

**类型代码**

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
<b>A11V</b>				/			<b>N</b>			<b>12</b>				-

**轴向柱塞单元**

01	斜盘式设计, 变量, 公称压力 350 bar, 最大压力 400 bar	<b>A11V</b>
----	---------------------------------------	-------------

**工作模式**

		40	60	75	95	130	145	190	260	
02	泵, 开式回路									O
	不带增压泵	●	●	●	●	●	●	●	●	
	带增压泵	-	-	-	-	●	●	●	●	LO

**尺寸 (NG)**

03	有关几何排量, 请参见第 8 页的技术数据	40	60	75	95	130	145	190	260
----	-----------------------	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

**控制设备<sup>1)</sup>**

		40	60	75	95	130	145	190	260	
04	功率控制器									LR
	带越权控制									LR.C
	交叉感应									
	高压相关									LR3
	与先导压力有关									LG1
										LG2
	电比例									LE2
	负控制									$U = 24 V$
	带压力切断									L.D..
	液压远程控制									L..G.
	带负载感应									L...S
	电比例越权控制									$U = 24 V$
	液压比例越权控制									L...S2
		-	-	-	●	●	●	●	●	L...S5
	带液压行程限位器									L...H1
	负控制									$\Delta p = 25 \text{ bar}$
	正控制									$\Delta p = 25 \text{ bar}$
	带电气行程限位器									L...U2
	正控制									$U = 24 V$
										带手动应急操作和弹簧复位
	压力控制器	○	○	○	○	○	○	○	○	L...U6
	带负载感应	●	●	●	●	●	●	●	●	DR
	液压远程控制	●	●	●	●	●	●	●	●	DRS
	用于并行操作	●	●	●	●	●	●	●	●	DRG
	液压控制,	●	●	●	●	●	●	●	●	DRL
	与先导压力有关	●	●	●	●	●	●	●	●	HD2
	正控制	●	●	●	●	●	●	●	●	$\Delta p = 25 \text{ bar}$
	带压力切断	●	●	●	●	●	●	●	●	$\Delta p = 25 \text{ bar}$
	比例电磁铁电比例控制	●	●	●	●	●	●	●	●	HD2D
	正控制	●	●	●	●	●	●	●	●	$U = 24 V$
	带手动应急操作和弹簧复位	○	○	○	○	○	○	○	○	EP2
	带压力切断	●	●	●	●	●	●	●	●	EP6
	带压力切断, 液压远程控制	●	●	●	●	●	●	●	●	EP2D
	带压力切断, 电比例远程控制	●	●	●	●	●	●	●	●	EP2G
	负控制	-	-	-	●	●	●	●	●	EP2G2
	正控制	-	-	-	●	●	●	●	●	EP2G4

● = 可供货      ○ = 根据要求提供      - = 不可供货



4 **A11V(L)O 1x 系列 | 轴向柱塞变量泵**  
类型代码

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
<b>A11V</b>			/				<b>N</b>			<b>12</b>			<b>P</b>	-

**通轴驱动**

12	符合 SAE J744 标准的法兰 <sup>4)</sup>	花键轴套 <sup>4)</sup>			40	60	75	95	130	145	190	260	
	直径	直径	名称										
	-	-			●	●	●	●	●	●	●	●	N00
82-2 (A)	5/8 in	9T 16/32DP	A		●	●	●	●	●	●	●	●	K01
		11T 16/32DP	A-B		●	●	●	●	●	●	●	●	K52
101-2 (B)	7/8 in	13T 16/32DP	B		●	●	●	●	●	●	●	●	K02
		15T 16/32DP	B-B		●	●	●	●	●	●	●	●	K04
		W 35 × 2 × 16 × 9g			●	●	●	●	○	○	●	●	K79
127-2/-2+4 (C) <sup>5)</sup>	1 1/4 in	14T 12/24DP	C		-	●	●	●	●	●	●	●	K07
		17T 12/24DP	C-C		-	-	-	●	●	●	●	●	K24
		W 30 × 2 × 14 × 9g			-	●	●	●	● <sup>6)</sup>	● <sup>6)</sup>	●	●	K80
		W 35 × 2 × 16 × 9g			-	●	●	●	●	●	●	●	K61
152-4 (D)	1 1/4in	14T 12/24DP	C		-	-	●	●	●	●	●	●	K86
		13T 8/16DP	D		-	-	-	-	●	●	●	●	K17
		W 40 × 2 × 18 × 9g			-	-	●	●	●	●	●	●	K81
		W 45 × 2 × 21 × 9g			-	-	-	●	●	●	●	●	K82
		W 50 × 2 × 24 × 9g			-	-	-	-	●	●	●	●	K83
165-4 (E)	1 3/4 in	13T 8/16DP	D		-	-	-	-	-	-	●	●	K72
		W 50 × 2 × 24 × 9g			-	-	-	-	-	-	●	●	K84
		W 60 × 2 × 28 × 9g			-	-	-	-	-	-	-	●	K67

