



SOGEVAC[®]

SV300 B

单级油封式旋片真空泵

原版使用说明书 300423733_011_C3
及备件明细

产品号：
960702TE
960703TE
960706TE
960711TE to 960713TE
960716TE to 960718TE
及其改型



客服电话：4000388989
8008180033

中译版仅供参考，如有疑问以英文版说明书为准



目录

	页
重要安全信息	3
1 概述	4
1.1 结构和功能	4
1.2 标准规格	5
1.3 技术参数	6
1.4 连接件	11
1.5 附件	12
1.6 备件	13
1.7 润滑油脂	13
1.8 处置和存放	13
2 运行	14
2.1 安装	14
2.2 系统连接	14
2.3 电气连接	16
2.4 启动	19
2.5 运行	19
2.6 停泵	21
2.7 极限压力	21
3 维护	22
3.1 维护计划	22
3.2 检查泵油	23
3.3 换油	24
3.4 清洁滤网	25
3.5 检查防返油阀	25
3.6 清洗气镇进口过滤器	26
3.7 电机的拆卸	26
3.8 清洁散热器	26
3.9 更换排气过滤器	26
4 故障分析	27
CE声明	
零部件污染声明	
备件明细	

安全信息

重要安全信息

在安装和启动真空泵前，必须仔细阅读本使用说明书。

SOGEVAC真空泵是按照最新技术标准和安全规范制造。如果安装不当或不按说明正确使用，会发生危险。

在一定的运行条件下，运转真空泵时可能会出现危险情况。如果发生这种情况，请与我们联系。

为防止危及人身安全，必须严格遵守的步骤。

为防止损伤或损坏设备，必须严格遵守的步骤。

参考图，例如（2/10）括号中是由图号和序号组成的。

我们保留修改本说明书中的设计和数据的权利。

当泵在系统中工作时，一定严格遵守本说明书。

在对泵进行任何工作前，必须切断电源。要采取相应措施，确保泵不能启动和电源不能被意外接通。如果泵已抽过危险气体，必须确定危险物质的性质并采取相应安全防护措施。遵守所有安全规程！

在打开进气口或排气口之前，请采取安全防护措施。

当您需要把泵发送莱宝维修时，必须说明泵是否受污染或含有对人体有害的物质。如果泵已被污染，请确切地说明包含何种污染物。您必须使用我们要求的表格。

在本说明书后面附有表格“压缩机、真空泵及零部件污染声明”。请把该表格附在泵上或把它与泵一起包装。该污染声明要满足法规要求以保护我们的工作人员。如果没有该“污染声明”，我们会将泵按地址返还给发货人。

必须确保泵已包装好，在运输途中不会损坏，以免污染物从泵中流出。

警告



注意

警告

小心

图

警告

莱宝维修

警告

概述

1 概述

1.1 结构和功能

SOGEVAC SV300B是单级油封式旋片泵。泵本身带有防返油阀、气镇（可选）、排气过滤器、回油管路和油冷却回路。泵由直联的法兰电机驱动。

偏心地安装在泵体中的转子内有三片旋片，它们把泵腔分成几个腔。每个腔的容积随转子旋转周期性改变。

随转子旋转，泵腔的进气部分容积扩张，将气体通过进气口吸入。气体经过挡污网和打开的防返油阀进入泵腔。当转子进一步旋转，旋片从进气口将泵腔部分分开。之后这部分泵腔体积减少，气体被压缩。气体在略高于大气压力时经过排气阀从泵腔中排出。

油被注入泵腔起密封、润滑和冷却泵的作用。压缩气体夹带的油在油箱内由于折转而被初步捕集，然后在排气过滤器中被彻底过滤。于是，排气中油含量下降至低于可见程度（捕集率大于99%）。

在排气过滤器中捕集的油经过回油管路返回到进气口。为了防止大气压下的气体从积油槽进入进气口，回油管路由一个浮子阀控制。

油循环是由油箱（压力高于或等于大气压）和泵的进气口（压力低于大气压）之间存在的压差来维持的。滚珠轴承由润滑脂润滑，使用寿命达30 000小时。

安装在电机轴上的风扇旋转产生冷却所必须的空气流，泵油流经油冷却器实现冷却。

打开气镇让被称作“气镇”的可控制量的空气进入泵腔。当抽空可凝性气体或蒸气时，气镇可防止可凝气体在泵内的冷凝（最大不超过技术参数中标明的容许水蒸气压强）。

有不同种类的气镇：

- 小气镇（4m³/h）
- 标准气镇（7.5m³/h）
- 大气镇（15m³/h）
- 带电磁阀的气镇（10m³/h）--见 第2.5.2节

供货时不带气镇的泵也可加装气镇。气镇流量是指泵运行在极限压强时的数据。

内置防返油阀可以防止泵停止时真空腔的意外破空和返油。

要想完全避免返油的发生，建议在进气口安装控制阀。

1.1.1 应用范围

SOGEVAC泵设计用于抽除粗真空范围内，从大气压到泵的极限真空之间的不活泼气体。

SOGEVAC泵**不能**抽除活泼的、腐蚀性的、易爆或易燃气体。若存在活泼的，腐蚀性的、易燃或易爆气体，请与莱宝公司联系。根据设计，泵不能在易燃或易爆环境下工作。

如有问题，请与莱宝公司联系ATEX防爆泵系列。

泵不适合抽除液体或含有灰尘的介质。必须采取相应防护措施。

如有问题，请与莱宝公司联系。

在抽除氧含量大于大气氧含量(>20%)的气体或其它强反应性气体之前，泵必须改型、脱脂处理，必须使用特种油品（例如PFPE）。

采取相应安全预防措施。请与莱宝联系以获取相关的重要安全说明。

1.2 标准规格

泵在出厂时安装有电机。泵内带有莱宝公司提供的矿物油。

一些特殊型号泵会配备不同油品，但无论哪种情况，泵上都会标明油的类型。如果使用非莱宝指定油品，莱宝对泵不予保修。

连接口有密封用的塑料保护盖，在启动泵之前要除去这些塑料保护盖。

警告



小心

概述

1.3 技术参数

		50Hz	60Hz
名义抽速 ¹⁾	m ³ /h	280	340
实际抽速 ¹⁾	m ³ /h	240	290
极限分压 (关气镇) ¹⁾	mbar	≤8.10 ⁻²	≤8.10 ⁻²
极限全压 , 小气镇 4 Nm ³ /h	mbar	≤0.5	≤0.5
极限全压 , 标准气镇 7.5 Nm ³ /h 及EM电磁气镇 10 Nm ³ /h	mbar	≤0.7	≤0.7
极限全压 , 大气镇 15 Nm ³ /h	mbar	≤2	≤2
极限全压 , 双大气镇 28 Nm ³ /h	mbar	≤3	≤3
水蒸气允许压强, 小气镇 4 Nm ³ /h	mbar	4 (220mm风扇)	5 (220mm风扇)
水蒸气抽除能力, 小气镇 4Nm ³ /h	Kg/h	0.4 (220mm风扇)	0.6 (220mm风扇)
水蒸气允许压强, 标准气镇7.5Nm ³ /h 及EM电磁气镇 10Nm ³ /h	mbar	10 (220mm风扇)	12 (220mm风扇)
		40 (150mm风扇)	50 (150mm风扇)
水蒸气抽除能力, 标准气镇7.5Nm ³ /h 及EM电磁气镇 10Nm ³ /h	Kg/h	1.3 (220mm风扇)	1.8 (220mm风扇)
		6 (150mm风扇)	8 (150mm风扇)
水蒸气允许压强, 大气镇 15Nm ³ /h	mbar	70 (150mm风扇)	70 (150mm风扇)
水蒸气抽除能力, 大气镇 15Nm ³ /h	Kg/h	11 (150mm风扇)	14 (150mm风扇)
水蒸气允许压强, 双气镇 28Nm ³ /h	mbar	95 (150mm风扇)	95 (150mm风扇)
水蒸气抽除能力, 双气镇 28Nm ³ /h	Kg/h	15 (150mm风扇)	17 (150mm风扇)
噪音级 ²⁾	dB(A)	72	76
漏率	mbar.l.s ⁻¹	≤1.10 ⁻³	≤1.10 ⁻³
电源电压 (标准的) 如需其它电压请与莱宝联系	V	参见订货数据	
电机功率	kw	参见订货数据	
保护类型		IP55	IP55
电机额定转速	min ⁻¹	1450	1750
带油后重量	kg	253	253
油量 (min最小/max最大)	L	8.5/11.5	8.5/11.5
进气口		G2	G2 NPT2 ³⁾ nN
排气口		G2	G2 NPT2 ³⁾

1) 符合DIN 28400系列标准, 标准气镇

2) 关气镇极限压力下运行, 距1m远空地现场测量

3) 请联系莱宝真空

概述

订货号	SV300B
带气镇，宽电压三相电机	960702TE
200V -15% ... 230V +10% / 380 ... 400 V +/-10%, 50Hz, 5,5 kW	960712TE
200V -15% ... 230V +10% / 380 ... 400 V +/-10% & 460 +/-10%, 60Hz, 6,6 Kw	960717TE
带气镇， NEMA三相电机	960706TE
208V +/-10% and 230/460 +/-10%, 60Hz, 10hp	
400V +/-10% 50Hz, 10 hp	

