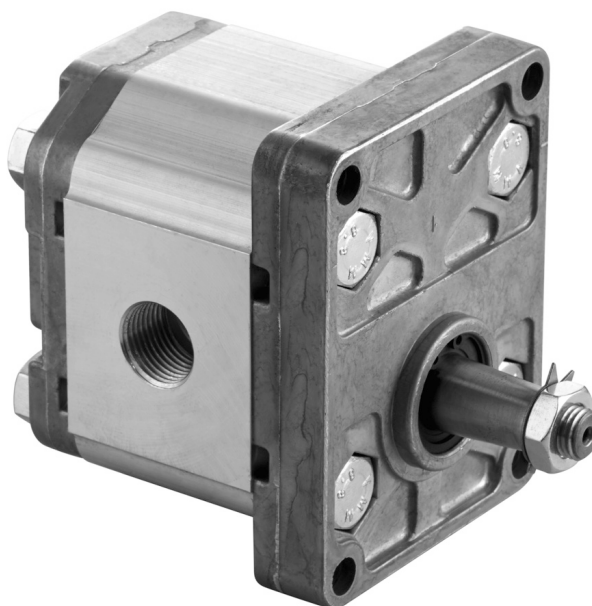


Z 型齿轮泵

产品文档



工作压力 p_{\max} : 260 bar
每分钟液体流量 $V_{g \max}$: $87.5 \text{ cm}^3/\text{U}$
流量 Q_{\max} : 127 l/min ($n = 1450 \text{ U/min}$)



© 作者 HAWE Hydraulik SE.

未经明确允许，禁止转交和复制本文档，以及使用和传播其内容。

违者将承担赔偿责任。

有专利或实用新型注册的情况下，保留所有权利。

商品名称、品牌和商标都没有特别标识。尤其是如果涉及注册和保护名称或商标，则其使用受到法律法规限制。

HAWE Hydraulik 在所有情况下都认可这些法律法规。

在个别情况下，HAWE Hydraulik 不能确保所给出的连接或工艺（以及其中的一部分）不受第三方保护权利的限制。

打印日期/文件生成日期：2022-12-05

目录

| | | |
|-----|-----------------|----|
| 1 | Z 型齿轮泵概览..... | 4 |
| 2 | 可提供的结构形式..... | 5 |
| 2.1 | 基型和规格..... | 5 |
| 3 | 参数..... | 7 |
| 3.1 | 通用数据..... | 7 |
| 3.2 | 压力和体积流量..... | 8 |
| 3.3 | 运行噪音..... | 9 |
| 3.4 | 尺寸..... | 9 |
| 3.5 | 特性曲线..... | 10 |
| 4 | 外形尺寸..... | 12 |
| 5 | 安装、操作和维护提示..... | 15 |
| 5.1 | 合规使用..... | 15 |
| 5.2 | 安装提示..... | 15 |
| 5.3 | 操作提示..... | 15 |
| 5.4 | 维护提示..... | 16 |
| 6 | 其它信息..... | 17 |
| 6.1 | 峰值压力，间歇性压力..... | 17 |
| 6.2 | 油位高度..... | 17 |
| 6.3 | 驱动..... | 18 |

1 Z 型齿轮泵概览

齿轮泵属于液压泵类。它用于向油压设备中的液压执行元件供应液压油。

Z 型外啮合齿轮泵是一种具有封闭式泵壳的定量泵。其可以作为一个单一液压泵。

如要建立一个 RZ 型双级泵 (D 6910, D 6910 H)，此处说明的 Z 型也可以与 R 型径向柱塞泵 (D 6010) 组合使用。

特征及优点

- 产生噪音少
- 自吸式
- 低脉冲
- 高性价比

应用范围

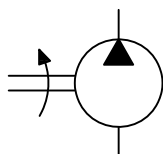
- 工业液压
- 行走液压机械
- 工艺技术
- 车辆制造



Z 型齿轮泵

2 可提供的结构形式

图形符号



订货实例

Z 21

2.1 "基型和规格"

