

RC 10 213/06.02

代替: 10.00

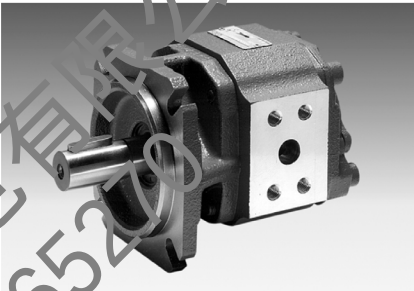
内啮合齿轮泵  
PGF型  
定量泵

机型规格1、2 和 3  
2X (BS1和2) 和3X (BS3) 系列  
最大排量为 1.7 到 40 cm<sup>3</sup>



DR 67180/14-8/94

带爪式联轴器的PGF1型内齿轮泵



H/A 5011/9

带圆柱形驱动轴的PGF3型内齿轮泵

3

目录

| 内容        | 页     |
|-----------|-------|
| 特点        | 1     |
| 订货型号      | 2     |
| 功能，剖面图，符号 | 3     |
| 技术数据      | 4和5   |
| 特性曲线      | 6到8   |
| 元件尺寸      | 9到17  |
| 吸油和排油连接   | 18到19 |
| 电机-泵-驱动单元 | 20到23 |
| 安装指南      | 24    |
| 试车和工程指导   | 25    |

特点

- 固定排量
- 低噪声
- 流量脉动小
- 采用间隙密封补偿，即使在低粘度油液时也有高的效率
- 采用滑动轴承和间隙密封补偿，寿命长
- 适用于宽范围的各种粘度和转速
- 非常好的吸入性能
- 不同机型和公称规格的泵，能互相组成组合泵
- 能和PGH型内齿轮泵、PV7型叶片泵以及轴向柱塞泵组成组合泵
- 根据订货，可提供集成在泵盖板内的型式



© 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。

订货型号

机型号系列

中压泵

机规格—系列

BS 1- 2X系列

(20到29系列：安装、连接尺寸不变)

BS 2 - 2X系列

(20到29系列：安装、连接尺寸不变)

BS 3 - 3X系列

(30到39系列：安装、连接尺寸不变)

公称规格

规格

每转排量

BS 1

1.7

1.7 cm<sup>3</sup>

2.2

2.2 cm<sup>3</sup>

2.8

2.8 cm<sup>3</sup>

3.2

3.2 cm<sup>3</sup>

4.1

4.1 cm<sup>3</sup>

5.0

5.0 cm<sup>3</sup>

BS 2

6.3

6.5 cm<sup>3</sup>

8.0

8.2 cm<sup>3</sup>

11.0

11.0 cm<sup>3</sup>

13.0

13.3 cm<sup>3</sup>

16.0

16.0 cm<sup>3</sup>

19.0

18.9 cm<sup>3</sup>

22.0

22.0 cm<sup>3</sup>

BS 3

20.0

20.6 cm<sup>3</sup>

22.0

22.2 cm<sup>3</sup>

25.0

25.4 cm<sup>3</sup>

32.0

32.5 cm<sup>3</sup>

40.0

40.5 cm<sup>3</sup>

= F

= 1-2X

= 2-2X

= 3-3X

= 1.7

= 2.2

= 2.8

= 3.2

= 4.1

= 5.0

= 006

= 008

= 011

= 013

= 016

= 019

= 022

= 020

= 022

= 025

= 032

= 040

其他细节用文字说明

可选

抗气穴阀

溢流阀

和下一个最小的机型规格相配的端盖

安装法兰

专用法兰

符合ISO 7653 - 1985 (用于卡箍辅助驱动)

4孔安装法兰

符合ISO 3019/2和VDMA 24 560 第一部分

SAE - 2孔安装法兰

2孔固定，Ø 32 mm凸台 (BS1)

Ø 52 mm凸台 (BS2和3)

2孔固定，Ø 50 mm凸台

P1 = 2孔固定，Ø 45.24 mm凸台

P2 = 2孔固定，Ø 63 mm凸台

密封

FKM密封

请注意在请页

样本RE 07 075

中的规定！

吸油和排油连接

符合ISO 228/1DE的管螺纹

SAE 法兰连接

符合DIN 3901/3902

的方形法兰连接，

米制固定螺纹

驱动轴的形式

圆柱形

通轴，圆柱形

渐开线花键轴

通轴，渐开线花键轴

两平面用于爪形联轴器

通轴，两平面用于爪形联轴器

锥形轴1:5

通轴，锥形轴1:5

转动方向 (从轴端看)

顺时针

逆时针

3

上海臻凝机电有限公司

15121165270

魏娜

订货示例：

PGF2-2X/011RE01VE4

材料序号：

00932271

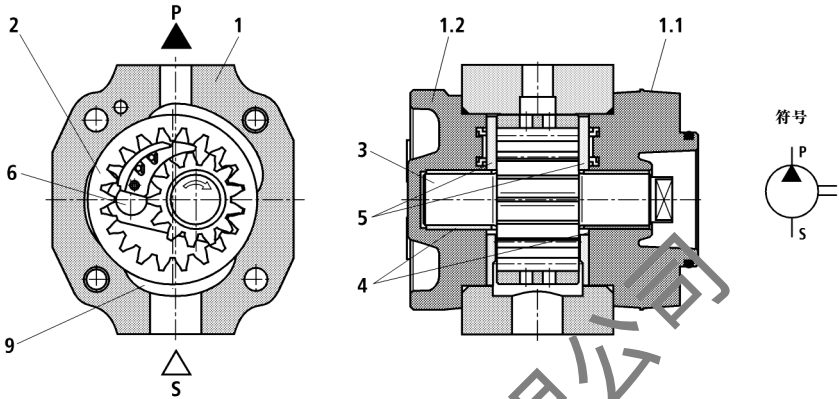
注意！

并非所有符合型号的产品都有！

请根据选用表（第9页至第11页）选用所需的泵，或向博世力士乐公司查询。

如需要可提供专门的选择（如带冷却技术）。

1) 以前的型号为：“H”

**结构**

PGF型液泵, 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), 轴承盖 (1.1), 端盖 (1.2), 内齿轮 (2), 带轴外齿轮 (3), 滑动轴承 (4), 轴向浮动板 (5), 定位销 (6), 以及由弧形体 (7.1)、弧形支架 (7.2) 和密封圈 (7.3) 组成的弧形组件 (7)。

**吸入和排出原理**

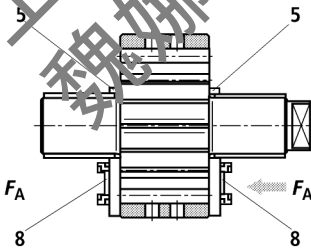
支承在油膜轴承上的带轴外齿轮 (3) 相对于内齿轮环 (2) 以一定的方向转动。

转动时, 在约180°C范围的吸油腔内, 液体量增加, 产生真空压力, 流体进入吸油区。

月牙形的弧形组件 (7), 将吸油腔和排油腔隔开。在排油区, 外齿轮 (3) 的齿顶和内齿轮 (2) 的齿啮合, 流体就从排油腔 (P) 排出。

**轴向间隙补偿**

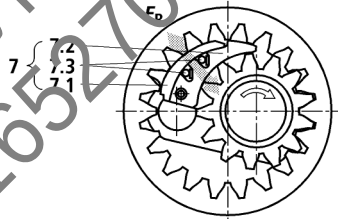
轴向补偿力 $F_A$ 由前、后盖间的压力场 (8) 产生, 作用在排油腔内的轴向浮动板 (5) 上。



