

**RC 10 515/07.02**

代替: 05.00

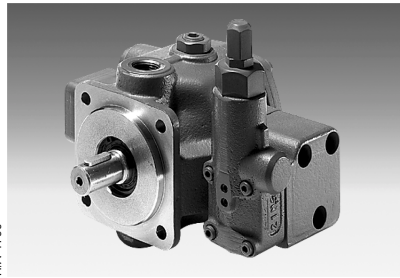
## 带先导控制的变量叶片泵 PV7型

公称规格 14 到 150

## 1X 系列

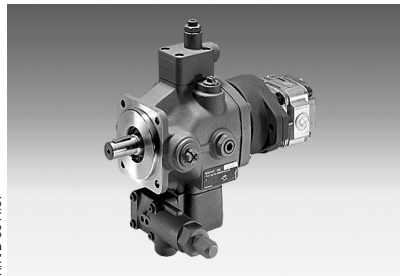
最大工作压力 160 bar

最大流量 270 L/min



# 目录

| 内 容             | 页次    |
|-----------------|-------|
| 特 点             | 1     |
| 订货细节, 优选型号      | 2     |
| 符 号             | 3     |
| 功能, 剖面图         | 3和4   |
| 技术数据            | 5     |
| 特性曲线            | 6到11  |
| 元件尺寸, 带控制器的单泵   | 12    |
| 压力控制的动态性能       | 13    |
| 控制参数:           |       |
| 符号, 特性曲线, 元件尺寸  | 14到17 |
| 锁               | 18    |
| 多联泵的项目指南        | 19    |
| 组合可能性: 多联泵订货细节  | 20    |
| 组合泵 — 元件尺寸      | 21到26 |
| 电机 — 泵驱动单元, 多联泵 |       |
| 订货细节, 电机选用表     | 27    |
| 电机的技术数据和元件尺寸    | 28    |
| 备件, 成套密封件, 连接法兰 | 29    |
| 项目和试运行指南        | 30    |
| 安装指南            | 31    |



### 特点

**PV7**

- 变排量
- 低噪声
- 采用油膜承载的滑动轴承，轴承寿命长
- 压力和流量控制机构
- 滞回小
- 对行程两位元控制，有很短的控制时间
- 安装和连接尺寸符合
  - VDMA 24 560第1部分
  - ISO 3019/2

- 适用用HETG和HEES油液
- 标准的PV7泵能组合成多种形式的组合泵
- PV7泵同样能和内、外齿轮泵和径向柱塞泵和轴向柱塞泵组合

**MPU**

- 可作为完整的集成体供货
- 不需要驱动联轴器和泵支架
- 由于结构紧凑，噪声低



© 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

| 机型规格和公称规格                     |           | 管道连接 | 零排量压力范围        |
|-------------------------------|-----------|------|----------------|
| BS 10-NS 14 cm <sup>3</sup>   | = 10-14   | = 01 | 16 = 直至 160bar |
| BS 10-NS 20 cm <sup>3</sup>   | = 10-20   | = 01 | 10 = 直至 100bar |
| BS 16-NS 20 cm <sup>3</sup>   | = 16-20   | = 01 | 16 = 直至 160bar |
| BS 16-NS 30 cm <sup>3</sup>   | = 16-30   | = 01 | 08 = 直至 80bar  |
| BS 25-NS 30 cm <sup>3</sup>   | = 25-30   | = 01 | 16 = 直至 160bar |
| BS 25-NS 45 cm <sup>3</sup>   | = 25-45   | = 01 | 08 = 直至 80bar  |
| BS 40-NS 45 cm <sup>3</sup>   | = 40-45   | = 37 | 16 = 直至 160bar |
| BS 40-NS 71 cm <sup>3</sup>   | = 40-71   | = 37 | 08 = 直至 80 bar |
| BS 63-NS 71 cm <sup>3</sup>   | = 63-71   | = 07 | 16 = 直至 160bar |
| BS 63-NS 94 cm <sup>3</sup>   | = 63-94   | = 07 | 08 = 直至 80bar  |
| BS 100-NS 118 cm <sup>3</sup> | = 100-118 | = 07 | 16 = 直至 160bar |
| BS 100-NS 150 cm <sup>3</sup> | = 100-150 | = 07 | 08 = 直至 80bar  |

|          |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|----------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| PV7-1X / | R | E |  |  |  |  |  |  |  |
|----------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|

系列  
10 到19 系列  
(10 到19，装配和  
连接尺寸不变)  
转向（从轴端看）  
顺时针  
轴端  
圆柱形驱动轴，通轴  
油口连接  
标准型  
机型规格 10, 16, 25:  
进油口、压力油口连接：管螺纹  
机型规格 40:  
进油口: SAE 法兰连接  
压力油口：管螺纹  
机型规格 63, 100:  
进油口、压力油口连接：SAE 法兰连接

订货示例： PV7-1X/16 20RE01MC5-16  
PV7-1X/40-45RE37KD0-16

对于根据用户要求进行设定的泵：  
请在订货文件中明确写清所要求的设定值（如  
 $q_{Vmax} = 20 \text{ L/min}$ ;  $p_{zero \text{ stroke}} = 70 \text{ bar}$ ）此泵将设定  
到所需的数值并运行噪声为最佳。

换向阀<sup>1)</sup>  
WG = 常闭  
WH = 常开  
控制器选择  
0 = 标准  
3 = 可锁  
5 = 带 K板  
6 = 带 Q板  
7 = 带 K板，可锁  
8 = 带 Q板，可锁  
控制器形式  
C = 压力控制器  
D = 用于压力遥控的压力控制器  
E = 用于压力遥控的压力控制器  
(按需要)  
N = 流量控制器  
W = 带 2级压力调节的电压力控制器  
密封  
M = NBR 密封  
K = FKM轴封环  
(其他为 NBR密封)

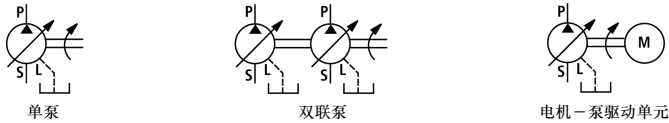
如果订货文件中无明确说明，则流量和零排  
量压力将设定至最大值，运行噪声也相应发  
生变化。

1) 仅用于 C5, D5和 W 控制器 (optional)

优选型号（有现货）

| 型号                       | 材料号      | 型号                       | 材料号      |
|--------------------------|----------|--------------------------|----------|
| PV7-1X/10-14RE01MC0-16   | 00580381 | PV7-1X/10-14RE01MD0-16   | 00504653 |
| PV7-1X/10-20RE01MC0-10   | 00534143 | PV7-1X/10-20RE01MD0-16   | 00906584 |
| PV7-1X/16-20RE01MC0-16   | 00580382 | PV7-1X/16-20RE01MD0-16   | 00509274 |
| PV7-1X/16-30RE01MC0-08   | 00533582 | PV7-1X/16-30RE01MD0-08   | 00560658 |
| PV7-1X/25-30RE01MC0-16   | 00580383 | PV7-1X/25-30RE01MD0-16   | 00509506 |
| PV7-1X/25-45RE01MC0-08   | 00534508 | PV7-1X/25-45RE01MD0-08   | 00568833 |
| PV7-1X/40-45RE37MC0-16   | 00580384 | PV7-1X/40-45RE37MD0-16   | 00593330 |
| PV7-1X/40-71RE37MC0-08   | 00535588 | PV7-1X/40-71RE37MD0-08   | 00539886 |
| PV7-1X/63-71RE07MC0-16   | 00506808 | PV7-1X/63-71RE07MD0-16   | 00519094 |
| PV7-1X/63-94RE07MC0-08   | 00560659 | PV7-1X/63-94RE07MD0-08   | 00574560 |
| PV7-1X/100-118RE07MC0-16 | 00506809 | PV7-1X/100-118RE07MD0-16 | 00532770 |
| PV7-1X/100-150RE07MC0-08 | 00561846 | PV7-1X/100-150RE07MD0-08 | 00915470 |

图形符号



功能，剖面图

结构

PV7泵是变量叶片泵，主要由泵体（1）、转子（2）、叶片（3）、定子环（4）、压力控制器（5）和调节螺钉（6）组成。

圆形的定子环（4）在其小控制活塞（10）和大控制活塞（11）之间。此环的另一个接触点是其上面的调节螺钉（7）。

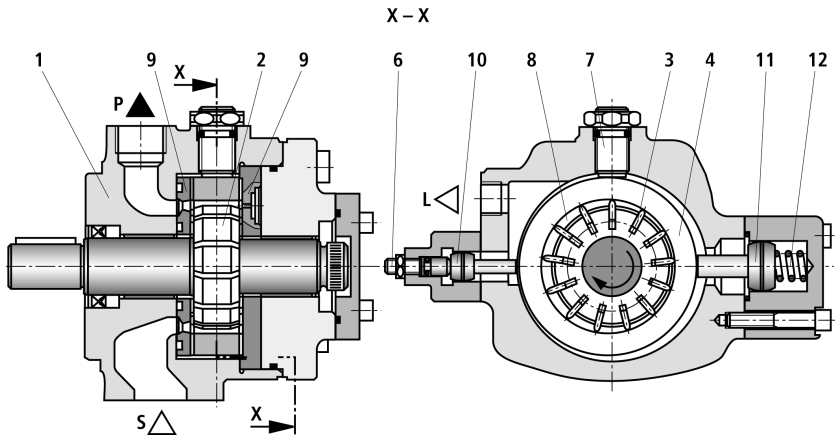
转子（2）在定子环（4）内转动。转子槽内的叶片用离心力压在定子环（4）上。

调节

小控制活塞（10）的后面通过油道和系统相连，当系统压力建立起来后，此面承受系统压力。

当泵排油时，大控制活塞（11）的后面通过控制阀心（14）和系统压力相连。控制活塞（11）的大端面由弹簧将定子环（4）偏压到偏心位置。此时，泵排出的液体压力低于由压力控制器（5）设定的零排量压力。

控制阀心（14）由弹簧（13）控制在一定的位置。



吸入和排油过程

用来传递油液的腔（8）由叶片（3）、转子环（2）、定子（4）和配油盘（9）组成。

为了确保泵的运行功能，定子环（4）由大控制活塞（11）后面的弹簧（12）压向其偏心位置（排油位置）。

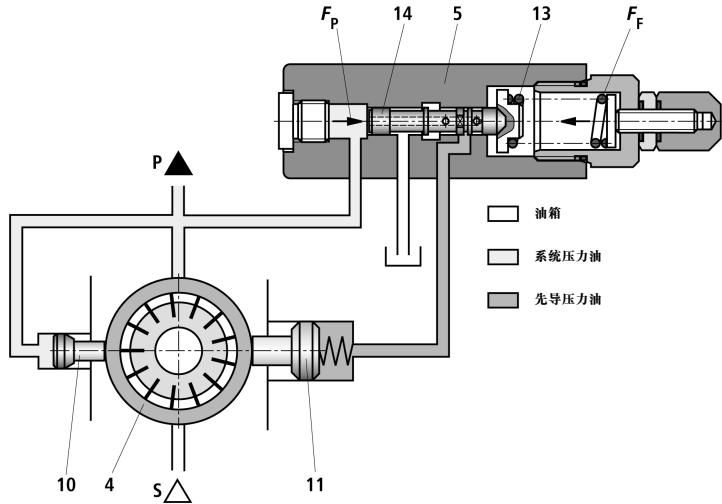
当转子（2）转动时，腔（8）的容积增加；同时，通过吸入油道（S）吸油。当腔（8）达到最大容积时，它脱离吸油侧。转子（2）继续转动，此腔和压油侧接通，并容积减小，通过压力油道（P）压油到系统。