2.1 基型和规格

| 产品类型 | 几何排量 V _g (cm ³ /U) | 输送流量 ¹⁾ Q (l/min) | 压力 ²⁾ p _{max} (bar) | 驱动力 ³⁾ (标准电机) | |
|-------------|---|---------------------------------|--|--------------------------|----------|
| | | | | min (kW) | max (kW) |
| 规格 1 | | | | | |
| Z 2.0 | 1,6 | 2,3 | 260 | 0,25 | 1,1 |
| Z 2.7 | 2,15 | 3,1 | 260 | 0,25 | 1,5 |
| Z 3.5 | 2,65 | 3,8 | 260 | 0,25 | 2,2 |
| Z 4.5 | 3,35 | 4,9 | 260 | 0,25 | 3 |
| Z 5.2 | 4,25 | 6,2 | 250 | 0,25 | 3 |
| Z 6.9 | 5,35 | 7,8 | 250 | 0,37 | 3 |
| Z 8.8 | 6,65 | 9,6 | 230 | 0,37 | 3 |
| Z 9.8 | 7,1 | 10,3 | 180 | 0,37 | 3 |
| Z 11.3 | 8,5 | 12,3 | 180 | 0,55 | 3 |
| Z 14.4 | 10,65 | 15,4 | 140 | 0,55 | 3 |
| 规格 2 | | | | | |
| Z 6.5 | 4,5 | 6,5 | 240 | 0,25 | 3 |
| Z 9.0 | 6,0 | 8,7 | 240 | 0,37 | 4 |
| Z 12.3 | 8,5 | 12,3 | 230 | 0,55 | 5,5 |
| Z 16 | 11,0 | 16,0 | 230 | 0,75 | 7,5 |
| Z 21 | 14,5 | 21,0 | 230 | 0,75 | 9 |
| Z 24 | 17,0 | 24,7 | 230 | 1,1 | 11 |
| Z 28 | 19,5 | 28,3 | 200 | 1,1 | 11 |
| Z 37 | 26,0 | 37,7 | 180 | 1,5 | 11 |
| 规格 3 | | | | | |
| Z 45 | 30,1 | 43,6 | 210 | 2,2 | 18,5 |
| Z 59 | 41,6 | 60,3 | 180 | 2,2 | 22 |
| Z 75 | 50,2 | 72,8 | 180 | 3 | 30 |
| Z 87 | 61,0 | 88,5 | 150 | 4 | 30 |
| Z 110 | 71,8 | 104,1 | 140 | 4 | 30 |
| Z 135 | 87,5 | 126,9 | 110 | 5,5 | 30 |

1) 适用 n = 1450 U/min

2) 压力 p_{max} 符合允许的连续压力 p₁

3) 参阅 章节 3.5, "特性曲线", 功率需求 min (kW) 适用压力 20 bar

i 提示

说明峰值压力 p_3 和间歇压力 p_2 参阅 章节 6.1

此处给出的压力被理解为连续压力 p_1 。

允许的峰值压力 p_3 用于

- 规格 1, 适用约 1.1 x 连续压力 p_1
- 规格 2, 适用约 1.2 x 连续压力 p_1
- 规格 3, 适用约 1.3 x 连续压力 p_1

i 提示

注意齿轮泵的最大轴拧紧力矩, 参阅 章节 3.1

3 参数

3.1 通用数据

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|------|--|---|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|------|--|---|------------------------------|-------------|------------------------------|------|--|--------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------|
| 名称 | 定量泵 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 结构型式 | 齿轮泵、单泵 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 构造形式 | 液压泵 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 紧固 | 正面 参阅 章节 4, "外形尺寸" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 驱动 | 通过电动机 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 用于电机泵：构型 IM B 35 参阅 章节 6.3, "驱动" ▪ 用于液压站（盖板或油箱结构形式）：构型 IM B 5、IM V 1 参阅 章节 6.3, "驱动" 功率需求：参阅 章节 2.1, "基型和规格" 和 章节 3.2, "压力和体积流量" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>i 提示</p> <p>联轴器等附件必须由客户提供。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 拧紧力矩 | 参阅 章节 4, "外形尺寸" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Z 泵的最大轴拧紧力矩 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 规格 1：16 Nm ▪ 规格 2：65 Nm ▪ 规格 3：190 Nm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 安装位置 | 任意 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 工作循环时间 | 100% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 管路连接 | 管螺纹 ISO 228-1，参阅 章节 4, "外形尺寸" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 旋转方向 | 左旋观看泵轴（逆时针） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 转速范围 (min ... max) | <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">规格 1</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>Z 2.0 ; Z 2.7 ; Z 3.5 ; Z 4.5 ; Z 5.2 ; Z 6.9</td> <td>650 - 4000 min⁻¹</td> </tr> <tr> <td>Z 8.8 ; Z 9.8 ; Z 11.3 ; Z 14.4</td> <td>650 - 3500 min⁻¹</td> </tr> <tr> <td>规格 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Z 6.5 ; Z 9.0 ; Z 12.3 ; Z 16 ; Z 21 ; Z 24</td> <td>700 - 3500 min⁻¹</td> </tr> <tr> <td>Z 28 ; Z 37</td> <td>700 - 3000 min⁻¹</td> </tr> <tr> <td>规格 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Z 45 ; Z 59 ; Z 75</td> <td>700 - 3000 min⁻¹</td> </tr> <tr> <td>Z 87 ; Z 110 ; Z 135</td> <td>600 - 2500 min⁻¹</td> </tr> </table> | | 规格 1 | | Z 2.0 ; Z 2.7 ; Z 3.5 ; Z 4.5 ; Z 5.2 ; Z 6.9 | 650 - 4000 min ⁻¹ | Z 8.8 ; Z 9.8 ; Z 11.3 ; Z 14.4 | 650 - 3500 min ⁻¹ | 规格 2 | | Z 6.5 ; Z 9.0 ; Z 12.3 ; Z 16 ; Z 21 ; Z 24 | 700 - 3500 min ⁻¹ | Z 28 ; Z 37 | 700 - 3000 min ⁻¹ | 规格 3 | | Z 45 ; Z 59 ; Z 75 | 700 - 3000 min ⁻¹ | Z 87 ; Z 110 ; Z 135 | 600 - 2500 min ⁻¹ |
| 规格 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Z 2.0 ; Z 2.7 ; Z 3.5 ; Z 4.5 ; Z 5.2 ; Z 6.9 | 650 - 4000 min ⁻¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Z 8.8 ; Z 9.8 ; Z 11.3 ; Z 14.4 | 650 - 3500 min ⁻¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 规格 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Z 6.5 ; Z 9.0 ; Z 12.3 ; Z 16 ; Z 21 ; Z 24 | 700 - 3500 min ⁻¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Z 28 ; Z 37 | 700 - 3000 min ⁻¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 规格 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Z 45 ; Z 59 ; Z 75 | 700 - 3000 min ⁻¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Z 87 ; Z 110 ; Z 135 | 600 - 2500 min ⁻¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-------------|--|
| <p>液压油</p> | <p>液压油，符合 DIN 51 524 第 2 至 3 部分；ISO VG 10 至 68 符合 DIN ISO 3448 粘度范围：</p> <ul style="list-style-type: none"> 规格 1：12 - 750 mm²/s 最佳运行：12 - 100 mm²/s 规格 2、规格 3：10 - 500 mm²/s、10 - 1400 mm²/s (用于所允许的冷启动) 最佳运行：12 - 90 mm²/s <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>! 提示</p> <ul style="list-style-type: none"> 粘度超过 500 mm²/s 时应建议采用无压启动。 粘度高于 500 mm²/s 和低于 10 mm²/s 会导致效率损失并缩短使用寿命。 </div> <p>在工作温度约 +70 °C 以下时，也适用于可生物降解的 HEES (合成酯) 型液压油。</p> |
| <p>纯度等级</p> | <p>ISO 4406 <u>20/18/15...19/17/14</u></p> <p>推荐过滤精度 $\beta_{10...25} \geq 75$</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>! 提示</p> <p>较低的数值适用于压力</p> <ul style="list-style-type: none"> > 210 bar (规格 1) > 150 bar (规格 2、规格 3) </div> |
| <p>温度</p> | <p>周围：约 -40 ...+80 °C， 液压油：</p> <ul style="list-style-type: none"> 规格 1：-25 ...+80 °C 规格 2：-20 ...+80 °C 规格 3：-20 ...+80 °C， <p>注意粘度范围。 启动温度：当在随后的运行操作中稳定状态温度至少高出 20 K 时，允许不高于 -40 °C (注意启动粘度！)。 可生物降解的液压油：注意制造商信息。鉴于与密封材料的兼容性，油温不得超过 +70 °C。</p> |

