

TA2FM系列定量柱塞马达

产品外观及简介

开式和闭式回路

规格10...180

6系列

额定压力可达 40 MPa

峰值压力可达 45 MPa



目录

特点	2
型号说明	3
技术参数	4
安装连接尺寸	6
冲洗和补油阀	6
溢流阀	7
平衡阀BVD	8
安装和试运行指南	10

特点

- TA2FM斜轴式轴向柱塞定量马达适用于开式和闭式静液压传动回路
- 适用于行走机械和工业应用
- 输出转速与输入流量成正比而与排量成反比
- 驱动扭矩随马达的高压侧和低压侧的压降加大而增大
- 仔细选择所提供的排量，其规格可与各实际应用情况匹配
- 良好的功率/重量比
- 结构紧凑
- 最佳效率
- 经济的设计
- 整体锥形柱塞带有用于密封的活塞环

型号说明

																TA2F	M	80	/	6	1	W	-	V	A	B	010															
轴向柱塞元件																																										
斜轴式结构, 定量																TA2F																										
工作方式																																										
马达																M																										
规格																																										
排量 (mL/r)																																										
10	12	16	23	28	32	45	56	63	80	90	107	125	160	180																												
系列																																										
																6																										
标号																																										
																1																										
旋转方向 (从轴端看)																																										
正反可逆																W																										
密封																																										
氟橡胶 (FKM)																V																										
轴伸																10	12	16	23	28	32	45	56	63	80	90	107	125	160	180												
花键轴DIN5480																✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A											
																✓	✓	/	✓	✓	/	✓	✓	/	✓	/	✓	/	✓	/	✓	Z										
平键轴DIN6885																✓	✓	✓	✓	✓	✓	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	B											
																✓	✓	/	✓	✓	/	✓	✓	/	✓	/	✓	/	✓	/	✓	P										
安装法兰																10	12	16	23	28	32	45	56	63	80	90	107	125	160	180												
ISO 4孔																✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	B										
工作油口 ¹⁾																10	12	16	23	28	32	45	56	63	80	90	107	125	160	180												
油口A,B SAE法兰, 在后面																/	/	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	010											
油口A,B SAE法兰, 在侧面																/	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	/	✓	✓	✓	✓	020											
油口A,B SAE法兰, 在侧面, 带冲洗和补油阀																/	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	/	✓	✓	✓	✓	027											
油口A,B 公制螺纹, 在侧面																✓	✓	✓	✓	✓	✓	/	/	/	/	/	/	/	/	/	030											
油口A,B 公制螺纹, 在侧面和后面																/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	/	/	/	/	/	/	040											
油口A,B; SAE法兰, 在底部																/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100											
带1级溢流阀(不带增压装置)的油口接板用于安装平衡阀																/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	✓	/	/	/	171											
带1级溢流阀(不带增压装置)的油口接板用于安装平衡阀																/	/	/	/	/	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	181											
带1级溢流阀的油口接板用于安装平衡阀, 配有平衡阀BVD																/	/	/	/	/	/	/	/	/	✓	✓	/	/	/	/	188											
带溢流阀(不带增压装置)的油口接板																/	/	/	/	/	/	/	/	/	✓	✓	/	/	/	/	191											

✓ =可优先供货 / =不可供货

1) 公制固定螺纹

注: 特殊轴伸和特殊工作油口位置, 可与我公司技术部联系。

技术参数

● 液压油

矿物油

● 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（在工作温度下）在以下范围内选择：

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

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：

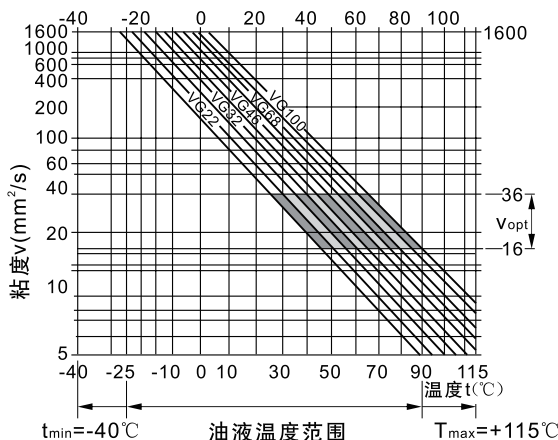
$$V_{min} = 5 \text{ mm}^2/\text{s}$$

短时，在最高允许温度 $t_{max}=115^\circ\text{C}$

$$V_{max} = 1600 \text{ mm}^2/\text{s}$$

短时，冷起动 ($t_{min}=-40^\circ\text{C}$)

● 选择图



● 液压油选择注意事项

为了正确选择液压油，必须知道与环境温度有关的工作温度。在闭式回路中即为回路温度，在开式回路中即为油箱温度。

液压油应该这样选择，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选择较高粘度等级。

示例：在 $X^\circ\text{C}$ 的环境温度下，回路中的工作温度为 60°C 。（闭式回路即为回路温度，开式回路即为油箱温度）。在最佳工作粘度范围 (V_{opt} ；阴影部分) 内，这样应选粘度 VG46 或 VG68，应选择 VG68。

注意：泄漏油（壳体泄油）温度受压力和马达转速的影响，总是高于回路温度或油箱温度。

● 油液的过滤

油液过滤得越干净，油液的清洁度越好，轴向柱塞元件的使用寿命也就越长。为了保证元件的正常工作，最低的清洁度等级是：

NAS 1638, 9级或

ISO/DIS 4406, 18/15级

油液温度很高时，清洁度等级至少应为：

NAS 1638, 8级或

ISO/DIS 4406, 17/14级

● 工作压力范围

油口A或B的最高压力

	轴伸A、Z	轴伸B、P
公称压力 P_N	40 MPa	35 MPa
最高压力 P_{max}	45 MPa	40 MPa

流动方向

顺时针旋转	逆时针旋转
A到B	B到A

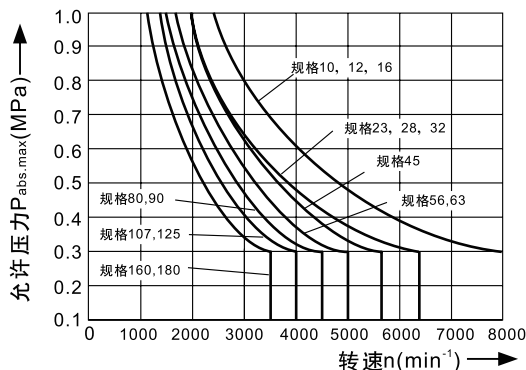
● 转速范围

最低转速 n_{min} 没有限制。在需要平稳运行的场合最低转速 n_{min} 不能低于 50rpm。最高转速见工作参数。

● 壳体泄漏油压力

FKM（氟橡胶）轴封

转速和壳体的泄油压力越低，轴密封寿命越长。图中给出的数据是轴封在间歇压力负荷下允许的极限值，不得超过。在壳体泄油压力极限范围内施加完全不变的压力将降低轴密封的寿命。

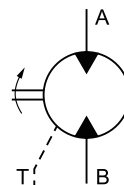


● 符号

连接油口

A, B 工作油口

T 泄漏油口



技术参数

● 数据值 (理论值, 未考虑 $\eta_{\min}$ 和 η_v ; 数值经过园整)

