

电磁阀 PMLX 两级开启型

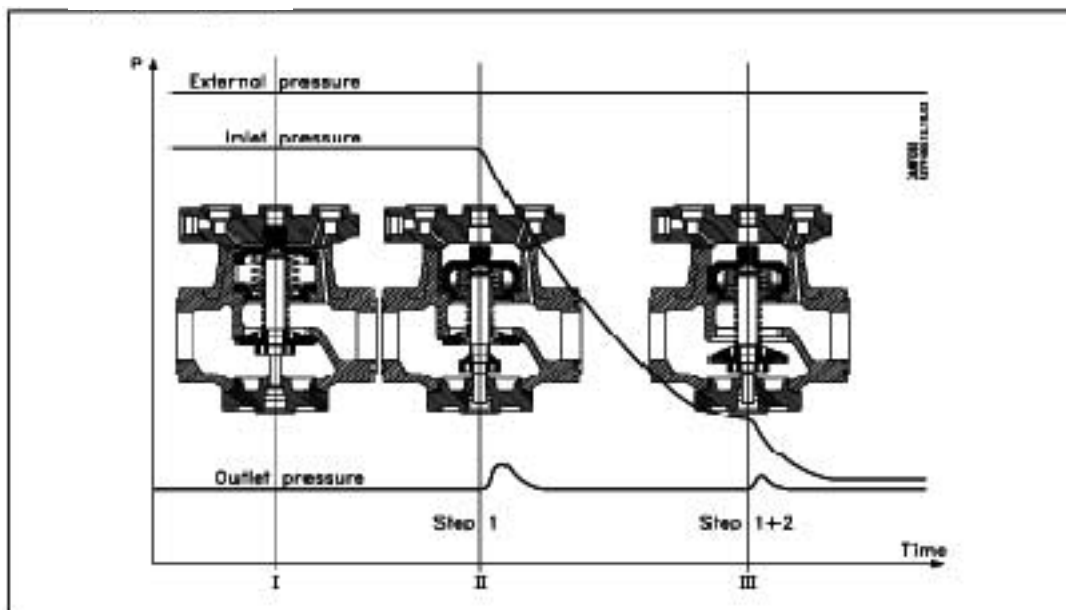
引言



PMLX是两级伺服控制的电磁主阀，带有螺纹连接的电磁导阀。PMLX利用外部高压源来开启阀门（这意味着介质零压差开启）。PMLX使用在吸气管上，用以在高压差情况下，实现阀门的安全开启。其典型应用是在大型工业制冷系统中，需热气融霜的蒸发器回气管电磁阀。

PMLX分两级开启

- 第一级：电磁导阀通电，电磁主阀开启到大约10%的容量。
- 第二级：在主阀两端压差大约降至1.5bar后，电磁主阀全部开启。



特点

- 适用于各种不可燃制冷剂：包括氨和其它无腐蚀性气体、液体工质（需考虑密封材料的兼容性）。
- 接口范围宽且符合各种规范如DIN、ANSI标准。
- 安装方便简单。
- 导阀螺纹安装且两个导阀使用一个开关信号。
- 自带的压力表接口可测量进口压力。
- PMLX阀门上端盖可自由的90° 旋转安装。
- 特别适合使用在系统中需压降小的地方（如低温系统中吸气管路电磁阀）。
- 可消除系统融霜后阀门开启时的压力波动。
- 可防止高压差开启阀门产生的液击现象（阀门只在进出口压差小于1.5bar时才全部开启）。

电磁阀 PMLX 两级开启型

技术数据

制冷剂

适用于各种不可燃制冷剂：包括氨和其它无腐蚀性的气体、液体工质（需考虑密封材料的兼容性）。

使用温度范围

-60℃ - +150℃

表面处理

PMLX32-65:

外表面经过镀锌化处理，能有效防止腐蚀。

PMLX80-125: 外表面多层喷涂处理。

压力范围

最大工作压力: 28 bar g(406psig)

测试压力: 42 bar g(609psig)

开启压差

0 bar g(0 psig)

最大开启压差 (MOPD): 21 bar g(使用10W a.c.[NC]/12W a.c.[NO]/20W d.c. 线圈)。

制冷量

湿回汽管 R717

表内数据的工况为:
循环倍率=4,
 $\Delta p=0.05$ bar

阀门型号	Kv m ³ /h	蒸发温度 Te							
		-50℃	-40℃	-30℃	-20℃	-10℃	0℃	10℃	20℃
PMLX32	22.4	20.5	27	33	40	48	56	64	73
PMLX40	29.4	27	35	43	53	63	73	84	96
PMLX50	47.8	44	57	70	85	102	119	137	156
PMLX65	80.3	73	95	118	143	171	200	231	262
PMLX80	170	155	201	250	304	362	424	488	555
PMLX100	242	221	286	356	432	515	603	695	790
PMLX125	385	352	456	566	688	820	959	1106	1256