需要其它类型气镇的泵时，请联系我们。

可选水冷却

供水压力：2 Bar 最小 / 8 Bar 最大

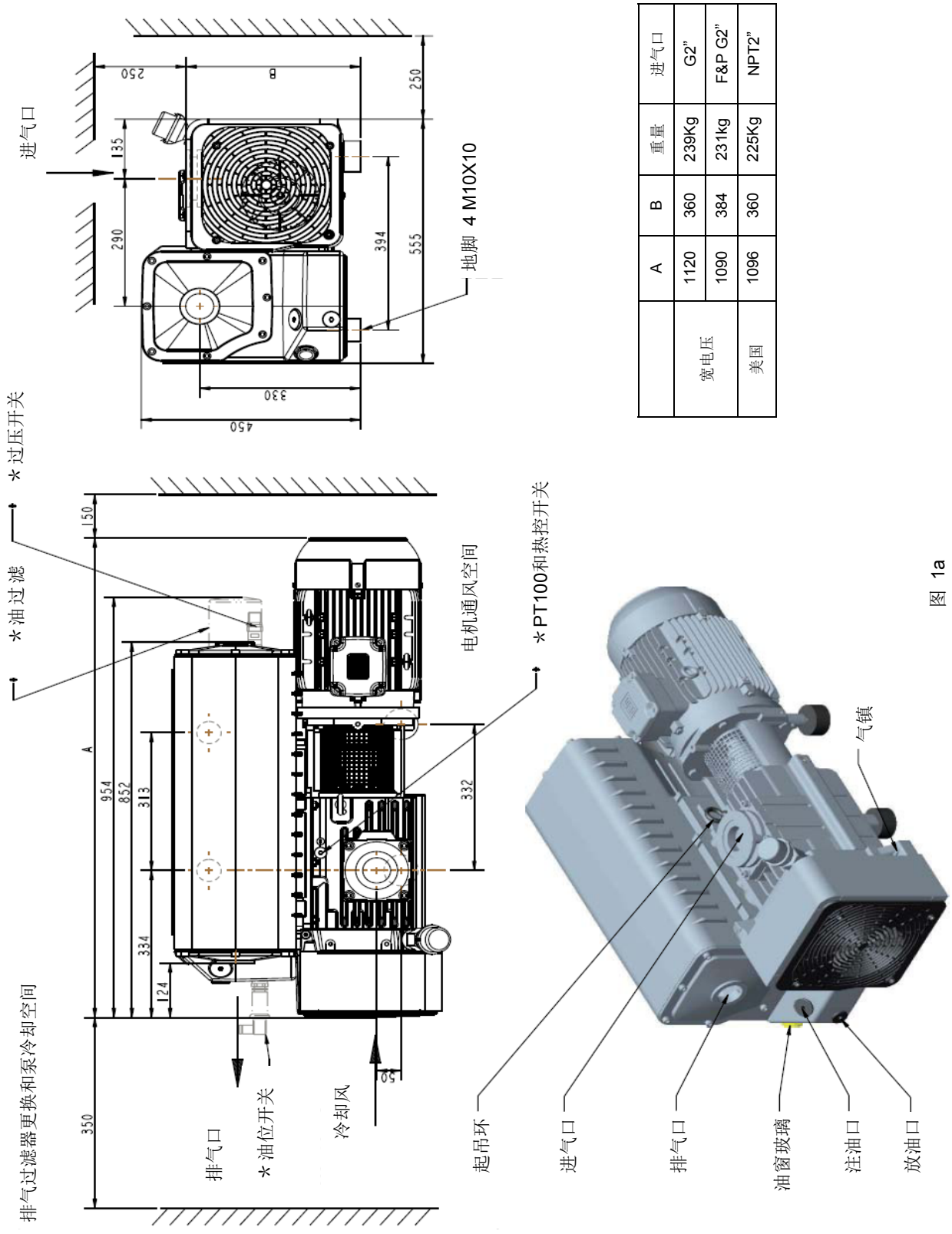
最小水量：600 L/H 水温15°C

环境温度40°C时，阀调节到2

最高水温：30°C

	0°	4°	8°	12°	20°
水量 TH(°F)	腐蚀 (水太软)	工作范围		积垢水	
碳酸盐含量 PPm	0 腐蚀 (腐蚀水)	30	90	160	300
		工作范围		积垢水	严重积垢水
PH	腐蚀 (腐蚀水)	5	7.5	积垢水	
		工作范围		积垢水	

概述



	A	B	重量	进气口
宽电压	1120	360	239Kg	G2"
	1090	384	231kg	F&P G2"
美国	1096	360	225Kg	NPT2"

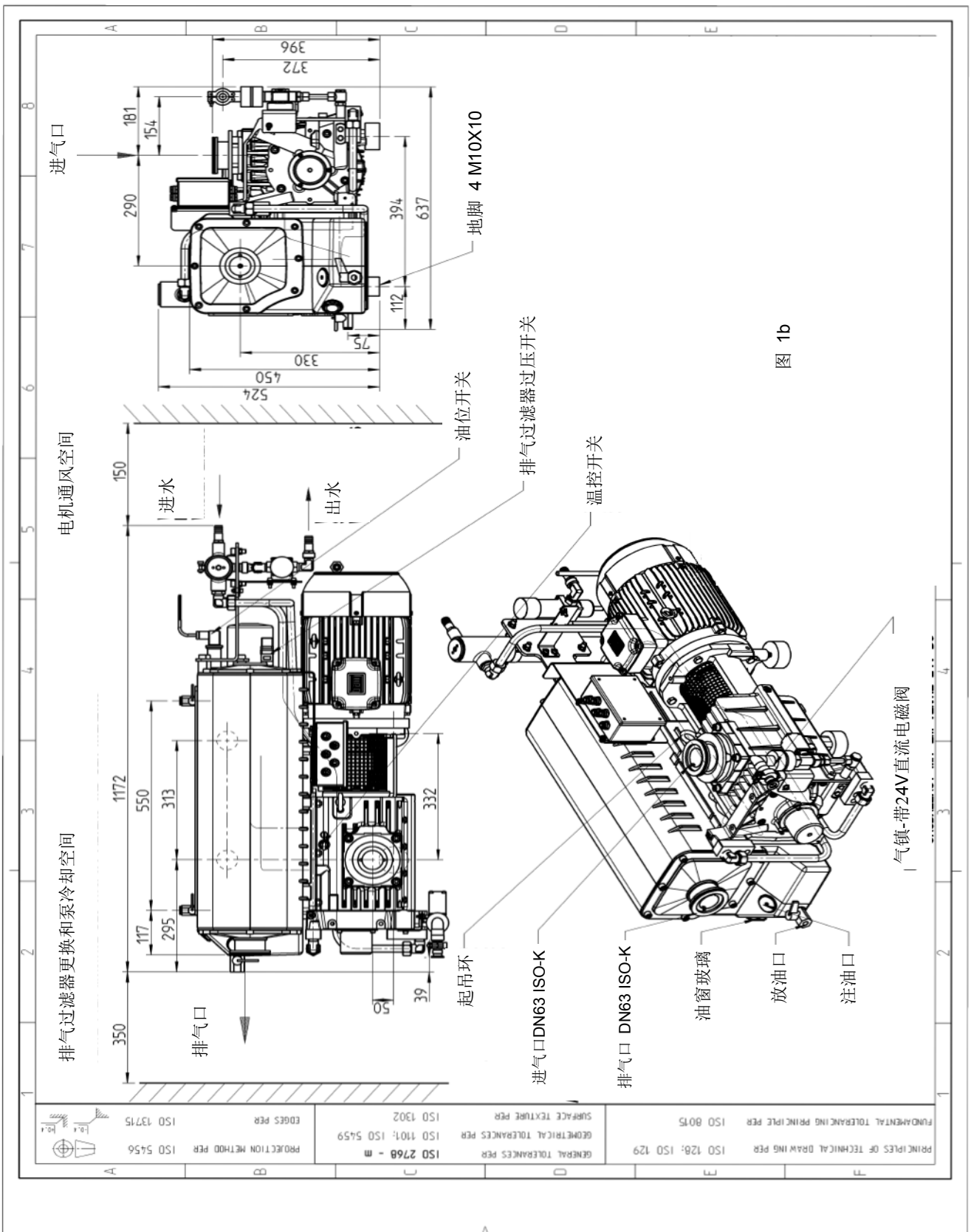
图 1a

* 选配 公差 ±5mm

971464209

概述

可选水冷却



概述

换算因子	压强单位换算			抽速单位换算			
	mbar (millibar)	torr	Inches Hg vacuum	$m^3 \cdot h^{-1}$	$l \cdot s^{-1}$	cfm	
1 lb = 0.453 kg 1 qt = 0.946 l	1013 400	760 300	0 18.12	$m^3 \cdot h^{-1} = m^3/h$	1	0.278	0.589
1 hp = 0.735 kw 1 inch = 25.4 mm	133 4	100 3	25.98 29.80	$l \cdot s^{-1} = l/s$	3.60	1	2.12
1 r.p.m = 1 min ⁻¹	1 0.1	0.75 0.75	29.89 29.92	cfm (cubic feet per minute)	1.699	0.472	1

1 atm (大气) = 1013 mbar

1 Pa (帕斯卡) = 0.01 mbar = 10⁻² mbar

1 bar = 1000 mbar

1 torr = 1.33 mbar

例: $1 m^3 \cdot h^{-1} = 0.589 cfm$

注: 泵60Hz下的名义抽速高于50Hz下的20%。

60Hz		
名义抽速 ¹⁾	cfm	200
实际抽速 ¹⁾	cfm	171
极限分压 (无气镇) ¹⁾	Torr	6.10 ⁻²
开气镇极限全压	Torr	0.5
水蒸气允许压强, 标准气镇	Torr	≤30
电机功率	hp	10.5
电机额定转速	rpm	1750
带油后重量	lb	430
油量 (min最小/max最大)	qt	9/12.2
进气口连接	NPT(F)	inches NPT2
排气口连接	NPT(F)	inches NPT2

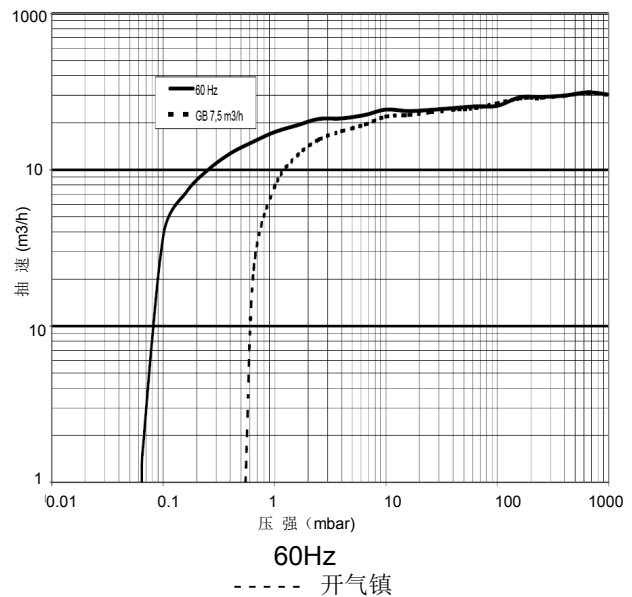
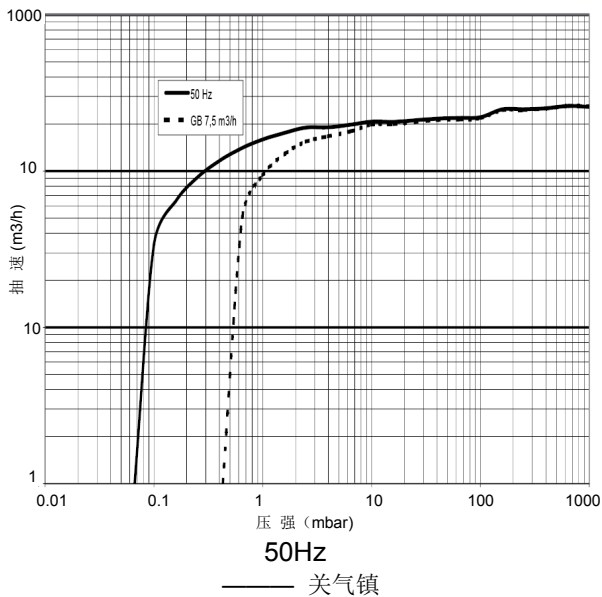


