

www.snowman.cn

Version Number: C-RC07-CN-V2.0

**雪人集团**  
**SNOWMAN GROUP**



官方微信



营销服务联系方式

福建雪人集团股份有限公司

地址：福建省福州市长乐区航城街道洞江西路8号

电话：+86 (591) 2870 1111

传真：+86 (591) 2870 9222

邮箱：info@snowkey.com

网址：www.snowman.cn

雪人集团保留不预先通知便可自行改变其产品的权利，产品技术参数以订货合同或合同技术附件为准。

**RefComp**

## Reciprocating Compressor

SPM 系列半封闭船用活塞压缩机



**商用活塞  
先进技术**

源自意大利，先进的螺杆&  
活塞压缩机技术

全球统一服务热线  
400-109-6660



## 目 录

名 称	页码
SPM系列半封闭船用活塞压缩机结构图 .....	01
型号说明 .....	03
技术参数 .....	04
产品特点 .....	05
应用范围 .....	05
性能参数 .....	06
供货范围 .....	12
外形尺寸图 .....	13

## SPM系列半封闭船用活塞压缩机结构图

SPM系列压缩机是针对船舶应用开发，压缩机的储油与供油机构经过特殊设计，可以保证船舶在航行过程中发生倾斜和摇摆时，压缩机润滑油供油系统的可靠性，能保证油泵正常供油。SPM系列压缩机有4缸、6缸两种机型共14种型号，排量范围64.7~154.4 m<sup>3</sup>/h，功率范围15~50HP，广泛应用于船舶空调、船用除湿、船用制冰等领域。

### 安全阀

- 机体采用一体化集成式安全阀设计，连接高压与低压侧，实时动态调节内部压力并精准维持在预设安全阀值内；
- 高灵敏度、密封结构设计运行，适时全开、稳定排放和及时回座，整体系统具备卓越的工况适应性与长效运行稳定性。



### 制冷量调节

- 根据运行负载情况制冷量可调，控制电磁阀实现有级能量调节或无级调节；
- 制冷量调节分为4缸机50%制冷量级、6缸机66%~33%制冷量级制冷量级，较大限度地满足系统制冷量的需求。



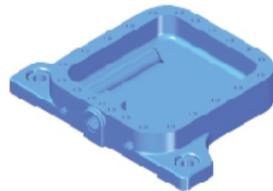
### 轴承

- 采用滑动轴承（轴瓦）、止推垫片组合配对，避免曲轴轴向/径向磨损，载荷高、精度高、超耐磨、噪音低；
- 高耐磨滑动体及良好的润滑，设计寿命达5~8万小时。



### 油槽

- 加深油槽设计，保证压缩机摇摆过程供油稳定可靠。



### 曲轴、连杆活塞

- 采用RefComp设计的曲轴配有平衡块，运行平稳、有效降低振动及噪声，润滑良好；
- 效率高、强度高、振动低、气流脉动和噪音低，采用新技术，达到同类机型较高水平；
- 优化设计，提高压缩效率，有效运用在中低温制冷场合；
- 连杆活塞通过连接杆相连，连杆的小头内有耐磨的轴瓦，可以加长使用寿命。



### 机体

- 设计压力达25bar，专为船用领域开发，特殊的结构设计使压缩机适应各种恶劣的船舶环境；
- 低压降进气通道设计，进气阻力小，同时能充分冷却电机；中间直通气道，减小沿程损失；排气节流损失小，损耗低；
- 高度集成过滤器、截止阀、温度传感器等部件，结构紧凑并有效提高设备运行可靠性。



### 电机保护

- 搭载INT69B2保护模块，动态监控，保障压缩机安全运行。



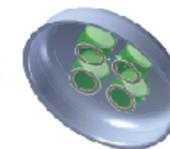
### 截止阀

- 部分吸/排气截止阀可旋转，安装简单、紧凑和灵活。



### 吸气过滤器

- 内置精密吸气过滤器，有效过滤制冷气体中杂质并保护电机；
- 置于机体吸气端外侧，结构紧凑、更换简便。



### 电机

- 采用部分绕组或者Y-Δ方式启动，启动电流小，运行能耗低；
- 可搭载变频电机，实现矢量调节；
- 特殊定制材料，能同时兼容R407C、R134a、R404A、R507等多种制冷剂；
- 特殊的结构设计及空间布局，利用吸气的工质对驱动电机进行有效冷却，同时保证吸气过热度。



## 型号说明

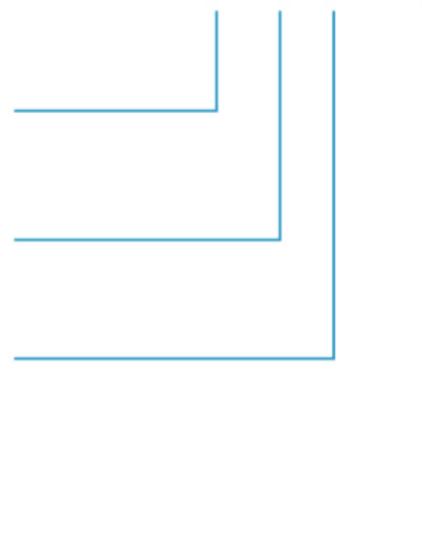
压缩机	SPM	6	H	5000
	SPM	4	L	180E

压缩机系列	
SPM	半封闭船用活塞压缩机

压缩机缸数	
	4, 6

电机类型	
H	高温压缩机电机
L	低温压缩机电机

电机名义功率 HP X 100 <sup>(1)</sup>	
--------------------------------	--



(1) 字母“E”结尾的型号表示用POE油的压缩机

## 技术参数

型号	SPM4H				SPM6H			
	2200	2500	3000	3500	3700	4000	5000	
	220E	250E	300E	350E	370E	400E	500E	
压缩机名义功率	HP/kW	22/16.4	25/18.7	30/22.4	35/26.1	37/27.6	40/29.9	50/37.3
排气量 50/60Hz	m <sup>3</sup> /hr	64.7/77.6	75/90	86.1/103.3	102.9/123.5	112.5/135	129.1/154.9	154.4/185.3
压缩机缸数		4	4	4	4	6	6	6
重量	kg	206	219	222	251	254	259	263
油充注量	dm <sup>3</sup>	6	6	6	6	6.5	6.5	6.5
曲轴箱加热器电气参数		230V-220W-50/60Hz						
排气接口	mm/inch	28 1 1/8"	28 1 1/8"	28 1 1/8"	35 1 3/8"	35 1 3/8"	35 1 3/8"	42 1 5/8"
吸气接口	mm/inch	42 1 5/8"	54 2 1/8"					
能量调节级数		满载, 50%				满载, 66%, 33%		
标准电机电气参数		400V/3/50Hz-460V/3/60Hz PW <sup>(1)</sup>						
启动电流 PW	A	102/170	123/201	150/243	178/290	178/290	201/330	233/394
最大运行电流	A	37	43	52	56	60	75	93

