

RC 10 223/06.02

代替: 02.01

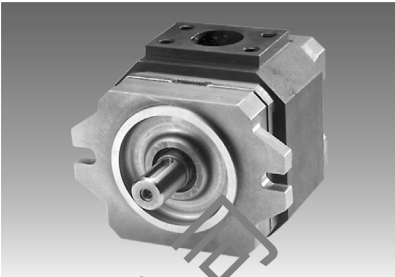
PGH型内啮合齿轮泵
定量泵

机型规格 2、3、4和5

2X 系列

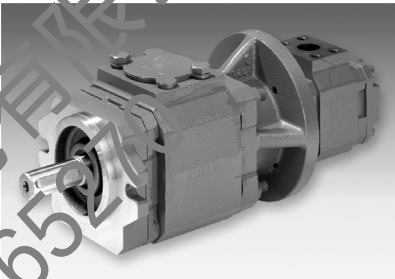
最大工作压力350 bar

最大排量6到250 cm³



DR 67180-3/94

带SAE 2孔安装法兰的PGH型内齿轮泵



H/A D 4194/99

双联泵PGH4 + PGH3

目录表

目 录	次
特 点	1
订货细节	2
符 号	2
功能 剖面图	3
技术数据	4和5
特性曲线	6到11
元件尺寸	12到17
多联泵	18到22
连接法兰	23
安装指南	24
试运行和工程指导	25

特点

- 定排量
- 低噪声
- 低的流量脉动
- 由于采用间隙密封的补偿即使在低速和低粘度油液时也有高的效率
- 适用于广范围的各种粘度和转速
- 所有规格可自由组合组成组合泵
- 能和PGF型内齿轮泵、轴向柱塞泵和叶片泵组成多联泵
- 能用HFC液体工作（密封件型号W）



© 2002
by Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics, D-97813 Lohr am Main

版权所有。没有博世力士乐公司的授权，该文档的任何部分都不允许以任何方式翻版、编辑、复制或使用电子系统进行传播。侵权将承担损害赔偿的责任。
该文档精心编制，所有内容经过严格校对，以保证准确性。
由于产品一直处于发展中，我们必须保留修订的权利，对于因此而产生的任何不完整或不准确描述，公司不承担责任。

订货细节

PG		H	-2X/						V	*
系列			更详细的内容需另行说明							
高压泵			=H		安装法兰					
机型规格			FS 2	=2	U2=SAE 2孔安装法兰					
			FS 3	=3	E4 ²⁾ = ISO 4孔安装法兰					
			FS 4	=4	符合ISO 3019/2和VDMA24					
			FS 5	=5	560 第1部分					
系列：系列20到29				=2X		密封				
(20到29：安装个连接尺寸不变)						FKM 密封				
机型规格 公称规格				每转排量		V =				
BS 2				5.0	5.2 cm ³	W ³⁾ = NBR轴密封(其他FKM密封)				
				6.3	6.5 cm ³	符合SAE的吸入和排出油口				
				8.0	8.2 cm ³	07 = 标准压力系列的压力油口				
						11 = 高压系列的压力油口				
BS 3				11	11.0 cm ³	油的形状				
				13	13.3 cm ³	圆柱形				
				16	16.0 cm ³	SAE渐开线花键轴				
BS 4				20	20.10 cm ³	转向 (从轴端看)				
				25	25.30 cm ³	R = 顺时针				
				32	32.70 cm ³	L = 逆时针				
				40	40.10 cm ³					
				50	50.70 cm ³					
				63	65.50 cm ³					
				80	80.30 cm ³					
				100	101.40 cm ³					
BS 5				63	64.70 cm ³					
				80	81.40 cm ³					
				100	100.20 cm ³					
				125	125.30 cm ³					
				160	162.80 cm ³					
				200	200.40 cm ³					
				250	250.50 cm ³					
				280	281.90 cm ³					

1) 请咨询

2) 能用于圆柱形轴联合使用、(to VDMA)仅能用于11孔规格4、15、以及顺时针转动

3) 请只能用于机型规格和

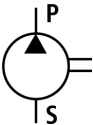
4) 连接型号07或11的公称规格如下：
PGH2-2X/006/008...
PGH2-2X/011/013/016...
PGH4-2X/063/100/100...
PGH4-2X/160/200/250...
11: PGH4-2X/120/025/032/040/050...
PGH4-2X/063/080/100/125...

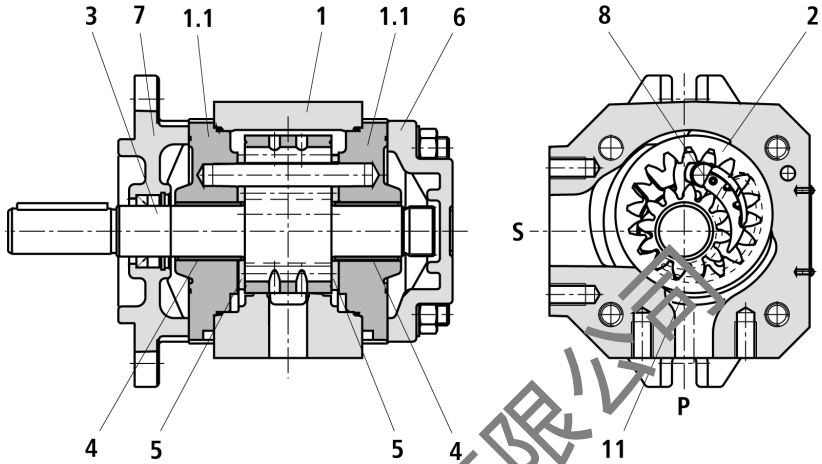
所有吸油管道连接必需使用标准压力系列 (尺寸见第17页)

订货示例： PGH4-2X/032R11/U2
材料序号： 00932141

△ 注意！ 并非所有符合型、组合的品种都有货！请根据选用表（第12页至17页）选用所需的泵或向上海力工公司咨询后选用。

符号





结构

PGH型液压泵是泄漏间隙补偿结构的定排量内啮合齿轮泵。

它的主要组成部分有泵体（1），轴承（1.1），内齿轮（2），带轴外齿轮（3），滑动轴承（4），前、后盖（5），端盖（6），安装法兰（7），和定位销（8）以及由弧形体（9.1）、支架（9.2）和密封垫（9.3）组成的弧形元件（9）。

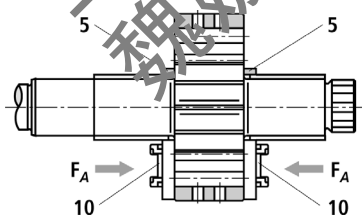
吸入和排出原理

支承在油膜轴承上的带轴外齿轮（3）和内齿轮（2）以一定的方向转动。

转动时，在约90°范围的吸入腔内压力增加，产生吸力，流体进入吸油区。月牙形的弧形元件（9）将吸油腔和排油腔隔开。在排油腔外齿轮（3）的齿和内齿轮（2）齿啮合，流体就从排油腔（P）排出。

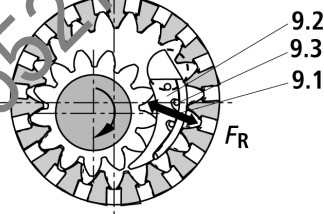
轴向间隙补偿

轴向补偿力 F_A 由前、后盖（5）间的压力场（10）产生，作用在排油腔内的轴向滑动上。



因而转动和固定部分的轴向端面间隙非常小，这能保证排油腔最佳的轴向密封。

在轴向补偿力 F_R 作用下，弧形体（9.1）和弧形支架（9.2）上。



由于工作压力的作用，这两个弧形元件（9.1）和（9.2）压向外齿轮（3）和内（2）的齿顶。

弧形体和弧形支架的面积比和密封圈（9.3）的位置设计得使内齿轮（2）、弧形体（9）和外齿轮（3）之间达到可靠的密封。

弹性元件密封圈（9.3）能保证即使在很低的压力下这些元件间也有适当的接触压力。

液压轴承和油膜轴承

作用在带轴外齿轮（3）上的力由油膜润滑的径向滑动轴承（4）承受；作用在内齿轮（2）上的力由静压轴承（11）承受。

齿形

两个齿轮均为渐开线式齿轮刀具加工，较长的啮合长度使泵的排量和压力脉动较小。这使泵的运行噪声大大降低。

技术数据

概要

结构	内齿轮泵，间隙补偿
型号	PGH
安装形式	SAE 2孔法兰符合ISO 3019/1或 4孔法兰符合VDMA 24 560 第1部分和ISO 3019/2
连接方式，管道连接	法兰连接
安装位置	任选
轴上负载	只有在向博世力士乐咨询后，才可使用带径向力和轴向力（例如皮带轮传动）之传动方式
转向（从轴端看）	顺时针或逆时针 — 转向不能改变！