规格			10	12	16	23	28	32	45
排量	V_g	mL/r	10.3	12.0	16.0	22.9	28.1	32.0	45.6
最高转速	$n_{\max}$	min^{-1}	8000	8000	8000	6300	6300	6300	5600
	$n_{\max}$ 间歇 ¹⁾	min^{-1}	8800	8800	8800	6900	6900	6900	6200
最大流量	在 $n_{\max}$ 时	$Q_{v\max}$	L/min	82	96	128	144	176	201
当量扭矩	T_k	Nm/MPa	1.64	1.9	2.5	3.6	4.45	5.09	7.25
扭矩在	$\Delta P=35$ MPa	T	Nm	57	67	88	126	156	178
	$\Delta P=40$ MPa	T	Nm	65	76	100	144	178	204
壳体注油量		L	0.17	0.17	0.17	0.20	0.20	0.20	0.33
驱动轴的惯性矩	J	kgm^2	0.0004	0.0004	0.0004	0.0012	0.0012	0.0012	0.0024
重量 (约)		kg	5.4	5.4	5.4	9.5	9.5	9.5	13.5

规格			56	63	80	90	107	125	160	180
排量	V_g	mL/r	56.1	63.0	80.4	90.0	106.7	125.0	160.4	180.0
最高转速	$n_{\max}$	min^{-1}	5000	5000	4500	4500	4000	4000	3600	3600
	$n_{\max}$ 间歇 ¹⁾	min^{-1}	5500	5500	5000	5000	4400	4400	4000	4000
最大流量	在 $n_{\max}$ 时	$Q_{v\max}$	L/min	280	315	360	405	427	500	577
当量扭矩	T_k	Nm/MPa	8.9	10.0	12.7	17.0	19.9	25.4	28.6	31.8
扭矩在	$\Delta P=35$ MPa	T	Nm	312	350	445	501	595	697	889
	$\Delta P=40$ MPa	T	Nm	356	400	508	572	680	796	1016
壳体注油量		L	0.45	0.45	0.55	0.55	0.8	0.8	1.1	1.1
驱动轴的惯性矩	J	kgm^2	0.0042	0.0042	0.0072	0.0072	0.0116	0.0116	0.0220	0.0220
重量 (约)		kg	18	18	23	23	32	32	45	45

1) 间歇最高转速: 在卸载和负向负载过程中的超速, $t < 5$ 秒和 $\Delta P < 15$ MPa

● 规格计算

$$\text{流量 } q_v = \frac{V_g \cdot n}{1000 \cdot \eta_v} \quad [\text{L/min}]$$

$$\text{输出转速 } n = \frac{q_v \cdot 1000 \cdot \eta_v}{V_g} \quad [\text{min}^{-1}]$$

$$\text{输出扭矩 } T = \frac{V_g \cdot \Delta P \cdot \eta_{mh}}{20 \pi} \quad \text{或} \quad T = T_k \cdot \Delta P \cdot \eta_{mh} \quad [\text{Nm}]$$

$$\text{功率 } P = \frac{2 \pi \cdot T \cdot n}{60000} = \frac{T \cdot n}{9549} = \frac{q_v \cdot \Delta P}{600 \cdot \eta_t} \cdot \eta_t \quad [\text{kW}]$$

V_g = 每转体积排量 [mL/r]

T_k = 当量扭矩 [Nm/MPa]

T = 扭矩 [Nm]

η_v = 容积效率

ΔP = 压差 [bar]

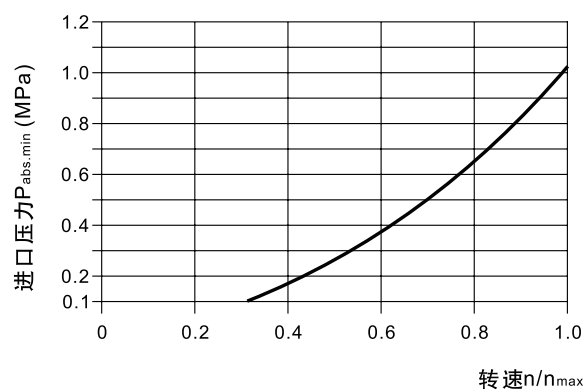
η_{mh} = 机械—液压效率

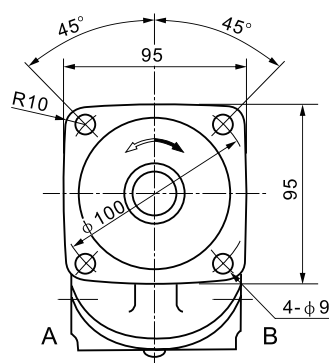
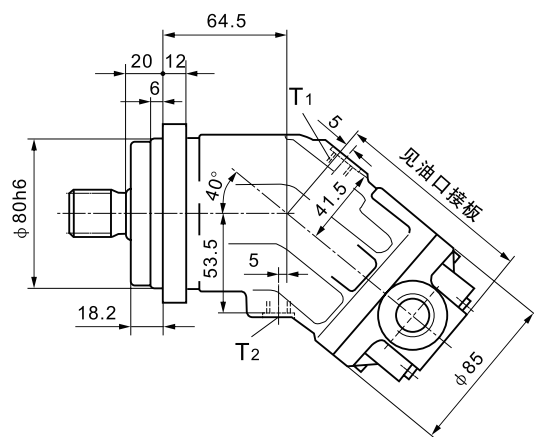
n = 转速 [min^{-1}]

η_t = 总效率 ($\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$)

● A(B) 的最低进口压力

避免马达的损坏, 必须保证在进油区有一最低进口压力。此最低进口压力和马达的转速有关。





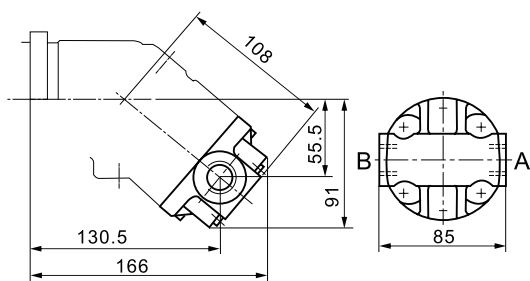
油口

A,B 工作油口(见油口接板)

