表内的数值需乘以 1.4，（不建议压降大于 2psi）。

ASF 系列
吸气过滤器

EMERSON Climate Technologies

艾默生环境优化－流体控制所生产的 ASF 系列吸气过滤器、用于保护压缩机，防止杂质经由吸气管进入压缩机而造成压缩机损坏

ASF 系列
吸气过滤器

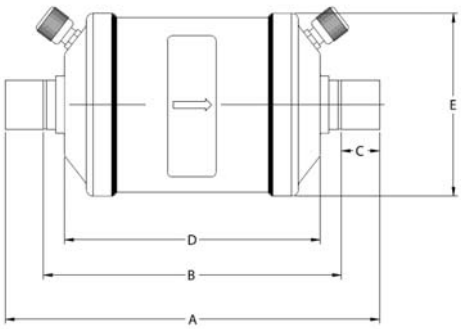
特点

- 进出口均带有针阀，便于检测压力
- 铜管连接
- 末道漆层为抗腐蚀的环氧粉末喷漆
- 过滤精度为 40 微米
- 最高运行压力：34.5 bar
- UL / CUL 认证：认证编号 SA3124

命名：举例：ASF 35S5-VV

ASF	35	S	5	VV
吸气过滤器系列	规格（立方英寸）	接管方式 S=ODF F=SAE	接管尺寸（以1/8"为单位）	双针阀 空白为无针阀

外形尺寸及 ASF 系列干燥过滤器定购信息



PCN	型号	外形尺寸 （英寸）					重量（磅）
		A	B	C	D	E*	
062961	ASF 11S4	4.38	3.38	0.50	2.88	2.63	1.50
062962	ASF 11S5	4.63	3.38	0.63	2.88	2.63	1.50
062963	ASF 28S7	6.50	5.00	0.75	4.13	3.06	2.00
062964	ASF28S7-VV	7.41	5.61	0.91	4.13	3.06	2.00
049177	ASF28S3-VV	5.59	4.72	0.44	4.13	3.69	2.00
049178	ASF28S4-VV	5.69	4.69	0.50	4.13	3.69	2.00
049179	ASF35F5-VV	7.56	-	-	4.75	3.69	2.50
049180	ASF35S5-VV	6.53	5.28	0.63	4.75	3.69	2.50
059999	ASF45F3-VV	7.69	-	-	5.56	3.69	3.00
049181	ASF45S6-VV	7.75	6.50	0.63	5.56	3.69	3.00
049182	ASF45S7-VV	7.94	6.44	0.75	5.56	3.69	3.00
049183	ASF50S9-VV	8.84	7.03	0.91	6.13	5.00	3.50
063113	ASF64S17-VV	11.75	9.06	1.31	7.63	5.00	3.50
063115	ASF64S21-VV	13.00	10.00	1.50	7.88	5.00	3.50
049184	ASF75S11-VV	12.25	10.31	0.97	8.25	5.00	5.00
049185	ASF75S13-VV	12.16	9.91	1.13	8.25	5.00	5.00

*注：尺寸不含焊缝高度

ASF 容量表

型号	接管规格 入口/出口	冷量表(蒸发温度、压降、千瓦)				
		4ºC	-7ºC	-18ºC	-29ºC	-40ºC
		0.2 bar	0.14 bar	0.1 bar	0.07 bar	0.03 bar
ASF28S3-VV	3/8 ODF	5.6	3.15	2.1	1.75	1.05
ASF28S4-VV	1/2 ODF	9.8	5.6	3.85	2.8	2.1
ASF35F5-VV	5/8 SAE	11.2	6.3	4.2	3.15	2.45
ASF35S5-VV	5/8 ODF	15.75	8.75	6.3	4.55	3.5
ASF45S6-VV	3/4 ODF	23.45	13.3	8.75	6.3	4.9
ASF45S7-VV	7/8 ODF	28.7	19.25	13.3	8.4	7.0
ASF50S9-VV	1-1/8 ODF	45.5	28.7	19.6	11.55	5.95
ASF64S17-VV	2-1/8 ODF	98.0	66.5	45.5	28	15.75
ASF75S11-VV	1-3/8 ODF	38.5	35.0	26.25	15.75	7.7
ASF75S13-VV	1-5/8 ODF	56.0	35.0	23.8	19.35	7.35

注：所有标定基于 ARI 标准 730-04

STAS 系列过滤筒

艾默生环境优化－流体控制所生产的 STAS 系列过滤筒、适用于 CFC，HCFC 及 HFC，广泛应用在中大型空调机组及冷冻机组

STAS 系列过滤筒

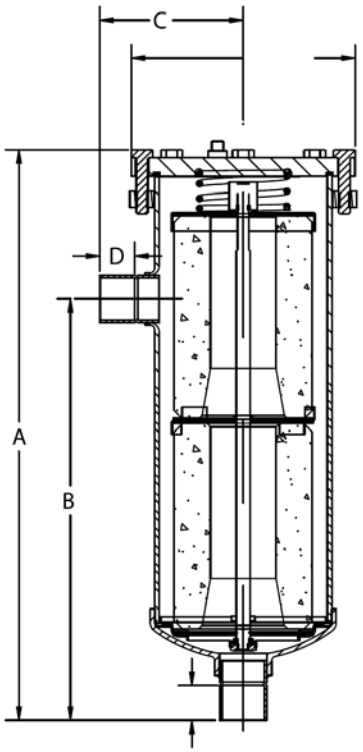
特点

- 可拆式结构，便于安装及维修
- 全流通设计，最大限度的减少压降
- 末道漆层为抗腐蚀的环氧粉末喷漆
- 钢制壳体，铜管连接
- 出口滤网：100 目
- 过滤精度：40 微米（带滤芯）
- 最高运行压力：规格为 SV，34.5 bar
  规格为 T，47 bar
- UL / CUL 认证：认证编号 SA7175

命名：举例：STAS 489T

STAS	48	9	T
过滤筒系列	规格（立方英寸）	接管尺寸（以1/8"为单位）	规格 T = 液管用 SV = 吸气管用

外形尺寸及 STAS 系列过滤筒定购信息



***"SV"包含不锈钢螺栓及针阀**

PCN	型号	尺寸(英寸)				滤芯数量
		A	B	C	D	48in/个
053001	STAS-485T	9.94	6.00	3.78	0.63	1
053003	STAS-487T	9.69	6.25	3.75	0.78	
053005	STAS-489T	9.75	6.31	3.84	0.94	
053007	STAS-4811T	9.84	6.44	3.97	0.94	
053043	STAS-4813S-V*	9.88	6.02	4.03	1.13	
053044	STAS-4817S-V*	10.06	6.56	4.56	1.34	
053045	STAS-4821S-V*	10.44	7.03	4.75	1.04	
053375	STAS-4813T	9.88	6.50	4.03	1.13	
053938	STAS-4811SV	9.84	6.44	3.97	0.94	
053010	STAS-967T	15.19	11.72	3.75	0.78	2
053012	STAS-969T	15.22	11.78	3.84	0.94	
053014	STAS-9611T	15.31	11.91	3.97	1.03	
053017	STAS-9613T	15.38	11.97	4.03	1.13	
053018	STAS-9617T	15.56	12.03	4.56	1.34	
053047	STAS-9617S-V*	15.56	12.03	4.56	1.34	
053048	STAS-9621S-V*	15.94	12.50	4.75	1.50	
059739	STAS-9625 SV	16.54	12.63	5.44	1.66	
053020	STAS-1449T	21.25	17.38	3.84	0.94	3
053022	STAS-14411T	21.34	17.53	3.97	1.03	
053024	STAS-14413T	21.38	17.59	4.03	1.13	
053025	STAS-14417T	21.56	17.63	4.56	1.34	
053028	STAS-19211T	26.91	23.00	3.97	1.03	4
053030	STAS-19213T	26.94	23.17	4.03	1.13	
053031	STAS-19217T	27.13	23.13	4.56	1.34	
056213	STAS-1927/5T	26.5	6.00	3.69	0.78/0.63	

STAS 容量表

1、液管过滤筒容量表

型号	接管规格 入口/出口	冷量表，过滤筒两端压降为 1psi， 单位：冷吨（kW）
		R410A
STAS-485T	5/8 ODF	22 (77)
STAS-487T	7/8 ODF	41 (143.5)
STAS-489T	1 1/8 ODF	58 (203)
STAS-4811T	1 3/8 ODF	80 (280)
STAS-4813T	1 5/8 ODF	87 (304.5)
STAS-967T	7/8 ODF	45 (157.5)
STAS-969T	1 1/8 ODF	71 (248.5)
STAS-9611T	1 3/8 ODF	86 (301)
STAS-9613T	1 5/8 ODF	99 (346.5)
STAS-1449T	1 1/8 ODF	71 (248.5)
STAS-14411T	1 3/8 ODF	99 (346.5)
STAS-14413T	1 5/8 ODF	100 (350)
STAS-14417T	2 1/8 ODF	119 (416.5)
STAS-19211T	1 3/8 ODF	101 (353.5)
STAS-19213T	1 5/8 ODF	111 (388.5)
STAS-19217T	2 1/8 ODF	121 (423.5)

注 1：所有标定均基于 ARI 标准 710-04。液体制冷剂温度为 86ºF/30ºC，饱和蒸汽温度 5ºF/-15 ºC。R410A 制冷剂的流量为 2.7 磅/分钟/冷吨

2：吸水能力基于平衡干燥点(EPD)，R410A 为 50PPM

3：如果过滤器两端的压降为 2psi，则冷量表内的数值需乘以 1.4，（不建议压降大于 2psi）。

2、吸气过滤筒容量表

型号	接管规格 入口/出口	滤芯	冷量表(蒸发温度、压降、千瓦)				
			4ºC	-7ºC	-18ºC	-29ºC	-40ºC
			0.2 bar	0.14 bar	0.1 bar	0.07 bar	0.03 bar
STAS-489 S-V	1-1/8 ODF	(1) F-48 滤芯	95	60	42	26	9
STAS-4811 S-V	1-3/8 ODF	(1) F-48 滤芯	119	74	53	30	13
STAS-4813 S-V	1-5/8 ODF	(1) F-48 滤芯	151	84	63	34	17
STAS-4817 S-V	2-1/8 ODF	(1) F-48 滤芯	200	126	84	42	22
STAS-4821 S-V	2-5/8 ODF	(1) F-48 滤芯	256	168	105	63	30
STAS-9617 S-V	2-1/8 ODF	(2) F-48 滤芯	214	126	84	53	26
STAS-9621 S-V	2-5/8 ODF	(2) F-48 滤芯	298	182	119	74	35
STAS-489 S-V	1-1/8 ODF	(1) 48 cu in 滤芯	63	39	30	17	4
STAS-4811 S-V	1-3/8 ODF	(1) 48 cu in 滤芯	77	46	34	21	9
STAS-4813 S-V	1-5/8 ODF	(1) 48 cu in 滤芯	98	56	42	26	13
STAS-4817 S-V	2-1/8 ODF	(1) 48 cu in 滤芯	133	84	56	30	13
STAS-4821 S-V	2-5/8 ODF	(1) 48 cu in 滤芯	172	116	74	42	22
STAS-9617 S-V	2-1/8 ODF	(2) 48 cu in 滤芯	140	84	56	34	17
STAS-9621 S-V	2-5/8 ODF	(2) 48 cu in 滤芯	200	119	77	49	26