机型规格		BS 2			BS 3		
公称规格	规格	5.0	6.3	8.0	11	13	16
重量	m kg	4.3	4.4	4.6	4.8	5	5.3
转速范围	n_{min} min ⁻¹	600					
	n_{max} min ⁻¹	300					
排量	V cm ³	5.24	6.5	8.2	11.0	13.3	16.0
流量 ¹⁾	q_v L/min	7.5	9.3	11.8	15.5	19.1	23.0
进口压力，绝对值	p bar	0.8到2（启动时短时间可为0.6 bar）					
出口压力，连续	p_{max} bar						
	HLP流体	315					
	So流体	210					
	间歇 ²⁾ p_{max} HLP流体 bar	350					
	So流体 ⁴⁾	230					

机型规格		FS 4							
公称规格	规格	20	25	32	40	50	63	80	100
重量	m kg	13.5	14	15.5	15	16	17	18.5	20
转速范围	n_{min} min ⁻¹	500	500	500	500	500	400	400	400
	n_{max} min ⁻¹	3000	3000	3000	2600	2600	2200	2200	2200
排量	V cm ³	20.1	25.3	32.7	40.1	50.7	65.5	80.3	101.4
流量 ¹⁾	q_v L/min	28.9	36.3	46.9	57.6	72.8	94.0	115.3	145.6
进口压力，绝对值	p bar	0.8到2（启动时短时间可为0.6 bar）							
出口压力，连续	p_{max} bar								
	HLP工作介质	250					210	210	160
	So工作介质	175					140	140	100
	间歇 ²⁾ p_{max} HLP工作介质 bar	315					250	250	210
	So工作介质 ⁴⁾	210					175	175	140

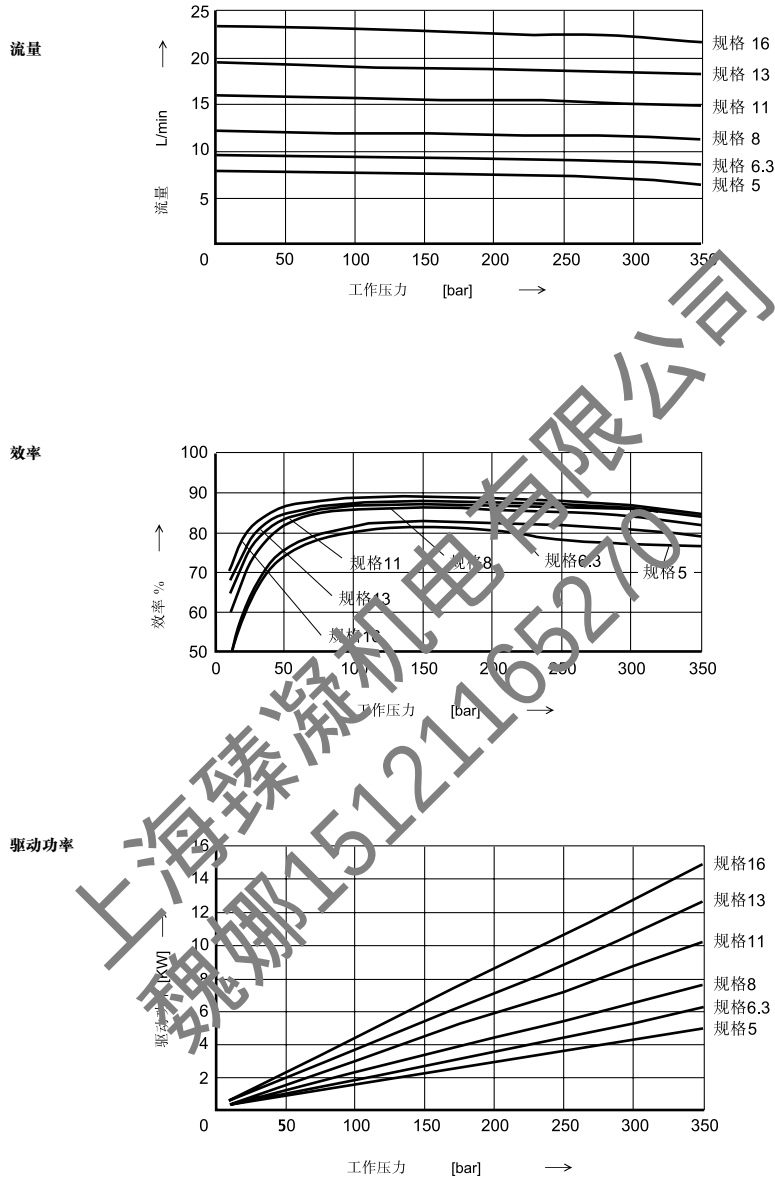
机型规格		BS 5							
公称规格	规格		63	80	100	125	160	200	250
重量	m kg	39	40.5	42.5	45	49	52.5	57.5	
转速范围	n_{min} min ⁻¹	400	400	400	400	300	300	300	
	n_{max} min ⁻¹	2600	2200	2200	2200	1800	1800	1800	
排量	V cm ³	64.7	81.4	100.2	125.3	162.8	200.4	250.5	
流量 ¹⁾	q_v L/min	92.8	116.9	143.8	179.8	233.7	287.7	359.6	
进口压力，绝对值	p bar	0.8到2（启动时短时间可为0.6 bar）							
出口压力，连续	p_{max} bar								
	HLP工作介质	250					210	160	125
	So工作介质	175						140	100 70
	间歇 ²⁾ p_{max} HLP工作介质 bar	315					250	210	160
	So工作介质 ⁴⁾	210						175	175

技术数据

工作液体	矿物油(HLP)按DIN 51 524第2部分 水基合成油液符(HFC)按VDMA 24 317密封件型号W ⁵⁾ 合成酯(HES)按VDMA 24 558 ⁵⁾ 无水液压油(HFD-U)按VDMA 24 317 ⁵⁾ 请注意样本活页RE 07 075的规定。 如用环境兼容的液体请先向我们咨询！	
工作液体的 温度范围	HLP工作介质 °C So工作介质 °C	−10到 + 80；如需其他温度范围请和我们协商
环境温度范围	°C	−20到 + 60
粘度范围	mm ² /s	10到300；允许启动粘度为2000
污染程度	允许的液压油液的污染度应符合NAS 1638 10级。我们推荐滤油器的最小滞留率 $\beta_{20} \geq 75$ 。 为了保持泵油较长的寿命推荐许用污染度应符合NAS 1638 9级。因此要用最小滞留率 $\beta_{10} \geq 100$ 的滤油器。	

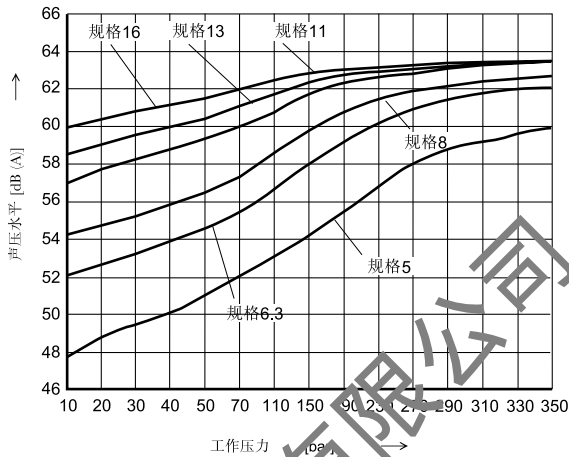
- 1) 在 $n = 1450 \text{ min}^{-1}$ 和 $p = 10 \text{ bar}$ ， $v = 46 \text{ mm}^2/\text{s}$ 时测量
2) 最大10 秒，不超过负荷周期的50 %
3) 泵工作时的最佳粘度范围= 25 ~ 100 mm²/s
4) 注意！压力峰值**不能超过**此值！
5) 注意！当使用此特别工作介质时会有部分限制！

特性曲线—机规格2和3的平均值（在 $n = 1450 \text{ min}^{-1}$ ； $v = 46 \text{ mm}^2/\text{s}$ 和 $\vartheta = 50^\circ\text{C}$ 时测量）



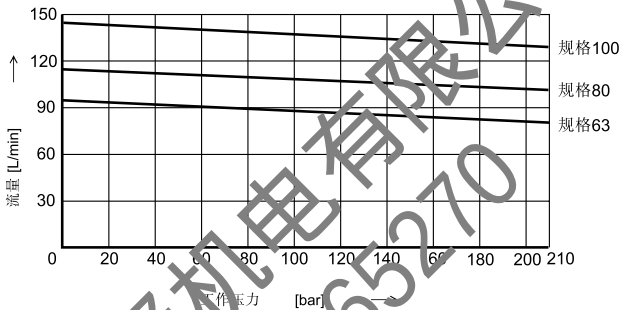
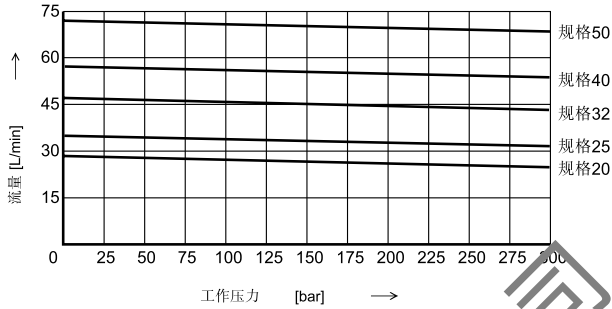
特性曲线—机规格2和3的平均值（在 $n = 1450 \text{ min}^{-1}$ ； $v = 46 \text{ mm}^2/\text{s}$ 和 $\vartheta = 50^\circ\text{C}$ 时测量）