通过阀门压差 Δp 的纠偏系数 ($f_{\Delta p}$)

Δp (bar)	纠偏系数
0.01	2.24
0.03	1.29
0.05	1
0.08	0.79
0.10	0.71
0.14	0.60

系统循环倍率的纠偏系数 (f_{rec})

循环倍率	纠偏系数
2	0.77
3	0.90
4	1
6	1.13
8	1.20
10	1.25

制冷量

干回汽管 R717

表内数据的工况为:
 $T_{liq}=30$ ℃
 $\Delta p=0.05$ bar

阀门型号	Kv m ³ /h	蒸发温度 Te							
		-50℃	-40℃	-30℃	-20℃	-10℃	0℃	10℃	20℃
PMLX32	22.4	28.9	38.1	49	61	76	92	110	130
PMLX40	29.4	38	50	64	81	99	120	144	170
PMLX50	47.8	62	81	104	131	161	196	234	277
PMLX65	80.3	103.5	137	175	220	272	329	394	465
PMLX80	170	219	289	371	467	574	697	834	905
PMLX100	242	312	412	528	604	817	992	1187	1402
PMLX125	385	496	655	839	1057	1299	1587	1888	2231

通过阀门压差 Δp 的纠偏系数 ($f_{\Delta p}$)

Δp (bar)	纠偏系数
0.01	2.24
0.03	1.29
0.05	1
0.08	0.79
0.10	0.71
0.14	0.60

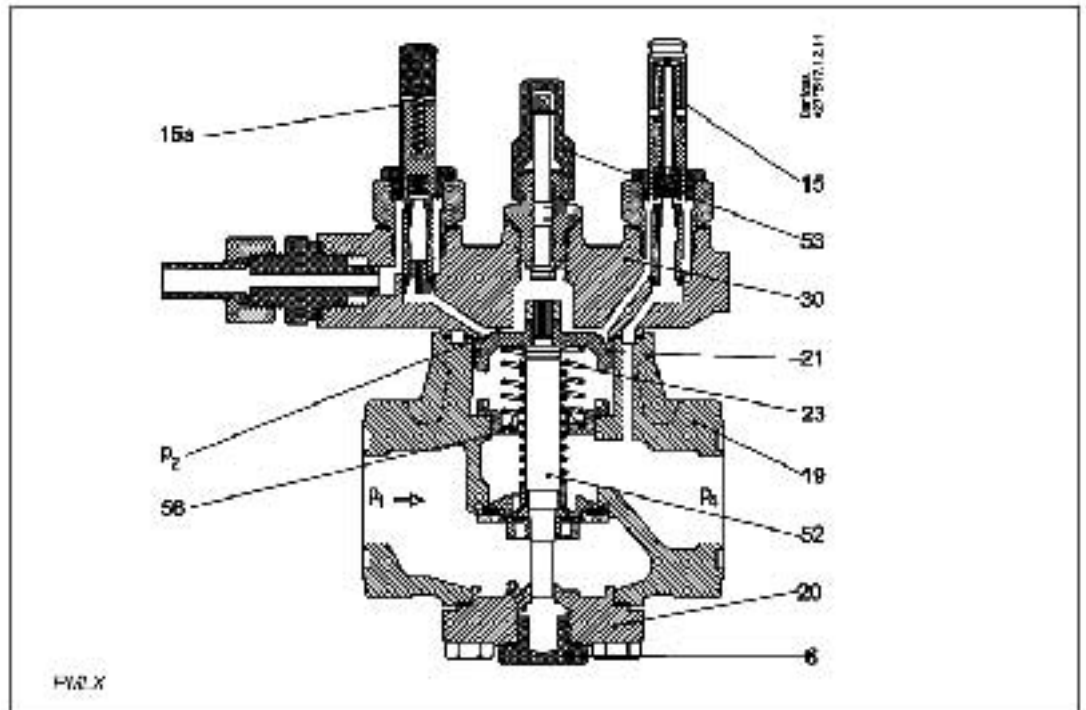
液体温度的纠偏系数 (T_{liq})

循环倍率	纠偏系数
-20℃	0.82
-10℃	0.86
0℃	0.88
10℃	0.92
20℃	0.96
30℃	1
40℃	1.04
50℃	1.09

电磁阀 PMLX 两级开启型

设计

- 6 排污塞
- 15 常开电磁导阀
- 15a 常闭电磁导阀
- 19 阀座
- 20 底盖
- 21 活塞
- 23 压紧弹簧
- 30 上端盖
- 52 阀杆
- 53 手动开启装置
- 56 内衬套