图. 2

1.4 连接件

描述	规格	订货号
1 管接头+密封	G2 F/M	711 18 025
2 螺纹接头	G2 M/M-150mm	711 18 035
3 螺纹法兰转换接头	G2 M-DN63 ISO-K	711 18 126
4 肩环	DN 63 ISO-K AL/NBR	268 07
5 ISO-K法兰卡钳一组4个	M10X24	267 01
6 软管转换接头	G2 DN50	711 18 015
7 PVC软管	50mm, 1m	711 18 325
8 软管转换接头	G2 DN60	711 18 016
9 PVC软管	60mm, 1m	711 18 326
10 弯头90°	63 ISO-K	887 25
11 纸制灰尘过滤器 活性炭灰尘过滤器 金属灰尘过滤器 聚酯灰尘过滤器	63 ISO-K	951 68 711 27 125 711 27 126 711 27 127
12 球阀	G2 F/F	711 30 107
13 T型三通转换接头	G2-G2-G1/2 F/F/F	711 18 265
14 弯头90°	G2 F/F	711 18 215
15 纸制灰尘过滤器 活性炭灰尘过滤器 金属灰尘过滤器 聚酯灰尘过滤器	G2 M/F	951 65 711 27 122 711 27 123 711 27 124
16 真空计	G1/2 M	951 92
17 球阀	G1/2 M/F	711 30 113
18 螺纹法兰接头	G1/2 M- DN16 KF	711 18 120
19 带隔离阀的调节阀	G1/2 M	951 87
20 调节阀	G1/2 M	951 86
21 冷阱	G2 F-G2F	951 44

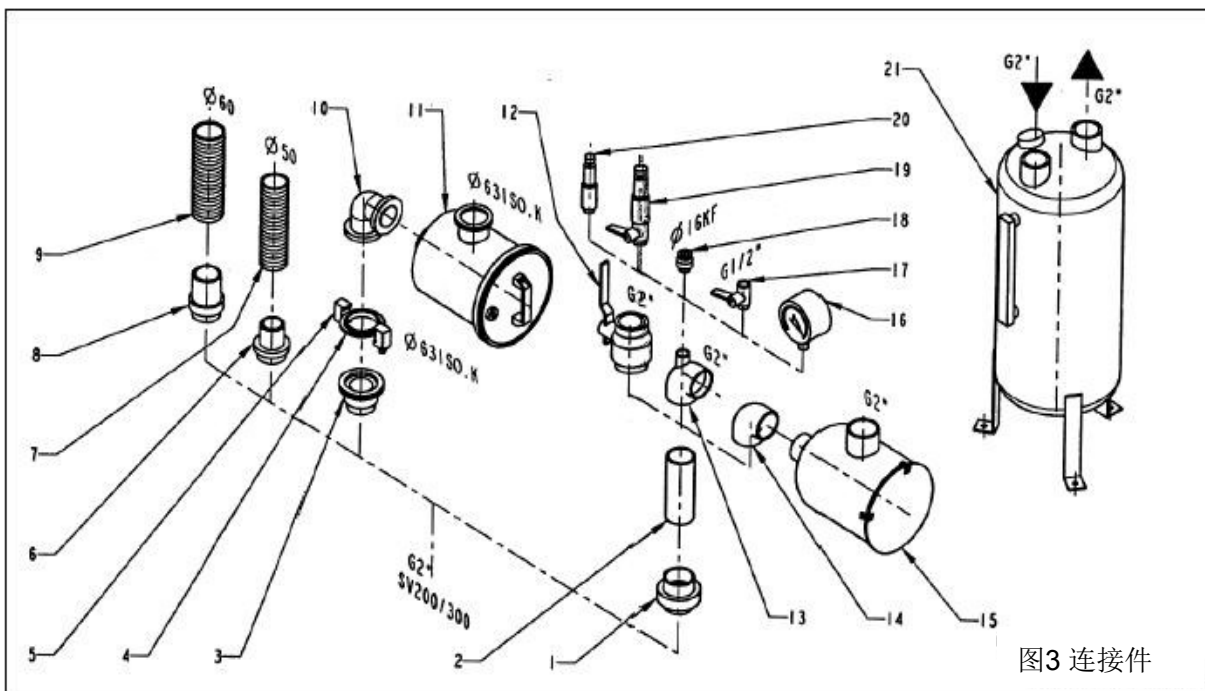


图3 连接件

概述

1.5 附件

名称、种类	规格	订货号
油过滤器旁路		712 30 570
放油阀	G" ¾	711 30 114
手动气镇组件（小、标准、大）		9 714 64 130
带24V DC 电磁阀的标准气镇（可后加组件）		
有端盖		9714 65 380 *
无端盖		9714 65 680 *
排气过滤器压力计		951 94
排气过滤器过压开关		712 22 360 *
油位监视器(油箱选配)		712 21 992V * 或 9714 58 110 *
过热保护开关(105°C)		9 714 63 930
PT100		9 714 64 020
罗茨泵500适配器		9 714 63 880
罗茨泵1000适配器		9 714 63 890
基座		711 19 208
与罗茨泵配合的基座		9 714 56 590
带调温阀的水冷却器 (油箱选配)		EK971449111 *
联轴器风扇套件 150 mm		EK6503195
分离器SEP63		953 56
分离器SEP63, 不锈钢		953 57
分离-冷凝器SEPC63		953 66
分离-冷凝器SEPC63, 不锈钢		953 67

*加装组件可咨询我们，莱宝维修中心能完成这些升级。

莱宝公司的附件能保证泵的稳定性和寿命；安装任何其它附件，用户将对泵的稳定性和寿命负责。

1.6 备件

名称、种类	规格	订货号
标准油过滤器		710 18 850
排气过滤器		9 714 31 120
密封套件	FKM	9 714 64 950
维修套件		9 714 64 960
泵头套件	G2"	9 714 47 390
泵头套件	NPT2"	9 714 58 970

1.7 润滑油脂

除非随泵另有说明，我们建议SOGEVAC泵使用莱宝公司提供的GS77 / LVO130油或满足下面条件且被莱宝批准的油品：

- 高温下具有低蒸气压；
- 平滑的粘度曲线；
- 低水蒸气含量和吸水性；
- 良好的润滑性能；
- 在机械应力下具有良好的抗老化能力。

如果您使用非莱宝指定的油品，我们不能保证泵能达到它的工作性能（极限压力、抽速、工作温度等）指标。因此，如果使用非莱宝指定油品而严重影响泵的运行和可靠性，我们将不予保修。

当使用其它牌号油，要使用粘度等级为ISOVG68至ISOVG100的不含清洗剂的矿物油。

如果需要其它特殊的润滑油，请与我们联系。

只能使用莱宝公司完全验证认可的润滑油和润滑脂

泵油	订货号	真空脂	订货号
5升	L13005	400 gr	711 17 700
20升	L13020		
200升	L13099		

1.8 处置和存放

充满油的泵只能保持竖直状态水平移动。倾斜角度最大不得超过10°,否则油可能溢出。当移动泵时，要避免任何倾斜。

检查泵是否漏油，因为存在人在从泵漏出的油上滑倒的危险。

用专用起重装置吊起泵时，只能使用泵体上的起重吊环。

小心

警告



运行

小心

在泵再次返回工作场所之前，泵必须存放在干燥的地方，最好处于室温（20°C），但是不低于0°C以下。在泵从工作场所撤出之前，泵应从真空系统上拆下来，用干燥氮气吹洗并换油。泵的进口和出口必须用泵交货时的装运密封件封好。气镇必须关闭。如果泵长时间不用，应该用塑料袋将泵连同干燥剂罩好密封。

如果泵已闲置一年以上，在泵再次投入使用之前必须进行标准维护，而且必须换油。我们建议您与莱宝公司联系维护服务。

2 运行

2.1 安装

为了确保泵安全启动，必须按以下说明逐步进行。启动只能由经过培训的专职人员进行。

SOGEVAC可安装在任何平坦的水平平面上。在四个地脚下面，有用于固定泵的公制螺纹孔。

如果泵倾斜，不能正确读出油位，泵有干运转危险。根据用油的不同，泵环境温度应在12°C（55°F）和40°C（104°F）之间。改型的泵或更换不同型号油，泵可在较低环境温度下运行。有关这些问题请向我们咨询。

小心

为了确保泵良好冷却，在进气口和排气口要留有足够大的空间，以便检修和维护。要保证电机进风口清洁干净。

2.2 系统连接

标准泵不适宜安装在易爆危险区。当您打算这样做时，请向我们咨询。在安装泵之前，必须可靠切断它与电源的连接，防止泵意外起动。泵只能由合格的经过培训的专职人员进行安装。

遵守所有安全规程。

2.2.1 进气口侧

泵的进气口法兰为内螺纹形式，用合适的连接件（见图3和第1.4节）可把泵连接到真空系统上。

进气管的横截面至少要与进气口相同。如果进气管管径太小，会降低抽速。

我们建议在螺纹接头使用LOCTITE或TEFLON胶带进行螺纹连接，以确保真空密封（尤其在抽送危险气体时）。

-泵连接到进气管道应无任何应力。在进气和排气管使用软管或管接头，以便泵检修时，很容易拆掉它们。

-进口最大压力不得超过大气压（约1013mbar）。在进口有过压存在时，不得启动泵。

-安装管道使用的材料类型应考虑到所抽气体的种类，选密封件也是如此。

如果工艺气体中含有粉尘，除了随泵的粉尘过滤网以外，有必要安装粉尘过滤器（见第1.4节）。我们建议用三通（3/13）或弯头（3/14）水平安装粉尘过滤器。这可确保拆过滤器时，不会有粉尘颗粒掉入进气口。

有四种不同滤芯的进口粉尘过滤器。金属滤芯可防止纸、塑料等固体颗粒进入泵；纸质和聚酯滤芯可去除1微米以下的灰尘和粉末等小颗粒；活性炭滤芯可吸收酸、溶剂等化学物质的蒸气。如果活性炭滤芯存放在潮湿的地方，在使用前，应将它放在100°C（212°F）下烘干2小时。

当抽蒸气时，我们建议在进气口安装冷凝器。（见第1.4节）

当抽危险气体时，进气管路必须密封。

严禁固体颗粒或液体进入泵内。

2.2.2 排气口侧

SOGEVAC装有内置的排气过滤器，即使在较大的气体流量下，它也能捕集油雾，可保证排出气体中无油雾。如果排气过滤器堵塞，压力安全阀会打开使过滤器被旁路，从而排出气体中的油的含量增加，泵的油耗增加。更换新的排气过滤器可解决这个问题（见第3.9节）。

