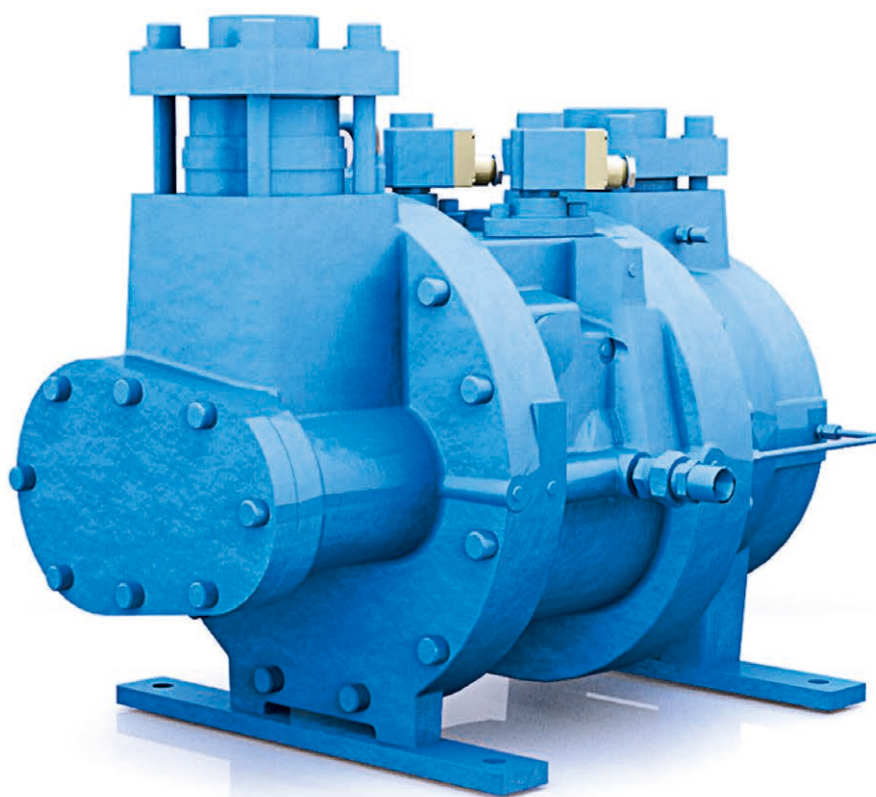


# ATS系列

开启式螺杆压缩机



50Hz & 60Hz

富士豪®  
蓝色更美好

**法律免责声明:**

富士豪在发布信息时已尽一切努力确保本文所提供信息的准确性,  
产品规格和性能如有更改,恕不另行通知.

您可以在我们的产品选型软件FSS3的链接中找到最新的信息:

[https://www.frascold.net/en/download/software/fss\\_3\\_frascold\\_selection\\_software](https://www.frascold.net/en/download/software/fss_3_frascold_selection_software)

# 目录

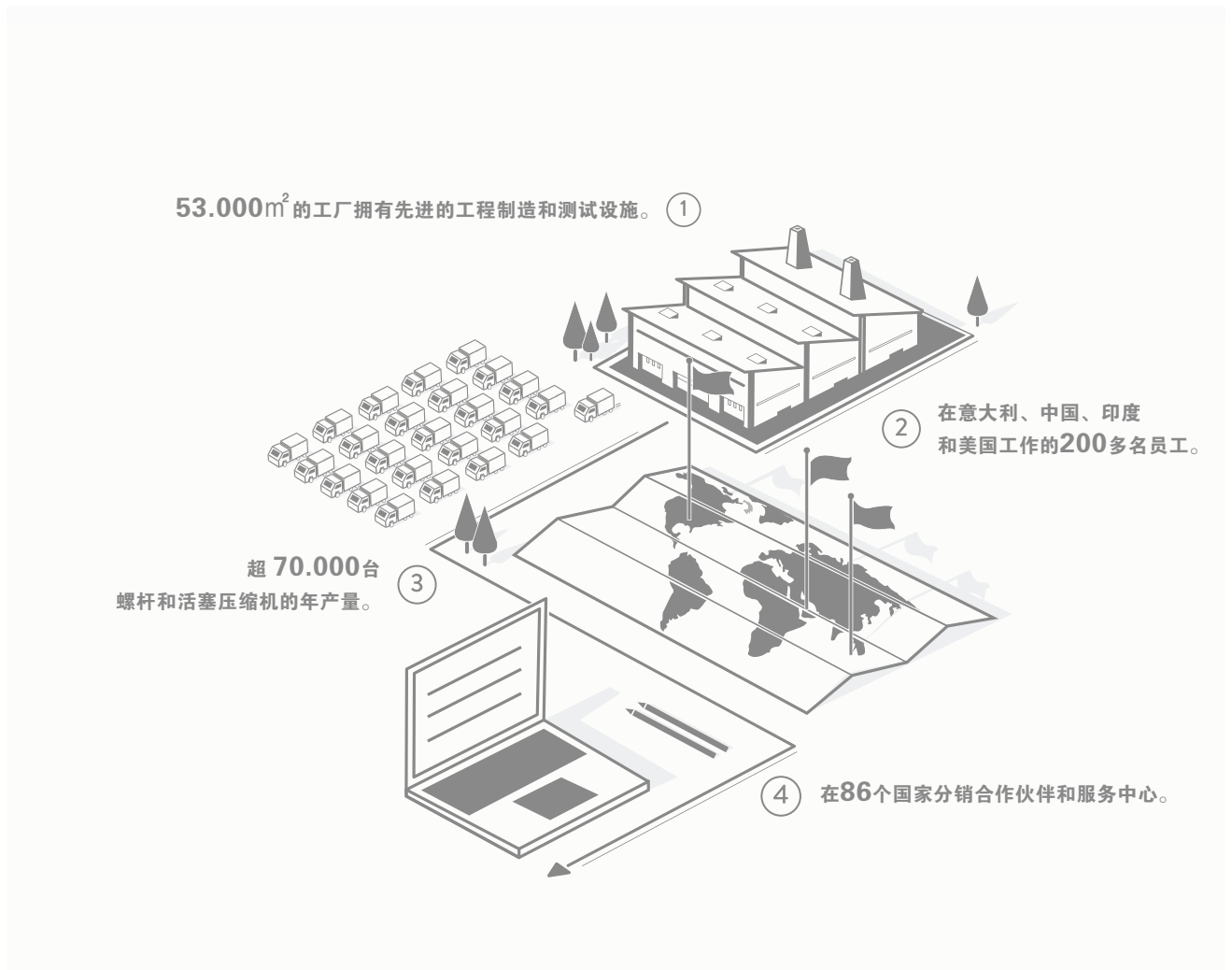
---

4	关于我们
5	应用领域和解决方案
6	产品信息
14	技术数据和运行范围
18	技术图纸和产品尺寸
29	联系我们

# 关于我们

富士豪每年产螺杆和往复式压缩机超过70,000台。工厂坐落于意大利米兰周边，其占地面积约53,000m<sup>2</sup>。工厂有先进的产品技术工程、产品制造和产品测试设备。200多名员工分别就职于富士豪总部和美国、中国、印度分公司。在86个国家设有分销合作伙伴和服务中心。

4



80多年前富士豪诞生，致力于制冷和空调行业开发和解决方案的小型家族公司。通过不断的人力、产品、技术和服务上投资，使得我们今天成为制冷和空调行业内客户的最佳合作伙伴和行业里的标杆。

**GIUSEPPE GALLI - 富士豪执行董事总经理**

# 应用领域



空调



商业和运输制冷



工业制冷



工艺冷却

# 解决方案

制冷能力范围 @50Hz & @60Hz

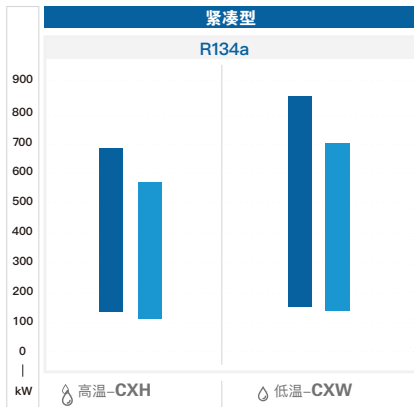


螺杆压缩机



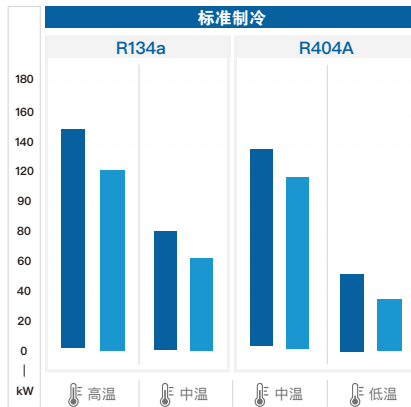
活塞压缩机

60Hz 50Hz



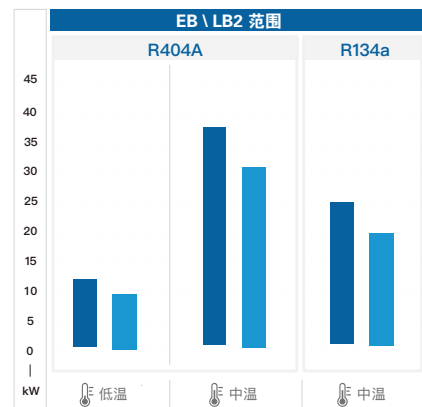
测试数据的工况点参考:

高温: 蒸发温度+3°C; 冷凝温度+50°C; 过热度10K; 过冷度 5K  
 低温: 蒸发温度+2°C; 冷凝温度+38°C; 过热度10K; 过冷度 5K