A, B	工作油口(免油口接板)	
T ₁ , T ₂	泄油口(1个油口堵住)	M12×1.5

油口接板

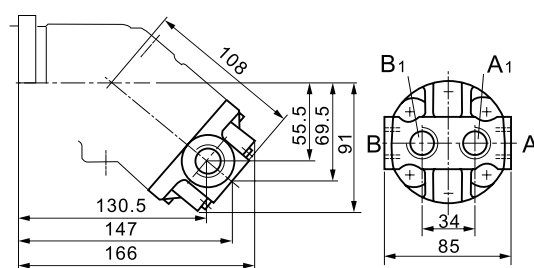
03 螺纹油口, 在侧面



A,B 工作油口

M22×1.5

04 螺纹油口，在侧面和后面



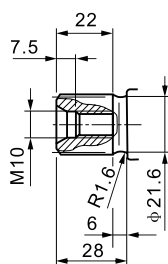
A,B, A₁, B₁ 工作油口

M22×1.5

轴伸

规格 10,12,16

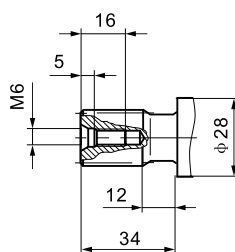
A 花键轴, DIN 5480
W25×1.25×30×18×9g



$P_N=40 \text{ MPa}$

规格 10,12

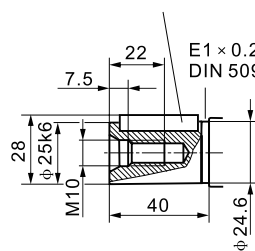
Z 花键轴, DIN5480
W20x1.25 x 30 x 14 x 9g



$P_N=40 \text{ MPa}$

规格 10,12,16

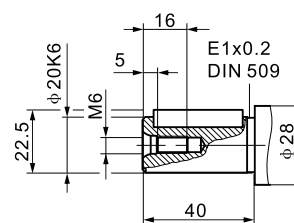
B 带键直轴, DIN 6885
AS 8×7×32



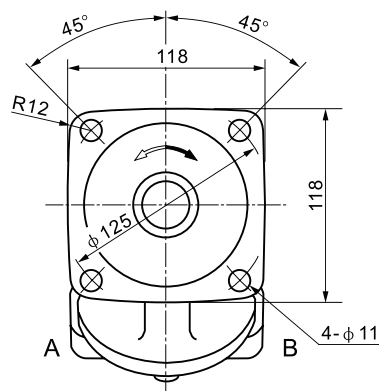
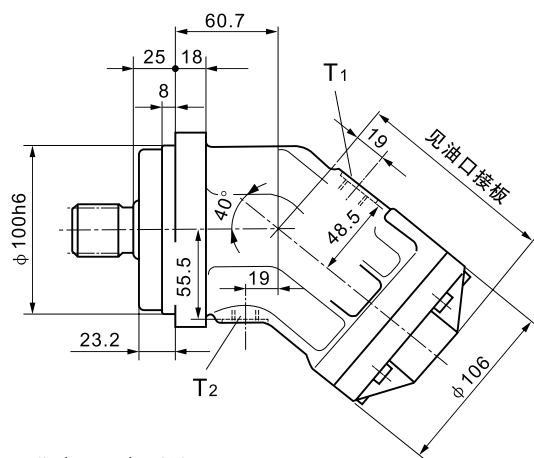
$P_N = 35 \text{ MPa}$

规格 10,12

P 平健直轴, DIN6885,
A6×6×32



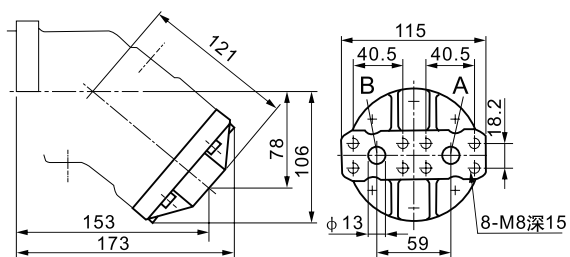
$P_N=35 \text{ MPa}$



油口
A,B 工作油口(见油口接板)
T₁, T₂ 泄油口(1个油口堵住) M16×1.5

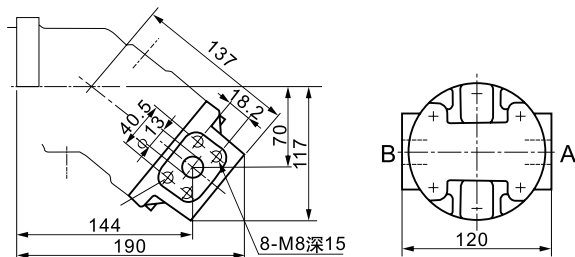
油口接板

01 SAE法兰, 在后部



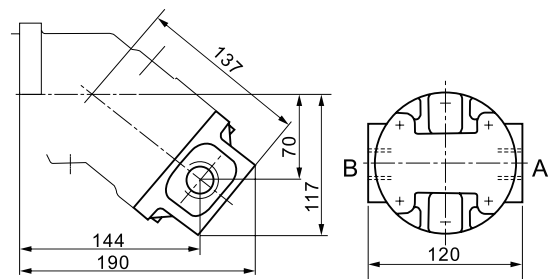
A,B 工作油口
42 MPa(6000 psi)高压系列 SAE 1/2"

02 SAE法兰, 在侧面



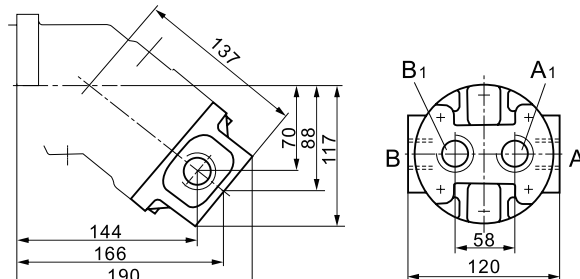
A,B 工作油口
42 MPa(6000 psi)高压系列 SAE 1/2"