PMLX回汽电磁主阀用于需热气融霜的系统回气管。由于PMLX使用外部高压气体，所以即使阀门压差为0，也能打开电磁阀。工质流过阀门的压差请参见阀门容量表。

为确保阀门正常工作，外接压力 P_2 必须比进口压力 P_1 至少高1bar。

PMLX不能使用在阀门压差超过1bar的场合,否则第二级可能始终打不开。

当上图导阀通电时，PMLX主阀开启。导阀掉电时，PMLX主阀关闭。阀门通过标号15的EVM释放活塞上高压 P_2 到阀门出口，从而关闭阀门。

阀门通过标号为15a的EVM引导高压进入到活塞上部，开启阀门约10%容量（第一步开启）。此时弹簧（标号23）被压缩。同时阀门进出口开始平衡压力。当进出口压差减少到约1.5bar时，主弹簧就会打开阀门的第二级，阀门全部打开。这样就避免了融霜后突然打开阀门造成的压力震动。



PMLX 主阀重要提示

在工作期间，热气会在活塞上方冷凝成液体。当阀门关闭后，活塞上方压力会通过导阀15与出口压力平衡。由于液体的存在，这个平衡需要一定的时间。

PMLX电磁阀从开启状态到完全关闭所需的时间取决于温度、压力、所用工质和阀门的大小。所以阀门的确切的关闭时间是不可能知道的，但是通常温度越低，关闭时间越长。

系统设计时考虑阀门关闭时间是非常重要的。开始融霜时一定要保证回气管上的PMLX已完全关闭。否则会造成能量损失和可能引起“液击”。

电磁阀
PMLX 两级开启型

订货

PMLX32-125的订货代码包括

- 主阀
- 外接压力导管
- 法兰垫片
- 联接螺栓

订货时请注意所订代码是否包含导阀，详见下表。

阀门所需的线圈根据电压和频率而定

对EVM (NC)，订货代码 027B1120，使用10/12W 交流线圈或20W直流线圈；

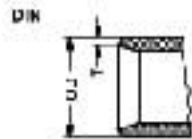
对EVM (NO)，订货代码 027B1130，使用12W 交流线圈或20W支流线圈。

	PMLX (带 EVM NC/NO 导阀)		PMLX(不带导阀, 有外接接头和缓冲流口)	
阀门型号	GG -25	EN -GJS -400 -18-LT	GG -25	EN -GJS -400 -18-LT
PMLX32	027F2230	027F3032	027F2237	027F3040
PMLX40	027F2231	027F3033	027F2238	027F3041
PMLX50	027F2232	027F3034	027F2239	027F3042
PMLX65	027F2233	027F3035	027F2240	027F3043
PMLX80				027F2254
PMLX100				027F2255
PMLX125				027F2256

法兰订货

接口尺寸 mm	接口尺寸 in.	OD mm	T mm	OD in.	T in.	法兰规格	连用阀门型号	订货代码
------------	-------------	----------	---------	-----------	----------	------	--------	------

焊接DIN 2448标准



32	1 1/4"	42.4	2.6	1.669	0.102	10	PMLX 32	027N2332
40	1 1/2"	48.3	2.6	1.902	0.103			027N2340
40	1 1/2"	48.3	2.6	1.902	0.103	11	PMLX 40	027N2440
50	2"	60.3	2.9	2.370	0.110			027N2450
50	2"	60.3	2.9	2.370	0.110	12	PMLX 50	027N2550
65	2 1/2"	76.1	2.9	3.000	0.110			027N2565
65	2 1/2"	76.1	2.9	3.000	0.110	13	PMLX 65	027N2665
80	3"	88.9	3.2	3.500	0.130			027N2680
100	4"	114.3	3.6	4.500	0.140	14A	PMLX 80	027F2123
125	5"	139.7	4.0	5.500	0.160	14B	PMLX 100	027F2124
150	6"	168.3	4.5	6.630	0.180	14C	PMLX 125	027F2125

焊接ANSI B 36.10标准



32	1 1/4"	42.4	4.9	1.669	0.193	10	PMLX32	027N3034
40	1 1/2"	48.3	5.1	1.902	0.201			027N3035
40	1 1/2"	48.3	5.1	1.902	0.201	11	PMLX40	027N3036
50	2"	60.3	3.9	2.870	0.150			027N3037
50	2"	60.3	3.9	2.870	0.150	12	PMLX50	027N3038
65	2 1/2"	76.1	5.2	3.000	0.200			027N3039
65	2 1/2"	76.1	5.2	3.000	0.200	13	PMLX65	027N3040
80	3"	88.9	5.5	3.500	0.220			027N3041
100	4"	114.3	6.0	4.500	0.240	14A	PMLX80	027N3042
125	5"	141.3	6.6	5.500	0.260	14B	PMLX100	027N3043
150	6"	168.3	7.1	6.630	0.280	14C	PMLX125	027N3044