声压水平

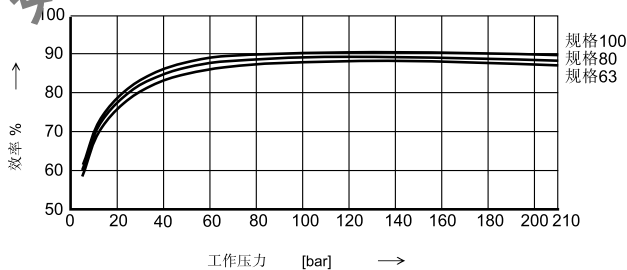
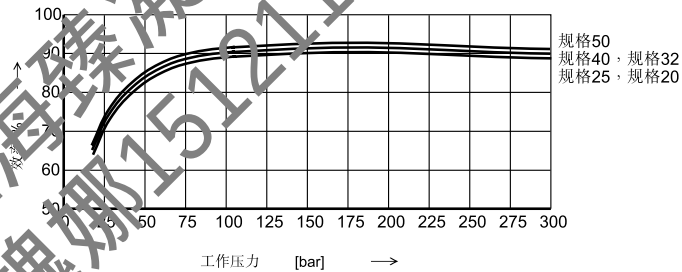


特性曲线—机型规格4的平均值（在 $n = 1450 \text{ min}^{-1}$ ； $v = 46 \text{ mm}^2/\text{s}$ 和 $\vartheta = 40^\circ\text{C}$ 时测量）

流量

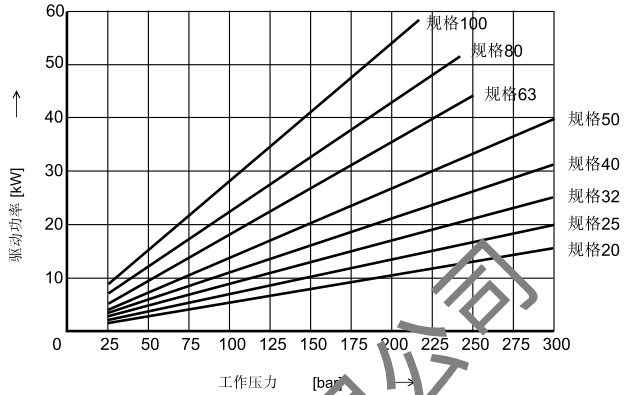


效率



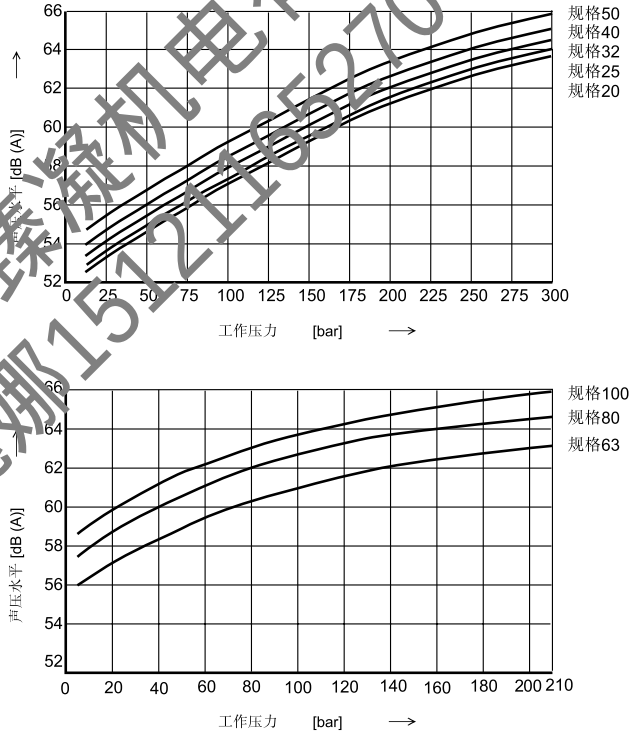
特性曲线—机规格4的平均值（在 $n = 1450 \text{ min}^{-1}$ ； $v = 46 \text{ mm}^2/\text{s}$ 和 $\vartheta = 40^\circ\text{C}$ 时测量）

驱动功率

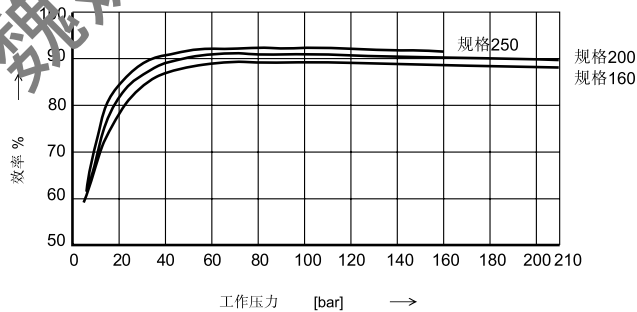
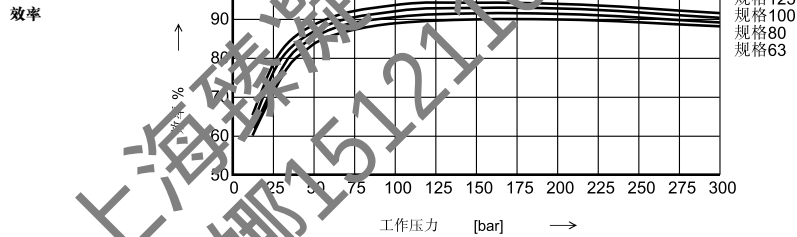
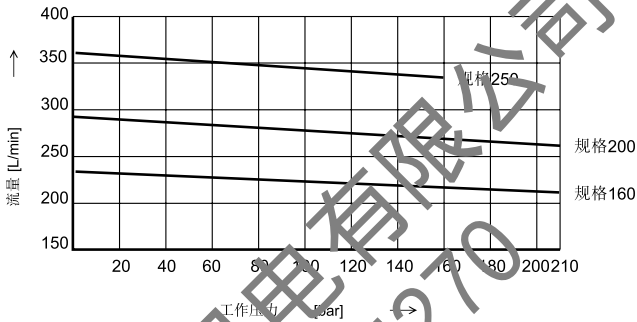
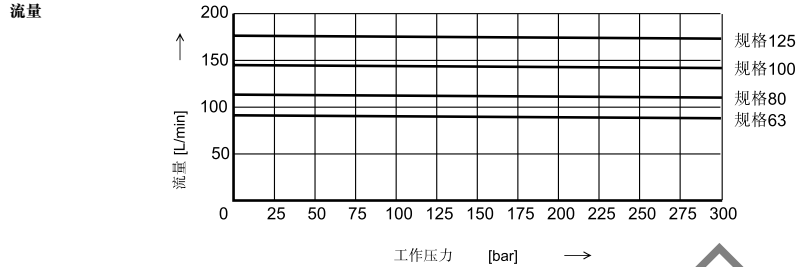


声压水平

在隔音室（DIN 45 635，第23页）测量拾音器和泵的距离=1m

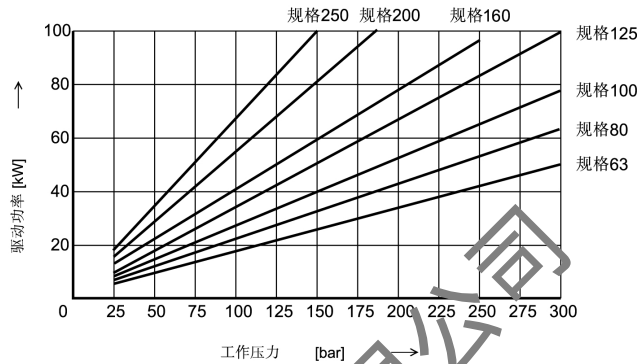


特性曲线—机型规格5的平均值（在 $n = 1450 \text{ min}^{-1}$ ； $v = 46 \text{ mm}^2/\text{s}$ 和 $\vartheta = 40^\circ\text{C}$ 时测量）