功能

排量减少

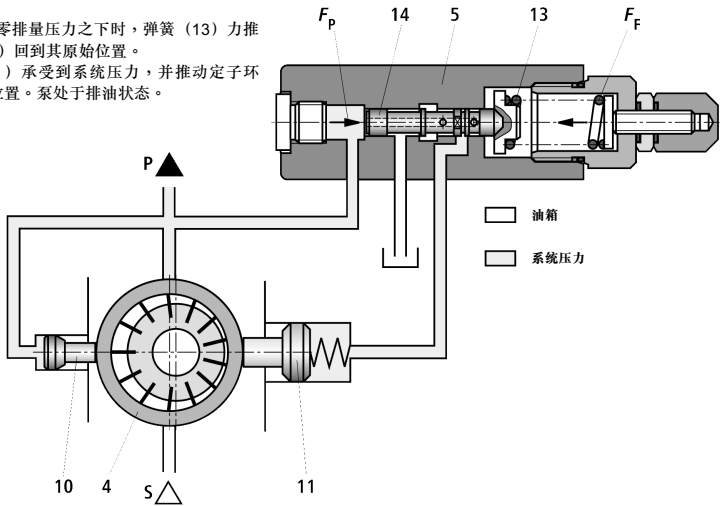
如果液体压力 $\times$ 面积的力 $F_P$ 大于相对的弹簧力 $F_F$ ，则控制阀心（14）向弹簧（13）侧移动。此时，大控制活塞（11）后面的油腔通油箱并卸荷。始终在系统压力作用下的小控制活塞（10）将定子环

推向其中心位置（实际上为零位）。泵维持一定的压力，而流量降为零，泄漏得到补偿。因而功率损失和油液的发热降到最低水平。 $q_v$ - $p$ 曲线为垂直状，并随设定压力的增高而平行移动。



排量增加

当系统压力降到零排量压力之下时，弹簧（13）力推动控制阀心（14）回到其原始位置。大控制活塞（11）承受到系统压力，并推动定子环（4）移向偏心位置。泵处于排油状态。



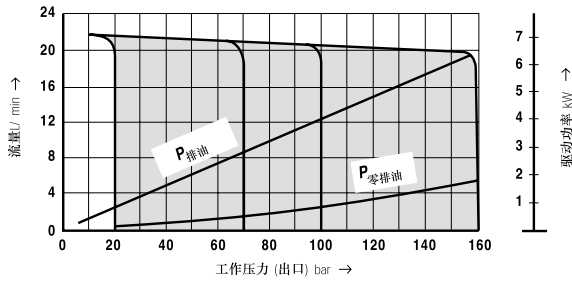
技术数据（如果实际工况的技术参数超出此范围，请咨询博世力士乐公司！）

|                                              |                                                                            |                    |                                                      |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|--|
| 形式                                           | 先导控制变量叶片泵，可调泵                                                              |                    |                                                      |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
| 型号                                           | PV7                                                                        |                    |                                                      |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
| 安装形式                                         | 4孔法兰（符合VDMA 24 560第1部分和ISO 3019/2）                                         |                    |                                                      |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
| 管道连接                                         | 管螺纹或SAE法兰连接（取决于机型规格）                                                       |                    |                                                      |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
| 安装位置                                         | 任选，首选水平安装（见第21页）                                                           |                    |                                                      |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
| 轴上负载                                         | 不能承受径向力和轴向力                                                                |                    |                                                      |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
| 转动方向                                         | 顺时针转动（从轴端看）                                                                |                    |                                                      |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
| 驱动转速                                         | $n$                                                                        | $\text{min}^{-1}$  | 900到1800                                             |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
| 机型规格                                         | BS                                                                         |                    | 10                                                   | 16  | 25  | 40   | 63   | 100  |      |      |     |      |      |     |  |
| 公称规格                                         | $V_g$                                                                      | $\text{cm}^3$      | 14                                                   | 20  | 20  | 30   | 30   | 45   | 45   | 71   | 71  | 94   | 118  | 150 |  |
| 驱动功率 <sup>1)</sup>                           | $p_{\text{max}}$                                                           | kW                 | 6.3                                                  | 5.8 | 8.5 | 6.8  | 13.7 | 10.2 | 20.5 | 16.5 | 33  | 20.9 | 51.5 | 33  |  |
| 允许驱动转矩                                       | $T_{\text{max}}$                                                           | Nm                 | 90                                                   | 140 | 180 | 280  | 440  | 680  |      |      |     |      |      |     |  |
| 最大流量 <sup>2)</sup>                           | $q_v$                                                                      | L/min              | 21                                                   | 29  | 29  | 43.5 | 43.5 | 66   | 66   | 104  | 108 | 136  | 171  | 218 |  |
| 零排量工况的泄漏量<br>(工作压力为 $p_{\text{max}}$ )       | $q_{\text{VL}}$                                                            | L/min              | 2.7                                                  | 1.9 | 4   | 2.5  | 5.3  | 3.2  | 6.5  | 4    | 8   | 5.3  | 11   | 7.3 |  |
| 工作压力，绝对值                                     |                                                                            |                    |                                                      |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
| — 进口                                         | $p_{\text{min-max}}$                                                       | bar                | 0.8到2.5                                              |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
| — 出口 <sup>3)</sup>                           | $p_{\text{max}}$                                                           | bar                | 160                                                  | 100 | 160 | 80   | 160  | 80   | 160  | 80   | 160 | 80   | 160  | 80  |  |
| — 泄漏                                         | $p_{\text{max}}$                                                           | bar                | 2                                                    |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
| 工作液体，可用至160 bar（公称压力）                        | HLP矿物油符合DIN 51 524第2部分                                                     |                    |                                                      |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
| 特种油液 <sup>4)</sup><br>(带订货型号“...K...”)       |                                                                            |                    |                                                      |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
| — 可用至工作压力 $p_{\text{max}} = 100 \text{ bar}$ | HETG和HEES压力油，符合VDMA24 568                                                  |                    |                                                      |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
| — 可用至工作压力 $p_{\text{max}} = 80 \text{ bar}$  | HLP矿物油，符合DIN 51 524第2部分（从10 mm <sup>2</sup> /s起）<br>HL矿物油，符合DIN 51 524第1部分 |                    |                                                      |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
| 工作液体的温度范围                                    | $\vartheta$                                                                | °C                 | -10到+70，注意允许粘度范围！                                    |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
| 粘度                                           | $\nu$                                                                      | mm <sup>2</sup> /s | 在工作温度下，16到160<br>在排油工况下启动，最大为800<br>在零排量工况下启动，最大为200 |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
| 油液清洁度                                        | 油液最高允许污染度按NAS 1638第9级。因此，我们推荐过滤器最小过滤比 $\beta_{10} = 100$                   |                    |                                                      |     |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |  |
| 重量（带压力控制器）                                   | $m$                                                                        | kg                 | 12.5                                                 | 17  | 21  | 30   | 37   | 56   |      |      |     |      |      |     |  |
| 流量的变化<br>(在1450 min <sup>-1</sup> 时，调节螺钉转一圈) | $q_v$                                                                      | L/min              | 10                                                   | 14  | 18  | 25   | 34   | 46   |      |      |     |      |      |     |  |

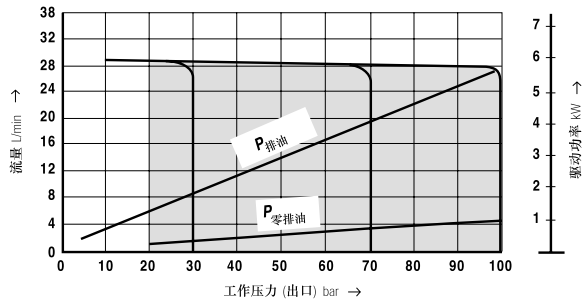
<sup>1)</sup> 在 $n = 1450 \text{ min}^{-1}$ ， $p = p_{\text{max}}$ ； $\nu = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ 时测得。  
<sup>2)</sup> 由于制造公差，流量可超过上述值的约6%。  
（在 $n = 1450 \text{ min}^{-1}$ ， $p = 10 \text{ bar}$ ； $\nu = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ 时测量）。  
<sup>3)</sup> 最小设定压力约20bar，如标准型30bar已由工厂预设。  
<sup>4)</sup> 按需可用其他特种工作液体（如食品加工工业系统用油或阻燃油）！

特性曲线 (在 $n = 1450 \text{ min}^{-1}$ ,  $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ ,  $\vartheta = 50^\circ\text{C}$ 时测量)

PV7/10-14



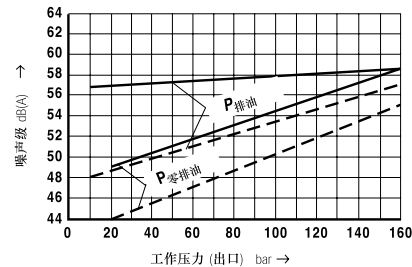
PV7/10-20



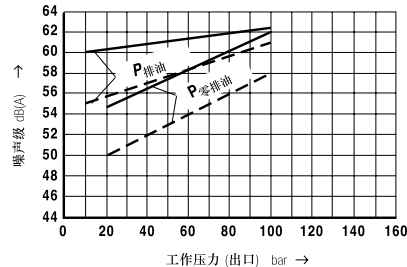
**噪声级** 在符合DIN 45 635第26部分的隔音室测量。  
拾音器和泵的距离为1m。  
**订货时请注意此情况！**  
在进行泵的调整时，一般将零排量的最高压力工况时的噪声调得最低。

因而在订货时请写明所需的零排量压力，它和公称压力是不一样的。  
请注意第30页的项目指南。

PV7/10-14



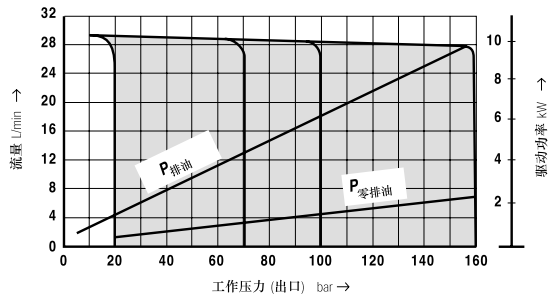
PV7/10-20



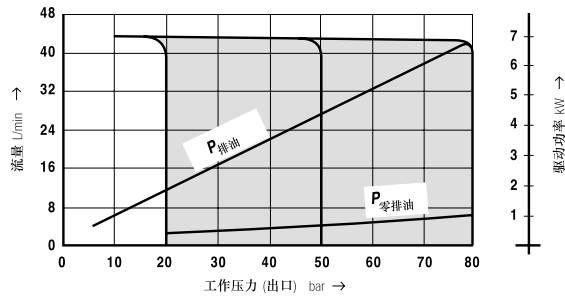
驱动转速： ———  $n = 1450 \text{ min}^{-1}$   
- - -  $n = 1000 \text{ min}^{-1}$

特性曲线 (在 $n = 1450 \text{ min}^{-1}$ ,  $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ ,  $\vartheta = 50^\circ\text{C}$ 时测量)

PV7/16-20



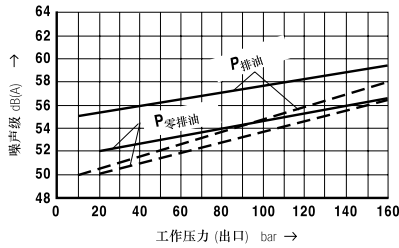
PV7/16-30



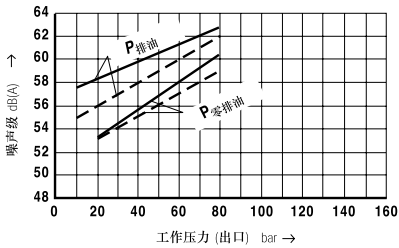
噪声级 在符合DIN 45 635第26部分的隔音室测量。  
拾音器和泵的距离为1m。  
订货时请注意此情况！  
在进行泵的调整时，一般将零排量的最高压力工况时的  
噪声调得最低。