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。

**径向间隙补偿**

径向补偿力 $F_R$ 作用在弧形体 (7.1) 和弧形支架 (7.2) 上。



弧形体和弧形支架的面积比, 和密封圈 (7.3) 的位置, 设计得使内齿轮 (2)、弧形体 (7) 和外齿轮 (3) 之间达到可靠的密封。

弹性元件密封圈 (7.3), 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。

**动压轴承和油膜轴承**

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 (9) 承受。

**齿形**

两个齿轮均采用渐开线刀具加工。齿轮的啮合长度较长, 这使泵的排量和压力脉动较小, 泵的运行噪声大为降低。

技术数据

|                                           |                                                                   |       |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 结构                                        | 内齿轮泵，间隙补偿                                                         |       |      |      |      |      |      |      |
| 型号                                        | PGF                                                               |       |      |      |      |      |      |      |
| 安装形式                                      | 2孔固定，SAE 2孔法兰符合ISO 3019/1，<br>4孔安装法兰符合VDMA 24 560 第1部分和ISO 3019/2 |       |      |      |      |      |      |      |
| 管道连接                                      | 方形法兰连接；SAE法兰连接；符合ISO 228/1的管螺纹                                    |       |      |      |      |      |      |      |
| 安装位置                                      | 任选                                                                |       |      |      |      |      |      |      |
| 轴上负载                                      | 只有向博世力士乐咨询后，才能选用承受径向力和轴向力（如皮带带轮传动）                                |       |      |      |      |      |      |      |
| 转向（从轴端看）                                  | 顺时针或逆时针——只能选一个转向！                                                 |       |      |      |      |      |      |      |
| 机型规格                                      | BS1                                                               |       |      |      |      |      |      |      |
| 公称规格                                      | 规格                                                                | 1.7   | 2.2  | 2.8  | 3.2  | 4.1  | 5.0  |      |
| 重量                                        | $m$ kg                                                            | 0.8   | 0.9  | 1.0  | 1.0  | 1.1  | 1.2  |      |
| 转速范围 <sup>1)</sup>                        | $n_{min}$ min <sup>-1</sup>                                       | 600   |      |      |      |      |      |      |
|                                           | $n_{max}$ min <sup>-1</sup>                                       | 4500  | 3600 | 4000 | 3600 | 3600 | 3600 |      |
| 排量                                        | $V$ cm <sup>3</sup>                                               | 1.7   | 2.2  | 2.8  | 3.2  | 4.1  | 5.0  |      |
| 流量 <sup>2)</sup>                          | $q_V$ L/min                                                       | 2.4   | 3.2  | 4.1  | 4.6  | 6.0  | 7.2  |      |
| 进口压力，绝对值                                  |                                                                   |       |      |      |      |      |      |      |
|                                           | $p$ bar                                                           | 0.8到2 |      |      |      |      |      |      |
| 出口压力，连续                                   | $p_{max}$ bar                                                     | 180   | 210  | 210  | 210  | 210  | 180  |      |
| 出口压力，间歇 <sup>3)</sup>                     | $p_{max}$ bar                                                     | 210   | 250  | 250  | 250  | 250  | 210  |      |
| 在压差 $\Delta p=0\text{bar}$ 时<br>所需最小的驱动功率 |                                                                   | 0.75  | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.75 |      |
| 机型规格                                      | BS2                                                               |       |      |      |      |      |      |      |
| 公称规格                                      | 规格                                                                | 6.3   | 8    | 11   | 13   | 16   | 19   | 22   |
| 重量 <sup>4)</sup>                          | $m$ kg                                                            | 2.1   | 2.7  | 2.7  | 2.8  | 2.7  | 2.9  | 3.1  |
| 转速范围 <sup>1)</sup>                        | $n_{min}$ min <sup>-1</sup>                                       | 600   |      |      |      |      |      |      |
|                                           | $n_{max}$ min <sup>-1</sup>                                       | 3000  |      |      |      |      |      |      |
| 排量                                        | $V$ cm <sup>3</sup>                                               | 6.5   | 8.2  | 11   | 13   | 16   | 18.9 | 22   |
| 流量 <sup>2)</sup>                          | $q_V$ L/min                                                       | 9.1   | 11.9 | 16   | 19.3 | 23.2 | 27.4 | 31.9 |
| 进口压力，绝对值                                  |                                                                   |       |      |      |      |      |      |      |
|                                           | $p$ bar                                                           | 0.6到1 |      |      |      |      |      |      |
| 出口压力，连续                                   | $p_{max}$ bar                                                     | 210   | 210  | 210  | 210  | 210  | 210  | 180  |
| 出口压力，间歇 <sup>3)</sup>                     | $p_{max}$ bar                                                     | 250   | 250  | 250  | 250  | 250  | 250  | 210  |
| 在压差 $\Delta p=0\text{bar}$ 时<br>所需最小的驱动功率 |                                                                   | 0.75  | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 1.1  | 1.1  |
| 机型规格                                      | BS3                                                               |       |      |      |      |      |      |      |
| 公称规格                                      | 规格                                                                | 20    | 22   | 25   | 32   | 40   |      |      |
| 重量 <sup>4)</sup>                          | $m$ kg                                                            | 3     | 3.7  | 4.1  | 4.5  | 4.9  |      |      |
| 转速范围 <sup>1)</sup>                        | $n_{min}$ min <sup>-1</sup>                                       | 500   |      |      |      |      |      |      |
|                                           | $n_{max}$ min <sup>-1</sup>                                       | 3600  | 3400 | 3200 | 3000 | 2500 |      |      |
| 排量                                        | $V$ cm <sup>3</sup>                                               | 20.6  | 22.2 | 25.4 | 32.5 | 40.5 |      |      |
| 流量 <sup>2)</sup>                          | $q_V$ L/min                                                       | 29.9  | 32.2 | 36.8 | 47.1 | 58.7 |      |      |
| 进口压力，绝对值                                  |                                                                   |       |      |      |      |      |      |      |
|                                           | $p$ bar                                                           | 0.6到3 |      |      |      |      |      |      |
| 出口压力，连续                                   | $p_{max}$ bar                                                     | 210   | 210  | 210  | 210  | 180  |      |      |
| 出口压力，间歇 <sup>3)</sup>                     | $p_{max}$ bar                                                     | 250   | 250  | 250  | 250  | 210  |      |      |
| 在压差 $\Delta p=0\text{bar}$ 时<br>所需最小的驱动功率 |                                                                   | 1.1   | 1.1  | 1.5  | 1.5  | 2.2  |      |      |

<sup>1)</sup> 其他转速请向公司咨询（如脉冲控制）

<sup>2)</sup> 在  $n = 1450 \text{ min}^{-1}$  和  $p = 10 \text{ bar}$  时测量

<sup>3)</sup> 最多 15%运行时间，最大6秒

<sup>4)</sup> 对于用2孔固定以及法兰固定形式

— 机型规格2重约0.9 kg

— 机型规格3重约1.0kg

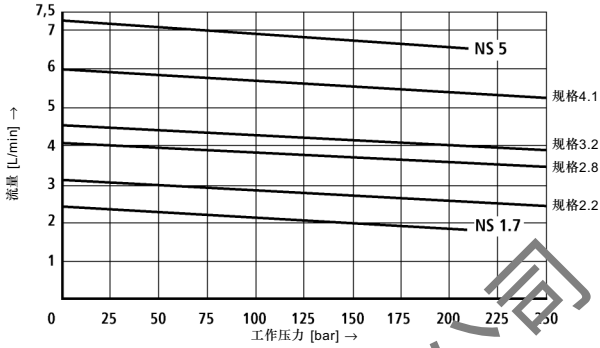
技术数据

|                    |                                                                                                                                                    |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工作液体 <sup>5)</sup> | HL矿物油符合DIN 51 524第1部分／HLP矿物油符合DIN 51 524第2部分<br>请注意活页样本RC 07 075的规定。                                                                               |
| 工作液体的温度范围          | °C -20到 +100；如需其他温度范围请向公司协商！                                                                                                                       |
| 环境温度范围             | °C -20到 +60                                                                                                                                        |
| 粘度范围               | mm <sup>2</sup> /s 10到300；允许启动粘度为2000                                                                                                              |
| 油液清洁度              | 允许的液压油液的污染度，应符合NAS 1638 10级。<br>推荐滤油器的最小滞留率 $\beta_{20} \geq 75$ 。<br>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。<br>因此，要用最小滞留率 $\beta_{10} \geq 100$ 的滤油器。 |
| 齿轮轴允许径向负载          | 请查询更多资料                                                                                                                                            |

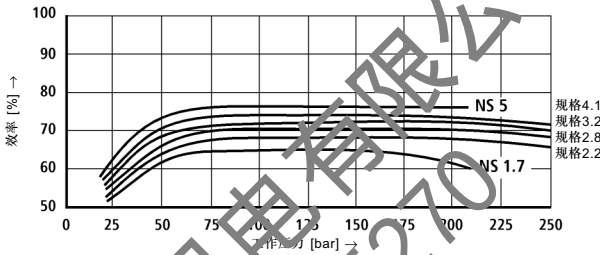
5) 其他工作油液可提要求。

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

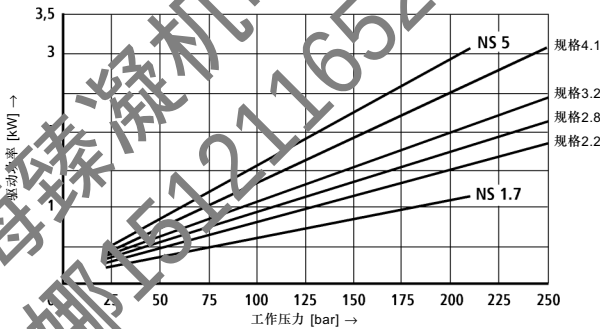
流量



效率

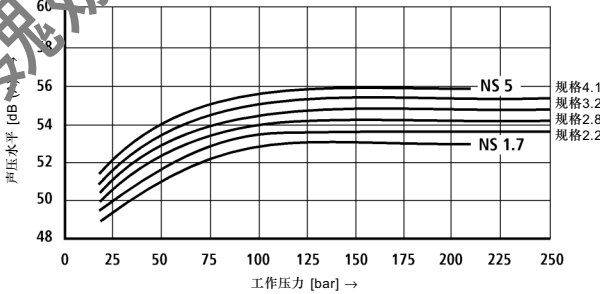


驱动功率



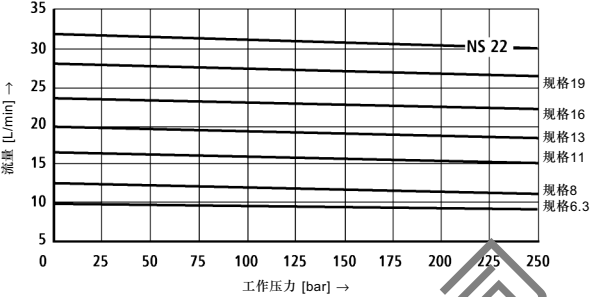
声压级

在隔音室 (DIN 45 625)  
第26页) 测量,  
拾音器和泵的距离 = 1m

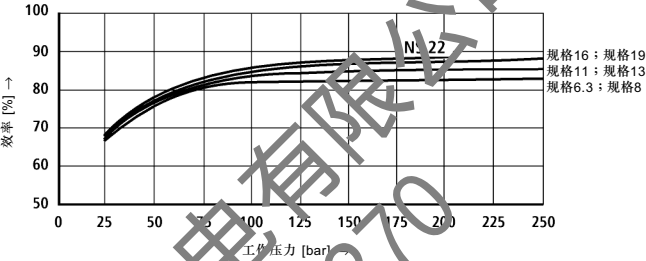


机型规格2的特性曲线 — 平均值 (在n =1450 min<sup>-1</sup>；v = 46 mm<sup>2</sup>/s和ϑ = 40 °C时测量)

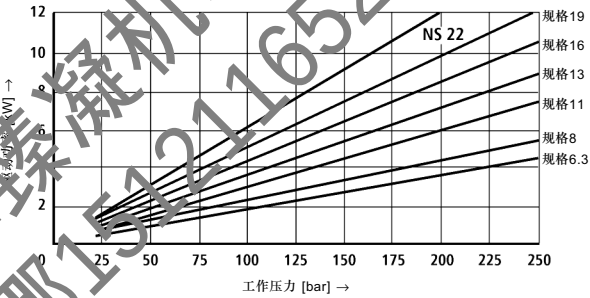
流量



效率

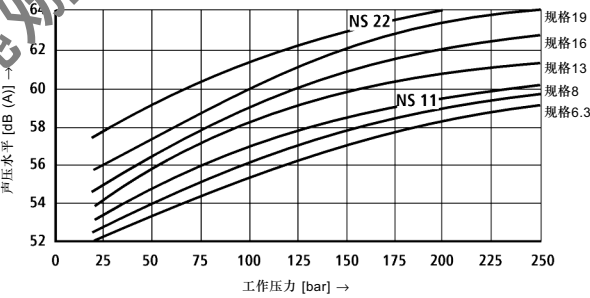


驱动功率



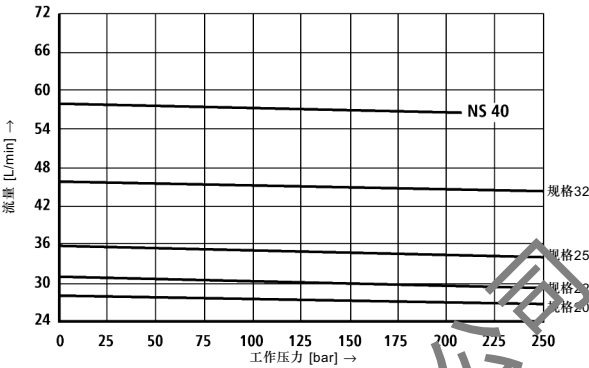
声压级

在隔音室 (DIN 45 135 第26页) 测量  
拾音器和泵的距离 1 m

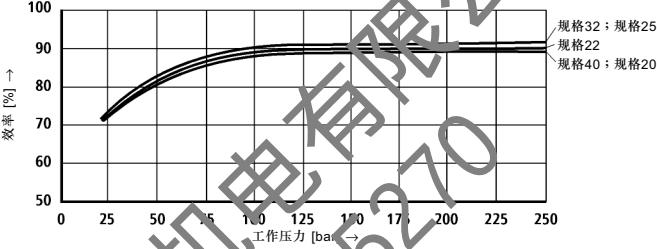


机型规格3的特性曲线 — 平均值 (在 $n=1450\text{ min}^{-1}$  ;  $v=46\text{ mm}^2/\text{s}$ 和 $\vartheta=40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时测量)