03 螺纹油口, 在侧面



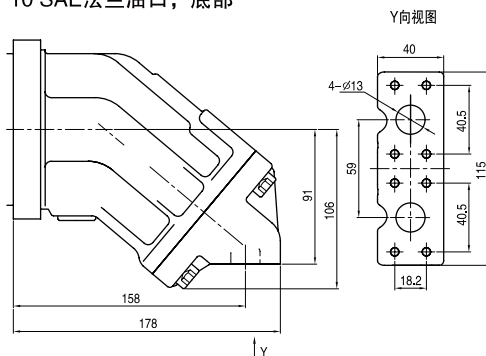
A,B 工作油口 M27×2

04 螺纹油口, 在侧面和后面



A,B,A₁,B₁ 工作油口 M27×2

10 SAE法兰油口, 底部²⁾

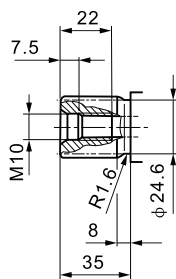


A,B 工作油口 (高压系列)
紧固螺纹 SAE J518 1/2 in
DIN 13. M8x 1,25; 深15¹⁾

轴伸

规格 23,28,32

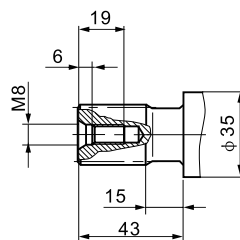
A 花键轴, DIN 5480
W30 × 2 × 30 × 14 × 9g



P_N=40 MPa

规格23,28

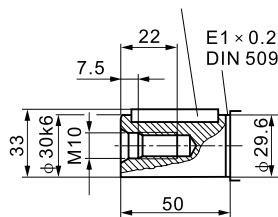
Z 花键轴DIN5480
W25 × 1.25 × 30 × 18 × 9g



P_N=40 MPa

规格 23,28,32

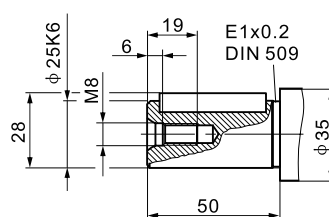
B 带键直轴, DIN 6885
AS 8 × 7 × 40



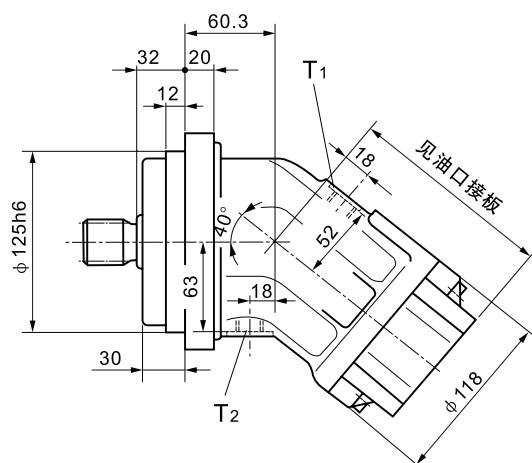
P_N=35 MPa

规格23,28

P 平键直轴, DIN 6885
AS 8 × 7 × 40

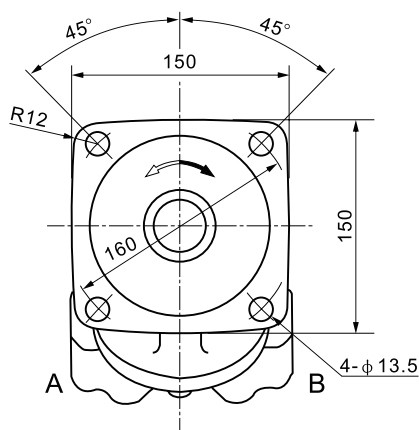


P_N=35 MPa



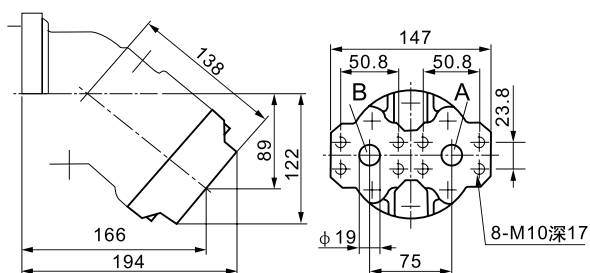
油口

A, B 工作油口(见油口接板)
T₁, T₂ 泄油口(1个油口堵住) M18×1.5



油口接板

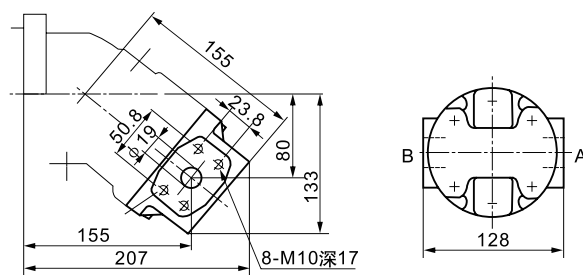
01 SAE法兰，在后部



A,B 工作油口
42 MPa(6000 psi)高压系列

SAE 3/4"

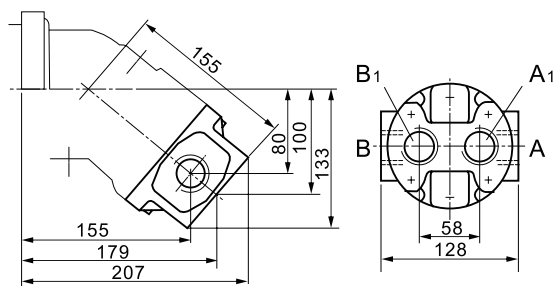
02 SAE法兰，在侧面



A,B 工作油口
42 MPa(6000 psi)高压系列

SAE 3/4"

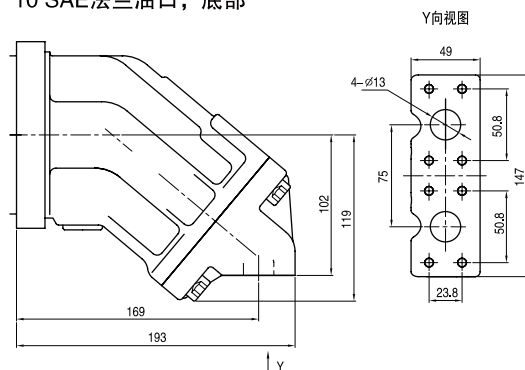
04 螺纹油口，在侧面和后面



A,B,A₁,B₁ 工作油口

M33×2

10 SAE法兰油口，底部



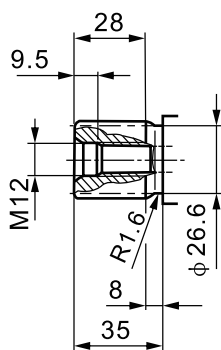
A,B 工作油口 (高压系列)	SAE J518 3/4 in
紧固螺纹	DIN 13. M10x 1,5;深17 ¹⁾

SAE J518 3/4 in

DIN 13. M10x 1.5:深17¹⁾

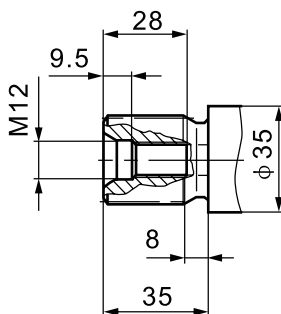
轴伸

A 花键轴, DIN 5480
W32×2×30×14×9g



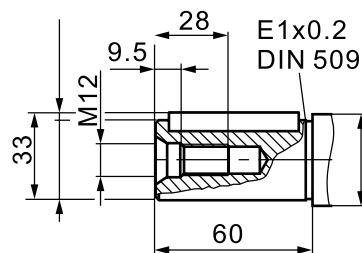
$P_N=40 \text{ MPa}$

Z 花键轴DIN5480
W30×2×30×14×9g

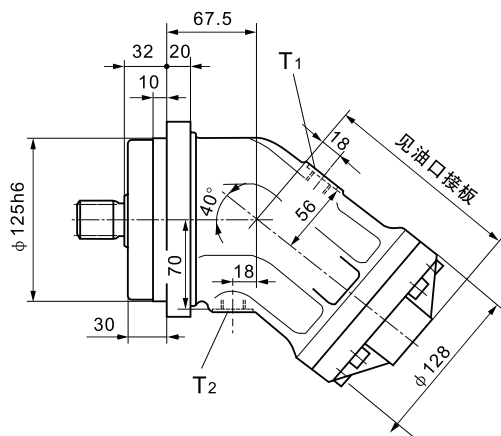


$P_N=40 \text{ MPa}$

P 平键直轴, DIN6885
AS8×7×50



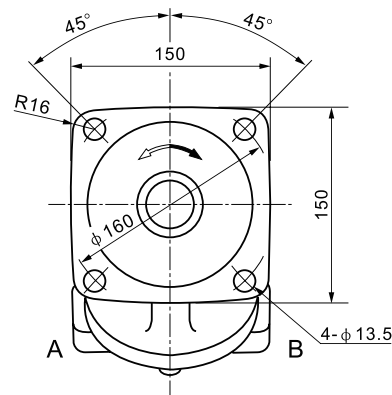
$P_N=35 \text{ MPa}$



油口

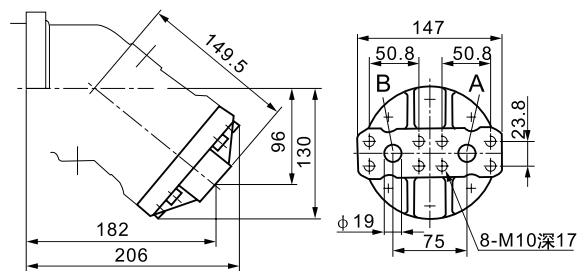
A,B 工作油口(见油口接板)

T₁, T₂ 泄油口(1个油口堵住) M18 × 1.5



油口接板

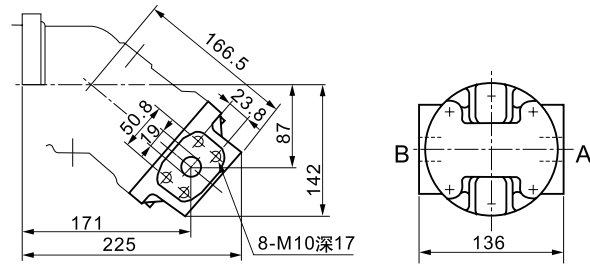
01 SAE法兰, 在后方



A,B 工作油口
42 MPa(6000 psi)高压系列

SAE 3/4"