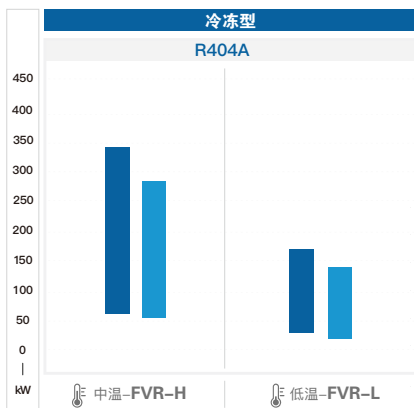
测试数据的工况点参考:

高温: 蒸发温度+10°C; 冷凝温度+50°C  
 中温: 蒸发温度+5°C; 冷凝温度+45°C  
 低温: 蒸发温度-35°C; 冷凝温度+40°C



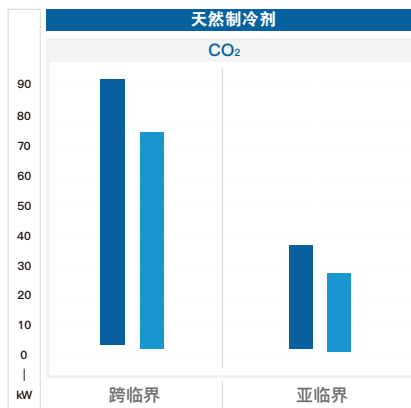
测试数据的工况点参考:

中温: 制冷能力 @32°C 环境温度; 蒸发温度-10°C  
 低温: 制冷能力 @32°C 环境温度; 蒸发温度-35°C



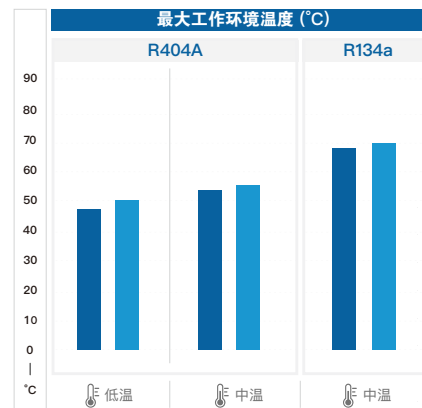
测试数据的工况点参考:

中温: 蒸发温度-10°C; 冷凝温度+45°C  
 低温: 蒸发温度-35°C; 冷凝温度+40°C ECO节能型



测试数据的工况点参考:

跨临界: 蒸发温度-10°C; 气体冷却出口温度33°C;  
 亚临界: 蒸发温度-30°C; 冷凝温度+10°C; 过热度10K;



测试数据的工况点参考:

中温: 蒸发温度 -10°C  
 低温: 蒸发温度 -35°C



# ATS系列开启式螺杆压缩机 产品信息

---

性能、可靠性和效率是富士豪开启式螺杆压缩机的三个关键词。其中包含16种不同排气量的型号，不仅覆盖了广阔的制冷能力，而且可以应用在多个领域（如：空调，工艺冷却，热泵以及中温领域等）。此类压缩机开发有专门与氨一起工作的产品，其制冷剂覆盖碳氢化合物、传统HFC以及低温室效应的环保制冷剂等。开启式压缩机均有外置油分，确保了整机的制冷能力和工作稳定。

# 特点和优点



## 易安装和维护

紧凑的设计确保了小尺寸和易安装。



## 高精度

高刚性轴承既保证了运行精准，又保证了轴向和径向载荷的平衡，另外，还有针对与R717 (NH3)一起运行的专门设计。并且创新的结构设计有效地保护了螺杆，以防止其在停机时反转。



## 优良的性能

不对称的螺杆设计和优化后的尺寸保证了性能的优良。



## 维护

为安全运行而优化了机械设计，确保了长时间的运行以及最小的维护成本。



## 高灵活性

常用制冷剂均可应用: R134a, R404A, R507A, R407C, R22 以及 R717 (NH3)，经济耐用。



## 长寿命

特殊的轴承设计（增加了一个笼子），既减少了噪声，又提升了整机和轴承的运行寿命。



## 静音运行

质量精良的轴承，可以确保压缩机运行时的静音和低振动。



## 易连接

电机可以直接连接。

# 符合性声明

富士豪半封闭螺杆压缩机用于安装在制冷系统中。机组设备和机组设备部件应符合安装地的安全法律和标准（在欧盟范围内根据欧盟指令：2006/42/EC机械指令、2014/68/UE压力设备、2006/95/EC低压指令）。只有按照这些装配说明安装压缩机后，才能将其投入运行。

只有按照法律法规的规定检查并批准了与压缩机集成的整个系统才能进行调试。

制造商声明描述了要应用的标准。

根据2006/42/EC，制造商注册声明可在以下网址获得：[www.frascold.net](http://www.frascold.net)

8

# 性能数据FSS3 选型软件

请参考富士豪FSS3选型软件检查所有压缩机的性能。



①

① 运行极限



②

② 制冷量



③

③ 任何制冷剂的所有运行数据



④

④ 欧盟标准 EN12900(50Hz)



⑤

⑤ 技术信息



⑥

⑥ 外形图



⑦

⑦ 手册



⑧

⑧ 样册和证书



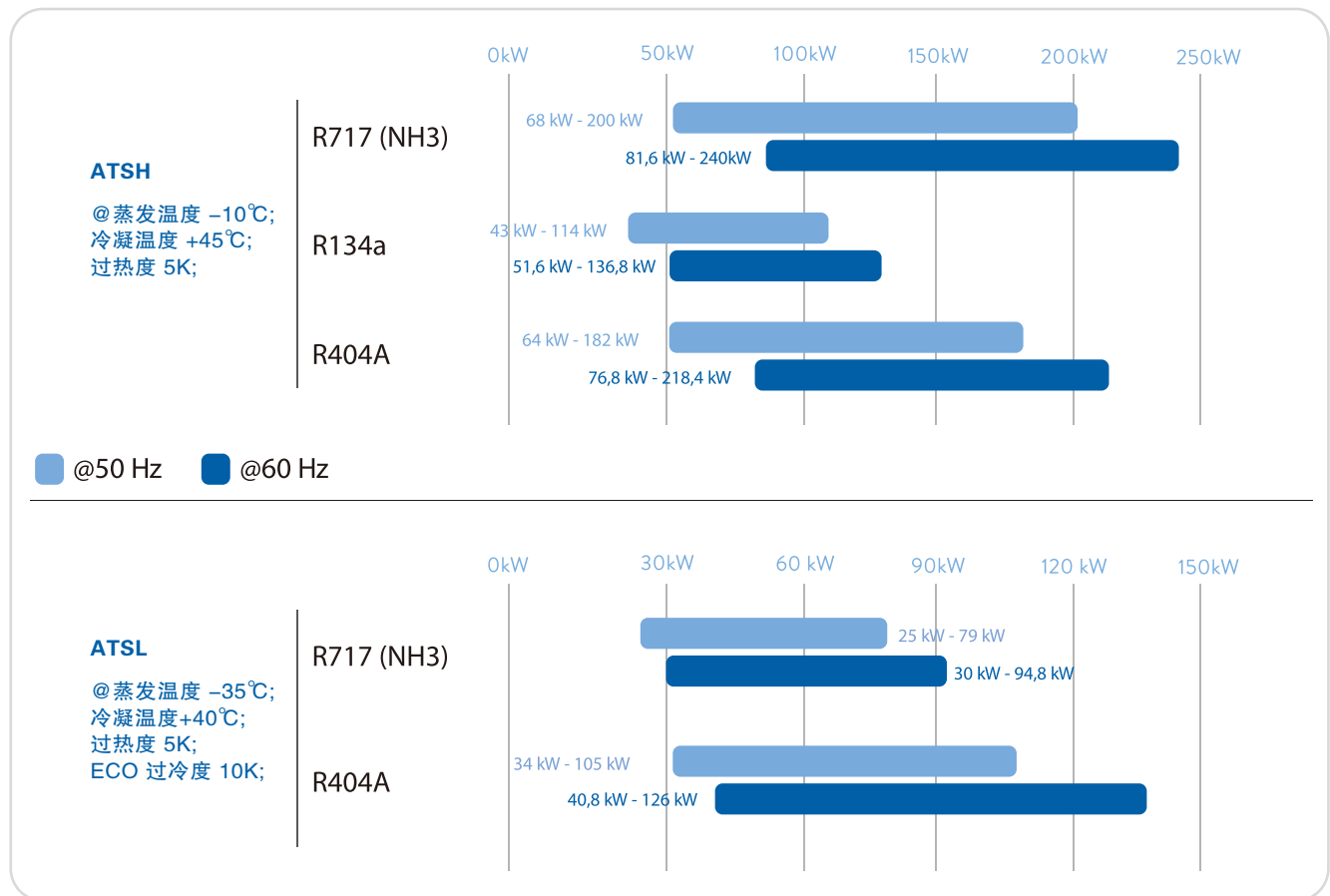
# 控制保护装置

压缩机配有Kriwan INT69FRY® 控制保护模块。压缩机电机保护是基于PTC热敏电阻，其可以有效稳定的测量温度，并且在过载时可以保护电机。鉴于压缩机的紧凑设计，INT69FRY® 控制保护模块是装在压缩机的电气盒里，保证了运行的可靠性。

如果PTC热敏电阻监测的温度达到其设定温度，热敏电阻阻抗变高，控制保护模块将切断压缩机电源，从而保护压缩机。当温度下降后，或者清除掉错误信息，模块将重启并且压缩机将重新启动运行。继电器开关是常开设置，其工作原理是根据线圈的闭环原理而设定。

## 解决方案

### 制冷能力范围 @50Hz & @60Hz



法律免责声明:

富士豪在发布信息时已尽一切努力确保本文所提供信息的准确性，产品规格和性能如有更改，恕不另行通知。

您可以在我们的产品选型软件FSS3的链接中找到最新的信息:

[https://www.frascold.net/en/download/software/fss\\_3\\_frascold\\_selection\\_software](https://www.frascold.net/en/download/software/fss_3_frascold_selection_software)

