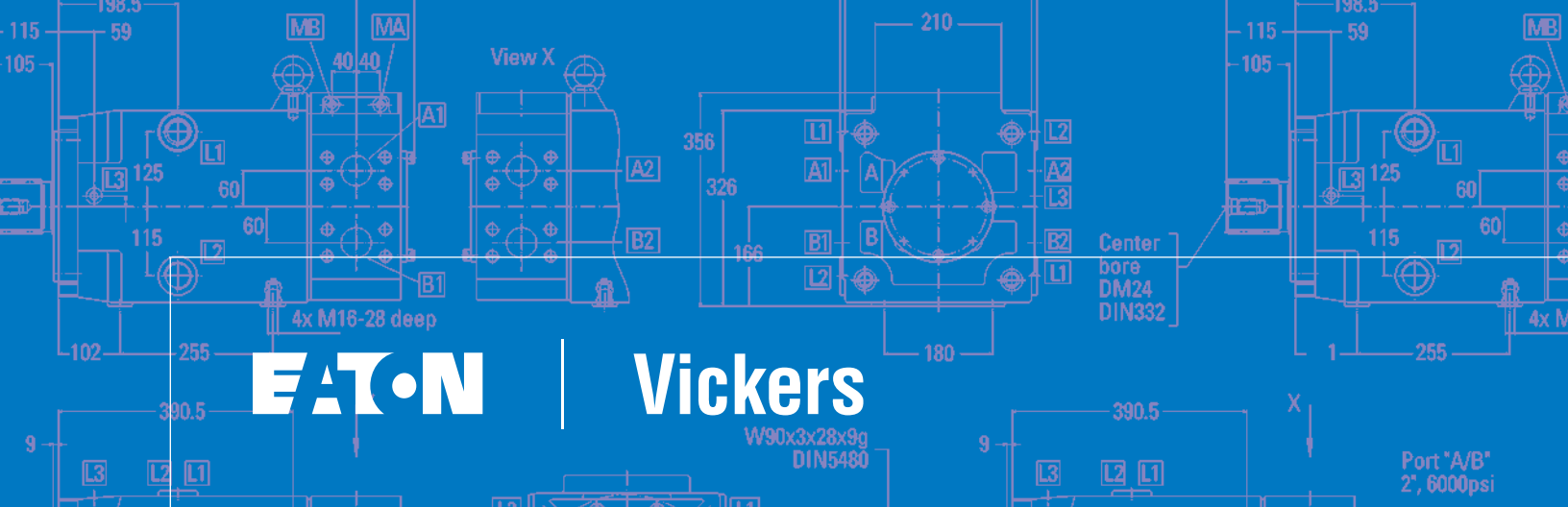




EAT•N

Vickers

Hydrokraft 柱塞马达

MVW



VICKERS®

目录

引言 格式页	F-2
▶ 型号编码	
格式页	F-3
基本马达	F-4
无控制	F-5
DF 控制	F-6
ES 控制	F-7
DP 控制	F-8
SP 控制	F-9
特殊特征	F-10
▶ 马达技术规格	
美制	F-11
米制	F-12
▶ 控制	
压力补偿器 DF	F-13
电机排量控制 ES	F-15
压力信号调整排量控制 DP	F-16
电液排量调整 SP	F-18
▶ 泵尺寸	
MFWS 250/360	F-20
MFWS 500	F-21
MFWS 750	F-22
▶ 控制尺寸	
MVWS 250/750 DF 控制	F-23
MVWS 250/750 ES 控制	F-24
MVWS 250 DP 控制	F-25
MVWS 360 DP 控制	F-26
MVWS 500 DP 控制	F-27
MVWS 750 DP 控制	F-28
MVWS 250/750 SP 控制	F-29
适用的法兰/轴端	F-30
▶ 应用数据	
安装数据	F-31
油液推荐	F-33

引言

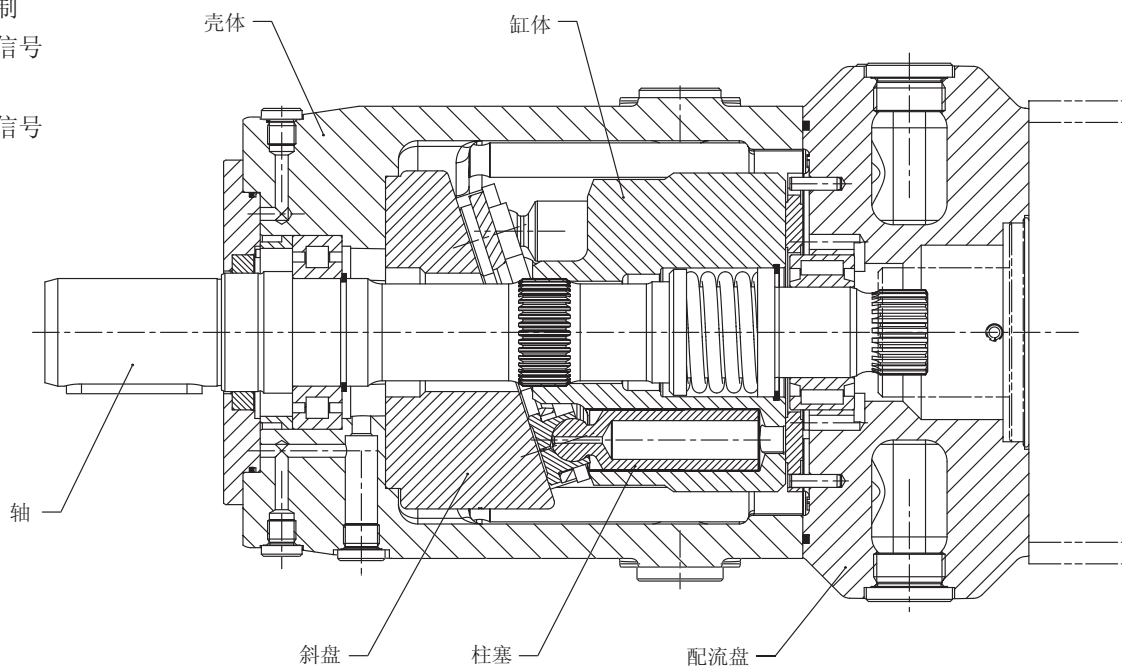
- 带斜盘设计的轴向柱塞马达被应用于静液驱动。
- 压力达 **350 bar**，额定转速速达 **1800 r/min**。
- 控制选项范围广，可以和任何用途的马达匹配。
- 回转零件和压力加载零件是压力平衡的。
- 缸体至配流盘采用自动压力平衡，效率高。
- 轴承加大，寿命长，具备通轴驱动能力。
- 抗污染，因为具有自动磨损补偿。
- 斜盘结构和其他经过验证的特征保证噪声低。

现有的排量规格
250 ccm
360 ccm
500 ccm
750 ccm

排量控制：

- DF** - 压力补偿器控制
- ES** - 电机排量控制
- SP** - 排量和电气信号成比例
- DP** - 排量和压力信号成比例

传动泵的典型剖面图



样本中列出的尺寸资料一经更改，恕不通知

型号编码
传动泵
"W" 系列

格式页

下面的 42 位代号系统用于识别 “W” 系列定量和变量马达的所有配置选项，使用这个型号编码来确定具备所需特征的元件。订货时所有 42 位部必须提交，您可能要去复制一个下述的陈列去确保每一个数字均已填入正确的格子。如果需要非标准设定值调整 (标志位 34...37) 或者需要特殊特征 (标志位 38...40)，在订货时请提供资料。

有些标志位已经填写。对于这样的标志位就没有选项了。

如下表所示，能够找到对每个标志位的说明：

Table with 3 columns: Description, Flag Position, Page Number. Rows include: Basic Motor Model Coding (1...22, 5), Control Options (23...33, 6-10), User Adjustment Technical Specifications (34...37, 6-10), Special Features (38...40, 11), Designation (41...42, 11).

42-position code grid. Row 1: 1-22 positions. Row 2: 23-42 positions. Pre-filled with: M, W, S, -, M, B, 1, R, S, V, A, 1, 0.

Form section for non-standard adjustments with horizontal lines for text entry.

Form section for special features with horizontal lines for text entry.

型号编码
传动泵
"X" 系列 - 基本泵

M	*	W	S	-	*	*	*	M	*	*	B	*	*	1	R	*	*	S	V	*	A	#
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

1 马达

M - 基本马达

2 排量

F - 定量

V - 变量

3 泵系列

W - "W" 系列
(是 30 设计)

4 配置

S - 单个装置

5 分离器

6 7 8 排量规格

250 - 250 cm³/r [15.3 in³/rev]

360 - 360 cm³/r [22.0 in³/rev]

500 - 500 cm³/r [30.5 in³/rev]

750 - 750 cm³/r [45.8 in³/rev]

??? - 非标准排量 (仅 MFW)

9 基本标准

M - 米制

10 11 安装法兰

07 - ISO 3019/2-200B4HW

08 - ISO 3019/2-250B4HW

* 见下表

12 旋转方向

B - 双向

13 调整挡块

0 - 无调整挡块

4 - 机械调整挡块, A

侧 (仅 MVW)

5 - 机械调整挡块, B

侧 (仅 MVW)

6 - 机械调整挡块, A

侧和 B 侧 (仅 MVW)

注:

4 用于作为 A 侧的最大调整

5 用于作为 A 侧的最小调整挡

块当指定 0 时, 最小调整挡块

设定在 35% Vgmax.

6 用于 4 和 5 组合在一起。

14 通轴驱动选项

0 - 无

K - 测速发电机

E - 转速限制开关
(两个开关)

15 主油口

1 - SAE 油口 - 米制螺栓

16 主油口方向

R - 径向 (侧油口)

17 18 主驱动轴端

01 - ISO 直轴, 平键

02 - ISO 花键

19 主驱动轴轴封配置

S - 单个轴封

20 密封材料

V - Viton* (氟橡胶)

*Viton 是司的注册商标

E.I. Dupont 公 (其他材

料有货, 请和您的伊顿

代理人联系)

21 摇架位置指示器

0 - 无位置指示器

V - 可视位置指示器

P - 位置传感器

M - 带可视位置指示器
的传感器

22 表面处理

A - 兰漆

其他选项可填写特殊
要求或联系伊顿销售
员

23 添加控制型号编码

编码 (标志位 23...37)

见后几页

可选安装法兰	250	360	500	750
ISO 3019/2-200B4HW	.	.		
ISO 3019/2-250B4HW			.	.