型号	SPM4L				SPM6L			
	1500	1800	2200	2500	2700	3000	4000	
	150E	180E	220E	250E	270E	300E	400E	
压缩机名义功率	HP/kW	15/11.2	18/13.3	22/16.4	25/18.7	27/20.2	30/22.4	40/29.9
排气量 50/60Hz	m <sup>3</sup> /hr	64.7/77.6	75/90	86.1/103.3	102.9/123.5	112.5/135	129.1/154.9	154.4/185.3
压缩机缸数		4	4	4	4	6	6	6
重量	kg	195	199	208	233	243	249	260
油充注量	dm <sup>3</sup>	6	6	6	6	6.5	6.5	6.5
曲轴箱加热器电气参数		230V-220W-50/60Hz						
排气接口	mm/inch	28 1 1/8"	28 1 1/8"	28 1 1/8"	35 1 3/8"	35 1 3/8"	35 1 3/8"	42 1 5/8"
吸气接口	mm/inch	42 1 5/8"	42 1 5/8"	54 2 1/8"				
能量调节级数		满载, 50%				满载, 66%, 33%		
标准电机电气参数		400V/3/50Hz-460V/3/60Hz PW <sup>(1)</sup>						
启动电流 PW	A	88/146	102/170	102/170	123/201	123/201	150/243	201/330
最大运行电流	A	29	33	39	43	48	54	75

(1) 电压允许波动范围±10%

## 产品特点

### 优化的储油及供油机构

专为船舶使用开发的SPM系列半封闭船用活塞压缩机，特殊设计的储油与供油机构，可以保证船舶在行驶过程中倾斜和摇摆时，油泵吸油顺畅，可靠性较高。

### 制冷剂通用性

通用R407C、R134a、R404A和R507A等HFC 无氯制冷剂。

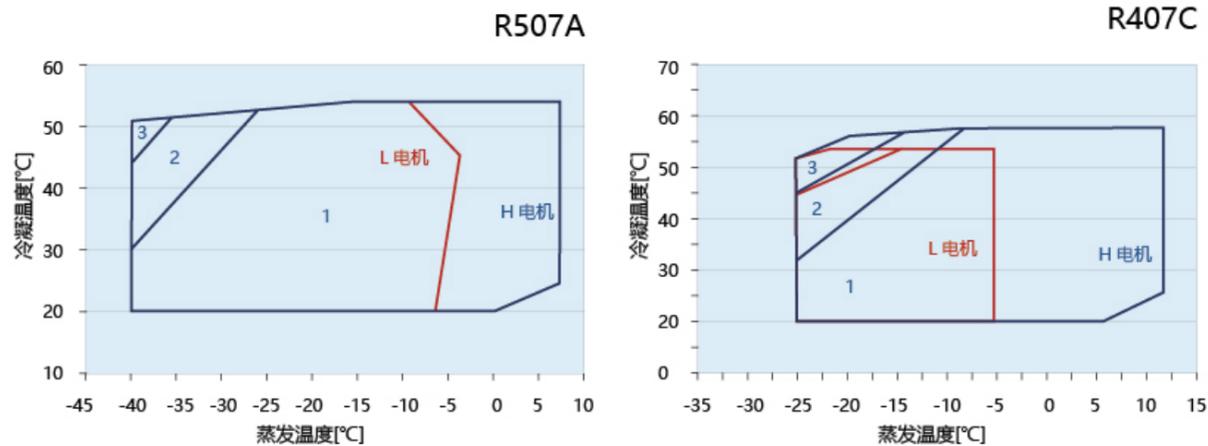
### 广泛的温区

对于R134a制冷剂，工作冷凝温度可达80°C；对于R404A、R507A等制冷剂，工作蒸发温度可达-40°C，广泛的温区使压缩机运转稳定。

### 机构紧凑、安装简便，易于维护

振动小、噪音低

## 应用范围



满负荷运行应用范围

1 = 标准应用范围 ([25°C]吸气温度)；2 = 附加冷却应用范围；3 = 需附加冷却+最大10K吸气过热度的应用范围；4 = 需附加冷却+喷液冷却LCM的应用范围

## 性能参数 (SPM\*H, 制冷剂R407C)

SPM4H220E								
Tc	30		40		50		58	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	15.9	7.2	12.5	8.2	10.3	9.0	-	-
-20	21.0	8.1	17.0	9.4	13.9	10.4	-	-
-15	27.6	9.0	22.9	10.4	18.8	11.8	-	-
-10	35.7	9.7	30.2	11.4	25.1	13.0	-	-
-5	45.3	10.3	39.0	12.2	32.9	14.2	28.0	15.9
0	56.4	10.9	49.3	13.0	42.1	15.3	36.1	17.2
5	69.1	11.3	61.1	13.6	52.7	16.2	45.6	18.5
10	83.3	11.6	74.4	14.1	64.7	17.0	56.5	19.7

SPM4H250E								
Tc	30		40		50		58	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	18.5	8.4	14.6	9.5	12.0	10.4	-	-
-20	24.3	9.4	19.7	10.9	16.1	12.1	-	-
-15	32.0	10.4	26.5	12.1	21.8	13.7	-	-
-10	41.4	11.3	35.0	13.2	29.1	15.1	-	-
-5	52.5	12.0	45.3	14.2	38.1	16.5	32.5	18.4
0	65.4	12.6	57.2	15.0	48.8	17.7	41.9	20.0
5	80.1	13.1	70.9	15.8	61.1	18.8	52.9	21.4
10	96.6	13.5	86.3	16.4	75.1	19.8	65.5	22.8

SPM4H300E								
Tc	30		40		50		58	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	21.2	9.6	16.7	10.9	13.8	11.9	-	-
-20	27.9	10.8	22.6	12.5	18.4	13.9	-	-
-15	36.7	11.9	30.4	13.9	25.0	15.7	-	-
-10	47.4	12.9	40.2	15.1	33.4	17.4	-	-
-5	60.2	13.8	51.9	16.2	43.7	18.9	37.3	21.1
0	75.0	14.5	65.6	17.2	55.9	20.3	48.0	22.9
5	91.9	15.0	81.3	18.1	70.1	21.5	60.6	24.6
10	110.7	15.4	98.9	18.8	86.1	22.7	75.1	26.1

SPM4H350E								
Tc	30		40		50		58	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	25.3	11.4	20.0	13.1	16.5	14.3	-	-
-20	33.4	12.9	27.0	14.9	22.0	16.6	-	-
-15	43.8	14.3	36.3	16.6	29.9	18.7	-	-
-10	56.7	15.5	48.0	18.1	39.9	20.7	-	-
-5	72.0	16.5	62.1	19.4	52.3	22.6	44.5	25.2
0	89.7	17.3	78.4	20.6	66.9	24.3	57.4	27.4
5	109.8	17.9	97.2	21.6	83.8	25.8	72.5	29.4
10	132.4	18.4	118.3	22.5	102.9	27.1	89.8	31.3