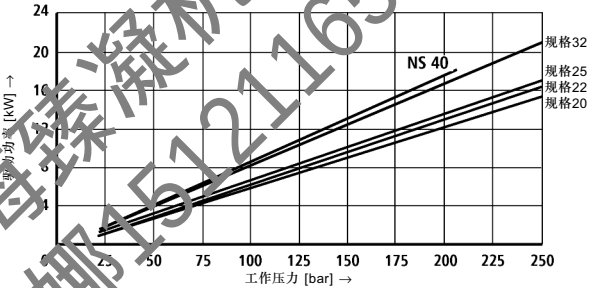
流量



效率

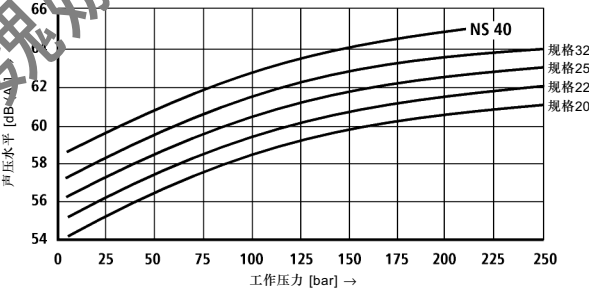


驱动功率



声压级

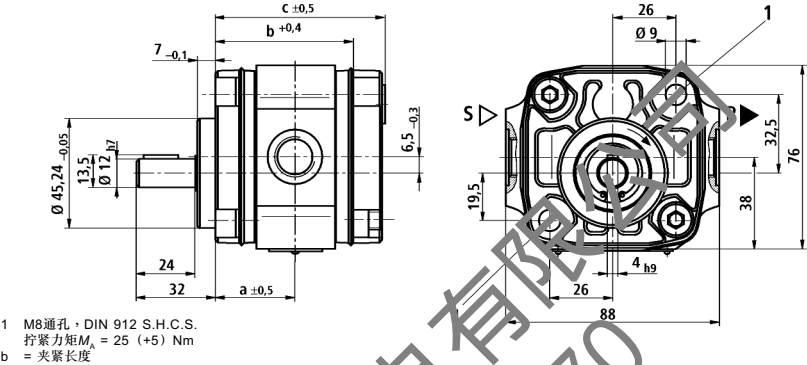
在隔音室 (DIN 45 635  
第26页) 测量，  
拾音器和泵的距离 = 1m



机型规格1的元件尺寸和选择表 (尺寸以mm为单位)

PGF1-2X/...<sup>R</sup>A01VP1 (圆柱形驱动轴)

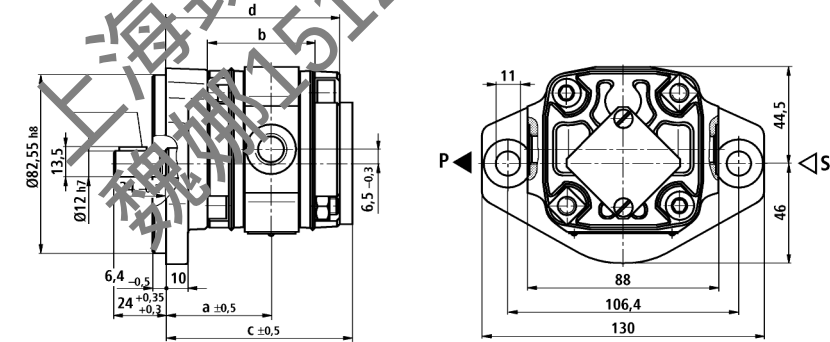
| 型号                   | 规格 | 材料号<br>“R” 顺时针转动 | 材料号<br>“L” 逆时针转动 | 尺寸   |      |      |             | P             |
|----------------------|----|------------------|------------------|------|------|------|-------------|---------------|
|                      |    |                  |                  | a    | b    | c    | S           |               |
| PGF1-2X/ 1.7 .A01VP1 |    | 00932132         | 00932183         | 29.6 | 49.1 | 62.5 | G 1/4; 14 深 | G 1/4; 12.5 深 |
| PGF1-2X/ 2.2 .A01VP1 |    | 00932133         | 00050982         | 29.6 | 49.1 | 62.5 | G 1/4; 14 深 | G 1/4; 12.5 深 |
| PGF1-2X/ 2.8 .A01VP1 |    | 00932134         | 00969246         | 30.7 | 51.4 | 64.8 | G 3/8; 14 深 | G 1/4; 12.5 深 |
| PGF1-2X/ 3.2 .A01VP1 |    | 00932135         | 00961100         | 31.5 | 53.0 | 66.4 | G 3/8; 14 深 | G 1/4; 12.5 深 |
| PGF1-2X/ 4.1 .A01VP1 |    | 00932136         | 00087045         | 33.4 | 56.7 | 70.1 | G 3/8; 14 深 | G 3/8; 12.5 深 |
| PGF1-2X/ 5.0 .A01VP1 |    | 00932137         | 00969249         | 35.2 | 60.4 | 74.4 | G 1/2; 14 深 | G 3/8; 12.5 深 |



1 M8通孔，DIN 912 S.H.C.S.  
拧紧力矩M<sub>A</sub> = 25 (+5) Nm  
b = 夹紧长度

PGF1-2X/...RE01VU2 (圆柱形驱动轴，通轴，顺时针)

| 型号                   | 规格 | 材料号      | 尺寸   |      |      |      | S           | P             |
|----------------------|----|----------|------|------|------|------|-------------|---------------|
|                      |    |          | a    | b    | c    |      |             |               |
| PGF1-2X/ 1.7 RE01VU2 |    | 00086159 | 48.6 | 49.1 | 85.7 | 79.7 | G 1/4; 14 深 | G 1/4; 12.5 深 |
| PGF1-2X/ 2.2 RE01VU2 |    | 00086160 | 48.6 | 49.1 | 85.7 | 79.7 | G 1/4; 14 深 | G 1/4; 12.5 深 |
| PGF1-2X/ 2.8 RE01VU2 |    | 00086161 | 50.7 | 51.4 | 88.9 | 82.0 | G 3/8; 14 深 | G 1/4; 12.5 深 |
| PGF1-2X/ 3.2 RE01VU2 |    | 00086162 | 50.5 | 53.0 | 89.6 | 83.6 | G 3/8; 14 深 | G 1/4; 12.5 深 |
| PGF1-2X/ 4.1 RE01VU2 |    | 00086163 | 52.4 | 6.7  | 93.2 | 87.2 | G 3/8; 14 深 | G 3/8; 12.5 深 |
| PGF1-2X/ 5.0 RE01VU2 |    | 00086164 | 54.3 | 60.4 | 97.0 | 91.0 | G 1/2; 14 深 | G 3/8; 12.5 深 |



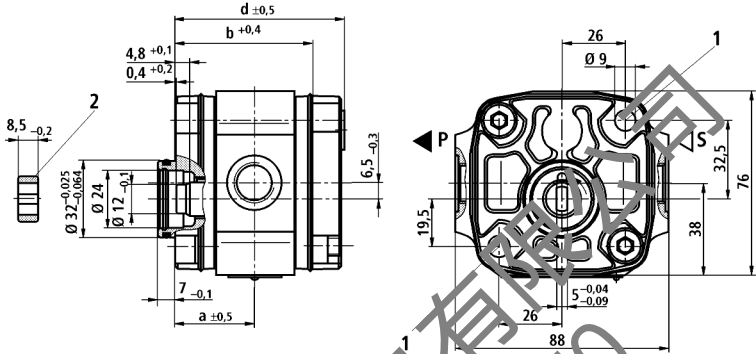
1 M8通孔，DIN 912 S.H.C.S.  
拧紧力矩M<sub>A</sub> = 25 (+5) Nm  
b = 夹紧长度

机型规格1的元件尺寸和选择表

(尺寸以mm为单位)

PGF1-2X/...<sup>R</sup><sub>L</sub> N01VM (爪形联轴器驱动轴)；逆时针转动；用于电机-泵驱动单元的后泵

| 型号          | 规格    | 材料号<br>“R” 顺时针转动 | 材料号<br>“L” 逆时针转动 | a    | b    | d    | 尺寸<br>S     | P             |
|-------------|-------|------------------|------------------|------|------|------|-------------|---------------|
| PGF1-2X/1.7 | N01VM | 00969230         | 00086147         | 29.6 | 49.1 | 62.5 | G 1/4; 14 深 | G 1/4; 12.5 深 |
| PGF1-2X/2.2 | N01VM | 00969229         | 00086148         | 29.6 | 49.1 | 62.5 | G 1/4; 14 深 | G 1/4; 12.5 深 |
| PGF1-2X/2.8 | N01VM | 00201587         | 00086149         | 30.7 | 51.4 | 64.8 | G 3/8; 14 深 | G 1/4; 12.5 深 |
| PGF1-2X/3.2 | N01VM | 00965822         | 00086150         | 31.5 | 53.0 | 66.4 | G 3/8; 14 深 | G 1/4; 12.5 深 |
| PGF1-2X/4.1 | N01VM | 00088915         | 00932131         | 33.4 | 56.7 | 70.1 | G 3/8; 14 深 | G 3/8; 12.5 深 |
| PGF1-2X/5.0 | N01VM | 00969253         | 00086152         | 35.2 | 60.4 | 74.4 | G 1/2; 14 深 | G 3/8; 12.5 深 |