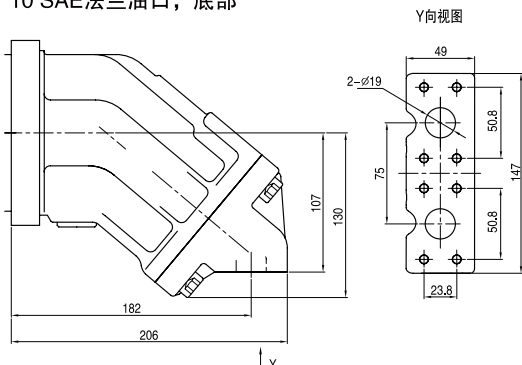
02 SAE法兰, 在侧面



A,B 工作油口
42 MPa(6000 psi)高压系列

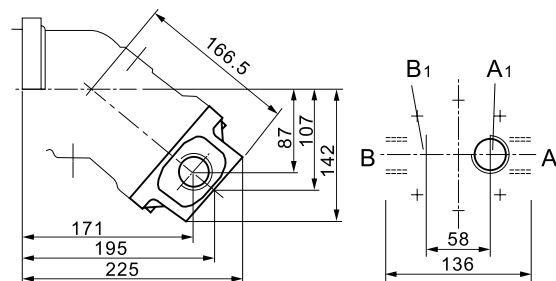
SAE 3/4"

10 SAE法兰油口, 底部



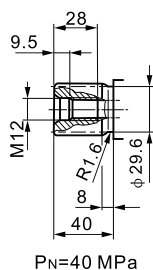
A,B 工作油口 SAE J518 3/4 in
(高压系列)
紧固螺纹 DIN 13. M10x 1.5; 深17¹⁾

04 螺纹油口, 在侧面和后面

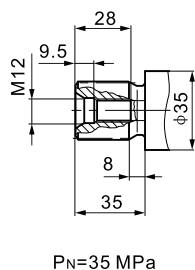


轴伸

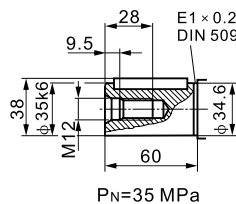
规格56、63
A 花键轴, DIN 5480
W35×2×30×16×9g



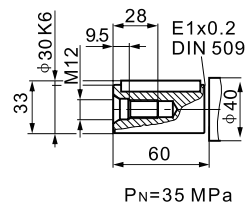
规格56
Z 花键轴, DIN 5480
W30×2×30×14×9g

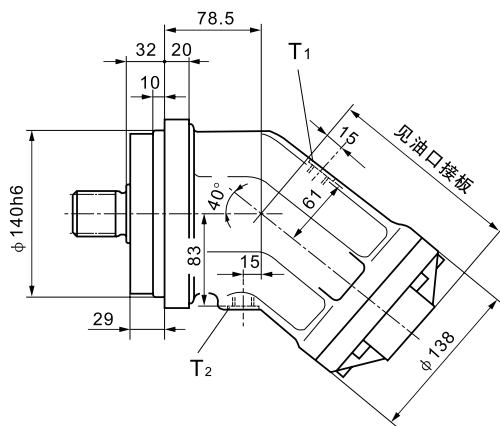


规格56、63
B 带键直轴, DIN 6885
AS10×8×50



规格56
P 平键直轴, DIN 6885
AS8×7×50

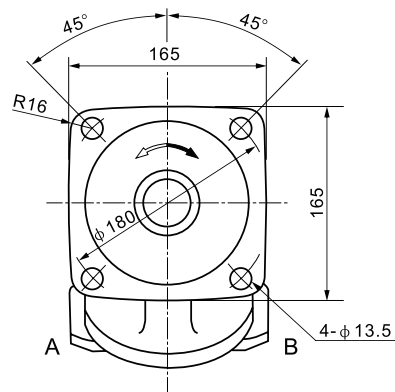




油口

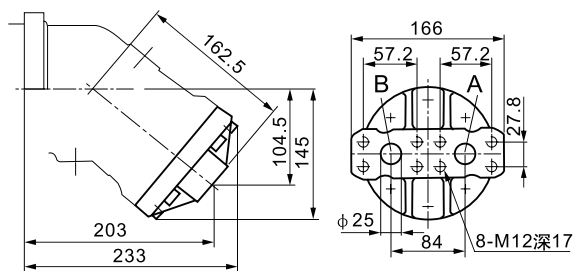
A,B 工作油口(见油口接板)

T₁, T₂ 泄油口(1个油口堵住) M18×1.5



油口接板

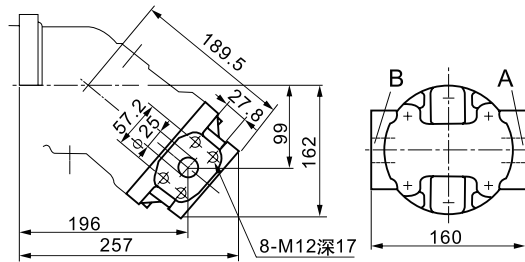
01 SAE法兰, 在后部



A,B 工作油口
42 MPa(6000 psi)高压系列

SAE 1"

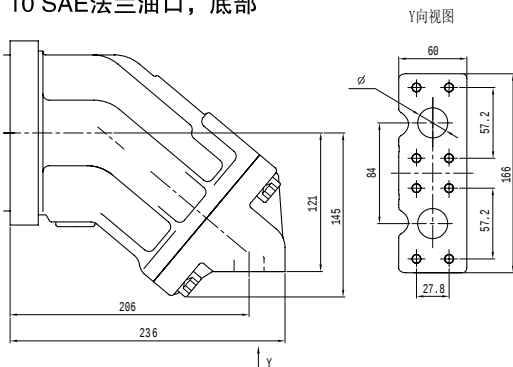
02 SAE法兰, 在侧面



A,B 工作油口
42 MPa(6000 psi)高压系列

SAE 1"

10 SAE法兰油口, 底部

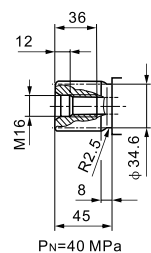


A,B 工作油口 SAE J518 1 in

轴伸

规格80、90

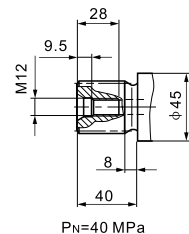
A 花键轴, DIN 5480
W40×2×30×18×9g



PN=40 MPa

规格80

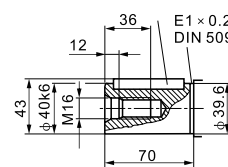
Z 花键轴, DIN 5480
W35×2×30×16×9g



PN=40 MPa

规格80、90

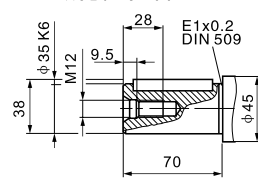
B 带键直轴, DIN 6885
AS12×8×56



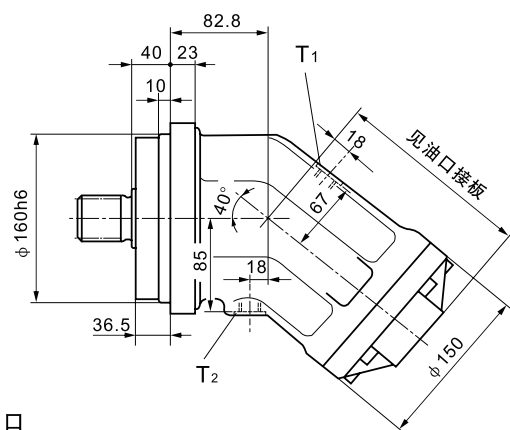
PN=35 MPa

规格80

P 平键直轴, DIN 6885
AS10×8×56



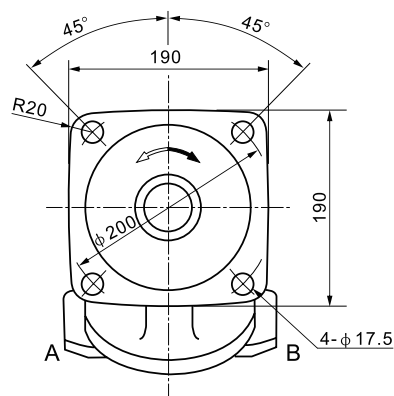
PN=35 MPa



油口

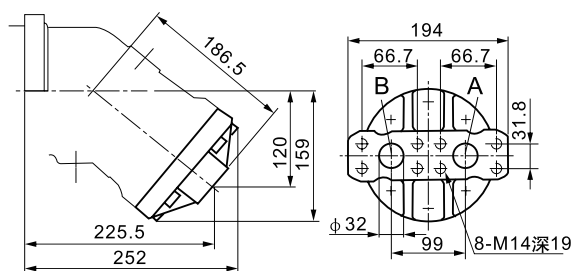
A,B 工作油口(见油口接板)