3.2 压力和体积流量

| | |
|-------------|--|
| <p>工作压力</p> | <ul style="list-style-type: none"> 压力侧 (出口)：参阅 章节 2.1, "基型和规格" 吸入侧：- 0.3 bar ...+ 0.5 bar (约 0.7 bar (绝对) ... 约 1.5 bar (绝对)) |
| <p>输送流量</p> | $Q_{Pu} = V_g n \cdot \eta_{vol} \cdot 10^{-3} \text{ l/min}$ <p>V_g 单位 cm³/U 输送量 (参阅 章节 2.1, "基型和规格")</p> <p>n 单位 min⁻¹ 转速</p> <p>η_{vol} ≈ 0.90 ...0.97 体积效率</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i 提示</p> <p>效率在很大程度上取决于</p> <ul style="list-style-type: none"> 工作压力 转速 粘度 </div> |

3.3 运行噪音

| 标准值 | 规格 | 1 | 2 | 3 |
|-------|----------------------|----------|----------|----------|
| | | 无压 | 55 ...63 | 60 ...66 |
| dB(A) | 0.5 p _{max} | 66 ...72 | 72 ...74 | 73 ...76 |
| | p _{max} | 70 ...75 | 73 ...76 | 75 ...78 |

! 提示
实际数值取决于工作压力和转速。

3.4 尺寸

| | | |
|--------|-----------------------|----------|
| 规格 1 | 产品类型 | |
| | Z 2.0 ; Z 2.7 | = 0.9 kg |
| | Z 3.5 ; Z 4.5 ; Z 5.2 | = 1.0 kg |
| | Z 6.9 ; Z 8.8 | = 1.1 kg |
| | Z 9.8 ; Z 11.3 | = 1.2 kg |
| Z 14.4 | = 1.3 kg | |
| 规格 2 | 产品类型 | |
| | Z 6.5 | = 2.3 kg |
| | Z 9.0 | = 2.4 kg |
| | Z 12.3 | = 2.5 kg |
| | Z 16 | = 2.6 kg |
| | Z 21 | = 2.8 kg |
| | Z 24 | = 2.9 kg |
| | Z 28 | = 3.1 kg |
| Z 37 | = 3.4 kg | |
| 规格 3 | 产品类型 | |
| | Z 45 | = 6.1 kg |
| | Z 59 | = 6.5 kg |
| | Z 75 | = 6.8 kg |
| | Z 87 | = 7.2 kg |
| | Z 110 | = 7.7 kg |
| Z 135 | = 8.2 kg | |

