

| | | |
|--------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|
| A2FE 插装式定量马达 | | RC 91 008/03.97 代替: 11.95 |
| 6 系列, 用于开式和闭式回路 斜轴式轴向锥形柱塞元件 | | |
| 规格 28...355 | 公称压力 400 bar, 尖峰压力 450 bar | |

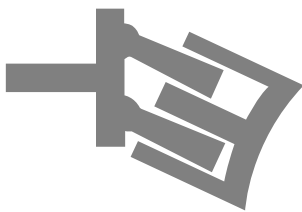


A2FE插装式定量马达是一种装有轴向锥形柱塞旋转体的斜轴式马达。

是为优先安装在减速机如履带驱动而设计的。

马达的安装法兰设计在马达壳体中间位置,这种结构允许马达和减速机结合在一起,使其结构相当紧凑。

- 整体式结构, 装配可靠, 并经检验合格。
- 安装方便,
只需简单地插入机械式减速机上。
- 安装时, 无需注意安装公差。



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A2FE 插装式定量马达 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 订货型号 / 标准型 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40px;">A2F</td> <td style="width: 40px;">E</td> <td style="width: 40px;">/</td> <td style="width: 40px;">6</td> <td style="width: 40px;">W</td> <td style="width: 40px;">-</td> <td style="width: 40px;"></td> <td style="width: 40px;"></td> <td style="width: 40px;"></td> <td style="width: 40px;"></td> <td style="width: 40px;"></td> <td style="width: 40px;"></td> <td style="width: 40px;"></td> <td style="width: 40px;"></td> </tr> </table> | | | | | | | | | | | | | | A2F | E | / | 6 | W | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A2F | E | / | 6 | W | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 液压油液 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 矿物油 (无标记) ☐ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HF- 液压油 规格28...180(无标记) ☐ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 规格250...355 ¹⁾ E- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 轴向柱塞元件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 斜轴结构, 定量 A2F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 驱动轴轴承 28...180 250...355 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 机械轴承 (无标记) ● ● ☐ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 长寿命轴承 - ● L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 安装方式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 插装马达 E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 规格 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| △ 排量 V _g (cm ³) <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black;">28</td> <td style="border: 1px solid black;">32</td> <td style="border: 1px solid black;">45</td> <td style="border: 1px solid black;">56</td> <td style="border: 1px solid black;">63</td> <td style="border: 1px solid black;">80</td> <td style="border: 1px solid black;">90</td> <td style="border: 1px solid black;">107</td> <td style="border: 1px solid black;">125</td> <td style="border: 1px solid black;">160</td> <td style="border: 1px solid black;">180</td> <td style="border: 1px solid black;">250</td> <td style="border: 1px solid black;">355</td> </tr> </table> | | | | | | | | | | | | | | 28 | 32 | 45 | 56 | 63 | 80 | 90 | 107 | 125 | 160 | 180 | 250 | 355 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | 32 | 45 | 56 | 63 | 80 | 90 | 107 | 125 | 160 | 180 | 250 | 355 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 规格 28...180: 生产厂在Elchingen; 规格 250...355: 生产厂在Horb | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 系列 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ☐ 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 标号 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 规格28...180 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 规格250...355 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 旋向 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 从轴端看 正反可逆 W | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 密封 28...180 250...355 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 丁晴橡胶, 轴封用氟橡胶 ● - N | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 氟橡胶 ● ● V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 轴伸 28 32 45 56 63 80 90 107 125 160 180 250 355 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 花键轴 <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">-</td> <td style="border: 1px solid black;">-</td> <td style="border: 1px solid black;">A</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">-</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">●</td> <td style="border: 1px solid black;">Z</td> </tr> </table> | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - | A | ● | - | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Z |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● | - | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Z | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 安装法兰 28...180 28...355 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特制 2 孔法兰 ● - L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特制 4 孔法兰 - ● M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 工作回路用油口 28 32 45 56 63 80 90 107 125 160 180 250 355 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 油口 A, B 为 SAE 法兰, 在后端 01 0 - - - - - - - - - - - ● - 010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 油口 A, B 为同侧, SAE 法兰, 公制安装螺纹 (固定用公制螺纹) 10 0 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● - ● 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公制安装螺纹 (固定用公制螺纹) 6 ● ● ● ● ● ● ● - - - - - 106 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 内置溢流阀的油口接板, 可用于安装一个平衡阀 17 1 - - - - - - - ● ● - - - 171 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 内置溢流阀的油口接板 18 1 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● - - 181 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 内置溢流阀的油口接板 19 1 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● - - 191 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● - - 192 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 阀 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 不带阀 (无标记) 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 带溢流阀 (单级) 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 带溢流阀 (双级) 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 内置冲洗阀 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● = 可供货 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - = 不可供货 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ☐ = 优选 (优选型号见第 5 页) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ¹⁾ 只供长寿命轴承 "L" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