型号编码

马达

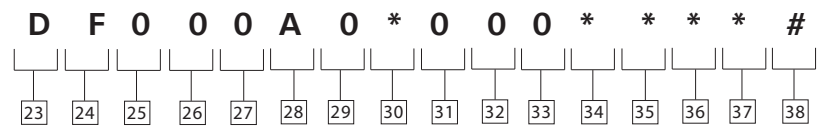
"W" 系列 – 无控制

0000A000000000# 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38															
2324 控制形式 00- 无控制 (仅用于 MFW)				28 摇架移动区域 A - 中心 "A" 的一侧				31 位置监测 0 - 无位置监测				34353637 用户调整 技术规格 0000 - 无			
25 排量调整选项 0 - 不使用				29 额外功能 0 - 不要求				32 电机形式 0 - 无电机				38 特殊特征 如果需要, 在 11 页添加特殊特征说明 (标志位 44...46)			
2627 电子控制器 00 - 不要求				30 压力控制选项 0 - 不使用				33 控制电压 0 - 不使用							

型号编码

传动泵

"W" 系列 - DF 控制



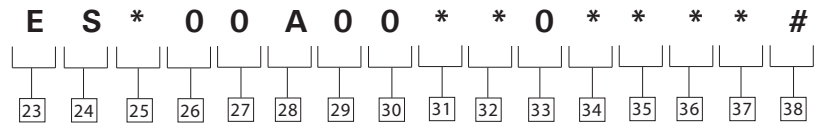
2324 控制形式 DF - 压力补偿器	29 额外功能 0 - 不要求	31 位置监测 0 - 无位置监测	3435 3637 用户调整技术规格 0000 - 无 ???? - 是 (最后数字将由伊顿规定, 逐一登记在下表中)
25 排量调整选项 0 - 不使用	30 压力控制选项 0 - 不使用 F - 仅远程油口 K - 电液比例阀溢流 - 包括电控卡	32 电机形式 0 - 无电机	38 特殊特征 如果需要, 在 11 页添加特殊特征说明 (标志位 38...42)
2627 电子控制器 00 - 不要求		33 控制电压 0 - 不使用	
28 摇架移动区域 A - 中心 "A" 的一侧			

用户调整技术规格				
	单位	标准调整	用户规定的调整	备注
以下所有运行调整设定在 ...	rpm	1500	-	-
A 侧机械挡块 (用来作为 A 侧最大调整挡块)	cm³/rev	Vgmax	-	-
B 侧机械挡块 (用来作为 A 侧最小调整挡块)	cm³/rev	35% Vgmax	-	<35% 不可能
压力控制, 主级	bar	20	-	-
压力控制, 先导阀	bar	90	-	-

型号编码

马达

"W" 系列 - ES 控制



2324控制形式 ES - 电机排量控制	2627电子控制器 00 - 不要求	31位置监测 A - 4 个行程开关 B - 8 个行程开关 P - 4 个行程开关 + 传感器 T - 8 个行程开关 + 传感器	34353637用户调整技术规格 0000 - 无 ???? - 是 (最后数字将由伊顿规定, 逐一登记在下表中)
25排量调整选项 M - 电机 - (快速响应) N - 电机 - (中速响应) P - 电机 - (慢速响应)	28摇架移动区域 A - 中心 "A" 的一侧 29额外功能 0 - 不要求 30压力控制选项 0 - 不使用	32电机形式 2 - 电机带制动器 (IP-54) 3 - 电机不带制动器 (防爆) 33控制电压 0 - 不使用	38特殊特征 如果需要, 在 11 页添加特殊特征说明 (标志位 38...42)

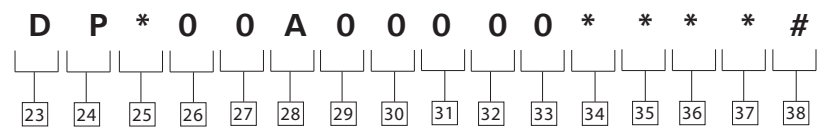
用户调整技术规格

	单位	标准调整	用户规定的调整	备注
以下所有运行调整设定在 ...	rpm	Vgmax	-	-
A 侧机械挡块 (用来作为 A 侧最大调整挡块)	cm³/rev	Vgmax	-	-
B 侧机械挡块 (用来作为 A 侧最小调整挡块)	cm³/rev	35% Vgmax	-	<35% 不可能
排量调整至	cm³/rev	~60% Vgmax	-	-
位置监测开关	1	cm³/rev	35% Vgmax	<35% 不可能
	2	cm³/rev	95% Vgmax	<95% 不可能
	3	cm³/rev	-	-
	4	cm³/rev	-	-
	5	cm³/rev	-	-
	6	cm³/rev	-	-
	7	cm³/rev	-	-
	8	cm³/rev	-	-

型号编码

马达

"W" 系列 - DP 控制



2324 控制形式 DP - 压力信号调整排量控制	28 摇架移动区域 A - 中心"A"的一侧	31 位置监测 0 - 无位置监测	34353637 用户调整技术规格 0000 - 无 ???? - 是(最后数字将由伊顿规定,逐一登记在下表中)
25 排量调整选项 G - 安装接口, 仅 Cetop 3 H - 远程油口 G 1/4 J - 比例溢流包括电控器	29 额外功能 0 - 不要求	32 电机形式 0 - 无电机	
2627 电子控制器 00 - 不要求	30 压力控制选项 0 - 不使用	33 控制电压 0 - 不使用	38 特殊特征 如果需要, 在 11 页添加特殊特征说明(标志位 38...42)

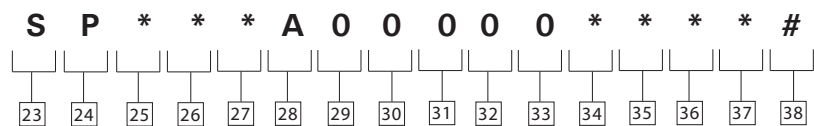
用户调整技术规格

	单位	标准调整	用户规定的调整	备注
以下所有运行调整设定在...	rpm	1500	-	-
控制压力针对规格 250 和 360 (外部)	bar	60	-	-
控制压力针对规格 500 和 750 (外部)	bar	80	-	-
A 侧机械挡块 (用来作为 A 侧最大调整挡块)	cm³/rev	Vgmax	-	-
B 侧机械挡块 (用来作为 A 侧最小调整挡块)	cm³/rev	35% Vgmax	-	<35% 不可能

型号编码

马达

"W" 系列 - SP 控制



2324 控制形式 SP - 比例阀排量调整控制	28 摇架移动区域 A - 中心 "A" 的一侧	31 位置监测 0 - 无位置监测	34353637 用户调整技术规格 0000 - 无 ???? - 是 (最后数字将由伊顿规定, 逐一登记在下表中)
25 排量调整选项 C - 带 Cetop 3 比例阀 KDG4V 3 F - 带 Cetop 3 比例阀	29 额外功能 0 - 不要求	32 电机形式 0 - 无电机	
2627 电气控制器 03- ER 9.3 - 10 (CETOP 3) 04- ER 9.4 - 10 (CETOP 5)	30 压力控制选项 0 - 不使用	33 控制电压 0 - 不使用	38 特殊特征 如果需要, 在 11 页添加特殊特征说明 (标志位 38...42)

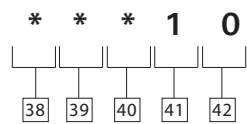
用户调整技术规格

	单位	标准调整	用户规定的调整	备注
以下所有运行调整设定在 ...	rpm	1500	-	-
控制压力	bar	60	-	-
A 侧机械挡块 (用来作为 A 侧最大调整挡块)	cm³/rev	Vgmax	-	-
B 侧机械挡块 (用来作为 A 侧最小调整挡块)	cm³/rev	35% Vgmax	-	<35% 不可能
A 侧控制最大挡块	cm³/rev	95% Vgmax	电路板由用户调整	参考电路板手册
A 侧控制最小挡块	cm³/rev	35% Vgmax+/- 2.5%	电路板由用户调整	参考电路板手册
斜坡时间 0→A 针对 100% 行程	sec	0	电路板由用户调整	参考电路板手册
斜坡时间 A→0 针对 100% 行程	sec	0	电路板由用户调整	参考电路板手册
预设输入信号 S1....S4	L/min	-	电路板由用户调整	参考电路板手册

型号编码

马达

"W" 系统 – 特殊特征



38 39 40 特殊特征

000 - 无

*** - 由伊顿确定

41 42 设计号

10 - 设计号

马达技术规格

美制

型号			MFW/MVW 250	MFW/MVW 360	MFW/MVW 500	MFW/MVW
设计			斜盘型式	斜盘型式	斜盘型式	斜盘型式
安装形式			法兰或脚架安装，组合装置只能脚架安装			
管路连接 SAE/法兰	B A	psi psi	11/2"= 6000	11/2"= 6000	2"= 6000	2"= 6000
旋转方向			双向	双向	双向	双向
转速范围	nmin ¹⁾	rpm	80	80	80	80
	nmax ²⁾	rpm	1800	1800	1800	1500
安装位置			可选，见安装资料			
环境温度范围	min max	°F °F	-4 122	-4 122	-4 122	-4 122
重量	M	lbs	467	485	750	871
惯性矩	J	lb·ft ²⁾	3.46	3.61	11.9	13.1
液压特性						
标称压力 (100% 暂载率)	pN	psi	5075	5075	5075	5075
输出压力	pAmin/pBmin pBmax/pAmax	psi psi	30 压力能够施加在马达的出口，但是 pAmax 和 pBmax 的和必须不超过最大值 6090psi.	30	30	30
最高压力，按 DIN 24312	pmax	psi	6090	6090	6090	6090
液压油液			液压油液按 DIN 51524 第 2 部分.参考应用数据-油液推荐的内容			
液压油液温度范围	min max	°F °F	-13 (在起动时) 194	-13 (在起动时) 194	-13 (在起动时) 194	-13 (在起动时) 194
黏度范围，连续工作	min	cSt	10	10	10	10
	max	cSt	75	75	75	75
起动时允许的最大黏度	max	cSt	1000	1000	1000	1000
过滤	ISO 4406		18/15/13	18/15/13	18/15/13	18/15/13
最大几何吸收率 ³⁾	在 1500 rpm 在 1800 rpm	Vgmax Vgmax	in³ in³	15.2 15.2	22 22	30.5 30.5
最小几何吸收率	Vgmin	in³	当确定无最小调整挡块时，最小几何吸收率设定在 35% Vgmax			
最大几何流量	在 1500 rpm 在 1800 rpm		99 119	142 171	198 238	297 -
壳体压力	pVmax	psi	最高 7.2psi 超过 pAmin/pBmin, pVax = 58psi 绝对, pVax = 87psi 绝对. 带特殊轴封			
驱动						
最大驱动扭矩 - (pAmax 或 pBmax η= 100%)	M1 单	lb·ft	1232	1774	2463	3688
最大功率消耗 - n = 1800rpm (pAmax 或 pBmax η= 100%)	P1 单	hp	422	608	845	1056 (在 1500 rpm)
组合装置						
最大驱动扭矩 - 组合装置 (仅花键轴)	M1	lb·ft	2x 1232	2x 1774	3688	3688

- 1) 针对连续工作的最低转速
- 2) 按照要求适用于较高的转速
- 3) 公差 + 1%

马达技术规格 米制

型号	MFW/MVW 250		MFW/MVW 360	MFW/MVW 500	MFW/MVW
设计	斜盘型式		斜盘型式	斜盘型式	斜盘型式
安装形式	法兰或脚架安装, 组合装置只能脚架安装				
管路连接 SAE/法兰	B A	psi psi	11/2"= 6000	11/2"= 6000	2"= 6000 2"= 6000
旋转方向	双向		双向	双向	双向
转速范围	$n_{min}^{1)}$ $n_{max}^{2)}$	min^{-1} min^{-1}	80 1800	80 1800	80 1500
安装位置	可选, 见安装资料				
环境温度范围	min max	°C °C	-20 50	-20 50	-20 50
重量	M	kg	212	220	340 395
惯性矩	J	kg m ²	0.146	0.152	0.5 0.55

液压特性

标称压力 (100% 暂载率)	pN	bar	350	350	350	350
输出压力	p_{Amin}/p_{Bmin} p_{Bmax}/p_{Amax}	bar bar	2 压力能够施加在马达的出口, 但是 p_{Amax} 和 p_{Bmax} 的和必须不超过最大值 420 bar.	2	2	2
最高压力, 按 DIN 24312	pmax	bar	420	420	420	420
液压油液	液压油液按 DIN 51524 第 2 部分.参考应用数据-油液推荐的内容					
液压油液温度范围	min max	°C °C	-25 (在起动时) 90	-25 (在起动时) 90	-25 (在起动时) 90	-25 (在起动时) 90
黏度范围, 连续工作	min max	cSt cSt	10 75	10 75	10 75	10 75
起动时允许的最大黏度	max	cSt	1000	1000	1000	1000
过滤	ISO 4406		18/15/13	18/15/13	18/15/13	18/15/13
最大几何 吸收率 ³⁾	在 1500 min ⁻¹ 在 1800 min ⁻¹	V_{gmax} V_{gmax}	cm ³ cm ³	250 250	360 360	500 500
最小几何吸收率		V_{gmin}	cm ³	当确定无最小调整挡块时, 最小几何吸收率设定在 35% V_{gmax}		
最大几何 马达流量	在 1500 min ⁻¹ 在 1800 min ⁻¹		99 119	142 171	198 238	297 -
壳体压力	p_{Vmax}	bar	最高 0.5 bar 超过 p_{Amin}/p_{Bmin} , $p_{Vax} = 4$ bar 绝对, $p_{Vax} = 6$ bar 绝对. 带特殊轴封			