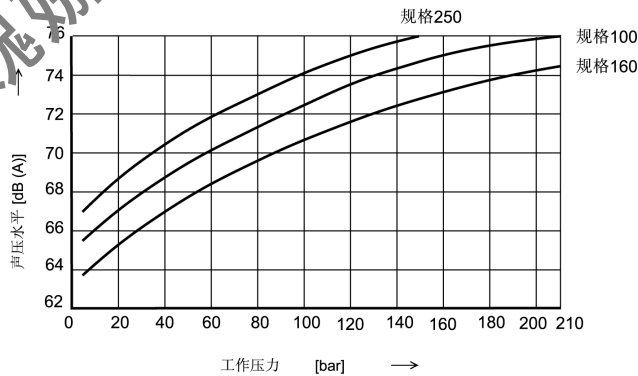
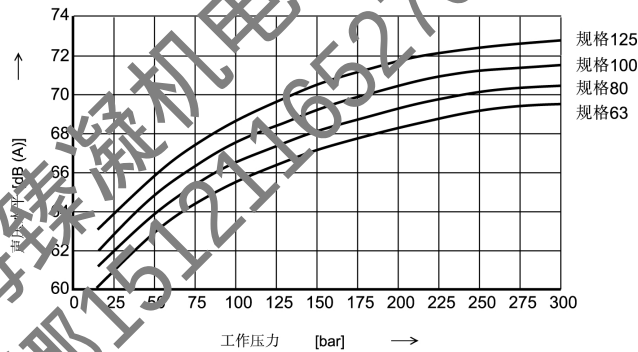
特性曲线—机型规格5的平均值（在 $n = 1450 \text{ min}^{-1}$ ； $v = 46 \text{ mm}^2/\text{s}$ 和 $\vartheta = 40^\circ\text{C}$ 时测量）

驱动功率



声压水平

在隔音室（DIN 45 635，第26页）测量拾音器和泵的距离=1m



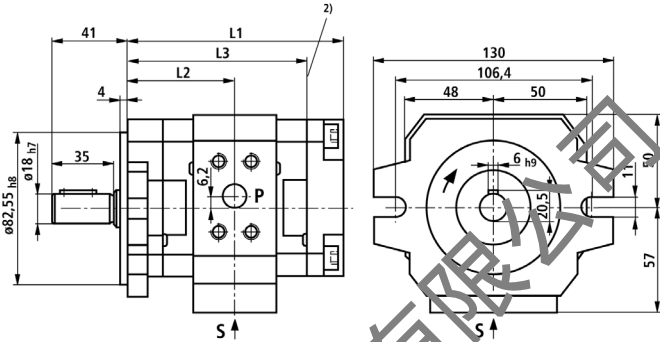
机型规格2的元素尺寸

(尺寸以mm为单位，Δ为首选型号)

PGH2-2X/...^R_L E07VU2

圆柱形驱动轴，
SAE 2孔安装法兰

型号	规格	材料号		L1	L2	L3	S	P
		R=顺时针转动	L=逆时针转动					
PGH2-2X/005..E07VU2		00968999 Δ	00703725	110	54.2	89.5	1/2" S ¹⁾	1/2" S ¹⁾
PGH2-2X/006..E07VU2		00951301 Δ	00961547	112.5	55.5	92	1/2" S ¹⁾	1/2" S ¹⁾
PGH2-2X/008..E07VU2		00951302 Δ	00961548	116	57.3	95.5	1/2" S ¹⁾	1/2" S ¹⁾

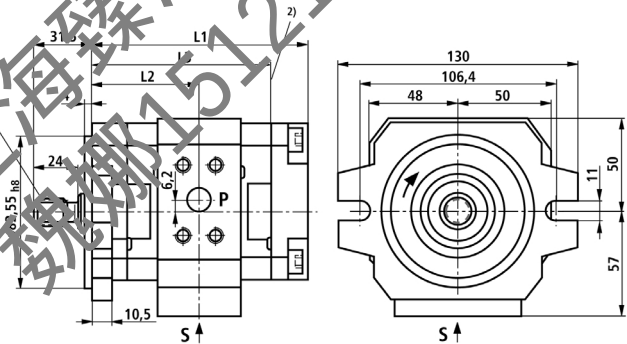


PGH2-2X/...^R_L R07VU2

花键驱动轴，
SAE 2孔安装法兰
(多联泵的中和后泵)

型号	规格	材料号		L1	L2	L3	S	P
		R=顺时针转动	L=逆时针转动					
PGH2-2X/005..R07VU2		00972378 Δ	00703725	110	54.2	89.5	1/2" S ¹⁾	1/2" S ¹⁾
PGH2-2X/006..R07VU2		00961549 Δ	00961550	112.5	55.5	92	1/2" S ¹⁾	1/2" S ¹⁾
PGH2-2X/008..R07VU2		00961551 Δ	00961552	116	57.3	95.5	1/2" S ¹⁾	1/2" S ¹⁾

16-4轴：SAE J 744 JUL 88；
ANSI B92.1a-1976 · 9T 16/32 D₁ 30°渐开线花键



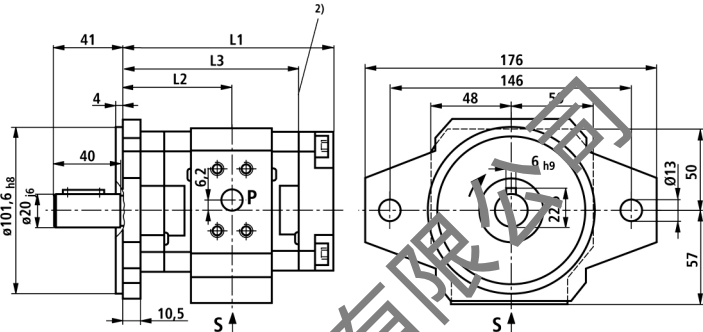
¹⁾ S=标准压力系列；H=高压系列精确尺寸请参阅17页的表

²⁾ 组合泵的组件由此点开始。

PGH3-2X/...^R_L E07VU2

圆柱形驱动轴，
SAE 2孔安装法兰

型号	规格	材料号		L1	L2	L3	S	P
		R=顺时针转动	L=逆时针转动					
PGH3-2X/011...E07VU2		00951303 Δ	00961553	128	66.5	107.5	1" S ¹⁾	1/2" S ¹⁾
PGH3-2X/013...E07VU2		00951304 Δ	00961554	133	69	112.5	1" S ¹⁾	1/2" S ¹⁾
PGH3-2X/016...E07VU2		00951305 Δ	00961555	138	71.5	117.5	1" S ¹⁾	1/2" S ¹⁾

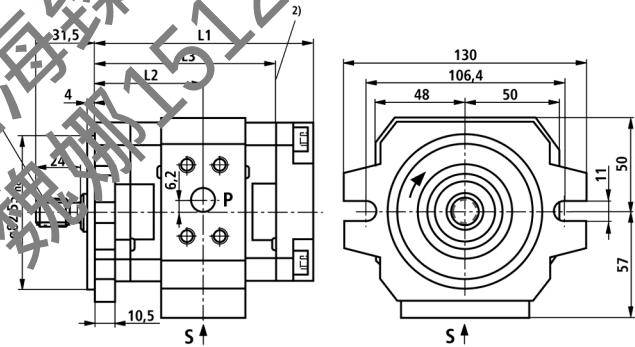


PGH3-2X/...^R_L R07VU2

圆柱形驱动轴，
SAE 2孔安装法兰
(多联泵的中间和后泵)

型号	规格	材料号		L1	L2	L3	S	P
		R=顺时针转动	L=逆时针转动					
PGH3-2X/0...R07VU2		00961556 Δ	00961559	121.5	60	101	1" S ¹⁾	1/2" S ¹⁾
PGH3-2X/013...R07VU2		00961557 Δ	00961560	126.5	62.5	106	1" S ¹⁾	1/2" S ¹⁾
PGH3-2X/016...R07VU2		00961558 Δ	00961561	131.5	65	111	1" S ¹⁾	1/2" S ¹⁾