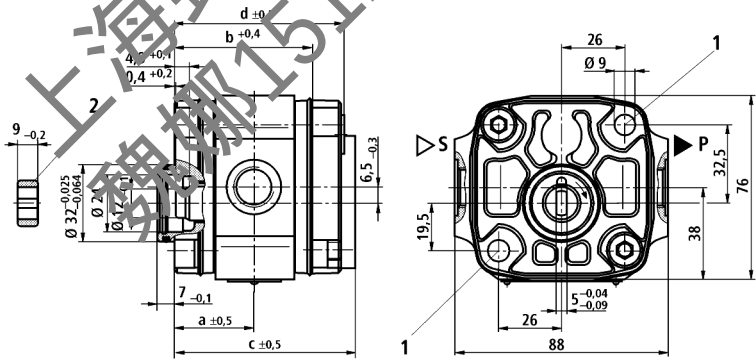


1 M8通孔, DIN 912 S.H.C.S.  
拧紧力矩 $M_A$  = 25 (+5) Nm

2 联轴器, 材料号00984336, 包括在供货范围内  
= 夹臂长度

PGF1-2X/...<sup>R</sup><sub>L</sub> L01VM (爪连接驱动轴, 通轴)；中间泵

| 型号          | 规格    | 材料号<br>“R” 顺时针转动 | 材料号<br>“L” 逆时针转动 | a    | b    | d    | 尺寸<br>S     | P             |
|-------------|-------|------------------|------------------|------|------|------|-------------|---------------|
| PGF1-2X/1.7 | L01VM | 00086165         | 00032093         | 29.6 | 49.1 | 67.1 | G 1/4; 14 深 | G 1/4; 12.5 深 |
| PGF1-2X/2.2 | L01VM | 00086166         | 00032094         | 29.6 | 49.1 | 67.1 | G 1/4; 14 深 | G 1/4; 12.5 深 |
| PGF1-2X/2.8 | L01VM | 00932135         | 00051293         | 30.7 | 51.4 | 69.4 | G 3/8; 14 深 | G 1/4; 12.5 深 |
| PGF1-2X/3.2 | L01VM | 00086168         | 00051294         | 31.5 | 53.0 | 71.0 | G 3/8; 14 深 | G 1/4; 12.5 深 |
| PGF1-2X/4.1 | L01VM | 00086169         | 00088913         | 33.4 | 56.7 | 74.7 | G 3/8; 14 深 | G 3/8; 12.5 深 |
| PGF1-2X/5.0 | L01VM | 00086170         | 00051295         | 35.2 | 60.4 | 78.4 | G 1/2; 14 深 | G 3/8; 12.5 深 |



1 M8通孔, DIN 912 S.H.C.S.  
拧紧力矩 $M_A$  = 25 (+5) Nm

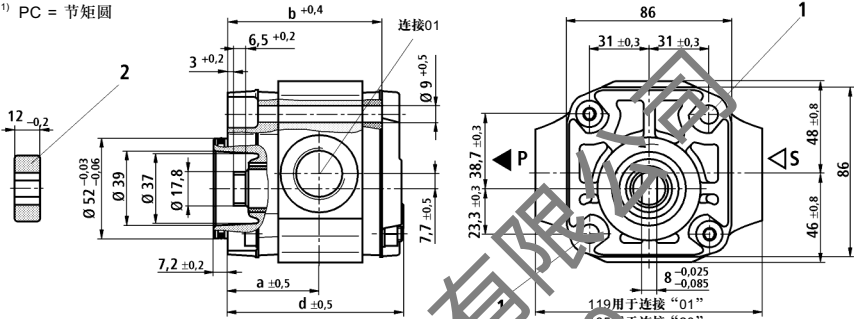
2 联轴器, 材料号00984336, 包括在供货范围内  
b = 夹臂长度

机座规格2的元件尺寸和选择表 (尺寸以mm为单位)

PGF1-2X/...<sup>R</sup><sub>L</sub>N...VM (爪形联轴器驱动轴)；逆时针转动；用于电机-泵驱动单元的后泵

| 型号           | 规格     | 材料号<br>“R” 顺时针转动 | 材料号<br>“L” 逆时针转动 | 尺寸   |      |      |                           |
|--------------|--------|------------------|------------------|------|------|------|---------------------------|
|              |        |                  |                  | a    | b    | d    | S                         |
| PGF2-2X/ 006 | .N01VM | 00068313         | 00563948         | 46   | 76   | 87   | G 3/4; 16 深               |
| PGF2-2X/ 008 | .N01VM | 00061740         | 00062364         | 47.5 | 79.5 | 90.5 | G 3/4; 16 深               |
| PGF2-2X/ 011 | .N01VM | 00247694         | 00077364         | 50.5 | 85   | 96   | G 3/4; 16 深               |
| PGF2-2X/ 013 | .N20VM | 00969260         | 00034010         | 53   | 90   | 101  | Ø20, TK Ø40 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ 016 | .N20VM | 00983411         | 00033354         | 55.5 | 95   | 106  | Ø20, TK Ø40 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ 019 | .N20VM | 00969261         | 00932120         | 58.5 | 101  | 112  | Ø26, TK Ø55 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ 022 | .N20VM | 00937783         | 00081192         | 61.5 | 107  | 118  | Ø26, TK Ø55 <sup>1)</sup> |

<sup>1)</sup> PC = 节矩圆



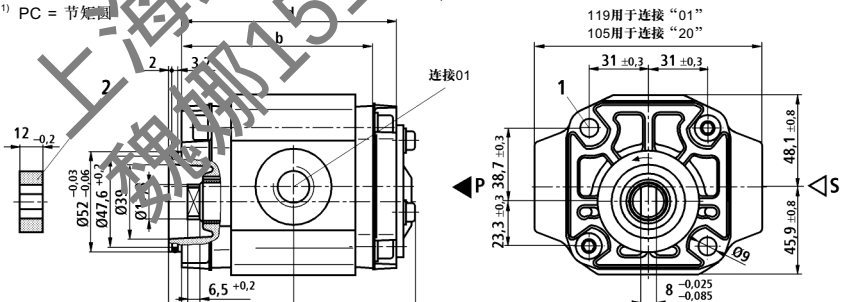
1 M8通孔，DIN 912 S.H.C.S.  
拧紧力矩M<sub>t</sub> = 25 (+5) Nm

2 联轴器，材料号0081428，d 插在供货范围内  
b = 夹紧长度

PGF1-2X/...<sup>R</sup><sub>L</sub>L...VM (爪形联轴器驱动轴，中间泵)

| 型号           | 规格     | 材料号<br>“R” 顺时针转动 | 材料号<br>“L” 逆时针转动 | 尺寸   |      |       |                           |
|--------------|--------|------------------|------------------|------|------|-------|---------------------------|
|              |        |                  |                  | a    | b    | c     | S                         |
| PGF2-2X/ 006 | .L01VM | 00563307         | 00066012         | 46   | 76   | 99    | G 3/4; 16 深               |
| PGF2-2X/ 008 | .L01VM | 00563307         | 00070239         | 47.5 | 79.5 | 102.5 | G 3/4; 16 深               |
| PGF2-2X/ 011 | .L01VM | 00561168         | 00079238         | 50.5 | 85   | 108   | G 3/4; 16 深               |
| PGF2-2X/ 013 | .L20VM | 00564957         | 00088674         | 53   | 90   | 113   | Ø20, TK Ø40 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ 016 | .L20VM | 00564418         | 00983463         | 55.5 | 95   | 118   | Ø20, TK Ø40 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ 019 | .L20VM | 00562243         | 00983764         | 58.5 | 101  | 124   | Ø26, TK Ø55 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ 022 | .L20VM | 00932186         | 00933933         | 61.5 | 107  | 130   | Ø26, TK Ø55 <sup>1)</sup> |

<sup>1)</sup> PC = 节矩圆



1 M8通孔，DIN 912 S.H.C.S.

拧紧力矩M<sub>t</sub> = 25 (+5) Nm

2 联轴器，材料号00981428，包括在供货范围内  
b = 夹紧长度

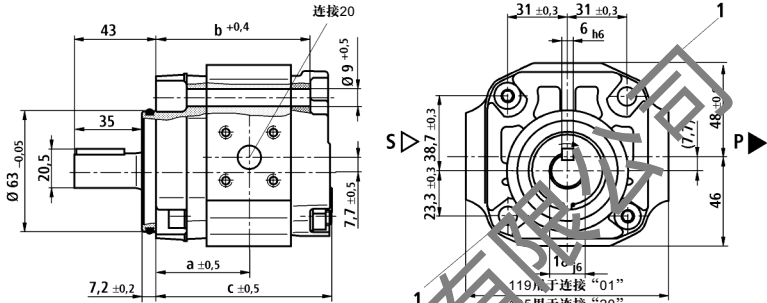
机型规格2的元件尺寸和选择表

(尺寸以mm为单位)

PGF2-2X/...RA...VP2 (圆柱形驱动轴)；顺时针转动

| 型号 规格                       | 材料号      | 尺寸   |      |      |                           |                           |
|-----------------------------|----------|------|------|------|---------------------------|---------------------------|
|                             |          | a    | b    | c    | S                         | P                         |
| PGF2-2X/ <b>006</b> RA01VP2 | 00932272 | 46   | 76   | 87   | G 3/4; 16 深               | G 1/2; 14 深               |
| PGF2-2X/ <b>008</b> RA01VP2 | 00564037 | 47.8 | 79.5 | 90.5 | G 3/4; 16 深               | G 1/2; 14 深               |
| PGF2-2X/ <b>011</b> RA01VP2 | 00568523 | 50.5 | 85   | 96   | G 3/4; 16 深               | G 1/2; 14 深               |
| PGF2-2X/ <b>013</b> RA20VP2 | 00032712 | 53   | 90   | 101  | Ø20, TK Ø40 <sup>1)</sup> | Ø12, TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ <b>016</b> RA20VP2 | 00932275 | 55.5 | 95   | 106  | Ø26, TK Ø55 <sup>1)</sup> | Ø12, TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ <b>019</b> RA20VP2 | 00571401 | 58.5 | 101  | 112  | Ø26, TK Ø55 <sup>1)</sup> | Ø12, TK Ø35 <sup>1)</sup> |