驱动

最大驱动扭矩 - (p_{Amax} 或 p_{Bmax} $\eta = 100\%$)	M1 Single	Nm	1670	2405	3340	5000
最大功率消耗 - $n = 1800$ rpm (p_{Amax} 或 p_{Bmax} $\eta = 100\%$)	P1 Single	kW	307	454	630	787

组合装置

最大驱动扭矩 - 组合装置 (仅花键轴)	M1	Nm	2x 1670	2x 2405	5000	5000
-------------------------	----	----	---------	---------	------	------

- 1) 针对连续工作的最低转速
- 2) 按照要求适用于较高的转速
- 3) 公差 + 1%

控制 - 压力补偿器, DF

"W" 系列 - 马达

马达将保持在最小体积流量 (最高转速, 最小扭矩), 直至达到调整过的压力值。

然后泵将改变最大体积流量 (最低转速和最大扭矩)。

能够手动或电气来设定调整。

马达的最大斜盘角度能够用螺钉机械限制在 50% 和 100% 之间。

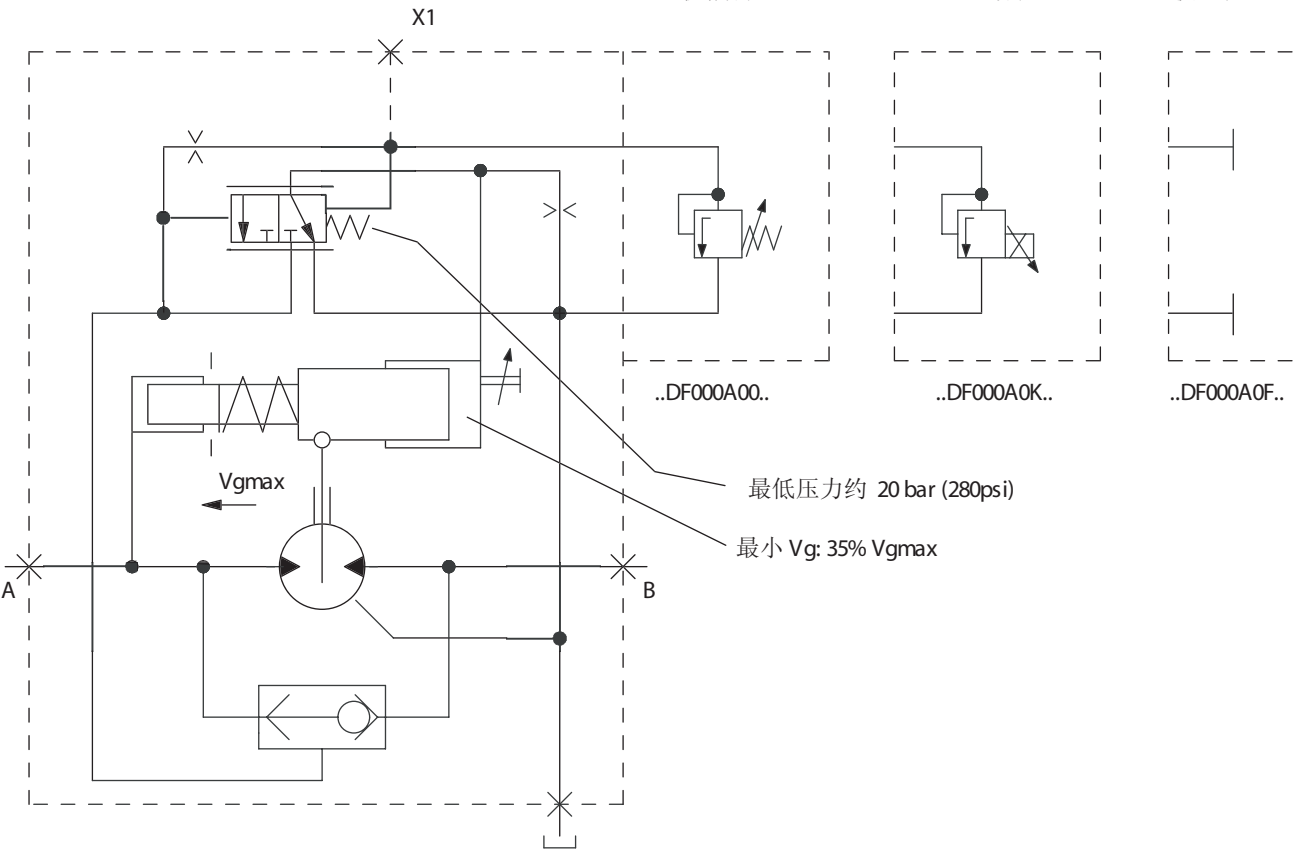
标准的 Hydrokraft 压力补偿器是先导控制的, 并且非常稳定。

替换方法

机械调整

电气调整

仅远程油口



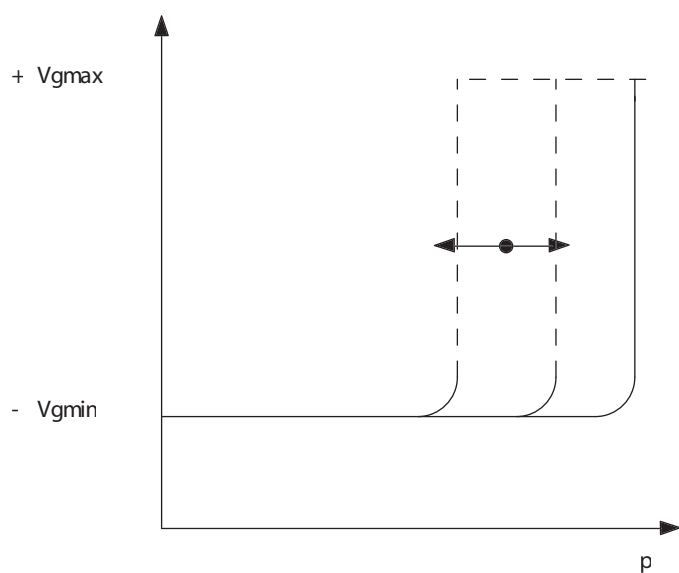
控制 - 压力补偿器, DF (续)

"W" 系列 - 马达

作为附加选项，最大（或最小）流量也能够由控制缸内的调整垫来限制（在型号编码中的位置 13，选项

4,5 或 6 和用户调整技术规格位置 30-37 组合，用于设定值）。这个解决方案也推荐用于非常粗放的工况，

和在长时间周期内重复性要求非常精确的工况，在订货前必须确定设定值，并且在工作期间不能修改。

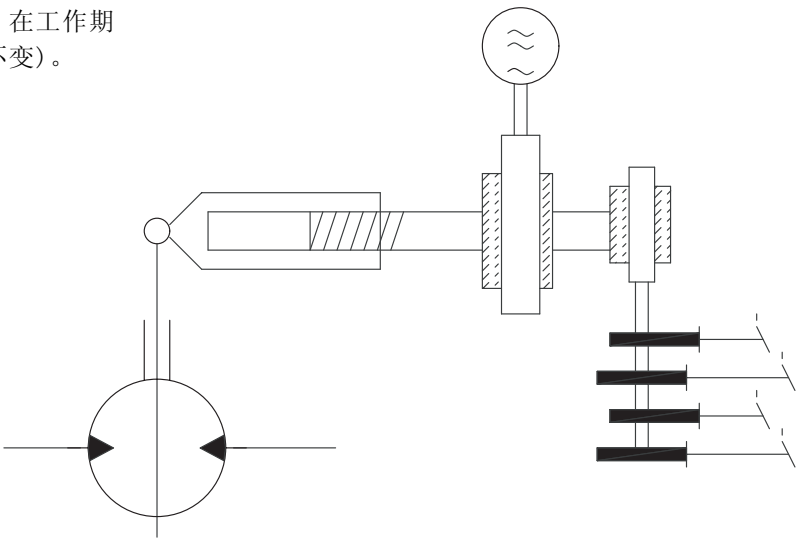


控制 - 电机排量 , ES

"W" 系列 - 马达

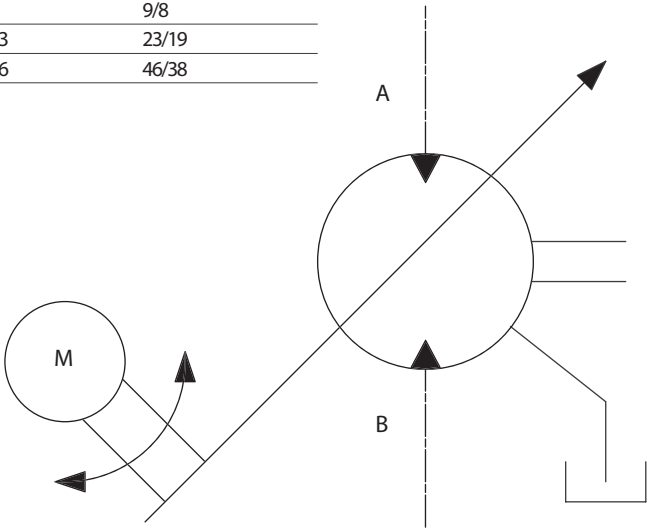
ES 控制调整泵的斜盘角度，通过一台三相伺服电机，涡轮传动装置和带 4 个或 8 个(可选)用于不同位置的行程开关盒，用于无级调整和/或位置监测的电位器也适用。

从零至最大的响应时间取决于选择的传动比和伺服电机的(固定)转速(这就意味者，一旦确定了控制方案，在工作期间响应时间不变)。



针对最大排量的理论响应时间(s).				
规格	250	360	500	750
频率	50/60	50/60	50/60	50/60
快速	6/5	7/6	7/6	9/8
中速	13/11	18/15	16/13	23/19
慢速	26/22	36/30	31/26	46/38

响应时间从 Vgmin (35%) 至 +Vgmax (100%)