A2FE 插装式定量马达

技术参数

液压油

有关液压油的选择和应用条件的详细资料,请在项目设计之前请参见我公司的活页样本 RD 90220 (矿物油), RD 90221 (环保型液压油), 和 RC 90223 (HF 难燃液压油)。在使用 (HF 难燃液压油和环保型液压油时,应当考虑技术参数限度。必要时,请与我公司的技术部门联系。(订货时请用文字说明所用油液)。

工作粘度范围

为了获得最佳效率和使用寿命,我们推荐工作粘度在下列范围内选择 (在工作温度下):

$$v_{opt} = \text{最佳工作粘度 } 16 \dots 36 \text{ mm}^2/\text{s}$$

闭式回路中针对回路温度, 开式回路中针对油箱温度。

粘度极限

粘度极限值如下:

规格 28...180

$$v_{min} = 5 \text{ mm}^2/\text{s},$$

短时可工作在最高允许温度 $t_{max} = 115^\circ\text{C}$

$$v_{max} = 1600 \text{ mm}^2/\text{s}, \text{ 在短时冷态启动时 } (t_{min} = -40^\circ\text{C})$$

规格 250...355

$$v_{min} = 10 \text{ mm}^2/\text{s}$$

短时可工作在最高允许泄漏油温度 $t_{max} = 90^\circ\text{C}$

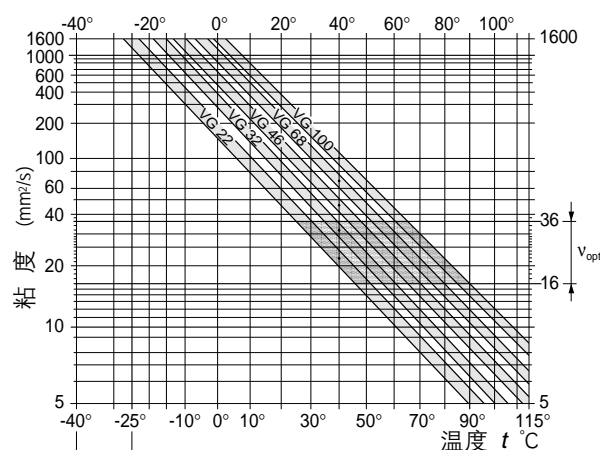
$$v_{max} = 1000 \text{ mm}^2/\text{s}$$

在短时冷态启动时 ($t_{min} = -25^\circ\text{C}$)

注意: 最高允许油液温度即使在局部 (例如: 轴承区域) 也不许超出。

温度在 -25°C 至 -40°C 时, 按安装位置不同, 应当采取特殊措施。请与我公司联系。

选择图



油液温度范围

液压油液选择注意事项

为了正确选择液压油液, 必须知道与环境温度有关的工作温度: 在闭式回路中指回路温度, 在开式回路中指油箱温度。液压油应当这样选择, 即在工作温度范围内工作粘度处于最佳范围 (V_{opt}) 内, 见选择图的阴影部分。我们推荐在每种场合下选择较高粘度等级。

示例: 在 $X^\circ\text{C}$ 的环境温度下, 回路中工作温度为 60°C , 开式回路: 油箱温度, 闭式回路: 回路温度, 在最佳工作粘度范围 (V_{opt} 阴影部分) 内, 对应着粘度等级 VG 46 或 VG 68, 应选择 VG 68。

注意: 泄漏油 (壳体泄油) 温度受压力和马达转速的影响, 总是高于回路温度, 油箱温度。然而, 回路中任何一点的温度也不许超出 115°C (规格 28...180), 和 90°C (规格 250...355)。

如果由于极端工作参数或较高的环境温度而不能满足上述条件, 我们推荐壳体冲洗, 或采用冲洗阀, 请与我公司联系。

油液的过滤

油液过滤的越干净, 油液达到的清洁度等级越高, 轴向柱塞元件的寿命就越长。

为了保证元件的正常工作, 最低清洁度的等级是:

按 NAS 1638, 9 级

按 SAE, 6 级

按 ISO/DIS 4406, 18/15 级

油液处于高温时, (90°C 至最高 115°C) 最低的污染度等级是:

按 NAS 1638, 8 级

按 SAE, 5 级

按 ISO/DIS 4406, 17/14 级

如果不能达到上述清洁度等级, 请与我公司联系。

液流流动方向

| | |
|---------|---------|
| 顺时针旋转 | 逆时针旋转 |
| 从 A 到 B | 从 B 到 A |

转速范围

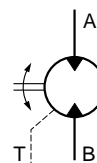
最低转速没有限制, 为了平稳运行, 最低转速 n_{min} 不得低于 50 min^{-1} , 最高转速见第 5 页上的参数表。