注 1：所有标定均基于 ARI 标准 710-04。

艾默生环境优化－流体控制所生产的滤芯系列、适用于 CFC，HCFC 及 HFC，广泛应用在可拆式过滤筒中。

特点

- 强效除水性能
- 强效除酸性能
- 混合活性炭可捕获可溶性杂质和蜡质(W-HH 系列)

滤芯

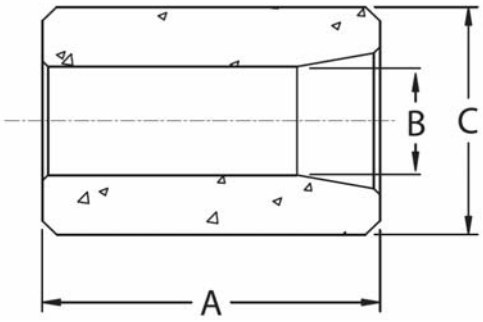
命名：举例：H 48

H	48
滤芯系列	规格（立方英寸）

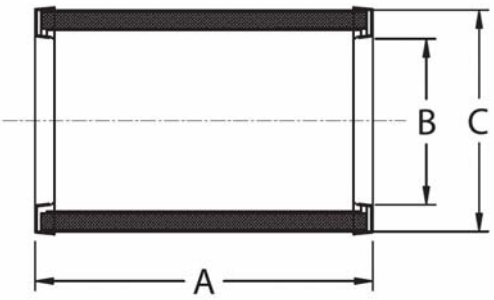
滤芯定购信息

PCN	型号	功能	吸水能力 R410A(克)	
			24ºC	52ºC
059541	D-48	高除酸性	10.5	4.3
059542	H-48	高除酸、除水性	19	11.3
061235	W-48-HH	系统烧毁清洁	12.45	6.5
061617	UK-48	通用型	48.8	35.35
089338	H-100	高除酸、除水性	33.6	18.2
062424	UK-100	通用型	—	—
043582	W-100-HH	系统烧毁清洁	28.65	15.35
089559	F-48	仅过滤	—	—
047664	F-48R	仅过滤、反向流	—	—
095762	F-100	仅过滤	—	—

外形尺寸



滤芯规格	外形尺寸(英寸)			重量(磅)
	A	B	C	
42	6.00	1.58	3.12	1.00
48	5.50	1.77	3.72	1.50
100	6.50	2.06	4.81	4.50



滤芯规格	外形尺寸(英寸)			重量(磅)
	A	B	C	
F48/F48R	5.50	2.81	3.88	0.75
F100	6.50	3.75	4.81	1.50

HMI 系列
视液镜

艾默生环境优化－流体控制所生产的HMI系列视液镜（潮气指示计），可以较精确地测定制冷系统中水分的含量。
适用于 CFC，HCFC 及 HFC 制冷剂。

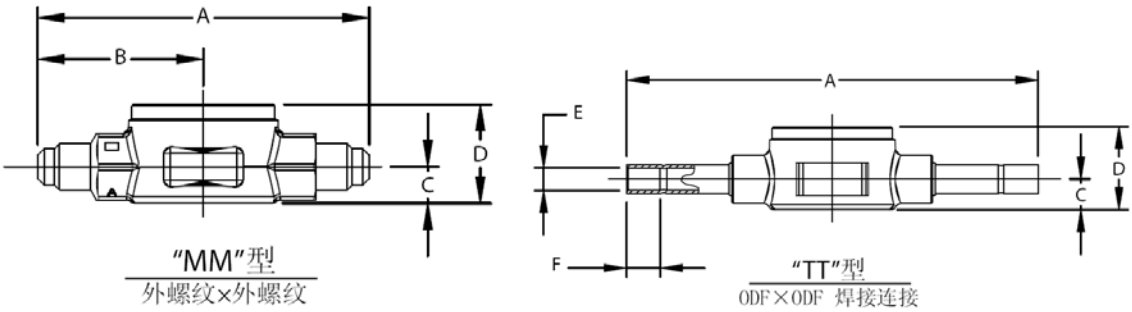
HMI 系列视液镜

特点

- 行业领先的高灵敏度湿度指示器
- 采用全封闭式防泄漏结构
- 一种指示器可以适用于所有通用制冷剂
- 精确的颜色指示, 即使在较高的温度和低水份含量的情况下也能够达到 PPM 等级
- 大镜面设计便于观察
- 经过防腐处理的铜质材料,能够有效减少因腐蚀而引起的泄漏
- 铜管连接
- 最高工作压力：47 bar
- UL / CUL 认证：认证编号 SA4876

命名：举例：HMI 1TT4

HMI	1	TT	4
整体式潮气指示计	系列	接管方式 TT = 焊接连接 （ODF x ODF）	接管尺寸 （以1/8"为单位）



定购信息及外形尺寸（英寸）

产品代码	规格	接管方式	接管尺寸	A	B	C	D	E	F min
065391	HMI-1MM2	外螺纹x外螺纹	1/4	3.13	1.56	0.34	0.94	—	—
065392	HMI-1MM3		3/8	3.38	1.69	0.34	0.94		
065393	HMI-1MM4		1/2	3.62	1.81	0.47	1.19		
065394	HMI-1MM5		5/8	3.88	1.94	0.47	1.19		
065395	HMI-1MM6		3/4	5.00	2.50	0.59	1.53		
065405	HMI1-1TT2	ODF 焊接连接	1/4	5.56	—	0.34	0.94	0.25	0.38
065406	HMI1-1TT3		3/8	5.62		0.34	0.94	0.38	0.40
065407	HMI1-1TT4		1/2	5.88		0.47	1.19	0.50	0.50
065408	HMI1-1TT5		5/8	5.88		0.61	1.50	0.63	0.63
065409	HMI1-1TT6		3/4	6.56		0.61	1.50	0.75	0.63
065410	HMI1-1TT7		7/8	6.31		0.61	1.675	0.88	0.75
065411	HMI1-1TT9		1 1/8	6.59		0.67	1.675	1.13	0.90

水分含量颜色代码（ppm H_2O）

指示液体温度	干燥(深蓝色)			警告(紫色)			潮湿(粉红色)		
	24°C	38°C	52°C	24°C	38°C	52°C	24°C	38°C	52°C
R-410A	30	55	75	50	85	120	165	290	420

艾默生环境优化－流体控制所生产的 BVE/BVS 系列球阀为全封闭结构，适用于空调和冷冻领域。

BVE/BVS 系列球阀

特点

- BVS 带有针阀
- 全密封结构
- 阀体带有支座安装孔，便于安装
- 密封元件为聚四氟乙烯垫圈，更佳的防外漏性能
- 可用于双向流
- 镀铬球体，最大限度的减少内泄漏率
- 全流通通道设计，达到最小的压降
- 流通媒体温度范围：-40ºC ~120ºC
- 最高运行压力：45 bar
- UL / CE 认证
- 遵照 EN 12284, EN 378, EN12420, PED 97/23/EC, RoHS 2002/95/EC

命名：举例：BVE 014

BV	E	014
球阀	E = 标准阀体 S = 阀体带针阀	接管尺寸 1/4'' M为公制管

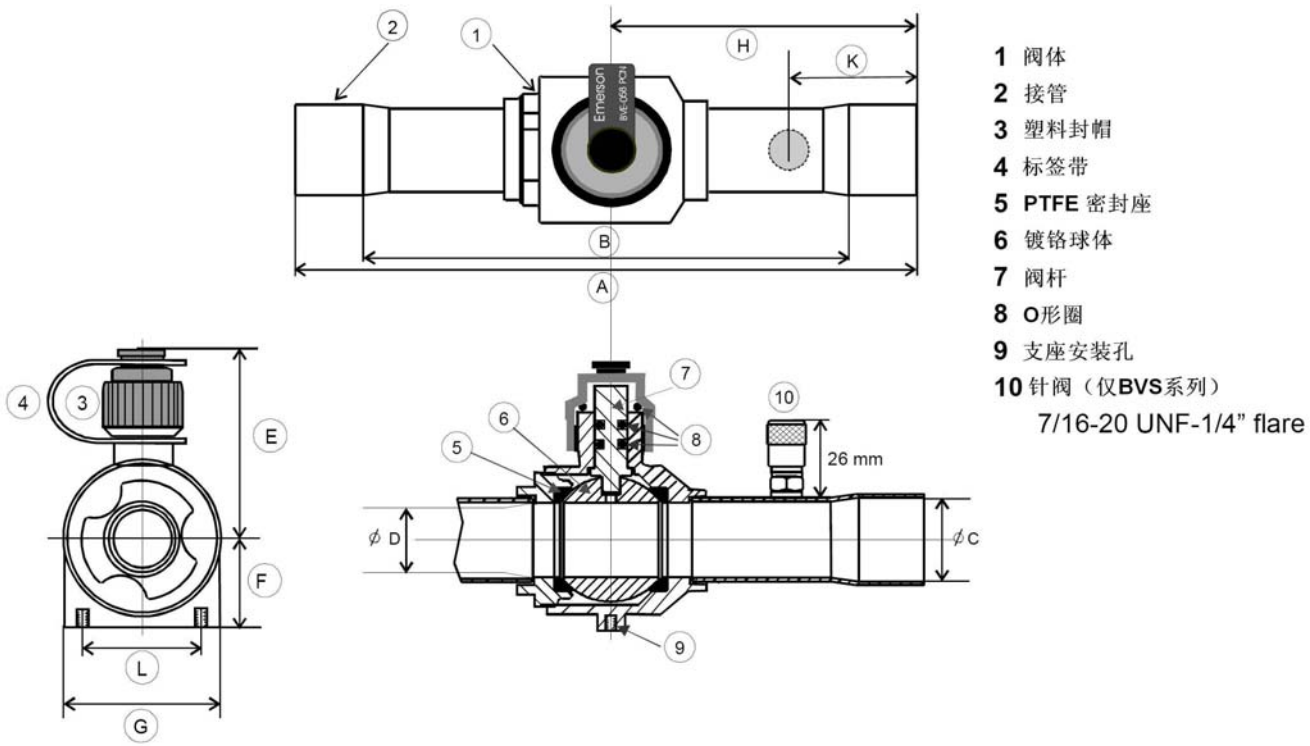
014	1/4”	**M06**	6mm
038	3/8”	**M10**	10mm
012	1/2”	**M12**	12mm
058	5/8”/16mm		
034	3/4”		
078	7/8”/22mm		
118	1 1/8”	**M28**	28mm
138	1 3/8”/35mm		
158	1 5/8”	**M42**	42mm
218	2 1/8”/54mm		
258	2 5/8”		
318	3 1/8”		