因而在订货时请写明所需的零排量压力，它和公称压  
力是不一样的。  
请注意第30页的项目指南。

PV7/16-20



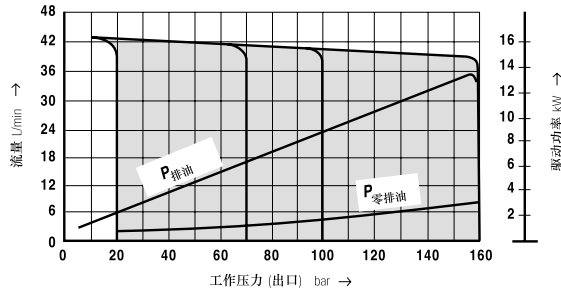
PV7/16-30



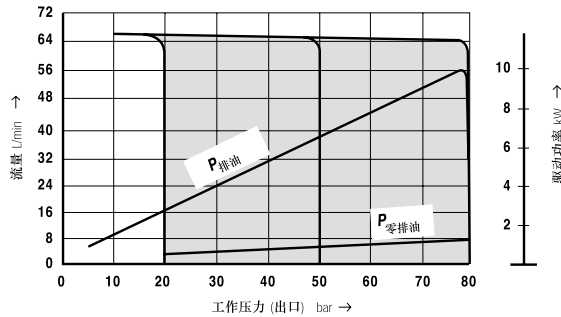
驱动转速： ———  $n = 1450 \text{ min}^{-1}$   
- - -  $n = 1000 \text{ min}^{-1}$

特性曲线 (在  $n = 1450 \text{ min}^{-1}$ ,  $\nu = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ ,  $\vartheta = 50^\circ\text{C}$ 时测量)

PV7/25-30



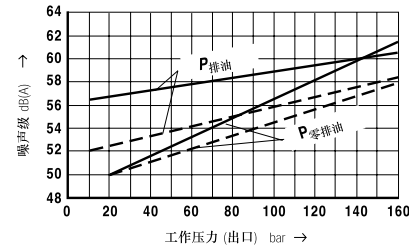
PV7/25-45



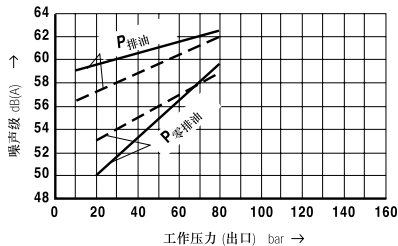
噪声级 在符合DIN 45 635第26部分的隔音室测量。  
拾音器和泵的距离为1m。  
订货时请注意此情况！  
在进行泵的调整时，一般将零排量的最高压力工况时的噪声调得最低。

因而在订货时请写明所需的零排量压力，它和公称压力是不一样的。  
请注意第30页的项目指南。

PV7/25-30



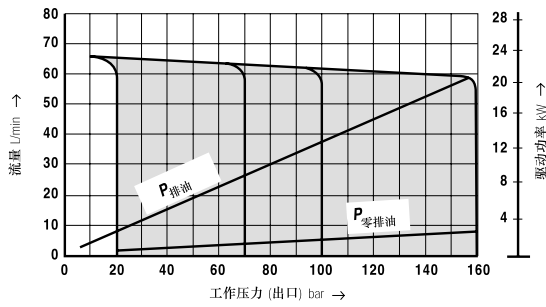
PV7/25-45



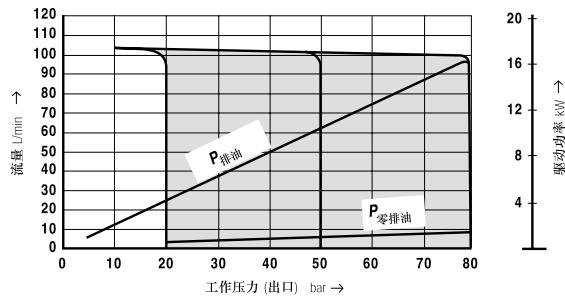
驱动转速： ———  $n = 1450 \text{ min}^{-1}$   
-----  $n = 1000 \text{ min}^{-1}$

特性曲线 (在 $n = 1450 \text{ min}^{-1}$ ,  $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ ,  $\vartheta = 50^\circ\text{C}$ 时测量)

PV7/40-45



PV7/40-71



噪声级 在符合DIN 45 635第26部分的隔音室测量。

拾音器和泵的距离为1m。

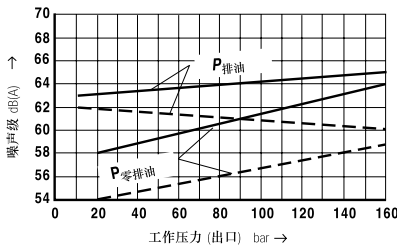
订货时请注意此情况！

在进行泵的调整时，一般将零排量的最高压力工况时的噪声调得最低。

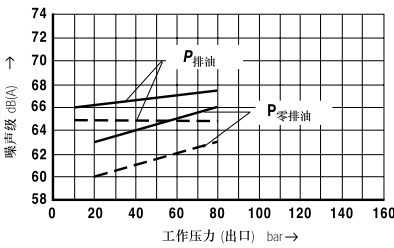
因而在订货时请写明所需的零排量压力，它和公称压力是不一样的。

请注意第30页的项目指南。

PV7/40-45



PV7/40-71

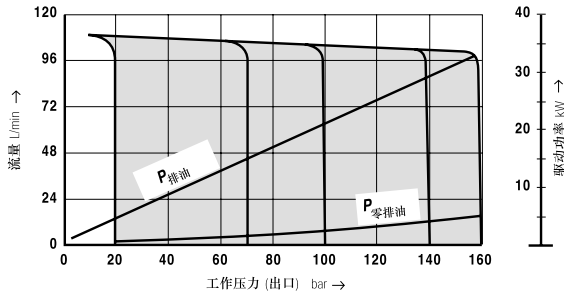


驱动转速： ———  $n = 1450 \text{ min}^{-1}$

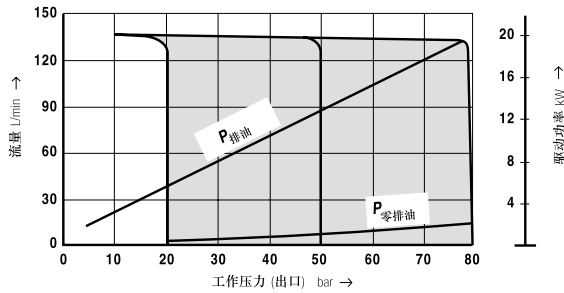
-----  $n = 1000 \text{ min}^{-1}$

特性曲线 (在 $n = 1450 \text{ min}^{-1}$ ， $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ ， $\vartheta = 50^\circ\text{C}$ 时测量)

PV7/63-71



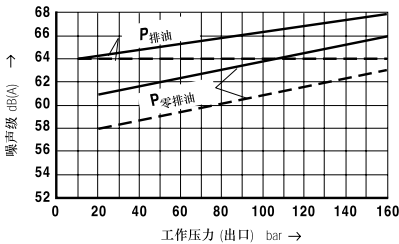
PV7/63-94



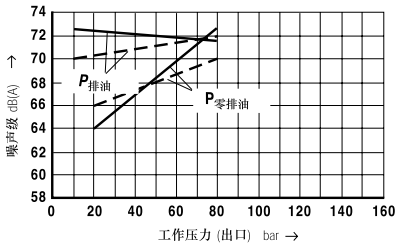
噪声级 在符合DIN 45 635第26部分的隔音室测量。  
拾音器和泵的距离为1m。  
订货时请注意此情况！  
在进行泵的调整时，一般将零排量的最高压力工况时的噪声调得最低。

因而在订货时请写明所需的零排量压力，它和公称压力是不一样的。  
请注意第30页的项目指南。

PV7/63-71



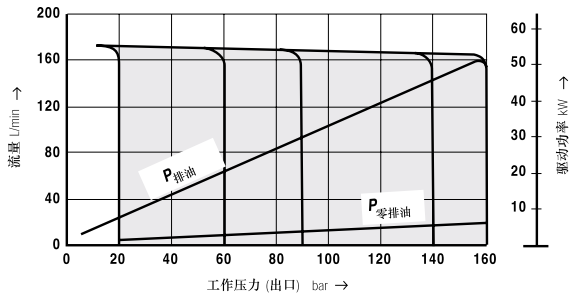
PV7/63-94



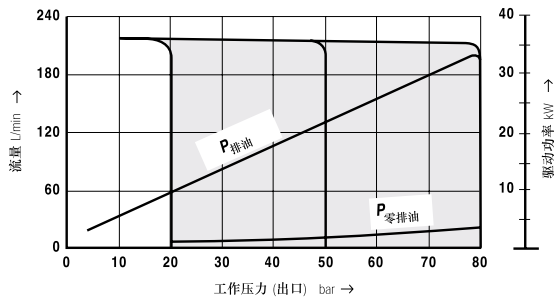
驱动转速： ———  $n = 1450 \text{ min}^{-1}$   
- - -  $n = 1000 \text{ min}^{-1}$

特性曲线 (在 $n = 1450 \text{ min}^{-1}$ ,  $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ ,  $\vartheta = 50^\circ\text{C}$ 时测量)

PV7/100-118



PV7/100-150



噪声级 在符合DIN 45 635第26部分的隔音室测量。

拾音器和泵的距离为1m。

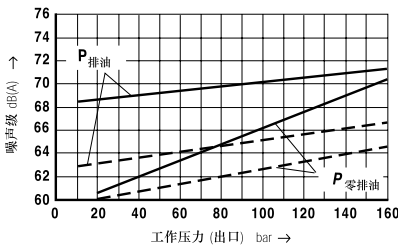
订货时请注意此情况！

在进行泵的调整时，一般将零排量的最高压力工况时的噪声调得最低。

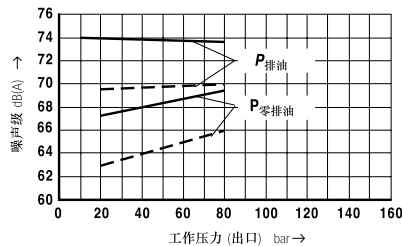
因而在订货时请写明所需的零排量压力，它和公称压力是不一样的。

请注意第30页的项目指南。

PV7/100-118

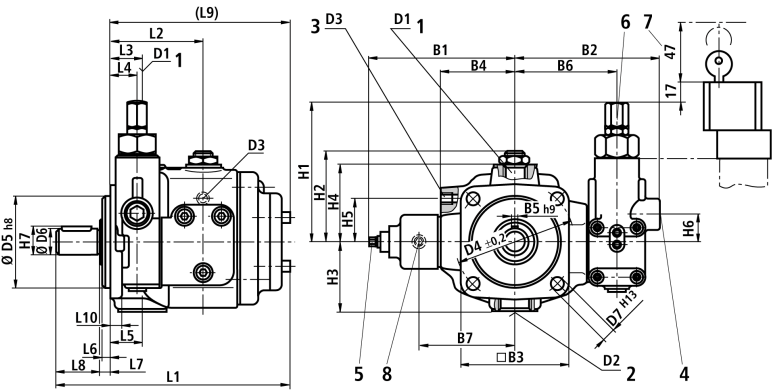


PV7/100-150



驱动转速： ———  $n = 1450 \text{ min}^{-1}$   
- - -  $n = 1000 \text{ min}^{-1}$

带C、D和N控制器的单泵



- 1 压力油口<sup>1)</sup>

2 进油口<sup>2)</sup>

3 泄漏油口

4 对于液压遥控的控制器  
订货型号...D...及流量控制器  
订货型号...N..., 油堵G 1/4, 深12

5 流量调节  
调节指南:  
— 顺时针旋转, 流量减少  
— 逆时针旋转, 流量增加 (见第5页)  
— 设定流量不得低于最大流量的50%
- 6 压力控制器  
调节指南  
— 顺时针旋转, 工作压力增加  
— 逆时针旋转, 工作压力减少