**摆动角指示器**

		40	60	75	95	130	145	190	260	
13	不带摆动角指示器 (无代码)	●	●	●	●	●	●	●	●	
	带光学摆动角指示器	●	-	●	●	●	●	●	●	V
	带电子摆角传感器	●	-	●	●	●	●	●	●	R

**电磁铁插头**

		40	60	75	95	130	145	190	260	
14	DEUTSCH 插头	●	●	●	●	●	●	●	●	P
										2 针脚, 不带镇流器二极管

**标准/特殊型号**

15	标准型号 (无代码)	
	特殊型号	S
	安装型式	Y

● = 可供货      ○ = 根据要求提供      - = 不可供货

## 液压油

轴向柱塞单元专为使用符合 DIN 51524 标准的 HLP 矿物油而设计。

在项目规划开始之前，应首先从以下样本中获取有关液压油选择、运行期间的行为以及处置和环境保护的应用指示和要求。

- ▶ 90220: 基于矿物油和相关碳氢化合物的液压油
- ▶ 90221: 环保液压油
- ▶ 90223: 耐火、含水液压油 (HFC/HFB/HFAE/HFAS)

### 液压油选择

博世力士乐根据技术样本 90235 基于液压油评级对液压油进行评估。

在以下技术样本中，提供了在液压油评级中具有积极评价的液压油：

- ▶ 90245: 博世力士乐液压元件（泵和马达）的液压油评级清单

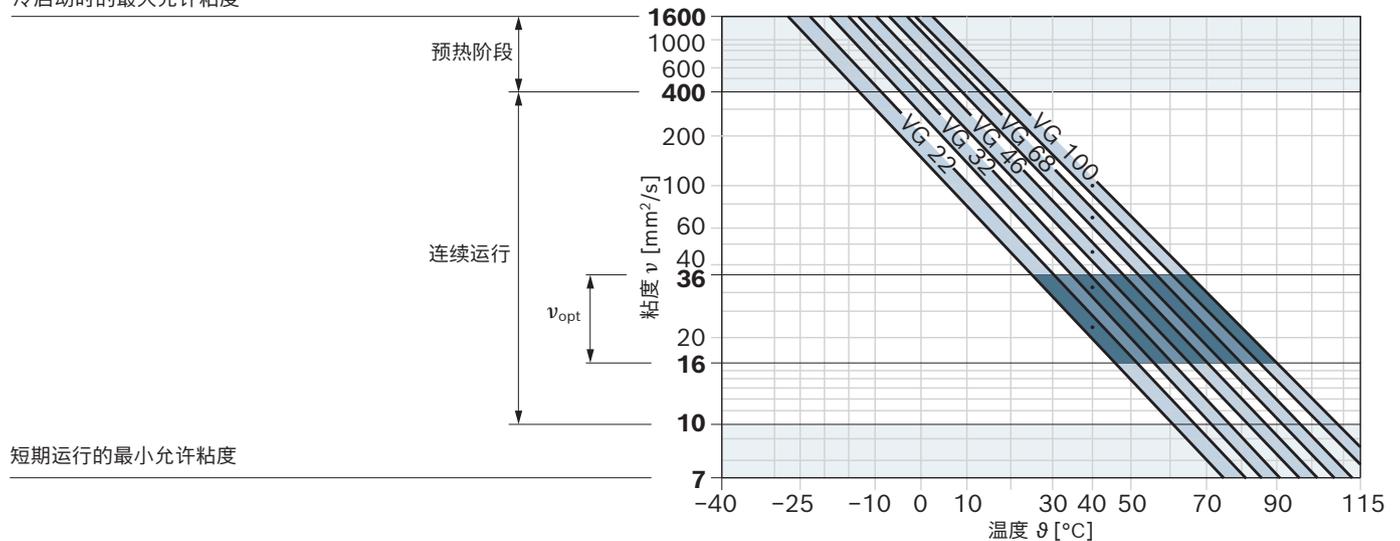
选择液压油时，应确保工作温度范围内的工作粘度处于最佳范围内 ( $v_{opt}$ ；请参见选择图)。