定购信息

型号	
BVE	**部件号**
BVE-014	806 730
BVE-M06	806 731
BVE-038	806 732
BVE-M10	806 733
BVE-012	806 734
BVE-M12	806 735
BVE-058	806 736
BVE-034	806 737
BVE-078	806 738
BVE-118	806 739
BVE-M28	806 740
BVE-138	806 741
BVE-158	806 742
BVE-M42	806 743
BVE-218	806 744
BVE-258	806 745
BVE-318	806 746

型号		接管尺寸	
BVS	**部件号**	**英寸**	**公制**
BVS-014	806 750	1/4”	
BVS-M06	806 751		6mm
BVS-038	806 752	3/8”	
BVS-M10	806 753		10mm
BVS-012	806 754	1/2”	
BVS-M12	806 755		12mm
BVS-058	806 756	5/8”	16mm
BVS-034	806 757	3/4”	
BVS-078	806 758	7/8”	22mm
BVS-118	806 759	1 1/8”	
BVS-M28	806 760		28mm
BVS-138	806 761	1 3/8”	35mm
BVS-158	806 762	1 5/8”	
BVS-M42	806 763		42mm
BVS-218	806 764	2 1/8”	54mm
BVS-258	806 765	2 5/8”	
BVS-318	806 766	3 1/8''	

外形尺寸

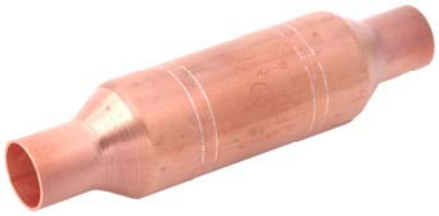


BVE	名义接管尺寸 C	A	B	D	E	F	G	H	K	L	安装孔(9)	封帽螺纹(3)	重量 Kg
BVE/S-014	1/4" ODF	120	104	8	41	14	23	56	26		M3	M18	0.36
BVE/S-M06	6 mm ODF	118	102					55	25	15			
BVE/S-038	3/8" ODF												
BVE/S-M10	10 mm ODF												
BVE/S-012	1/2" ODF	127	107	14	45	17	31	61	26	22	M4		0.38
BVE/S-M12	12 mm ODF												
BVE/S-058	5/8"/16 mm ODF		101										
BVE/S-034	3/4" ODF	157	125	20	49	20	40	77	35	31			0.66
BVE/S-078	7/8"/22 mm ODF		118										
BVE/S-118	1 1/8" ODF	169	123	25	67	26	51	85	39	38		M27	1.04
BVE/S-M28	28 mm ODF												
BVE/S-138	1 3/8"/35 mm ODF	231	182	32	72	31	61	116	52	48	M6		1.64
BVE/S-158	1 5/8" ODF	277	220	39	88	37	74	138	60	55		M36	2.43
BVE/S-M42	42 mm ODF												
BVE/S-218	2 1/8"/54 mm ODF	297	228	50	95	47	93	148	65	74			4.67
BVE/S-258	2 5/8" ODF		222						70				5.54
BVE/S-318	3 1/8'' ODF		213						80				5.72

单位：mm

ACK 系列
单向阀

艾默生环境优化－流体控制所生产的ACK系列单向阀是一种防止制冷剂在液管路和压缩机排气管中反向流动的常闭型磁力止回阀。



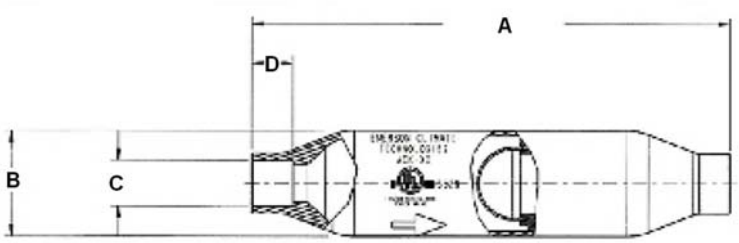
ACK 系列单向阀

特点

- 铜管连接尺寸从 1/4”到 2-5/8”
- 密闭的离心铸造铜管设计
- 内部泄漏率接近于零
- 磁力止回作用
- 内置 30 微米的不锈钢滤网
- 能安装在管路上的任意位置
- UL / CUL 认证：认证号 SA5312

命名：举例：ACK 4

ACK	4
单向阀系列	接管尺寸以1/16”为单位 ODF连接



定购信息及尺寸(英寸)

PCN	规格	连接尺寸	A	B	C	D	开启压力(盎司/平方英寸)	最高工作压力(psig表压)	泄漏率 CIM/60 psi	名义冷吨 R-22/ 吸气侧4°F / 1 psi	名义冷吨R-22 液管侧 4°F/ 1psi	Cv
064985	ACK-4	1/4 ODF	4.00	0.88	0.254	0.19	1.20	800	0.015	0.40	2.60	0.9
064986	ACK-6	3/8 ODF			0.379	0.40	1.30			0.60	3.10	1.0
064987	ACK-8	1/2 ODF	5.00	1.13	0.504	0.31	3.50	680	0.034	1.20	9.40	3.1
064988	ACK-10	5/8 ODF			0.629	0.50				1.40	13	3.6
064989	ACK-12	3/4 ODF	7.00	1.63	0.754	0.63	3.80	680	0.074	3.30	27	8.0
064990	ACK-14	7/8 ODF			0.879	0.42				3.70	29	9.2
064991	ACK-18	1-1/8 ODF	8.38	2.13	1.130	0.94	6.80	680	0.122	6	51	15.4
064992	ACK-22	1-3/8 ODF	9.38	2.63	1.380	1.04	10.20	680	0.172	9.50	79	23.8
064993	ACK-26	1-5/8 ODF	10.50	3.13	1.630	1.07	11.40	680	0.272	17	102	24.2
064994	ACK-34	2-1/8 ODF	12.00	3.63	2.130	1.34	18.10	680	0.386	30	213	38.7
064995	ACK-42	2-5/8 ODF	13.00	4.13	2.630	1.50	23.00	680	0.512	50	375	71.7

A-WZ 系列
油分离器

艾默生环境优化－流体控制所生产的 A-WZ 系列油分离器适用于空调及冷冻机组的油分离、包括 HCFC，HFC 冷媒及相配的冷冻油。特别适用于 R410A 系统。

A-WZ 系列油分离器

特点

- 全封闭结构
- 连接管镀镍处理
- 末道漆层为抗腐蚀的环氧粉状喷漆
- 特别适用于 R410A 系统
- 最高工作压力：600 psi/41 bar
- UL/CUL 认证：认证号 SA8547
- 遵照 PED 97/23EC 的 CE 标识

命名：举例：A-WZ 55824

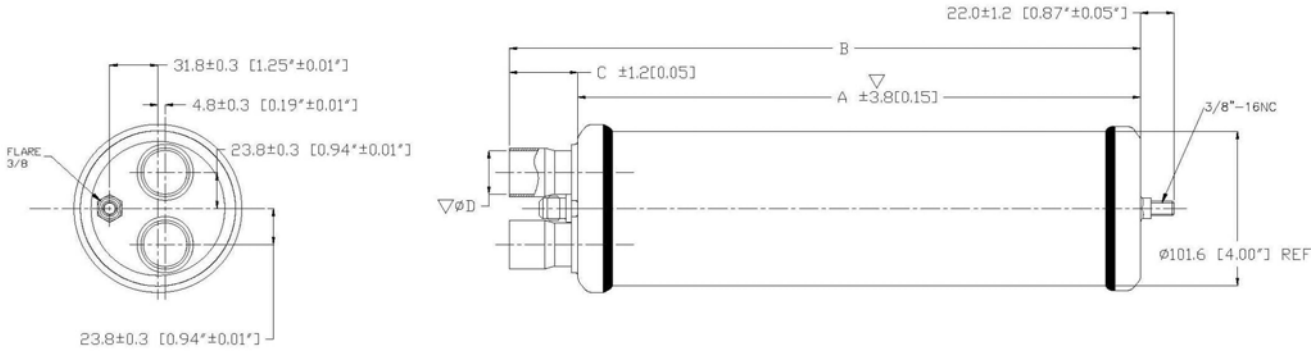
A	WZ	5582	4
油分系列	W = 焊接式	型号	接管尺寸 （单位：1/8英寸）

定购信息及容量表

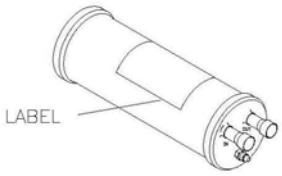
型号	接管尺寸（焊接）（英寸）	部件号	筒体外径（英寸）	长度（英寸）	R-410A				预充油量
					-40F/-40C		+40F/4. 4C		
					冷吨	千瓦	冷吨	千瓦	毫升
A-WZ 55824	1/2	066135	4	10.88	2.7	9.5	3.1	10.9	500
A-WZ 55855	5/8	066136		13.31	7.4	26.0	8.4	29.5	
A-WZ 55877	7/8	066137		15.13	11	38.7	12	42.2	
A-WZ 55889	1 1/8	066138		16.38	15	52.8	17	59.8	
A-WZ 559011	1 3/8	066139		19.63	19	66.8	21	73.9	
A-WZ 56909	1 1/8	066140	6	15.50	18	63.3	20	70.3	600
A-WZ 569011	1 3/8	066141		15.75	19	66.8	21	73.9	
A-WZ 56929	1 1/8	066142		18.50	18	63.3	21	73.9	
A-WZ 569213	1 5/8	066143		18.50	24	84.4	28	98.5	