3.5 特性曲线

功率需求

$$P_{kW} = \frac{p_{bar} \cdot Q_{l/min}}{600 \eta_T}$$

P_{kW} = 泵轴上所需的驱动力 (单位: kW)

p_{bar} = 泵应在以 bar 为单位的压力下运行

$Q_{l/min}$ = 输送流量 (单位 l/min), 适用 1450 min⁻¹ (参阅 章节 2.1, "基型和规格")

p_{kW} = 在其他转速下是

$$Q = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_T}{1000}$$

η_T = 总效率, 约 0.80 ... 0.85

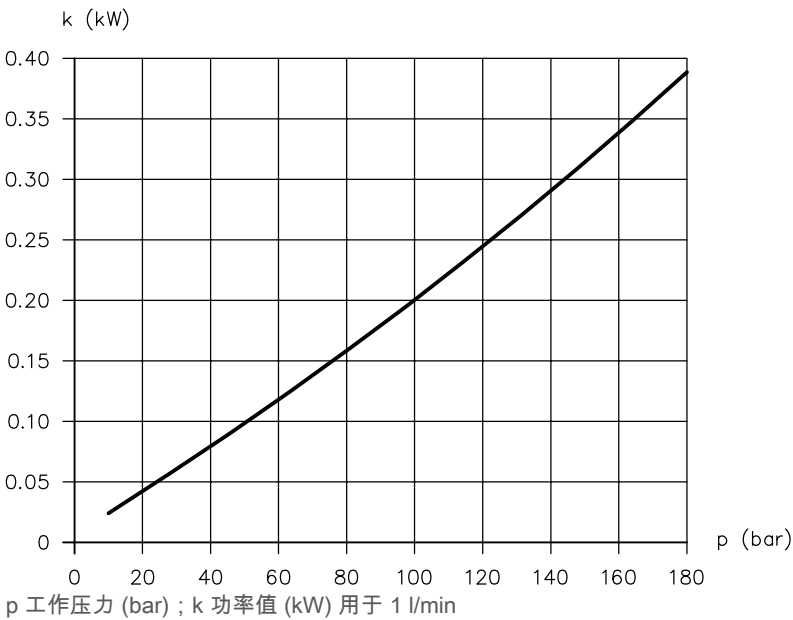
功率值

$$P_{erf kW} = k_{kW} \cdot Q_{l/min}$$

p_{kW} = 泵轴上所需的驱动力 (单位: kW)

k_{kW} = k (单位 kW), 用于 1 l/min, 实际需要的驱动力

$Q_{l/min}$ = 输送流量 (单位 l/min), 适用 1450 min⁻¹ (参阅 章节 2.1, "基型和规格")