SPM6H370E								
Tc	30		40		50		58	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	27.7	12.5	21.8	14.3	18.0	15.6	-	-
-20	36.5	14.2	29.5	16.3	24.1	18.2	-	-
-15	48.0	15.6	39.8	18.1	32.7	20.5	-	-
-10	62.0	16.9	52.6	19.8	43.7	22.7	-	-
-5	78.8	18.0	67.9	21.3	57.2	24.7	48.7	27.6
0	98.1	18.9	85.8	22.5	73.2	26.5	62.8	30.0
5	120.2	19.6	106.3	23.7	91.7	28.2	79.3	32.2
10	144.9	20.2	129.4	24.6	112.6	29.7	98.3	34.2

SPM6H400E								
Tc	30		40		50		58	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	31.9	14.4	26.1	16.4	20.7	17.9	-	-
-20	42.1	16.3	33.9	18.7	27.7	20.9	-	-
-15	55.1	18.0	45.7	20.8	37.5	23.6	-	-
-10	71.3	19.4	60.4	22.7	50.2	26.1	-	-
-5	90.5	20.7	78.1	24.4	65.8	28.4	56.0	31.7
0	112.8	21.7	98.7	25.9	84.1	30.5	72.2	34.4
5	138.1	22.6	122.2	27.2	105.4	32.4	94.2	37.0
10	166.5	23.2	148.8	28.2	129.4	34.1	112.9	39.3

SPM6H500E								
Tc	30		40		50		58	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	38.1	17.2	30.0	19.6	24.7	21.4	-	-
-20	50.2	19.5	40.6	22.4	33.1	24.9	-	-
-15	65.9	21.5	54.6	24.9	44.9	28.2	-	-
-10	85.2	23.2	72.2	27.2	60.0	31.2	-	-
-5	108.2	24.7	93.3	29.2	78.6	33.9	67.0	37.9
0	134.8	26.0	117.9	31.0	100.5	36.5	86.3	41.2
5	165.1	27.0	146.1	32.5	125.9	38.7	109.0	44.2
10	199.0	27.7	177.8	33.8	154.7	40.7	135.0	47.0

图例

Pf = 制冷量(kW)

Pa = 输入功率(kW)

Te = 蒸发温度(°C)

Tc = 冷凝温度(°C)

50Hz = 频率

液体过冷度5K

吸气过热度10K

表示需要附加冷却(参考应用界限)

参考全负荷50Hz运转界限

不同工况下的性能数据请参考莱富康LEONARDO选型软件

### 性能参数 (SPM\*L, 制冷剂R407C)

SPM4L150E								
Tc	30		40		50		54	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	15.9	7.2	12.5	8.2	10.3	9.0	-	-
-20	21.0	8.1	17.0	9.4	13.9	10.4	12.9	10.8
-15	27.6	9.0	22.9	10.4	18.8	11.8	17.3	12.3
-10	35.7	9.7	30.2	11.4	25.1	13.0	23.2	13.7
-5	45.3	10.3	39.0	12.2	32.9	14.2	30.4	15.0

SPM4L180E								
Tc	30		40		50		54	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	18.5	8.4	14.6	9.5	12.0	10.4	-	-
-20	24.3	9.4	19.7	10.9	16.1	12.1	14.9	12.5
-15	32.0	10.4	26.5	12.1	21.8	13.7	20.1	14.3
-10	41.4	11.3	35.0	13.2	29.1	15.1	26.9	15.9
-5	52.5	12.0	45.3	14.2	38.1	16.5	35.3	17.4

SPM4L220E								
Tc	30		40		50		54	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	21.2	9.6	16.7	10.9	13.8	11.9	-	-
-20	27.9	10.8	22.6	12.5	18.4	13.9	17.1	14.4
-15	36.7	11.9	30.4	13.9	25.0	15.7	23.0	16.4
-10	47.4	12.9	40.2	15.1	33.4	17.4	30.8	18.2
-5	60.2	13.8	51.9	16.2	43.7	18.9	40.5	20.0

SPM4L250E								
Tc	30		40		50		54	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	25.5	11.5	20.1	13.2	16.6	14.4	-	-
-20	33.6	13.0	27.2	15.0	22.2	16.7	20.6	17.3
-15	44.1	14.4	36.6	16.7	30.0	18.9	27.7	19.7
-10	57.1	15.5	48.3	18.2	40.2	20.9	37.1	21.9
-5	72.4	16.6	62.5	19.5	52.6	22.7	48.7	24.0

SPM6L270E								
Tc	30		40		50		54	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	27.7	12.5	21.8	14.3	18.0	15.6	-	-
-20	36.5	14.2	29.5	16.3	24.1	18.2	22.4	18.8
-15	48.0	15.6	39.8	18.1	32.7	20.5	30.1	21.4
-10	62.0	16.9	52.6	19.8	43.7	22.7	40.3	23.9
-5	78.8	18.0	67.9	21.3	57.2	24.7	53.0	26.1

SPM6L300E								
Tc	30		40		50		54	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	31.9	14.4	25.1	16.4	20.7	17.9	-	-
-20	42.0	16.3	33.9	18.7	27.7	20.9	25.7	21.6
-15	55.1	18.0	45.7	20.8	37.5	23.6	34.6	24.6
-10	71.3	19.4	60.4	22.7	50.2	26.1	46.4	27.4
-5	90.5	20.7	78.1	24.4	65.8	28.4	60.9	30.0

SPM6L400E								
Tc	30		40		50		54	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	38.2	17.3	30.1	19.7	24.8	21.5	-	-
-20	50.4	19.5	40.7	22.5	33.2	25.0	30.9	25.9
-15	66.2	21.6	54.9	25.0	45.1	28.3	41.6	29.5
-10	85.6	23.3	72.5	27.3	60.3	31.3	55.6	32.9
-5	108.6	24.8	93.7	29.3	78.9	34.1	73.0	36.0

图例  
 Pf = 制冷量(kW)  
 Pa = 输入功率(kW)  
 Te = 蒸发温度(°C)  
 Tc = 冷凝温度(°C)  
 50Hz = 频率  
 液体过冷度5K  
 吸气过热度10K  
 表示需要附加冷却(参考应用界限)  
 参考全负荷50Hz运转界限  
 不同工况下的性能数据请参考莱富康LEONARDO选型软件