安装位置

安装位置任选, 当轴头朝上方时, 请与我公司联系。马达壳体内必须在运转前和运行期间充满油。详细的安装注意事项, 见活页样本 RC 90270。

符号

油口
A, B 工作油口
T 泄油口



A2FE 插装式定量马达

技术参数

工作压力

油口 A 或 B 的最高工作压力
(压力参数按 DIN 24312)

| 规格 28...180 | 轴伸 A | 轴伸 Z *) | |
|----------------|-------------|---------------------------|---------------------|
| | 规格 28...180 | 规格 28,45,56 80,107,160 | 规格 63,90 125,180 |
| 公称压力 p_N | 400 bar | 400 bar | 350 bar |
| 最高压力 p_{max} | 450 bar | 450 bar | 400 bar |

*) 注意: 当轴伸为 Z 时, 若驱动轴(皮带轮, 齿轮)承受径向力载荷时, 其压力参数将受到限制。请与我公司联系!

| 规格 250...355 | |
|----------------|---------|
| 公称压力 p_N | 350 bar |
| 最高压力 p_{max} | 400 bar |

当波动负载大于 315 bar 时, 我们推荐使用 A 型花键轴 (规格 28...180)。

A 和 B 进出油口的压力之和不允许超出 700 bar。

壳体泄油压力

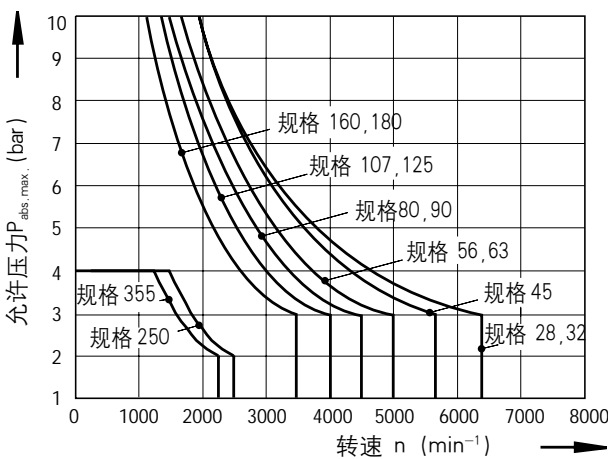
转速和壳体泄油压力越低, 轴端密封寿命越长。

氟橡胶轴密封

图中给出的数值是轴密封在间断压力载荷下的极限值, 不得超过。

承受稳定负载且工作在最高允许泄油压力下, 轴密封的寿命将缩短。

对于规格 28...180, 泄油压力短时允许 ($t < 5 \text{ min}$) 达到 5 bar, 这时不考虑转速的影响。



特殊的工作条件下, 此数值将受到限制。

注意:

- 定量马达的最高允许转速
(见参数值表第 5 页)
- 壳体允许的最高压力 $p_{abs. max}$ ___ 10 bar (规格 28...180)
___ 4 bar (规格 250...355)
- 壳体的最高压力值必须等于或高于作用于轴密封的外部压力值。

内装冲洗阀

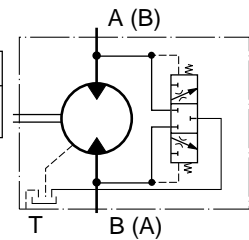
为了避免闭式回路过热可采用内置式冲洗阀。

- 冲洗阀的开启压力 $\Delta p \geq 8 \text{ bar}$ (此值低于无负载时液压马达启动的压差)。

- 中位封闭 ($\Delta p < 8 \text{ bar}$)。

| 规格 | 23-32 | 45-63 | 80-90 |
|---------------|-------|-------|-------|
| 冲洗流量 L/min | 2.5 | 3.1 | 4.1 |

(当低压 $\Delta P = 25 \text{ bar}$ 时的冲洗流量)



长寿命轴承 (L) (规格 250...355)

(用于长使用寿命和 HF 液压油液)

轴向柱塞马达的外形尺寸与非长寿命轴承马达的结构一样, 可以加装更换长寿命轴承。

A2FE 插装式定量马达

数据表 (理论值, 未考虑 η_{mh} 和 η_v ; 圆整值)