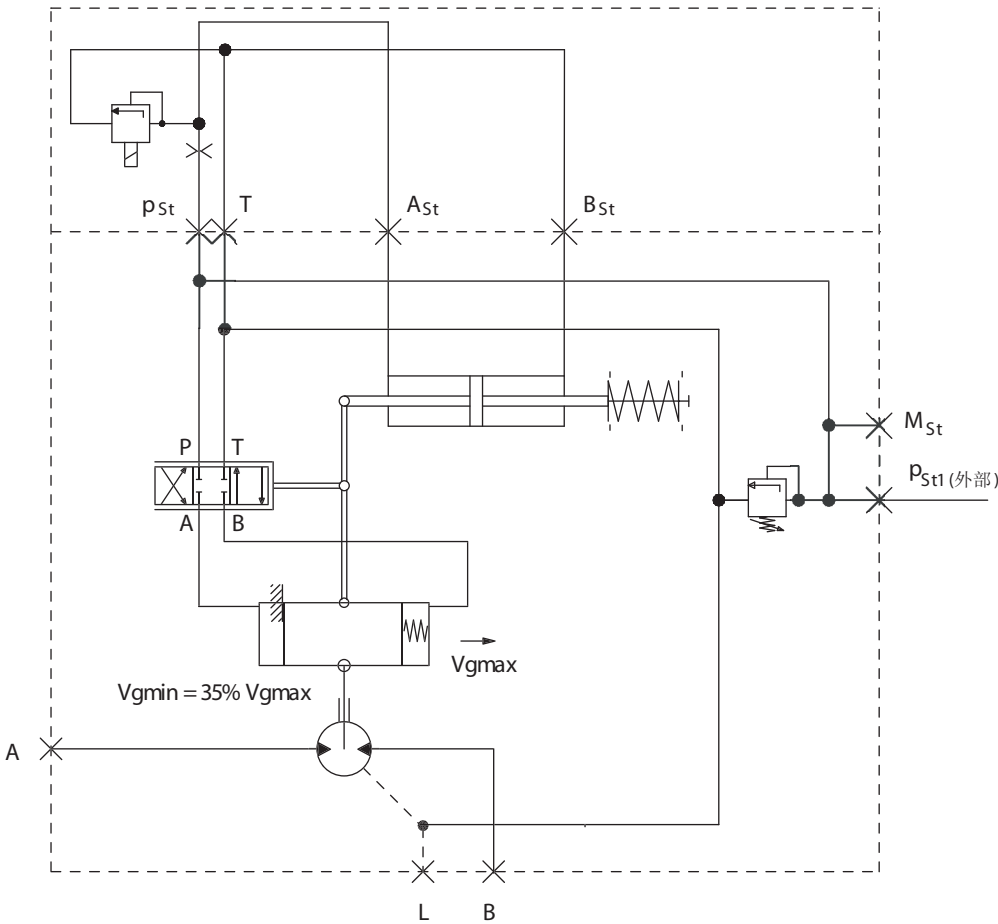
控制 - 压力信号调整排量, DP

"W" 系列 - 马达

马达的斜盘角度和控制压力成比例, 需要单独的控制油口回路, 这个回路应当是外部的, 防止马达转速变化对控制油流量的影响, 即响应时间。控制压力从此处通过合适的压力控制阀(带 P-T 管路)和 p- 管路中的节流口 $\varnothing 0.8$ (0.03 in) 降低到要求的设定值。

DP 控制能够用于斜盘角度的无级调整, 动态和精度符合标准要求。不需要反馈信号, 推荐用可视指示器(在型号编码中位置 21, 选项 "V")。

泵的输出流量和控制压力成比例。



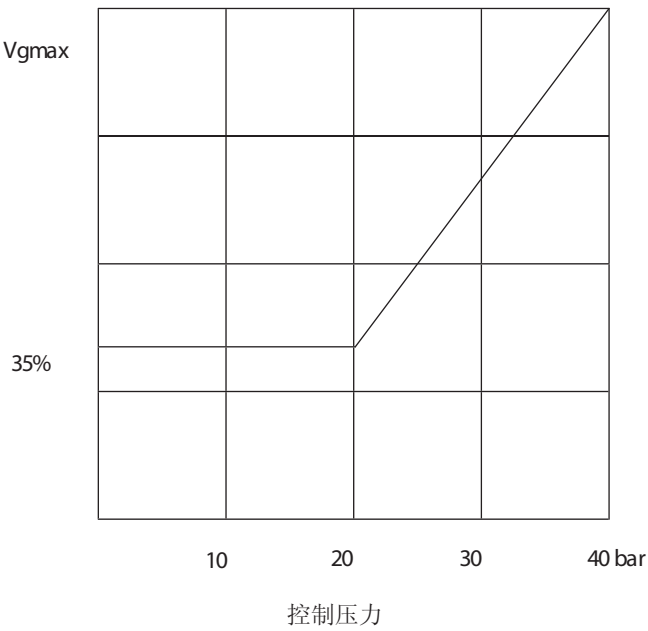
规格	响应时间(s), 带 12 L/MIN 控制油流量 $V_{gmin}-V_{gmax}$	控制压力 p_{st} (bar)
250/360	0,8	60
500/750	1,8	80

控制 - 压力信号调整排量, DP (续)

"W" 系列 - 马达

马达的最大斜盘角度能够用螺钉机械限制在 50% 和 100% 之间, 作为一个附加选项, 最大(和/或最小)值能够由控制缸内的调整垫来限制(在型号编码中的位置 13, 选项 4,5 或 6 和用户调整技术规格位置 34-37 组合, 用于设定值)。

这个解决方案也推荐用于非常粗放的工况, 和在长时间周期内重复性要求非常精确的工况, 在订货前必须确定设定值, 并且在工作期间不能修改。

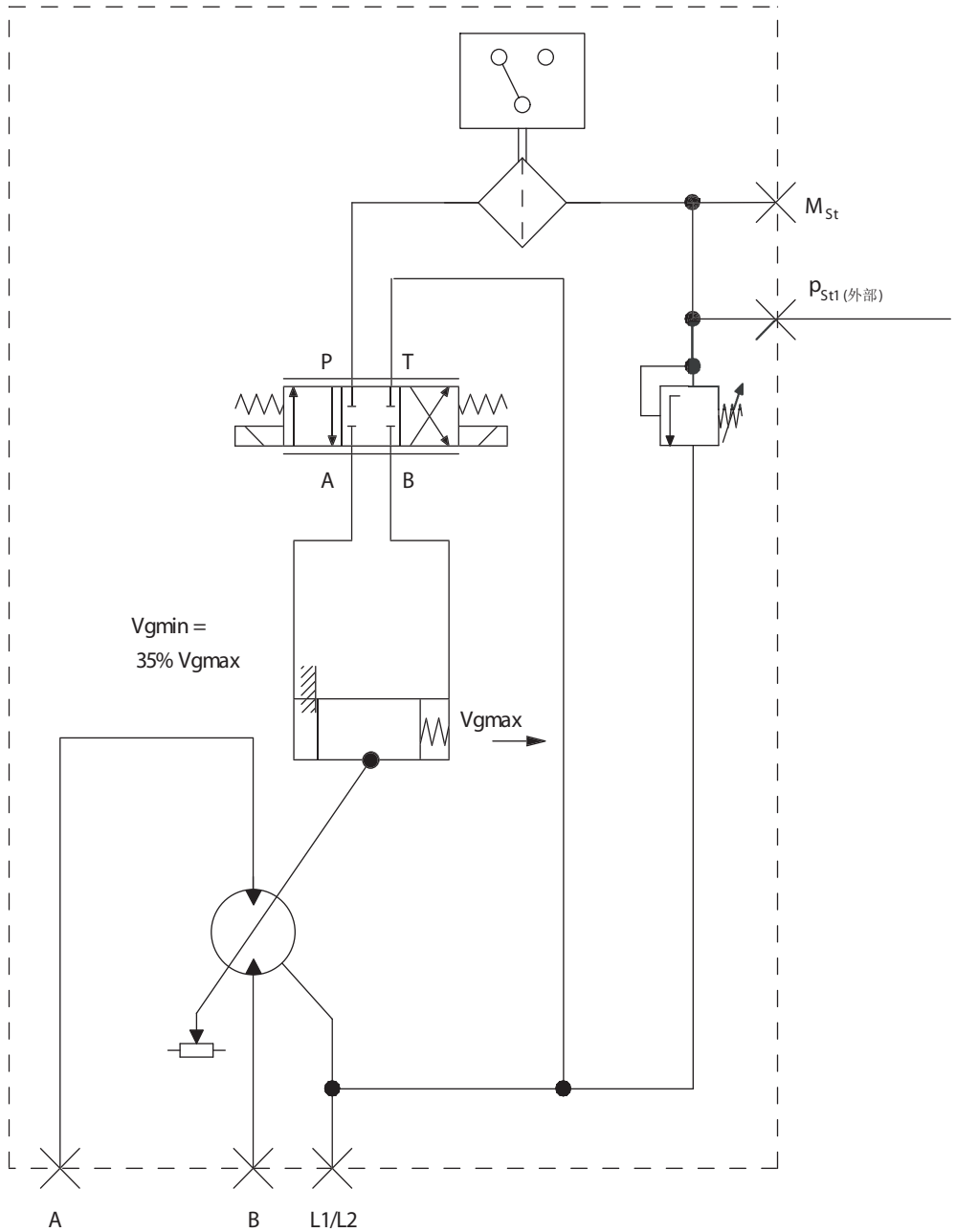


"W" 系列 - 马达

电液排量控制在电气可调范围内工作没有节流损失,它是采用电气反馈控制斜盘角度来工作的(电气闭环控制)。需要单独的控制油回路,这个回路应当是外部的,防止马达转速变化对控制油流量的影响,即响应时间。

记录斜盘角度作为电气信号并且输回控制卡,比例阀和伺服活塞转换控制卡的输出信号为要求的设定值,结果是非常精确的动态控制。

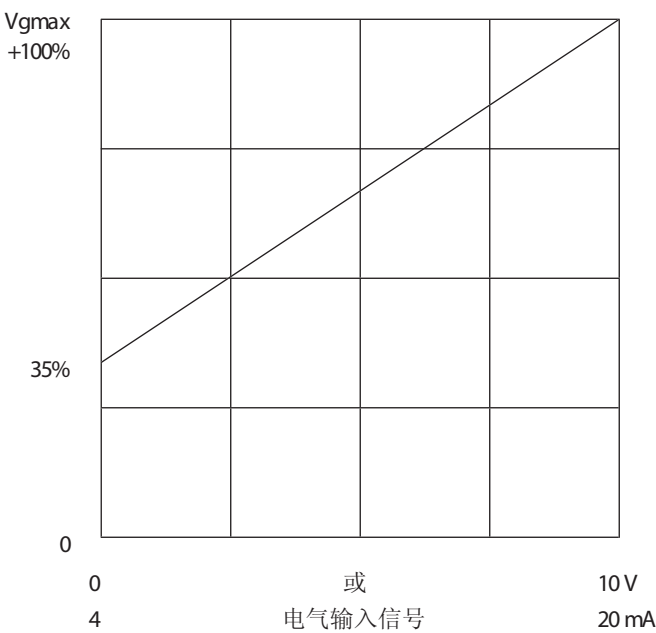
滞环，一致性：约 1% 终端值。



控制 - 电液排量控制，SP (续)
"W" 系列 - 马达

马达的最大斜盘角度能够用螺钉机械限制在 50% 和 100% 之间，作为一个附加选项，最大(和/或最小)流量能够由控制缸内的调整垫来限制(在型号编码中的位置 14，选项 4,5 或 6 和用户调整技术规格位置 40-43 组合，用于设定值)。这个解决方案也推荐用于非常粗放的工况，和在长时间周期内重复性要求非常精确的工况，在