### 性能参数 (SPM\*H, 制冷剂R134a)

SPM4H220E								
Tc	40		50		60		70	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-20	11.7	5.6	10.0	5.7	8.4	5.8	6.9	5.7
-15	15.7	6.3	13.4	6.6	11.3	6.8	9.3	6.9
-10	20.7	7.1	17.8	7.6	15.1	7.9	12.5	8.0
-5	26.6	7.9	23.1	8.5	19.7	9.0	16.5	9.3
0	33.7	8.7	29.4	9.5	25.3	10.1	21.4	10.6
5	41.7	9.5	36.6	10.5	31.7	11.3	27.1	12.0
10	50.8	10.3	44.9	11.5	39.1	12.6	33.6	13.4
15	61.0	11.1	54.1	12.6	47.4	13.9	40.9	14.9

SPM4H250E								
Tc	40		50		60		70	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-20	13.6	6.5	11.6	6.6	9.7	6.7	8.0	6.7
-15	18.2	7.3	15.6	7.7	13.1	7.9	10.8	8.0
-10	24.0	8.3	20.6	8.8	17.5	9.1	14.5	9.3
-5	30.9	9.2	26.8	9.9	22.9	10.4	19.2	10.8
0	39.0	10.1	34.1	11.0	29.3	11.7	24.8	12.3
5	48.4	11.0	42.5	12.2	36.8	13.1	31.4	13.9
10	59.0	11.9	52.0	13.4	45.4	14.6	38.9	15.6
15	70.8	12.8	62.7	14.6	55.0	16.1	47.5	17.3

SPM4H300E								
Tc	40		50		60		70	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-20	15.6	7.4	13.3	7.6	11.1	7.7	9.2	7.6
-15	20.9	8.4	17.8	8.8	15.0	9.0	12.4	9.1
-10	27.5	9.5	23.7	10.0	20.0	10.5	16.6	10.7
-5	35.4	10.5	30.7	11.3	26.3	11.9	22.0	12.4
0	44.8	11.6	39.1	12.6	33.6	13.5	28.4	14.1
5	55.5	12.6	48.7	14.0	42.2	15.1	36.0	15.9
10	67.6	13.7	59.7	15.3	52.0	16.7	44.7	17.8
15	81.1	14.7	71.9	16.7	63.1	18.4	54.5	19.8

SPM4H350E								
Tc	40		50		60		70	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-20	18.7	8.8	15.9	9.1	13.3	9.2	10.9	9.1
-15	25.0	10.1	21.3	10.5	18.0	10.8	14.8	10.9
-10	32.8	11.3	28.3	12.0	24.0	12.5	19.9	12.8
-5	42.4	12.6	36.7	13.5	31.4	14.3	26.3	14.8
0	53.5	13.8	46.7	15.1	40.2	16.1	34.0	16.9
5	66.3	15.1	58.2	16.7	50.5	18.0	43.0	19.0
10	80.8	16.3	71.3	18.3	62.2	20.0	53.4	21.3
15	97.0	17.6	86.0	20.0	75.4	22.0	65.1	23.7

SPM6H370E								
Tc	40		50		60		70	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-20	20.4	9.7	17.4	9.9	14.6	10.0	12.0	10.0
-15	27.3	11.0	23.3	11.5	19.6	11.8	16.2	11.9
-10	35.9	12.4	30.9	13.1	26.2	13.7	21.8	14.0
-5	46.4	13.7	40.2	14.8	34.3	15.6	28.8	16.2
0	58.6	15.1	51.1	16.5	44.0	17.6	37.2	18.4
5	72.6	16.5	63.7	18.3	55.2	19.7	47.1	20.8
10	88.5	17.9	78.1	20.1	68.1	21.9	58.4	23.3
15	106.2	19.3	94.1	21.9	82.5	24.1	71.3	26.0

SPM6H400E								
Tc	40		50		60		70	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-20	23.5	11.1	20.0	11.4	16.8	11.5	13.8	11.5
-15	31.4	12.7	26.8	13.2	22.6	13.6	18.6	13.7
-10	41.3	14.2	35.6	15.1	30.1	15.7	25.0	16.1
-5	53.3	15.8	46.2	17.0	39.5	17.9	33.1	18.6
0	67.3	17.4	58.8	19.0	50.6	20.3	42.8	21.2
5	83.4	19.0	73.3	21.0	63.5	22.7	54.1	24.0
10	101.7	20.6	89.7	23.1	78.2	25.1	67.2	26.8
15	122.0	22.1	108.2	25.2	94.8	27.7	81.9	29.8

SPM6H500E								
Tc	40		50		60		70	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-20	28.1	13.3	23.9	13.6	20.0	13.8	16.5	13.7
-15	37.5	15.1	32.1	15.8	27.0	16.2	22.2	16.4
-10	49.4	17.0	42.5	18.0	36.0	18.8	29.9	19.2
-5	63.7	18.9	55.2	20.3	47.2	21.4	39.5	22.2
0	80.5	20.8	70.2	22.7	60.5	24.2	51.1	25.3
5	99.7	22.7	87.6	25.1	75.9	27.1	64.7	28.6
10	121.5	24.6	107.2	27.5	93.5	30.0	80.3	32.1
15	145.8	26.5	129.3	30.1	113.3	33.1	97.9	35.6

图例  
 Pf = 制冷量(kW)  
 Pa = 输入功率(kW)  
 Te = 蒸发温度(°C)  
 Tc = 冷凝温度(°C)  
 50Hz = 频率  
 液体过冷度5K  
 吸气过热度10K  
 表示需要附加冷却(参考应用界限)  
 参考全负荷50Hz运转界限  
 不同工况下的性能数据请参考莱富康LEONARDO选型软件

### 性能参数 (SPM\*L, 制冷剂R134a)

SPM4L150E								
Tc	30		40		50		60	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	10.2	4.7	8.8	4.8	7.5	4.8	6.3	4.8
-20	13.6	5.3	11.7	5.6	10.0	5.7	8.4	5.8
-15	18.1	6.0	15.7	6.3	13.4	6.6	11.3	6.8
-10	23.7	6.6	20.7	7.1	17.8	7.6	15.1	7.9
-5	30.4	7.1	26.6	7.9	23.1	8.5	19.7	9.0
0	38.1	7.7	33.7	8.7	29.4	9.5	25.3	10.1
5	47.0	8.3	41.7	9.5	36.6	10.5	31.7	11.3
10	57.0	8.8	50.8	10.3	44.9	11.5	39.1	12.6

SPM4L180E								
Tc	30		40		50		60	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	11.8	5.4	10.2	5.6	8.7	5.6	7.3	5.6
-20	15.8	6.2	13.6	6.5	11.6	6.6	9.7	6.7
-15	21.0	6.9	18.2	7.3	15.6	7.7	13.1	7.9
-10	27.5	7.6	24.0	8.3	20.6	8.8	17.5	9.1
-5	35.2	8.3	30.9	9.2	26.8	9.9	22.9	10.4
0	44.2	9.0	39.0	10.1	34.1	11.0	29.3	11.7
5	54.5	9.6	48.4	11.0	42.5	12.2	36.8	13.1
10	66.1	10.2	59.0	11.9	52.0	13.4	45.4	14.6