外形尺寸

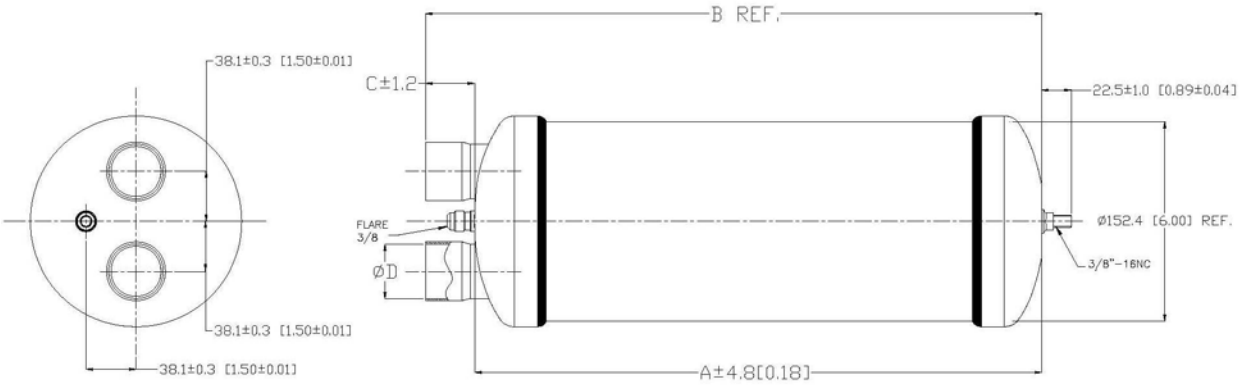
4 寸油分离外形尺寸图 （单位：mm，方框内为英寸）



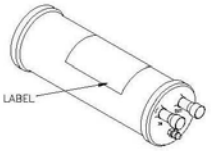
No	MODEL	PCN	A	B	C	D
1	0337-A-WZ-55824	066135	251.5 [9.906"]	276.85 [10 7/8"]	24.80 [0.97"]	1/2"
2	0338-A-WZ-55855	066136	300.0 [11.811"]	338.00 [13 5/16"]	38.30 [1.50"]	5/8"
3	0339-A-WZ-55877	066137	347.5 [13.681"]	384.2 [15 1/8"]	36.70[1.44"]	7/8"
4	0340-A-WZ-55889	066138	371.5 [14.626"]	415.75 [16 3/8"]	44.90[1.76"]	1 1/8"
5	0341-A-WZ559011	066139	451.7 [17.783"]	498.30 [19 5/8"]	47.80[1.88"]	1 3/8"



6 寸油分离外形尺寸图 （单位：mm，方框内为英寸）



No	MODEL	PCN	A	B	C	D
1	0342-A-WZ-56909	066140	355.6 [14.0"]	393.0 [15 1/2"]	38.9 [1.533"]	1 1/8"
2	0343-A-WZ569011	066141	355.6 [14.0"]	399.0 [15 3/4"]	44.5 [1.752"]	1 3/8"
3	0344-A-WZ-56929	066142	431.8 [17.0"]	469.2 [18. 1/2"]	38.9 [1.533"]	1 1/8"
4	0345-A-WZ569213	066143	431.8 [17.0"]	469.2 [18 1/2"]	38.1 [1.501"]	1 5/8"



A-WC 系列
高效油分离器

艾默生环境优化－流体控制所生产的 A-WC 系列高效油分离器适用于
空调及冷冻机组的油分离、包括 HCFC，HFC 制冷剂及相配的冷冻油。
特别适用于 R410A 系统。

特点

- 内置捕油网
- 全封闭结构
- 高效（99%）离心式分离
- 末道漆层为抗腐蚀的环氧粉状喷漆
- 特别适用于 R410A 系统
- 最高工作压力：600 psi/41 bar
- UL/CUL 认证：认证号 SA8547
- 遵照 PED 97/23EC 的 CE 标识

命名：举例：A-WC 6181717

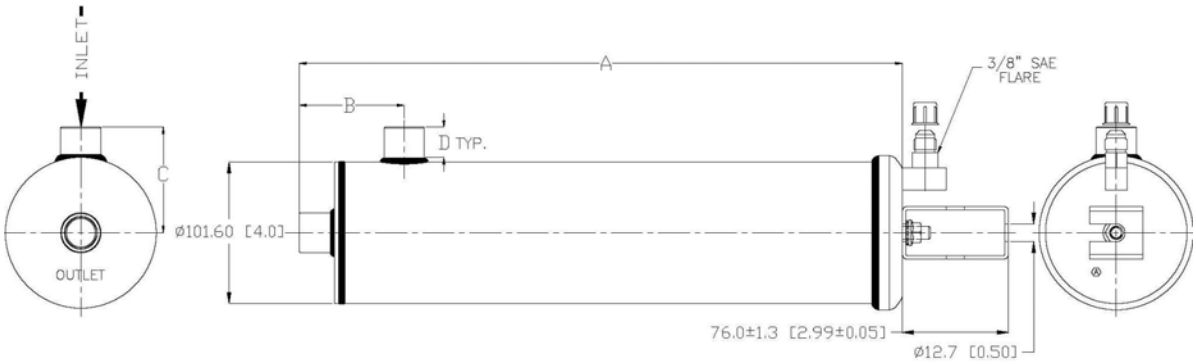
A	W	C	6	18	17	17
油分 系列	W = 封闭式	离心式 分油	筒体 外径 英寸	筒体 长度 英寸	入口接管尺寸 单位：1/8英寸	出口接管尺寸 单位：1/8英寸

定购信息及容量表

型号	接管尺寸（焊接）（英寸）	部件号	筒体外径（英寸）	筒体长度（英寸）	R-410A				预充油量
					-40F/-40C		+40F/4. 4C		
					冷吨	千瓦	冷吨	千瓦	毫升
A-WC 41777	7/8	065895	4	17.01	11	38	12	43	450
A-WC 41999	1-1/8	065896		19.02	13	45	14	50	
A-WC 6181111	1-3/8	066094	6	18.00	20	71	23	80	750
A-WC 6181313	1-5/8	066095		18.00	28	100	32	112	
A-WC 6181717	2-1/8	066096		18.13	32	114	37	129	

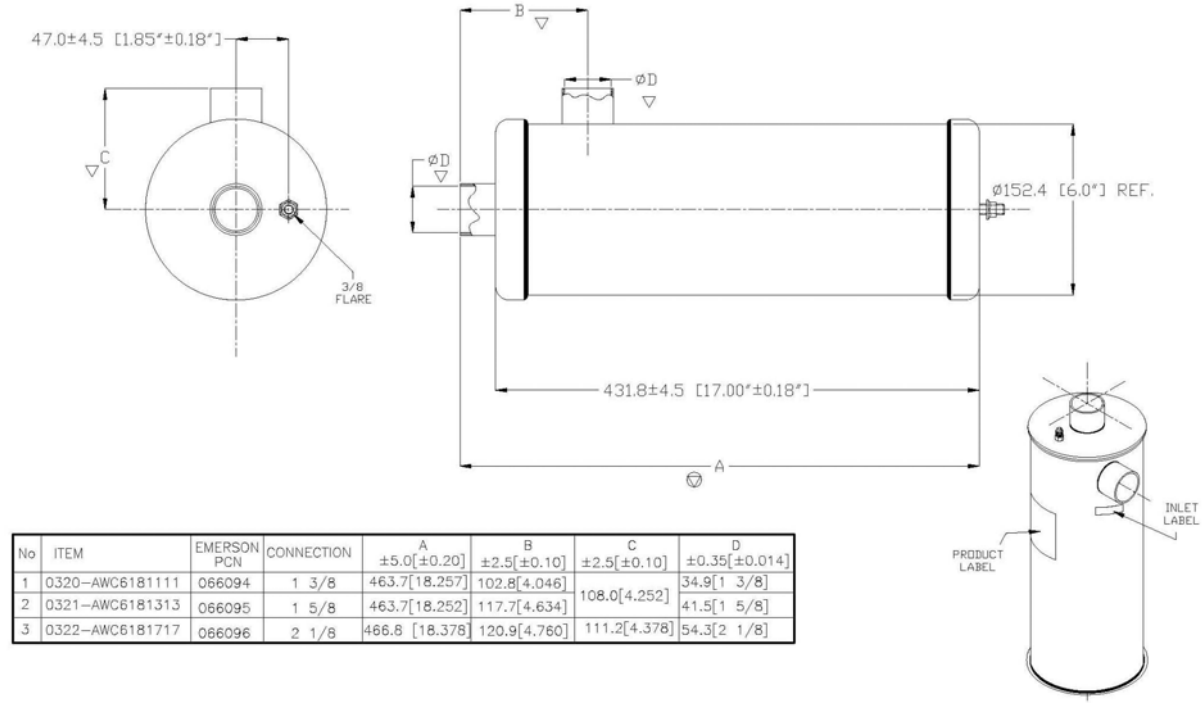
外形尺寸

4 寸油分离外形尺寸图 （单位：mm，方框内为英寸）



No	TYPE	CONNECTION	A ±5.0[±0.20]	B ±2.5[±0.10]	C ±2.5[±0.10]	SOCKET DEPTH D ±1.3[±0.05]
1	A-WC-41777	7/8"	432.00[17.01]	75.00[2.95]	76.01[2.99]	21.79[.857]
2	A-WC-41999	1 1/8"	483.00[19.02]	78.00[3.07]	76.01[2.99]	22.77[.896]

6 寸油分离外形尺寸图 （单位：mm，方框内为英寸）



No	ITEM	EMERSON PCN	CONNECTION	A ±5.0[±0.20]	B ±2.5[±0.10]	C ±2.5[±0.10]	D ±0.35[±0.014]
1	0320-AWC6181111	066094	1 3/8	463.7[18.257]	102.8[4.046]	108.0[4.252]	34.9[1 3/8]
2	0321-AWC6181313	066095	1 5/8	463.7[18.252]	117.7[4.634]		41.5[1 5/8]
3	0322-AWC6181717	066096	2 1/8	466.8 [18.378]	120.9[4.760]	111.2[4.378]	54.3[2 1/8]

OMB 系列
电子式油位平衡器

艾默生环境优化－流体控制所生产的 OMB 系列电子式油位平衡器用于压缩机曲轴箱的油位保护控制、适用于谷轮、开利、比泽尔或其他品牌的半封闭、涡旋压缩机。

OMB 系列
电子式油位平衡器

技术参数

- 最高运行压力：44 bar
- 电磁阀最高运行压差：24 bar
- 输入电压：24 VAC, 50/60Hz
- 电磁阀线圈：ASC 2L 24VAC, 50/60Hz
- 电流消耗：0.6A
- 低油位信号延时：5～10 秒
- 设定点复位后延时：5～10 秒
- 报警延时：120 秒
- 报警输出：SPDT
- 报警触点：10A@125; 5A@220 VAC, 50/60Hz
- 适用制冷剂：HFC, HCFC, CFC
- 最高油温：82ºC
- 最高运输及存放温度：60ºC
- 最高运行环境温度：50 ºC
- 回油接口规格：1/4'' SAE
- 变压器容量：25VA
- UL / CUL 认证：认证号 SA8547

特点

- 精确的油位控制
- 状态指示灯便于监控
- 防泡沫设计，防止类似光电开关误报警情况发生
- 具备入口滤网及杂质吸附磁环，确保精确控制
- 锁定功能，防止压缩机在低油位运行