| 规格 | NG | | 28 | 32 | 45 | 56 | 63 | 80 | 90 | 107 | 125 | 160 | 180 | 250 | 355 |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|--------------------|
| 排量 | V_g | cm ³ | 28,1 | 32,0 | 45,6 | 56,1 | 63,0 | 80,4 | 90,0 | 106,7 | 125,0 | 160,4 | 180,0 | 250 | 355 |
| 最高转速 | n_{max} | min ⁻¹ | 6300 | 6300 | 5600 | 5000 | 5000 | 4500 | 4500 | 4000 | 4000 | 3600 | 3600 | 2500 | 2240 |
| | $n_{max \text{ intern. } ^1)}$ | min ⁻¹ | 6900 | 6900 | 6200 | 5500 | 5500 | 5000 | 5000 | 4400 | 4400 | 4000 | 4000 | - | - |
| 最大流量 | q_{Vmax} | L/min | 176 | 201 | 255 | 280 | 315 | 360 | 405 | 427 | 500 | 577 | 648 | 625 | 795 |
| 当量扭矩 | T_K | Nm/bar | 0,445 | 0,509 | 0,725 | 0,89 | 1,0 | 1,27 | 1,43 | 1,70 | 1,99 | 2,54 | 2,86 | 3,98 | 5,64 |
| 扭矩, $\Delta p = 400 \text{ bar}$ | T | Nm | 178 | 204 | 290 | 356 | 400 | 508 | 572 | 680 | 796 | 1016 | 1144 | 1393 ²⁾ | 1976 ²⁾ |
| 注油量 | | L | 0,20 | 0,20 | 0,33 | 0,45 | 0,45 | 0,55 | 0,55 | 0,8 | 0,8 | 1,1 | 1,1 | 2,5 | 3,5 |
| 驱动轴的惯性矩 | J | kgm ² | 0,0012 | 0,0012 | 0,0024 | 0,0042 | 0,0042 | 0,0072 | 0,0072 | 0,0116 | 0,0116 | 0,0220 | 0,0220 | 0,061 | 0,102 |
| 重量 (约) | m | kg | 10,5 | 10,5 | 15 | 18 | 19 | 23 | 25 | 34 | 36 | 47 | 48 | 82 | 110 |

¹⁾ 间歇最高转速: 在卸载过程和超载过程中的超转速 $t < 5$ 秒 和 $\Delta p < 150 \text{ bar}$

²⁾ ($\Delta p = 350 \text{ bar}$)

规格计算

| | | | | |
|------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| 排量 | $q_v = \frac{V_g \cdot n}{1000 \cdot \eta_v}$ | L/min | $V_g =$ 每转体积排量 | cm ³ |
| 输出转速 | $n = \frac{q_v \cdot 1000 \cdot \eta_v}{V_g}$ | min ⁻¹ | $T =$ 扭矩 | Nm |
| 输出扭矩 | $T = \frac{V_g \cdot \Delta p \cdot \eta_{mh}}{20 \cdot \pi}$ | | $\Delta p =$ 压差 | bar |
| | $= \frac{1,59 \cdot V_g \cdot \Delta p \cdot \eta_{mh}}{100}$ | Nm | $n =$ 转速 | min ⁻¹ |
| | 或 $T = T_K \cdot \Delta p \cdot \eta_{mh}$ | Nm | $T_K =$ 扭矩常量 | Nm/bar |
| 输出功率 | $P = \frac{2 \pi \cdot T \cdot n}{60 \cdot 1000} = \frac{T \cdot n}{9549}$ | | $\eta_v =$ 容积效率 | |
| | $= \frac{q_v \cdot \Delta p}{600} \cdot \eta_t$ | kW | $\eta_{mh} =$ 机械-液压效率 | |
| | | | $\eta_t =$ 总效率 | |

优选型号, 订货时, 请给出型号和零件号

| 型号 | 零件号 | 型号 | 零件号 |
|-------------------|---------|--------------------|---------|
| A2FE28/61W-NAL100 | 9419990 | A2FE90/61W-NAL100 | 9416951 |
| A2FE32/61W-NAL100 | 9418424 | A2FE107/61W-NAL100 | 9419560 |
| A2FE45/61W-NZL100 | 9437748 | A2FE125/61W-NAL100 | 9418426 |
| A2FE56/61W-NAL100 | 9437482 | A2FE160/61W-NAL100 | 9421900 |
| A2FE63/61W-NAL100 | 9437443 | A2FE180/61W-NAL100 | 9421394 |
| A2FE80/61W-NAL100 | 9419867 | | |