SPM4L220E								
Tc	30		40		50		60	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	13.6	6.2	11.7	6.4	10.0	6.4	8.4	6.4
-20	18.1	7.1	15.6	7.4	13.3	7.6	11.1	7.7
-15	24.1	7.9	20.9	8.4	17.8	8.8	15.0	9.0
-10	31.5	8.7	27.5	9.5	23.7	10.0	20.0	10.5
-5	40.4	9.5	35.4	10.5	30.7	11.3	26.3	11.9
0	50.7	10.3	44.8	11.6	39.1	12.6	33.6	13.5
5	62.6	11.0	55.5	12.6	48.7	14.0	42.2	15.1
10	75.9	11.7	67.6	13.7	59.7	15.3	52.0	16.7

SPM4L250E								
Tc	30		40		50		60	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	16.3	7.5	14.1	7.7	12.0	7.7	10.1	7.7
-20	21.8	8.5	18.8	8.9	16.0	9.1	13.4	9.2
-15	29.0	9.5	25.1	10.1	21.5	10.6	18.1	10.9
-10	37.9	10.5	33.1	11.4	28.5	12.1	24.1	12.6
-5	48.6	11.4	42.6	12.6	37.0	13.6	31.6	14.4
0	61.0	12.4	53.9	13.9	47.0	15.2	40.5	16.2
5	75.3	13.2	66.8	15.2	58.6	16.8	50.8	18.1
10	91.3	14.1	81.3	16.4	71.8	18.4	62.6	20.1

SPM6L270E								
Tc	30		40		50		60	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	17.8	8.2	15.3	8.3	13.0	8.4	11.0	8.3
-20	23.7	9.3	20.4	9.7	17.4	9.9	14.6	10.0
-15	31.5	10.4	27.3	11.0	23.3	11.5	19.6	11.8
-10	41.2	11.4	35.9	12.4	30.9	13.1	26.2	13.7
-5	52.9	12.4	46.4	13.7	40.2	14.8	34.3	15.6
0	66.4	13.4	58.6	15.1	51.1	16.5	44.0	17.6
5	81.8	14.4	72.6	16.5	63.7	18.3	55.2	19.7
10	99.2	15.4	88.5	17.9	78.1	20.1	68.1	21.9

SPM6L300E								
Tc	30		40		50		60	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	20.4	9.4	17.6	9.6	15.0	9.7	12.7	9.6
-20	27.3	10.7	23.5	11.1	20.0	11.4	16.8	11.5
-15	36.3	11.9	31.4	12.7	26.8	13.2	22.6	13.6
-10	47.4	13.1	41.3	14.2	35.6	15.1	30.1	15.7
-5	60.8	14.3	53.3	15.8	46.2	17.0	39.5	17.9
0	76.3	15.4	67.3	17.4	58.8	19.0	50.6	20.3
5	94.1	16.6	83.4	19.0	73.3	21.0	63.5	22.7
10	114.1	17.6	101.7	20.6	89.7	23.1	78.2	25.1

SPM6L400E								
Tc	30		40		50		60	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	24.5	11.3	21.1	11.5	18.0	11.6	15.2	11.5
-20	32.7	12.8	28.2	13.4	24.0	13.7	20.1	13.8
-15	43.5	14.3	37.7	15.2	32.2	15.9	27.1	16.3
-10	56.9	15.7	49.6	17.1	42.7	18.1	36.2	18.9
-5	72.9	17.2	63.9	19.0	55.4	20.4	47.4	21.5
0	91.6	18.5	80.8	20.9	70.5	22.8	60.7	24.3
5	112.9	19.9	100.1	22.8	87.9	25.2	76.2	27.2
10	136.9	21.2	122.0	24.7	107.7	27.7	93.9	30.2

图例  
 Pf = 制冷量(kW)  
 Pa = 输入功率(kW)  
 Te = 蒸发温度(°C)  
 Tc = 冷凝温度(°C)  
 50Hz = 频率  
 液体过冷度5K  
 吸气过热度10K  
 表示需要附加冷却(参考应用界限)  
 参考全负荷50Hz运转界限  
 不同工况下的性能数据请参考莱富康LEONARDO选型软件

### 性能参数 (SPM\*H, 制冷剂R404A-R507A)

SPM4H220E								
Tc	30		40		50		55	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	20.7	9.3	16.9	10.0	13.1	10.7	-	-
-20	26.3	10.4	21.8	11.3	17.2	12.2	-	-
-15	33.4	11.4	28.1	12.5	22.5	13.7	19.6	14.3
-10	41.9	12.3	35.7	13.7	29.0	15.1	25.4	15.8
-5	51.8	13.0	44.6	14.7	36.6	16.4	32.4	17.2
0	63.2	13.6	54.8	15.6	45.4	17.6	40.4	18.6
5	76.1	14.2	66.3	16.5	55.4	18.8	49.6	19.9

SPM4H250E								
Tc	30		40		50		55	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	24.0	10.8	19.6	11.6	15.2	12.4	-	-
-20	30.5	12.1	25.3	13.1	20.0	14.2	-	-
-15	38.7	13.2	32.6	14.5	26.1	15.9	22.7	16.6
-10	48.6	14.2	41.4	15.8	33.6	17.5	29.5	18.3
-5	60.1	15.1	51.7	17.0	42.5	19.0	37.5	20.0
0	73.3	15.8	63.5	18.1	52.7	20.4	46.9	21.6
5	88.2	16.4	76.9	19.1	64.3	21.8	57.5	23.1

SPM4H300E								
Tc	30		40		50		55	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	27.6	12.4	22.4	13.3	17.4	14.2	-	-
-20	35.0	13.9	29.0	15.0	22.9	16.3	-	-
-15	44.4	15.2	37.4	16.7	29.9	18.2	26.1	19.0
-10	55.7	16.3	47.5	18.2	38.5	20.1	33.8	21.0
-5	68.9	17.3	59.3	19.5	48.7	21.8	43.1	22.9
0	84.1	18.1	72.9	20.8	60.4	23.7	53.8	24.7
5	101.2	18.8	88.2	21.9	73.7	24.9	65.9	26.5

SPM4H350E								
Tc	30		40		50		55	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	33.0	14.8	26.8	15.8	20.8	17.0	-	-
-20	41.9	16.6	34.7	18.0	27.4	19.4	-	-
-15	53.1	18.1	44.7	19.9	35.8	21.8	31.2	22.7
-10	66.6	19.5	56.7	21.7	46.1	24.0	40.4	25.1
-5	82.4	20.7	70.9	23.4	58.2	26.0	51.5	27.4
0	100.5	21.7	87.1	24.8	72.2	28.0	64.3	29.6
5	120.9	22.5	105.4	26.2	88.1	29.8	78.8	31.6