### 液压油的粘度和温度

	粘度	轴密封件	温度 <sup>3)</sup>	备注
冷启动	$v_{max} \leq 1600 \text{ mm}^2/\text{s}$	NBR <sup>2)</sup>	$\vartheta_{St} \geq -40 \text{ }^\circ\text{C}$	$t \leq 3 \text{ min}$ , 无负载 ( $p \leq 50 \text{ bar}$ ), $n \leq 1000 \text{ rpm}$ 轴向柱塞单元与系统中的液压油之间的最大允许温差为 25 K
		FKM	$\vartheta_{St} \geq -25 \text{ }^\circ\text{C}$	
预热阶段	$v = 1600 \dots 400 \text{ mm}^2/\text{s}$			$t \leq 15 \text{ min}$ , $p \leq 0.7 \times p_{nom}$ 和 $n \leq 0.5 \times n_{nom}$
连续运行	$v = 400 \dots 10 \text{ mm}^2/\text{s}^{1)}$	NBR <sup>2)</sup>	$\vartheta \leq +85 \text{ }^\circ\text{C}$	在油口 <b>T</b> 处测得
		FKM	$\vartheta \leq +110 \text{ }^\circ\text{C}$	
	$v_{opt} = 36 \dots 16 \text{ mm}^2/\text{s}$			最佳工作粘度和效率范围
短期运行	$v_{min} = 10 \dots 7 \text{ mm}^2/\text{s}$	NBR <sup>2)</sup>	$\vartheta \leq +85 \text{ }^\circ\text{C}$	$t \leq 3 \text{ min}$ , $p \leq 0.3 \times p_{nom}$ , 在油口 <b>T</b> 处测得
		FKM	$\vartheta \leq +110 \text{ }^\circ\text{C}$	

### ▼ 选择图

冷启动时的最大允许粘度



### 液压油过滤

精细过滤可提高液压油的清洁度等级，从而延长轴向柱塞单元的使用寿命。

根据 ISO 4406 标准，至少应保持 20/18/15 的清洁度等级。当泄油口处的液压油粘度小于  $10 \text{ mm}^2/\text{s}$ （例如，由于短期运行期间的高温）时，清洁度等级至少应达到符合 ISO 4406 标准的 19/17/14。

例如， $10 \text{ mm}^2/\text{s}$  的粘度对应于下列介质的以下温度：

- ▶ HLP 32 温度为  $73 \text{ }^\circ\text{C}$
- ▶ HLP 46 对应于  $85 \text{ }^\circ\text{C}$  的温度

### 壳体冲洗

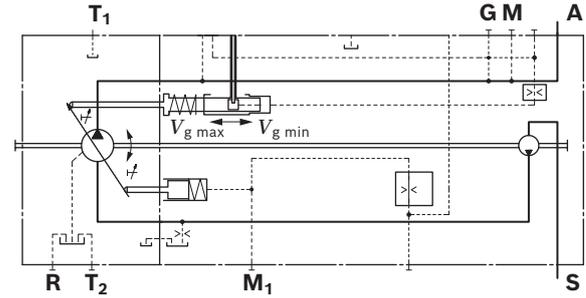
如果带控制设备 EP、HD 或带行程限位器 (H1、H2、U2、U6) 的可变排量泵在零流量或工作压力  $< 15 \text{ bar}$  的情况下运行较长时间 ( $t > 10 \text{ min}$ )，则需要通过连接点  $T_1$ 、 $T_2$  或  $R$  冲洗壳体。