# 润滑油

润滑油的选择基于以下几点：油特性，运行条件，选用的制冷剂以及工作气候环境等。不同润滑油的选用参考下表。如果有特殊需求，请联系富士豪，我们将给出润滑油使用方面的专业解答。

润滑油型号	基油	运动黏度 基于 40°C (cSt)	制冷剂	应用环境
POE 170	POE	170	R134a / R404A / R507A / R407C	低温、中温和高温
MIN 46 / MIN 68	MIN	46/68	R717	低温、中温和高温
PAO 68	PAO	68	R717	低温、中温和高温

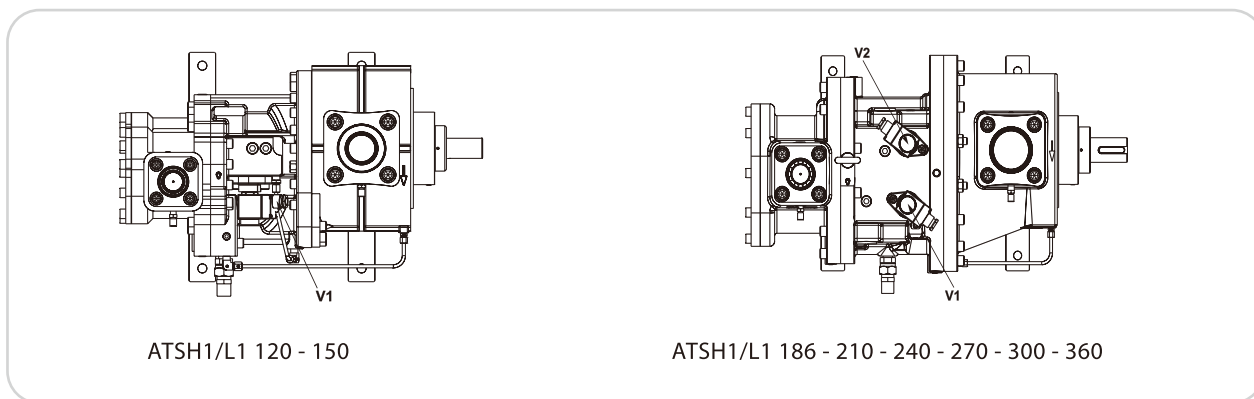
# 能调

为了减少大气环境中的热负荷，压缩机通过制冷，能够将环境温度在短时间内降到其指定的温度；在这种情况下，就有必要检测一下压缩机的启动电流是否符合其最大耐电流。能调就是用来调节压缩机制冷量，通过减少其输出的制冷量，从而提升整体运行效率，减少启动电流，使压缩机运行更加平稳。

10

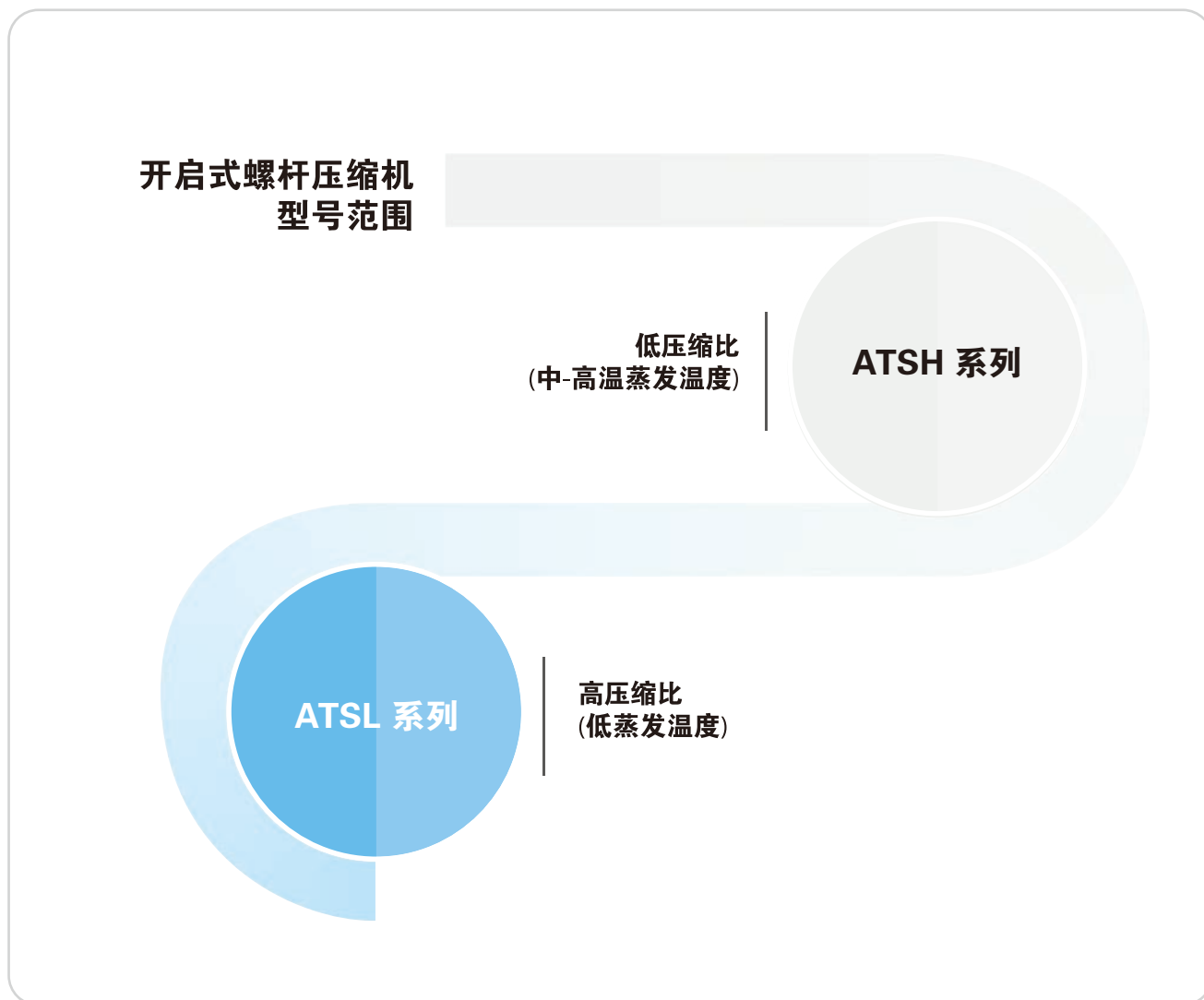
- 型号120-150: 两级 (75-100%).
- 型号186-210-240-270-300-360: 三级 (50-75-100%).

能调是通过几组电磁阀来实现能量调节。电磁阀调节顺序和动作示意图参考如下视图：

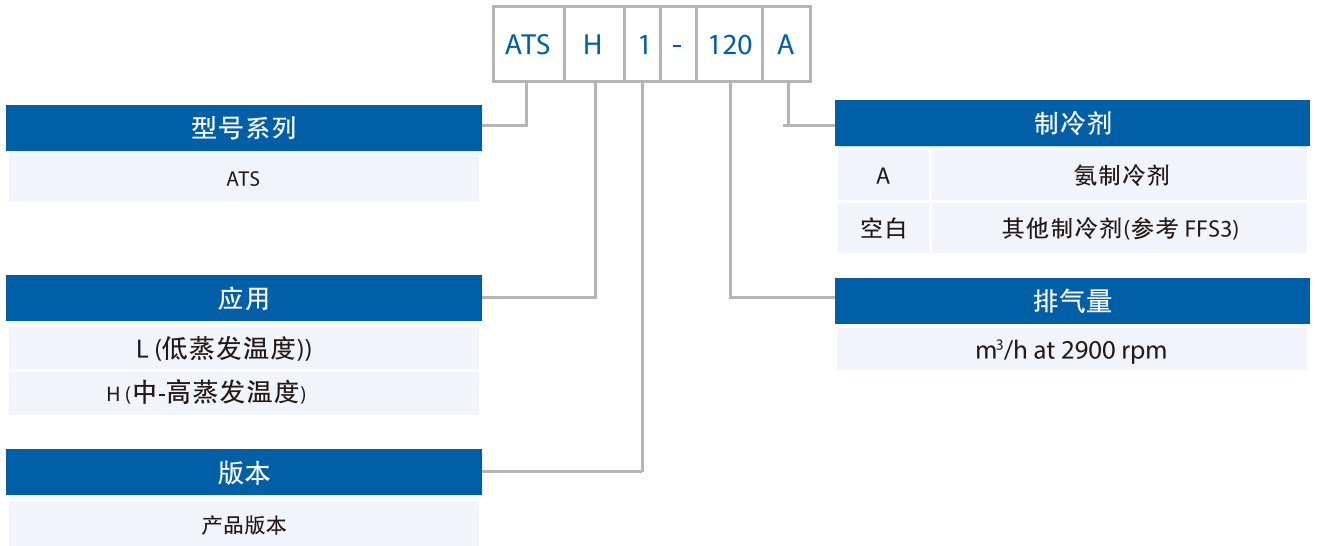


型号	全速 100%	1级 (75%)	2级 (50%)
ATSH1/L1 120-150	V1=●	V1=○	
ATSH1/L1 186-210	V1=●	V1=●	V1=○
240-270-300-360	V2=●	V2=○	V2=○