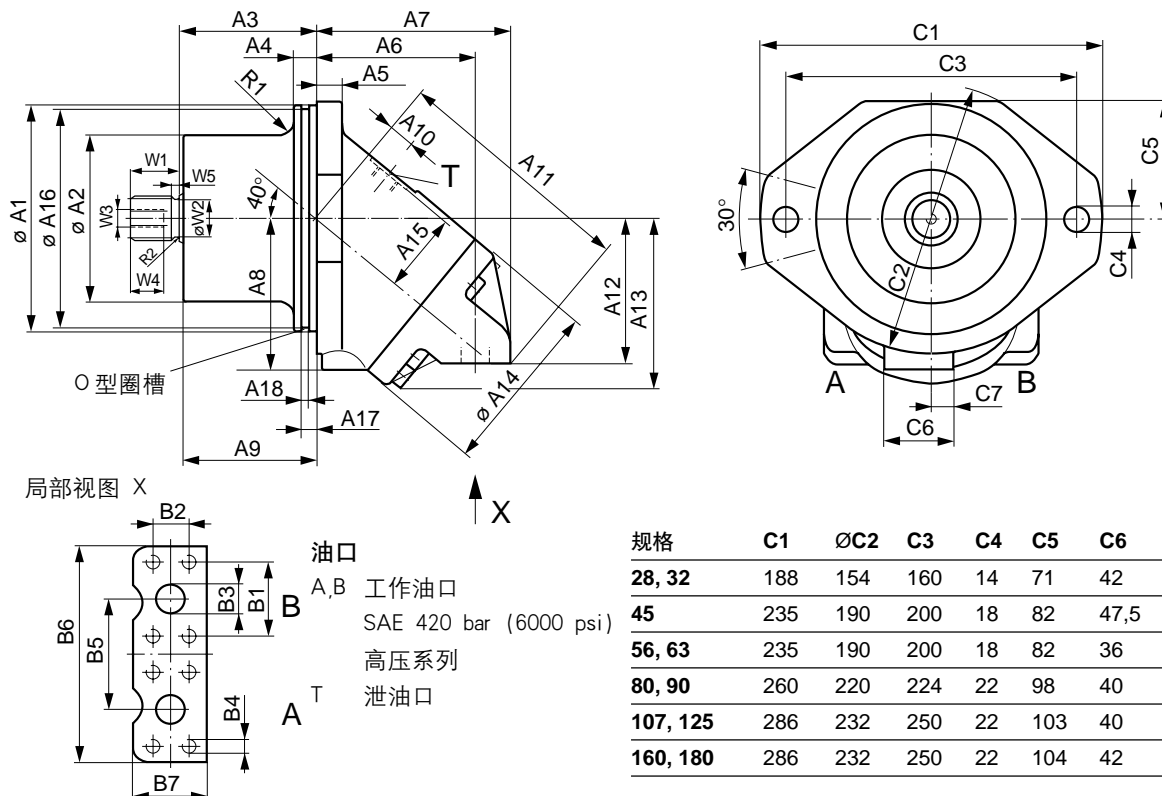
规格28...180: Eichingen工厂制造 规格250...355: Horb工厂制造

A2FE 插装式定量马达

确定您的设计前，请索取相关的安装图

元件尺寸, 规格28...180

油口连接板 10



| 规格 | C1 | ØC2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 |
|----------|-----|-----|-----|----|-----|------|------|
| 28, 32 | 188 | 154 | 160 | 14 | 71 | 42 | 12,5 |
| 45 | 235 | 190 | 200 | 18 | 82 | 47,5 | 15 |
| 56, 63 | 235 | 190 | 200 | 18 | 82 | 36 | 0 |
| 80, 90 | 260 | 220 | 224 | 22 | 98 | 40 | 0 |
| 107, 125 | 286 | 232 | 250 | 22 | 103 | 40 | 0 |
| 160, 180 | 286 | 232 | 250 | 22 | 104 | 42 | 0 |

| 规格 | ØA1 | ØA2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | A13 | ØA14 | A15 | A16 | A17 | A18 |
|----------|-------------------|-----------------------------------|-------|----|----|-----|-----|-----|-------|------|-----|-----|-----|------|------|-------|-----|-----|
| 28, 32 | 135 _{h6} | 94±1,5 | 88,8 | 15 | 16 | 94 | 114 | 95 | 87,1 | 19 | 149 | 91 | 106 | 106 | 51,5 | 128,7 | 10 | 5,2 |
| 45 | 160 _{h6} | 117 ^{+1,5} ₋₂ | 92,3 | 15 | 18 | 109 | 133 | 106 | 90 | 18 | 167 | 102 | 119 | 118 | 56 | 153,7 | 10 | 5,2 |
| 56, 63 | 160 _{h6} | 121-0,5 | 92,3 | 15 | 18 | 122 | 146 | 109 | 90 | 18 | 176 | 107 | 130 | 128 | 59 | 153,7 | 10 | 5,2 |
| 80, 90 | 190 _{h6} | 139±1,3 | 110,8 | 15 | 20 | 127 | 157 | 123 | 106 | 15 | 198 | 121 | 145 | 138 | 66 | 183,7 | 10 | 5,2 |
| 107, 125 | 200 _{h6} | 151±1,3 | 122,8 | 15 | 20 | 143 | 178 | 135 | 119 | 18 | 224 | 136 | 157 | 150 | 69 | 193,7 | 10 | 5,2 |
| 160, 180 | 200 _{h6} | 170±1,6 | 122,8 | 15 | 20 | 169 | 211 | 134 | 119,3 | 19,5 | 244 | 149 | 188 | 180 | 78 | 193,7 | 10 | 5,2 |