NG	40	60	75	95	130	145	190	260
$q_{V \text{ flush}}$ (l/min)	2	3	3	4	4	4	5	6

在带有增压泵 (A11VLO) 的型号中，无需冲洗壳体。

### 增压泵 (叶轮)

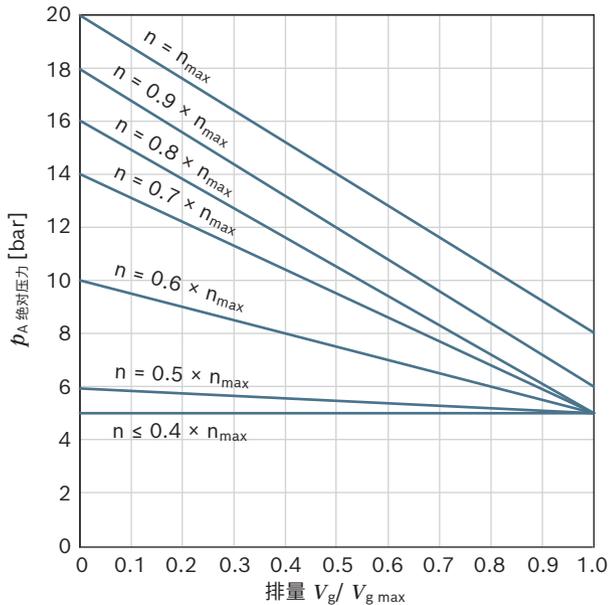
增压泵是一种为 A11VLO 注油的离心泵，因此可以在较高的旋转速度下运行。这也简化了低温和高液压油粘度的冷启动。因此，在大多数情况下，无需外部加压来帮助吸油。允许在 2 bar 的绝对压力下为油箱填充压缩空气。



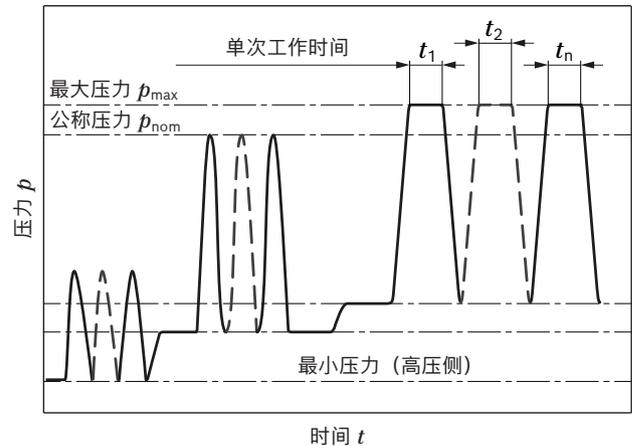
## 工作压力范围

工作线路 A 油口处的压力		定义
公称压力 $p_{nom}$	350 bar	公称压力与最大设计压力相对应。
最大压力 $p_{max}$	400 bar	最大压力与单次工作时间内的最大工作压力相对应。各单次工作时间的总和不得超出总工作时间。
单次工作时间	< 1 s	
总工作时间	300 h	
最小压力 $p_A$ 绝对压力 (高压侧)	请参见图表 "最小压力 (高压侧)"	为防止损坏轴向柱塞单元而规定的高压侧 A 处的最小压力。
压力变化速率 $R_{A max}$	16000 bar/s	在整个压力范围内的压力变化期间, 允许的最大压力增大和减少速度。
吸油口 S (进油联) 处的压力		
不带增压泵的类型		
最小压力 $p_{S min}$	$\geq 0.8$ bar 绝对压力	为防止损坏轴向柱塞单元所需的吸油口 S (入口) 处的最小压力。最小压力取决于轴向柱塞单元的转速和排量 (请参见第 9 页的图表 "最大允许转速")。
最大压力 $p_{S max}$	$\leq 30$ bar 绝对压力 <sup>1)</sup>	
带增压泵的类型		
最小压力 $p_{S min}$	$\geq 0.6$ bar 绝对压力	为防止损坏轴向柱塞单元所需的吸油口 S (入口) 处的最小压力。
最大压力 $p_{S max}$	$\leq 2$ bar 绝对压力	
油口 T <sub>1</sub> 、T <sub>2</sub> 处的壳体压力		
最大壳体压力 $p_{T max}$	2 bar	在油口 T <sub>1</sub> 、T <sub>2</sub> 处测得 最大 1.2 bar, 高于 S 油口处的入口压力, 但不高于 $p_{T max}$ 。 需要一条连接到油箱的泄油管路。