# 控制保护装置

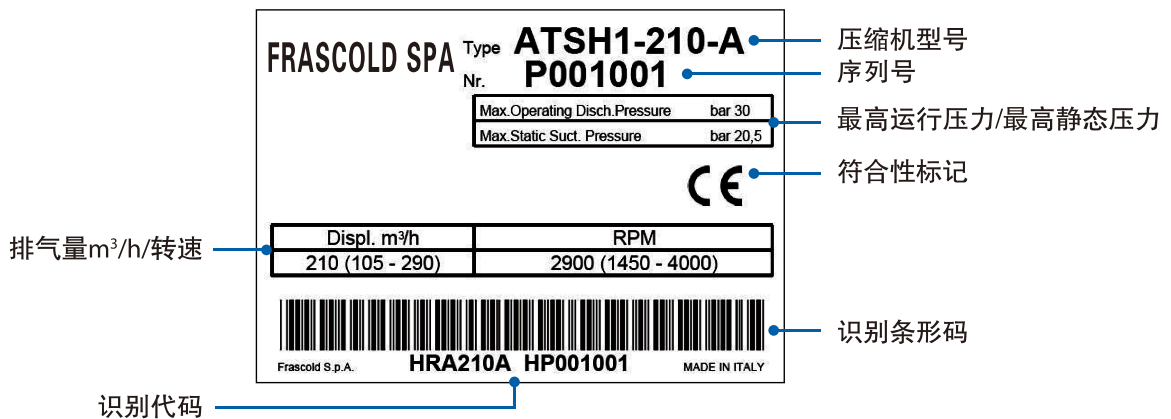


# 型号解读



# 铭牌信息

识别压缩机的所有重要信息均显示在铭牌上。  
生产日期包含在序列号里。用户负责识别压缩机的具体型号。



# 标配件和选配件

## 开启式压缩机

描述	HFC		NH3	
	标配	选配	标配	选配
吸排气衬套	•		•	
排气止回阀	•		•	
内部安全阀	•		•	
能调	•		•	
氮气保压	•		•	
标准IEC电机B3/B5联轴用公母套件		•		•
没有机加工的电机联轴用公母套件		•		•
排气阀		•		•
吸气阀		•		•
ECO阀		•		•
风冷油冷器		•		n.a.
水冷油冷器		•		n.a.
油分(单级)		•		•
油过滤器配压力开关(可选或者电气)		•		n.a.
喷液套件		•		•
油截止阀		•		•

# 技术数据和运行范围

---

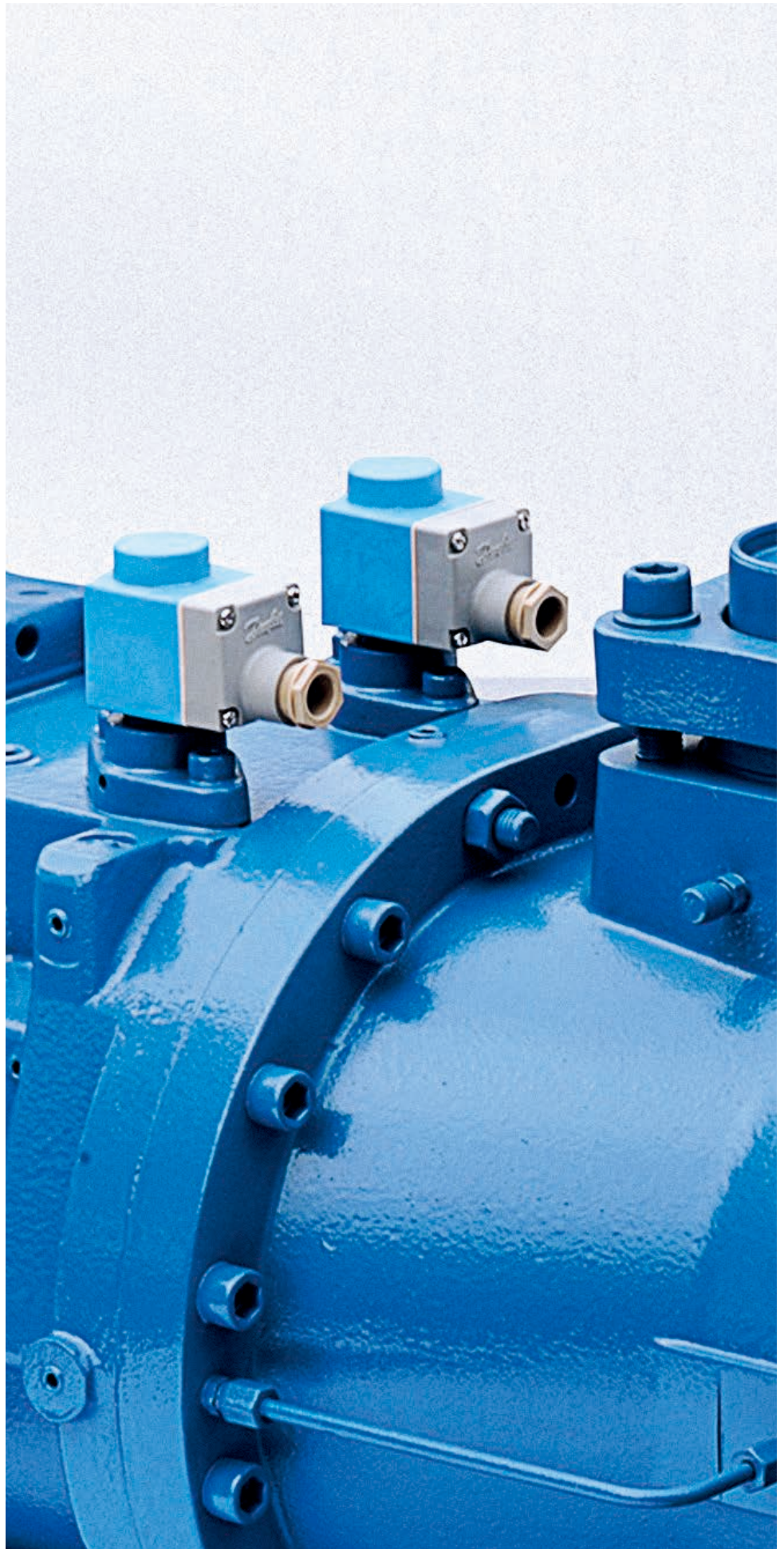
## ATS-开启式螺杆压缩机

**法律免责声明:**

尽管富士豪在出版时已尽一切努力确保提供信息的准确性，但产品规格和性能可能会发生更改，恕不另行通知。

您可以在我们的产品选型软件的链接中找到最新的信息：

[https://www.frascold.net/en/download/software/fss\\_3\\_frascold\\_selection\\_software](https://www.frascold.net/en/download/software/fss_3_frascold_selection_software)



ATSH/ATSL

型号	排气量		能调	转速	接口						净重
	50Hz	60Hz			吸气口		排气口		ECO		
	[m³/h]				[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	
ATSH1-120	120	144	(100% - 75%)	1450 - 4500	2 ⅜	54	1-5/8" *	42	7/8"	22	155
ATSL1-120	120	144	(100% - 75%)	1450 - 4500	2 ⅜	54	1-5/8"*	42	7/8"	22	155
ATSH1-150	150	180	(100% - 75%)	1450 - 4000	2 ⅜	54	1-5/8" *	42	7/8"	22	160
ATSL1-150	150	180	(100% - 75%)	1450 - 4000	2 ⅜	54	1-5/8" *	42	7/8"	22	160
ATSH1-186	186	223	(100% - 75% - 50%)	1450 - 4000	3 ⅜ *	80	2-1/8"	54	7/8"	22	220
ATSL1-186	186	223	(100% - 75% - 50%)	1450 - 4000	3 ⅜ *	80	2-1/8"	54	7/8"	22	220
ATSH1-210	210	252	(100% - 75% - 50%)	1450 - 4000	3 ⅜ *	80	2-1/8"	54	7/8"	22	265
ATSL1-210	210	252	(100% - 75% - 50%)	1450 - 4000	3 ⅜ *	80	2-1/8"	54	7/8"	22	265
ATSH1-240	240	288	(100% - 75% - 50%)	1450 - 4000	3 ⅜ *	80	2-1/8"	54	7/8"	22	288
ATSL1-240	240	288	(100% - 75% - 50%)	1450 - 4000	3 ⅜ *	80	2-1/8"	54	7/8"	22	280
ATSH1-270	270	324	(100% - 75% - 50%)	1450 - 4000	3 ⅜ *	80	2-1/8"	54	7/8"	22	285
ATSL1-270	270	324	(100% - 75% - 50%)	1450 - 4000	3 ⅜ *	80	2-1/8"	54	7/8"	22	285
ATSH1-300	300	360	(100% - 75% - 50%)	1450 - 4000	3 ⅜ *	80	2-5/8" *	67	7/8"	22	295
ATSL1-300	300	360	(100% - 75% - 50%)	1450 - 4000	3 ⅜ *	80	2-5/8" *	67	7/8"	22	295
ATSH1-360	360	432	(100% - 75% - 50%)	1450 - 4000	3 ⅜ *	80	2-5/8" *	67	7/8"	22	310
ATSL1-360	360	432	(100% - 75% - 50%)	1450 - 4000	3 ⅜ *	80	2-5/8" *	67	7/8"	22	310

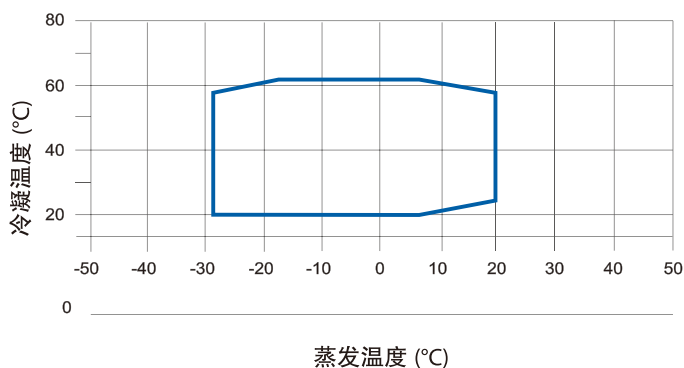
\* 根据需求确定。在富士豪选型软件FSS3中找到最新的信息

[https://www.frascold.it/en/download/software/fss\\_3\\_frascold\\_selection\\_software](https://www.frascold.it/en/download/software/fss_3_frascold_selection_software)