拧紧力矩

$$M = \frac{p \cdot Vg}{62,83 \cdot \eta_{mech}}$$

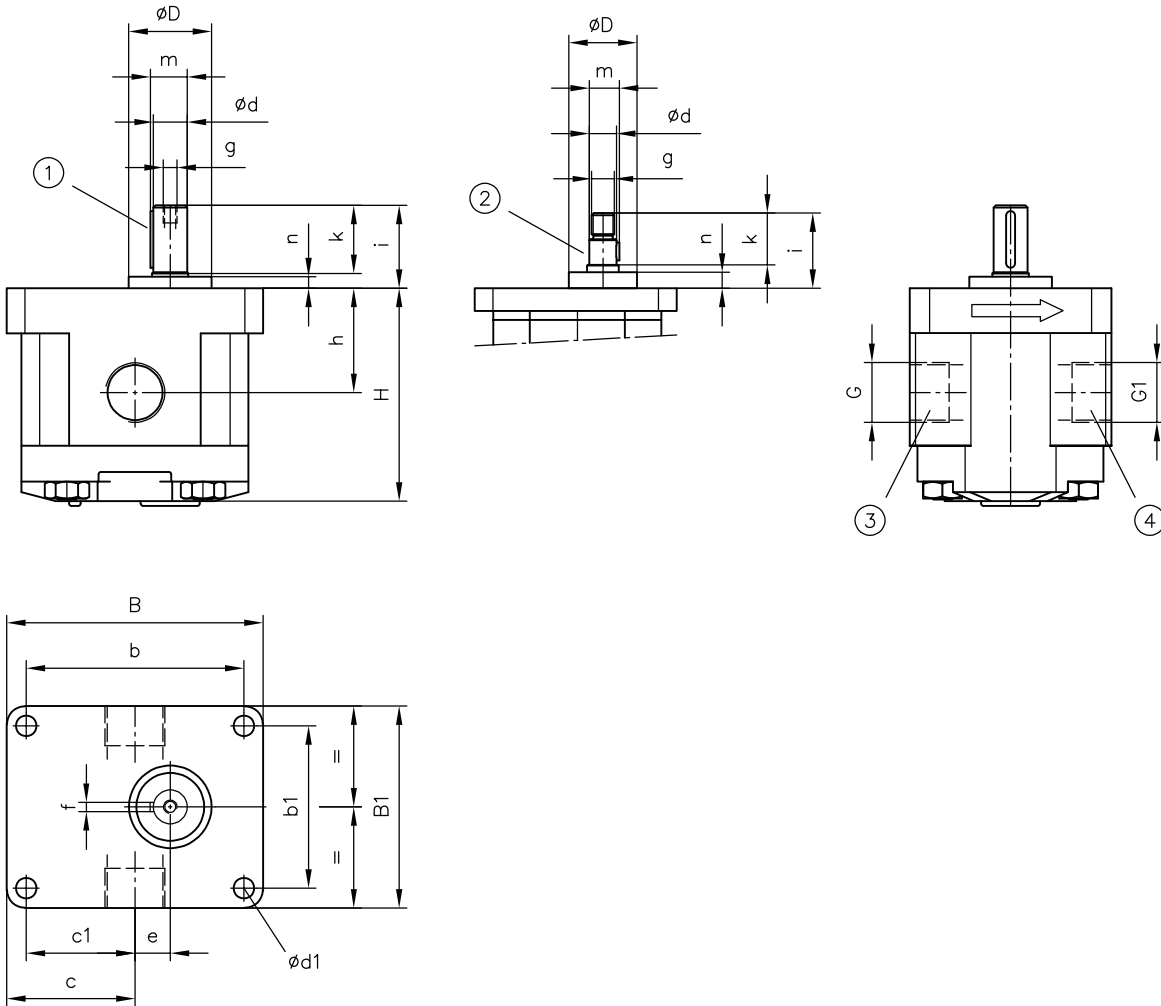
$\eta_{机械}$ = 总效率，约 0.85 ...0.90

**提示**

Z 泵的最大轴拧紧力矩，参阅 章节 3.1

4 外形尺寸

所有尺寸为 mm，保留更改的权利。



- 1 驱动轴用于规格 2 和 3
- 2 驱动轴用于规格 1
- 3 压力口
- 4 吸油口

! 提示
旋转方向，参阅 章节 3.1

规格 1

| 产品类型 | B | B1 | b | b1 | c | c1 | ØD | Ød | Ød1 ¹⁾ | e |
|--------|----|----|----|----|------|------|-------|--------------------|-------------------|------|
| Z 2.0 | | | | | | | | | | |
| Z 2.7 | | | | | | | | | | |
| Z 3.5 | | | | | | | | | | |
| Z 4.5 | | | | | | | | | | |
| Z 5.2 | | | | | | | | | | |
| Z 6.9 | 89 | 72 | 73 | 56 | 45,2 | 37,2 | 30 f8 | 12 -0.01/ -0.02 | 7 | 11,3 |
| Z 8.8 | | | | | | | | | | |
| Z 9.8 | | | | | | | | | | |
| Z 11.3 | | | | | | | | | | |
| Z 14.4 | | | | | | | | | | |

1) 用于螺栓 M6 : 拧紧力矩 9+1 Nm

| 产品类型 | f | G ²⁾ | G1 ³⁾ | g | H | h | i | k | m | n |
|--------|---------------------|-----------------|------------------|------------|------|------|------|------|------|-----|
| Z 2.0 | | | | | 67,3 | 32,4 | | | | |
| Z 2.7 | | | | | 68,9 | 33,2 | | | | |
| Z 3.5 | | | | | 72 | 34 | | | | |
| Z 4.5 | | | | | 72,5 | 35 | | | | |
| Z 5.2 | 3 -0.035/ -0.055 | G | G | M10x1x11.5 | 75,1 | 36,4 | 31,5 | 22,9 | 13,2 | 5,4 |
| Z 6.9 | | 3/8x12.5 | 3/8x12.5 | | 78,5 | 38 | | | | |
| Z 8.8 | | | | | 82,5 | 40 | | | | |
| Z 9.8 | | | | | 84,3 | 40,7 | | | | |
| Z 11.3 | | | | | 88 | 42,8 | | | | |
| Z 14.4 | | | | | 94,5 | 46 | | | | |

2) G = 压力口

G 3/8 : 拧紧力矩 25+1 Nm

3) G 1 = 吸油口

G 3/8 : 拧紧力矩 15+1 Nm

规格 2

| 产品类型 | B | B1 | b | b1 | c | c1 | ØD | Ød | Ød1 ¹⁾ | e |
|--------|-----|----|----|------|------|----|---------|-------|-------------------|------|
| Z 6.5 | | | | | | | | | | |
| Z 9 | | | | | | | | | | |
| Z 12.3 | | | | | | | | | | |
| Z 16 | | | | | | | | | | |
| Z 21 | 113 | 89 | 96 | 71,5 | 56,5 | 48 | 36.5 f8 | 15 h7 | 9,5 | 15,5 |
| Z 24 | | | | | | | | | | |
| Z 28 | | | | | | | | | | |
| Z 37 | | | | | | | | | | |