16-4轴：SAE J 744 JUL 80
ANSI B92.1a-1976 · 9T · 6/32 DP 30°渐开线花键

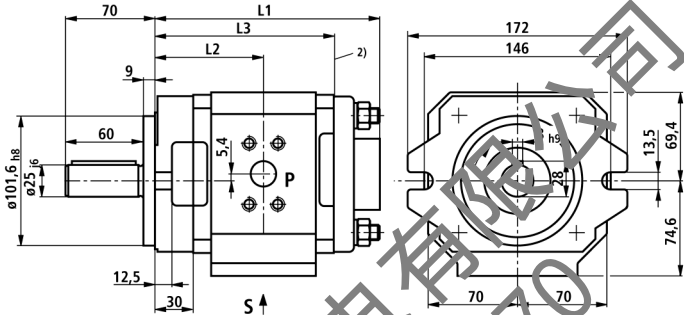


1) S=标准压力系列；H=高压系列精确尺寸请参阅17页的表
2) 组合泵的组件由此点开始。

PGH4-2X/...^R_LE...VU2

圆柱形驱动轴，
SAE 2孔安装法兰

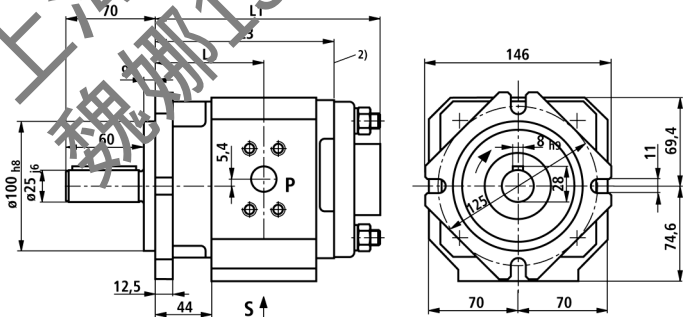
型号	规格	材料号		L1	L2	L3	S	P
		R=顺时针转动	L=逆时针转动					
PGH4-2X/020..E11VU2		00932139 Δ	00086338	147	70,5	111	1 1/4" S ¹⁾	3/4" H ¹⁾
PGH4-2X/025..E11VU2		00932140 Δ	00086339	152	73	116	1 1/4" S ¹⁾	3/4" H ¹⁾
PGH4-2X/032..E11VU2		00932141 Δ	00086340	159	76,5	123	1 1/2" S ¹⁾	3/4" H ¹⁾
PGH4-2X/040..E11VU2		00086321 Δ	00086341	166	80	130	1 1/2" S ¹⁾	3/4" H ¹⁾
PGH4-2X/050..E11VU2		00932159 Δ	00086342	176	85	140	1 1/2" S ¹⁾	1" H ¹⁾
PGH4-2X/063..E07VU2		00086325 Δ	00086344	190	92	154	2" S ¹⁾	1 1/4" S ¹⁾
PGH4-2X/080..E07VU2		00086326 Δ	00086345	204	99	168	2" S ¹⁾	1 1/2" S ¹⁾
PGH4-2X/100..E07VU2		00932160 Δ	00086346	224	109	188	2" S ¹⁾	1 1/2" S ¹⁾



PGH4-2X/...RE...VE4

圆柱形驱动轴
SAE 4孔安装法兰
ISO 3019/2和VDMA 24 560第1部份

型号	规格	材料号		L1	L2	L3	S	P
		R=顺时转向	L=逆时转向					
PGH4-2X/020RE11VE4		00086392	147	70,5	111	1 1/4" S ¹⁾	3/4" H ¹⁾	
PGH4-2X/025RE11VE4		00086398	152	73	116	1 1/4" S ¹⁾	3/4" H ¹⁾	
PGH4-2X/032RE11VE4		00932161	159	76,5	123	1 1/2" S ¹⁾	3/4" H ¹⁾	
PGH4-2X/040RE11VE4		00932162	166	80	130	1 1/2" S ¹⁾	3/4" H ¹⁾	
PGH4-2X/050RE11VE4		00932163	176	85	140	1 1/2" S ¹⁾	1" H ¹⁾	
PGH4-2X/063RE07VE4		00932165	190	92	154	2" S ¹⁾	1 1/4" S ¹⁾	
PGH4-2X/080RE07VE4		00932166	204	99	168	2" S ¹⁾	1 1/2" S ¹⁾	
PGH4-2X/100RE07VE4		00086405	224	109	188	2" S ¹⁾	1 1/2" S ¹⁾	

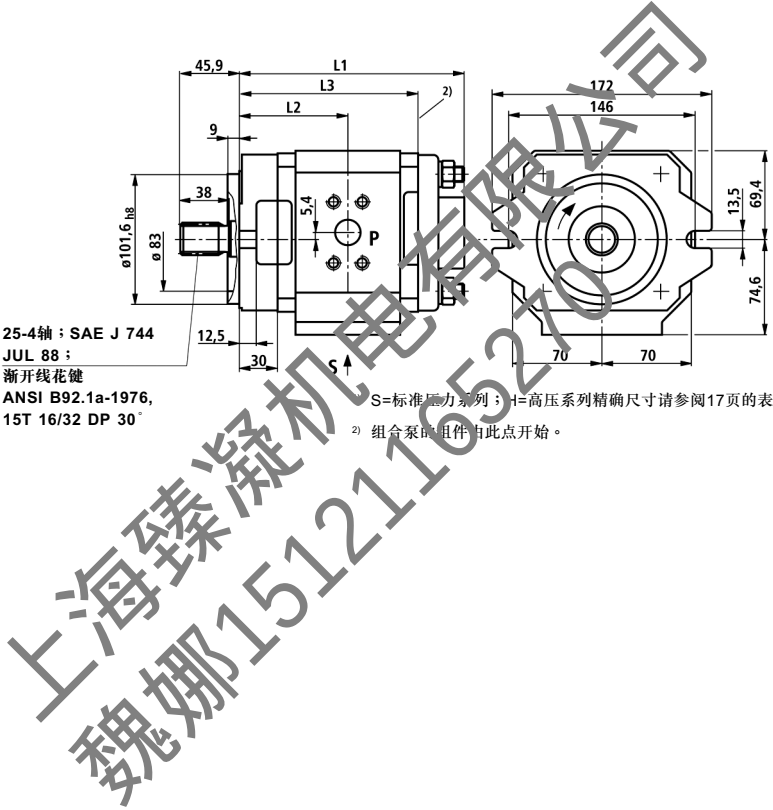


1) S=标准压力系列；H=高压系列精确尺寸请参阅17页的表
2) 组合泵的组件由此点开始。

PGH4-2X/...^R_L R...VU2

花键驱动轴，
SAE 2孔安装法兰
(多联泵的中间和后泵)

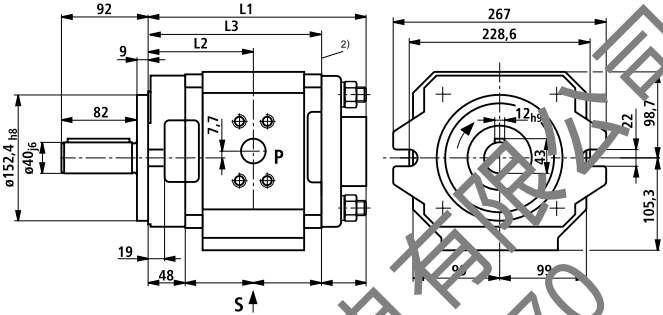
型号	规格	材料号		L1	L2	L3	S	P
		R=顺时针转动	L=逆时针转动					
PGH4-2X/020..R11VU2		00086356 Δ	00086379	147	70,5	111	1 1/4" S ¹⁾	3/4" H ¹⁾
PGH4-2X/025..R11VU2		00086357 Δ	00086380	152	73	116	1 1/4" S ¹⁾	3/4" H ¹⁾
PGH4-2X/032..R11VU2		00086358 Δ	00086381	159	76,5	123	1 1/2" S ¹⁾	3/4" H ¹⁾
PGH4-2X/040..R11VU2		00086359 Δ	00086382	166	80	130	1 1/2" S ¹⁾	3/4" H ¹⁾
PGH4-2X/050..R11VU2		00086360 Δ	00086383	176	85	140	1 1/2" S ¹⁾	1" H ¹⁾
PGH4-2X/063..R07VU2		00086362 Δ	00086385	190	92	154	2" S ¹⁾	1 1/4" S ¹⁾
PGH4-2X/080..R07VU2		00086363 Δ	00086386	204	99	168	2" S ¹⁾	1 1/2" S ¹⁾
PGH4-2X/100..R07VU2		00086364 Δ	00086387	224	109	188	2" S ¹⁾	1 1/2" S ¹⁾



PGH5-2X/...^R_LE...VU2

圆柱形驱动轴，
SAE 2孔安装法兰

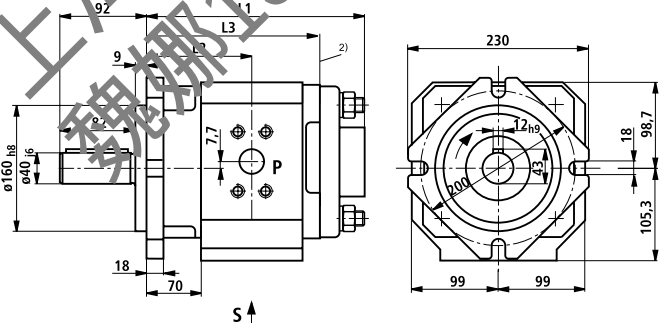
型号	规格	材料号		L1	L2	L3	S	P
		R=顺时针转动	L=逆时针转动					
PGH5-2X/063...E11VU2		00932168 Δ	00086496	208	105.5	163	1 1/2" S ¹⁾	1" H ¹⁾
PGH5-2X/080...E11VU2		00086460 Δ	00086497	216	109.5	171	2" S ¹⁾	1 1/4" H ¹⁾
PGH5-2X/100...E11VU2		00086461 Δ	00086498	225	114	180	2" S ¹⁾	1 1/4" H ¹⁾
PGH5-2X/125...E11VU2		00932169 Δ	00086499	237	120	192	2" S ¹⁾	1 1/4" H ¹⁾
PGH5-2X/160...E07VU2		00932171 Δ	00086501	255	129	210	3" S ¹⁾	2" S ¹⁾
PGH5-2X/200...E07VU2		00086465 Δ	00086503	273	138	228	3" S ¹⁾	2" S ¹⁾
PGH5-2X/250...E07VU2		00086466 Δ	00086504	297	150	252	3" S ¹⁾	2" S ¹⁾