注: 调节螺钉旋一圈, 零排量压力变化约19 bar

7 取下钥匙盖所需空间 (只有取下钥匙盖后, 才能调节压力)

8 测试点G 1/4, 深12

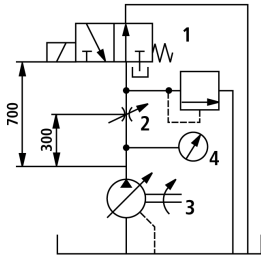
| BS  | L1    | L2   | L3   | L4   | L5   | L6 | L7 | L8 | L9    | L10 | B1    | B2    | □B3   | B4  | B5 <sub>h9</sub> | B6    | B7    |
|-----|-------|------|------|------|------|----|----|----|-------|-----|-------|-------|-------|-----|------------------|-------|-------|
| 10  | 193   | 78.5 | 26   | 22   | 26   | 7  | 8  | 36 | 149   | 9   | 130   | 125   | 96    | 65  | 6                | 90    | 88    |
| 16  | 217   | 86   | 37   | 20   | 37   | 9  | 10 | 42 | 165   | 10  | 134.5 | 131   | 120   | 69  | 8                | 93    | 92    |
| 25  | 229   | 86   | 34   | 20   | 38   | 9  | 10 | 42 | 177   | 10  | 140.7 | 137   | 120   | 75  | 8                | 99    | 98    |
| 40  | 254.6 | 86   | 26.5 | 21.5 | 43   | 9  | 10 | 58 | 186.6 | 12  | 157.8 | 161   | 141.2 | 94  | 10               | 125   | 115.5 |
| 63  | 279   | 99   | 39   | 34.5 | 51   | 9  | 10 | 58 | 211   | 13  | 163.7 | 165   | 141.2 | 100 | 10               | 130   | 121   |
| 100 | 334   | 111  | 45.5 | 28.5 | 60.5 | 9  | 10 | 82 | 242   | 16  | 191.7 | 184.5 | 200   | 121 | 12               | 149.5 | 150   |

| BS  | H1    | H2    | H3  | H4  | H5 | H6   | H7   | D1 <sup>1)</sup> | D2 <sup>2)</sup> | D3    | D4 <sub>±0.2</sub> | øD5 <sub>h8</sub> | øD6              | D7 <sup>H13</sup> |
|-----|-------|-------|-----|-----|----|------|------|------------------|------------------|-------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 10  | 117   | 74    | 58  | 64  | 37 | 25   | 22.5 | G 1/2            | G 1              | G 1/4 | 103                | 80                | 20 <sub>j6</sub> | 9                 |
| 16  | 118.5 | 81.5  | 68  | 72  | 40 | 26.5 | 28   | G 3/4            | G 1 1/4          | G 3/8 | 125                | 100               | 25 <sub>j6</sub> | 11                |
| 25  | 118.5 | 91.5  | 92  | 80  | 40 | 26.5 | 28   | G 1              | G 1 1/2          | G 3/8 | 125                | 100               | 25 <sub>j6</sub> | 11                |
| 40  | 118   | 105.5 | 89  | 94  | 45 | 26   | 35   | G 1              | SAE 1 1/2"       | G 1/2 | 160                | 125               | 32 <sub>k6</sub> | 14                |
| 63  | 118   | 111.5 | 105 | 100 | 47 | 26   | 35   | SAE 1 1/4"       | SAE 2"           | G 1/2 | 160                | 125               | 32 <sub>k6</sub> | 14                |
| 100 | 118   | 123.5 | 126 | 111 | 52 | 26   | 43   | SAE 1 1/2"       | SAE 2 1/2"       | G 3/4 | 200                | 160               | 40 <sub>k6</sub> | 18                |

<sup>1)</sup> 机型规格10, 16, 25和40  
管螺纹 "G..." 符合ISO 228/1  
机型规格63和100, 法兰连接符合SAE

<sup>2)</sup> 机型规格10, 16和25  
管螺纹 "G..." 符合ISO 228/1  
机型规格40, 63和100, 法兰连接符合SAE

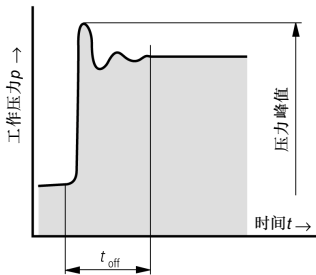
试验装置



- 1 换向阀（切换时间为30 ms）
- 2 泵排油时，调节压力用的节流阀
- 3 液压泵
- 4 测压点

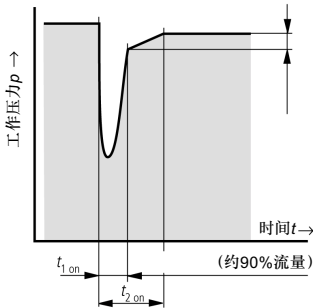
排量减少一

$q_v$  排油  $\rightarrow$   $q_v$  零排油



排量增加

$q_v$  零排油  $\rightarrow$   $q_v$  排油



| 控制时间    | 排量减少时间 [ms]（平均值） |                |                   |             |                   |               | 排量增加时间 [ms]（平均值） |             |             |             |             |             |     |
|---------|------------------|----------------|-------------------|-------------|-------------------|---------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|
|         | $q_v$ 排油         |                |                   | $q_v$ 零排油   |                   |               | $q_v$ 零排油        |             |             | $q_v$ 排油    |             |             |     |
|         | 20 → 160 bar     |                | 20 → 80 bar       | 20 → 40 bar |                   | 160 → 130 bar |                  | 80 → 60 bar |             | 40 → 30 bar |             |             |     |
|         | $t_{off}$        | $p_{max}^{1)}$ | $t_{off}$         | $p_{max}$   | $t_{off}$         | $p_{max}$     | $t_{1\ on}$      | $t_{2\ on}$ | $t_{1\ on}$ | $t_{2\ on}$ | $t_{1\ on}$ | $t_{2\ on}$ |     |
| 机型和公称规格 | 10-14            | 100            | 180               | —           | —                 | 150           | 80               | 60          | 80          | —           | —           | 60          | 80  |
|         | 10-20            | —              | —                 | 100         | 130               | 150           | 100              | —           | —           | 60          | 80          | 50          | 100 |
|         | 16-20            | 100            | 200               | —           | —                 | 120           | 100              | 50          | 80          | —           | —           | 50          | 90  |
|         | 16-30            | —              | —                 | 100         | 140               | 150           | 110              | —           | —           | 50          | 80          | 50          | 100 |
|         | 25-30            | 100            | 220               | —           | —                 | 120           | 120              | 80          | 100         | —           | —           | 70          | 100 |
|         | 25-45            | —              | —                 | 100         | 150               | 120           | 120              | —           | —           | 80          | 100         | 80          | 130 |
|         | 40-45            | 100            | 240               | —           | —                 | 120           | 140              | 70          | 100         | —           | —           | 60          | 100 |
|         | 40-71            | —              | —                 | 100         | 180               | 120           | 150              | —           | —           | 80          | 100         | 80          | 140 |
|         | 63-71            | 150            | 220 <sup>2)</sup> | —           | —                 | 150           | 180              | 80          | 120         | —           | —           | 100         | 140 |
|         | 63-94            | —              | —                 | 200         | 150 <sup>2)</sup> | 220           | 150              | —           | —           | 120         | 150         | 130         | 210 |
|         | 100-118          | 200            | 220 <sup>2)</sup> | —           | —                 | 250           | 200              | 100         | 150         | —           | —           | 150         | 250 |
|         | 100-150          | —              | —                 | 250         | 150 <sup>2)</sup> | 280           | 150              | —           | —           | 150         | 200         | 180         | 280 |

1) 允许的压力峰值

2) 需用溢流阀来限制压力峰值

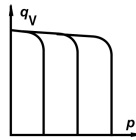
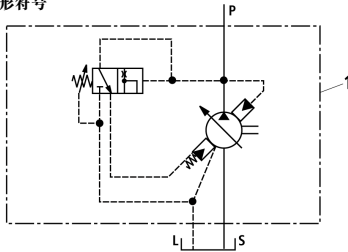
控制器方案

C控制器

压力控制器

带机械压力调节，订货型号...C0-...  
(可锁形式的订货型号为...C3-...)

图形符号



订货示例：

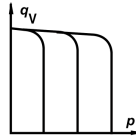
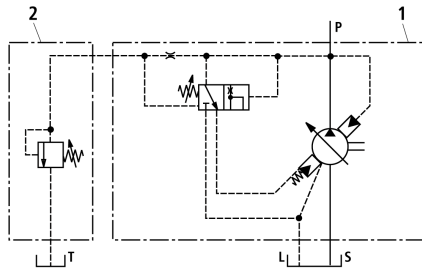
1 泵：PV7-1X/16-20RE01MC0-16  
或 PV7-1X/63-94RE07MC0-08

D控制器

压力控制器

带液压遥控压力调节，订货型号...D0-...  
(可锁形式的订货型号为...D3-...)

图形符号



订货示例：

1 泵：PV7-1X/25-45RE01MD0-08

2 可选用溢流阀；但必须分别订货

控制器和溢流阀 (2) 间的遥控管道不得长于2m。

注：零排量压力来自泵和溢流阀的压力设定  
因为泵不会降低排量，所以遥控压力口不允许堵上。

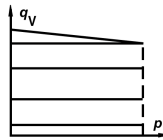
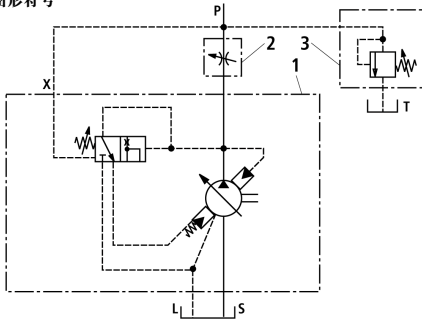
## 控制器方案

### N控制器

#### 流量控制器

带机械流量调节，订货型号...**N0**-...  
(可锁形式的订货型号为...**N3**-...)

#### 图形符号



#### 订货示例：

1 泵：PV7-1X/16-20RE01MN0-16  
或 PV7-1X/63-94RE07MN3-08

2 可选用小孔（如RC 27 219的节流阀）

3 可选用溢流阀

（在无零排量压力控制时，此阀是必需的）

2、3项必须分别订货。

控制器接口“X”和小孔间的管道不得长于1.5m。

压差：约13bar

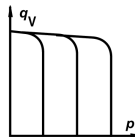
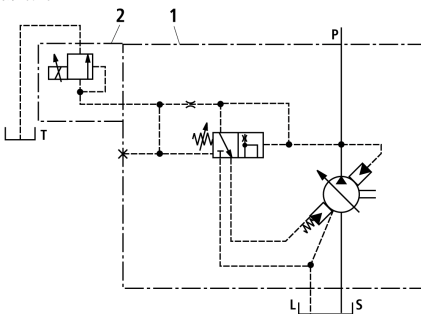
3

### E控制器

#### 压力控制器

带电遥控压力调节，订货型号...**E0**-...