<sup>1)</sup> PC = 节矩圆

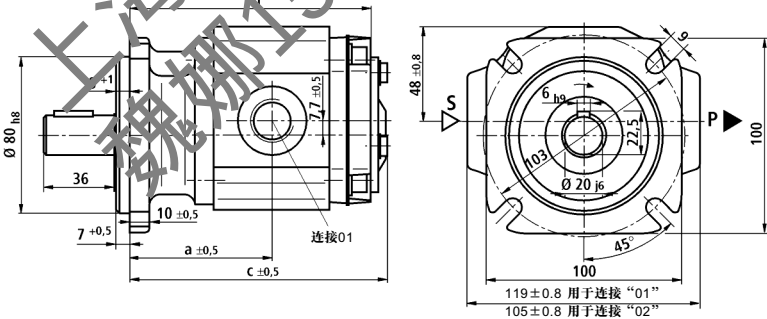


- 1 M8通孔，DIN 912 S.H.C.S.  
拧紧力矩M<sub>t</sub> = 25 (+5) Nm  
b = 夹紧长度

PGF2-2X/...RE...VE4 (爪连接驱动轴，通轴)；顺时针转动

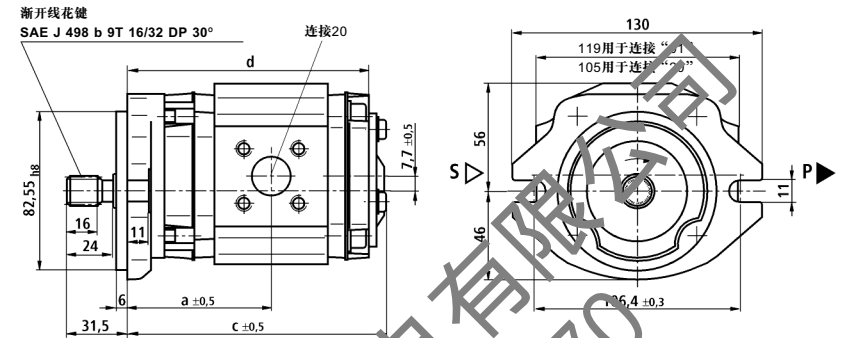
| 型号 规格                       | 材料号      | 尺寸   |       |       |                           |                           |
|-----------------------------|----------|------|-------|-------|---------------------------|---------------------------|
|                             |          | a    | c     | d     | S                         | P                         |
| PGF2-2X/ <b>006</b> RE01VE4 | 00932265 | 63   | 114   | 104   | G 3/4; 16 深               | G 1/2; 14 深               |
| PGF2-2X/ <b>008</b> RE01VE4 | 00932266 | 64.8 | 117.5 | 107.5 | G 3/4; 16 深               | G 1/2; 14 深               |
| PGF2-2X/ <b>011</b> RE01VE4 | 00932271 | 67.5 | 123   | 113   | G 3/4; 16 深               | G 1/2; 14 深               |
| PGF2-2X/ <b>013</b> RE20VE4 | 00943101 | 70   | 128   | 118   | Ø20, TK Ø40 <sup>1)</sup> | Ø12, TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ <b>016</b> RE20VE4 | 00943193 | 72.5 | 133   | 123   | Ø20, TK Ø40 <sup>1)</sup> | Ø12, TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ <b>019</b> RE20VE4 | 00943182 | 75.5 | 139   | 129   | Ø26, TK Ø55 <sup>1)</sup> | Ø12, TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ <b>022</b> RE20VE4 | 00932126 | 78.5 | 144   | 134   | Ø26, TK Ø55 <sup>1)</sup> | Ø12, TK Ø35 <sup>1)</sup> |

<sup>1)</sup> PC = 节矩圆



机型规格2的元件尺寸和选择表 (尺寸以mm为单位)

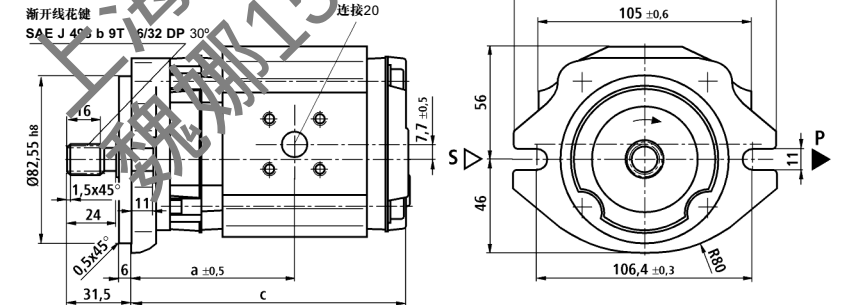
| PGF2-2X/... <sup>R</sup> J.VU2 (花键驱动轴, 通轴) |         | 材料号       |           | 尺寸   |       |       |
|--------------------------------------------|---------|-----------|-----------|------|-------|-------|
| 型号                                         | 规格      | “R” 顺时针转动 | “L” 逆时针转动 | a    | c     | d     |
| PGF2-2X/ 006                               | RJ01VU2 | 00931660  | 00247697  | 65   | 116   | 106   |
| PGF2-2X/ 008                               | RJ01VU2 | 00953363  | 00247698  | 67   | 119,5 | 109,5 |
| PGF2-2X/ 011                               | RJ01VU2 | 00938281  | 00247699  | 69,5 | 125   | 115   |
| PGF2-2X/ 013                               | RJ20VU2 | 00932264  | 00969259  | 72   | 130   | 130   |
| PGF2-2X/ 016                               | RJ20VU2 | 00932085  | 00936173  | 74,5 | 135   | 125   |
| PGF2-2X/ 019                               | RJ20VU2 | 00022882  | 00984300  | 77,5 | 141   | 131   |
| PGF2-2X/ 022                               | RJ20VU2 | 00054053  | 00935718  | 80,5 | 147   | 137   |



PGF2-2X/...RT20VU2 (花键驱动轴)

| PGF2-2X/...RT20VU2 (花键驱动轴) |         | 材料号       |           | 尺寸   |       |                           |
|----------------------------|---------|-----------|-----------|------|-------|---------------------------|
| 型号                         | 规格      | “R” 顺时针转动 | “L” 逆时针转动 | a    | S     | P                         |
| PGF2-2X/ 006               | RT20VU2 | 00931660  | 00247697  | 65,0 | 106,2 | Ø12; TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ 008               | RT20VU2 | 00953363  | 00247698  | 67,0 | 109,7 | Ø12; TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ 011               | RT20VU2 | 00938281  | 00247699  | 69,5 | 115,2 | Ø12; TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ 013               | RT20VU2 | 00932264  | 00969259  | 72,0 | 120,2 | Ø12; TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ 016               | RT20VU2 | 00932085  | 00936173  | 74,5 | 125,2 | Ø12; TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ 019               | RT20VU2 | 00022882  | 00984300  | 77,5 | 131,0 | Ø12; TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ 022               | RT20VU2 | 00054053  | 00935718  | 80,5 | 137,2 | Ø12; TK Ø35 <sup>1)</sup> |

<sup>1)</sup> PC = 节短轴



机型规格2和3的元件尺寸和选择表

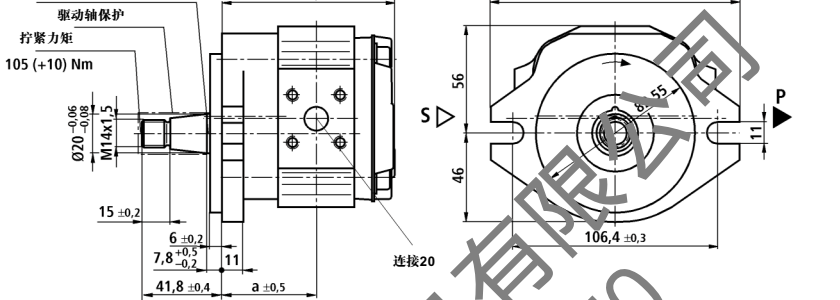
(尺寸以mm为单位)

PGF2-2X/...RS20VU2 (锥形驱动轴)

| 型号       | 规格          | 材料号<br>“R” 顺时针转动 | a    | c     | 尺寸<br>S                   | P                         |
|----------|-------------|------------------|------|-------|---------------------------|---------------------------|
| PGF2-2X/ | 006 RS20VU2 | 00946180         | 49.2 | 90.4  | Ø20; TK Ø40 <sup>1)</sup> | Ø12; TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ | 008 RS20VU2 | 00619661         | 50.7 | 93.9  | Ø20; TK Ø40 <sup>1)</sup> | Ø12; TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ | 011 RS20VU2 | 00946237         | 53.7 | 99.4  | Ø20; TK Ø40 <sup>1)</sup> | Ø12; TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ | 013 RS20VU2 | 00619662         | 56.2 | 104.4 | Ø20; TK Ø40 <sup>1)</sup> | Ø12; TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ | 016 RS20VU2 | 00619663         | 58.7 | 109.4 | Ø20; TK Ø40 <sup>1)</sup> | Ø12; TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ | 019 RS20VU2 | 00955134         | 61.7 | 115.4 | Ø26; TK Ø55 <sup>1)</sup> | Ø12; TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF2-2X/ | 022 RS20VU2 | 00950915         | 64.7 | 121.4 | Ø26; TK Ø55 <sup>1)</sup> | Ø12; TK Ø35 <sup>1)</sup> |

圆锥形驱动轴，类似于DIN ISO 6519，

无键槽

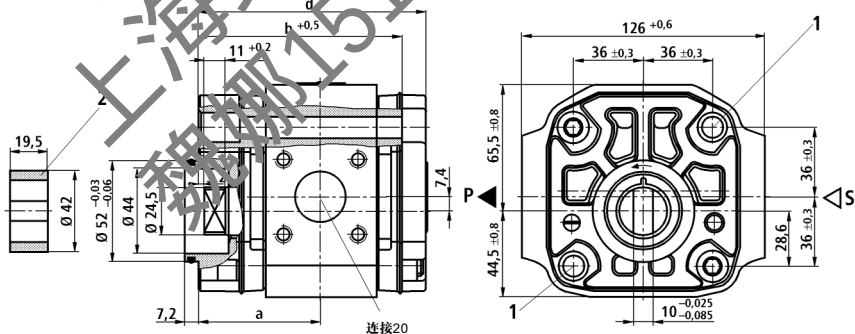


<sup>1)</sup> PC = 节矩圆

PGF3-3X/...<sup>R</sup>N...VM (爪形联轴器驱动轴)；逆时针转动；用于电机-泵驱动单元的泵泵

| 型号       | 规格         | 材料号<br>“R” 顺时针转动 | 材料号<br>“L” 逆时针转动 | a    | b     | d     | 尺寸<br>S                   | P                         |
|----------|------------|------------------|------------------|------|-------|-------|---------------------------|---------------------------|
| PGF3-3X/ | 020 .N20VM | 00969263         | 00051928         | 60.5 | 101.5 | 112.5 | Ø26, TK Ø55 <sup>1)</sup> | Ø12, TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF3-3X/ | 022 .N20VM | 00969264         | 00202496         | 61.5 | 103.5 | 114.5 | Ø26, TK Ø55 <sup>1)</sup> | Ø12, TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF3-3X/ | 025 .N20VM | 00969265         | 00034360         | 63.5 | 107.5 | 118.5 | Ø26, TK Ø55 <sup>1)</sup> | Ø12, TK Ø35 <sup>1)</sup> |
| PGF3-3X/ | 032 .N07VM | 00937447         | 00051939         | 68   | 116.5 | 127.5 | SAE 1 1/4"                | SAE 3/4"                  |
| PGF3-3X/ | 040 .N07VM | 00965940         | 00032122         | 73   | 126.5 | 137.5 | SAE 1 1/4"                | SAE 3/4"                  |