PGH5-2X/...RE...VE4

圆柱形驱动轴
SAE 4孔安装法兰
符合ISO 3019/2和VDMA 24 560
第1部份

型号	规格	材料号		L1	L2	L3	S	P
		R=顺时针转动	L=逆时针转动					
PGH5-2X/063RE11VE4		00086555	00086556	208	105.5	163	1 1/2" S ¹⁾	1" H ¹⁾
PGH5-2X/080RE11VE4		00932173	00086557	216	109.5	171	2" S ¹⁾	1 1/4" H ¹⁾
PGH5-2X/100RE11VE4		00932174	00086558	225	114	180	2" S ¹⁾	1 1/4" H ¹⁾
PGH5-2X/125RE11VE4		00086559	00086560	237	120	192	2" S ¹⁾	1 1/4" H ¹⁾
PGH5-2X/160RE07VE4		00086556	00086561	255	129	210	3" S ¹⁾	2" S ¹⁾
PGH5-2X/200RE07VE4		00086557	00086562	273	138	228	3" S ¹⁾	2" S ¹⁾
PGH5-2X/250RE07VE4		00932176	00086563	297	150	252	3" S ¹⁾	2" S ¹⁾



1) S=标准压力系列；H=高压系列精确尺寸请参阅17页的表
2) 组合泵的组件由此点开始。

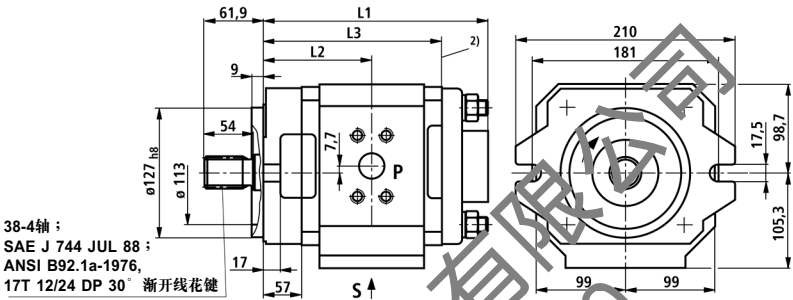
机型规格5的元件尺寸

(尺寸以mm为单位, Δ为首选型号)

PGH5-2X/...^R_LR...VU2

花键驱动轴，
SAE 2孔安装法兰
(多联泵的中间和后泵)

型号	规格	材料号		L1	L2	L3	S	P
		R=顺时针转动	L=逆时针转动					
PGH5-2X/063..R11VU2		00932172 Δ	00086533	217	114,5	163	1 1/2" S ¹⁾	1" H ¹⁾
PGH5-2X/080..R11VU2		00086516 Δ	00086534	225	118,5	171	2" S ¹⁾	1 1/4" H ¹⁾
PGH5-2X/100..R11VU2		00086517 Δ	00086535	234	123	180	2" S ¹⁾	1 1/4" H ¹⁾
PGH5-2X/125..R11VU2		00086518 Δ	00086536	246	129	192	2" S ¹⁾	1 1/4" H ¹⁾
PGH5-2X/160..R07VU2		00086520 Δ	00086538	264	138	210	3" S ¹⁾	2" S ¹⁾
PGH5-2X/200..R07VU2		00086521 Δ	00086539	282	147	228	3" S ¹⁾	2" S ¹⁾
PGH5-2X/250..R07VU2		00086522 Δ	00086540	306	159	252	3" S ¹⁾	2" S ¹⁾



1) S=标准压力系列；H=高压系列精确尺寸请参阅17页的表 2) 组合泵的组件由此点开始。

吸油和排油口 (尺寸单位为mm)

		吸油口		排油口									
		S1	S2	D1	D2	D3	D4	P1	P2	S1	S2		
2	005	1 1/2" 3000 PSI	1 1/2" 5000 PSI	M8x15	13	M8x15	13	38.1	17.5	38.1	17.5		
	063	1 1/2" 5000 PSI	1 1/2" 5000 PSI	M8x15	13	M8x15	13	38.1	17.5	38.1	17.5		
	008	2" 5000 PSI	2" 5000 PSI	M8x15	13	M8x15	13	38.1	17.5	38.1	17.5		
	011	1" 3000 PSI	1 1/2" 5000 PSI	M8x15	13	M10x17	25	38.1	17.5	52.4	26.2		
3	013	1" 3000 PSI	1 1/2" 5000 PSI	M8x15	13	M10x17	25	38.1	17.5	52.4	26.2		
	016	1 1/2" 5000 PSI	1 1/2" 5000 PSI	M8x15	13	M10x17	25	38.1	17.5	52.4	26.2		
	020	1 1/4" 6000 PSI	3/4" 6000 PSI	M10x18	19	M10x18	30	50.8	23.8	58.7	30.2		
	025	1 1/4" 6000 PSI	3/4" 6000 PSI	M10x18	19	M10x18	32	50.8	23.8	58.7	30.2		
4	035	1 1/2" 3000 PSI	3/4" 6000 PSI	M10x18	19	M12x20	35	50.8	23.8	69.9	35.7		
	040	1 1/2" 3000 PSI	3/4" 6000 PSI	M10x18	19	M12x20	38	50.8	23.8	69.9	35.7		
	050	1 1/2" 3000 PSI	1" 6000 PSI	M12x22	21	M12x20	40	57.2	27.8	69.9	35.7		
	063	2" 3000 PSI	1 1/4" 4000 PSI	M10x18	32	M12x20	51	30.2	58.7	77.8	42.9		
5	080	2" 3000 PSI	1 1/2" 3000 PSI	M12x20	38	M12x20	51	35.7	69.9	77.8	42.9		
	100	2" 3000 PSI	1 1/2" 3000 PSI	M12x20	38	M12x20	51	35.7	69.9	77.8	42.9		
	063	1 1/2" 3000 PSI	1" 6000 PSI	M12x22	25	M12x20	40	57.2	27.8	69.9	35.7		
	080	2" 3000 PSI	1 1/4" 6000 PSI	M14x24	32	M12x20	51	66.7	31.8	77.8	42.9		
5	100	2" 3000 PSI	1 1/4" 6000 PSI	M14x24	32	M12x20	51	66.7	31.8	77.8	42.9		
	125	2" 3000 PSI	1 1/4" 6000 PSI	M14x24	32	M12x20	51	66.7	31.8	77.8	42.9		
	160	3" 3000 PSI	2" 3000 PSI	M12x20	34	M16x24	76	42.9	77.8	106.4	61.9		
	200	3" 3000 PSI	2" 3000 PSI	M12x20	43	M16x24	76	42.9	77.8	106.4	61.9		
	250	3" 3000 PSI	2" 3000 PSI	M12x20	51	M16x24	76	42.9	77.8	106.4	61.9		

多联泵

所有PGH型内出齿轮泵均能组合成多联泵。可能的组合形式，所需组合零件的相关材料号均列在下表。

前泵 后泵	PGH2-2X	PGH3-2X	PGH4-2X	PGH5-2X
PGH2-2X/..R	00886137	00886137	00984745	00984739
PGH3-2X/..R	00886137	00886137	00984745	00984739
PGH4-2X/..R	—	—	00984748	00088542
PGH5-2X/..R	—	—	—	00088544
PGP2-2X/..J	00886137	00886137	00984745	00984739
PGP3-3X/..J	—	—	00088547	00088541
PGF1-2X/..E	00898337	00898337	—	—
PGF2-2X/..J	00886137	00886137	00984745	00984739
PGF3-3X/..J	—	—	00088547	00088541
PVV/Q1-1X/..J	—	—	00088547	00088541
PVV/Q2-1X/..J	—	—	00088547	00088541
PVV/Q4-1X/..J	—	—	—	00088543
PVV/Q5-1X/..J	—	—	—	00088543
G2-4X/..R	00886137	00886137	00984745	00984739
A10V5010..U	00886137	00886137	00984745	00984739
A10V5018..U	00886137	00886137	00984745	00984739
A10V028..S	—	—	00088547	00088541
A10V045..S	—	—	00984745	00088542
A10V071..S	—	—	—	00088543
A10V0100..S	—	—	—	00088544