| 规格 | R1 | O形圈 ¹⁾ | B1 | B2 | ØB3 | B4 螺纹 | B5 | B6 | B7 | 油口 A, B | 泄油口 T |
|----------|----|-------------------|------|------|-----|-----------|----|-----|----|------------|---------------|
| 28, 32 | 10 | 126x4 | 40,5 | 18,2 | 13 | M8; 15 深 | 59 | 115 | 40 | SAE 1/2" | M16x1,5; 12 深 |
| 45 | 10 | 150x4 | 50,8 | 23,8 | 19 | M10; 17 深 | 75 | 147 | 49 | SAE 3/4" | M18x1,5; 12 深 |
| 56, 63 | 10 | 150x4 | 50,8 | 23,8 | 19 | M10; 17 深 | 75 | 147 | 49 | SAE 3/4" | M18x1,5; 12 深 |
| 80, 90 | 10 | 180x4 | 57,2 | 27,8 | 25 | M12; 17 深 | 84 | 166 | 60 | SAE 1" | M18x1,5; 12 深 |
| 107, 125 | 16 | 192x4 | 66,7 | 31,8 | 32 | M14; 19 深 | 99 | 194 | 70 | SAE 1 1/4" | M22x1,5; 12 深 |
| 160, 180 | 12 | 192x4 | 66,7 | 31,8 | 32 | M14; 19 深 | 99 | 194 | 70 | SAE 1 1/4" | M22x1,5; 12 深 |

¹⁾ O型圈不属于供货范围!

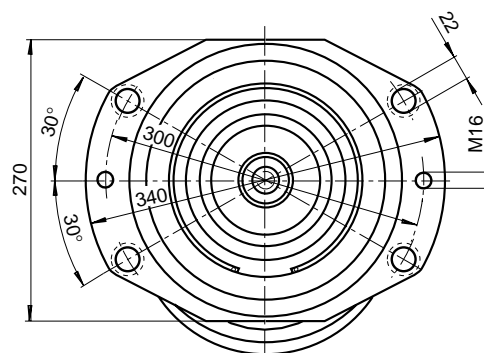
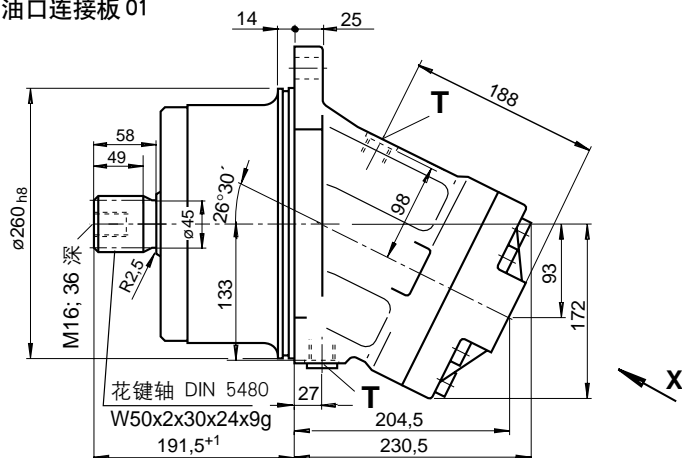
| 规格 | 轴伸 (DIN 5480) | W1 | ØW2 | W3 | W4 | W5 | R2 | 规格 | 轴伸 (DIN 5480) | W1 | ØW2 | W3 | W4 | W5 | R2 |
|--------|----------------------|------|------|-----|----|----|-----|----------|-------------------|----|------|-----|----|----|-----|
| 28, 32 | A W 30x2x30x14x9g | 35,2 | 24,6 | M10 | 22 | 8 | 1,6 | 80, 90 | A W 40x2x30x18x9g | 45 | 34,6 | M16 | 36 | 8 | 2,5 |
| 28 | Z W 25x1,25x30x18x9g | 43,2 | 21,6 | M8 | 19 | 15 | 1,6 | | Z W 35x2x30x16x9g | 40 | 29,6 | M12 | 28 | 8 | 1,6 |
| 45 | A W 32x2x30x14x9g | 35 | 26,6 | M12 | 28 | 8 | 1,6 | 107, 125 | A W 45x2x30x21x9g | 50 | 39,6 | M16 | 36 | 8 | 2,5 |
| | Z W 30x2x30x14x9g | 35 | 24,6 | M12 | 28 | 8 | 1,6 | | Z W 40x2x30x18x9g | 45 | 34,6 | M12 | 28 | 8 | 2,5 |
| 56, 63 | A W 35x2x30x16x9g | 40 | 29,6 | M12 | 28 | 8 | 1,6 | 160, 180 | A W 50x2x30x24x9g | 55 | 44,6 | M16 | 36 | 11 | 4 |
| | Z W 30x2x30x14x9g | 35 | 24,6 | M12 | 28 | 8 | 1,6 | | Z W 45x2x30x21x9g | 50 | 39,6 | M16 | 36 | 8 | 2,5 |