1) 用于螺栓 M8 : 拧紧力矩 20+5 Nm

| 产品类型 | f | G ²⁾ | G1 ³⁾ | g | H | h | i | k | m | n |
|--------|------|-----------------|------------------|-------|-------|------|------|----|----------|---|
| Z 6.5 | | G 1/2x16 | G 1/2x16 | | 93,5 | 44,6 | | | | |
| Z 9 | | G 1/2x16 | G 1/2x16 | | 96,2 | 45,9 | | | | |
| Z 12.3 | | G 1/2x16 | G 1/2x16 | | 100,7 | 48,2 | | | | |
| Z 16 | 4 h9 | G 1/2x16 | G 3/4x19 | M6x16 | 105,2 | 50,4 | 36,5 | 30 | 16.2-0.1 | 5 |
| Z 21 | | G 1/2x16 | G 3/4x19 | | 111,6 | 53,6 | | | | |
| Z 24 | | G 1/2x16 | G 3/4x19 | | 116,1 | 55,9 | | | | |
| Z 28 | | G 1/2x16 | G 3/4x19 | | 120,6 | 58,1 | | | | |
| Z 37 | | G 3/4x19 | G 1x19 | | 133 | 64,3 | | | | |

2) G = 压力口

G 1/2 : 拧紧力矩 50+2.5 Nm

G 3/4 : 拧紧力矩 90+5 Nm

3) G 1 = 吸油口

G 1/2 : 拧紧力矩 20+1 Nm

G 3/4 : 拧紧力矩 30+2.5 Nm

G 1 : 拧紧力矩 50+2.5 Nm

规格 3

| 产品类型 | B | B1 | b | b1 | c | c1 | ØD | Ød | Ød1 ¹⁾ | e |
|-------|-----|-----|-----|------|----|----|---------|-------|-------------------|-------|
| Z 45 | | | | | | | | | | |
| Z 59 | | | | | | | | | | |
| Z 75 | 150 | 120 | 129 | 98,4 | 75 | 64 | 50.8 f8 | 20 h7 | 10,8 | 22,05 |
| Z 87 | | | | | | | | | | |
| Z 110 | | | | | | | | | | |
| Z 135 | | | | | | | | | | |

1) 用于螺栓 M10 : 拧紧力矩 48+2 Nm

| 产品类型 | f | G ²⁾ | G1 ³⁾ | g | H | h | i | k | m | n |
|-------|------|-----------------|------------------|-------|-------|------|----|----|----------|---|
| Z 45 | | G 3/4x20 | G 3/4x20 | | 137,6 | 67,5 | | | | |
| Z 59 | | G 3/4x20 | G 1x21 | | 145,6 | 71,5 | | | | |
| Z 75 | 5 h9 | G 3/4x20 | G 1x21 | M8x18 | 151,6 | 74,5 | 46 | 40 | 21.6-0.2 | 5 |
| Z 87 | | G 1x21 | G 1 1/4x21 | | 159,1 | 78,3 | | | | |
| Z 110 | | G 1x21 | G 1 1/4x21 | | 166,6 | 82 | | | | |
| Z 135 | | G 1x21 | G 1 1/4x21 | | 177,6 | 87,5 | | | | |

2) G = 压力口

G 3/4 : 拧紧力矩 90+5 Nm

G 1 : 拧紧力矩 130+10 Nm

3) G 1 = 吸油口

G 3/4 : 拧紧力矩 30+2.5 Nm

G 1 : 拧紧力矩 50+2.5 Nm

G 1 1/4 : 拧紧力矩 60+5 Nm

5 安装、操作和维护提示

务必注意文档 B 5488 “安装、调试和维护的一般操作说明”。

5.1 合规使用

此产品仅适用于液压用途（流体技术）。

用户必须遵守安全措施以及本文档中的警告提示。

产品正常且安全运行的绝对前提条件：

- ▶ 注意本文档的所有信息。这特别适用于所有安全措施和警告提示。
- ▶ 本产品仅可由具有资质的专业人员进行装配并投入运行。
- ▶ 产品只能在规定的技术参数范围内运行。这些技术参数在本文档中有详细的描述。
- ▶ 使用组件时，所有部件均应适用于操作条件。
- ▶ 此外，须始终注意部件、组件和特殊整体设备的操作说明。


若产品不能再安全地运行：

1. 使产品停止运行并作相应标记。
 - ✓ 然后，禁止继续使用或运行该产品。

5.2 安装提示

该产品仅可组合市场通用的合规连接元件（螺纹套管接头、软管、管道、支架等）安装至整体设备中。


在拆卸前，须按照规定停止运行该产品（特别是组合压力蓄能器时）。


-  **危险**
 错误拆解可能造成液压驱动突然运行
 严重受伤或死亡
- ▶ 将液压系统切换到无压状态。
 - ▶ 执行维护准备工作的安全措施。

5.3 操作提示

注意产品配置以及压力和流量。

务必注意本文档中的说明和技术参数。
 此外，始终遵守整体技术设备的说明。

-  **提示**
- ▶ 使用前仔细阅读本文档。
 - ▶ 操作和维修人员要可以随时取用文档。
 - ▶ 在每次进行补充或更新时，均要将文档进行更新。

-  **小心**
 由于错误的压力设定造成部件过载。
 轻伤。
- 注意泵、阀门和螺纹套管接头的最大工作压力。
 - 只能在压力表检查的同时进行压力设定和压力更改。