#### 图形符号



#### 订货示例：

1 泵：PV7-1X/16-20RE01ME0-16

2 溢流阀

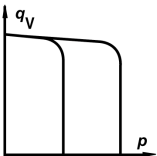
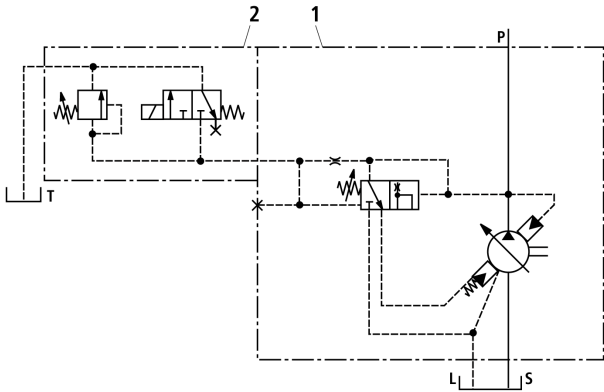
控制器方案

W控制器

压力控制器

带电切换2级压力调节，订货型号...W0-...

图形符号



订货示例：

1 泵：PV7-1X/16-20RE01MW0-16

2.1 2位3通拆装阀（RC 23 140）可选常开或常闭

2.2 溢流阀（RE 25 710）

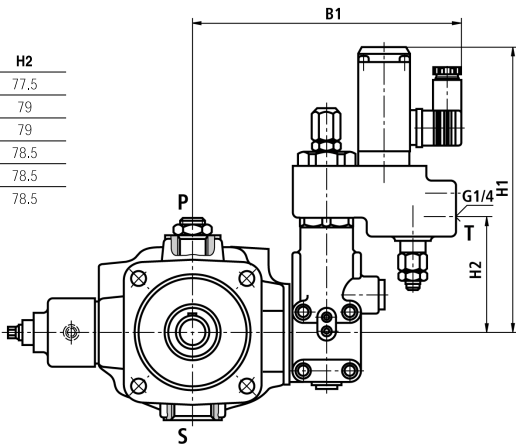
元件尺寸

（尺寸以毫米为单位）

W控制器

详细尺寸请见第12页

| 机型规格 | B1    | H1    | H2   |
|------|-------|-------|------|
| 10   | 189   | 187.5 | 77.5 |
| 16   | 192   | 189   | 79   |
| 25   | 198   | 189   | 79   |
| 40   | 224   | 188.5 | 78.5 |
| 63   | 229   | 188.5 | 78.5 |
| 100  | 248.5 | 188.5 | 78.5 |



控制器方案

液压辅助启动（K-板）

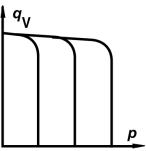
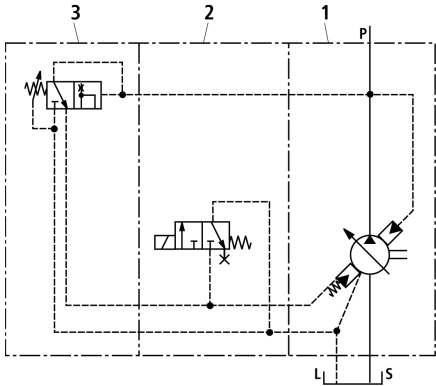
多层板式

带卸荷阀用于最低零排量压力启动。  
零排量压力约20 bar（取决于不同应用场合）  
订货型号...5-...

（可锁形式的订货型号为...7-...）

☞注：不适用于2级控制！

图形符号



订货示例：

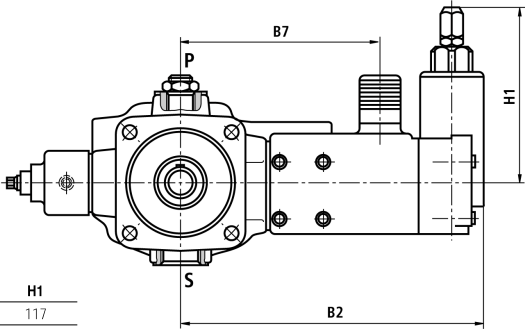
- 1 泵：PV7-1X/40-71RE37MC5-08
- 2 2位3通拆装阀（RC 23 140）  
可选常闭型  
（型号：...WG）或  
常开型（型号：...WH）或单独显示型号  
...WG
- 3 可选用C、D或N控制器

元件尺寸

（尺寸以毫米为单位）

K-板

详细尺寸见第12页。



| 机型规格 | B2    | B7    | H1  |
|------|-------|-------|-----|
| 10   | 204.5 | 143.5 | 117 |
| 16   | 207.5 | 146.5 | 118 |
| 25   | 214   | 153   | 118 |
| 40   | 240   | 179   | 118 |
| 63   | 244.5 | 183.5 | 118 |
| 100  | 264   | 203   | 118 |

控制器方案

流量-压力控制器 (Q-板)

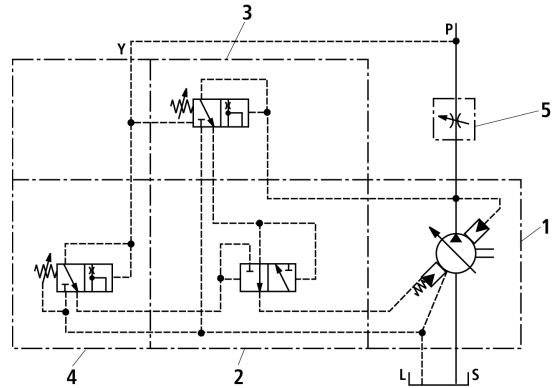
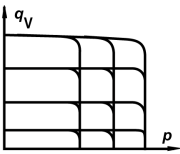
多层板式

用于将压力控制泵和流量控制器连接

订货型号...6-...

(可锁形式的订货型号为...8-...)

图形符号



订货示例：

1 泵：PV7-1X/63-712RE07MC6-16

2 多层板式将压力控制器和流量控制器连接

3 流量控制器见第14页

4 压力控制器可选C、D、E或W型，见第14和15页

5 可选小孔（如RC 27 219的节流孔），但须另行订货

控制器接口“Y”和小孔间的管道不得长于1.5m。

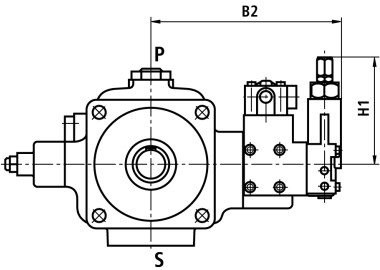
元件尺寸

(尺寸以毫米为单位)

Q-板

详细尺寸见第12页。

| 机型规格 | B2    | H1    |
|------|-------|-------|
| 10   | 173.5 | 117   |
| 16   | 176.5 | 118.5 |
| 25   | 182.5 | 118.5 |
| 40   | 208.5 | 118   |
| 63   | 213.5 | 118   |
| 100  | 233   | 118   |



锁

材料号：00844598

所有带...3...、...7...或...8...型控制器的泵均能配此锁。

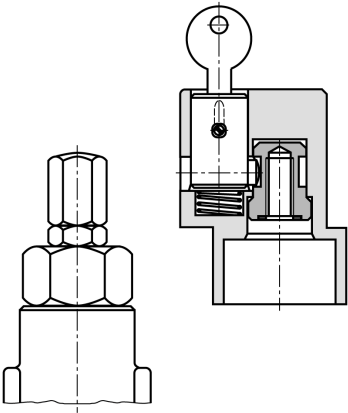
功能描述

开锁后（钥匙顺时针方向旋转）整个锁盖可从控制器上取下。则可接触到控制器的调节器。

将锁盖放到控制调节器上，并把锁体压入，然后逆时针旋转钥匙，即可锁上。

标准泵能配锁

- 从控制调节器上拧松圆顶螺母。
- 配上带锁的螺母。
- 如功能描述中所述配上锁盖。



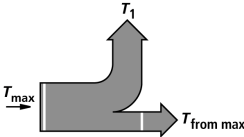
3

组合泵的项目指南

- 作为标准，PV7泵可以组成组合泵。每个泵配上第2滑键轴伸。
- 将PV7泵作为定量泵运行时，定量泵必须是后泵。
- 其一般的技术数据和单泵一样（见第5页）。
- 带较高负载（压力 x 流量）的泵应为第一级泵。

- 当几个泵组合时，其转矩可能达很高的数值。转矩之和不应超过其允许值（见表）。
- 组合零件必须为订货单上独立的项目。
- 所需的密封和螺钉均包括在组合成套件内。

单泵

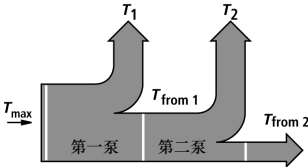


| PV7<br>机型规格 | 最大允许值          |                     |
|-------------|----------------|---------------------|
|             | 驱动转矩 $T_{max}$ | 输出转矩 $T_{from max}$ |
| 10          | 90             | 45                  |
| 16          | 140            | 70                  |
| 25          | 180            | 90                  |
| 40          | 280            | 140                 |
| 63          | 440            | 220                 |
| 100         | 680            | 340                 |

计算示例：

- $V$  = 排量  $cm^3$
- $\eta_{hydr.-mech.}$  = 液压-机械效率
- $T$  = 转矩  $Nm$
- $\Delta p$  = 压力  $bar$

组合泵



组合泵： P2V7/25-30...+V7/25-30...  
需要最高压力：  $P_n = 160 \text{ bar}$

$$T = \frac{\Delta p \cdot V \cdot 0,0159}{\eta_{hydr.-mech.}} \text{ (Nm)}$$

$$T_{1,2} = \frac{160 \cdot 30 \cdot 0,0159}{0,85} \text{ (Nm)}$$

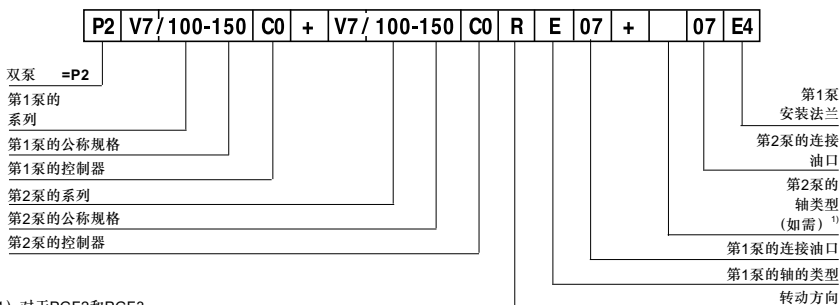
$$T_{1,2} = 90 \text{ Nm} \leq T_{from max}$$