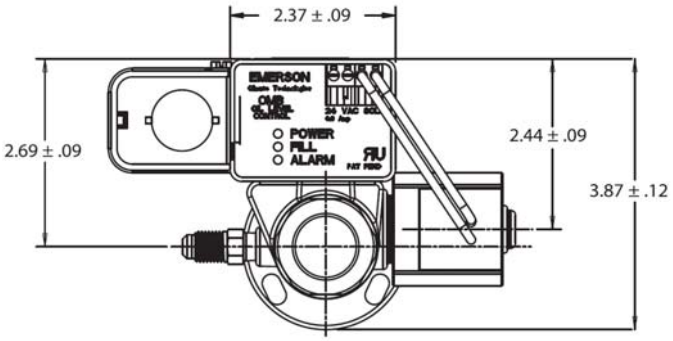
命名：举例：OMB-JB1 ASC2 24 50/60

OMB	JB1	ASC 2 24 50/60
油位控制器 系列	JB1－带有接线盒 MO1－无接线盒	电磁阀规格 型号、电压、频率

定购信息

PCN	描述
	油位控制器组件
065365	OMB-JB1 ASC 2 24/50-60 - STD
065366	OMB-MO1 ASC 2 24/50-60 - STD
	转接头
065668	OMB-ACA 转接头(3/4''x 14 NPTF)
065667	OMB-ACB 转接头(1-1/8" x 12 UNF)
066077	OMB-ACD 转接头(1-1/4" x 12 UNF)
066078	OMB-ACE 转接头(1-3/4" x 12 UNF)
—	OMB-AUA 转接头
	维修部件
048638	入口滤网
020877	视油镜O形圈
064812	法兰O形圈 (3只)
049191	KS-30112 电磁阀维修组件

外形尺寸 (英寸)



注：1、有关转接头的具体尺寸请联系当地艾默生办事处或代理商
2、必须水平安装

艾默生环境优化－流体控制所生产的EC3-X3X系列电子膨胀阀控制器，主要功能是通过对过热度、温度及融霜的精确控制实现电子膨胀阀的精准运行，使空调和冷冻系统达到高效、节能的目的。还有具备TCP/IP以太网和Echelon LON网络界面通讯方式的控制器，便于大型制冷系统的集中监控。

EC3-X3X 系列控制器

特点

- 利用过热度控制原理，控制电子膨胀阀 EX4…EX8 的运行
- 限制蒸发压力（MOP），防止压缩机过载
- 高/低过热度、低压开关功能、低蒸发温度等报警
- 由蒸发器出口压力传感器反馈的 4～20mA 数字信号来进行模拟量输出。
- 内置 TCP/IP 以太网和 Echelon LON 网络通讯功能
- 监控传感器及其连接是否正常
- 智能型警报系统能保证制冷系统的安全运行
- 紧急断电时，内置式可充电式电池仍能使电子膨胀阀继续工作直至完全关断，防止再次启动时造成压缩机液击
- 插件式电气连接
- DIN 导轨挂式安装
- 多种语言支持

定购信息

	无通讯功能		TCP/IP		LON® FTT10	
功能	**型号**	**部件号 PCN**	**型号**	**部件号 PCN**	**型号**	**部件号 PCN**
过热度控制器	**EC3-X33**	**807 783**	**EC3-X32**	**807 782**	**EC3-X31**	**807 781**
冷库控制器	**—**	**—**	**EC3-332**	**807 632**	**EC3-331**	**807 631**
数码涡旋压缩机＋电子膨胀阀控制器	**EC3-D73**	**807 804**	**EC3-D72**	**807 805**	**—**	**—**

标准配置表

EC3-X33/32/31

名称	型号	部件编号
EC3-X33 控制器　　通讯协议：无	EC3-X33	807 783
EC3-X32 控制器　　通讯协议：TCP/IP	EC3-X32	807 782
EC3-X31 控制器　　通讯协议：LonWorks	EC3-X31	807 781
EC3-X33 接线端组件	K03-X33	807 645
EC3-X32 接线端组件	K03-X32	807 644
压力传感器 0…18bar	PT5-18M	802 351
PT5电缆组件　　6.0米	PT4-M60	804 805
NTC 温度传感器　　6.0米	ECN-N60	804 497
操作面板	ECD-002	807 657
EC3与ECD-002连接电缆　　1,0米	ECC-N10	807 860
电子膨胀阀	EX4-I21	800 615
电子膨胀阀	EX5-U21	800 618
电子膨胀阀	EX6-I21	800 620
电子膨胀阀	EX7-I21	800 624
电子膨胀阀	EX8-M21	800 629
电子膨胀阀连接电缆　　6.0米	EXV-M60	804 665

附件, 零部件		
变压器 230VAC输入, 24V输出, Din导轨安装	型号	部件编号
用于单套控制器和电子膨胀阀 25VA	ECT-323	804 424
用于双套控制器和电子膨胀阀 60VA	ECT-623	804 421
EC3 电池置换组件		24030102

EC3-331/332

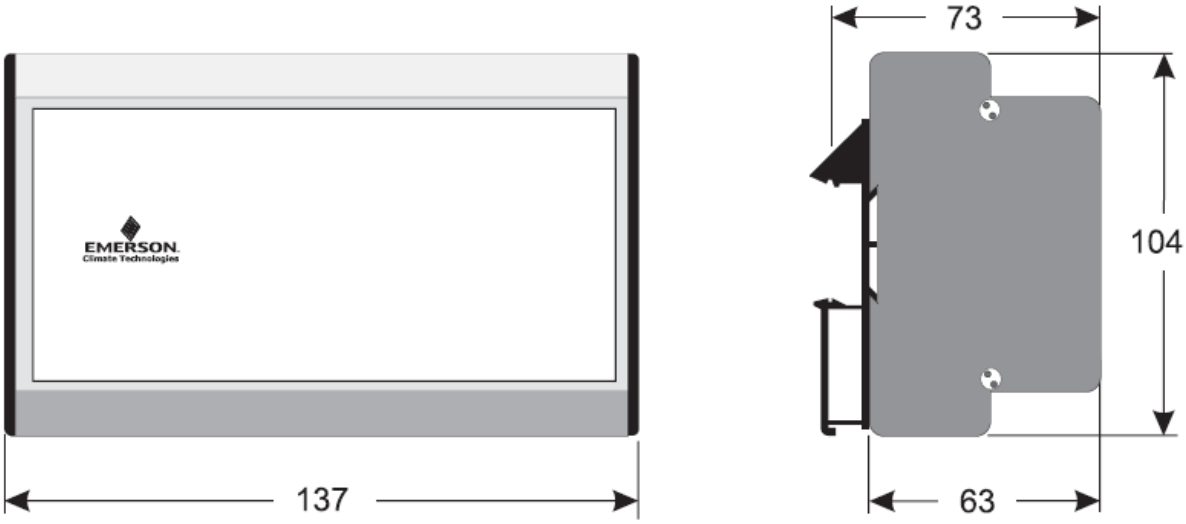
名称	型号	部件编号
EC3-332 控制器 通讯协议：TCP/IP	EC3-332	807 632
EC3-331 控制器 通讯协议：LonWorks	EC3-331	807 631
EC3-332/331 接线端组件	K03-331	807 648
压力传感器 0…18bar	PT5-18M	802 351
PT5电缆组件 6.0米	PT4-M60	804 805
NTC 温度传感器 管路型 6.0米	ECN-S60	804 284
空气型 6.0米	ECN-P60	804 281
融霜 6.0米	ECN-F60	804 283
操作面板	ECD-001	807 641
EC3与ECD-001连接电缆 1,0米	ECC-N10	807 860
电子膨胀阀	EX4-I21	800 615
电子膨胀阀	EX5-U21	800 618
电子膨胀阀	EX6-I21	800 620
电子膨胀阀	EX7-I21	800 624
电子膨胀阀	EX8-M21	800 629
电子膨胀阀连接电缆 6.0米	EXV-M60	804 665
附件, 零部件		
变压器 230VAC输入, 24V输出, Din导轨安装	型号	部件编号
用于单套控制器和电子膨胀阀 25VA	ECT-323	804 424
用于双套控制器和电子膨胀阀 60VA	ECT-623	804 421
EC3 电池置换组件		24030102

EC3-D73/D72

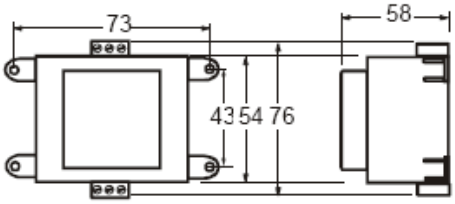
名称	型号	部件编号
EC3-D73 控制器 通讯协议：无	EC3-D73	807 804
EC3-D72 控制器 通讯协议：TCP/IP	EC3-D72	807 805
EC3-D73/D72 接线端组件	K03-331	807 648
压力传感器 0…18bar	PT5-18M	802 351
PT5电缆组件 6.0米	PT4-M60	804 805
NTC 温度传感器	ECN-N60	804 497
操作面板	ECD-002	807 657
EC3与ECD-002连接电缆 1,0米	ECC-N10	807 860
电子膨胀阀	EX4-I21	800 615
电子膨胀阀	EX5-U21	800 618
电子膨胀阀	EX6-I21	800 620
电子膨胀阀连接电缆 6.0米	EXV-M60	804 665
附件, 零部件		

变压器 230VAC输入, 24V输出, Din导轨安装		型号	部件编号
用于单套控制器和电子膨胀阀	25VA	ECT-323	804 424
用于双套控制器和电子膨胀阀	60VA	ECT-623	804 421
EC3 电池置换组件			24030102

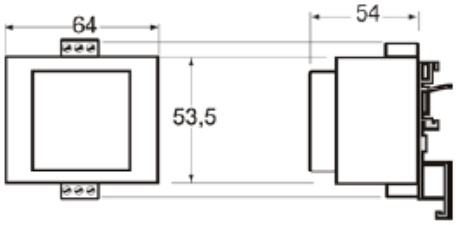
EC3-X3X 控制器安装尺寸



ECT-623 变压器安装尺寸

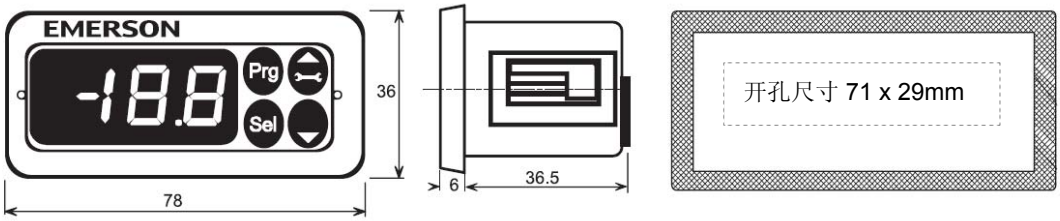


ECT-323 变压器安装尺寸



注：ECT-623 输出功率为 50W，适用于双套电子膨胀阀及控制器的供电
ECT-323 输出功率为 25W，适用于单套电子膨胀阀及控制器的供电

ECD-000/1/2 操作面板安装尺寸



注：本章只简单介绍 EC3-X3X 系列控制器，如欲了解更多有关 EC3-X3X 控制器的性能、应用、安装、操作等内容，请登陆http://www.emersonclimate.eu/alcoliterature.cfm,下载相关文件；或向艾默生环境优化技术流体控制的销售部门、经销商索取相关详细的技术文件。