T₁, T₂ 泄油口(1个油口堵住) M18×1.5



油口接板

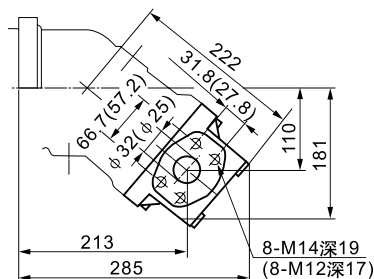
01 SAE法兰, 在背面



A,B 工作油口
42 MPa(6000 psi)高压系列

SAE 1 1/4"

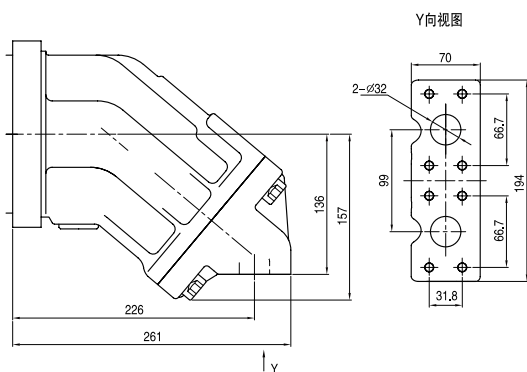
02 SAE法兰, 在侧面
(括号中的尺寸用于规格为107的马达)



A,B 工作油口
42 MPa(6000 psi)高压系列

SAE 1 1/4" (1")

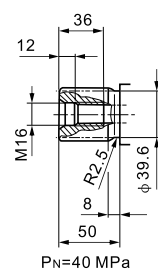
10 SAE法兰油口, 底部



轴伸

规格107、125

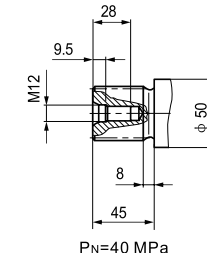
A 花键轴, DIN 5480
W45×2×30×21×9g



P_N=40 MPa

规格107

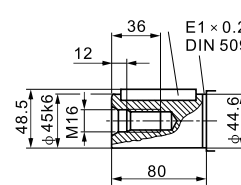
Z 花键轴DIN5480
W40×2×30×18×9g



P_N=40 MPa

规格107、125

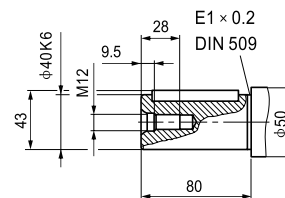
B 带键直轴, DIN6885
AS14×9×63



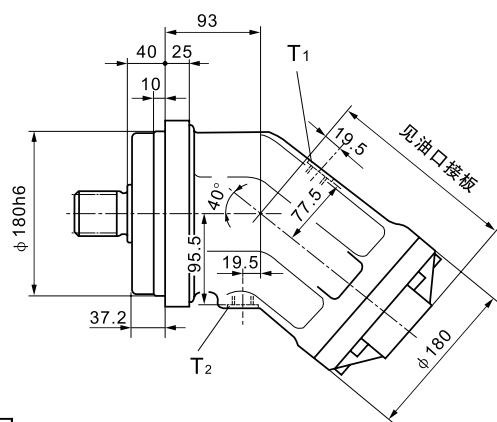
P_N=35 MPa

规格107

P 平键直轴, DIN6885
AS12×8×63



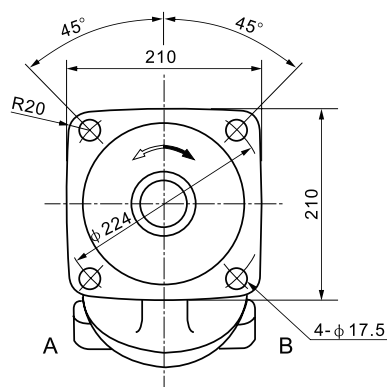
P_N=35 MPa



油口

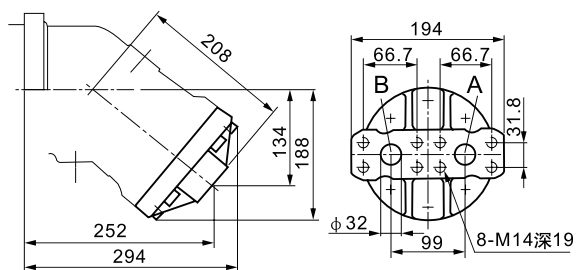
A,B 工作油口(见油口接板)

T₁, T₂ 泄油口(1个油口堵住) M22 × 1.5



油口接板

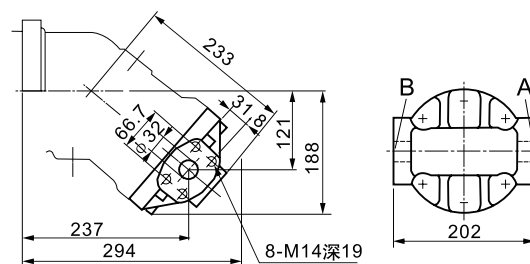
01 SAE法兰, 在后部



A,B 工作油口
42 MPa(6000 psi)高压系列

SAE 1 1/4"

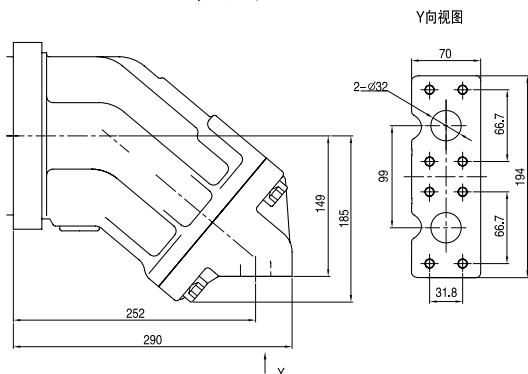
02 SAE法兰, 在侧面



A,B 工作油口
42 MPa(6000 psi)高压系列

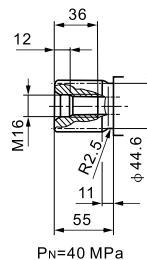
SAE 1 1/4"

10 SAE法兰油口, 底部

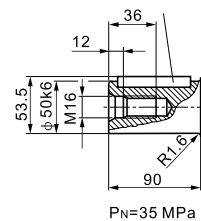


轴伸

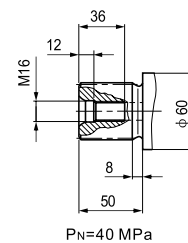
规格160, 180
A 花键轴, DIN 5480
W50 × 2 × 30 × 24 × 9g



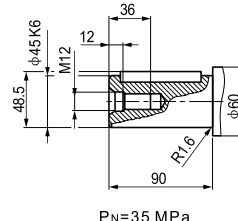
规格160, 180
B 带键直轴, DIN 6885
AS14 × 9 × 70