这种情况必须通过更换排气过滤器来解决。为了防止超出规定的油雾排入大气，对设备进行维护是用户的责任。

在个别情况下，可考虑是否有必要安装排气管路。挥发性物质能通过过滤器。根据抽空的工艺气体性质，我们建议连接一条排气管路；当排出气体是危险气体时这是很有必要的。

警告



警告



运行

警告



采取适合于您的应用和工艺气体的安全措施。泵的出口也为内螺纹连接（ET3/18），可以通过一个内螺纹接头与软管相连（见图3和第1.4节）。

出口管路的横截面至少应与泵出口相等。如果出口管路管径太小，在泵内会产生过压。

在安装排气管路前，先拆掉排气口法兰板，并确保排气过滤器紧固在正常位置。在运输和安装期内，它们有时可能松动。松动的排气过滤器在泵启动和运行中会产生烟雾。

安装排气管路时，要有个向下的倾斜，以防止冷凝物回流至泵内。如果不能使之倾斜，我们强烈推荐安装一个冷凝器（见第1.5节）。如果几台泵连接到同一排气管路，要保证排气管路有合适的通路并在每台泵的出口要装有止回阀。

警告



排气管路堵塞或不畅时，不得启动泵。启动前确保排气管路上的盲板或类似的截止装置必须打开，排气管不得有堵。因为这样的节流会降低抽速，增高泵温度而使电机超载或在泵内产生危险的过压。泵内压力过高会损坏密封，使油窗玻璃爆裂，或破坏泵体。除了爆炸危险外，过高的背压会导致危险工艺气体从泵中泄漏出来。如果用惰性气体吹洗油箱，需限制惰性气体流量。有关这些建议请与莱宝公司联系。

抽危险气体时，必须保证排气管路的气密性。

最大排气压力不大于1.15bar(绝对压力)。还要严格防止排气管路内有任何堵塞。排气过滤器、附件和管路必须按最大流量估算。最大流量相当于泵的抽速。

警告



2.3 电气连接

（见图4）

电机接线或更换接线之前，必须切断泵的输入电源。电气接线必须由合格的电工按照应用安全规程进行。

电机接线通过接线盒内的接头接入正确的供电电压。请见电机上或接线盒内的接线图。正确的电气连接，必须使用合适的电机保护开关。按照电机铭牌上的额定值设定该开关。此开关至少应为Class 10等级。

电机接线及每次更换接线后，要检查电机的旋转方向。电机的旋转方向要与电机罩上的方向箭头一致。检查时，应打开进气口。如果电机的旋转方向不对，油可能从进气口喷出。真空系统内压力可能增加。

警告



不要使用电机风扇检查旋转方向。因为电机风扇在运行时旋转太快无法判断旋转方向；当慢下来时，风扇会保持原来的转动方向。

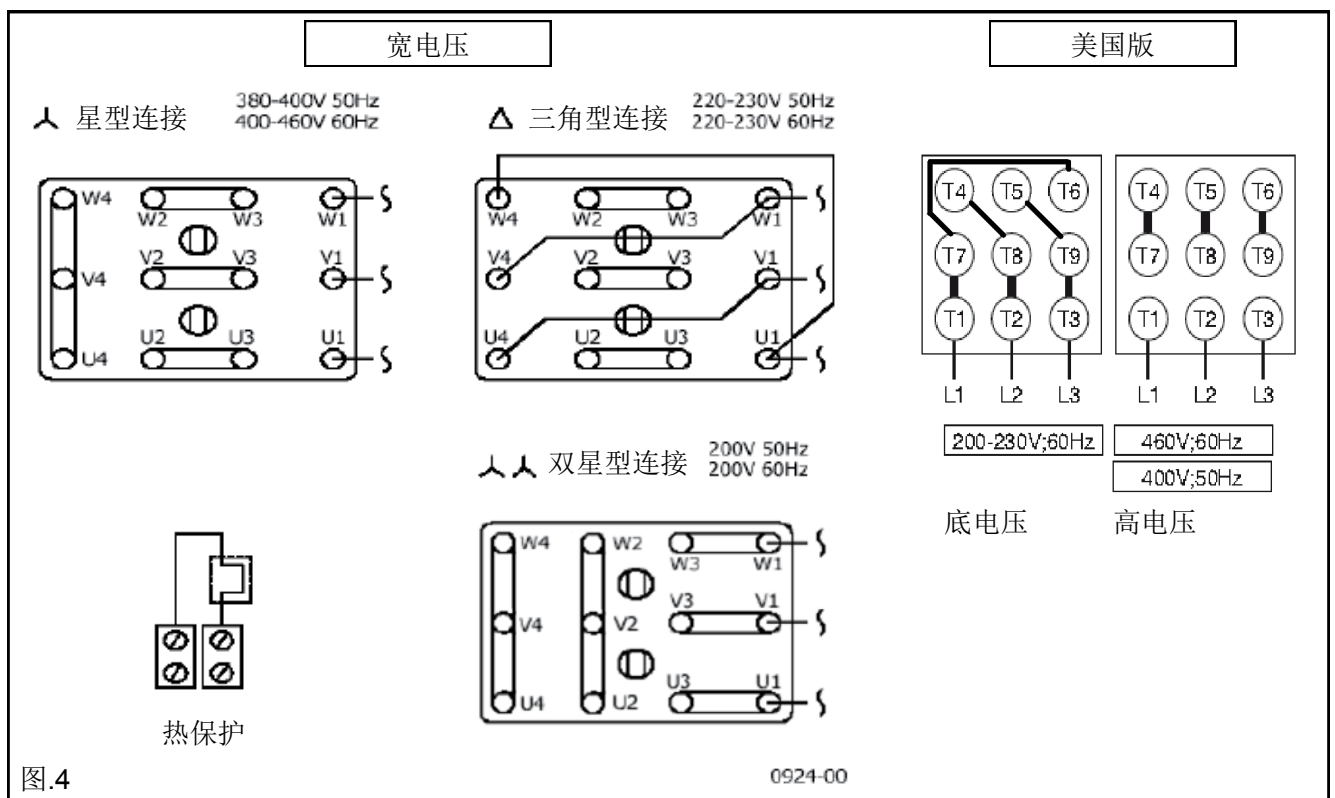
如需要改变旋转方向，切断电源，互换任意两相接线即可。

我们建议用相序指示器检查旋转方向。

电机反方向长期运转会损坏泵！

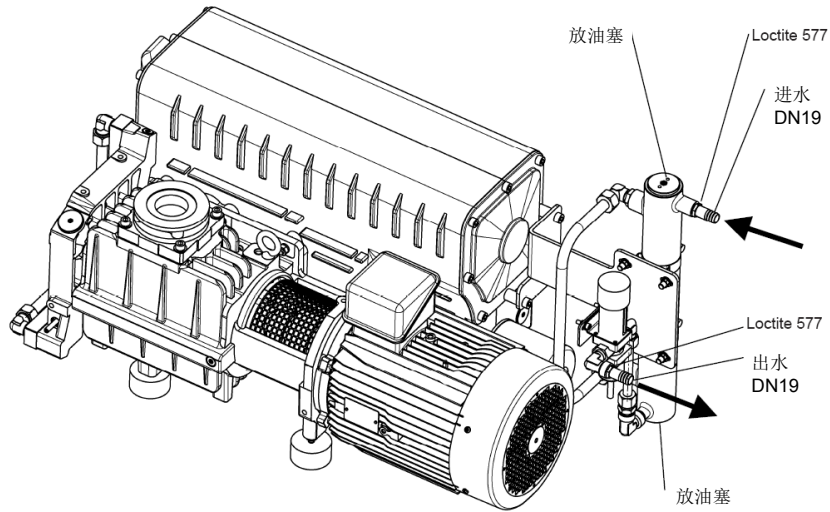
必要时使用过热保护开关。如果超过规定温度切断泵的电，并可选择是否同时触发警报信号。

如果安全开关或电气故障将泵断电，再次启动泵只能手动进行。



运行

可选水冷连接



2.4 启动

发货时泵内已注满油。

启动泵前，一定要保证泵内有足够量的油。正常油位在油观察窗的中间。

如需要加油，拧下注油塞后加油，然后再把螺塞放回原位拧紧。

根据设计，SOGEVAC可以在高于0°C（32°F）下正常启动（根据PNEUROP标准），这取决于所使用油的类型。

为了避免电机超载，在1小时内启动泵次数不得超过6次。如须频繁启动真空，泵应连续运转，并用一个阀门将泵连接到该真空系统。这种情况下用阀门调节，而不是通过泵的启动/停车来调节。当阀门关闭时，泵消耗能量很少。

- 泵启动前，确保连接的附件满足您的应用技术要求，保证泵安全可靠运行。
- 身体的任何部分不要暴露在真空中，有伤害危险。在进气口打开的情况下，不得启动泵。泵运行时，真空接头、注油和放油孔不得打开。
- 必须遵守在各种情况下特殊应用的安全规程，尤其是在安装、运行和维修以及废物处理及运输方面。

不要将手放在吸入口检查其是否吸气。

若身体暴露在真空中，暴露部分可能流血。

2.5 运行

SOGEVAC可抽除气体和蒸气，并且在打开气镇阀、泵已达到它的工作温度时，可抽除可凝性蒸气。

在抽空氧含量高于大气中浓度的气体和其它高活性气体之前，联系莱宝公司索取重要安全说明。抽空氧气时，泵必须脱脂、改型并使用特殊惰性油。当抽空爆炸性气体时，可选择ATEX系列防爆泵。

电机生产商保证电机每小时最多启动6次。为了避免每小时超过6次启动，应连续运转泵，用一个控制阀调节系统的真空。

运行中的泵是热的，某些表面可高达80°C（176°F）以上，触摸有烫伤危险。请注意泵上的警告标记。

小心

警告



警告



运行

2.5.1 抽除非可凝性气体

如果工艺中主要为永久性气体，并且在运行温度下压缩后的水汽分压不超过饱和蒸气压，SOGEVAC可关气镇运行。

如果您不知道待抽空气体的成分，也不能消除气体冷凝的可能性，应按照第2.5.2节在开气镇的情况下运行泵。

2.5.2 抽除可凝性气体和蒸气，使用气镇

带气镇的泵交货时气镇处于打开状态。

SOGEVAC SV300B可装有下列几种类型气镇：

- 标准气镇，适用于大部分应用。
- 大流量气镇版本泵或附件，适用于较多可凝性蒸气进入泵的场所。
- 小流量气镇，适用于可凝性气体较少,且对开气镇极限压强要求较高的场合。
- 电磁气镇（货号按需提供），气镇可通过24V直流供电的电磁阀实现开关。

订货号971464130的气镇组件，包含了把手动气镇改装成小、标准或大流量气镇所需的全部部件。

当气镇打开并在正常工作温度下，对纯水蒸气来说，SOGEVAC抽水蒸气能力可达到技术参数中的最大耐水蒸气能力。工作温度上升则泵的水蒸气极限也提高。

用一把一字螺丝刀打开气镇。当气镇打开时，泵的运行噪声略有增大。在泵准备抽蒸气之前，必须在进气口关闭下打开气镇，将泵运行约30分钟预热。

重要说明

只有在泵预热到工作温度，才能打开进气口抽可凝性蒸气；因为用冷泵抽工艺气体会使蒸气冷凝到油中。

对高可凝性蒸气含量的工艺，应在达到工作温度后，缓慢打开进气管路，防止过量蒸气进入泵。

蒸气冷凝在泵中的一个现象是泵在运行中油位增高。

抽空过程中，蒸气可溶解在油中，这会改变油的特性造成泵腐蚀。因此抽空过程结束后，不要立即停泵，而是关闭进气管路，让泵在开气镇下继续运行，直到油中无冷凝气体为止。我们建议在抽空过程结束后在这种方式下运行泵30分钟左右。