艾默生环境优化－流体控制所生产的电子式风扇调速器FSY / FSM系列，可根据系统的冷凝压力来调节冷凝风扇的转速，从而达到节能降噪的目的。
FSY / FSM加连接线FSF-N/Lxx符合欧盟电磁兼容标准89/336/EC

FSY/FSM 系列风扇调速器

特点

- 根据冷凝压力精确的调节冷凝风扇的转速
- 高耐压可控硅（可达 800 伏）
- 完善的保护回路有效的防止过电压和过电流
- EMC 滤波器符合 EN175301-803 的要求
- 标准接线长度为 1.5 米，另有 3 米和 6 米长度的连接线可供选择
- 认证：VDE / UL

命名：举例：FSY-43S

FSY	4	3	S
停机模式，最小运行电流0.1A FSM为最低转速（50%）运行模式	**最大运行电流 4A**	**压力范围* 12.4…28.4 bar (出厂设定值21.8 bar)**	**接管规格 S：7/16”-20 UNF 内螺纹+顶针开启杆 A：7/16”-20 UNF 内螺纹 K：7/16”-20 UNF 纳子＋1米毛细管＋顶针开启杆 U：Ø 6mm 焊接管，长度80mm X：Ø 1/4” 焊接管，长度80mm**

*对于FSY：压力设定值为风扇停止运行时的压力。对于FSM：压力设定值为风扇维持最低转速时的压力。

定购信息

型号	部件号	压力设定范围 bar	压力出厂设定值 bar	最高运行压力 bar	试验压力 bar	接管方式
FSY-43S	0715537	12.4…28.4	21.8	43	48	7/16”-20 UNF 内螺纹
FSY-43U	0715538					6mm-ODF
FSY-43X	0715539					1/4”-ODF
FSM-43S	0715522					7/16”-20 UNF 内螺纹

连接线信息

型号	部件号	适用温度 ºC	长度 米	备注
FSF-N15	804 640	-25/+80	1.5	内置 EMC 滤波器
FSF-N30	804 641		3.0	
FSF-N60	804 642		6.0	
FSF-L15	804 643	-50/+80	1.5	
FSO-N15	804 630	-25/+80	1.5	不含 EMC 滤波器

注：附件

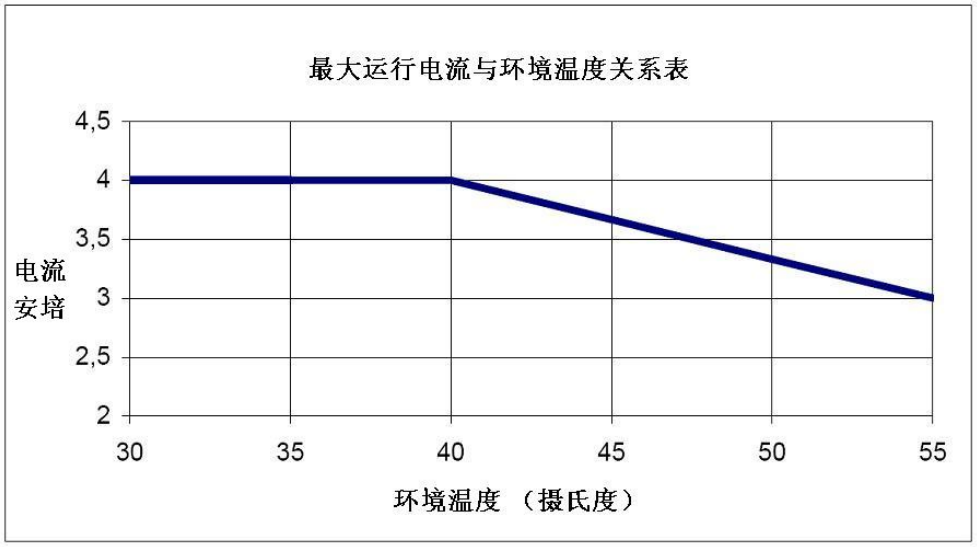
- 铜垫圈（100 只/包），部件号：803 780
- FSO 接头内不含 EMC 滤波器。因此 FSY+FSO 不能达到欧盟电磁兼容指令 89/336/EC

技术参数

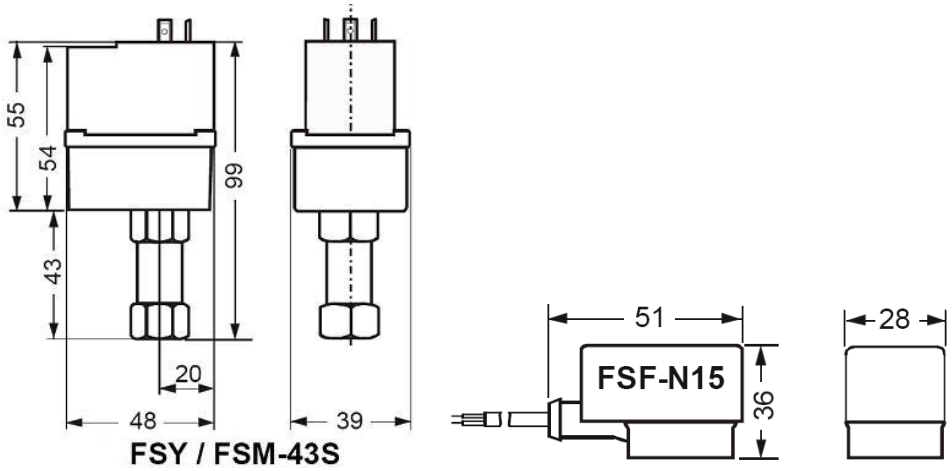
供电电压	230VAC, +15%, -20%(50~60HZ)
名义电流	0.1~4(3) A 见下图
启动电流	最大 8A / 5 秒
温度要求 运行时环境温度 介质温度 运输及存储温度	 -20.....+55 °C(见下图) -20.....+70 °C -30.....+70 °C
防护等级 (IEC529/ DIN 40050)	IP65
外壳材料	PA 和 PC

每调节一圈调节螺栓，压力设定值的变化量 （FSY/FSM-43X）	顺时针调节： 增加 3.3bar/圈
	逆时针调节： 减少 3.3 bar/圈
重量 FSY/FSM-43X FSF-N15 FSF-N30 FSF-N60	 0.15 kg 0.14 kg 0.20 kg 0.33 kg
适用的冷媒	HFC, HCFC

运行电流与环境温度关系表



外形尺寸 （mm）



FSP 系列
风扇调速器

FSP 系列电子式风扇调速模块用来调节冷凝风扇的转速，广泛用于商用空调及冷冻系统。配套 的控制模块 FSE 感测冷凝压力并输出一个 0…10V 的模拟量信号至动力模块 FSP，然后动力模块 FSP 根据不同输入信号调节冷凝风扇的转速。也可以使用第三方控制器输出 0…10V 的信号控制动力模块 FSP 的运行。

FSP
动力模块

FSE
控制模块

特点

- 可与 EMERSON 的 FSE, EC2, EC3 系列控制器以及其他能够提供 0…10V 输出信号用于冷凝压力控制的电子控制器配合使用
- 提高冷却效率，降低能耗
- 低环境温度下运行降低风扇噪音
- 改善制冷系统的整体性能
- 同时具备适合单相和三相风机的调速模块
- 部分负载时可全速重新启动，克服摩擦及风阻的影响
- 标准配置有动力接线和风机接线，便于安装
- 防护等级 IP 67
- CE 认证（遵循 EC EMC 和 LVD 指令）

选装件

- FSE 控制模块
- DIN 导轨组件
- 连接线总成

定购信息

1、动力模块

型号	部件号	输入电压	运行电流范围 (A)	最大起动电流，不超过 1 秒	输入电源连接线长度（米）	电机连接线长度（米）	线径	重量 (克)
FSP-150	800 370	230V/50Hz	0,3 - 5	15 A	1,5	0,75	3 x 1 mm^2	1050
FSP-180	800 373		0,3 - 8	24A				
FSP-340	800 376	400V/3/50Hz	0,3 - 4	12A			5 x 1 mm^2	1650

2、控制模块

型号	部件号	适用冷媒	压力调节范围 Pcut (bar)*	压力断开点出厂设定 (bar)	试验压力 (bar)	取压点连接方式	重量 (克)
FSE-03S	804 711	R410A	12 … 28	20.4	48	7/16" – 20 UNF 内螺纹	150

3、控制模块接线

温度范围：-25…80° C/ 无 UL 认证		温度范围：-50…80° C/ UL 认证		长度 （米）	重量（克）
型号	部件号	型号	部件号		
FSE-N15	804 680			1.5	80
FSE-N30	804 681			3.0	130
FSE-N60	804 682	FSE-L60	804 685	6.0	220
连接艾默生的 EC2，EC3 系列控制器和其他第三方控制器					
		FSP-L15	804 693	1.5	
		FSP-L30	804 694	3.0	
		FSP-L60	804 695	6.0	

选型指南

选型步骤

1. 根据单相/三相冷凝风扇电机的最大运转电流选择一个合适FSP动力模块。
2. 根据制冷剂压力的要求选择FSE 控制模块：

FSE-03S 用于 R 410A

3. 选择连接线组件

a) FSE 与 FSP的之间连接线：

3种长度可选：（1.5-3.0-6.0米）

2 种温度可选：**FSE-N**:-25…+80° C

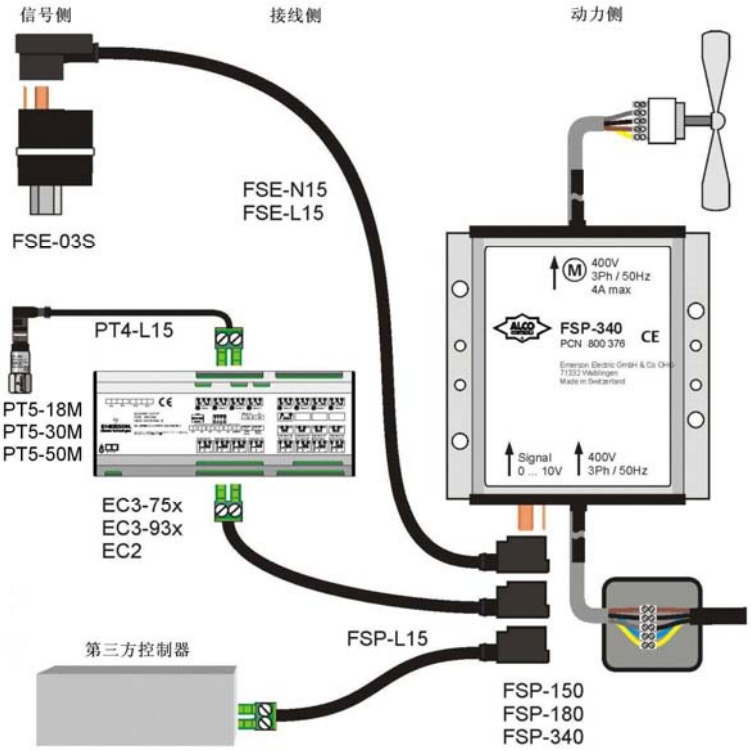
FSE-L:-50…+80° C

b) 电子控制器输出 0…10V 信号至 FSP

(EC3-75x, EC3-93x 或其他第三方控制器)