### 运行限制

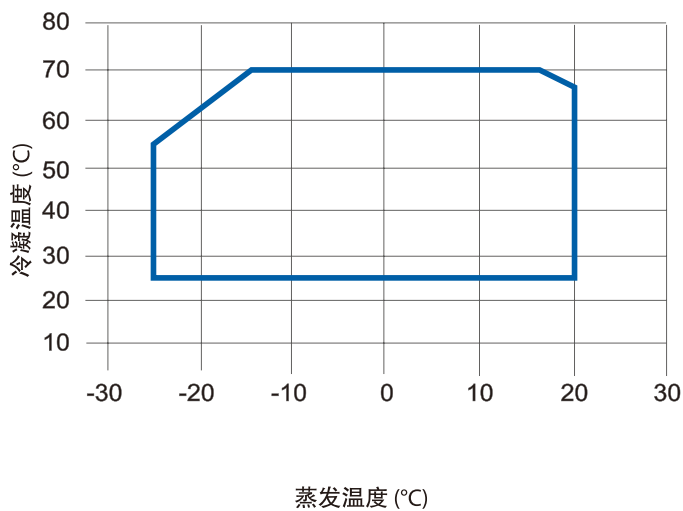
R717 (NH3)



#### 标准运行图

在富士豪选型软件中检查压缩机型号和运行范围

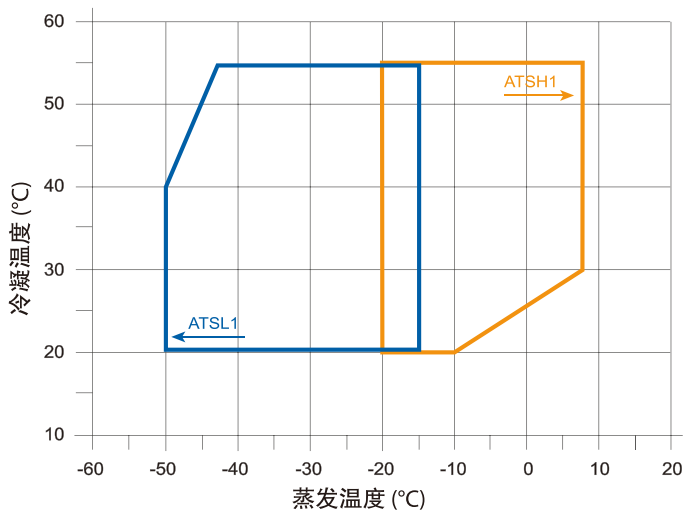
R134a



#### 标准运行图

在富士豪选型软件中检查压缩机型号和运行范围

R404A - R507A



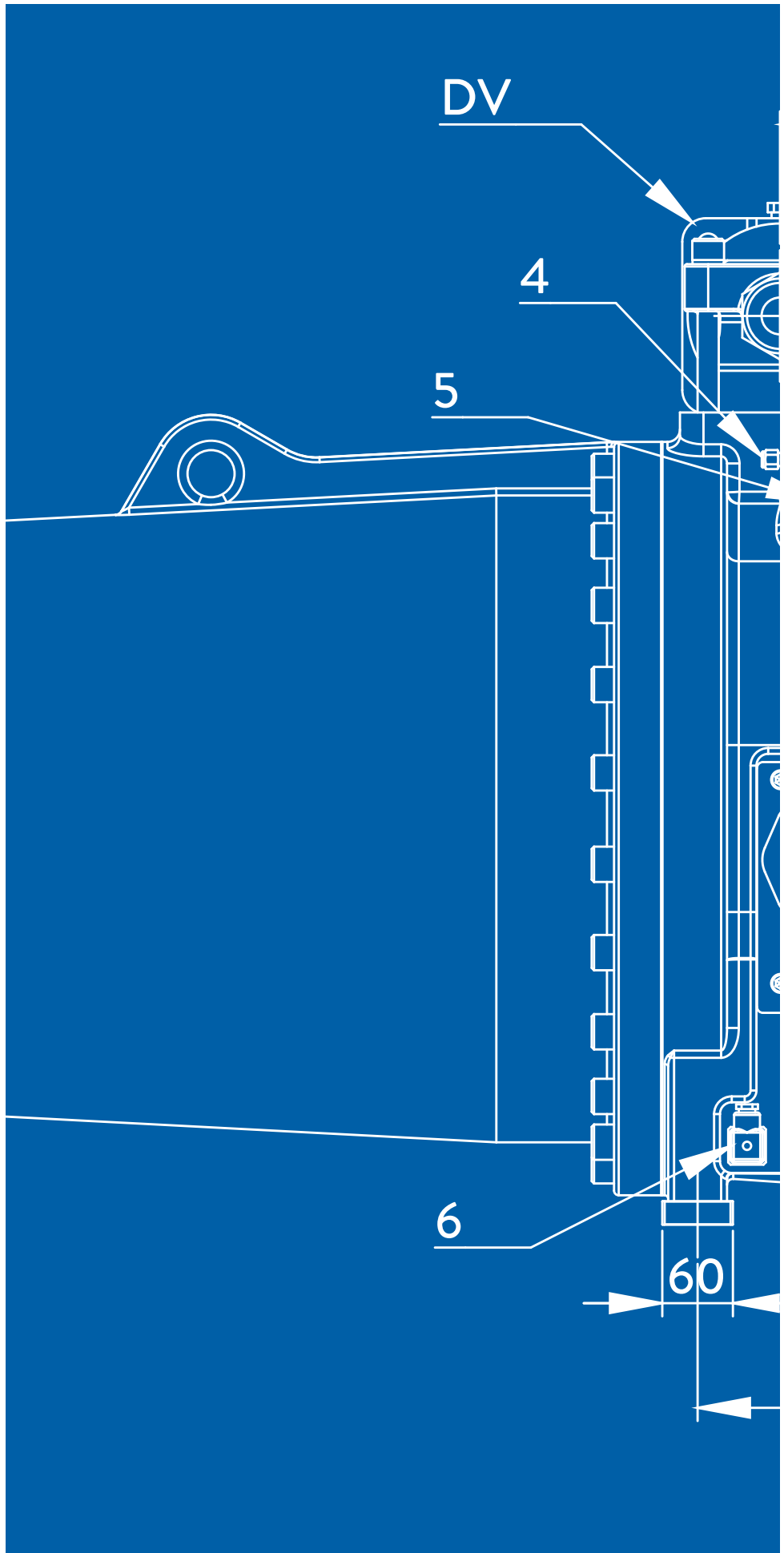
#### 标准运行图

在富士豪选型软件中检查压缩机型号和运行范围

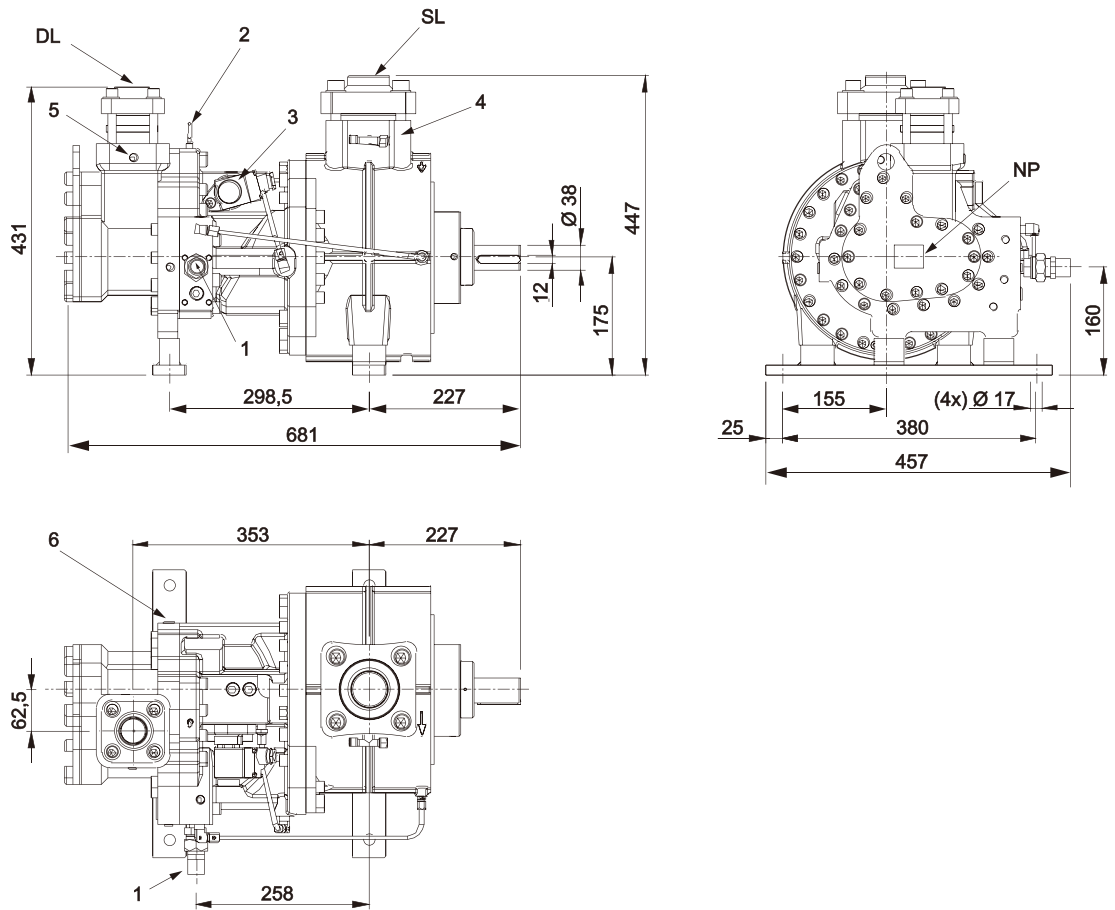
# 技术图纸和产品尺寸

---

**ATS-开启式螺杆压缩机**



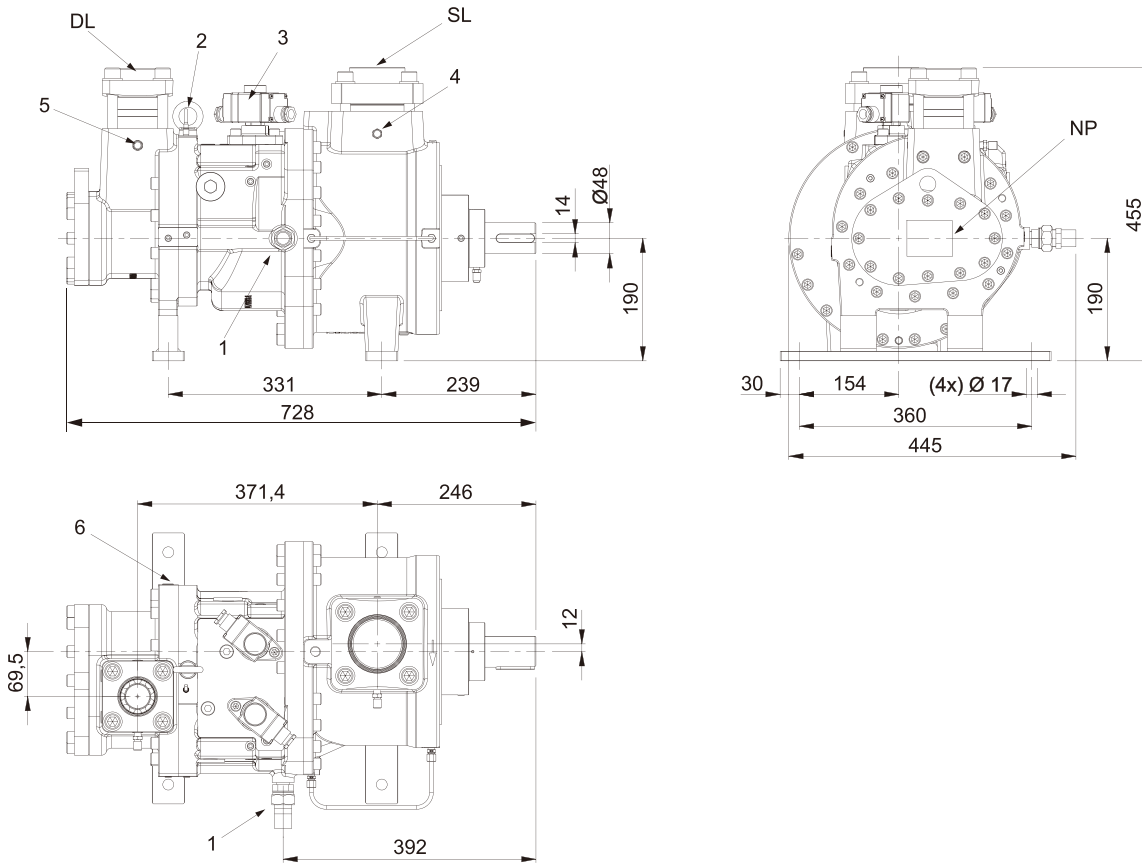
ATSH1/L1 120 - 150



1	回油接口	