订货前必须确定设定值，并且在工作期间不能修改。

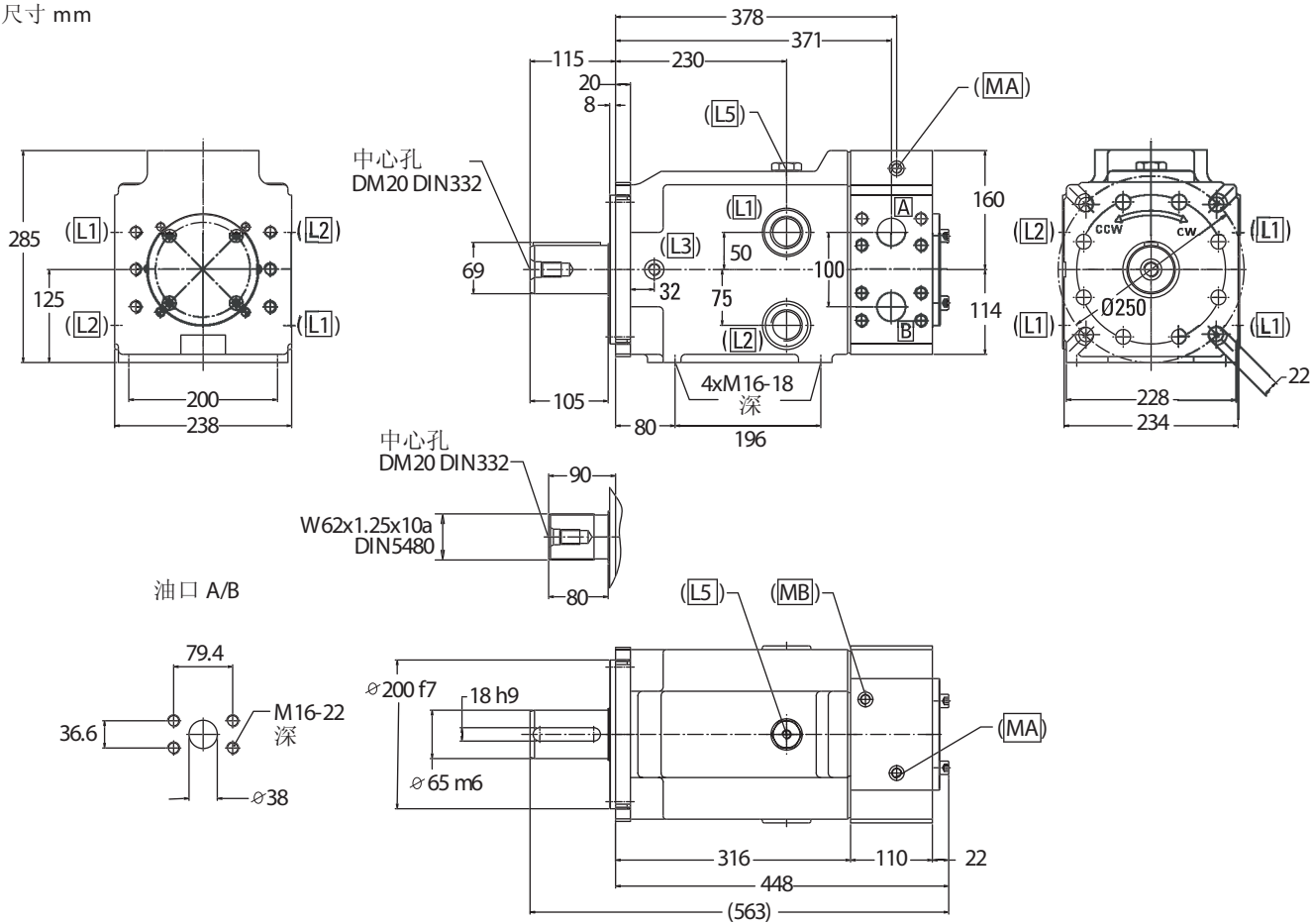


响应时间 - 电气控制卡

比例阀	控制油流量 L/min (US gpm)	控制油压力 bar (psi)	控制电气装置 (放大器卡)	响应时间	安装尺寸 cm ³ (in ³)	伺服活塞直径 mm (in)	行程 mm (in)	体积(min-max) cm ³ (in ³) 每个腔室
				Vgmin<>Vgmax (ms)				
	-	60 (857)	-	350	250 (15.2)	75 (2.95)	12 (.46)	52 (3.11)
中速响应	12 (3.17)	60 (857)	ER9.3-10	475	360 (21.9)	75 (2.95)	16 (.64)	72 (4.33)
KDG4V3-2C20N MUH760	-	80 (1142)	-	450	500 (30.5)	75 (2.95)	15 (.56)	63 (3.82)
(CETOP 3)	-	80 (1142)	-	600	750 (45.8)	75 (2.95)	20 (.77)	86 (5.20)
快速响应 (CETOP 5)	根据要求	根据要求	根据要求	根据要求	根据要求	根据要求	根据要求	根据要求

尺寸 泵 - MFWS 250/360

尺寸 mm



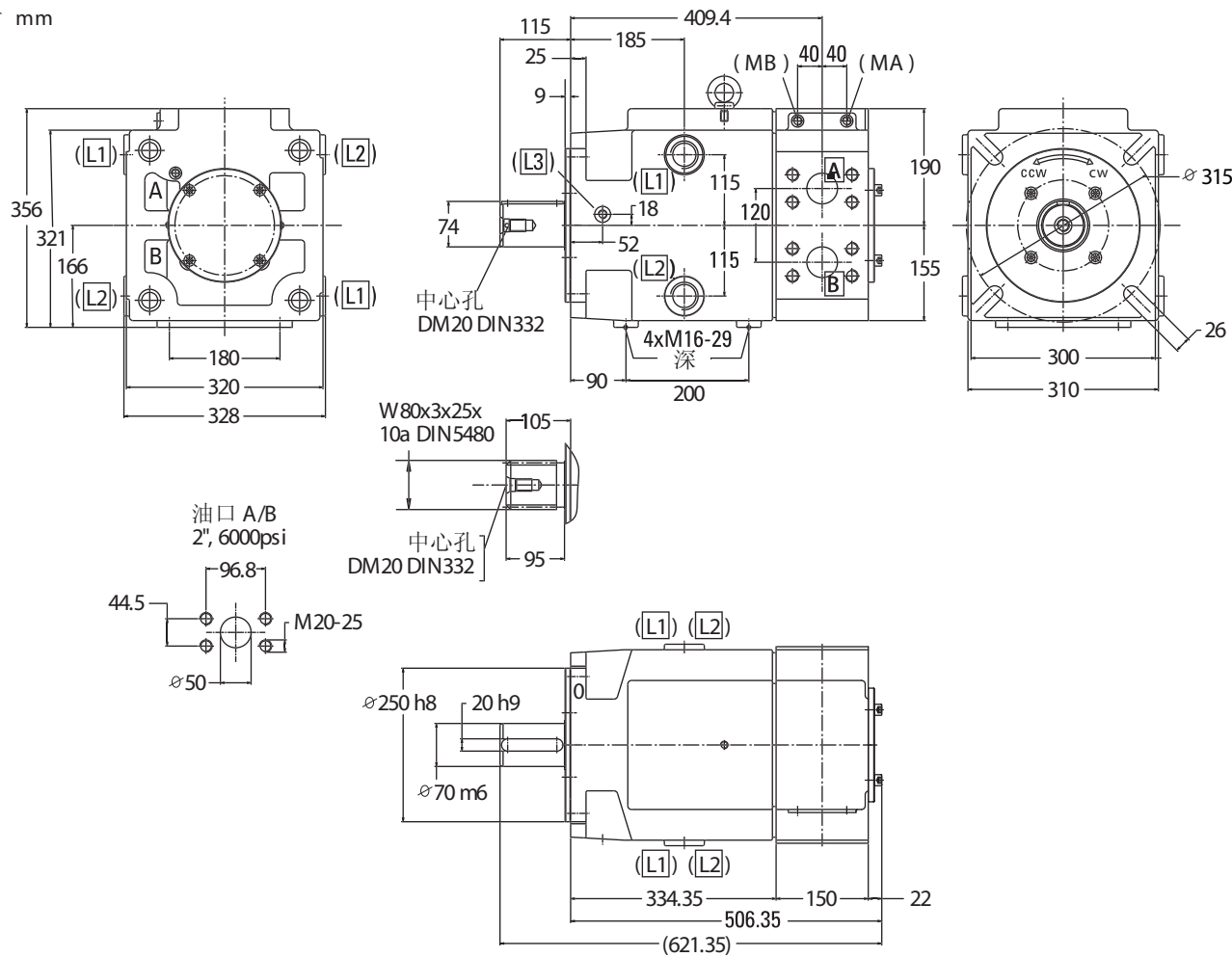
旋转方向	输入	输出
右手旋转	B	A
左手旋转	A	B

非标准排量	
标准排量	250 ccm/rev
小排量有货	220 或 200 ccm/rev
标准排量	360 ccm/rev
小排量有货	308,5 ccm/rev

- A 系统压力口
SAE 11/2",
(6000psi)
- B 系统压力口
SAE 11/2",
(6000psi)
- (L1) 泄漏口 1.625-12
UNF-2B, (根据安装位置, 使用上方的油口)
- (L2) 泄漏口 G1 1/4",
(根据安装位置, 使用上方的油口)
- (L3) 通气口, 针对垂直安装, G 3/8"(轴朝上)
- (L5) 注油堵头 1.0625-12 UNF-2B
- (MA) 压力表口, 系统压力, G 1/4"
- (MB) 压力表口, 系统压力, G 1/4"
- (...) 常规封堵

尺寸
泵 - MFWS 500

尺寸 mm



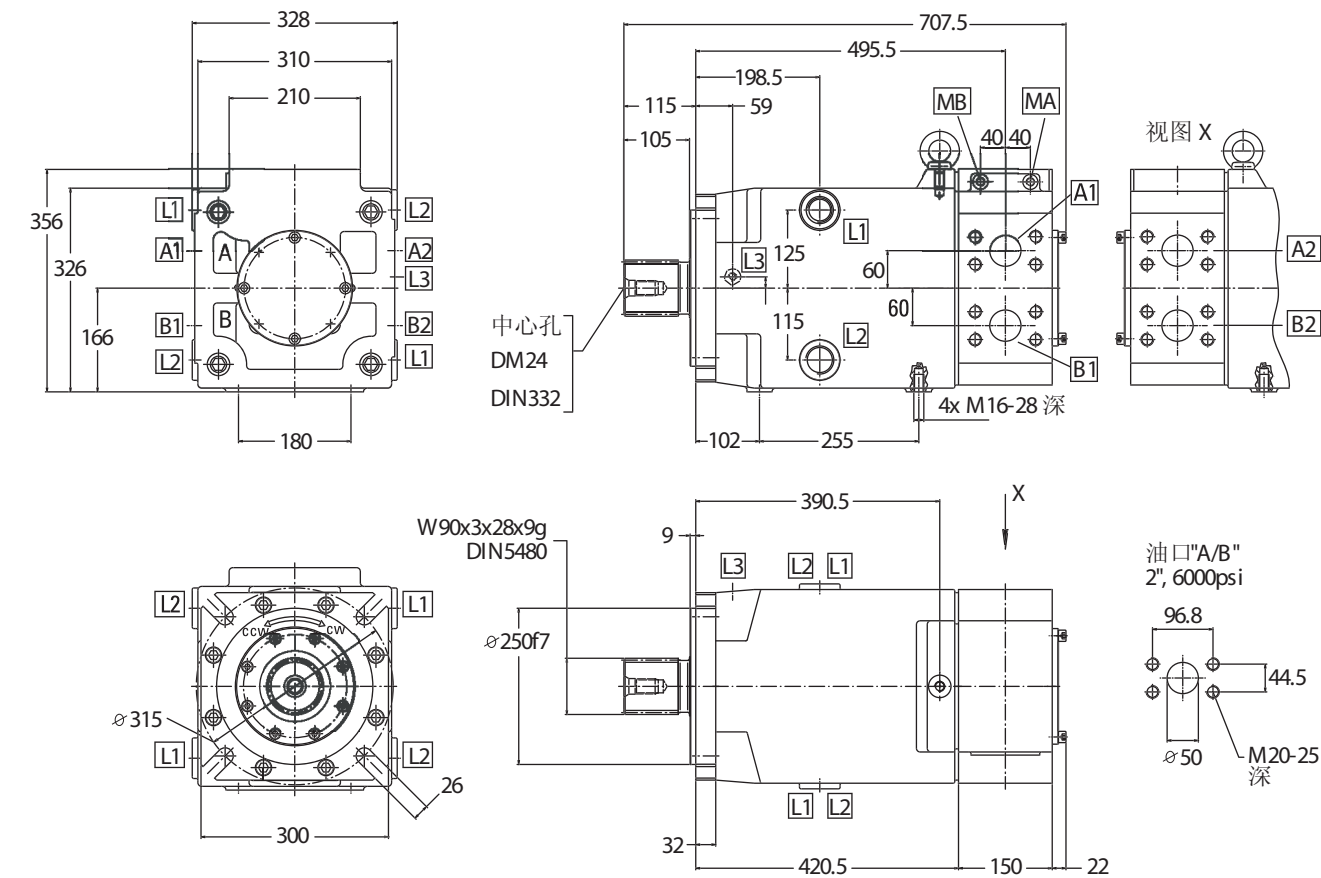
旋转方向	输入	输出
右手旋转	B	A
左手旋转	A	B

非标准排量	
标准排量	500 ccm/rev
小排量有货	467 或 364 ccm/rev

A	系统压力口 SAE 2", (6000psi)	(L3)	通气口, 针对垂直安装, G 1/4" (轴朝上)
B	系统压力口 SAE 2", (6000psi)	(MA)	压力表口, 系统压力, G 1/4"
(L1)	泄漏口 1.625-12 UNF-2B, (根据安装位置, 使用上方的油口)	(MB)	压力表口, 系统压力, G 1/4"
(L2)	泄漏口 G1 1/2", (根据安装位置, 使用上方的油口)	(...)	常规封堵