规格160
Z 花键轴, DIN 5480
W45 × 2 × 30 × 21 × 9g

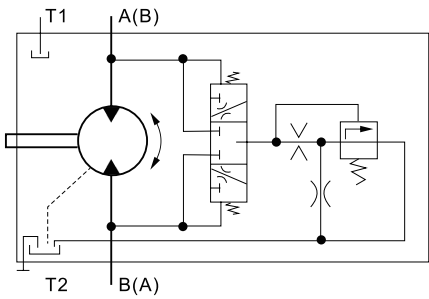


规格160
P 平键直轴, DIN 6885
AS14 × 9 × 70



冲洗和补油阀

● 原理图



● 概述

冲洗和补油阀用于防止过热。在闭式回路中冲洗时必须保证最小的补油压力。

来自回路低压侧的液压油泄入马达壳体中。然后与壳体泄油一起流入油箱。从回路流走的油液必须由补油泵补充。

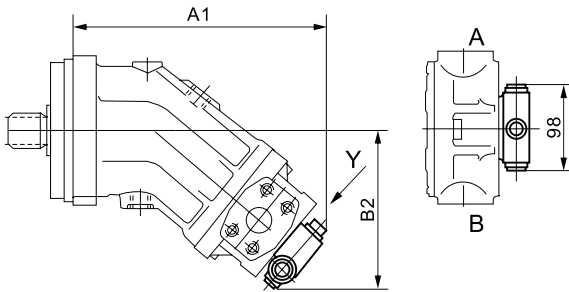
在闭式回路中设定泵的补油压力时，必须考虑补油阀的开启压力（1.6MPa，固定设定值）。

● 标准流量（在低压 $\Delta P=2.5\text{MPa}$ 时）

规格	冲洗流量
23.28.32.45.56.63	3.5L/min
80.90	5L/min
107.125	8L/min
160.180	10L/min

如需要，可使用节流孔调节流量，可提供3.5-10L/min的节流阀。对于非标准流量的需求，请在订购时说明所需的节流阀。

● 油口接板 027：SAE法兰油口，在侧面



规格	A1	B2
23.28.32	196	138
45	223	151
56.63	239	159
80.90	268	173.5
107.125	294	192
160.180	315	201

溢流阀

概述

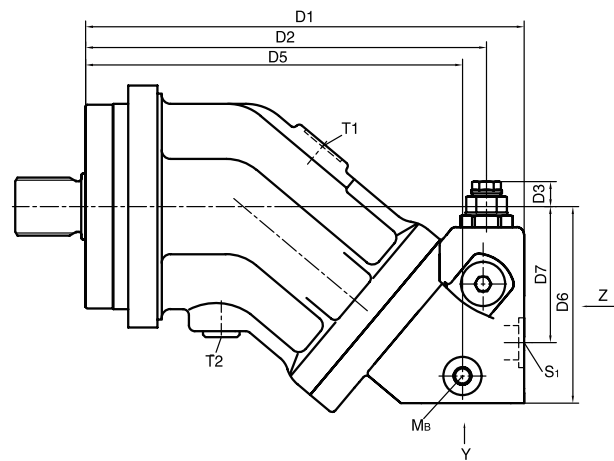
溢流阀防止液压马达过载。一旦达到设置开启压力，液
压油便从高压侧流向低压侧。

溢流阀只能与油口接板181、191结合使用（平衡阀用
于安装至油口接板181：参见下一页）

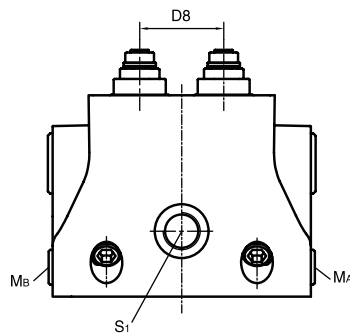
开启压力设置范围 50至420 bar

订购时，请以明文形式注明：
—溢流阀的开启压力

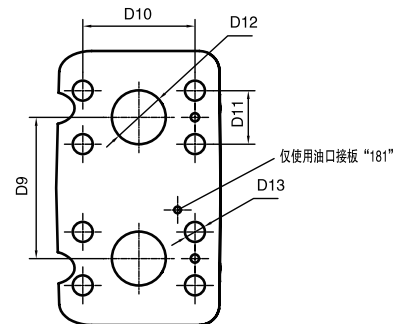
安装连接尺寸



Z向视图：
不带增压装置的版本“191”或“181”



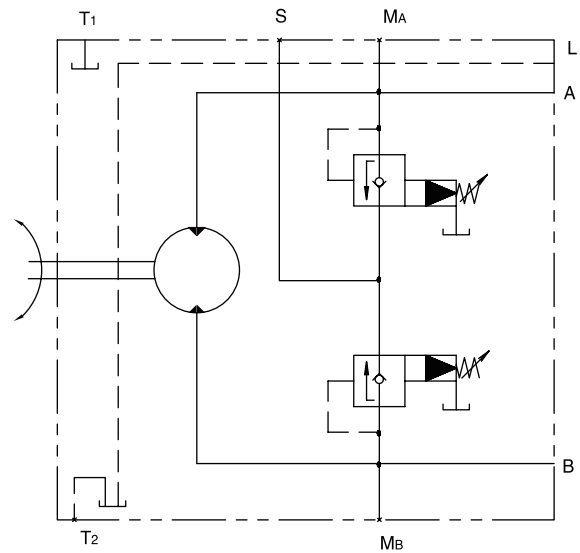
Y向视图



原理图

在完成最终设计之前，请索取必须遵守的安装图。
尺寸以mm为单位。

不带增压装置的版本“191”



规格	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D8	D9	D10	D11	D12	D13 ²⁾
80,90	271	243	17.5	59	229	134	42	75	57.2	27.8	∅25	M12;18(深)

规格	A、B	S ₁ ¹⁾	MA,MB1)	Pst1)
80,90	1in	M26 × 1.5; 16(深)	M26 × 1.5; 16(深)	G 1/4

平衡阀 BVD

● 功能

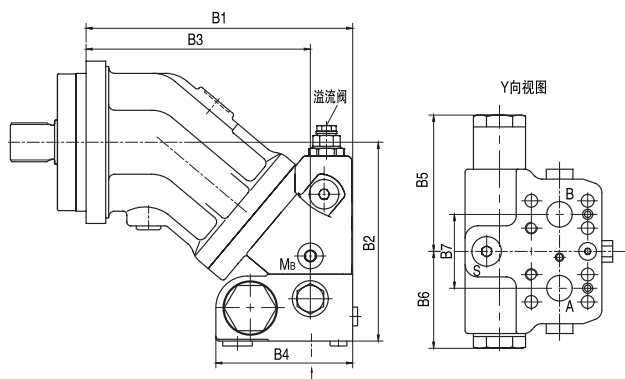
行走驱动/卷扬用平衡阀设计用于降低开式回路中轴向柱塞马达超速和气蚀的风险。在制动，下坡行程或减少负载期间，如果马达转速大于给定输入流量应有的速度，则会发生气蚀。