液压油纯度和过滤

微观范围内的污染可能会严重影响产品的功能。污染可能会导致不可修复的损坏。

微观范围内可能的污染包括：

- 金属屑
- 软管和密封橡胶颗粒
- 由于安装和维护产生的污物
- 机械磨损
- 液压油的化学老化

! 提示

制造商提供的新液压油可能没有达到要求的纯度。
可能会损坏产品。

- ▶ 加注新的液压油时，应进行高质量过滤。
- ▶ 请勿混合液压油。务必使用同一个制造商、同一种粘度的同一种液压油。

为了顺利运行，请注意液压油的纯度等级（纯度等级 参阅 章节 3, "参数"）。

同样适用的文档：[D 5488/1 油推荐](#)

5.4 维护提示

定期（每年至少 1 次）通过目视检查液压接口是否损坏。如果出现外部泄漏，使系统停止运行并进行维修。

定期（每年至少 1 次）清洁设备表面（积尘和污物）。

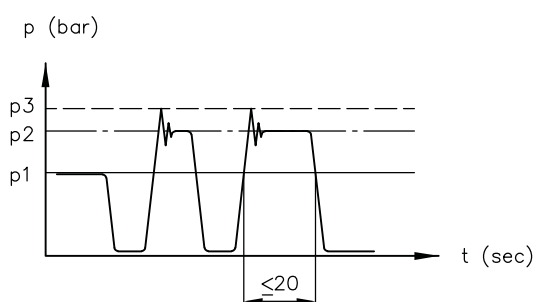
定期检查液压油液位。

更换液压油（每年）。如有必要，请更换现有的压力和回油过滤器。

另参见 [B 5488](#)。

6 其它信息

6.1 峰值压力，间歇性压力



图片说明：

p_1 = 允许的连续压力

p_2 = 间歇压力 (最大 20 ms, 最大工作压力, 例如由限压阀保护)

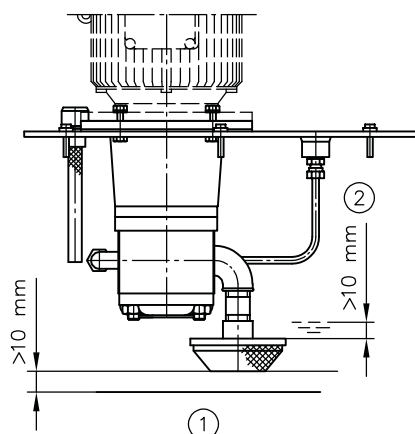
p_3 = 允许的峰值压力 (最大 50 ms)