SPM6H370E								
Tc	30		40		50		55	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	36.1	16.2	29.3	17.3	22.8	18.6	-	-
-20	45.8	18.1	38.0	19.7	30.0	21.3	-	-
-15	58.1	19.8	48.9	21.8	39.2	23.8	34.1	24.9
-10	72.9	21.3	62.1	23.8	50.4	26.2	44.3	27.5
-5	90.2	22.6	77.6	25.6	63.7	28.5	56.3	30.0
0	110.0	23.7	95.3	27.2	79.0	30.6	70.6	32.4
5	132.4	24.6	115.3	28.6	96.4	32.6	86.2	34.6

SPM6H400E								
Tc	30		40		50		55	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	41.5	18.7	33.7	19.9	26.2	21.3	-	-
-20	52.7	20.9	43.6	22.6	34.4	24.4	-	-
-15	66.8	22.8	56.2	25.1	45.0	27.4	39.2	28.6
-10	83.8	24.5	71.4	27.3	58.0	30.2	50.9	31.6
-5	103.7	26.0	89.1	29.4	73.2	32.8	64.7	34.5
0	126.5	27.3	109.6	31.2	90.9	35.2	80.8	37.2
5	152.1	28.3	132.6	32.9	110.8	37.5	99.1	39.8

SPM6H500E								
Tc	30		40		50		55	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-25	49.5	22.3	40.3	23.8	31.3	25.5	-	-
-20	62.9	24.9	52.2	27.0	41.2	29.2	-	-
-15	79.8	27.3	67.1	29.9	53.8	32.7	46.9	34.1
-10	100.1	29.3	85.3	32.6	69.3	36.0	60.8	37.8
-5	123.9	31.1	106.5	35.1	87.5	39.2	77.4	41.2
0	151.1	32.6	130.9	37.3	108.6	42.1	96.6	44.5
5	181.8	33.8	158.4	39.3	132.4	44.8	118.5	47.6

图例  
 Pf = 制冷量(kW)  
 Pa = 输入功率(kW)  
 Te = 蒸发温度(°C)  
 Tc = 冷凝温度(°C)  
 50Hz = 频率  
 液体过冷度5K  
 吸气过热度10K  
 表示需要附加冷却(参考应用界限)  
 参考全负荷50Hz运转界限  
 不同工况下的性能数据请参考莱富康LEONARDO选型软件

## 性能参数 (SPM\*L, 制冷剂R404-R507A)

SPM4L150E								
Tc	30		40		50		52	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-40	9.6	6.2	7.4	6.2	5.0	6.1	-	-
-35	12.8	7.4	10.0	7.6	7.0	7.8	-	-
-30	16.9	8.6	13.5	9.0	9.9	9.4	9.2	9.5
-25	22.0	9.7	17.9	10.4	13.6	11.0	12.8	11.2
-20	27.9	10.8	23.2	11.7	18.3	12.6	17.3	12.8
-15	34.8	11.8	29.4	13.0	23.9	14.2	22.7	14.4
-10	42.6	12.8	36.5	14.2	32.3	15.7	29.0	16.0
-6	49.5	13.6	42.9	15.2	36.1	16.9	-	-

SPM4L180E								
Tc	30		40		50		52	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-40	11.1	7.2	8.6	7.2	5.8	7.1	-	-
-35	14.8	8.6	11.6	8.8	8.1	9.0	-	-
-30	19.6	9.9	15.6	10.4	11.5	10.9	10.6	11.0
-25	25.5	11.2	20.7	12.0	15.8	12.8	14.8	13.0
-20	32.4	12.5	26.9	13.5	21.2	14.7	20.1	14.9
-15	40.4	13.7	34.1	15.0	27.7	16.5	26.4	16.7
-10	49.4	14.8	42.4	16.5	35.1	18.2	33.7	18.6
-6	57.4	15.7	49.7	17.6	41.9	19.6	-	-

SPM4L220E								
Tc	30		40		50		52	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-40	12.8	8.3	9.8	8.2	6.7	8.1	-	-
-35	17.0	9.9	13.3	10.1	9.3	10.4	-	-
-30	22.5	11.4	17.9	12.0	13.1	12.5	12.2	12.7
-25	29.2	12.9	23.8	13.8	18.1	14.7	17.0	14.9
-20	37.1	14.3	30.8	15.5	24.3	16.8	23.0	17.1
-15	46.3	15.7	39.1	17.2	31.7	18.9	30.2	19.2
-10	56.7	17.0	48.6	18.9	40.3	20.9	38.6	21.3
-6	65.9	18.0	57.0	20.2	48.0	22.5	-	-

SPM4L250E								
Tc	30		40		50		52	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-40	15.4	10.0	11.8	9.9	8.1	9.8	-	-
-35	20.5	11.9	15.9	12.2	11.2	12.5	-	-
-30	27.1	13.7	21.5	14.4	15.8	15.1	14.6	15.2
-25	35.1	15.5	28.6	16.6	21.8	17.7	20.5	17.9
-20	44.7	17.2	37.1	18.7	29.3	20.2	27.7	20.5
-15	55.7	18.9	47.0	20.7	38.2	22.7	36.4	23.1
-10	68.2	20.5	58.4	22.8	48.5	25.1	46.5	25.6
-6	79.2	21.7	68.6	24.3	57.8	27.1	-	-

SPM6L270E								
Tc	30		40		50		52	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-40	16.7	10.9	12.8	10.8	8.8	10.6	-	-
-35	22.3	12.9	17.3	13.3	12.2	13.5	-	-
-30	29.4	14.9	23.4	15.7	17.2	16.4	15.9	16.6
-25	38.2	16.9	31.1	18.0	23.7	19.2	22.3	19.5
-20	48.6	18.7	40.3	20.3	31.8	22.0	30.1	22.3
-15	60.6	20.5	51.1	22.6	41.5	24.7	39.5	25.1
-10	74.1	22.3	63.5	24.7	52.7	27.3	50.5	27.9
-6	86.2	23.6	74.6	26.4	62.8	29.4	-	-

SPM6L300E								
Tc	30		40		50		52	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-40	19.2	12.5	14.8	12.4	10.1	12.2	-	-
-35	25.6	14.9	19.9	15.2	14.0	15.6	-	-
-30	33.8	17.2	26.9	18.0	19.8	18.9	18.3	19.0
-25	43.9	19.4	35.7	20.7	27.3	22.1	25.6	22.4
-20	55.8	21.5	46.3	23.4	36.6	25.3	34.6	25.7
-15	69.6	23.6	58.8	25.9	47.7	28.4	45.5	28.9
-10	85.2	25.6	73.0	28.4	60.6	31.4	58.1	32.0
-6	99.0	27.1	85.8	30.4	72.2	33.8	-	-