尺寸 泵 - MFWS 750

尺寸 mm



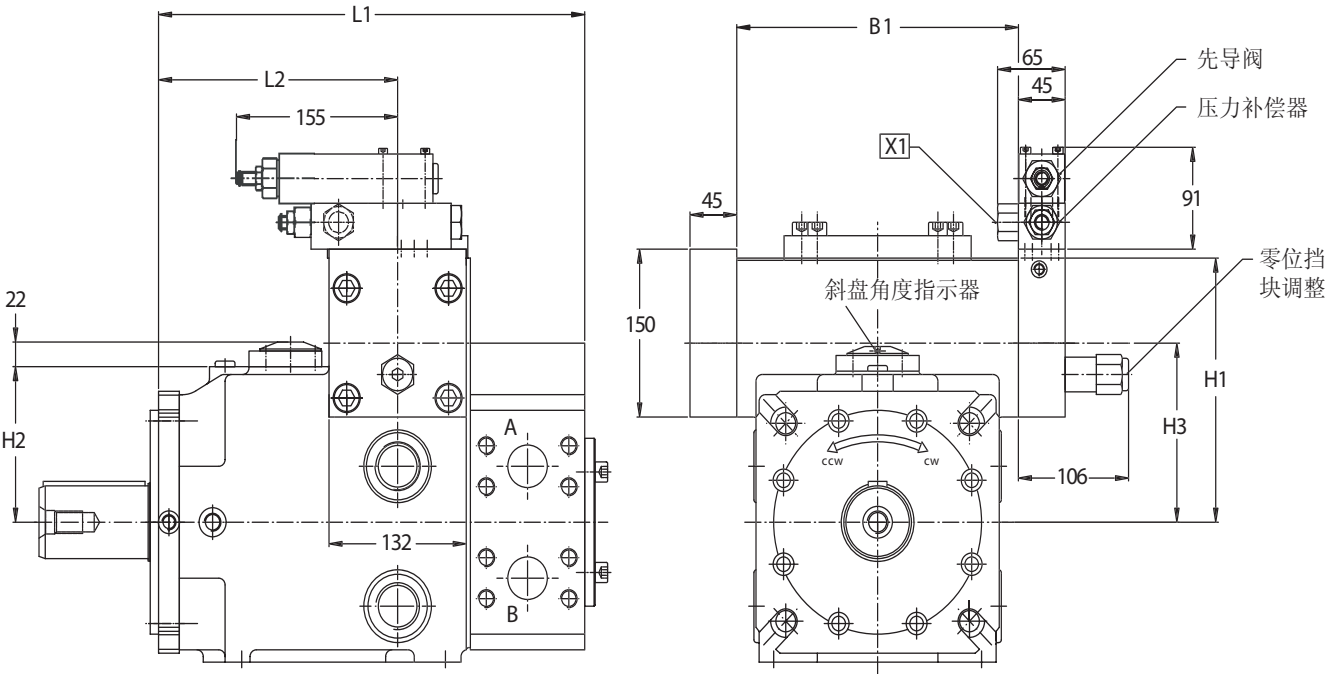
旋转方向	输入	输出
右手旋转	B	A
左手旋转	A	B

非标准排量	
标准排量	750 ccm/rev
小排量有货	712.5 ccm/rev

A1/A2	系统压力口 SAE 2", (6000psi)	(L3)	通气口, 针对垂直安装, G 1/4"(轴朝上)
B1/B2	系统压力口 SAE 2", (6000psi)	MA	压力表口, 系统压力, G 1/4"
(L1)	泄漏口 1.625-12 UNF-2B, (根据安装位置, 使用上方的油口)	MB	压力表口, 系统压力, G 1/4"
(L2)	泄漏口 G1 1/2", (根据安装位置, 使用上方的油口)	(...)	常规封堵

尺寸 控制-MVWS 250/750 压力补偿器, DF

尺寸: mm



X1 压力表油口 G 1/4-12,5 深

旋转方向	进油口 (高压侧)	出油口 (低压侧)
右手旋转	B	A
左手旋转	A	B

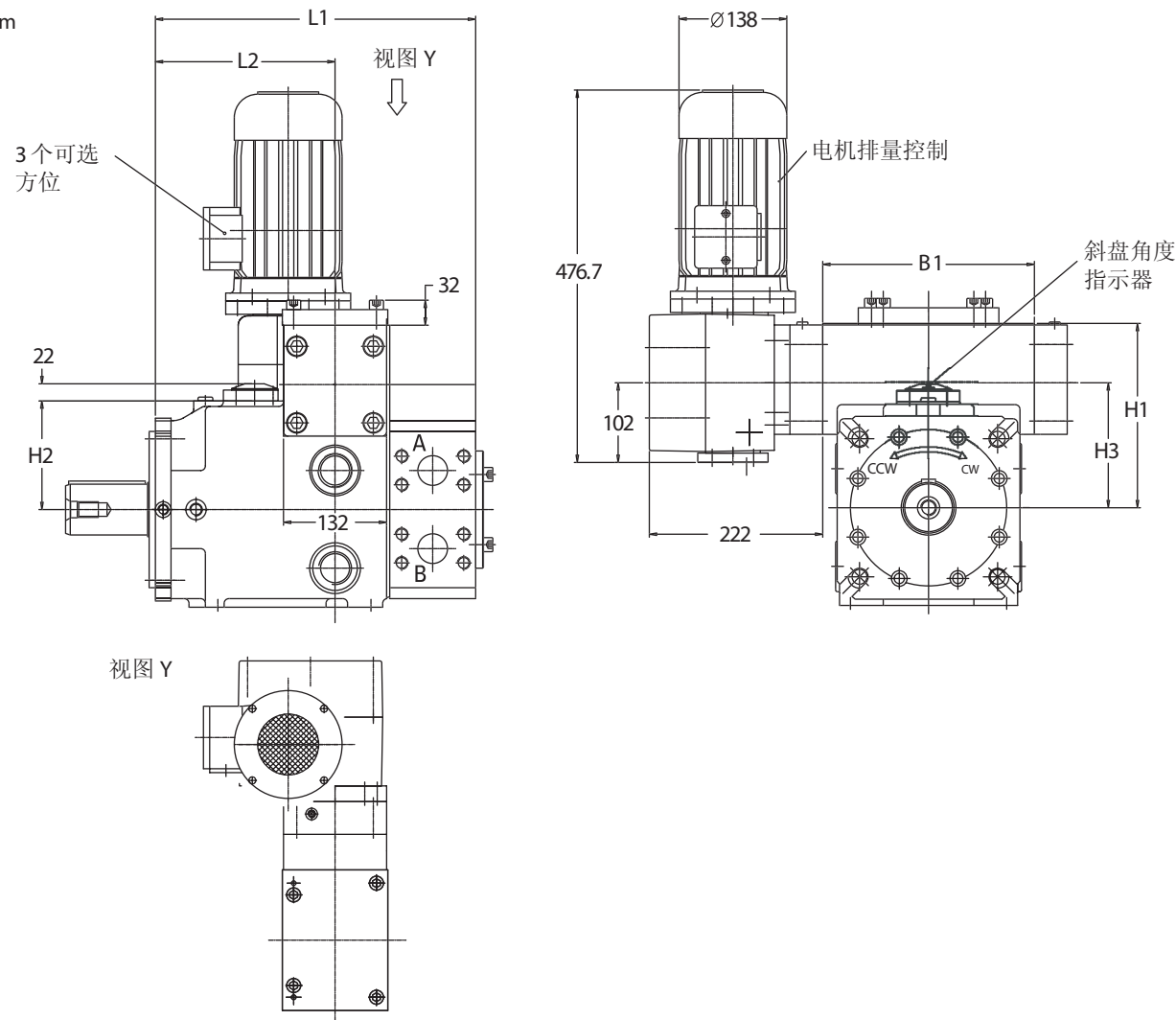
	L1	L2	B1	H1	H2	H3
250	410	230	271	236	135	160
360	426	230	285	236	135	160
500	541.5	300	330	267.5	172	186
750	571	307	372	270	172	188.5

尺寸

控制 - MVWS 250/750

电机排量控制, ES

尺寸: mm



	L1	L2	B1	H1	H2	H3
250	410	230	271	236	135	160
350	426	230	285	236	135	160
500	541.5	300	330	267.5	172	186
750	571	307	372	270	172	188.5