<sup>1)</sup> PC = 节矩圆



1 M10通孔，DIN 912 S.H.C.S.

拧紧力矩M<sub>A</sub> = 49 (+5) Nm

2 联轴器，材料号00983603，包括在供货范围内

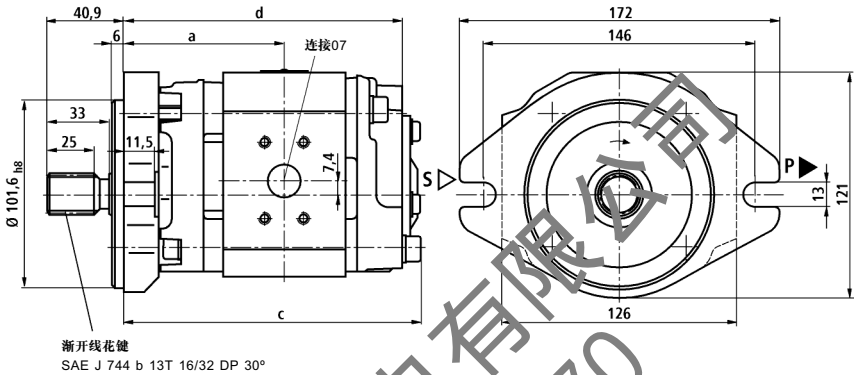
b = 夹紧长度

机型规格3的元件尺寸和选择表

(尺寸以mm为单位)

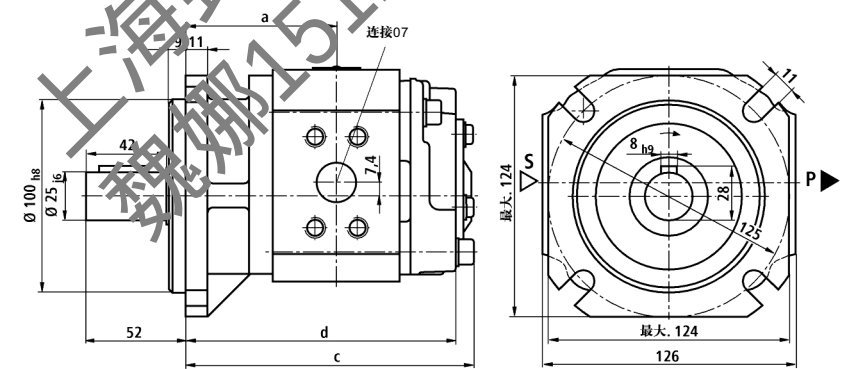
PGF3-3X/...<sup>R</sup><sub>L</sub> J07VU2 (花键驱动轴, 通轴)

| 型号 规格               | 材料号<br>“R” 顺时针转动 | 材料号<br>“L” 逆时针转动 | a    | c     | 尺寸<br>d | S          | P        |
|---------------------|------------------|------------------|------|-------|---------|------------|----------|
| PGF3-3X/ 020 J07VU2 | 00983792         | 00948466         | 79.5 | 144.5 | 134.5   | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X/ 022 J07VU2 | 00931657         | 00969265         | 80.5 | 146.5 | 136.5   | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X/ 025 J07VU2 | 00029617         | 00950057         | 82.5 | 150.5 | 140.5   | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X/ 032 J07VU2 | 00029561         | 00984213         | 87   | 159.5 | 149.5   | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X/ 040 J07VU2 | 00931426         | 00969266         | 95   | 169.5 | 159.5   | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |



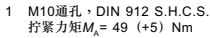
PGF3-3X/...RE07VE4 (花键驱动轴, 通轴); 顺时针转动

| 型号 规格                | 材料       | a    | c   | d   | S          | P        |
|----------------------|----------|------|-----|-----|------------|----------|
| PGF3-3X/ 020 RE07VE4 | 00932199 | 71   | 136 | 126 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X/ 022 RE07VE4 | 00029117 | 72   | 138 | 128 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X/ 025 RE07VE4 | 00932168 | 75   | 143 | 132 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X/ 032 RE07VE4 | 00912112 | 78.5 | 151 | 141 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X/ 040 RE07VE4 | 00932111 | 83.5 | 161 | 151 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |



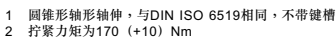
## (尺寸以mm为单位)

| 型号      | 规格               | 材料号       | 材料号       | 尺寸   |       |       |       |            |          |
|---------|------------------|-----------|-----------|------|-------|-------|-------|------------|----------|
|         |                  | "R" 顺时针转动 | "L" 逆时针转动 | a    | b     | c     | d     | S          | P        |
| PGF3-3X | <b>020</b> L07VM | 00983972  | 00948466  | 60.5 | 101.5 | 125.5 | 115.5 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X | <b>022</b> L07VM | 00931657  | 00969265  | 61.5 | 103.5 | 127.5 | 117.5 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X | <b>025</b> L07VM | 00029617  | 00950057  | 63.5 | 107.5 | 131.5 | 121.5 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X | <b>032</b> L07VM | 00029561  | 00984213  | 68   | 116.5 | 140.5 | 130.5 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X | <b>040</b> L07VM | 00931426  | 00969266  | 73   | 126.5 | 150.5 | 140.5 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |



联轴器，材料号00982003 包括在供货范围内  
= 夹紧长度

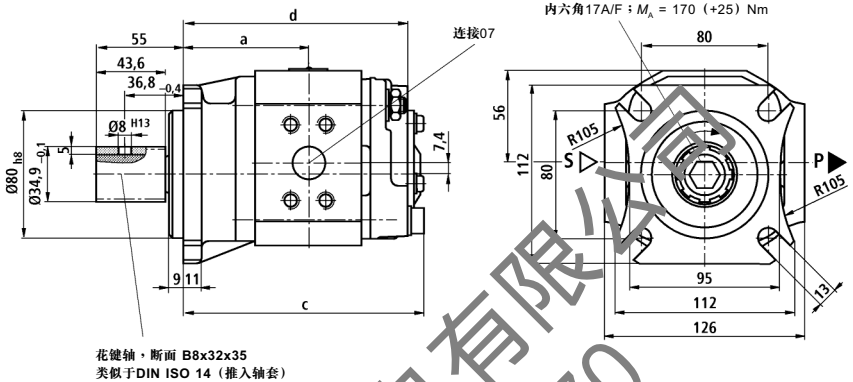
| 型号      | 规格         | 材料号       | 尺寸   |       |       | S          | P        |
|---------|------------|-----------|------|-------|-------|------------|----------|
|         |            | “R” 顺时针转动 | C    |       |       |            |          |
| PGF3-3X | 020 RS07VM | 00965136  | 80.5 | 101.5 | 112.5 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X | 022 RS07VM | 00969282  | 91.5 | 103.5 | 114.5 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X | 025 RS07VM | 00965223  | 63.5 | 107.5 | 118.5 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X | 032 RS07VM | 00965200  | 68   | 116.5 | 127.5 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X | 040 RS07VM | 00965207  | 76   | 126.5 | 137.5 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |



3 固定螺钉M10，拧紧力矩49（+5）Nm  
b = 夹紧长度

机型规格3的元件尺寸和选择表 (尺寸以mm为单位)

| PGF3-3X/... <sup>R</sup> O07VK4 (圆锥形驱动轴, 通轴) |         | 材料号       | 材料号       | 尺寸   |     |       |            |          |
|----------------------------------------------|---------|-----------|-----------|------|-----|-------|------------|----------|
| 型号                                           | 规格      | “R” 顺时针转动 | “L” 逆时针转动 | a    | b   | c     | S          | P        |
| PGF3-3X/ 020                                 | .007VK4 | 00969302  | 00619706  | 71   | 126 | 136.5 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X/ 022                                 | .007VK4 | 00619709  | 00619708  | 72   | 128 | 138.5 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X/ 025                                 | .007VK4 | 00943169  | 00619710  | 74   | 132 | 142.5 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X/ 032                                 | .007VK4 | 00943168  | 00943167  | 78.5 | 141 | 151.5 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |
| PGF3-3X/ 040                                 | .007VK4 | 00619712  | 00619711  | 83.5 | 151 | 161.5 | SAE 1 1/4" | SAE 3/4" |



吸排油管连接

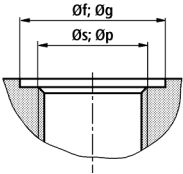
(尺寸以mm为单位)

PGF1・01型连接  
符合ISO 228/1的管螺纹

| 规格  | 吸油管连接直径     |    | 排油管连接直径       |    |
|-----|-------------|----|---------------|----|
|     | s           | f  | p             | g  |
| 1.7 | G 1/4; 14 深 | 23 | G 1/4; 12.5 深 | 23 |
| 2.2 | G 1/4; 14 深 | 23 | G 1/4; 12.5 深 | 23 |
| 2.8 | G 3/8; 14 深 | 26 | G 1/4; 12.5 深 | 23 |
| 3.2 | G 3/8; 14 深 | 26 | G 1/4; 12.5 深 | 23 |
| 4.1 | G 3/8; 14 深 | 26 | G 3/8; 12.5 深 | 26 |
| 5.0 | G 1/2; 14 深 | 27 | G 3/8; 12.5 深 | 26 |

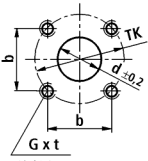
PGF2・01型连接  
符合ISO 228/1的管螺纹

| 规格  | 吸油管连接直径     |    | 排油管连接直径     |    |
|-----|-------------|----|-------------|----|
|     | s           | f  | p           | g  |
| 006 | G 3/4; 16 深 | 35 | G 1/2; 14 深 | 35 |
| 008 | G 3/4; 16 深 | 35 | G 1/2; 14 深 | 35 |
| 011 | G 3/4; 16 深 | 35 | G 1/2; 14 深 | 35 |
| 013 | G 3/4; 16 深 | 35 | G 1/2; 14 深 | 35 |
| 016 | G 1; 16 深   | 40 | G 1/2; 14 深 | 40 |
| 019 | G 1; 16 深   | 40 | G 1/2; 14 深 | 40 |
| 022 | G 1; 16 深   | 40 | G 1/2; 14 深 | 40 |