A2FE 插装式定量马达

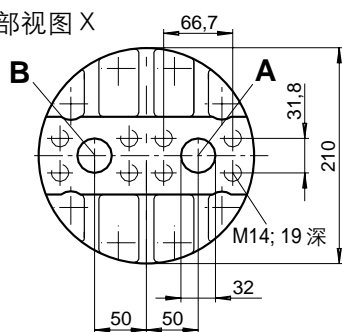
确定您的设计前, 请索取相关的安装图

元件尺寸, 规格 250

油口连接板 01



局部视图 X

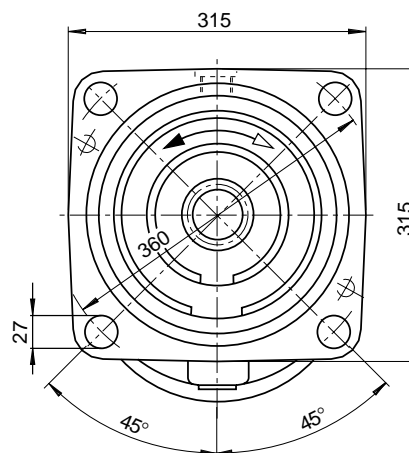
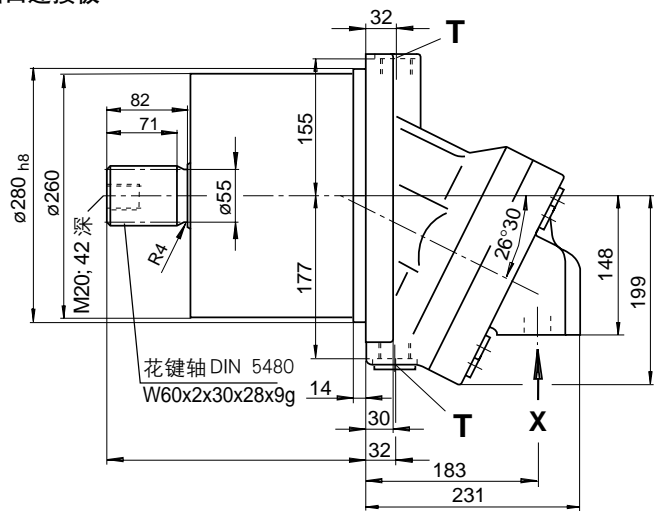


油口

| | | |
|------|-------------------------|------------|
| A, B | 工作油口 | SAE 1 1/4" |
| | 420 bar (6000 psi) 高压系列 | |
| T | 泄油口 (一个油口堵住) | M22X1.5 |

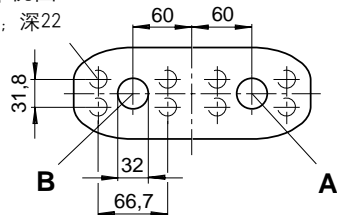
元件尺寸, 规格 355

油口连接板 10



局部视图 X

M14; 深22



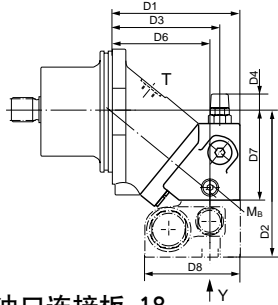
油口

| | | |
|---------------------------------|-------------------------|------------|
| A, B | 工作油口 | SAE 1 1/4" |
| | 420 bar (6000 psi) 高压系列 | |
| T ₁ , T ₂ | 泄油口 (一个油口堵住) | M33X2 |

A2FE 插装式定量马达

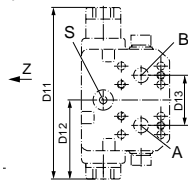
确定您的设计前，请索取相关的安装图

油口接板 17, 18 带有内置溢流阀，用于安装制动阀

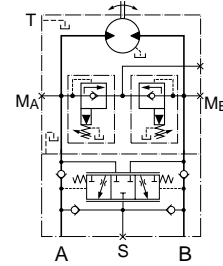


油口板 171, 181
(单级溢流阀)
视图 Y

视图 Z



溢流阀



油口连接板 18

适合于安装力士乐的
制动阀 (见 RC 64317):

- MHB16....18 (A2FM28,32,45)
- MHB16....18E (A2FM56,63)
- MHB20....11 (A2FM56,63)
- MHB20....18 (A2FM80,90)
- MHB25....18 (A2FM107,125,160,180)
- MHB20....18E (A2FM107,125)