$$T = T_1 + T_2 = 180 \text{ Nm} \leq T_{max}$$

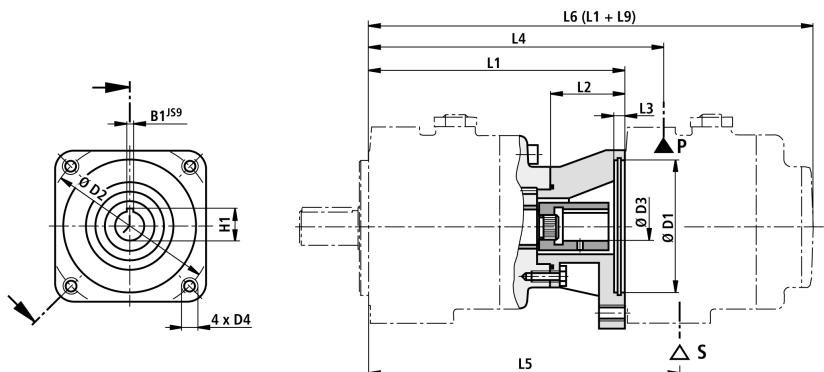
组合泵可在此计算数据的基础上运行。

泵组合的可能性、材料号和所需组合成套件均见下表

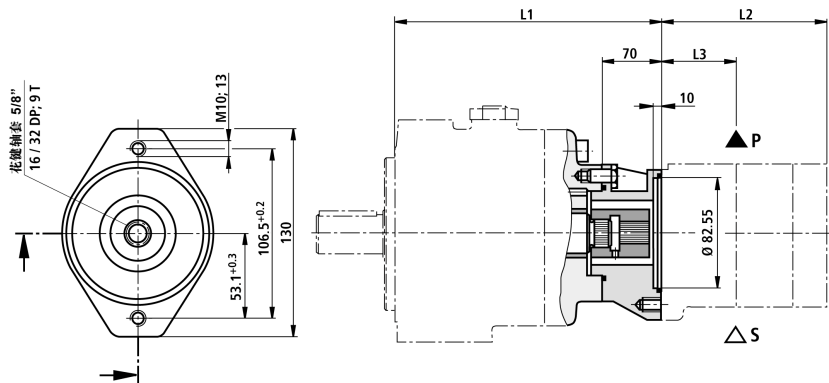
| 后泵                             | 前泵        |              |              |            |
|--------------------------------|-----------|--------------|--------------|------------|
|                                | PV7-1X/10 | PV7-1X/16/25 | PV7-1X/40/63 | PV7-1X/100 |
| PV7-1X/06-...RA01M...          | 00540811  | 00540812     | 00540814     | 00543034   |
| PV7-1X/10-...RE01M...          | 00540811  | 00540812     | 00540814     | 00543034   |
| PV7-1X/16-...RE01M...          | —         | 00540813     | 00540815     | 00543035   |
| PV7-2X/20-...RA01M...          | —         | 00540813     | 00540815     | 00543035   |
| PV7-1X/25-...RE01M...          | —         | 00540813     | 00540815     | 00543035   |
| PV7-1X/40-...RE37M...          | —         | —            | 00540816     | 00543036   |
| PV7-1X/63-...RE07M...          | —         | —            | 00540816     | 00543036   |
| PV7-1X/100-...RE07M...         | —         | —            | —            | 00543037   |
| PGF1-2X/...RH01VU2             | 00857584  | 00857585     | —            | —          |
| PGF2-2X/...RJ...VU2            | 00541209  | 00541210     | 00541203     | 00544959   |
| PGF3-3X/...RJ...VU2            | —         | 00888267     | 00880623     | 00880624   |
| PGP2-2X/...RJ20VU2             | 00541209  | 00541210     | —            | 00544959   |
| PGP3-3X/...RJ...VU2            | —         | 00888267     | 00880623     | 00880624   |
| PGH2-2X/...RR...VU2            | 00541209  | 00541210     | 00541203     | 00544959   |
| PGH3-2X/...RR...VU2            | 00541209  | 00541210     | 00541203     | 00544959   |
| PGH4-2X/...RR...VU2            | —         | —            | 00876578     | 00876576   |
| PVV/Q1/2-1X/...RJ15...         | —         | 00888267     | 00880623     | 00880624   |
| PVV/Q4/5-1X/...RJ15...         | —         | —            | 00876023     | 00875983   |
| 1PF2G2-4X/...RR20MR            | 00541209  | 00541210     | 00541203     | 00544959   |
| 1PFR4-1X/0,40...2,00-...WG...  | 00541204  | 00541205     | —            | —          |
| 1PFR4-1X/1,60...20,00-...RG... | 00541214  | —            | —            | —          |
| 1PFR4-1X/1,60...20,00-...RA... | —         | 00541207     | 00541208     | 00543767   |
| A10VSO10...U                   | 00541209  | 00541210     | 00541203     | 00544959   |
| A10VSO18...U                   | 00541209  | 00541210     | 00541203     | 00544959   |
| A10VO28...S                    | —         | 00888267     | 00880623     | 00880624   |
| A10VO45...S                    | —         | —            | —            | 00875983   |



三泵和四泵的型号类似！



| 第1泵的BS | 第2泵的BS | L1    | L2  | L3 | ID1 | ID2 | ID3 | D4  | H1   | B1 | L4    | L5    | L6    |
|--------|--------|-------|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|----|-------|-------|-------|
| 10     | 06     | 182   | 50  | 8  | 80  | 103 | 20  | M8  | 22.8 | 6  | 199   | 202.5 | 283   |
|        | 10     | 182   | 50  | 8  | 80  | 103 | 20  | M8  | 22.8 | 6  | 208   | 208   | 331   |
| 16     | 06     | 200   | 55  | 8  | 80  | 103 | 20  | M8  | 22.8 | 6  | 217   | 220.5 | 301   |
|        | 10     | 200   | 55  | 8  | 80  | 103 | 20  | M8  | 22.8 | 6  | 226   | 226   | 349   |
|        | 16     | 208   | 63  | 10 | 100 | 125 | 25  | M10 | 28.3 | 8  | 245   | 245   | 373   |
| 25     | 06     | 212   | 55  | 8  | 80  | 103 | 20  | M8  | 22.8 | 6  | 229   | 232.5 | 313   |
|        | 10     | 212   | 55  | 8  | 80  | 103 | 20  | M8  | 22.8 | 6  | 238   | 238   | 361   |
|        | 16     | 220   | 63  | 10 | 100 | 125 | 25  | M10 | 28.3 | 8  | 257   | 257   | 385   |
|        | 20     | 220   | 63  | 10 | 100 | 125 | 25  | M10 | 28.3 | 8  | 245   | 245   | 354   |
|        | 25     | 220   | 63  | 10 | 100 | 125 | 25  | M10 | 28.3 | 8  | 254   | 258   | 397   |
| 40     | 06     | 221.6 | 55  | 8  | 80  | 103 | 20  | M8  | 22.8 | 6  | 238.6 | 242.1 | 322.6 |
|        | 10     | 221.6 | 55  | 8  | 80  | 103 | 20  | M8  | 22.8 | 6  | 247.6 | 247.6 | 370.6 |
|        | 16     | 229.6 | 63  | 10 | 100 | 125 | 25  | M10 | 28.3 | 8  | 266.6 | 266.6 | 394.6 |
|        | 20     | 229.6 | 63  | 10 | 100 | 125 | 25  | M10 | 28.3 | 8  | 254.6 | 254.6 | 363.6 |
|        | 25     | 229.6 | 63  | 10 | 100 | 125 | 25  | M10 | 28.3 | 8  | 263.6 | 267.6 | 406.6 |
|        | 40     | 246.6 | 80  | 10 | 125 | 160 | 32  | M12 | 35.3 | 10 | 273.1 | 289.6 | 433.2 |
| 63     | 06     | 244.5 | 55  | 8  | 80  | 103 | 20  | M8  | 22.8 | 6  | 261.5 | 265   | 345.5 |
|        | 10     | 244.5 | 55  | 8  | 80  | 103 | 20  | M8  | 22.8 | 6  | 270.5 | 270.5 | 393.5 |
|        | 16     | 252.5 | 63  | 10 | 100 | 125 | 25  | M10 | 28.3 | 8  | 289.5 | 289.5 | 417.5 |
|        | 20     | 252.5 | 63  | 10 | 100 | 125 | 25  | M10 | 28.3 | 8  | 277.5 | 277.5 | 386.5 |
|        | 25     | 252.5 | 63  | 10 | 100 | 125 | 25  | M10 | 28.3 | 8  | 286.5 | 290.5 | 429.5 |
|        | 40     | 269.5 | 80  | 10 | 125 | 160 | 32  | M12 | 35.3 | 10 | 296   | 312.5 | 456.1 |
|        | 63     | 269.5 | 80  | 10 | 125 | 160 | 32  | M12 | 35.3 | 10 | 308.5 | 320.5 | 480.5 |
| 100    | 06     | 276.5 | 55  | 8  | 80  | 103 | 20  | M8  | 22.8 | 6  | 293.5 | 297   | 277.5 |
|        | 10     | 276.5 | 55  | 8  | 80  | 103 | 20  | M8  | 22.8 | 6  | 302.5 | 302.5 | 425.5 |
|        | 16     | 284.5 | 63  | 10 | 100 | 125 | 25  | M10 | 28.3 | 8  | 321.5 | 321.5 | 449.5 |
|        | 20     | 284.5 | 63  | 10 | 100 | 125 | 25  | M10 | 28.3 | 8  | 309.5 | 309.5 | 418.5 |
|        | 25     | 284.5 | 63  | 10 | 100 | 125 | 25  | M10 | 28.3 | 8  | 318.5 | 322.5 | 461.5 |
|        | 40     | 301.5 | 80  | 10 | 125 | 160 | 32  | M12 | 35.3 | 10 | 328   | 344.5 | 488.1 |
|        | 63     | 301.5 | 80  | 10 | 125 | 160 | 32  | M12 | 35.3 | 10 | 340.5 | 352.5 | 515.5 |
|        | 100    | 321.5 | 100 | 10 | 160 | 200 | 40  | M16 | 47.3 | 12 | 367   | 382   | 563.5 |



| PV7 机型规格 | L1    | L2 |
|----------|-------|----|
| 10       | 168   | 36 |
| 16       | 192   | 47 |
| 25       | 204   | 47 |
| 40       | 213.6 | 47 |
| 63       | 236.5 | 47 |
| 100      | 268.5 | 47 |

| PGF2/PGP2 公称规格 | L3   | L4    |
|----------------|------|-------|
| 006            | 65   | 116   |
| 008            | 67   | 119.5 |
| 011            | 69.5 | 125   |
| 013            | 72   | 130   |
| 016            | 74.5 | 135   |
| 019            | 77.5 | 141   |
| 022            | 80.5 | 147   |

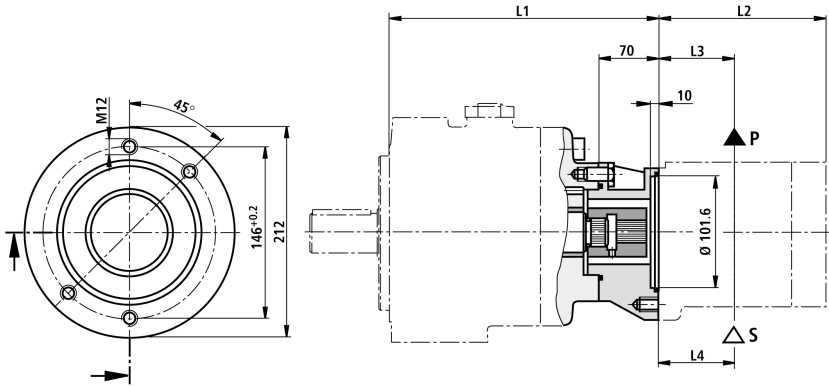
| PGH2 公称规格 | L3   | L4    |
|-----------|------|-------|
| 003       | 51   | 102.5 |
| 005       | 54   | 110   |
| 006       | 55.5 | 112.5 |
| 008       | 57   | 116   |

| PGH3 公称规格 | L3   | L4    |
|-----------|------|-------|
| 011       | 60   | 121.5 |
| 013       | 62.5 | 126.5 |
| 016       | 65   | 131.5 |

| G2-4X 公称规格 | L3    | L4    |
|------------|-------|-------|
| 004        | 42.75 | 88.5  |
| 005        | 42    | 93.5  |
| 008        | 45.75 | 93.5  |
| 011        | 48    | 98.5  |
| 014        | 50    | 103.5 |
| 016        | 51.5  | 108.5 |
| 019        | 53.5  | 113.5 |
| 022        | 56    | 118.5 |

| A10VSO 公称规格 | L3                | L4                     |
|-------------|-------------------|------------------------|
| 010         | 148 <sup>1)</sup> | 164; 179 <sup>2)</sup> |
| 018         | 145               | 195                    |