2	排气温度传感器	
3	能量调节阀	
4	低压接口	
5	高压接口	
6	ECO/喷射口	
S	吸气阀	2-5/8" - 67 mm
D	排气阀	1-5/8" - 42 mm

外形图

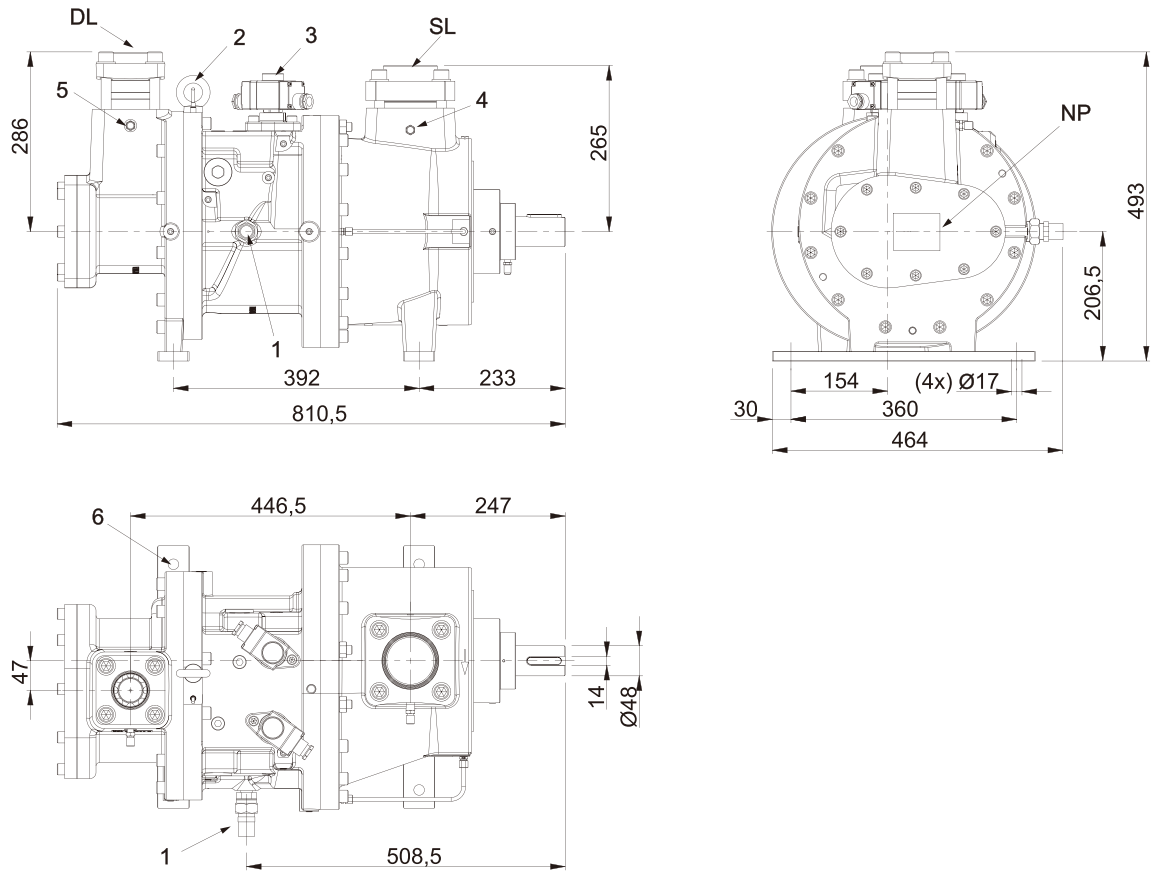
ATSH1/L1 186 - 210



1	回油接口	
2	排气温度传感器	
3	能量调节阀	
4	低压接口	
5	高压接口	
6	ECO/喷射口	
S	吸气阀	3-1/8" - 67 mm
D	排气阀	2-1/8" - 54 mm

外形图

ATSH1/L1 240 - 270

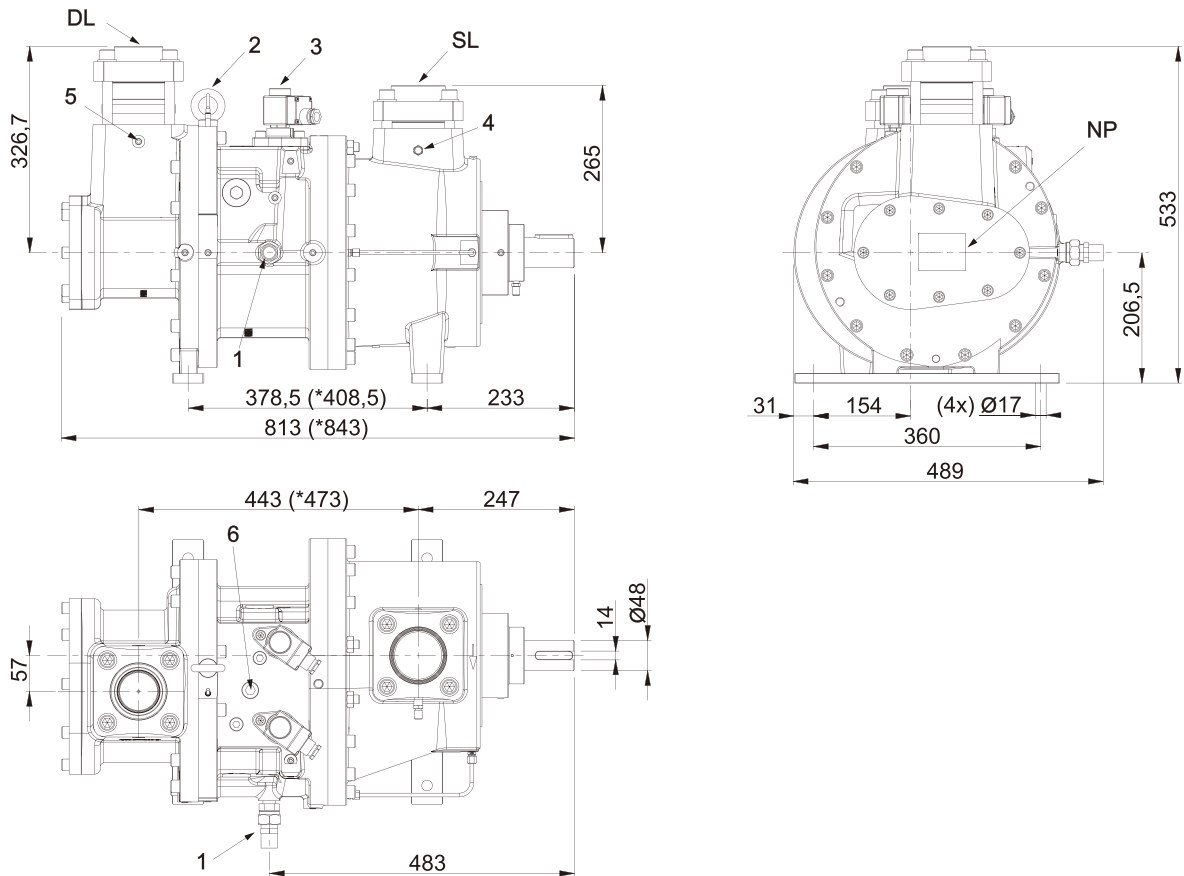


22

1	回油接口	
2	排气温度传感器	
3	能量调节阀	
4	低压接口	
5	高压接口	
6	ECO/喷射口	
S	吸气阀	3-1/8" - 80 mm
D	排气阀	2-1/8" - 54 mm