尺寸

控制 - MVWS 250

压力信号排量控制, DP

尺寸: mm



旋转方向	(高压侧)	(低压侧)
右手旋转	B	A
左手旋转	A	B

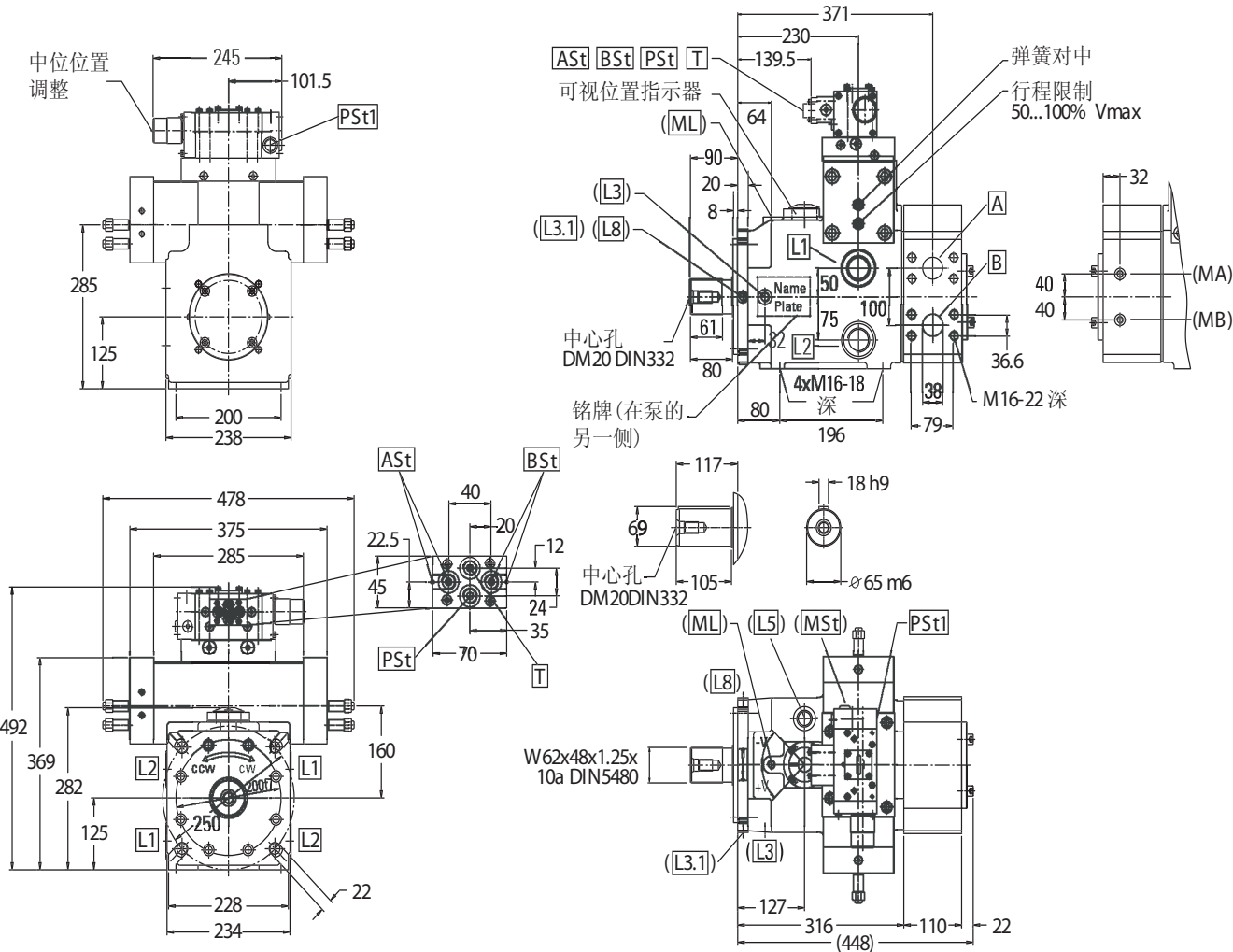
A	系统压力口， SAE 11/2"， (6000psi)	(L1)	泄漏口，15/8"-12 UNF-2B, (根据安装 位置，使用上方的	(L3.1) (L50)	油口，G 1/4" 注油堵头，11/16"- UNF-2B	(Mst)	压力表口，壳体 压力，G1/4"
B	系统压力口， SAE 11/2"， (6000psi)	L2	泄漏口，G11/4"， (根据安装位置，使 用上方的油口)	(L8) (MA)	放气口，G 1/4" 压力表口，系统 压力，G1/4"	Pst Pst1	控制压力口， G1/4" 控制压力口， G1/2"
Ast	控制压力口， "A"侧, G 1/4"	(L3)	通气口，针对垂直安 装，G 3/8"(轴朝上)	(MB)	压力表口，系统 压力，G1/4"	T (...)	油箱口，G1/2" 常规封堵
Bst	控制压力口， "B"侧, G 1/4"			(ML)	压力表口，壳体 压力，G 1/4"		

尺寸

控制 - MVWS 360

压力信号排量控制, DP

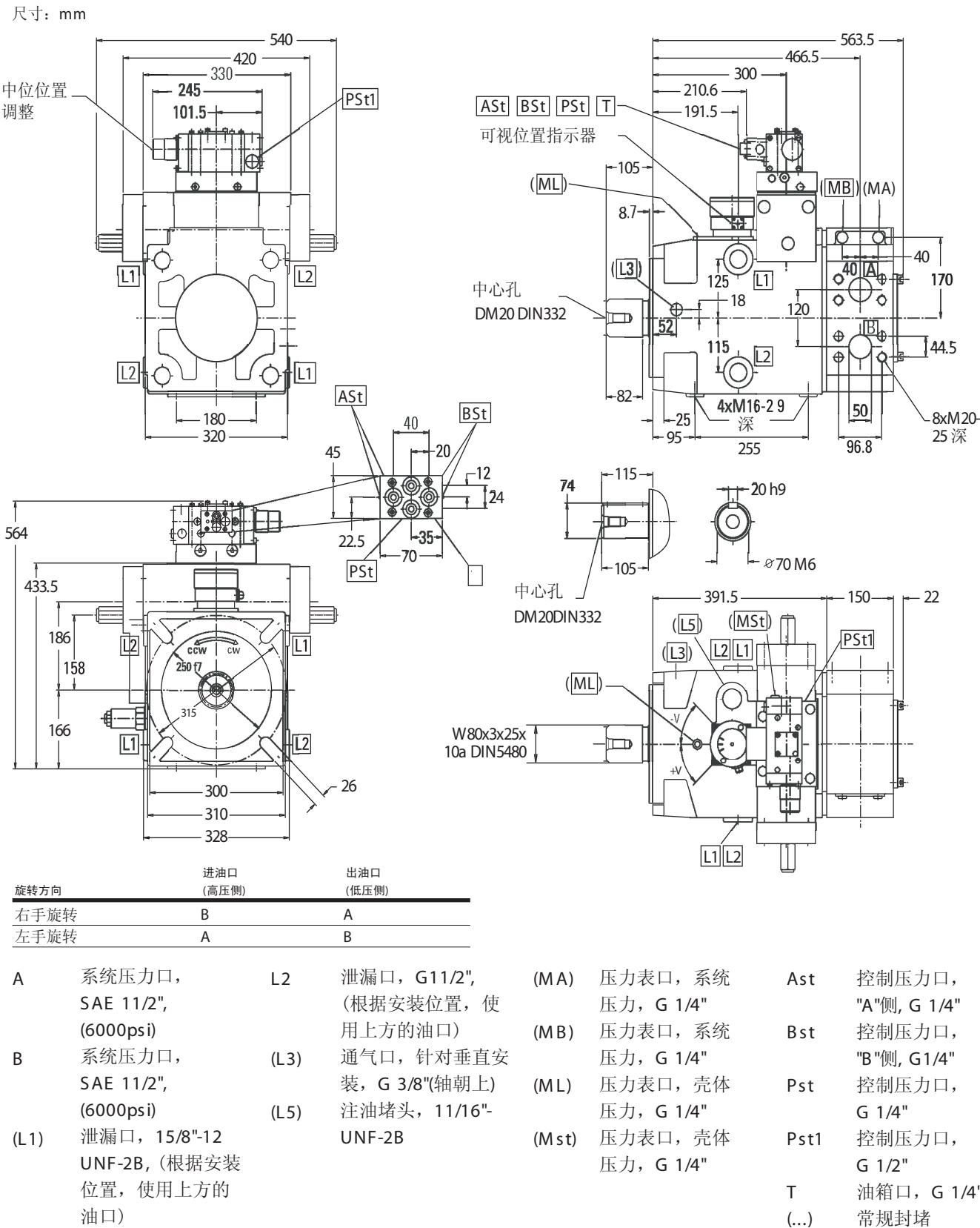
尺寸: mm



旋转方向	进油口 (高压侧)	出油口 (低压侧)
右手旋转	B	A
左手旋转	A	B

A	系统压力口, SAE 11/2", (6000psi)	(L1)	泄漏口, 1 5/8"-12 UNF-2B, (根据安装位置, 使用上方的油口)	(L5)	注油堵头, 1 1/16" - UNF-2B	(Mst)	压力表口, 壳体压力, G 1/4"
B	系统压力口, SAE 11/2", (6000psi)	L2	泄漏口, G1 1/4", (根据安装位置, 使用上方的油口)	(L8)	放气口, G 1/4"	Pst	控制压力口, G 1/4"
Ast	控制压力口, "A"侧, G 1/4"	(L3)	通气口, 针对垂直安装, G 3/8"(轴朝上)	(MA)	压力表口, 系统压力, G 1/4"	Pst1	控制压力口, G 1/2"
Bst	控制压力口, "B"侧, G 1/4"	(L3.1)	油口, G 1/4"	(MB)	压力表口, 壳体压力, G 1/4"	T	油箱口, G 1/4"
				(ML)		(...)	常规封堵

尺寸
控制 - MVWS 500
压力信号排量控制, DP



尺寸

控制 - MVWS 750

压力信号排量控制, DP

Technical drawings of the W90 series pressure washer, showing front, top, and side views with detailed dimensions and component labels.

Front View (Top Left): Shows the main body with dimensions 462 (total width), 372 (body width), 245 (trigger gun width), and 101.5 (trigger gun offset). Labels include "中位位置调整" (Mid-position adjustment), "PSt1", "L1", and "L2".

Top View (Bottom Left): Shows the base with dimensions 567 (total height), 188.5 (height to trigger gun), 436 (height to base), 166 (height to base), 300 (base width), 316 (base width), and 326 (base width). Labels include "250 f7", "315", "26", "L1", and "L2".

Side View (Right): Shows the side profile with dimensions 496 (total width), 307 (body width), 217.6 (trigger gun width), 198.5 (trigger gun offset), 115 (height to trigger gun), 32 (height to trigger gun), 9 (height to trigger gun), 18 (height to trigger gun), 125 (height to trigger gun), 115 (height to trigger gun), 120 (height to trigger gun), 170 (height to trigger gun), 44.5 (height to trigger gun), 50 (height to trigger gun), 96.8 (height to trigger gun), 102 (height to trigger gun), 255 (height to trigger gun), 87 (height to trigger gun), 105 (height to trigger gun), 32 (height to trigger gun), 4xM16-29 深 (4xM16-29 depth), and M10-16 深 (M10-16 depth). Labels include "ASt", "BSt", "PSt", "T", "中心孔 DM24 DIN332" (Center hole DM24 DIN332), "(ML)", "(L5)", "(L2)", "(L1)", "(MSt)", "PSt1", "Nameplate", "L1", "L2", and "22".

Detail View (Middle): Shows the trigger gun assembly with dimensions 40 (width), 20 (width), 12 (width), 24 (width), 45 (height), 22.5 (height), 70 (width), 35 (width), and 12 (width). Labels include "ASt", "BSt", "PSt", and "T".

Detail View (Bottom Right): Shows the base plate with dimensions 421 (width), 150 (width), and (708) (width). Labels include "W90x3x28x9g DIN5480", "Nameplate", "L1", "L2", and "22".