油口连接板 17

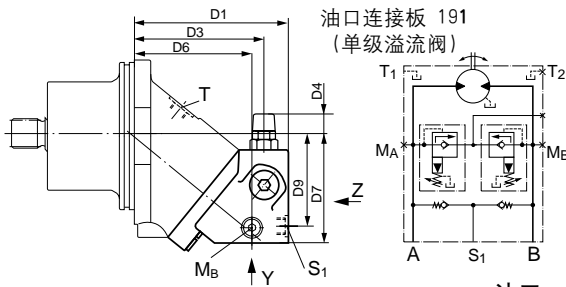
适合于安装一个力士乐
制动阀 (见 RC 64317):

油口

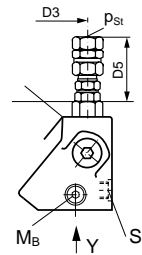
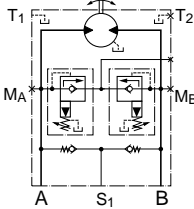
- A, B 工作油口 SAE, 420 bar (见下表)
(6000 psi 高压系列)
- S 补油口 (见下表)
- MA, MB 测量油口 (堵住) M12x1,5

制动阀不包括在订货型号内，在订货时，必须
单独说明。我们推荐全部采用 Brueninghaus
Hydromatik 的配套元件。

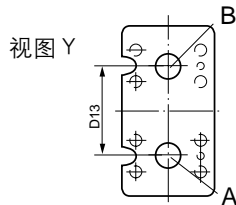
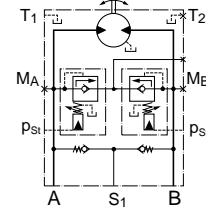
油口连接板19, 带有内置溢流阀



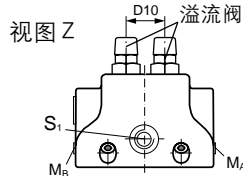
油口连接板 191
(单级溢流阀)



油口连接板 192
(带二级溢流阀)



视图 Z



油口

- A, B 工作油口 SAE, 420 bar (见下表)
(6000 psi 高压系列)
- S₁ 补油口 (见下表)
- P_{st} 控制油口 G 1/4
- MA, MB 测量油口 (堵住) M20x1,5 (规格 28...45)
M26x1,5 (规格 56...125)
M30x1,5 (规格 160...180)

溢流阀

- 单级控制 (1)
 - MHDBN16 (规格 28...45)
 - MHDBN22 (规格 56...90)
 - MHDBN32 (规格 107...180)
- 二级控制 (2)
 - MHDBB16 (规格 28...45)
 - MHDBB22 (规格 56...90)
 - MHDBB32 (规格 107...180)

| 规格 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 | D11 | D12 | D13 | 油口 A, B | 油口 S | 油口 S ₁ |
|-------------------|-----|-------|-----|------|----|-----|-------|-------|-----|-----|-------|-------|-----|------------|----------|-------------------|
| 28, 32 | 145 | 170 | 127 | 25 | 63 | 110 | 102 | 115 | 87 | 36 | 215,5 | 93,5 | 66 | SAE 3/4" | M 18x1,5 | M 22x1,5 |
| 45 | 161 | 181 | 136 | 22 | 60 | 126 | 113 | 115 | 98 | 36 | 215,5 | 93,5 | 66 | SAE 3/4" | M 18x1,5 | M 22x1,5 |
| 56, 63 (+MHB16) | 189 | 192 | 162 | 19 | 57 | 147 | 124 | 115 | 105 | 42 | 215,5 | 93,5 | 75 | SAE 3/4" | M 18x1,5 | M 26x1,5 |
| (+MHB20) | 189 | 192 | 162 | 29 | 57 | 147 | 124 | 137 | 105 | 42 | 235 | 96 | 75 | SAE 3/4" | M 22x1,5 | M 26x1,5 |
| 80, 90 | 193 | 202 | 165 | 17,5 | 55 | 151 | 134 | 137 | 114 | 42 | 235 | 96 | 75 | SAE 1" | M 22x1,5 | M 26x1,5 |
| 107, 125 (+MHB20) | 216 | 217,5 | 184 | 10 | 48 | 168 | 149,5 | 137 | 130 | 53 | 286 | 120,5 | 84 | SAE 1" | M 27x2 | M 26x1,5 |
| (+MHB25) | 216 | 234,5 | 184 | 10 | 48 | 168 | 149,5 | 151,5 | 130 | 53 | 286 | 120,5 | 84 | SAE 1 1/4" | M 27x2 | M 26x1,5 |
| 160, 180 | 253 | 255 | 222 | 5 | 43 | 204 | 170 | 151,5 | 149 | 53 | 286 | 120,5 | 84 | SAE 1 1/4" | M 27x2 | M 26x1,5 |