如果入口压力降低，平衡阀芯会节流回油流量并将马达制动直到入口压力回到大约20 bar。

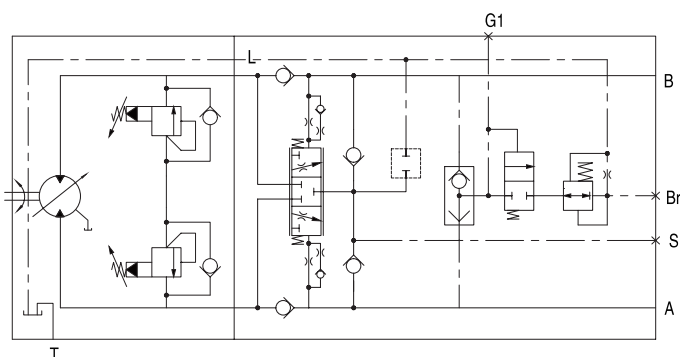
● 注意

- 平衡阀不能取代机械工作制动器和驻车制动器。
- 为了设计制动释放器，我们必须知道机械驻车制动器的下列数据：
- 开始打开时的压力
- 平衡阀芯最小行程（制动器关闭）和最大行程（制动器释放，以21 bar)之间的容量
- 暖机所需的关闭时间（油粘度大约15 mm2/s)

● 安装连接尺寸



● 原理图



A2FM 规格	平衡阀 类型	油口 A, B	尺寸 B1	B2	B3	B4(S)	B4(L)	B5	B6	B7
80,90	BVD20..27	1in	271	207	229	142	147	139	98	75
107,125	BVD20..28	1in	298	238	251	142	147	139	98	84
107,125	BVD25..38	1 1/4in	298	239	251	158	163	175	120.5	84
160,180	BVD25..38	1 1/4in	332	260	285	158	163	175	120.5	84

油口

名称	油口用途	产品	标准	规格 ¹⁾	最大压力[bar] ²⁾	状态 ⁴⁾
A, B	工作管路		SAE J518	参见上表	420	O
S	补油口	BVD20	DIN 3852 ³⁾	M22 × 1.5; 14(深)	30	X
		BVD25	DIN 3852 ³⁾	M27 × 1.5; 16(深)	30	X
Br	制动释放 降低的高压	L	DIN 3852 ³⁾	M12 × 1.5; 12.5(深)	30	X
Gmt	制动释放, 高压	S	DIN 3852 ³⁾	M12 × 1.5; 12.5(深)	420	X
Ma, Mb	测量压力A和B		ISO 6149 ³⁾	M12 × 1.5; 12(深)	420	X

¹⁾ 关于最大紧固扭矩，请参见第46页的安全说明。

²⁾ 根据不同的应用情况，可能会出现瞬时压力峰值，选择测量设备和配件时应考虑这一点。

³⁾ 镗孔可比相应标准规定更深。

⁴⁾ O=必须连接（交付时堵上）

X=堵上（正常运行条件下）

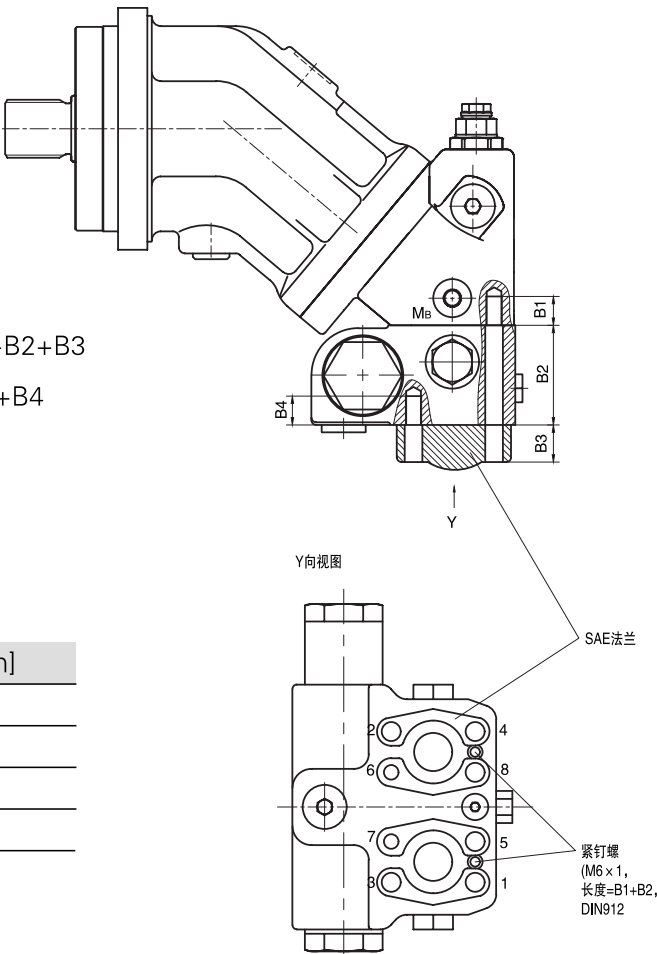
平衡阀 BVD

● 安装平衡阀

当交货时，平衡阀用两个紧定螺钉安装至马达（运输保护）。安装工作管路时不能拆卸紧定螺钉，如果平衡阀和马达是分开交付的，必须先使用提供的紧定螺钉将平衡阀安装到马达油口接板上，平衡阀最终使用下列螺钉紧固在SAE 法兰上安装至马达：

6个螺钉（1，2，3，4，5，8） _____ 长度B1+B2+B3
2个螺钉（6，7） _____ 长度B3+B4

螺纹	强度等级	紧固扭矩[Nm]
M6×1(紧定螺钉)	10.9	15.5
M10	10.9	75
M12	10.9	130
M14	10.9	205



按照规定的顺序从1到8分两步拧紧钉（参见下列示意图）

在第一步，螺钉必须以一半的紧固扭矩拧紧，在第二步使用最大紧固扭矩拧紧(参见下列表格)。

规格	28、32、45、	56、63	80、90	107、125、160、180	107、125
油口接板	18				17
B1 ¹⁾	M10×1.5; 17(深)	M10×1.5; 17(深)	M12×1.75; 18(深)	M14×2; 19(深)	M12×1.75; 17(深)
B2	78 ²⁾	68	68	85	68
B3	适用特定客户				
B4	M10×1.5; 15(深)	M10×1.5; 15(深)	M12×1.75; 16(深)	M14×2; 19(深)	M12×1.75; 17(深)

¹⁾ 最小所需螺纹达到1×∅ 螺纹

²⁾ 包括叠加阀板

安装和试运行指南

● 概述

马达在启动和运行时壳体内必须充满油液。马达应在低速和无载荷下启动，直至系统完全放气。在长期停车后，壳体中的油液会通过工作油管泄漏。因而，重新启动时应保证壳体充满油液。泄漏油应通过壳体上位置最高的放油口通向油箱。

● 安装位置

任选。对安装位置“主轴向上”时，使用带放气口R的马达。

● 安装在油箱液面以下

马达安装在油箱的最低液面以下（标准）

- 在启动前通过位置最高的放油口将油液灌满轴向柱塞马达。
- 对主轴向上的安装位置，要注意：马达壳体在启动前应完全灌满。轴承处的气泡会导致轴向柱塞元件的损坏。
- 低速运行马达（起始速度），直至整个回路全部充满油液。
- 油箱中吸油管和排油管的最小淹没深度：200mm（相对于油箱的最低液面）。

● 安装在油箱液面之上

马达在油箱的最低液面之上

→ 如安装在油箱液面之下同样的操作。

→ 安装位置1和2:

如果马达长期停车，壳体中的油液可能会通过工作管道漏空（通过轴封进入空气）。因而，重新启动时，轴承将得不到充分的润滑。故重新启动前必须通过位置最高的放油口再一次灌满油液

→ 安装位置2（主轴向上）

在此安装位置，只要壳体不是全部充满油液，轴承的润滑即不充分。为了防止油液通过放油口流出，在放油管道中插入单向阀（开启压力为0.05MPa）。