<sup>1)</sup> 轴向连接油口  
<sup>2)</sup> 和控制器有关（请见RC 92 713）



3

| PV7 机型规格 | L1    |
|----------|-------|
| 16       | 215   |
| 25       | 227   |
| 40       | 237   |
| 63       | 259.5 |
| 100      | 291.5 |

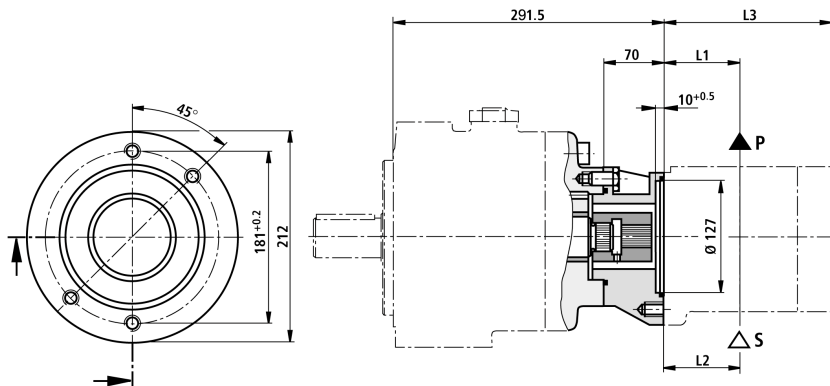
| PGF3/PGP3 公称规格 | L2    | L3; L4 |
|----------------|-------|--------|
| 020            | 144.5 | 79.5   |
| 022            | 146.5 | 80.5   |
| 025            | 150.5 | 82.5   |
| 032            | 159.5 | 87     |
| 040            | 169.5 | 92     |
| 050            | 182.5 | 98.5   |

| PVV. | L2  | L3   | L4    |
|------|-----|------|-------|
| PVV1 | 156 | 133  | 63.5  |
| PVV2 | 163 | 38.1 | 120.6 |

| PGH4 公称规格 | L2  | L3; L4 |
|-----------|-----|--------|
| 020       | 147 | 70.5   |
| 025       | 152 | 73     |
| 032       | 159 | 76.5   |
| 040       | 166 | 80     |
| 050       | 176 | 85     |
| 063       | 190 | 92     |
| 080       | 204 | 99     |
| 100       | 224 | 109    |

| A10VO 公称规格 | L2  | L3    | L4    |
|------------|-----|-------|-------|
| 028        | 194 | 164.5 | 164.5 |

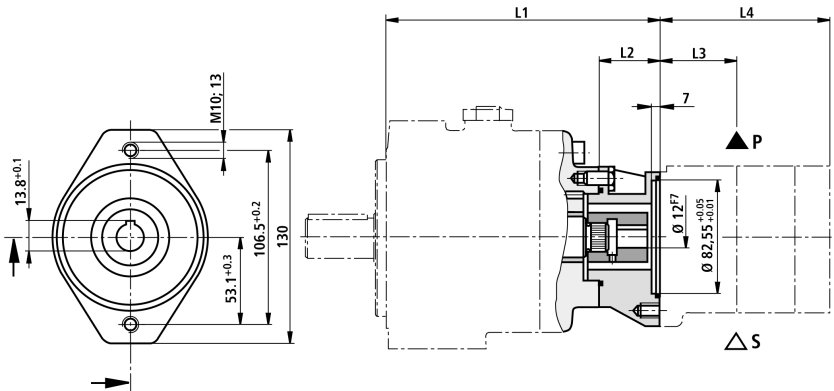
## (尺寸以毫米为单位)



|            | L1   | L2    | L3  |
|------------|------|-------|-----|
| PVV4...UMC | 38.1 | 125.5 | 186 |
| PVV5...UMC | 42.9 | 153   | 216 |
| A10VO45    | 184  | 184   | 219 |

P2V7...+ GF1...型组合泵

(尺寸以毫米为单位)

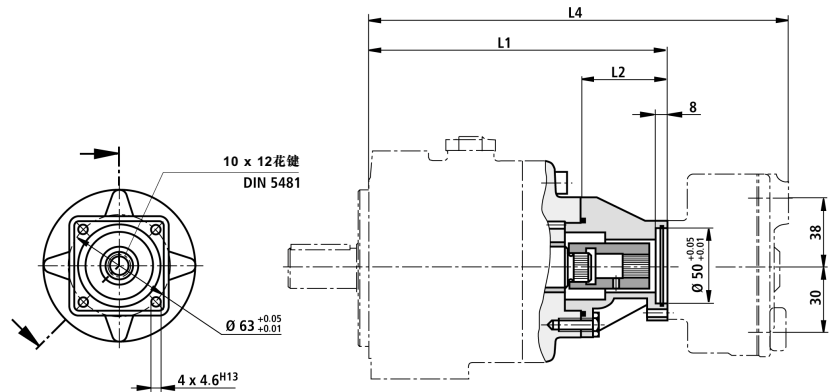


| PV7 机型规格 | L1  | L2 |
|----------|-----|----|
| 10       | 168 | 36 |
| 16       | 192 | 47 |
| 25       | 204 | 47 |

| GF1 公称规格 | L3   | L4   |
|----------|------|------|
| 1.7      | 48.6 | 86   |
| 2.2      | 48.6 | 86   |
| 2.8      | 49.7 | 88.6 |
| 3.2      | 50.5 | 89.9 |
| 4.1      | 52.4 | 93.6 |
| 5.0      | 54.2 | 97.3 |

P2V7...+ R4-微型组合泵

(尺寸以毫米为单位)



| PV7 机型规格 | L1  | L2 | L4  |
|----------|-----|----|-----|
| 10       | 178 | 46 | 247 |
| 16       | 208 | 63 | 277 |
| 25       | 220 | 63 | 289 |

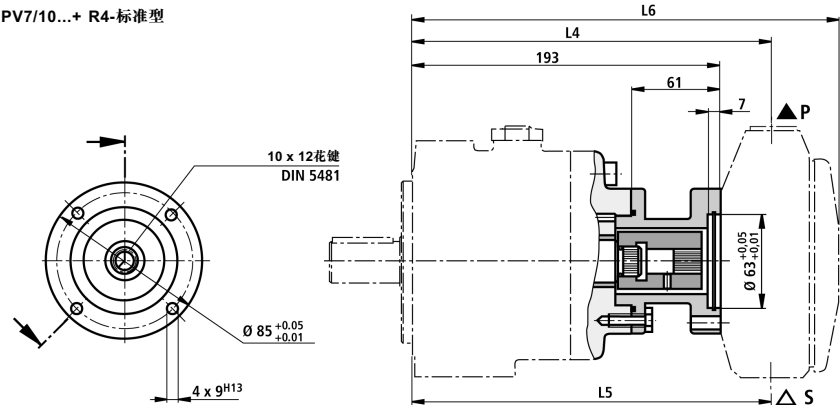
| PV7 机型规格 | L1    | L2 | L4    |
|----------|-------|----|-------|
| 40       | 229.6 | 63 | 298.6 |
| 63       | 252.5 | 63 | 321.5 |
| 100      | 284.5 | 63 | 353.5 |

注：R4泵的吸油口需安装在压力油口之上！

P2V7...+ R4-标准型组合泵

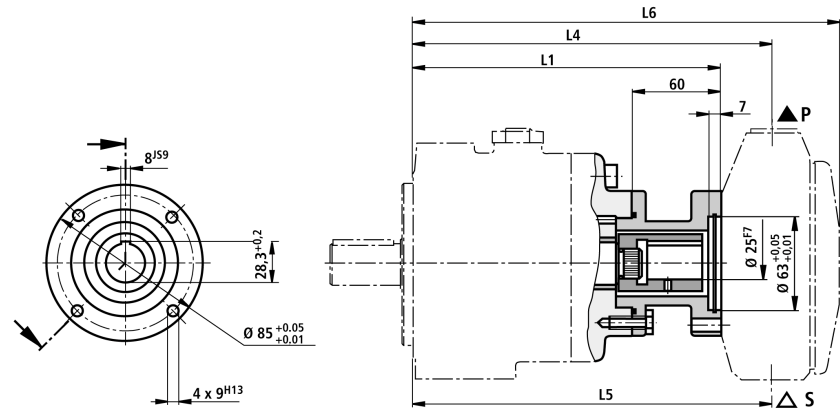
(尺寸以毫米为单位)

PV7/10...+ R4-标准型



| 柱塞   | L4    | L5    | L6    |
|------|-------|-------|-------|
| 3; 5 | 231.5 | 231.5 | 279   |
| 10   | 231.5 | 240.5 | 312.5 |

PV7/16...到PV7/100...+ R4-标准型



| PV7 机型规格 | L1    | L4     |       | L5     |       | L6     |       |
|----------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
|          |       | 3/5 柱塞 | 10 柱塞 | 3/5 柱塞 | 10 柱塞 | 3/5 柱塞 | 10 柱塞 |
| 16       | 205   | 243.5  | 243.5 | 243.5  | 252.5 | 291    | 324.5 |
| 25       | 217   | 255.5  | 255.5 | 255.5  | 264.5 | 303    | 336.5 |
| 40       | 226.6 | 265.1  | 265.1 | 265.1  | 274.1 | 312.6  | 346.1 |
| 63       | 249.5 | 288    | 288   | 288    | 297   | 335.5  | 369   |
| 100      | 281.5 | 320    | 320   | 320    | 329   | 367.5  | 401   |

电机 — 泵驱动单元

电机和叶片泵连接不需连轴器和泵支架，因而价格低廉、结构紧凑。

电机的结构具有带键槽的中空轴，这使得它能够用于标准泵。

订货细节

| MPU                     | 2 | - | V7/                    | 10-14 | CO | +              | V7/ | 10-14 | CO       | - | 90LX | -                     | 3,60 | A |
|-------------------------|---|---|------------------------|-------|----|----------------|-----|-------|----------|---|------|-----------------------|------|---|
| 要组合的泵的数目                |   |   | 第1个泵的系列                |       |    | 第1个泵的公称规格      |     |       | 第1个泵的控制器 |   |      | 第2个泵的系列 <sup>1)</sup> |      |   |
| 第2个泵的公称规格 <sup>1)</sup> |   |   | 第2个泵的控制器 <sup>1)</sup> |       |    | 顺序识别字母<br>(如需) |     |       | 电机功率     |   |      | 电机的机型规格               |      |   |

1) 如需要

订货示例：MPU1-V7/10-14CO-90L-2,20

注，参考EC机械指南 89/392 EWG，附录II，B部分：  
UPP驱动单元根据协调标准EN 982、EN 983、DIN EN 292和DIN EN 60 204-1制造。

在确认带UPP部件的机械符合EC指南所述的要求之前，不得进行试运行。

选用表：

| 电机     |            |          |          |
|--------|------------|----------|----------|
| 电机机型规格 | 90SX       | 90L      | 90LX     |
| 功率KW   | 0.75       | 2.20     | 3.60     |
| 泵的机型规格 | 可供电机形式的材料号 |          |          |
| PV7/10 | 00892349   | 00892361 | 00892369 |

上表所述的公称功率对于符合VDE 0530标准、在海拔1000 m以下，50 Hz电源连续运行、冷却介质温度为40°C时有效。

MPU单元

| 电机机型规格      | 90SX     | 90L      | 90LX     |
|-------------|----------|----------|----------|
| 功率KW        | 0.75     | 2.20     | 3.60     |
| PV7/10-14C0 | 00979226 | 00979227 | 00979228 |
| PV7/10-20C0 | —        | 00979225 | 00977693 |