### ▼ 最小压力 (高压侧)



### ▼ 压力定义



$$\text{总工作时间} = t_1 + t_2 + \dots + t_n$$

#### 提示

- ▶ 使用基于矿物油的液压油时, 工作压力范围才适用。有关其他液压油的数值, 请与我们联系。
- ▶ 壳体压力必须大于轴密封件处的外部压力 (环境压力)。

## 技术数据

### 不带增压泵 (A11VO)

规格	NG		40	60	75	95	130	145	190	260	
每转几何排量	$V_{g \max}$	cm <sup>3</sup>	42.0	58.5	74.0	93.5	130.0	145.0	193.0	260.0	
	$V_{g \min}$	cm <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	
最高转速	在 $V_{g \max}$ 下 <sup>1)</sup>	$n_{\text{nom}}$	rpm	3000	2700	2550	2350	2100	2200	2100	2000
	在 $V_{g \leq V_{g \max}}$ 下 <sup>3)</sup>	$n_{\text{max}}$	rpm	3500	3250	3000	2780	2500	2500	2100 <sup>5)</sup>	2300
流量	在 $n_{\text{nom}}$ 和 $V_{g \max}$ 下	$q_v$	l/min	126	158	189	220	273	319	405	468
功率	在 $n_{\text{nom}}$ 、 $V_{g \max}$ 和 $\Delta p = 350 \text{ bar}$ 下	$P$	kW	74	92	110	128	159	186	236	273
扭矩	在 $V_{g \max}$ 和 $\Delta p = 350 \text{ bar}$ 下 <sup>2)</sup>	$M$	Nm	234	326	412	521	724	808	1075	1448
传动轴转动刚度	Z	$c$	kNm/rad	88.9	102.4	145.8	199.6	302.5	302.5	346.2	686.5
	P	$c$	kNm/rad	87.5	107.9	143.1	196.4	312.4	312.4	383.2	653.8
	S	$c$	kNm/rad	58.3	86.3	101.9	173.7	236.9	236.9	259.8	352.0
	T	$c$	kNm/rad	74.5	102.4	125.6	148.3	-	-	301.9	567.1
回转体转动惯量		$J_{\text{TW}}$	kgm <sup>2</sup>	0.0048	0.0082	0.0115	0.0173	0.0318	0.0341	0.055	0.0878
最大角加速度 <sup>4)</sup>		$\alpha$	rad/s <sup>2</sup>	22000	17500	15000	13000	10500	9000	6800	4800
壳体体积		$V$	L	1.1	1.35	1.85	2.1	2.9	2.9	3.8	4.6
重量 (不带通轴驱动) 约为		$m$	kg	32	40	45	53	66	67	95	125

### 带增压泵 (A11VLO)

规格	NG		130	145	190	260	
每转几何排量	$V_{g \max}$	cm <sup>3</sup>	130.0	145.0	193.0	260.0	
	$V_{g \min}$	cm <sup>3</sup>	0	0	0	0	
最高转速	在 $V_{g \max}$ 下 <sup>2)</sup>	$n_{\text{nom}}$	rpm	2500	2500	2500	2300
	在 $V_{g \leq V_{g \max}}$ 下	$n_{\text{max}}$	rpm	2500	2500	2500	2300
流量	在 $n_{\text{nom}}$ 和 $V_{g \max}$ 下	$q_v$	l/min	325	363	483	598
功率	在 $n_{\text{nom}}$ 、 $V_{g \max}$ 和 $\Delta p = 350 \text{ bar}$ 下	$P$	kW	190	211	281	349
扭矩	在 $V_{g \max}$ 和 $\Delta p = 350 \text{ bar}$ 下 <sup>2)</sup>	$M$	Nm	724	808	1075	1448
传动轴转动刚度	Z	$c$	kNm/rad	302.5	302.5	346.2	686.5
	P	$c$	kNm/rad	312.4	312.4	383.3	653.8
	S	$c$	kNm/rad	236.9	236.9	259.8	352.0
	T	$c$	kNm/rad	-	-	301.9	567.1
回转体转动惯量		$J_{\text{TW}}$	kgm <sup>2</sup>	0.0337	0.036	0.0577	0.0895
最大角加速度 <sup>4)</sup>		$\alpha$	rad/s <sup>2</sup>	10500	9000	6800	4800
壳体体积		$V$	L	2.9	2.9	3.8	4.6
重量 (不带通轴驱动) 约为		$m$	kg	72	73	104	138