旋转方向	进油口 (高压侧)	出油口 (低压侧)
右手旋转	B	A
左手旋转	A	B

A 系统压力口,
SAE 11/2",
(6000psi)

B 系统压力口,
SAE 11/2",
(6000psi)

(L1) 泄漏口, 15/8"-12
UNF-2B, (根据安装
位置, 使用上方的
油口)

L2 泄漏口, G11/2",
(根据安装位置, 使用上方的油口)

(L3) 通气口, 针对垂直
安装, G3/8"(轴朝上)

(L5) 注油堵头, 11/16"-UNF-2B

(L8) 放气口, G1/4"

(MA) 压力表口, 系统
压力, G1/4"

(MB) 压力表口, 系统
压力, G1/4"

(ML) 压力表口, 壳体
压力, G1/4"

(Mst) 压力表口, 壳体
压力, G1/4"

Pst 控制压力口,

Pst1 G1/4" 控制压力口,

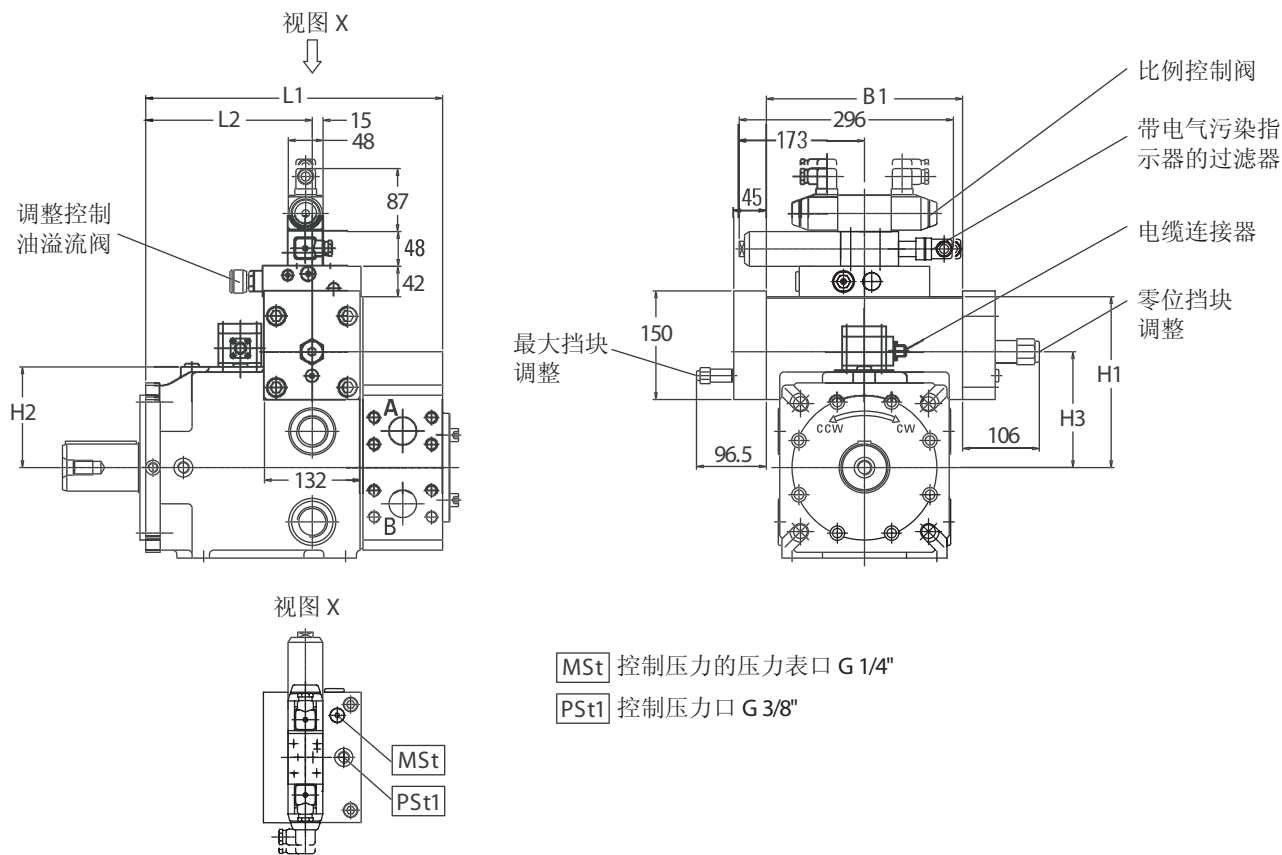
(...) G1/2" 常规封堵

尺寸

控制 - MVWS 250/750

电液排量控制, SP

尺寸: mm



旋转方向	进油口 (高压侧)	出油口 (低压侧)
右手旋转	B	A
左手旋转	A	B

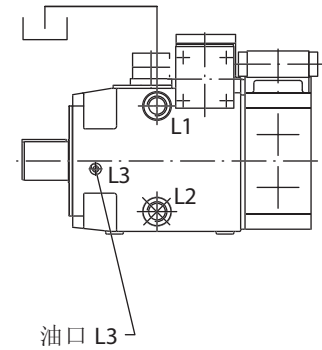
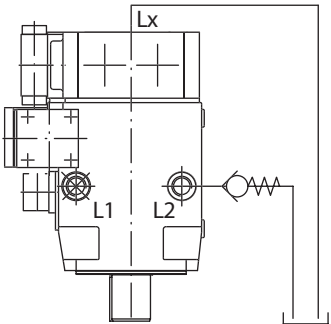
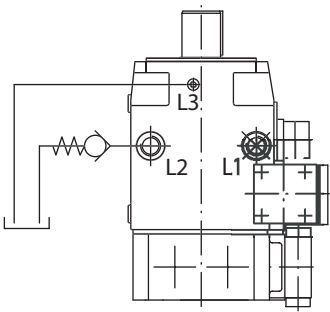
	L1	L2	B1	H1	H2	H3
250	410	230	271	236	135	160
360	426	230	285	236	135	160
500	541.5	300	330	267.5	172	186
750	571	307	372	270	172	188.5

适用的法兰/轴端

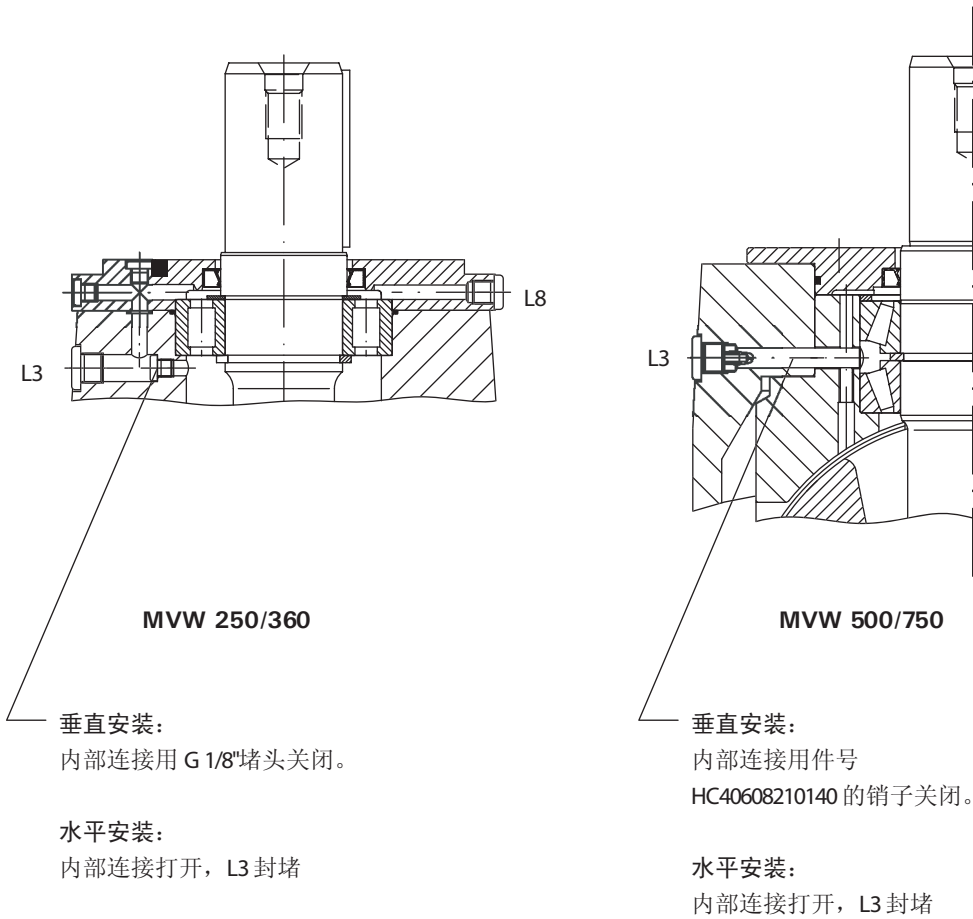
法兰	130	180	250	360	500	750	
ISO		圆柱轴					
5	160-4	50 直径.	50 直径.	-	-	-	-
6	200-4	-	-	65 直径.	65 直径.	-	-
7	250-4	-	-	-	-	70 直径.	仅花键
8	315-8	-	-	-	-	70 直径.	仅花键
9	400-8	-	-	-	-	70 直径.	仅花键
ISO		花键轴 DIN 5480					
10	160-4	W 50x1,25	W 50x1,25.	-	-	-	-
11	200-4	-	-	W 62x1,25	W 62x1,25	-	-
12	250-4	-	-	-	-	W 80x3	W 90x3
13	315-8	-	-	-	-	W 80x3	W 90x3
14	400-8	-	-	-	-	W 80x3	W 90x3

注：在交变负载情况下，强烈推荐使用花键轴连同开口螺钉固定的联轴节。

安装数据

安装位置	泄油管路	安装位置	泄油管路
轴水平 要使用最高的泄油口，泄油管必须布置成使马达壳体始终充满油液。如果必要，泄油管在马达上方形成回路。		轴朝下 使用排放油口 Lx，（仅根据要求提供）泄油口 L1 预加载 0.2 bar(3 psi).	
轴朝上 使用排放口 L3，泄油口 L1 预加载 0.2bar(3 psi)。		注：根据安装位置，图示的泄油管是进行正确的轴承润滑所要求的。也可以参考下一页的壳体冲洗资料。	

安装数据(续)



壳体冲洗要求

泄油管路上一定不能使用单向阀，泄油管必须终结在油箱的液位以下。

对于压力低于 20 bar(300 psi)和流量小于 10% Qmax 的所有其他工况要求壳体冲洗。

对于使用特殊油液，HFB 和 HFC 的工况，推荐使用壳体冲洗。

冲洗流量

通过马达壳体的冲洗流量应当大于 1% 最大流量，最大冲洗流量取决于壳体压力。

注：

- 所有列出的额定值是基 于使用高质量的油液。
- 代用油液对污染度的要 求高于石油基油液，因 此良好的过滤是关键。

- 当使用高质量的清洁 油液，在针对该油液 规定的马达额定值下 工作，马达的寿命将 特别长。

油液

样本中的马达最初设计 使用传统的石油基液压 油。

代用油液和限制：

- 油液维护对于所有液压 元件的可靠性来说是关 键，特别是对于液压马 达。当使用代用油液时， 油液维护成为更加重要 的因素。所有牌号的代 用油液要求精心维护， 以保持正确等级的水含 量，酸度，黏度和污染 度。

油液清洁度

这些马达规定使用污染度 等级为 18/15/13(按 ISO

4406) 的石油基抗磨液压 油，不推荐在比该污染度 等级要差的油液中工作， 而且可能会缩短马达零件 的寿命。非石油基的其他 油液，重载工作循环或极 端温度是调整这些代号的 理由。对于特殊工作循环 的推荐值，请向您的伊顿 代理咨询。

伊顿马达同任何变量柱塞 马达一样，将在满足该额 定值的油液中相当满意地 工作。然而，经验表明， 采用油液污染度等级高(ISO 清洁度代号高)的油液，马 达和液压系统的寿命不是 最佳。

正确的油液状态对于液压 元件和系统的长而满意的 寿命来说至关重要，液压 油液必须具有清洁度、材 料和添加剂（用于保护元 件免遭磨损，提高黏度和 清除空气）之间的正确平 衡。

有关处理液压油的正确 方法的重要资料包括在 伊顿出版物 561-“威格 士系统污染控制指南” 中，可从您就近的伊顿 销售机构获得。该资料 中列出了针对延长轴向 柱塞马达和其他系统元 件寿命的过滤和清洁度 等级，包括详尽地讨论 了选择控制油液状态所 需要的产品。

订货程序

订货时请确定条目要求 的所有型号名称，见样 本中的“型号编码”部 分。

注意下面的事项：

- 变量马达的名称必须 包括要求的控制形式 的补充名称。

油液

型号	分类	最高压力 BAR	最高转速 RPM	推荐的密封 材料	最高工作温 度 °C	轴承寿命
水包油乳化液	HFAE	不规定				0%
油包水乳化液	HFB	250	1800	氟橡胶	49	50%
水乙二醇	HFC	250	1800	氟橡胶	49	25%
磷酸酯	HFDR	350/420	1800	氟橡胶	66	100%
多元醇酯	HFDU	350/420	1800	氟橡胶	66	100%

*有关排量转速限制参考通用技术规格