在循环干燥工艺中，在每两个抽空过程之间的间隙不要停泵，而应关闭进气口（可通过阀门来实现），开气镇让泵继续运转。当泵在极限压力下运行时，功率消耗很小。一旦所有的蒸气都从工艺过程中抽走（例如真空干燥），可关闭气镇，以改善极限压力。

注意

2.5.3 周期性循环工艺

我们强调指出要限制泵的启动次数，应每小时不超过5或6次。如果工艺需要周期工作，我们建议使用气动式或电磁先导阀控制，让泵连续工作。

2.6 停泵

在一般情况下，完成所有工作后要停泵。

SOGEVAC的进气口装有一个防返油阀，当泵停止时，它封闭进气口，从而使连接的系统保持真空，防止油被倒吸入系统。气镇不影响该阀门的功能，但是需注意其清洁程度。

当抽空可凝性介质时，泵断电前要打开气镇，关闭进气管路让泵继续运转（见第2.5.2节）。

如果泵需要较长时间停用或必须贮存，请按下述步骤进行：当抽空有害物质时，要采取适当的安全防护措施。

把油放掉（见第3.3节）。注入干净的油到油窗的下边缘（见第3.3节），让泵运转几分钟，然后把油放出。再灌入干净油至油窗上边缘（见第3.3节）。封闭连接口。无需特殊保存按要求即可，无需抗蚀油。

警告



当由于电机过热或温控工作而使泵断电时，泵必须冷却到环境温度，并消除过热原因后，才能再次手动启动泵。在电源故障后，为防止泵意外启动，必须将泵与一个控制系统相连接，以便只能通过手动开关才能启动。这等同于应急断路器。如果切换与工作条件下已预热的泵有关的工艺过程时，切记泵不能直接再次启动。

2.7 极限压力

如果系统不能达到技术参数规定的压力，将泵从系统上拆下后，在泵进气口直接测量极限压力。

只有用压缩真空规或分压规才能测量非冷凝气体的极限压力（空气分压）。用校准过的仪表才能得到精确的测量数据。

泵在长期闲置后或更换油之后的初次启动，要等一段时间才能达到规定的极限压力，因为泵必须达到它的工作温度和泵油必须除气。我们建议初次启动泵要打开气镇。

维护

极限压力取决于泵温度和使用的泵油。使用推荐的油，在低泵温下能获得最好的极限压力。

警告



3、维护

拆泵之前先切断电源。必须绝对保证泵不能意外启动。

如果泵抽过有害物质，要弄清楚有害物质的性质并采取相应安全措施。

遵守所有安全规程。

在莱宝维修中心检修

如果您将泵发往莱宝维修中心，请说明该泵是否含有危害人体健康的物质，或者说明泵是否被污染。如果泵已被污染，必需说明危害的性质。为此，您必须填写我们准备好的表格“真空设备和部件污染说明”，在使用说明书的最后有这个表格的复印件，或按您要求我们可以另外提供。

请把这个表格附在泵上或把表格与泵包装在一起。为了满足法规和保护我们的工作人员需要这个说明。

如果没有“污染说明”，莱宝维修站将把收到的泵按发货人地址退回。

泵的包装必须保证：在发运中不会损坏泵，有害物质不会从包装箱中溢出。

如果您在自己的工厂打开泵，也要注意是否有污染。处理用过的油时，请遵守相关环境规程。根据设计，SOGEVAC泵在正常工作条件下，只需极少的维护。所需维修工作在下节介绍。

所有工作必须由经过培训的人员操作。维护或检修不当会影响泵的寿命和性能，并影响到泵的保修。

3.1 维护计划

日常维护计划中所述的维护频次是泵正常运行条件下的大致数值。

不利环境条件和/或腐蚀性介质条件下要增加维护次数。

警告



维护工作	维护周期	章节
油位检查	每天	3.2.1
检查油状态	根据工艺情况	3.2.2
首次换油	运行150h后	3.3
正常换油	每运行2000小时或6个月 (根据应用)	3.3
更换油过滤器	每次换油时	3.3
进气口滤网清洁	每月	3.4
检查防返油阀	每年	3.5
散热器清洁	根据环境情况	3.8
更换排气过滤器	排气口出现油雾/每年	3.9
换热器清洁	每6个月	3.10
轴承加润滑脂	每30000小时	

我们建议将若干维护项目结合起来以简化维护工作。

不要使用用过的密封件；一定要使用新的密封件！

只能使用莱宝原厂配件。

3.2 检查泵油

3.2.1 油位

运行中的泵油位必须始终位于油窗（ET3/24）的中间位置。必要时停泵，按正确的油量补油。

油消耗高一般表明排气过滤器已堵塞（见第3.9节）。

向泵内加油时必须停泵。每天至少要检查1次油位。

3.2.2 油的状态

一般来说油是清澈透明的。如果油内溶解有气体或液体，极限压力会变坏。在进气口关闭并打开气镇使泵运转约30分钟可以使油净化。

在停泵后而仍处于工作温度时，通过放油螺塞（ET3/19）排放些油到烧杯或类似容器中，可用于检查油的状态。

根据涉及的工艺，危险物质可能从泵和油中溢出。要采取相应安全措施。

遵守安全规程。

小心



警告



维护

3.3 换油

使用的工具：油过滤器扳手（710 73 532）

一定要在停泵后且泵仍处于工作温度时换油。

如果油有被与之接触的工艺气体聚合的危险时，在泵运行结束后，应立即换油。

泵在工作中是热的，某些表面可高达80°C（176°F）以上。

若触摸有烫伤危险。

拧掉放油塞，把用过的油排入适当的容器。

根据涉及的工艺，危险物质可能从泵或泵油中溢出。要采取相应防护措施。

遵守安全规程。

警告



重要说明

当处理用过的油时，请遵守相关环境保护规程！

放油时当油的流量减少时，将放油塞拧上，短暂启动泵（最多10秒种），然后停泵。再把放油塞拧下来，排出剩余的油。

重新装好放油塞（检查O形圈，必要时换新的）。

将注油塞拆掉，注入新油至油窗下边缘，让泵短时间运转用充入的新油冲洗泵，然后再把油放掉。

只使用适用的油（见第1.8节）。

3.4 清洗滤网

需要的工具：8mm内六角扳手。阻挡粗颗粒的滤网位于泵的进气口法兰，它应保持清洁以避免抽速下降。

拆掉4个螺栓，把进气法兰和衬垫取下来。从内部拆下卡环和支撑件，取出金属丝网筛，用适当的溶剂清洗它们。

按相反顺序重新装入。我们建议用新衬垫。

根据涉及的工艺，危险物质可能从泵和油中溢出。采取相应防护措施。

遵守安全规程。

当处理用过的油时，请遵守相关环境保护规程！

不得使用用过的密封件；一定要用新密封件。

3.5 检查防返油阀

需要的工具：8mm内六角扳手。调整环：710 72 333

为确保泵的正常运行，须保持防返油阀清洁干净。如果泵吸入的工艺气体中含有大量的粉尘或脏物，我们强烈建议在泵进气口前安装一个粉尘过滤器（见第1.4节）。

首先拆掉进气管，再拆掉4个螺栓，去掉进气口法兰和衬垫。拆下弹簧和防返油阀。

如果防返油阀太紧，可少许压一下弹簧。防返油阀的上边缘距进气口下侧应约为1-2mm。

根据涉及的工艺，危险物质可能从泵和油中溢出。采取相应预防措施。

遵守安全规程。

不要使用用过的密封件；一定要用新密封件。

当处理用过的油时，请遵守相关环境保护规程！

警告



小心

重要说明

维护

3.6 清洗气镇进口过滤器

需要的工具：无

对于大流量气镇，当发现气镇流量减少时，需要更换气镇过滤器，订货号710 20 852。

3.7 电机的拆卸

泵拆卸前要断电，绝对保证泵不能意外启动。

- 1.为了从支架上拆下电机，拧掉4个内六角螺栓。
- 2.用4mm内六角扳手松开顶丝，用拉码将联轴器从电机轴上拉出。
- 3.按相反顺序重新装配。
- 4.检查旋转方向。

警告



3.8 清洁散热器

为了足够的冷却能力，请保持油冷却器清洁。可拆下涡轮风扇罩，用压缩空气吹洗涡轮内部等处，重新安上外罩。

3.9 更换排气过滤器

- 用8mm内六角扳手卸下排气法兰（ET3/18）的螺栓。
- 将3个排气过滤器(ET3/25)从W型金属固定架上抬起,从油箱(ET1/1)中抽出。
- 确保新过滤器(ET3/25)装有O形圈（过压保护开关对面），并用真空脂（产品号PN71117700）润滑。
- 更换排气法兰（ET3/18）的O形圈（ET3/26p）。
- 将新过滤器（ET3/25）插入油箱（ET1/1）内正确位置，确保紧固弹簧（ET3/27）在W型金属固定架的后面。
- 用2个定位销将排气口法兰（ET3/18）插入W型金属固定架，用8mm内六角扳手将排气口法兰（ET3/18）的螺栓上紧在油箱(ET1/1)上。

一般注释

我们保留修改产品设计和本说明中所给任何数据的权利。图例是不受约束的。

3.10 换热器清洁

运输、长期贮存、入冬之时应将冷却水管线排干。

排水前关掉进水。拆除两个塞子（第104项），在换热器下方放置一个大于2升容量的接水盆。

小心采取预防措施，水可能热。旋开塞子（第57项）换热器中的水将排出。

再次使用前，重新旋上换热器的两个塞子（104项），打开进水。**清洗换热器：**建议一年至少清洗水路两次。为此要将换热器从泵上拆下。

化学清洗最有效：先用5-10%的稀盐酸溶液清洗，之后再再用0.2%浓度的六甲基乙稀四胺(hexamethylethyrene tetramine)溶液中和。对于1毫米厚的垢层，要让酸作用大约30分钟。在操作期间系统必须开放，以使产生的气体能够逸出。在中和之后用大量水冲洗。