1) 这些数值适用于吸油口 **S** 处 1 bar 的绝对压力 ( $p_{\text{绝对压力}}$ ) 以及使用矿物工作液的操作。

2) 这些数值适用于吸油口 **S** 处至少为 0.8 bar 的绝对压力 ( $p_{\text{绝对压力}}$ ) 以及使用矿物工作液的操作。

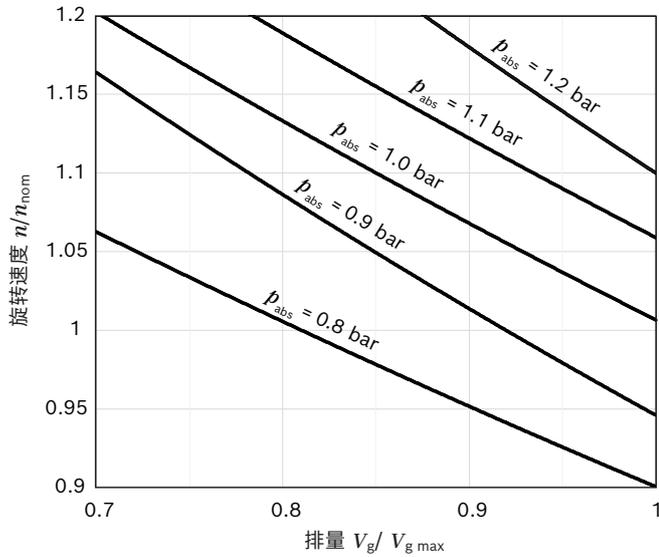
3) 这些数值适用于  $V_{g \leq V_{g \max}}$  或当吸油口 **S** 处的入口压力 ( $p_{\text{绝对压力}}$ ) 增加时的情况 (请参见第 9 页的图表 "最大允许旋转速度")

4) 适用范围介于 0 与最大允许旋转速度之间。它适用于外部激励 (例如柴油发动机 2 至 8 倍旋转频率, 万向轴 2 倍旋转频率)。该极限值仅适用于单级泵。必须考虑连接部件的负载能力。

5) 咨询后, 可采用特殊型号以实现更高的旋转速度。

▼ 最大允许转速 (A11VO) (速度限制)

( $p_{\text{绝对压力}} = \text{入口压力}$ )



允许的转速取决于入口压力  $p_{\text{绝对压力}}$  和排量体积  $V_g/V_{g \text{ max}}$ 。  
请遵循最大转速  $n_{\text{max}}$

传动轴上允许的径向和轴向载荷

规格	NG	40	60	75	95	130	145	190	260	
在距离 a、b、c 处的最大径向力 (距轴环)	$F_{q \text{ max}}$	N	3600	5000	6300	8000	11000	11000	16925	22000
	a	mm	17.5	17.5	20	20	22.5	22.5	26	29
	$F_{q \text{ max}}$	N	3891	4046	4950	6334	8594	8594	13225	16809
	b	mm	30	30	35	35	40	40	46	50
	$F_{q \text{ max}}$	N	2416	3398	4077	5242	7051	7051	10850	13600
	c	mm	42.5	42.5	50	50	57.5	57.5	66	71
最大轴向力	$+ F_{ax \text{ max}}$	N	1500	2200	2750	3500	4800	4800	6000	4150
	$- F_{ax \text{ max}}$	N	1500	2200	2750	3500	4800	4800	6000	4150

提示

- ▶ 理论值，不含效率和公差；四舍五入值。
- ▶ 在高于最大值或低于最小值的范围内运行可能导致功能丧失、使用寿命缩短或轴向柱塞单元损坏。博世力士乐建议通过实验或计算/模拟的方式测试负载，并将其与允许值进行比较。
- ▶ 使用皮带传动时，有特殊要求。请与我们联系。

确定特性

流量	$q_v = \frac{V_g \times n \times \eta_v}{1000}$	[l/min]
扭矩	$M = \frac{V_g \times \Delta p}{20 \times \pi \times \eta_{hm}}$	[Nm]
功率	$P = \frac{2 \pi \times M \times n}{60000} = \frac{q_v \times \Delta p}{600 \times \eta_t}$	[kW]