订货型号

双泵 = P2
三泵 = P3

第一泵系列¹⁾

第一泵的公称规格¹⁾

第二泵的系列¹⁾

第二泵的公称规格¹⁾

第三泵的系列¹⁾

第三泵的公称规格¹⁾

转动方向 (从轴端看)

顺时针 = L

逆时针 = R

第一泵的轴的形式

圆柱型 = E

SAE渐开线花键 = R

第一泵的管道连接

压力油口标准压力系列 = 07

压力油口高压系列 = 11

第一个泵的
安装法兰
SAE 2孔
安装法兰
ISO 4孔
安装法兰
符合 ISO 3019/2和
VDMA 24560第一部份
第三泵的管道连接口

U2²⁾ =

E4³⁾ =

07 = 压力油口
标准压力系列

11 = 压力油口
高压系列

第三泵轴的形式⁴⁾

J,R,S,U = SAE渐开线花键

07 = 第二泵的管道连接口
压力油口标准压力系列

11 = 压力油口高压系列

第二泵的轴的形式

J,R,S,U = SAE渐开线花键⁴⁾

1) 细节请见第二页“订货号”

2) 和圆柱型及花键轴结合

3) 仅能和圆柱型轴结合(VDMA)
仅BS 4和BS 5型，仅能书时针转动

4) 看图表

订货示例

P3GH5/160+GH3/016+GH2/008RE07+R07+R07U2

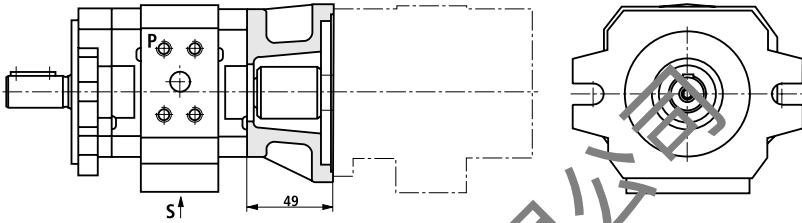
多联泵

元件尺寸

尺寸图表示了泵的前部和连接部份¹⁾

PGH2

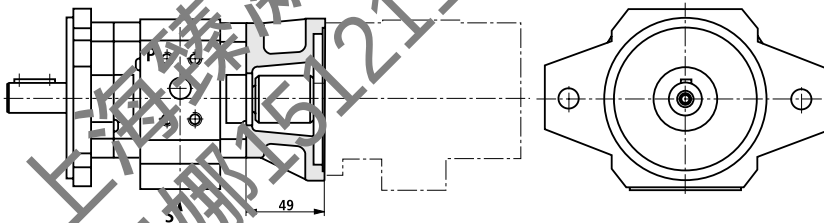
PGH2型和PGH2, PGH3, PGF1, PGF2, PGP2, G2-4X, A10VSO 10/18组合 (SAE-A法兰, 轴9T 16/32 DP)



3

PGH3

PGH3型和PGH2, PGH3, PGF1, PGF2, PGP2, G2-4X, A10VSO 10/18组合 (SAE-A法兰, 轴9T 16/32 DP)



¹⁾ 单个泵的重量请见第12页到17页以及后泵的相关RC样本活页。

多联泵

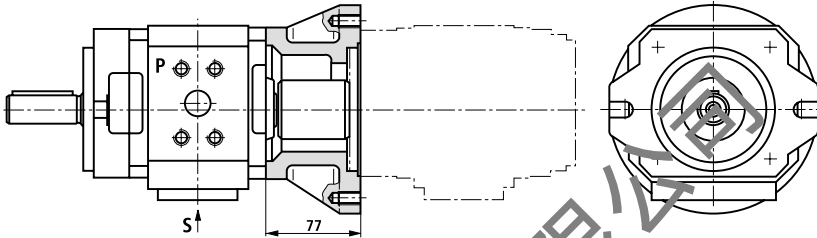
元件尺寸

尺寸图表示了泵的前部和连接部份¹⁾

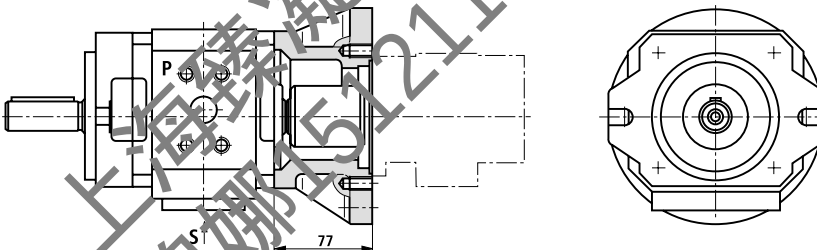
PGH4

PGH4型和 PGH4, A10VO 45组合 (SAE-B法兰, 轴15T 16/32 DP)

PGP3, PGF3, PVV/Q1, PVV/Q2, A10VO28 (SAE-B法兰, 轴13T 16/32 DP)



PGH4型和PGH2, PGH3, PGF2, PGP2, A2-4X, V10 (SO 10/18组合, SAE-A法兰, 轴9T 16/32 DP)

¹⁾ 单个泵的重量请见第12页到17页以及后泵的相关RC样本活页。

多联泵

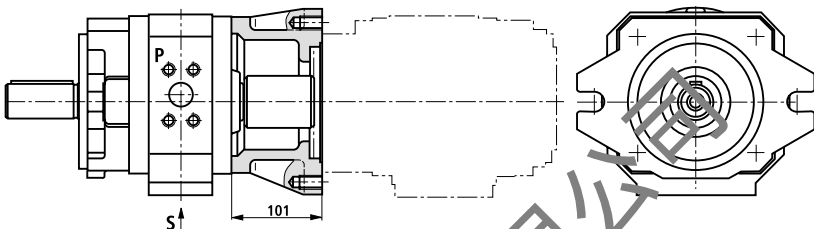
元件尺寸

尺寸图表示了泵的前部和连接部份¹⁾

PGH5

PGH5型和 PGH5, A10VO 100组合 (SAE-C法兰, 轴17T 12/24 DP)

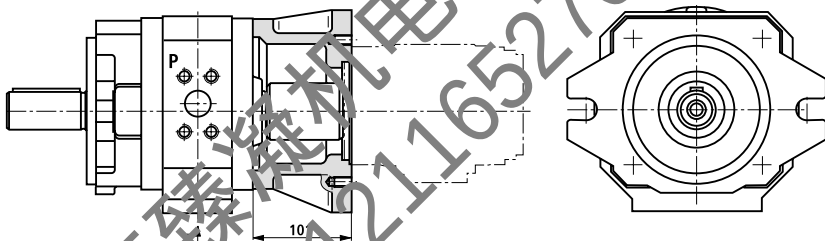
PVV/Q4, PVV/Q5 (SAE-C法兰, 轴14T 12/24 DP)



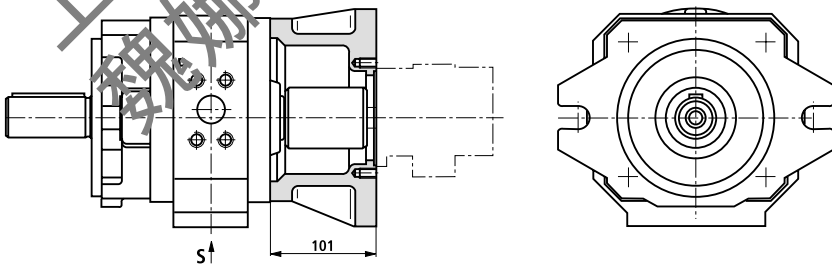
3

PGH5型和 PGH4, A10VO 45组合 (SAE-B法兰, 轴15T 16/24 DP)

PGP3, PGF3, PVV/Q1, PVV/Q2, A10VO 28 (SAE-B法兰, 轴13T 16/32 DP)



PGH6型和 PGH2, PHG3, PGR2, PGR2-G2-4X, A10VSO 10/18组合 (SAE-A法兰, 轴9T 16/32 DP)



¹⁾ 单个泵的重量请见第12页到17页以及后泵的相关RC样本活页。

工程指南

- 一般的技术数据和单个泵一样（请见第4页）。
- 组合泵的各泵转动方向均一样。
- 承受最大负荷的泵应为第一泵。
- 工程技术人员应对不同的应用场合校核通轴的最大转矩。对于现有的多联泵（有型号的）也一样。
- 单个泵的驱动转矩可计算如下：

$$T = \frac{\Delta p \times V \times 0.0159}{\eta_{\text{液压-机械}}}$$

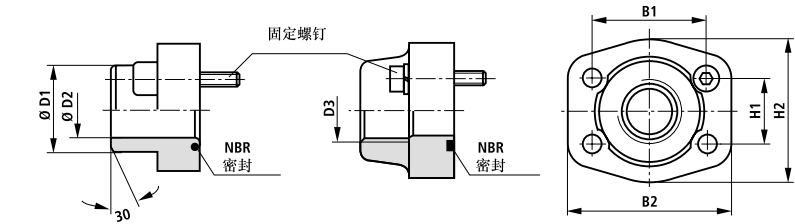
T : 转矩 [Nm]
 Δp : 工作压力 [bar]
 V : 排量 [cm³]
 η : 液压-机械效率