在开阔和通风良好的地方进行清洗。

要遵守所用产品的制造商的安全规程的要求。

要遵守化学产品处理和处置的规定。

要遵守相关环境保护法规

警告



故障分析

4. 故障分析

故障	可能的原因	检修	章节 *
泵无法启动	泵连接错误	正确连接泵	2.3
	电机保护开关设置不正确	正确设置电机保护开关	2.3
	供给电机的电源电压与电机不匹配	更换电机	
	电机发生故障	更换电机	
	泵油温度低于12°C (54°F)	加热泵和泵油或使用别的类型的泵油	1.8
	泵油太粘稠	使用合适牌号的油	3.3
	排气过滤器或排气管道被堵塞 泵被卡死	更换过滤器或清洗排气管路 检修泵	3.9
泵达不到极限压强	测量方法或规管不合适	使用正确的测量方法及规管	2.7
	外部泄漏 ¹⁾ -管道附件松	检修泵 - 重新紧固管接头	
	防返油阀失效	检修阀门	3.5
	排气阀故障	检修阀门	
	由于下述原因造成润滑不良	检修阀门	
	-使用的油不对或油已污染	换油	3.3
	-油过滤器堵塞	更换油过滤器	3.3
-油管路堵塞	清洗油管路和油箱		
-真空管路太脏	清洗真空管路		
-泵太小	如果必要的话, 根据工艺更换泵		
抽速太低	进气口的滤网被堵塞	清洗过滤网, 预防措施: 在进气管路安装一个粉尘过滤器。	3.4 1.4/2.2.1
	排气过滤器被堵塞	更换滤芯	3.9
	连接的真空管道直径太小或管道太长 防返油阀难以打开	使用直径足够大的管道或短的连接管道 检查弹簧自由度	2.2
停泵以后, 被抽系统中的压强回升过快	真空系统有泄漏 防返油阀故障	对系统进行检查 检修阀门	3.5
泵温度过高	冷却泵所需的风受阻	正确的安装泵	2.1
	冷却器太脏	清洗冷却器	3.8
	环境温度太高	正确安放泵	2.1
	工艺气体的温度太高	改变工艺	
	油位太低	加油	3.3
	油不适合	换油	3.3
	泵油的循环受阻 排气过滤器或排气管道被堵塞 排气阀故障 泵芯寿命已到	清洗或维修进油管路 更换滤芯, 清洗排气管道 检修阀门 更换泵芯	3.9
在真空管道中或被抽容器中发现油	油来自真空系统	检查真空系统	
	防返油阀失效	清洗或维修防返油阀	3.5
	防返油阀的密封面磨损或太脏	清洗或维修进气口和防返油阀	3.5
	油位过高	放掉多余的泵油	3.3
泵油混浊	可凝性气体凝结	对油进行脱气或换油并冲洗泵腔 方法: 打开气镇阀或安装冷凝器 清洗气镇进气过滤器	2.5.2/3.2
泵噪音过大	油位太低 (看不到油)	加油	3.3
	油过滤器被堵塞	换油或油过滤器	3.3
	弹性体磨损	更换一个新的弹性体	
	系统有大的真空泄漏	检修真空泄漏	

* 参考章节: 这一栏是使用说明书中包含应用检修信息的章节。

1) 气泡试验: 在关气镇, 关闭进口的情况下让泵在工作温度下运转去除油中气体。把排气管路浸在水槽中。如果有稳定的气泡流产生, 则泵有外部的泄漏。

注意: 对于如前所述其它任何操作, 请把泵发回莱宝公司维修中心。

EU符合声明

(符合声明原始文件的译文)

制造商:

莱宝真空设备(天津)有限公司
中国天津市北辰经济开发区双晨西路8号
邮政编码300400

兹声明下面列出的我们已在市场上销售的产品,符合适用的欧盟理事会指令的规定。如果涉及产品更改未取得莱宝的同意,该声明无效。

产品类型: SOGEVAC

类型: SV10 B, SV16 B, SV25 B, SV40 B, SV65 B, SV100 B, SV200, SV300B, SV630B (F), SV750B(F), SV10 FP, SV16 FP, SV25 FP, SV45 FP, SV70 FP, SV105 FP, SV200 FP, SV300 FP, 及其改型。不包括发货不带电机的泵。

产品符合以下欧盟理事会指令:

机械指令(2006/42/EC)

低电压指令2014/35/EU的安全目标符合机械指令2006/42/EC附件1的第1.5.1节。

电磁兼容性(2014/30/EU)

RoHS指令(2011/65/EU) & (2015/863/EU)

应用了下列协调标准:

EN 1012-2: 1996+A1: 2009

压缩机和真空泵-安全要求-第二部分: 真空泵

EN 60204-1: 2006/A1: 2009

机械安全-机械电气设备-第一部分: 一般要求

EN 61000-6-2: 2005/AC:2005

电磁兼容性(EMC)-第6-2: 一般标准-工业环境干扰

EN 61000-6-4: 2007/A1: 2011

电磁兼容性(EMC)-第6-4: 一般标准-工业环境排放标准

文件索取途径:

Herbert Etges

Leybold GmbH, Bonner Str. 498, D-50968 Köln

Tel.: +49 (0) 221 347 0

Fax: +49 (0) 221 347 1250

documentation@leybold.com



压缩机、真空泵及零部件污染申报表

只有提交正确完整的污染申报表，压缩机、真空泵及零部件才可以进行检修和服务。没有完整的申报表将会推迟维修。制造方拒绝接受任何无污染申报表的设备。

每一个单独的零部件必须填写单独的污染申报表。

本申报表必须由经授权的和有资格的人员填写与签署。

客 户： _____ 地 址： _____ 联系人： _____ 电 话： _____ 传 真： _____ 最终用户： _____	返回原因 <input checked="" type="checkbox"/> 对适用的选项，请标记 维修： <input type="checkbox"/> 付费 <input type="checkbox"/> 保修 更换： <input type="checkbox"/> 付费 <input type="checkbox"/> 保修 <input type="checkbox"/> 已换过货 归还： <input type="checkbox"/> 租 <input type="checkbox"/> 借 <input type="checkbox"/> 除 校准： <input type="checkbox"/> DKD <input type="checkbox"/> 制造商校准 <input type="checkbox"/> 质量测试证书DIN55350-18-4.2.1										
A. 设备 (机器或零部件) 描述 材料种类： _____ 产品号： _____ 序列号： _____ 所用油种类： _____	故障描述 _____ 附件 _____ 应用工具 _____ 应用过程 _____										
B. 设备情况 1. 设备是否已使用 <input type="checkbox"/> 否 ¹⁾ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 2. 放出 (产物/维修液) <input type="checkbox"/> 否 ¹⁾ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 3. 所有密封部位已打开 <input type="checkbox"/> 否 ¹⁾ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4. 清洁 若是，使用何种清洁溶剂 _____ 并使用什么方法： _____ <small>1) 如果答案是“否”，直接到D ←</small>	污染物 有毒的 <input type="checkbox"/> 否 ¹⁾ <input type="checkbox"/> 是 腐蚀性的 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 微生物危害 ²⁾ <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 爆炸性 ²⁾ <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 放射性 ²⁾ <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 其它有害物质 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是										
C. 生产工艺中产生的物质说明 (请如实填写) 1. 与设备接触的所有物质 维修液及工艺中产生的物质的商业名/化学名，物质特性根据安全数据表 (例如有毒的、易燃的、腐蚀性的、放射性的) <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%;">商业名称：</td> <td style="width: 50%;">化学名称：</td> </tr> <tr> <td>a)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>b)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d)</td> <td></td> </tr> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> 是 否 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ← <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ← </div>		商业名称：	化学名称：	a)		b)		c)		d)	
商业名称：	化学名称：										
a)											
b)											
c)											
d)											
<small>²⁾ 已受过微生物、爆炸性或放射性物质污染的零部件，如没有书面的去污证明，是不予接受的。</small>											