3种长度可选：（1.5-3.0-6.0米）

1 种温度可选：**FSP-L**:-50…+80° C



技术参数 FSP

适用温度范围		电压信号输入	0 … 10 VDC
运输及存放	-40°C … +70°C	电源输入	FSP-150/-180: 230V+10/-15% /1/50Hz
运行	-20°C … +65°C		FSP-340: 400V+10%/-15% /3/50Hz
外壳材料	铝制，两侧端盖为塑料，用复合材料把铝壳和塑料端盖压制成型能抵抗一般的腐蚀	EMC兼容	EN 55014-1:2000 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6 EN 50082-1
安装	螺丝直接安装或DIN导轨安装(见附件一栏)	防护等级 (IEC529/EN 60529)	IP 67
		重量	FSP-150/-180: 1,0kg
			FSP-340: 1,8kg
额定电流	FSP-150: 0.3~5 A* FSP-180: 0.3~8 A* FSP-340: 0.3~4 A * 带斯坦梅茨电容的单向电机的总额定电流不得高于所列值的80%		

技术参数 FSE

输入电压	10V ； 由动力模块FSP提供
运行电流	0…10 VDC 输出，最大 1 mA
制冷剂兼容性	HFC, HCFC, 酯类油, 合成油和矿物油
防护等级	IP 65 (IEC529/EN 60529)

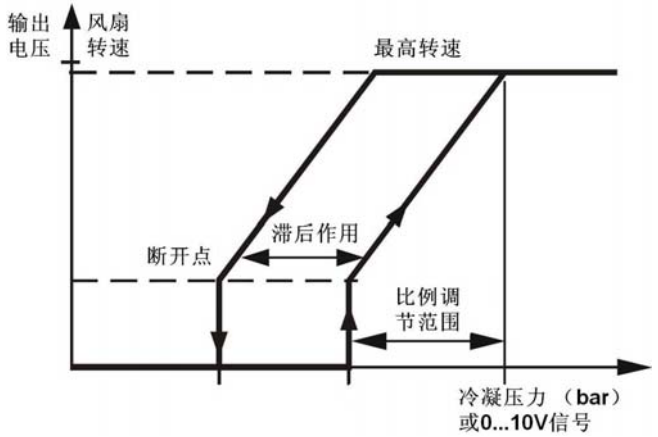
取压点接头的材料	
FSE-03S	不锈钢
最高运行压力PS	FSE-03_: 43bar
温度要求 存放及运输 运行	 -30° … +70°C -20° … +65°C
外壳材料	PA

控制原理

下方的控制图阐释了 FSP 和 FSE 的工作原理，横坐标为系统冷凝压力，纵坐标为 FSP 的输出电压及风扇转速。在高冷凝压力下，风扇全速运行。在比例调节范围内，风扇转速随着冷凝压力的下降而降低。当冷凝压力降低至某一特定值以下时，风扇即停止运行（曲线上的断开点）。

为了防止风扇在断开点立即重新启动造成短循环，FSP 有一个较宽的滞后作用。当系统冷凝压力回升 1bar 左右时，风扇才能重新启动。短启动脉冲在风扇达到比例调节范围之前帮助风扇克服摩擦力和风阻力。

在比例调节范围内，三相风扇的转速调节范围在 20%~100%，单相风机的转速范围在 30%~100%。



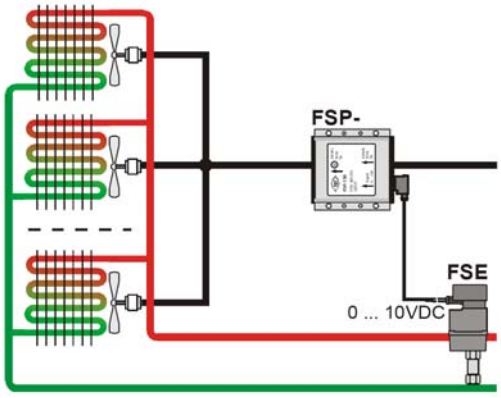
控制原理图

单相、三相电机

不同于三相电机，单相电机的机械构造通常是类似的。电源连接在三个接线端子中的两个上。第三个端子连接电容用于产生移相（斯坦梅茨接线）。由于这种非对称的结构，单向电机的起动扭矩比三相电机小很多。

风扇电机并联控制

FSP 动力模块允许调节并联的数个风扇电机的转速，每个电机的运行电流和启动电流的总和不得超过模块的最大运转电流和最大启动电流的要求即可。



风扇并联使用示意图

电磁兼容

FSP 系列风扇调速器已通过 CE 认证，只要按照操作指南正确安装就能符合 EC-指令 89/336/EEC。注意：当两个或更多的符合 EMC 标准的零件安装在同一系统内，可能导致系统不能符合 EMC 的标准，所以在安装完毕后必须重新确认系统的 EMC（电磁兼容性）。FSP 已通过辐射测试，按照标准 EN55014-1:2000 、 EN61000-4-4 、 EN61000-4-5 、 EN61000-4-6 及 EN50082-1。

电机

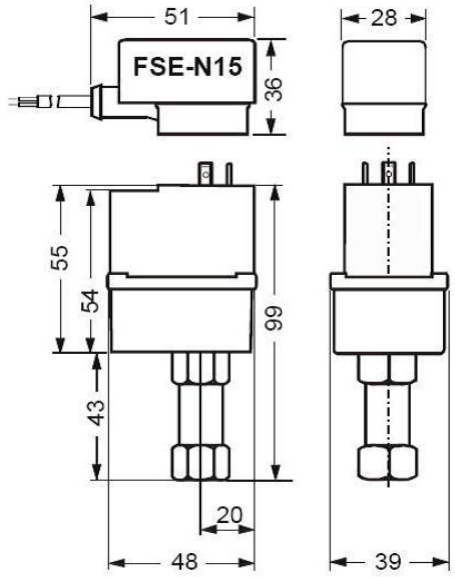
与FSP动力模块一起使用时风扇电机的性能可能会发生变化。一个重要的因数是起动电流和额定电流的比率。电机的起动电流比全速运转时的额定电流高很多。 带斯坦梅茨电容的单向电机在部分负载时的电流比额定电流高20%。而且低速运转时风扇电机存在散热不良的情况。在这两种不利因素的同时作用下电机的温升比电机全速运转时要高许多。因此应确保电机保护装置的安装情况（例如：过电流保护、热保护等）

注意：FSP仅能用于电机制造商认可的、允许通过相截方式控制转速的电机（TRIAC）。（参阅电机制造商提供的电机参数）。

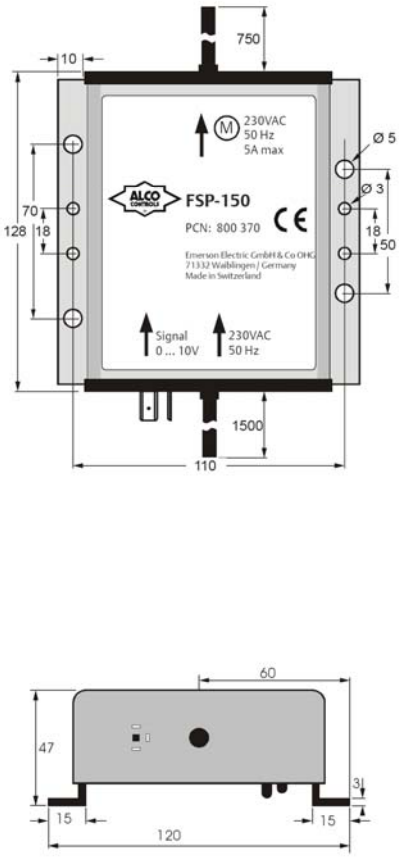
FSP-340通过相截控制，只支持Y型接法，中点未连接的三相电机。

外形尺寸 （mm）

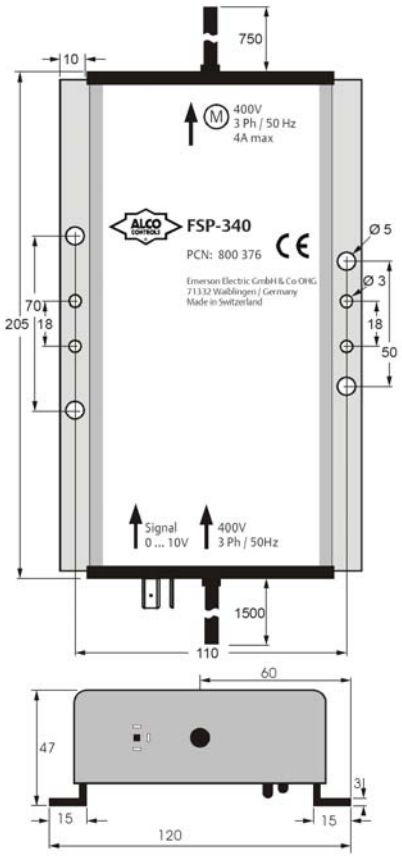
FSE-03S



FSP-150 / FSP-180



FSP-340



PT5 系列
压力传感器

PT5 系列压力传感器把输入压力转化为线性的模拟量 4…20mA 电信号输出。适用于压缩机及风机的精确控制，以及 EX 系列电子膨胀阀的过热度控制等。

出色的性能及便捷的安装，PT5 系列压力传感器是制冷和空调行业的首选压力传感器

特点

- 灵敏的感压元件，精准的输出信号。
- 全封闭结构
- PT5-xxM 系列压力传感器带有 7/16-20 UNF（标准细牙螺纹）及顶针
- PT5-xxT 系列压力传感器带有 6mmx50mm 外接管，用于需要焊接型的设备
- 输出信号为 4 ～ 20 mA
- 标准压力范围与上代的艾默生压力传感器完全兼容
- 标准化温度和压力的范围符合空调和冷冻的应用要求
- 在整个温度范围减少满标偏差
- M12 接头和不同长度的连接线便于安装及选用
- 抗震，抗脉冲
- 防护等级 IP 65
- 遵循 EC EMC 指令的 CE 认证