最大允许转矩Nm:

	输入端		输出端
	圆柱形轴 „E	花键轴 „R	
PGH2	100	120	75
PGH3	110	120	75
PGH4	450	450	28
PGH5	1100	1400	760

- 组合泵的扭矩总和不能超过最大允许的扭矩
- 不能用公共吸入油口
- 从刚度和稳定性出发，三个以及更多泵的组合，推荐使用符合 OM “E4” 的 (SC 4孔) 装法兰。
- 如欲用不同工作液体，请在组合泵运行之前向博世力士乐公司咨询。
- 中间和后面的泵必须使用“R”（花键）形的轴。

SAE 连接法兰



带焊接连接
符合AB-E 22-15

带螺纹连接
符合AB-E 22-13

吸油法兰	排油法兰	法兰 规格、压力	法兰的材料号		B1	B2	H1	H2	Ø		D3	固定 螺钉
			焊接连接	螺纹连接					D1	D2		
—	PGH4/020/025/032/040	3/4", 6000 PSI	00012344	00014171	71	23.8	60	25	17	G 3/4	M10x35	
—	PGH4/050; PGH5/063	1", 6000 PSI	00026315	00035647	81	27.8	70	25	17	G 1	M12x45	
—	PGH5/080/100/125	1 1/4", 6000 PSI	00012346	00211178	66.7	95	31.8	78	38	26	G 1 1/4	M14x45
PGH2/005/006/008	PGH2/005/006/008	1/2", 5000 PSI	00026398	00034200	38.1	54	17.5	46	20	14	G 1/2	M8x30
	PGH3/011/013/016											
PGH3/011/013/016	—	1", 3000 PSI	00012937	00014154	52.4	70	26.2	59	35	27	G 1	M10x35
PGH4/020/025	PGH4/063	1 1/4", 3000 PSI	00036324	00014153	58.7	72	30.2	73	38	30	G 1 1/4	M10x35
PGH4/032/040/050; PGH5/063	PGH4/080/100	1 1/2", 3000 PSI	00013500	00011827	69.9	93	35.7	83	38	30	G 1 1/2	M12x45
PGH4/063/080/100	PGH5/160/200/250	2", 3000 PSI	00049861	00014819	77.8	102	42.9	97	60	44	G 2	M12x45
PGH5/080/100/125	—	3", 3000 PSI	00012140	—	106.4	135	61.9	131	89	82	—	M16x45
PGH5/160/200/250	—	3", 3000 PSI	00012140	—	106.4	135	61.9	131	89	82	—	M16x45

材料号包括法兰、O形圈(NBR)和固定螺钉。
BSP螺纹 "G" 符合ISO 228/1。

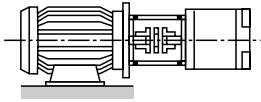
泵的安全块

为了限制工作压力或(和)电磁铁的动工作的工作压力卸荷，推荐泵的安全块符合RC 25 880和RC 25 890。

安装指南

驱动

电机 + 泵的安装支架 + 联轴器 + 泵



- 泵的驱动轴上不允许有径向力和轴向力！
- 电机和泵的轴线应精确对中！
- 应采用能对轴线不对中进行补偿的联轴器！
- 在安装联轴器时避免产生轴向力，即**不能用锤子锤或将联轴器压入主轴！**使用驱动轴的内部螺纹。

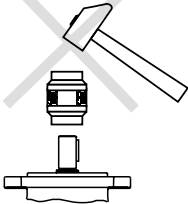
油箱

- 油箱的容量应和泵的运行工况相配
- 油箱的油温不得超过允许的油液温度；必要时可配冷却器

管道和连接

- 卸下泵的保护油堵
- 推荐采用符合DIN 2391的精制无缝钢管和可拆装的管道连接
- 根据泵的油口选择管道的内径（吸入速度为1到1.5 m/s）
- 进口压力请见第4页
- 在装配前彻底清洗管道和管接头

推荐的管道连接



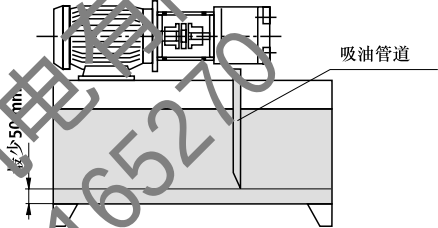
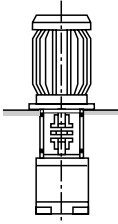
B3



B5



V1



- 任何情况下不能将回油直接被泵吸入，即在回油管和吸油管间应保持尽可能大的距离。
- 吸油管和回油管应始终浸在右面之下。
- 应确保管道装配无泄漏

滤油器

- 有可能的话在回油管或压力油管设置滤油器。（在带真空开关/堵塞指示器时，只能用吸油滤油器）

液压油

- 请遵守样本活页RC 07 075的规定
- 推荐使用品牌的液压油
- 不要将不同牌号的液压油混在一起，因为这可能引起油液的分解和润滑品质的恶化。
- 根据运行情况定期地更换油液，同时清楚油箱内的残渣。

试运转指南

试运行

- 检查装配和安装是否正确。
- 通过按要求的最小滞留率的滤油器向系统注油。
- 按照转向箭头标记运行。
- 空载启动泵并空载运行数秒钟以确保充分的润滑。
- 不允许无油状态下运行泵。
- 如果在约20秒后还不排尽气泡，应重新检查安装情况。
在达到了所需的运行工况后，检查管道的漏损情况。检查工作温度。

放油

- 在首次试运行前，泵体应灌满液压油。这增加了运行的可靠性并能减少在不当安装状态下的磨损。
- 在首次试启动后，当泵在零压下流动时，仔细地打开压力油法兰或压力管道（如需，提供油的飞溅防护）让油沫排出。只有当油沫排尽后，用专用的扭力扳手将法兰拧紧。

概述

- 所有我们提供的泵都经过功能和性能试验。如果泵经受任何本质的改变，质量保证即为无效。
- 只有制造厂、授权的经销商及其子公司有权对泵进行修理。第三者的修理和服务不负责质量保证。

△重要注意事项

- 泵应由经授权的、经培训的和经指导过的人员进行安装、服务和修理！
- 只能在允许的运行参数范围内运行（请见第4页）！
- 只有当各项准备工作都完成后，泵才能工作！
- 欲对泵本身进行处理时，应确保系统压力为零！
- 不允许对泵进行未经授权的变更，这将影响泵的安全和功能！
- 可配保护装置（如联轴器保护），不允许拆除现有的保护装置！
- 需确保所有的固定螺钉可靠地拧紧！（按规定的拧紧力矩）。
- 应始终坚持有效的安全规则和事故预防措施！

工程指南

各种注意事项和指南请看液压培训手册第2卷第00 281“液压系统的规划和设计”。

在使用内齿轮泵时，推荐特别要遵守下列事项：

技术数据

所有提到的技术数据取决于制造公差并在一定的工况下有效。

请注意，此资料会有一些较大的变动并且不同的工况（如粘度）可能会影响数据的变化。

特性曲线

在选用电机时，请注意第6到11页所示特性曲线中的最大应用数据。

声压级

在第7、9和11页中给出了泵的声压级值，根据DIN 45 635 第26页，进行在线测量。即只记录了泵的噪声。不考虑环境（安装位置、管道连接等）的影响。

这些值仅对单泵而言。

由于内齿轮泵有较小的排量脉动（约2 ~ 3%），到阀、管道和元件等处的脉动是很小的。

然而由于安装位置的不利影响，动力源的噪声可达5 到10 dB(A)，高于泵的噪声。

备注：

3

上海臻凝机电有限公司
魏娜 15121165270

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
D-97813 Lohr am Main
Zum Eisengießer 1 • D-97816 Lohr am Main
Telephone: 0 93 52 / 18-0
Telefax : 0 93 52 / 18-23 58 • Telex: 6 89 418-0
eMail : documentation@boschrexroth.de
Internet :www.boschrexroth.de

博世力士乐(中国)有限公司
香港九龙长沙湾长顺街 19 号杨耀松(第六)工业大厦 1 楼
电话: (852) 2262 5100
传真: (852) 2786 0733
电邮: bri.info@boschrexroth.com.hk
网址: www.boschrexroth.com.cn

以上给出的资料，仅为了说明产品。
我们提供的资料不能用于作为某种
特殊观点或适用于某种特殊用途的
证据。必须牢记的是我们的产品
在经受自然磨损和老化。