D. 有法律约束的申报

我/我们特此声明，在本表格中所提供的用于判断污染程度的信息是正确和充分的。

经授权的人的名字 (印刷体)： _____

_____ 日期

_____ 经授权的人签名

_____ 公司盖章

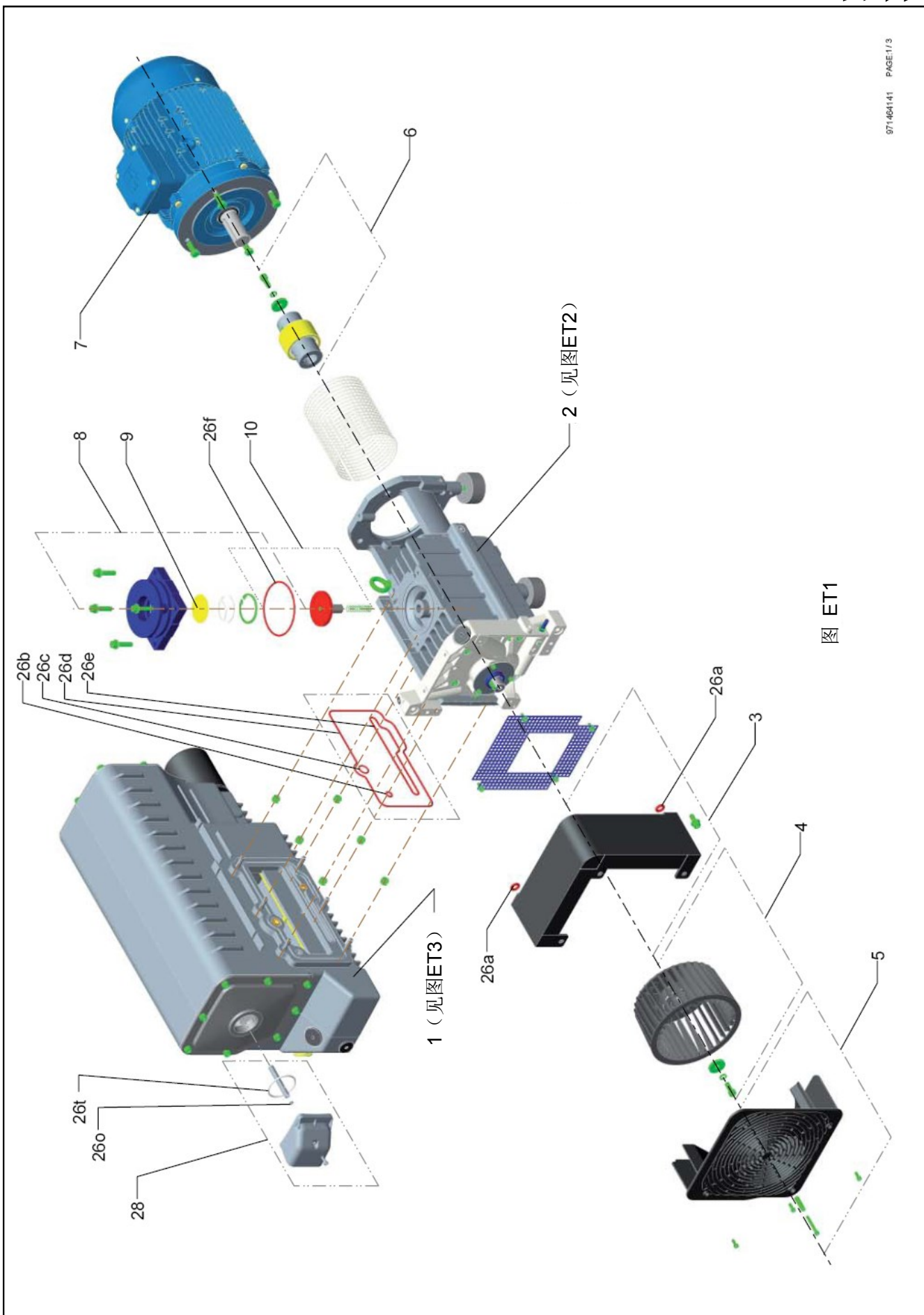


图 ET1

备件

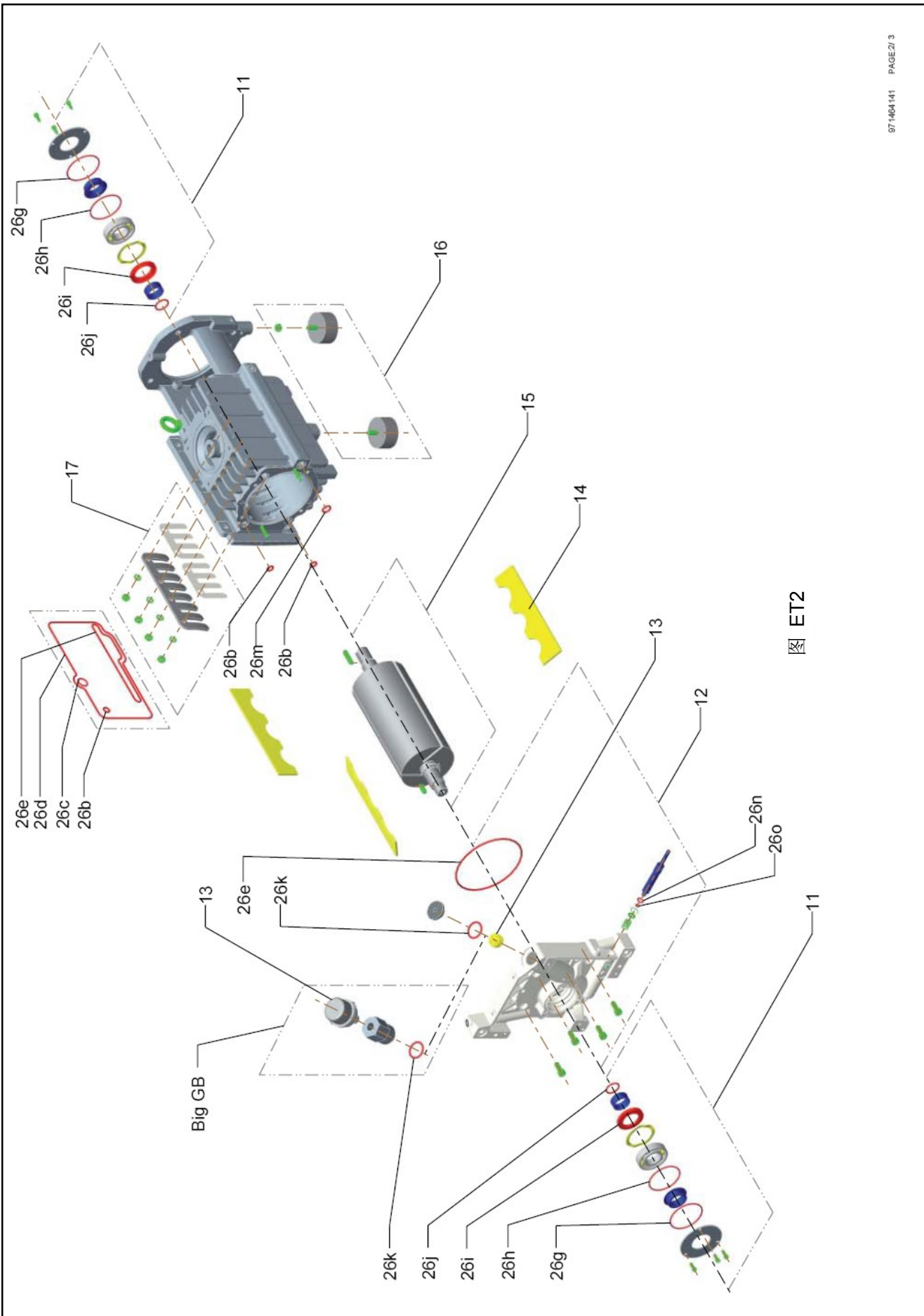


图 ET2

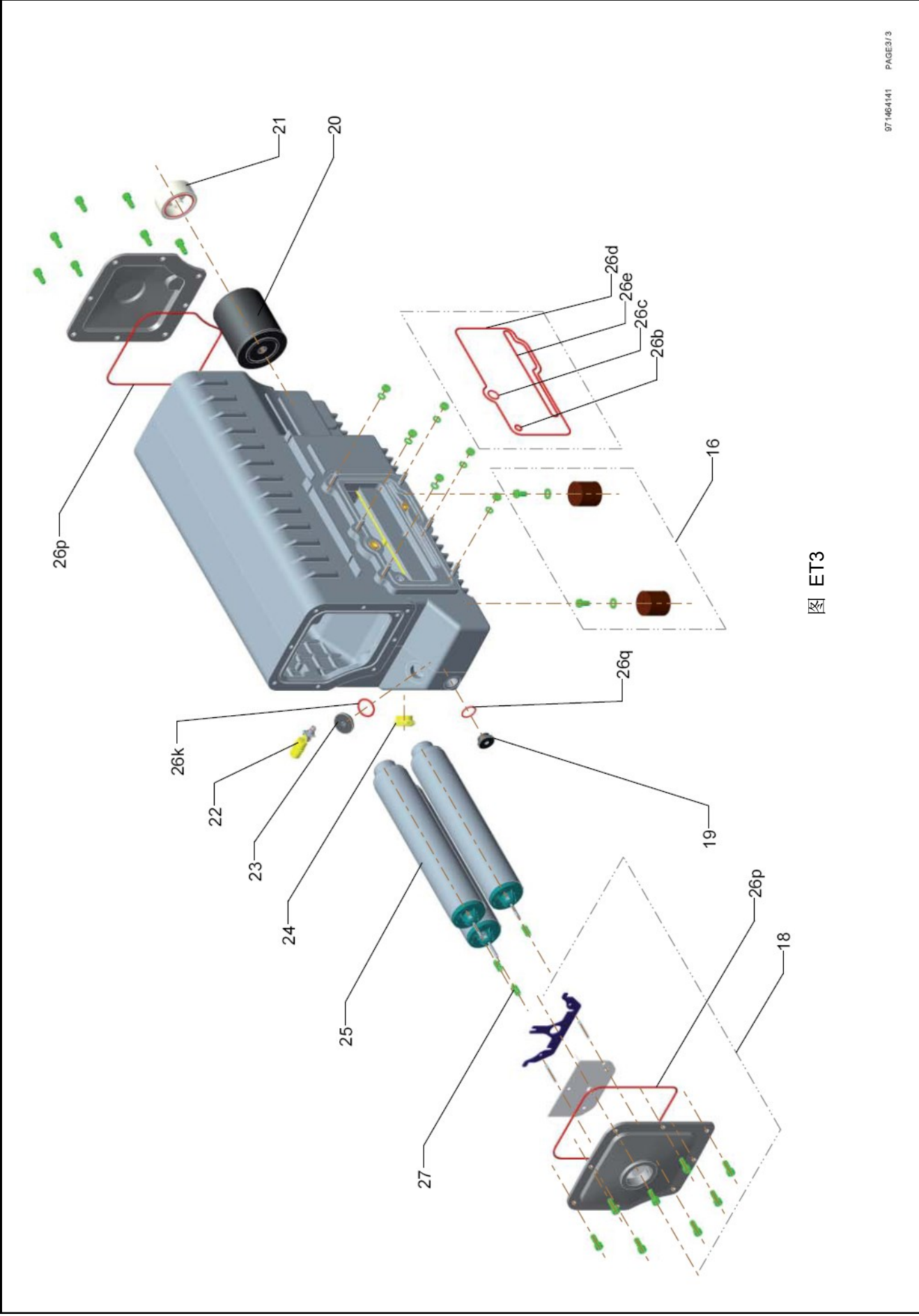


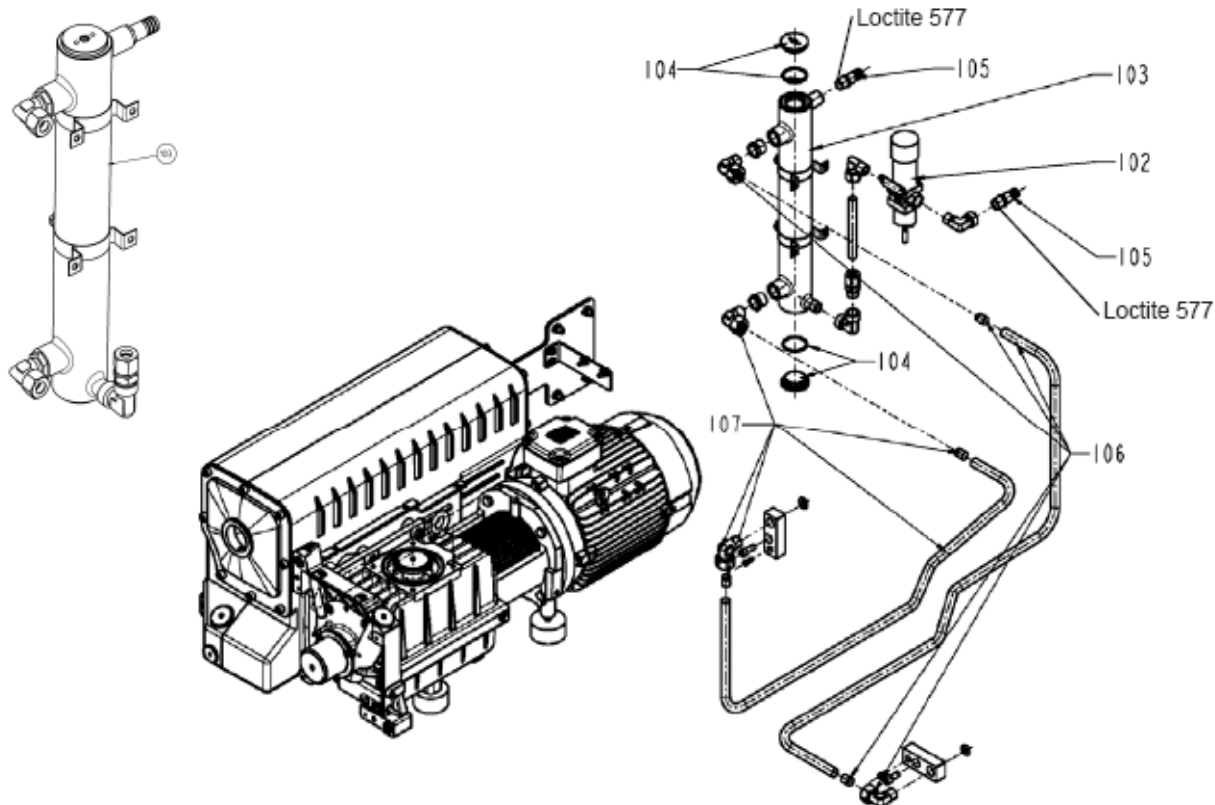
图 ET3

备件

SV300B备件明细

位置	数量	描述	订货号	备注
1	1	油箱带油过滤器 G2"	971447620	包括18,19,20,22,23,24,25,26b,c,d,e,k,p,q,27
1	1	油箱带有过滤器 NPT2"	EK971460641	包括18,19,20,22,23,24,25,26b,c,d,e,k,p,q,27
2	1	泵体 EUR G2"	971447390	包括11,12,13,14,15,17,26b,c,d,e,g,h,i,j,k,m,n,o
2	1	泵体 US NPT2"	971458970	包括11,12,13,14,15,17,26b,c,d,e,g,h,i,j,k,m,n,o
3	1	散热器	971460700	包括26a
4	1	风扇	971445920	220mm
	1	风扇	EK6503195	150mm
5	1	风扇罩	971460710	
6a	1	EUR IEC电机侧联轴器	971445970	
6b	1	US NEMA电机侧联轴器	971446030	
7a	1	宽电压电机 200 V - 15 % ... 230 V + 10 % 380 ... 400 V ± 10 %, 50 & 60 Hz 460 V ± 10 %, 60 Hz, CTP	971457700	
7b	1	US NEMA电机 208V±10%, 230/460±10%, 60Hz 400V±10%, 50Hz	971458960	
8a	1	进气法兰EUR G2"	971458900	包括9,26f
8b	1	进气法兰US NPT2"	971460750	包括9,26f
9	1	挡污网	71213390	
10	1	防返油阀	971457690	包括26f
11	1	轴承套件	971464910	包括26g,h,i,j
12	1	端盖套件	971467690	包括13, 26a,b,e,k,m,n,o
13	1	气镇3档	971464130	包括26k
14	1	旋片 (三片)	971446880	
15	1	转子	971445930	
16	1	橡胶地脚	971464930	
17	1	阀片和挡板	971464940	
18	1	排气法兰G2"	971458930	包括 26p
19	1	放油塞 G3/4"	71256380	包括 26q
20	1	油过滤器	71018850	
21	1	油过滤器旁通阀	71230570	
22	1	浮子阀	71417210	
23	1	注油塞 G1"	71073040	包括 26k
24	1	油窗玻璃	971460230	
25	3	带旁通阀的排气过滤器	971431120	
27	3	压簧	71436210	
28	1	排气偏导装置	EK971469641	包括26o,26t
26	1	FKM密封套件	971464950	所有26+10
	1	维修套件	971464960	包括6,11,14,17,20,24,25,26,27
	1	维护套件	971464970	包括19,23,25,26k,p,q,27

水冷系统



订货号	描述	数量	位置
971439000	恒温阀	1	102
971465830	不锈钢热交换器	1	103
971471600	不锈钢塞+O型圈	2	104
971453350	不锈钢进排水接头DN19	2	105
971456500	油管	1	106
971469530	油管	1	107
971472350	不锈钢水管	1	108
EK971463491	转子保护	1	
E971457601	垫块	1	

Sales and Service

Germany

Leybold GmbH
Sales, Service, Support Center (3SC)
Bonner Strasse 498
D-50968 Cologne
T: +49-(0)221-347 1234
F: +49-(0)221-347 31234
sales@leybold.com
www.leybold.com

Europe

Belgium

Leybold Nederland B.V.
Belgisch bijkantoor
Leuvensesteenweg 542-9A
B-1930 Zaventem
Sales:
T: +32-2-711 00 83
F: +32-2-720 83 38
sales.zv@leybold.com
Service:
T: +32-2-711 00 82
F: +32-2-720 83 38
service.zv@leybold.com

France

Leybold France S.A.S.
Parc du Technopolis, Bâtiment Beta
3, Avenue du Canada
F-91940 Les Ulis cedex
Sales and Service:
T: +33-1-69 82 48 00
F: +33-1-69 07 57 38
info.ctb@leybold.com
sales.ctb@leybold.com

Leybold France S.A.S.
Valence Factory
640, Rue A. Bergès
B.P. 107
F-26501 Bourg-lès-Valence Cedex
T: +33-4-75 82 33 00
F: +33-4-75 82 92 69
marketing.vc@leybold.com

Great Britain

Leybold UK LTD.
Unit 9
Silverglade Business Park
Leatherhead Road
Chessington Surrey (London)
KT9 2QL
Sales:
T: +44-13-7273 7300
F: +44-13-7273 7301
sales.ln@leybold.com
Service:
T: +44-13-7273 7320
F: +44-13-7273 7303
service.ln@leybold.com

Italy

Leybold Italia S.r.l.
Via Trasimeno 8
I-20128 Mailand
Sales:
T: +39-02-27 22 31
F: +39-02-27 20 96 41
sales.mi@leybold.com
Service:
T: +39-02-27 22 31
F: +39-02-27 22 32 17
service.mi@leybold.com

Netherlands

Leybold Nederland B.V.
Floridadreef 102
NL-3565 AM Utrecht
Sales and Service:
T: +31-(30) 242 63 30
F: +31-(30) 242 63 31
sales.ut@leybold.com
service.ut@leybold.com

Spain

Leybold Spain, S.A.
C/. Huelva, 7
E-08940 Cornellà de Llobregat
(Barcelona)
Sales:
T: +34-93-666 43 11
F: +34-93-666 43 70
sales.ba@leybold.com
Service:
T: +34-93-666 46 11
F: +34-93-685 43 70