PGF2・20型连接，矩形法兰连接

| 规格  | 吸油管连接直径 |      |    |    |    |       | 排油管连接直径 |      |    |    |    |       |
|-----|---------|------|----|----|----|-------|---------|------|----|----|----|-------|
|     | d       | b    | PC | 螺纹 | t  | M(Nm) | d       | b    | PC | 螺纹 | t  | M(Nm) |
| 006 | 20      | 28.3 | 40 | M6 | 10 | 10    | 12      | 24.8 | 35 | M6 | 10 | 10    |
| 008 | 20      | 28.3 | 40 | M6 | 10 | 10    | 12      | 24.8 | 35 | M6 | 10 | 10    |
| 011 | 20      | 28.3 | 40 | M6 | 10 | 10    | 12      | 24.8 | 35 | M6 | 12 | 10    |
| 013 | 20      | 28.3 | 40 | M6 | 10 | 10    | 12      | 24.8 | 35 | M6 | 12 | 10    |
| 016 | 20      | 28.3 | 40 | M6 | 10 | 10    | 12      | 24.8 | 35 | M6 | 12 | 10    |
| 019 | 26      | 38.9 | 55 | M8 | 12 | 25    | 12      | 24.8 | 35 | M6 | 12 | 10    |
| 022 | 26      | 38.9 | 55 | M8 | 12 | 25    | 12      | 24.8 | 35 | M6 | 12 | 10    |



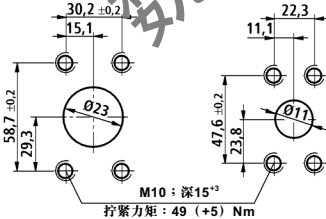
拧紧力矩：M

PGF3・20型连接，矩形法兰连接

| 规格  | 吸油管连接直径 |      |    |    |    |       | 排油管连接直径 |      |    |    |    |       |
|-----|---------|------|----|----|----|-------|---------|------|----|----|----|-------|
|     | d       | b    | PC | 螺纹 | t  | M(Nm) | d       | b    | PC | 螺纹 | t  | M(Nm) |
| 020 | 26      | 38.9 | 55 | M8 | 12 | 25    | 12      | 24.8 | 35 | M6 | 10 | 10    |
| 022 | 26      | 38.9 | 55 | M8 | 12 | 25    | 12      | 24.8 | 35 | M6 | 10 | 10    |
| 025 | 26      | 38.9 | 55 | M8 | 12 | 25    | 12      | 24.8 | 35 | M6 | 10 | 10    |
| 032 | 26      | 38.9 | 55 | M8 | 12 | 25    | 20      | 38.9 | 55 | M8 | 12 | 25    |
| 040 | 26      | 38.9 | 55 | M8 | 12 | 25    | 30      | 38.9 | 55 | M8 | 12 | 25    |

PGF3・07型连接，SAE法兰连接

吸油管连接SAE 3/4" (1.915") 排油管连接SAE 3/4" S



| NS  | d  |
|-----|----|
| 020 | 16 |
| 022 | 16 |
| 025 | 16 |
| 032 | 20 |
| 040 | 20 |

吸排油法兰

连接20

PGF2和PGF3型压力法兰  
规格020，022和025型带Ø35 mm的节距圆

PGF2和PGF3型吸油法兰  
规格006和016型带Ø40 mm的节距圆

|        | 描述                   | 材料号      |
|--------|----------------------|----------|
| QA型法兰  | 35.0-4x6.4→L10-PN315 | 00321436 |
| QA型法兰  | 35.0-4x6.4→L12-PN315 | 00321437 |
| QA型法兰  | 35.0-4x6.4→S16-PN315 | 00323235 |
| QA型角法兰 | 35.0-4x6.4→L10-PN315 | 00321444 |
| QA型角法兰 | 35.0-4x6.4→L12-PN315 | 00321445 |
| QA型角法兰 | 35.0-4x6.4→L18-PN250 | 00991790 |
| QA型角法兰 | 35.0-4x6.4→S16-PN315 | 00321447 |
| QA型角法兰 | 35.0-4x6.4→S20-PN315 | 00321448 |

|        | 描述                   | 材料号      |
|--------|----------------------|----------|
| QA型法兰  | 40.0-4x6.4→L18-PN100 | 00321434 |
| QA型法兰  | 40.0-4x6.4→L22-PN100 | 00321435 |
| QA型法兰  | 40.0-4x6.4→L28-PN100 | 00323237 |
| QA型角法兰 | 40.0-4x6.4→L18-PN100 | 00321441 |
| QA型角法兰 | 40.0-4x6.4→L22-PN100 | 00321442 |
| QA型角法兰 | 40.0-4x6.4→L28-PN100 | 00321443 |

PGF3型吸、排油管  
规格032到040型带Ø55 mm的节距圆

|        | 描述                   | 材料号      |
|--------|----------------------|----------|
| QA型法兰  | 55.0-4x8.4→L42-PN100 | 00702278 |
| QA型角法兰 | 55.0-4x8.4→L42-PN100 | 00071314 |

具体尺寸和细节请见AB-E 22-35和  
图1306.2。

07型连接

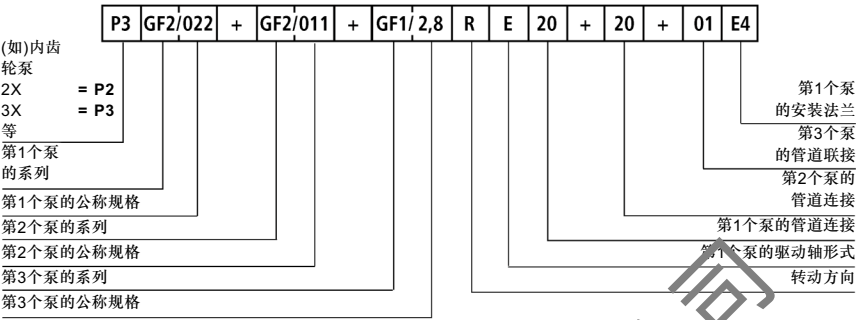
PGF3型吸油法兰

|    | 描述                         | 材料号      |
|----|----------------------------|----------|
| 法兰 | SAE 1 1/4S-G 1 1/4 (带螺纹连接) | 0014153  |
| 法兰 | SAE 1 1/4S-42.0x3.0 (焊接连接) | 00012341 |

PGF3型排油法兰

|    | 描述                       | 材料号      |
|----|--------------------------|----------|
| 法兰 | SAE 3/4S-G 3/4 (带螺纹连接)   | 00014272 |
| 法兰 | SAE 3/4S-25.0x1.0 (焊接连接) | 00056163 |
| 法兰 | SAE 3/4S-16.0x1.0 (焊接连接) | 00056167 |

具体尺寸和细节请见AB-E 22-15



多联泵项目指南

- 通用技术数据均为单泵的数据（请见第4和5页）。
- 组合泵必须有相同的转速。
- 负荷最大的泵应为第1个泵。
- 对于每个工程应用场合，均应校核最大通轴驱动转矩。对于供货的多联泵（已有材料号）也应如此。
- 泵的驱动转矩可如下计算：

$$T = \frac{\Delta p \cdot V \cdot 0.0159}{\eta_{\text{hydr.-mech.}}}$$

$T$ : 转矩 [Nm]  
 $\Delta p$ : 工作压力 [bar]  
 $V$ : 排量 [cm<sup>3</sup>]  
 $\eta$ : 液压机械效率

最大允许驱动转矩 [Nm]

| 轴    | N   | L   | A   | E   | J   |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| PGF1 | 14  | 14  | 30  | 0   | —   |
| PGF2 | 70  | 70  | 70  | 140 | 70  |
| PGF3 | 140 | 140 | 140 | 230 | 230 |

最大允许驱动转矩 [Nm]

| 轴    | N | L   | A | E   | J   |
|------|---|-----|---|-----|-----|
| PGF1 | — | 14  | — | 14  | —   |
| PGF2 | — | 70  | — | 70  | 70  |
| PGF3 | — | 140 | — | 140 | 140 |

- 不能用公共吸油口。
- 鉴于强度和稳定性，泵应符合VDMA “E4” 标准的ISO 4孔法兰用于三联或多联泵。
- 如要用不同的油液运行泵，请先和工业液厂部联系。
- PGF型组合泵装配时，不用密封件。
- 每个泵相互之间不密封。

选择：

- 第1个的泵必须用L型或L型轴。
  - 中间的泵必须用L型轴。
  - 后面的泵必须用N型轴。
  - 如果下一个泵是最小机型规格，则第1个泵型号代码的最后应加“K”。
- (如PGF3 + PGF2 ⇒  
前面的泵：PGF3-3X/032RJ07VU2K)

尺寸：

- 连接尺寸和各单泵一样（请见第18页）
- 组合泵总的长度，为单泵的尺寸“d”相加（请见第9到17页）
- 当PGF2和PGF1型组合时，PGF2泵的机型长度（尺寸d）要加4.5 mm。
- 当PGF3和PGF2型组合时，PGF3泵的机型长度（尺寸d）要加2mm。
- 当PGF32和PGF1型组合时，PGF3泵的机型长度（尺寸d）要加12.5 mm。

电机 — 泵 — 驱动单元：结构

电机和泵的连接不用泵的安装支架。因而整个装置很紧凑、价廉。

和一般的电机-泵组件相比，本装置的噪声发射面积较小，因而噪声低。

不需要用户装配电机-泵组件，以及准备泵的支架、联轴器等。

电机 — 泵 — 驱动单元的订货型号

|     |   |          |   |         |   |                  |   |
|-----|---|----------|---|---------|---|------------------|---|
| MPU | 3 | -GF3/032 | + | GF2/022 | + | GF2/022-100-0220 | A |
|-----|---|----------|---|---------|---|------------------|---|