外形图

ATSH1/L1 300 – 360

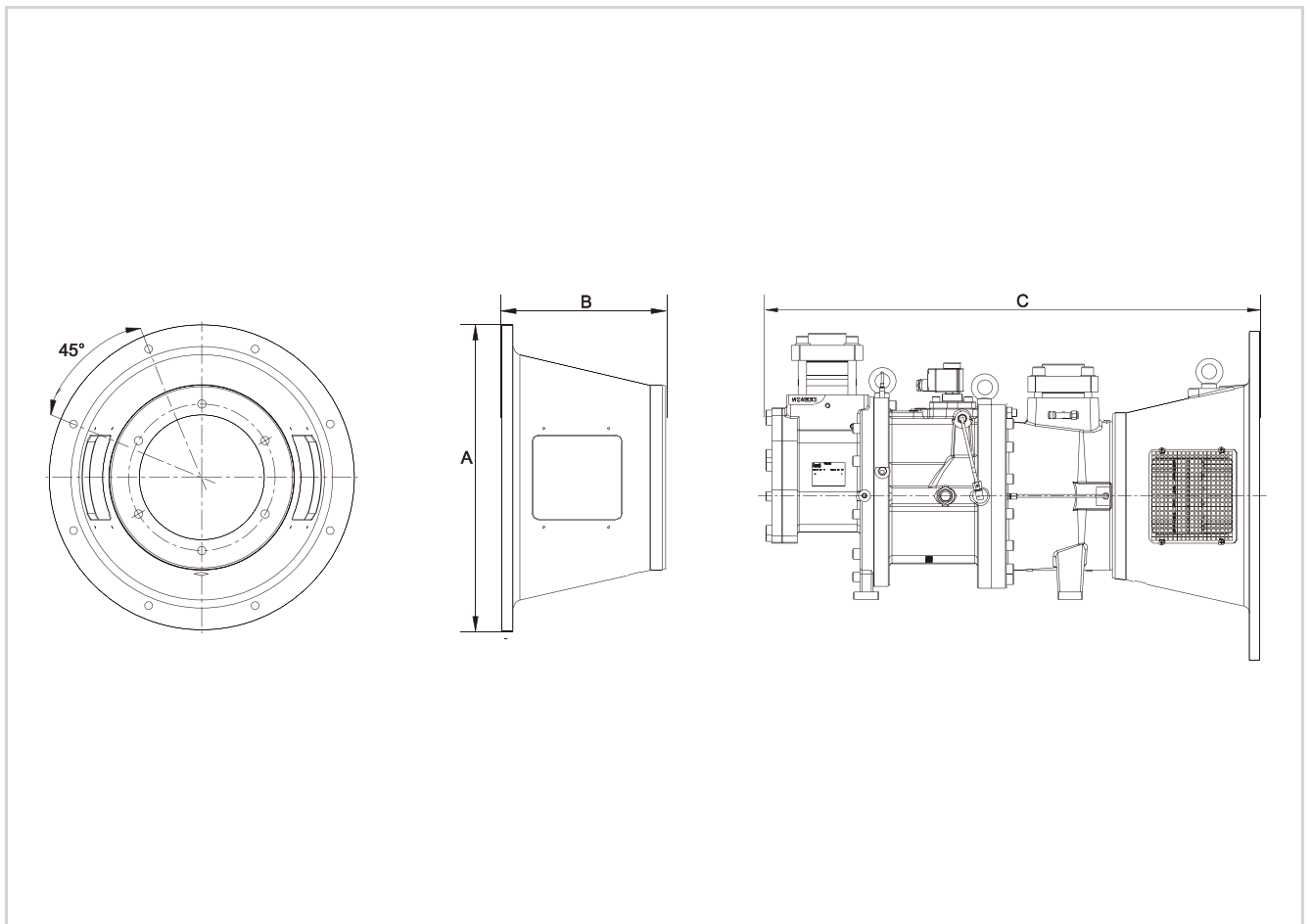


1	回油接口	
2	排气温度传感器	
3	能量调节阀	
4	低压接口	
5	高压接口	
6	ECO/喷射口	
S	吸气阀	3-1/8" - 80 mm
D	排气阀	2-5/8" - 67 mm

## 外形图

	电机 (标准 IEC B3/B5)	联轴器套装 重量(公)	联轴器套装 重量(母)	联轴器套装尺寸(母)		总尺寸
				B	A	C
	[kW]	[Kg]	[mm]	[mm]	[mm]	
ATSH1-120 ATSL1-120	18	10	22	250	350	796
	22	10	22	250	350	796
	30	11	26	250	400	796
	37	11	26	250	400	796
	30	11	26	250	400	796
ATSH1-150 ATSL1-150	37	11	26	250	400	796
	45	11	29	250	450	796
	55	11	47	296	550	842
ATSH1/L1-240 ATSH1/L1-270	55	15	47	296	550	958
	75	15	47	296	550	958
	90	15	47	296	550	958
ATSH1/L1-300	55	15	47	296	550	960
	75	15	47	296	550	960
	90	15	47	296	550	960
	110	15	60	296	660	960
	132	15	60	296	660	960
ATSH1/L1-360	55	15	47	296	550	990
	75	15	47	296	550	990
	90	15	47	296	550	990
	110	15	60	296	660	990
	132	15	60	296	660	990

24

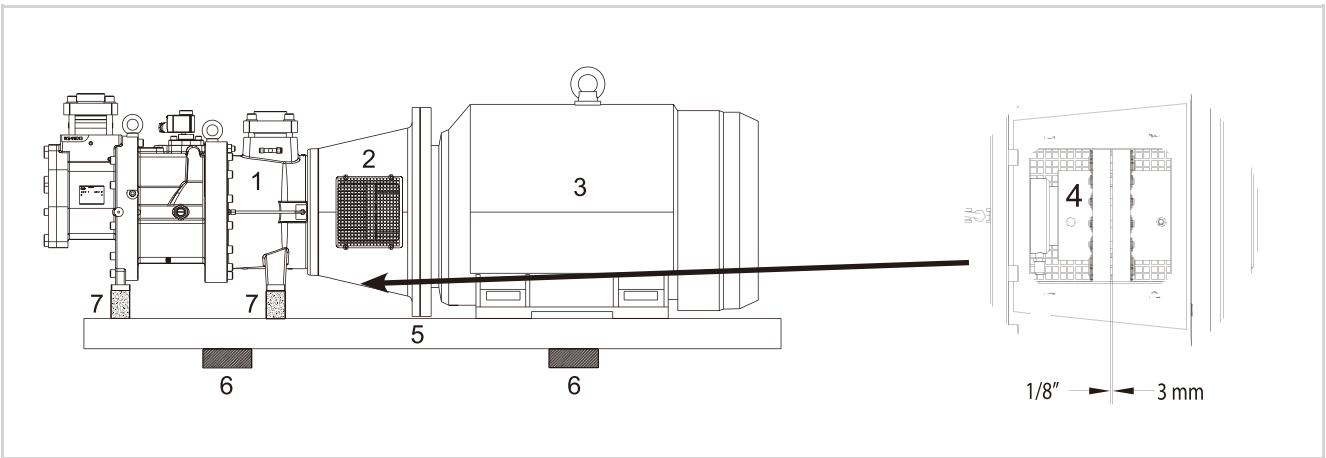


ATS - 开启式螺杆压缩机



外形图

联轴器套装(公)		压缩机型号							
电机功率 [kW]	1 2 3	ATSH1-120 ATSL1-120	ATSH1-150 ATSL1-150	ATSH1-186 ATSL1-186	ATSH1-210 ATSL1-210	ATSH1-240 ATSL1-240	ATSH1-270 ATSL1-270	ATSH1-300 ATSL1-300	ATSH1-360 ATSL1-360
								4 5	4 5
18		T00WK5041156							
22		T00WK5051156							
30		T00WK5101156	T00WK5101156						
37		T00WK5101156	T00WK5101156	T00WK5201156	T00WK5201156				
45			T00WK5101156	T00WK5201156	T00WK5201156				
55			T00WK5151156	T00WK5211156	T00WK5211156	T00WK5211156	T00WK5211156	T00WK5311156	T00WK5211156
75				T00WK5221156	T00WK5221156	T00WK5221156	T00WK5221156	T00WK5411156	T00WK5221156
90				T00WK5221156	T00WK5221156	T00WK5221156	T00WK5221156	T00WK5411156	T00WK5221156
110								T00WK5411156	T00WK5411156
132								T00WK5411156	T00WK5221156