SPM6L400E								
Tc	30		40		50		52	
Te	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa	Pf	Pa
-40	23.1	15.0	17.7	14.9	12.1	14.7	-	-
-35	30.7	17.8	23.9	18.3	16.8	18.7	-	-
-30	40.6	20.6	32.3	21.6	23.7	22.6	22.0	22.8
-25	52.7	23.2	42.9	24.9	32.8	26.5	30.7	26.9
-20	67.0	25.8	55.6	28.0	43.9	30.3	41.6	30.8
-15	83.5	28.3	70.5	31.1	57.2	34.1	54.6	34.7
-10	102.3	30.7	87.7	34.1	72.7	37.7	69.7	38.4
-6	118.8	32.5	102.9	36.5	86.6	40.6	-	-

图例  
 Pf = 制冷量(kW)  
 Pa = 输入功率(kW)  
 Te = 蒸发温度(°C)  
 Tc = 冷凝温度(°C)  
 50Hz = 频率  
 液体过热度5K  
 吸气过热度10K  
 表示需要附加冷却(参考应用界限)  
 参考全负荷50Hz运转界限  
 不同工况下的性能数据请参考莱富康LEONARDO选型软件

## 供货范围

### 标准配件项目:

- 部分绕组启动电机 (400V/3/50Hz 或 460V/3/60Hz);
- 曲轴箱加热器;
- 排气截止阀;
- 吸气截止阀;
- 弹簧减震垫;
- 直接启动过桥(DOL);
- 安全阀;
- 油视镜;
- 油过滤器;
- 油充注;
- PTC热敏保护电阻;
- INT69B2保护模块 (230V/1/50 或 60Hz) ;
- IP54等级电气盒;
- 充氮保护。

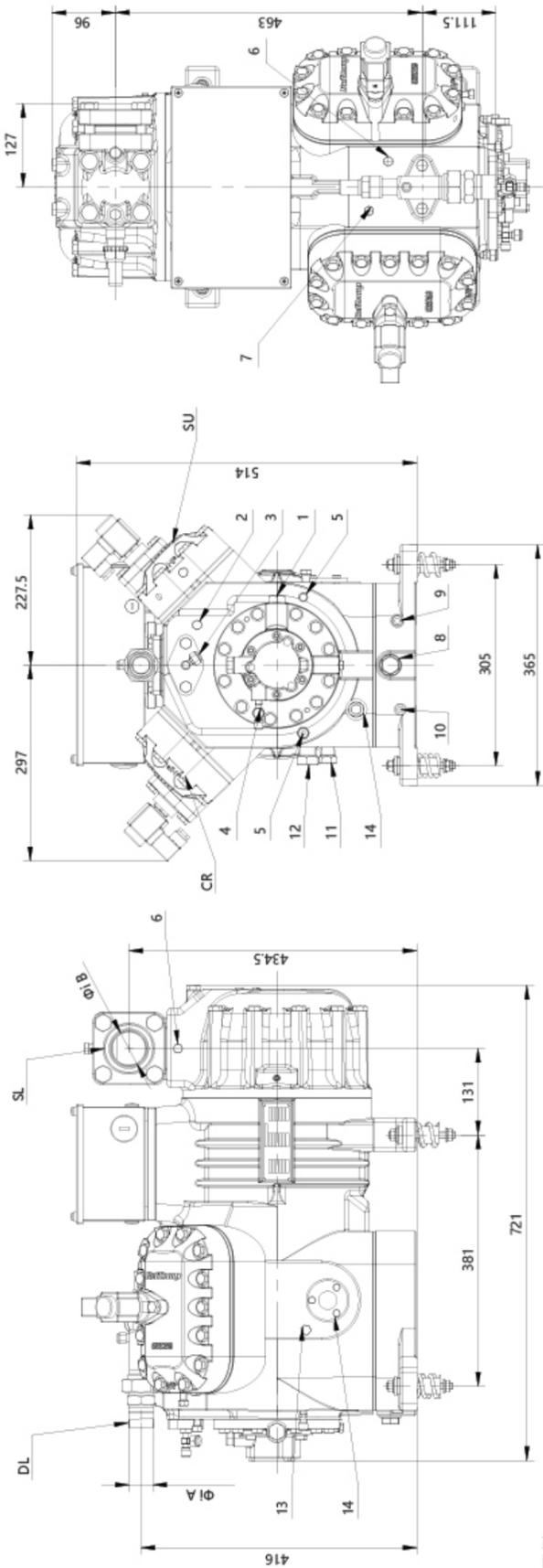
### 可选配件项目:

- 星-三角启动电机 (400V/3/50Hz 或 460V/3/60Hz) ;
- 特殊电压的电机;
- 油压差开关;
- CR能量调节组件;
- SU卸载启动组件;
- 喷液组件;
- 风扇组件;
- 排温探头组件;
- 油充注阀;
- 压缩机并联接口;
- 特殊包装。

压缩机类型	能量调节的级数	能量调节点	能量调节的级数	能量调节点
4缸	1	50%	-	-
6缸	1	66%	2	66%-33%

压缩机的电子配件 (电子保护模块, 曲轴箱加热器, CR, SU电磁阀线圈) 的标准电制均为230V AC 50/60Hz, 如需特殊电制的配件, 请咨询RefComp.