技术数据：电机（超出此数据范围的应用场合，请向博世力士乐咨询！）

|                 |         |  |                            |                                   |  |
|-----------------|---------|--|----------------------------|-----------------------------------|--|
| 电机形式            |         |  | 表面冷却，3相鼠笼电机                |                                   |  |
| 机型              |         |  | B3，带中空的轴及安装法兰              |                                   |  |
| 电源连接            |         |  | p <sub>0</sub> -接头，地线在接线箱内 |                                   |  |
| 绝缘              |         |  | F级绝缘                       |                                   |  |
| 保护              |         |  | 符合VDE 0530的IP55            |                                   |  |
| 极对数             |         |  | 4                          |                                   |  |
| 符合DIN IEC 38的电压 |         |  | V                          | 在50Hz时，Δ230/Y400；在60Hz时，Δ266/Y460 |  |
| 频率              |         |  | Hz                         | 50或60                             |  |
| 转速              | 在50 Hz时 |  | min <sup>-1</sup>          | 1500                              |  |
|                 | 在60 Hz时 |  | min <sup>-1</sup>          | 1800                              |  |
| 安装              |         |  | 任意                         |                                   |  |

可选用的交流电机的开关

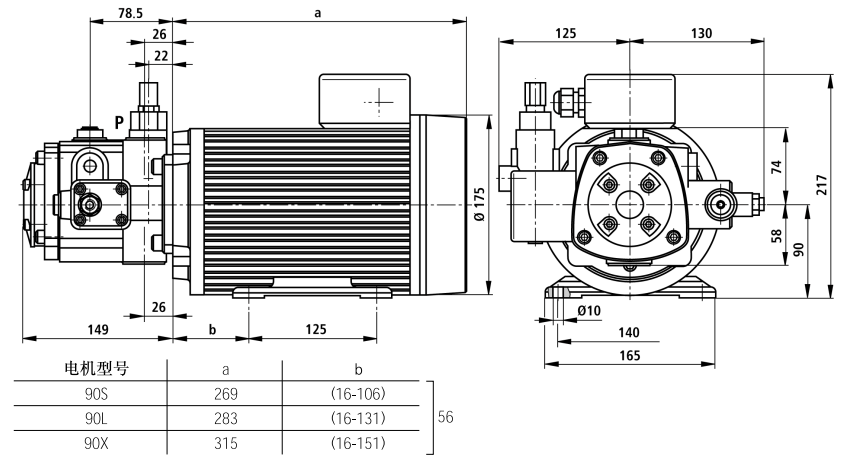
|       | 绕组形式<br>伏    | 运行电压<br>伏 | 直接启动<br>伏  | Y Δ启动<br>伏 |
|-------|--------------|-----------|------------|------------|
| 50 Hz | 230Δ / 400 Y | 220..240  | 220..240 Δ | 220..240 Δ |
|       |              | 380..420  | 380..420 Y |            |

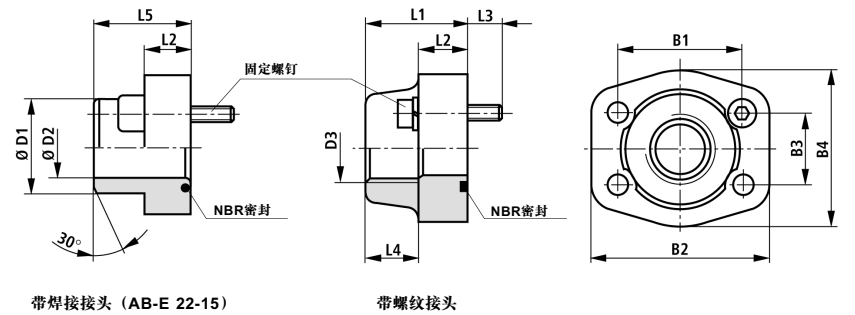
带50Hz绕组的电机和60Hz电源连接

| 60Hz时的转化要素 |           |
|------------|-----------|
| 公称转速       | 公称功率      |
| $n_{nom}$  | $P_{nom}$ |
| 1.2        | 1.0       |
| 1.2        | 1.0       |
| 1.2        | 1.15      |
| 1.2        | 1.2       |

元件尺寸：MPU

（尺寸以毫米为单位）





材料号包括法兰、O形圈和固定螺钉。  
管螺纹“G”符合ISO 228/1

| 公称规格   | 密封材料 | 材料号      |          | 对型泵         |             |
|--------|------|----------|----------|-------------|-------------|
|        |      | 焊接接头     | 螺纹接头     | 进油口         | 出油口         |
| 1 1/4" | NBR  | 00012946 | 0014153  | —           | PV7/63-...  |
| 1 1/2" | NBR  | 00013501 | 00014827 | PV7/40-...  | PV7/100-... |
| 2"     | NBR  | 00013502 | 00014829 | PV7/63-...  | —           |
| 2 1/2" | NBR  | 00013503 | 00024205 | PV7/100-... | —           |

| 公称规格   | B1   | B2  | B3   | B4  | ØD1 | ØD2 | D3      | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | 固定螺钉    |
|--------|------|-----|------|-----|-----|-----|---------|----|----|----|----|----|---------|
| 1 1/4" | 58.7 | 79  | 30.2 | 68  | 38  | 30  | G 1 1/4 | 41 | 21 | 18 | 22 | 42 | M10-8.8 |
| 1 1/2" | 69.9 | 95  | 35.7 | 76  | 42  | 36  | G 1 1/2 | 44 | 25 | 18 | 24 | 57 | M12-8.8 |
| 2"     | 77.8 | 102 | 42.9 | 90  | 61  | 49  | G 2     | 45 | 25 | 18 | 26 | 46 | M12-8.8 |
| 2 1/2" | 88.9 | 114 | 50.8 | 104 | 76  | 62  | G 2 1/2 | 50 | 25 | 18 | 30 | 50 | M12-8.8 |

在液压培训手册RE 00 281第3卷 “液压系统的规划和设计” 中可找到广泛的指示和建议。

在使用叶片泵时，特别推荐考虑下列指南：

— 技术数据

所有的技术数据取决于制造公差，并只在一定的工况下有效。

因而技术数据可有不大的变化，并会受到各种条件（如粘度）的影响。

— 特性曲线

流量和所需功率的特性曲线。

选用驱动电机时请考虑应用数据的最大值。

— 噪声 / 噪声声压级

在第6页到11页所述的噪声级是按照DIN 45 635第26部分要求进行测量的。

这意味着测量得的仅为泵发出的噪声。外部影响（如安装场所，管道等）均不计。所提及的噪声级总是指单泵。

例如有同样两个规格的泵带有同样的负荷，则其噪声级可用下式计算

$$L_x = 10 \lg (10^{0.1 \cdot L_1} + 10^{0.1 \cdot L_2})$$

$L_x$ = 总的噪声级

$L_1 \dots L_n$  = 各单泵的噪声级

示例：PV7/16 + PV7/16

$p$  = 120 bar

$L_1$  = 56分贝(A)

$L_2$  = 56分贝(A)

$L_x = 10 \lg (10^{0.1 \cdot 56} + 10^{0.1 \cdot 56})$

= 59.01分贝(A)

△ 注意：动力单元的结构和使用场地噪声影响，一般要比泵本身的噪声高5到10分贝。

泄漏油

一部分的摩擦热通过泄漏油从泵中散发。泄漏油应在低的压差下直接返回油箱。泄漏油管和吸入油管间的距离应足够长，以保证泄漏油不被泵直接吸入。通过外部油口的平均泄漏油量见第5页。此值不是用来作为油箱设计。零排量时的压力（因而功率）是油箱设计的相关参数（见第6到11页）。

泄漏油冷却器

第5页所述的外泄漏的数值是连续运行的平均值。

当泵排量减小时，由于控制油回油的影响，泄漏油短时间增加。泄漏油管道端面的缩小、长度增加以及引入泄漏油冷却器会使泄漏油产生不允许的高峰压力。采用适当的措施，如用一傍通单向阀能确保泄漏压力不超过允许值 ( $p_{max}=2 \text{ bar}$ )。否则轴封有损坏的危险。

试运行

放气

- 所有的PV7型叶片泵均能自吸。
- 第一次试运行前泵必须放气以防损坏。
- 推荐在试运行前通过泄漏口将泵体灌满油液。注意滤油器的滞留率！这增加了泵的寿命，并能在不利的安装条件下防止泵的磨损。
- 如泵在约20秒后没排出无泡沫的油，必须再一次检查系统。泵在达到了运行规定的资料后，应检查管道连接是否油泄漏、检查运行温度。

试运行

- 检查系统是否正确地和清洁地装配完毕。
- 注意泵和电机的转向箭头
- 空载启动泵，并让它在无压工况运行几秒钟以保证泵油充分的润滑。
- 不允许无油状态运行泵！

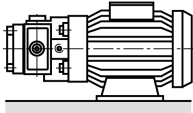
△ 重要指南

- 必须由经过授权、训练和经指导的人员对泵进行调节、维护和服务！
- 只允许用原装的博世力士乐备件
- 泵只能在允许的运行范围内进行工作。
- 泵只能在可靠、合理的条件下工作！
- 如要对泵本身进行任何处理（如移动或重接管），首先将系统关闭并处于无压力状态，并和主油源隔离！
- 不允许对泵进行任何未经授权的操作和修改，这将影响泵的安全性和功能！
- 请提供保护措施（如联轴器的保护）！
- 不要拆卸任何现有的保护装置！
- 必须坚持有效的安全和事故防护规范！

安装指南

驱动：1型

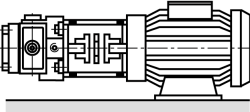
UPP驱动单元（提供完整的集成体）  
电机和泵



- 结构尺寸很短
- 价廉（不需连轴器和安装支架）
- 无需装配

驱动：2型

电机+泵的安装支架+联轴器+泵

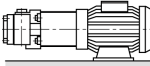


- △ 注意！- 泵轴上不允许承受径向和轴向力！
- 电机和泵必须精确对中
  - 采用柔性联轴器

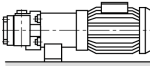
安装位置

- 首选水平位置

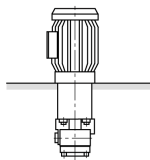
B3



B5



V1



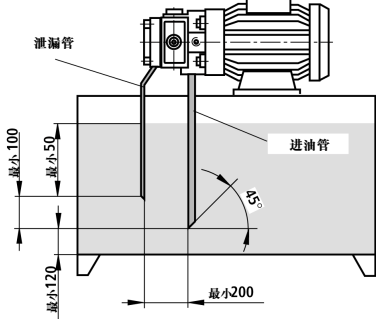
油箱

- 油箱的工作容量应和工况匹配。
- △ 注意！— 油温不得超过允许值。
  - 可提供冷却器！

管道和连接

- 管道切成45°。
- 从泵上卸下保护塞。
- 推荐采用精密无缝钢管（DIN 2391）和可拆管接头。
- 管子内径和油口大小一致。
- 装配前彻底清洗管道和接头 — 管道与油箱底部的最小距离为120 mm。

推荐的管道连接(尺寸以毫米为单位)



- 泵的泄漏管道的安排应使泵体内的油液不会被放空。
- 不要和无控制器的泵连接。
- 任何情况下泵不能直接吸入回油和泄漏油。

滤油器

- 只要有可能尽量在回油管道和压力管道均装有滤油器。
- （只有进油滤油器配有低压开关／阻塞指示器）

工作液体

- 请注意在样本活页RE 07 075中所述的规定。
- 推荐采用全新的液压油。
- 不得将不同品牌的液压油混用，因为油液的分解和其润滑性能的下降。
- 必须根据运行条件定期地更换油液。与此同时清理油箱残渣。

备注

---

3

**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。