电机 — 泵 — 驱动单元

组合泵的

数量

安装

水平

垂直

第1个泵的系列

第1个泵的公称规格

第2个泵的系列

第2个泵的公称规格

顺序识别字母

电机功率

电机机型规格

第3个泵的公称规格

第3个泵的系列

选用表

| 电机        | 型    |               |          | PGF1     | PGF2     | PGF3 |
|-----------|------|---------------|----------|----------|----------|------|
| MOTOR MPU | 90SX | 0.75-230/400V | 00892333 | 00892347 | 00892348 |      |
| MOTOR MPU | 90L  | 2.20-230/400V | 00892358 | 00892359 | 00892360 |      |
| MOTOR MPU | 90LX | 3.60-230/400V | 00892366 | 00892367 | 00892368 |      |

| 电机 — 泵单元       | 泵        | PGF1     |          |          |          |          |  |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| 公称规格           | 1.7      | 2.2      | 2.8      | 3.2      | 4.1      | 5.0      |  |
| E-Motor        |          |          |          |          |          |          |  |
| BG 90SX-0.75kW | 00979229 | 00979231 | 00979233 | 00979235 | 00979237 | 00979240 |  |
| BG 90L-2.2kW   | 00979230 | 00979232 | 00979234 | 00979236 | 00979238 | 00979241 |  |
| BG 90LX-3.6kW  |          | -        | -        | -        | 00979239 | 00979242 |  |

|                | PGF2     |          |          |          |          |          |          |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 公称规格           | 006      | 008      | 011      | 013      | 016      | 019      | 022      |
| E-Motor        |          |          |          |          |          |          |          |
| BG 90SX-0.75kW | 00979243 | 00979246 | 00979250 | 00979253 | 00979256 | 00979259 | 00979262 |
| BG 90L-2.2kW   | 00979244 | 00979247 | 00979251 | 00979254 | 00979257 | 00979260 | 00979263 |
| BG 90LX-3.6kW  | 00979245 | 00979249 | 00979252 | 00979255 | 00979258 | 00979261 | 00979264 |

| 泵              | PGF3     |          |          |          |          |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 公称规格           | 020      | 022      | 025      | 032      | 040      |
| E-Motor        |          |          |          |          |          |
| BG 90SX-0.75kW | 00979266 | 00979269 | 00979272 | 00979275 | -        |
| BG 90L-2.2kW   | 00979267 | 00979270 | 00979273 | 00979276 | 00979278 |
| BG 90LX-3.6kW  | 00979268 | 00979271 | 00979274 | 00979277 | 00979279 |

技术数据：电机（如应用范围超出此参数，请与我们联系！）

|                   |                         |                                     |      |
|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|------|
| 结构                | 表面冷却，3相交流电<br>低电压       |                                     |      |
| 机型                | B3 带中空轴，安装法兰            |                                     |      |
| 电气连接              | p <sub>g</sub> 接头用接线箱接线 |                                     |      |
| 绝缘                | 绝缘等级F                   |                                     |      |
| 保护                | IP55VDE 0530            |                                     |      |
| 极对数               | 4                       |                                     |      |
| 电压，符合DIN IEC 38标准 | V                       | 在50Hz时Δ230 / Y400，在60Hz时Δ266 / Y460 |      |
| 频率                | Hz                      | 50 或60                              |      |
| 转速                | 在50Hz                   | min <sup>-1</sup>                   | 1500 |
|                   | 在60Hz                   | min <sup>-1</sup>                   | 1800 |
| 安装                | 任选                      |                                     |      |

电机的开关

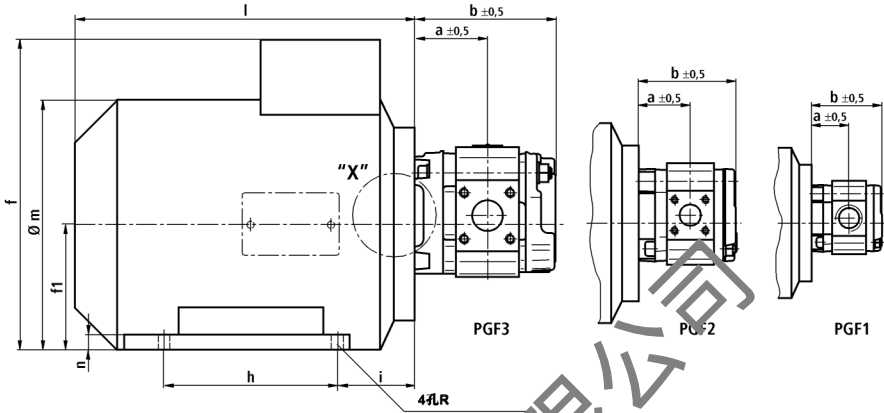
50Hz绕组的电机达到60Hz电压上

|       | 绕组形式<br>伏     | 运行电压<br>伏 | 直接启动<br>伏   | YΔ启动<br>伏   | 公称转速             | 公称功率             |  |
|-------|---------------|-----------|-------------|-------------|------------------|------------------|--|
|       |               |           |             |             | $n_{\text{nom}}$ | $P_{\text{nom}}$ |  |
| 50 Hz | 230 Δ / 400 Y | 220...240 | 220...240 Δ | 220...240 Δ | 1.2              | 1.0              |  |
|       |               | 380...420 | 380...420 Y |             | 1.2              | 1.0              |  |
|       |               |           |             |             | 1.2              | 1.15             |  |
|       |               |           |             |             | 1.2              | 1.2              |  |

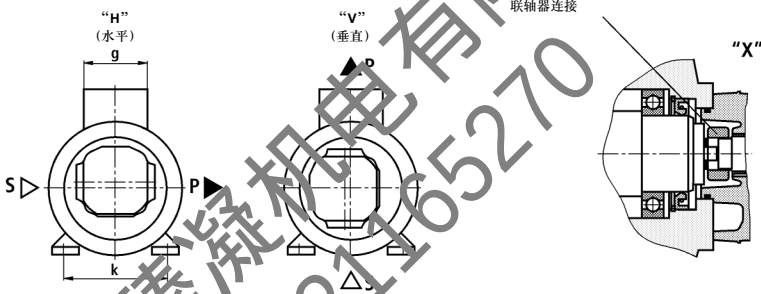
参阅EC机器指南89/392 EWG，附件II，B部分。

电机泵驱动单元根据协调标准EN 982，EN 1003，DIN EN 292和DIN EN 60 204-1制造。

在确保电机泵装置完好，满足EC指南所提的要求之前不得进行试车



安装 (请见订货型号)

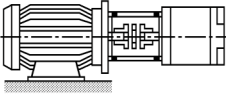


| 电机/机型规格 | 90SX | 90L | 90LX |
|---------|------|-----|------|
| 功率 [KW] | 0.75 | 2.2 | 3.6  |
| h       | 125  | 125 | 125  |
| k       | 140  | 140 | 140  |
| i       | 70   | 70  | 70   |
| l       | 291  | 305 | 337  |
| Ø m     | 175  | 175 | 175  |
| f       | 217  | 217 | 217  |
| f1      | 90   | 90  | 90   |
| g       | 85   | 85  | 85   |
| n       | 11   | 11  | 11   |

| 泵的机型规格 | PGF1 |      |      |      |      |      | PGF2 |      |      |     |      |      | PGF3 |       |       |       |       |       |       |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| NS     | 1.7  | 2.2  | 2.8  | 3.2  | 4.1  | 5.0  | 6.3  | 8    | 11   | 13  | 16   | 19   | 22   | 20    | 22    | 25    | 32    | 40    | 50    |
| a      | 29.6 | 29.6 | 30.7 | 31.5 | 33.4 | 35.2 | 46   | 47.5 | 50.5 | 53  | 55.5 | 58.5 | 61.5 | 60.5  | 61.5  | 63.5  | 68    | 73    | 79.5  |
| b      | 62.5 | 62.5 | 64.8 | 66.4 | 70.1 | 74.4 | 87   | 90.5 | 96   | 101 | 106  | 112  | 118  | 117.5 | 119.5 | 123.5 | 132.5 | 142.5 | 167.5 |

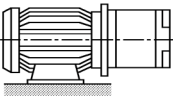
驱动

电机 + 泵安装支架 + 联轴器 + 泵



驱动，电机泵单元

电机 + 爪形联轴器 + 泵



- 泵的驱动轴上不允许承受径向力和轴向力
- 电机和泵应精确对中
- 应采用联轴器以弥补驱动轴的不对中！
- 在安装联轴器时避免附加轴向力  
不得用锤子锤或压联轴器！采用提供的螺纹进行装配！

安装位置

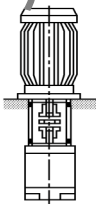
B3



B5



V1



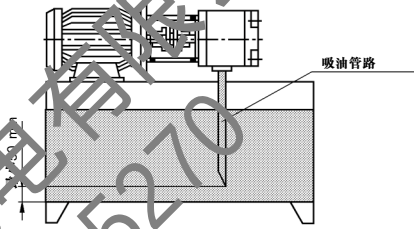
油箱

- 油箱的容量要和运行工况相符
- 油温不得超过允许值，必要时可采用冷却器

管道和连接

- 卸下泵的保护油堵
- 推荐采用精密无缝钢管（DIN 2391）和可拆管接头
- 根据油口选择管道的内径（吸油流速为1到1.5 m/s）
- 进油压力参阅第4页
- 在装配前彻底清洗管道和接头

推荐管道连接的方法



- 任何情况下不允许直接从泵的回油管吸油，即在吸油管 and 回油管之间保持尽可能大的距离
- 始终保证回油管浸入最低液面之下  
应确保真空下管道不漏气

滤油器

- 尽可能采用压力油和回油滤油器。  
（在带真空开关/堵塞指示器时只用吸油滤油器）

工作油液

- 请注意样本活页RE 07 075所列的规定
- 推荐用品牌的液压油
- 不同型号的油液不得混用，因为这可能引起油液的分解和润滑性能的下降
- 应根据运行条件定期地更换油液。与此同时油箱必须清理残渣。

试运行指南

试运行

- 检查系统是否正确和清洁的装配。
  - 通过具有正确滤油滞留率的滤油器，向系统灌油
  - 注意转向箭头指示
  - 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。不得对泵进行任何本质型的变动。否则，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！
- 泵只能在允许的运行参数范围内运行（请见第3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！
- 可配备保护装置（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！

项目指南

各种注意事项和指南，请看液压培训手册第3卷RE 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，此数据会有一些不大的变动，在不同的工况（如材料）可能会影响数据的变化。

特性曲线

在选用电机时，请查阅第6到8页所示特性曲线中的最大应用数据。

噪声

在第6到8页中，出了泵的声压级值，根据DIN 45 535，第26页，进行在测量上。图只记录了泵的噪声，不考虑环境（安装位置、管道连接等）的影响。

这些值只对单泵而言。

由于内齿轮泵有较小的排量脉动（约2至3%），到泵、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，动力源的噪声可达到10 dB(A)，高于泵的噪声。

组合泵

GH系列的内齿轮泵，可组合成为多联泵。请注意最大的通轴驱动转矩（请见多联泵的工程指南），并注意单个泵的工作液体未被轴封隔离。

注意！只有在向公司咨询后，多联泵才能使用不同的工作液体。

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。