SPM4L1500...SPM4L2500-SPM4L150E...SPM4L250E  
SPM4H2200...SPM4H3500-SPM4H220E...SPM4H350E

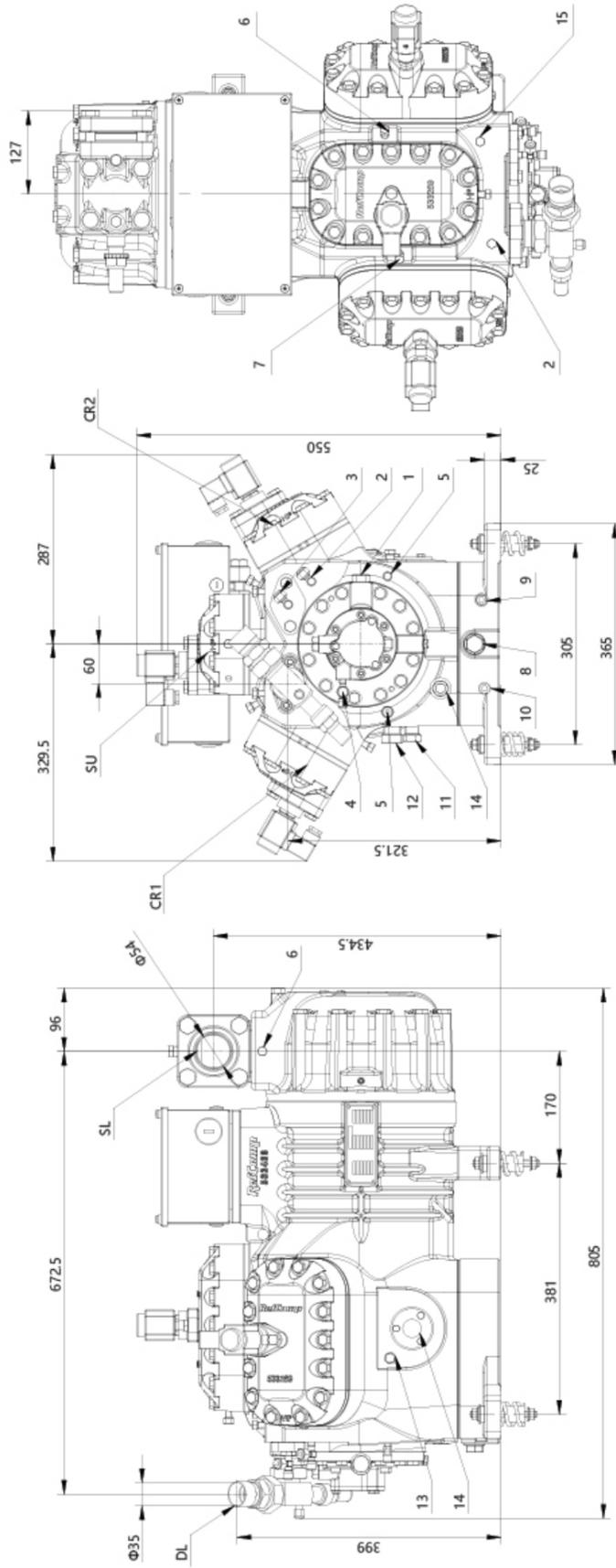


图例

1	电子油压差开关接口
2	排气温度传感器
3	高压接口1/4"SAE-FLARE
4	油高压侧接口1/4"SAE-FLARE
5	油低压侧接口1/4"SAE-FLARE
6	低压接口1/8"NPT
7	低压接口1/8"NPT (液体喷射)
8	油过滤器
9	排油堵
10	曲轴箱加热器
11	油平衡接口 (并联运行)
12	气平衡接口 (并联运行)
13	注油口1/4"NPT
14	油位视镜
DL	排气截止阀
SL	吸气截止阀
CR	能量调节组件
SU	启动卸载组件

型号	ΦA	ΦB
SPM4H2200/220E	28	42
SPM4L1500/150E	28	42
SPM4H2500/250E	28	54
SPM4L1800/180E	28	42
SPM4H3000/300E	28	54
SPM4L2200/220E	28	54
SPM4H3500/350E	35	54
SPM4L2500/250E	35	54

SPM6L2700-SPM6L270E-SPM6L3000-SPM6L300E  
SPM6H3700-SPM6H370E-SPM6H4000-SPM6H400E

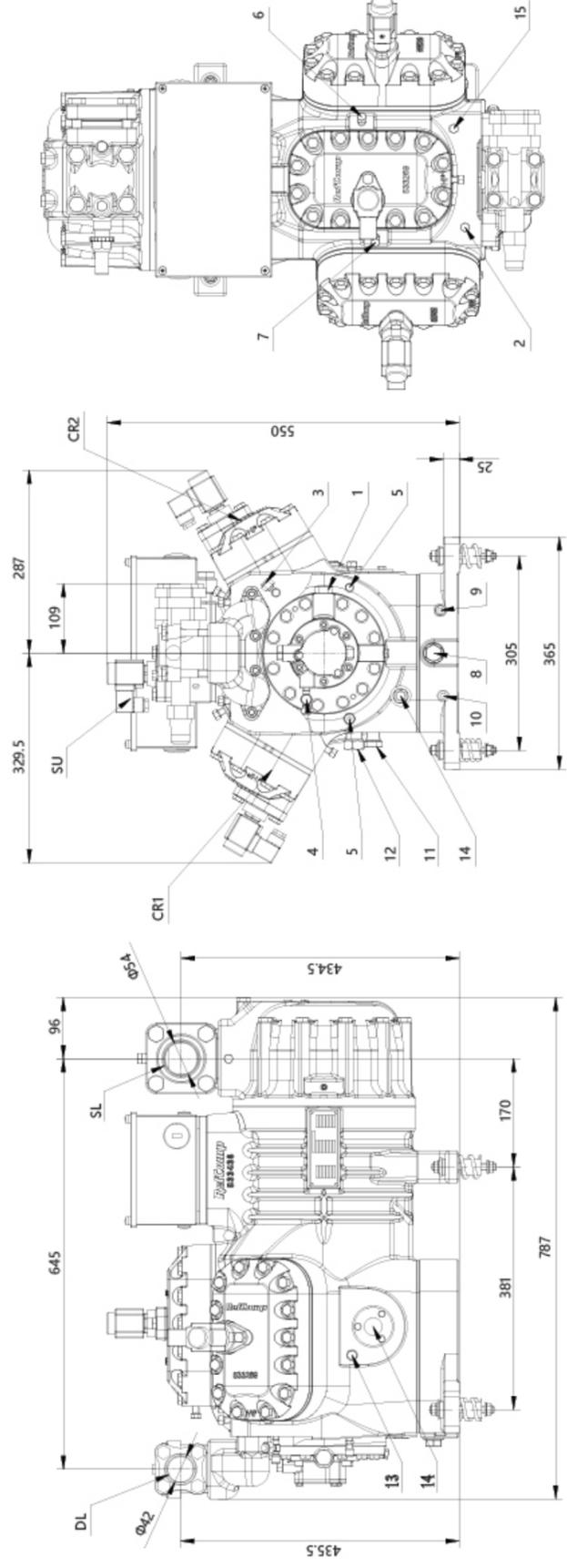


图例

1	电子油压差开关接口
2	排气温度传感器
3	高压接口1/4"SAE-FLARE
4	油高压侧接口1/4"SAE-FLARE
5	油低压侧接口1/4"SAE-FLARE
6	低压接口1/8"NPT
7	低压接口1/8"NPT (液体喷射)
8	油过滤器
9	排油堵
10	曲轴箱加热器

11	油平衡接口 (并联运行)
12	气平衡接口 (并联运行)
13	注油口1/4" NPT
14	油位视镜
15	高压接口1/4"NPT
DL	排气截止阀
SL	吸气截止阀
CR1	能量调节组件第1级
CR2	能量调节组件第2级
SU	启动卸载组件

SPM6L4000-SPM6L400E  
SPM6H5000-SPM6H500E



图例

1	电子油压差开关接口
2	排气温度传感器
3	高压接口1/4"SAE-FLARE
4	油高压侧接口1/4"SAE-FLARE
5	油低压侧接口1/4"SAE-FLARE
6	低压接口1/8"NPT
7	低压接口1/8"NPT (液体喷射)
8	油过滤器
9	排油堵
10	曲轴箱加热器

11	油平衡接口 (并联运行)
12	气平衡接口 (并联运行)
13	注油口1/4"NPT
14	油位视镜
15	高压接口1/4"NPT
DL	排气截止阀
SL	吸气截止阀
CR1	能量调节组件第1级
CR2	能量调节组件第2级
SU	启动卸载组件