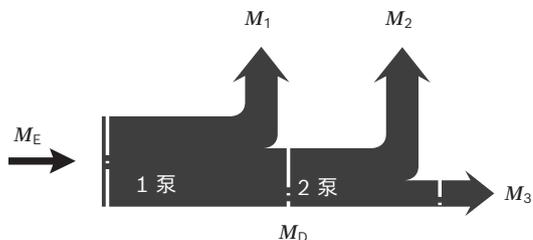
关键参数

$V_g$	=	每转排量 [cm <sup>3</sup> ]
$\Delta p$	=	压差 [bar]
$n$	=	转速 [rpm]
$\eta_v$	=	容积效率
$\eta_{hm}$	=	机械-液压效率
$\eta_t$	=	总效率 ( $\eta_t = \eta_v \times \eta_{hm}$ )

**允许的输入和同轴传动扭矩**

规格		NG	40	60	75	95	130	145	190	260
在 $V_{g \max}$ 和 $\Delta p = 350 \text{ bar}$ 下的扭矩 <sup>1)</sup>	$M_{\max}$	Nm	234	326	412	521	724	808	1075	1448
传动轴上的最大输入扭矩 <sup>2)</sup>										
P	$M_{E \max}$	Nm	468	648	824	1044	1448	1448	2226	2787
符合 DIN 6885 标准的轴键			Ø32	Ø35	Ø40	Ø45	Ø50	Ø50	Ø55	Ø60
Z	$M_{E \max}$	Nm	912	912	1460	2190	3140	3140	3140	5780
DIN 5480			W35	W35	W40	W45	W50	W50	W50	W60
S	$M_{E \max}$	Nm	314	602	602	1640	1640	1640	1640	1640
ANSI B92.1a-1976 (SAE J744)			1 in	1 1/4 in	1 1/4 in	1 3/4 in				
T	$M_{E \max}$	Nm	602	970	970	-	-	-	2670	4070
ANSI B92.1a-1976 (SAE J744)			1 1/4 in	1 3/8 in	1 3/8 in	-	-	-	2 in	2 1/4 in
最大同轴传动扭矩 <sup>3)</sup>	$M_{D \max}$	Nm	314	521	660	822	1110	1110	1760	2065

▼ **扭矩分配**



1 泵扭矩	$M_1$
2 泵扭矩	$M_2$
3 泵扭矩	$M_3$
输入扭矩	$M_E = M_1 + M_2 + M_3$
	$M_E < M_{E \max}$
通轴驱动扭矩	$M_D = M_2 + M_3$
	$M_D < M_{D \max}$