6.2 油位高度

以下适用于油箱中的齿轮泵：

- 吸油篮底部和油箱底部之间的最小距离应至少约为 10 mm，以防止污物被吸入。
- 油箱在调试时应充分填满，但勿满溢。

当达到最终的工作温度时，盖板下必须仍有足够的空间（注意注油的体积膨胀）。

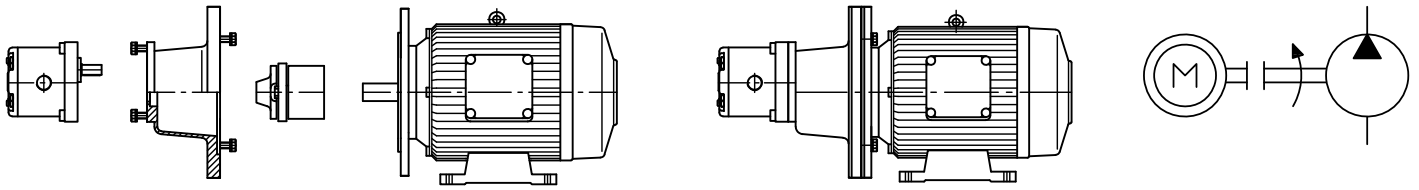


1 油箱底部

2 最低油位

6.3 驱动

构型 IM B 35 , 用于电机泵



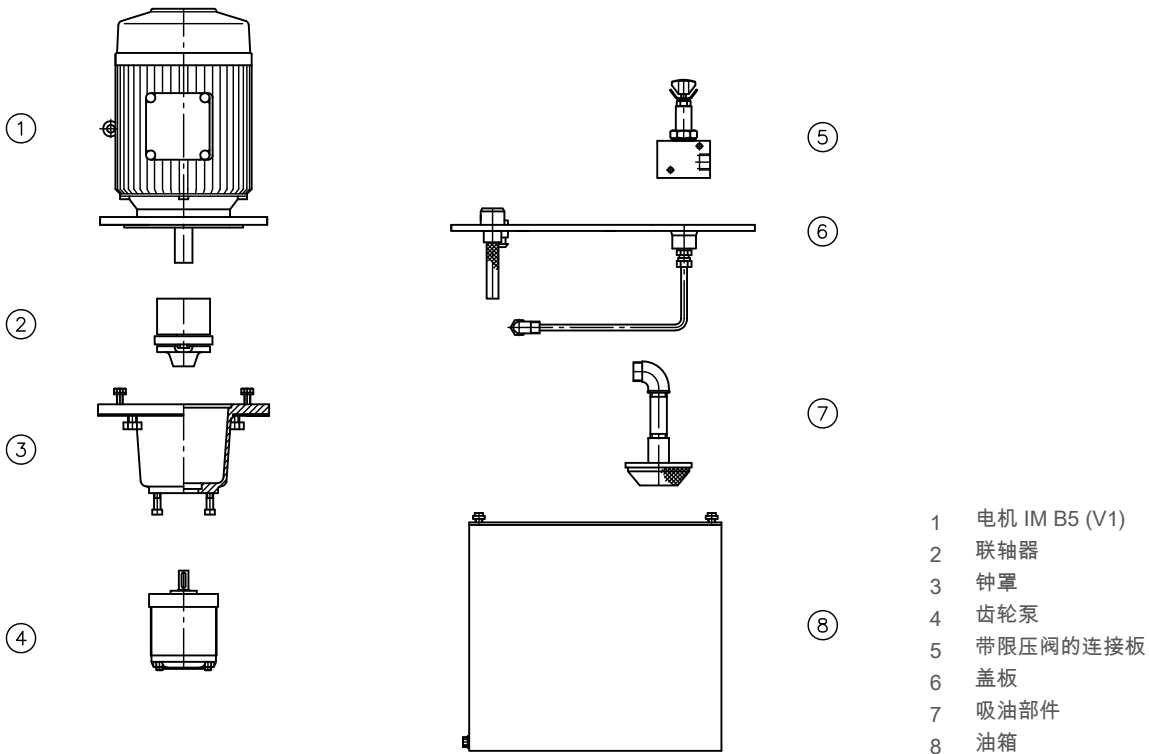
④ ③ ② ①

- 1 电机 IM B35
- 2 联轴器
- 3 法兰
- 4 齿轮泵

! 提示
电机、联轴器和法兰必须由客户提供，参阅 章节 3.1“驱动”。

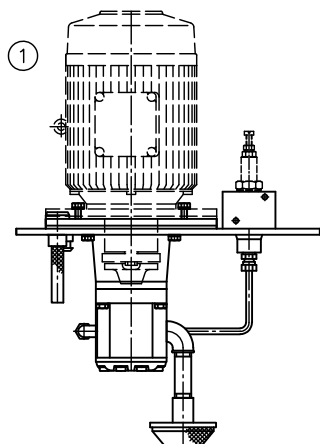
构型 IM B 5、IM V 1 用于液压站 (盖板结构形式或油箱结构形式)

油箱安装



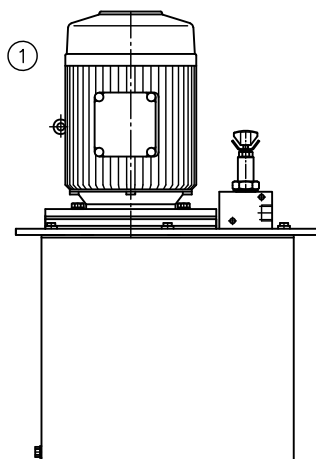
- 1 电机 IM B5 (V1)
- 2 联轴器
- 3 钟罩
- 4 齿轮泵
- 5 带限压阀的连接板
- 6 盖板
- 7 吸油部件
- 8 油箱

盖板结构形式

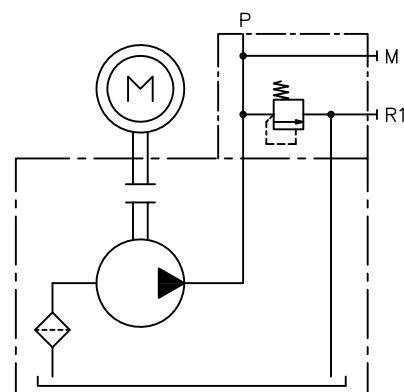


1 准备安装带和不带电机

油箱结构形式



1 连接就绪带和不带电机



! 提示
附加部件必须由用户提供，参阅 章节 3.1“驱动”。

参考

紧凑泵站

- INKA 1 型紧凑泵站: D 8132-1
- KA 和 KAW 型规格 2 的紧凑泵站 : D 8010
- KA 型规格 4 的紧凑泵站 : D 8010-4
- MPN 型和 MPNW 型紧凑泵站: D 7207
- HK 2 型紧凑泵站 : D 7600-2
- HK 3 型紧凑泵站: D 7600-3
- HKL 型和 HKLW 型紧凑泵站: D 7600-3L
- HK 4 型紧凑泵站: D 7600-4
- NPC 型紧凑泵站: D 7940
- 符合 D 6014、D 6342 和 D 6343 标准的 HR 型紧凑泵站
- 符合 D 6347 标准的 HS 型紧凑泵站
- 符合 D 6025 和 D 6034 标准的 A 型紧凑泵站
- 符合 D 6344 和 D 6345 标准的 H 型紧凑泵站

液压泵站

- FXU 型液压泵站 : D 6020
- R 和 RG 型液压泵站 : D 6010 DB
- R 和 RG 型电机泵和液压泵站: D 6010 H
- RZ 型液压泵站 : D 6910 H

径向柱塞泵

- R 和 RG 型径向柱塞泵 : D 6010
- 带多个压力口的 R 和 RG 型径向柱塞泵 : D 6010 D
- 带主接口和一个或两个辅助接口的 R 型和 RG 型径向柱塞泵 : D 6010 S
- RZ 型双级泵: D 6910