联轴器套装(母)		压缩机型号							
电机功率 [kW]	1 2 3	ATSH1-120 ATSL1-120	ATSH1-150 ATSL1-150	ATSH1-186 ATSL1-186	ATSH1-210 ATSL1-210	ATSH1-240 ATSL1-240	ATSH1-270 ATSL1-270	ATSH1-300 ATSL1-300	ATSH1-360 ATSL1-360
18		T00WK5051166							
22		T00WK5051166							
30		T00WK5101166	T00WK5101166						
37		T00WK5101166	T00WK5101166	T00WK5191166	T00WK5191166				
45			T00WK5151166	T00WK5201166	T00WK5201166				
55			T00WK5311166	T00WK5311166	T00WK5311166	T00WK5311166	T00WK5311166	T00WK5311166	T00WK5311166
75				T00WK5311166	T00WK5311166	T00WK5311166	T00WK5311166	T00WK5311166	T00WK5311166
90				T00WK5311166	T00WK5311166	T00WK5311166	T00WK5311166	T00WK5311166	T00WK5311166
110								T00WK5411166	T00WK5411166
132								T00WK5411166	T00WK5411166

- 1 标准IEC电机并不由富士豪提供;
- 2 标准IEC B3/B5 IP44/IP54/IP55电机;
- 3 型号C 和型号D 联轴器请与富士豪联系。

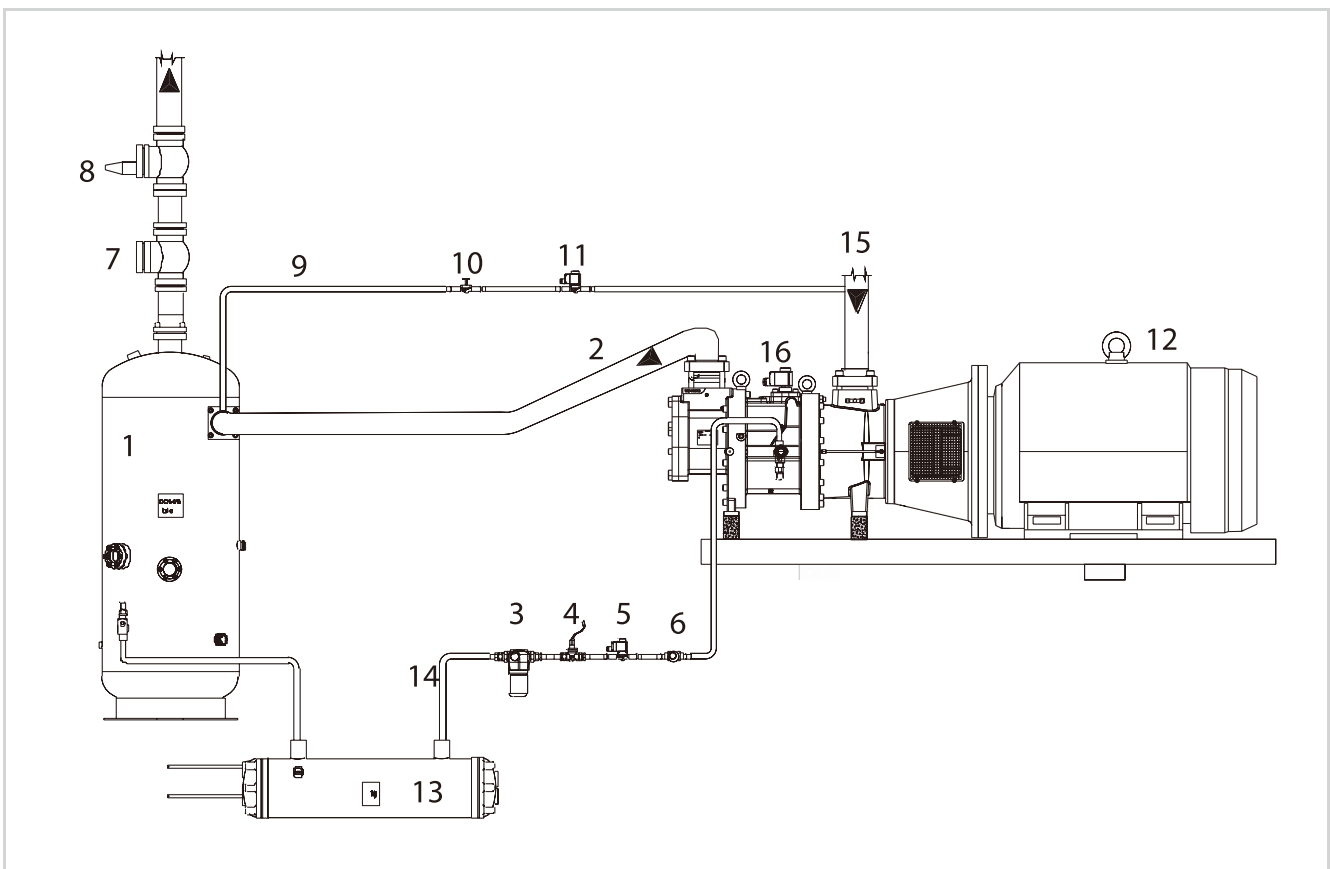
1	压缩机	
2	联轴器	
3	电机	
4	弹性连接	
5	底座	
6	减震圈(如果需要)	
7	挡圈	

# 喷液(油)套件

## 喷油套件 (可选) 包含:

- 油过滤器 (3)
- 流量开关带电气模块 (4)
- 电磁阀 (5)
- 视油镜 (6)

不适用于 Nh3



26

- |    |         |
|----|---------|
| 1  | 油分离器    |
| 2  | 排气管     |
| 3  | 油过滤器    |
| 4  | 油流量开关   |
| 5  | 电磁阀     |
| 6  | 视油镜     |
| 7  | 止回阀     |
| 8  | 排气压力控制阀 |
| 9  | 外平衡管    |
| 10 | 截止阀     |
| 11 | 电磁阀     |
| 12 | 电机      |
| 13 | 油冷却器    |
| 14 | 回油管     |
| 15 | 吸气管     |
| 16 | 压缩机     |

富士豪<sup>®</sup>  
蓝色更美好



# 联系方式 以及子公司



mail: [frascold.china@frascold.net](mailto:frascold.china@frascold.net)

web: [www.frascold.net](http://www.frascold.net)

## 富士豪总部

Frascold SpA Via B. Melzi 105  
20027 Rescaldina (MI) Italy  
Tel. +39 0331 742201 - Fax +39 0331 576102  
mail: [frascold@frascold.it](mailto:frascold@frascold.it) - web: [www.frascold.it](http://www.frascold.it)

## 富士豪中国

富矢豪制冷设备（上海）有限公司  
上海市浦东新区张杨路3611号  
（金桥国际商业广场6座612室）  
[www.frascold.net](http://www.frascold.net)  
ph. +86 021 58650192  
ph. +86 021 58650180  
fax +86 021 58650180  
[frascold.china@frascold.net](mailto:frascold.china@frascold.net)

富矢豪制冷设备（泰州）有限公司  
中国江苏省泰州市伟创路88号医药高新技术  
产业开发区泰州综合保税区标准厂房三期10号楼  
ph. +86 523 8688 8317  
[www.frascold.net](http://www.frascold.net)

## 富士豪印度

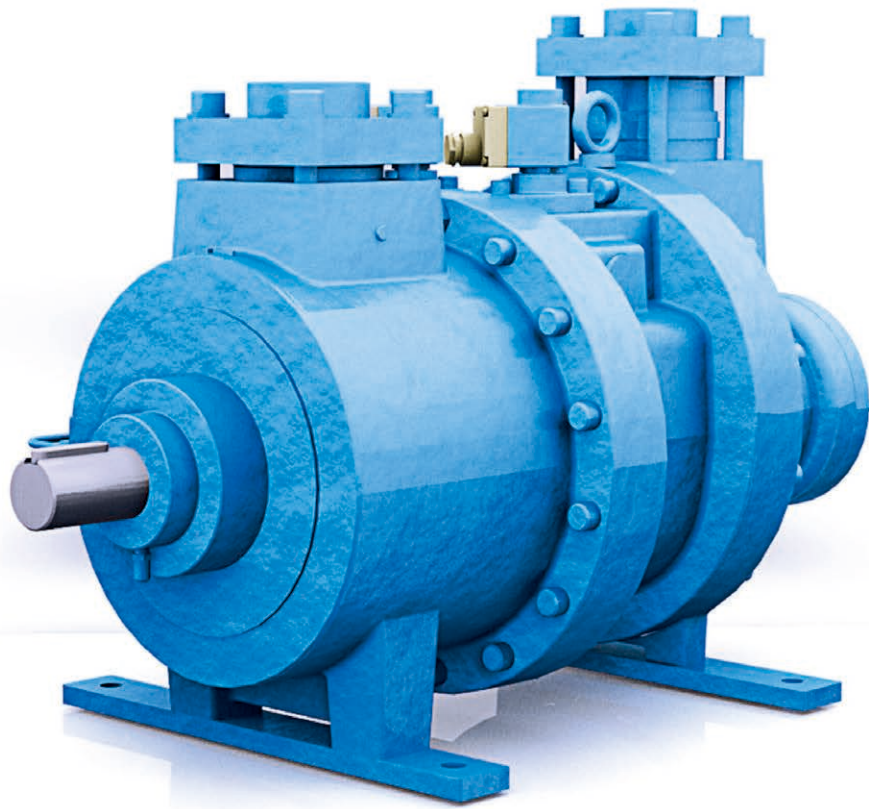
C-908, Titanium Square,  
Nr. Thaltej Cross Roads, S. G. Road,  
Thaltej, Ahmedabad – 380 054  
Gujarat, INDIA  
Ph. +91 79 29704046/47/48  
Fax +91 79 29704049  
[sales@frascoldindia.com](mailto:sales@frascoldindia.com)  
[www.frascoldindia.com](http://www.frascoldindia.com)

## 富士豪美国

5901 23rd Drive West, Suite 101  
Everett, WA 98203  
(855) 547 5600 Office  
[info@frascoldusa.com](mailto:info@frascoldusa.com)  
[www.frascoldusa.com](http://www.frascoldusa.com)







富士豪®  
蓝色更美好