service.ba@leybold.com

Switzerland

Leybold Schweiz AG, Pfäffikon
Hinterbergstrasse 56
CH-6312 Steinhausen
Warehouse and shipping address:
Riedthofstrasse 214
CH-8105 Regensdorf
Sales:
T: +41-44-308 40 50
F: +41-44-302 43 73
sales.zh@leybold.com
Service:
T: +41-44-308 40 62
F: +41-44-308 40 60
service.zh@leybold.com

America

USA

Leybold USA Inc.
5700 Mellon Road
USA-Export, PA 15632
T: +1-724-327-5700
F: +1-724-325-3577
info.ex@leybold.com
Sales:
T: +1-724-327-5700
F: +1-724-333-1217
Service:
T: +1-724-327-5700
F: +1-724-325-3577

Brazil

Leybold do Brasil
Rod. Vice-Prefeito Hermenegildo Tonolli,
No. 4413 - 6B
Distrito Industrial
Jundiaí - SP
CEP 13.213-086
Sales and Service:
T: +55 11 3395 3180
F: +55 11 99467 5934
sales.ju@leybold.com
service.ju@leybold.com

莱宝 (天津) 国际贸易有限公司
中国天津北辰经济开发区双辰西路8号
邮编: 300400
销售及维修:
电话: +86-400 038 8989
+86-800 818 0033
传真: +86-22-2697 4061
info.tj@leybold.com

Asia

India

Leybold India Pvt Ltd.
No. 82(P), 4th Phase
K.I.A.D.B. Plot
Bommasandra Industrial Area
Bangalore - 560 099
India
Sales and Service:
T: +91-80-2783 9925
F: +91-80-2783 9926
sales.bgl@leybold.com
service.bgl@leybold.com

P. R. China

莱宝 (天津) 国际贸易有限公司
中国天津北辰经济开发区双辰西路8号
邮编: 300400
销售及维修:
电话: +86-400 038 8989
+86-800 818 0033
传真: +86-22-2697 4061
+86-22-2697 2017
sales.tj@leybold.com
service.tj@leybold.com

莱宝真空设备 (天津) 有限公司
中国天津北辰经济开发区双辰西路8号
邮编: 300400
销售及维修:
电话: +86-400 038 8989
+86-800 818 0033
传真: +86-22-2697 4061
info.tj@leybold.com
sales.tj@leybold.com
service.tj@leybold.com

莱宝 (天津) 国际贸易有限公司
上海分公司:
中国上海市松江茸华路816号10号楼
邮编: 201611
销售及维修:
电话: +86-21-5288 5863
传真: +86-21-5288 5836
info.sh@leybold.com
sales.sh@leybold.com
service.sh@leybold.com

莱宝 (天津) 国际贸易有限公司
广州分公司及维修中心:
中国广州市科学城科学大道111号科学
城信息大厦主楼一楼
邮编: 510663
销售及维修:
电话: +86-20-223 23 980
传真: +86-20-223 23 990
info.gz@leybold.com
sales.gz@leybold.com
service.gz@leybold.com

莱宝 (天津) 国际贸易有限公司
北京分公司:
中国北京市朝阳区东三环北路8号,
北京亮马河大厦1座908室
邮编: 100004
销售:
电话: +86-10-6590-7622
传真: +86-10-6590-7607
sales.bj@leybold.com
service.bj@leybold.com

Headquarter
Leybold GmbH
Bonner Strasse 498
D-50968 Koeln
T: +49-(0)221-347 0
F: +49-(0)221-347 1250
info@leybold.com

Japan

Leybold Japan Co., Ltd.
Headquarter
Shin-Yokohama A.K.Bldg., 4th Floor
3-23-3, Shin-Yokohama
Kohoku-ku, Yokohama-shi
Kanagawa 222-0033
Japan
Sales:
T: +81-45-471-3330
F: +81-45-471-3323
sales.yh@leybold.com

Leybold Japan Co., Ltd.
Tsukuba Technical Service Center
1959, Kami-yokoba
Tsukuba-shi, Ibaraki-shi 305-0854
Japan
Sales:
T: +81-29 839 5480
F: +81-29 839 5485
service.iik@leybold.com

Malaysia

Leybold Malaysia
Leybold Singapore Pte Ltd.
No. 1 Jalan Hi-Tech 2/6
Kulim Hi-Tech Park
Kulim, Kedah Darul
Aman 09000
Malaysia
Sales and Service:
T: +604 4020 222
F: +604 4020 221
sales.ku@leybold.com
service.ku@leybold.com

Singapore

Leybold Singapore Pte Ltd.
42 Loyang Drive
Loyang Industrial Estate
Singapore 508962
Singapore
Sales and Service:
T: +65-6303 7030
F: +65-6773 0039
sales.sg@leybold.com
service.sg@leybold.com

South Korea

Leybold Korea Ltd.
3F. Jellzone 2 Tower
Jeongja-dong 159-4
Bundang-gu Sungnam-si
Gyeonggi-do
Bundang 463-384, Korea
Sales:
T: +82-31 785 1367
F: +82-31 785 1359
sales.bd@leybold.com
Service:
623-7, Upsilon-Dong
Cheonan-Si
Chungcheongnam-Do
Korea 330-290
T: +82-41 589 3035
F: +82-41 588 0166
service.cn@leybold.com

Taiwan

Leybold Taiwan Ltd.
No 416-1, Sec. 3
Chunghsin Rd., Chutung
Hsinchu County 310
Taiwan, R.O.C.
Sales and Service:
T: +886-3-500 1688
F: +886-3-583 3999
sales.hc@leybold.com