PT5-xxM
压力传感器

PT5-xxT
压力传感器

PT4- Mxx
压力传感器线束总成

压力传感器选型表

型号	部件号		压力范围 bar *	输出信号	流体温度范围（℃）	PS: 最高工作压力 (bar)*	PT: 测试压力 (bar)*	爆破压力 Bar *	连接方式
	单独包装	盒装 **							
PT5-18M	802 351	802 351M	0 ~ 18	4 ～ 20 mA	-40 至 + 100	45	50	250	7/16” – 20 UNF (带顶针开启杆)
PT5-30M	802 352	802 352M	0 ~ 30			45	50	250	
PT5-50M	802 353	802 353M	0 ~ 50			72	80	400	
PT5-18T	802 371	802 371M	0 ~ 18	4 ～ 20 mA	-40 至 + 100	45	50	250	6mm x 50mm
PT5-30T	802 372	802 372M	0 ~ 30			45	50	250	
PT5-50T	802 373	802 373M	0 ~ 50			72	80	400	

接头/线束选型表

型号	部件号		长度	重量 (克/只)	适用的温度范围
	单独包装	盒装			
PT4-M15	804 803	804803M	1.5 米	50	-50 ～ +80°C 静态的应用环境 -25 ～ +80°C 运动的应用环境
PT4-M30	804 804	804804M	3.0 米	80	
PT4-M60	804 805	804805M	6.0 米	140	

技术参数

供电电压 名义电压 电压范围 (极性保护)	 24 Vdc 7 ... 30 Vdc
容许的电压波纹噪音 电压源影响	< 1 V_{p-p} < 0,02 %FS/V
运行电流	4 ～ 20 mA 输出 最大 ≤ 24 mA
负载电阻	$R_L \leq \frac{Ub - 7.0V}{0.02A}$
安装位置	无特殊要求
响应时间	< 5 ms
温度要求 运行时环境温度 介质温度 运输及存储温度	 -25.....+80 °C -40...+100 °C -25.....+80 °C

爆破压力	参阅第一页的表格
电气连接 所有型号的 PT5 压力传感器 PT4-Mxx 接线总成	M12 接头符合 EN61076-2-101 第二章 有不同长度线束供选用
认证: 符合 PED 的 CE 认证 符合 EMC 的 CE 认证	 不要求 (SEP) CE 认证 遵照 2004/108/EEC， EN61326
制冷剂兼容性 不适用于氨及可燃性制冷剂!	HFC, HCFC, CFC
振动 10 ... 2000 Hz	最高. 4 g
防护等级	IP65 (遵照 EN 60529)
材料: 外壳，与冷媒接触的压力连接接头和膜片	 不锈钢 1.4534 / AISI 316L
大致重量. (不包括接插件及线缆)	80 克

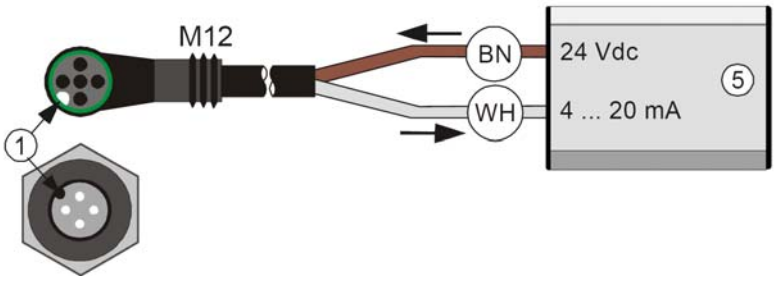
精确度

型号	总误差 *	温度范围
PT5-18M/T	≤ ±1% FS	-20…. +60 °C
PT5-30M/T	≤ ±1% FS ≤ ±2% FS 通常值 ≤ ±2% FS	0 …. +40 °C -20 …. +60 °C -40 …. +80 °C
PT5-50M/T	≤ ±1% FS ≤ ±2% FS 通常值 ≤ ±2% FS	0 …. +40 °C -20 …. +60 °C -30 …. +80 °C

*) 总误差包括非线性误差、磁滞误差、重复读取误差以及温度变化所造成的偏差和量程漂移。
注意: %FS 是传感器的全量程百分比。

电气连接

PT4-Mxx

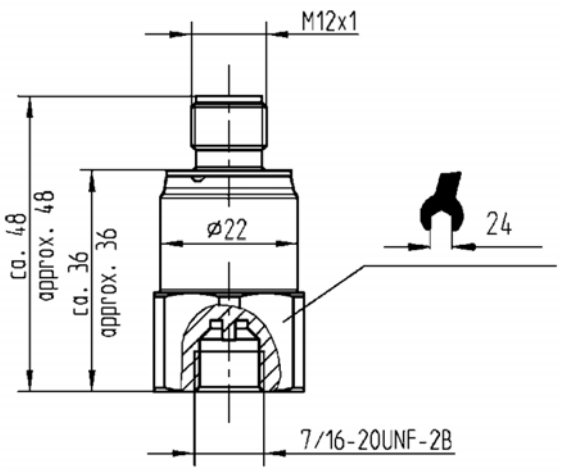


PT5-xxM
(顶视图)

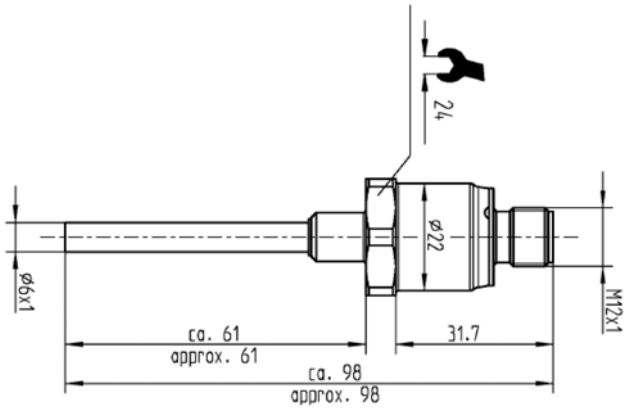
PT4-Mxx 连接线只能在一个方向上与 PT5 压力传感器相连接。
图中(1)即定位键。
BN = 棕色
WH = 白色
(5) = 电子控制器；如 EC2 和 EC3 系列控制器

外形尺寸 (mm)

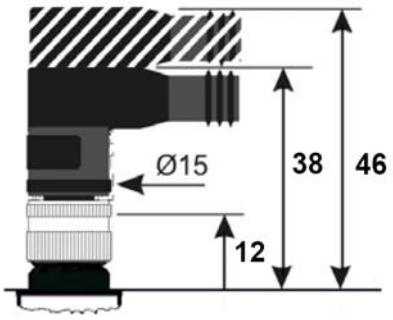
PT5-xxM 系列



PT5-xxT 系列



接插件预留安装空间 (mm)



PS3 系列压力开关是固定压差式压力开关

特点

- 最高运行压力为 43bar
- 测试压力为 48bar
- 备有高压开关和低压开关
- 高温型（规格 6）可直接安装在排气管路上
- 精确控制，可靠性强
- 防护等级 IP65，（使用 PS3-Nxx 和 PS3-Lxx 线缆）
- 客户可根据需要定制特定规格的压力开关，起订量 100 只每种规格

PS3 压力开关

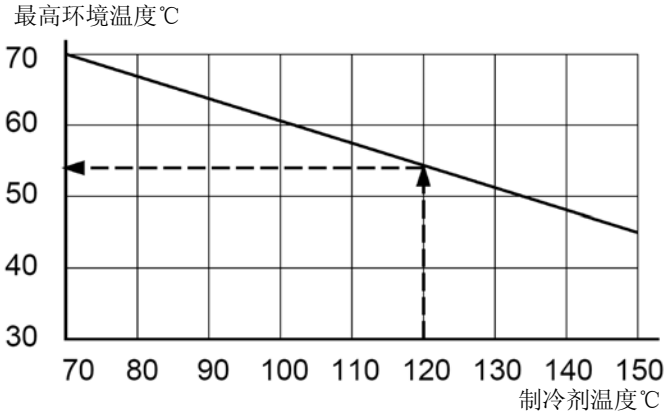
认证

- 遵循低电压指令的 CE 认证
- 遵循 PED 97/23/EC 指令的 CE 认证
- 按 VDE 标准生产及测试，符合 **TÜV**
- c UL us 保险商实验所
- c UL us LISTED 保险商实验所

技术参数

防护等级，遵循 DIN 40050 / IEC 529	IP 00
	IP 30 (带接线盖)
	IP 65 (带PS3-Nxx/Lxx线束及接插件DIN 43650)
感应电流 Amp. (交流)	3A / 230V AC
感应电流 Amp. (直流)	0.1A / 230V DC
满载电流 Amp.	6A / 120/240V AC
堵转电流 Amp.	36A / 120/240V AC
认证	CE, UL, TÜV

温度范围 TS *	
环境，存放及运输	-40 °C .. 70 °C
制冷剂	-40 °C .. 70 °C (150°C 规格6)
压力范围 PS	- 0,6 .. 43 bar
抗振 (10..1000 Hz)	4 g
触点类型	1 SPDT
制冷剂兼容性	HFC, HCFC
重量	0.1Kg



注：如果 PS3 应用在高温领域，如果：制冷剂温度在 70℃～150℃，参考左图内的最高环境温度限制。

例如：如果制冷剂温度为 120℃，则 PS3 壳体附近的环境温度不得超过 55℃

标准型号

用途	型号	PCN	压力设定值 bar		复位	最高温度 °C		最高耐压	连接方式
			断开	复位		环境	取压点	bar	
低压	PS3-A3S	0713972	7.5	9.5	自动	70	150	48	7/16" – 20 UNF (带顶针开启杆)
高压	PS3-W6S	0715609	42	35					
风扇控制	PS3-A6S	0715992	20	28					

附件－连接线

型号	PCN	插脚数	插脚直径	温度范围 °C	线束长度－米
PS3-N15 PS3-N30 PS3-N60	804 580 804 581 804 582	3	0.75 mm2	-25/+80	1.5 3.0 6.0
PS3-L15 PS3-L30 PS3-L60	804 583 804 584 804 585	3	0.75 mm2	-50/+80	1.5 3.0 6.0
PS3-215 PS3-415	804 587 804 588	2	0.75 mm2	-25/+80	1.5 1.5

艾默生环境优化技术亚太区销售办事处		
亚太区总部（香港）	电话：+852-2342-6663	传真：+852-2866-7376
澳大利亚（悉尼）	电话：+612-9795-2800	传真：+612-9783-1699
中国（上海）	电话：+86-21-3395-0000	传真：+86-21-3367-8098
中国（广州）	电话：+86-20-2886-7600	传真：+86-20-2886-7622
印度（普纳）	电话：+91-20-2553-4988	传真：+91-20-2553-6350
日本（横滨）	电话：+81-45-475-3670	传真：+81-45-475-3565
韩国（首尔）	电话：+82-2-3483-1540	传真：+82-2-592-7883
马来西亚（吉隆坡）	电话：+603-7949-9339	传真：+603-7949-9333
菲律宾（马尼拉）	电话：+63-2-702-1000	传真：+63-2-702-1579
台湾（台北）	电话：+886-2-2325-9555	传真：+886-2-2702-9630
泰国（曼谷）	电话：+662-716-4700	传真：+662-751-4240