## 功率控制器

### LR - 功率控制器，固定设置

功率控制器根据工作压力调节泵的排量，从而在恒定传动速度下不会超过规定的传动功率。

根据双曲线特性进行精确控制，可以最优利用可用功率。

工作压力通过一个测量柱塞作用于摇杆，该测量柱塞与控制器一起移动，外部可调的弹簧力与此相抵消，它决定功率设置。

卸压的基本位置为  $V_{g \max}$ 。

如果工作压力大于设置的弹簧力，则控制阀将被摇杆启动，

泵将从基本位置  $V_{g \max}$  向  $V_{g \min}$  摆回。此时，可以缩短

摇杆臂，而且工作压力随着排量降低以相同的比例升高

( $p_B \times V_g = \text{常量}$ ;  $p_B = \text{工作压力}$ ;  $V_g = \text{排量}$ )。

液压输出功率（特性曲线 LR）受泵效率的影响。

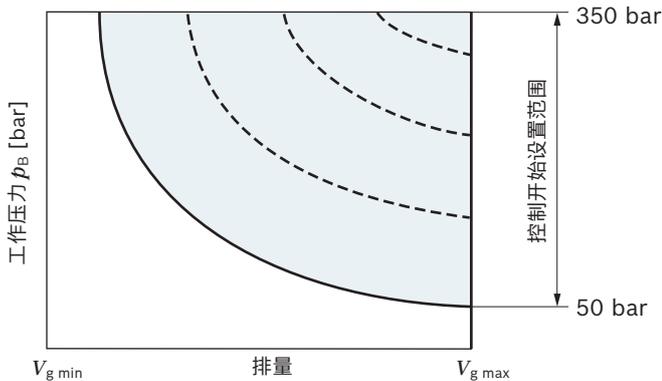
控制开始的设置范围为 50 至 350 bar

订购时，请以明文形式注明：

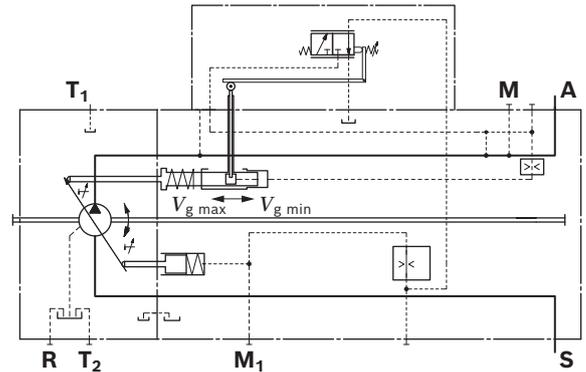
- ▶ 驱动功率  $P$  [kW]
- ▶ 传动速度  $n$  [rpm]
- ▶ 最大流量  $q_{V \max}$  [l/min]

如需功率图，请与我们联系。

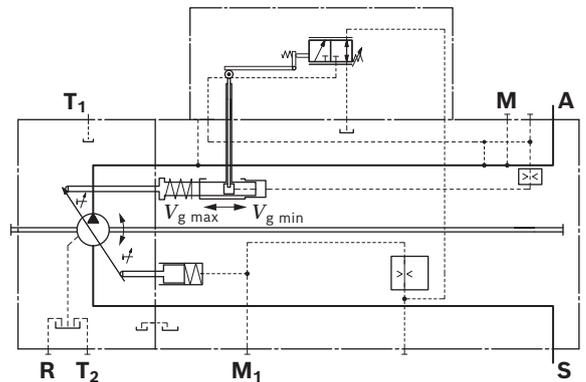
### ▼ 特性曲线 LR



### ▼ 油路图 NG 40 至 145



### ▼ 油路图 NG 190 至 260



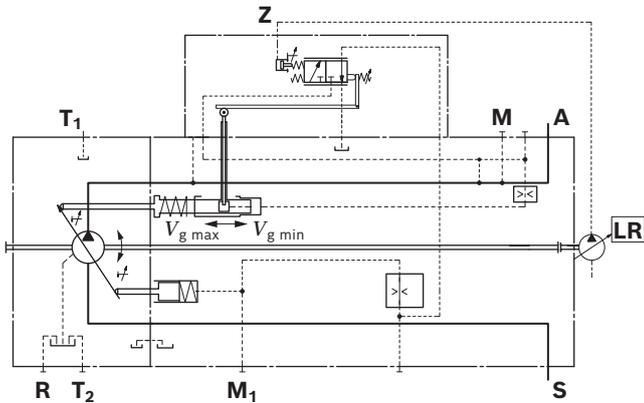
### LRC - 交叉感应越权控制

交叉感应是一种总容量控制 (高压相关), 将两台同等规格的 A11VO 泵与功率控制中的 LRC 控制器连接起来。如果一台泵的运行压力低于设定的控制起点, 那么未使用的驱动功率就可以提供给另一个泵, 在临界情况下可达 100 %。因此, 可以根据需求在两个系统之间分配总驱动功率。没有考虑通过压力切断或其他越权控制功能限制的功率。

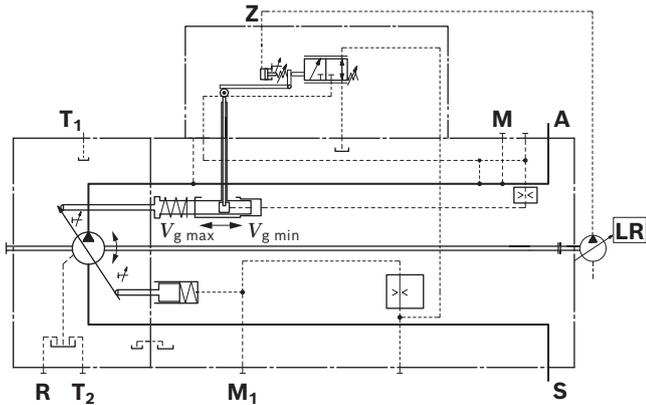
### 半侧交叉感应功能

当在一泵 (A11VO) 上使用 LRC 控制并且在通轴驱动装置上链接不带交叉感应功能的功率控制泵时, 二泵需要的功率从一泵的设置中获得。二泵在总功率设置中具有优先权。必须规定二泵的功率控制规格和控制启动, 以确定一泵的控制设置。

#### ▼ 油路图 NG 40 至 145



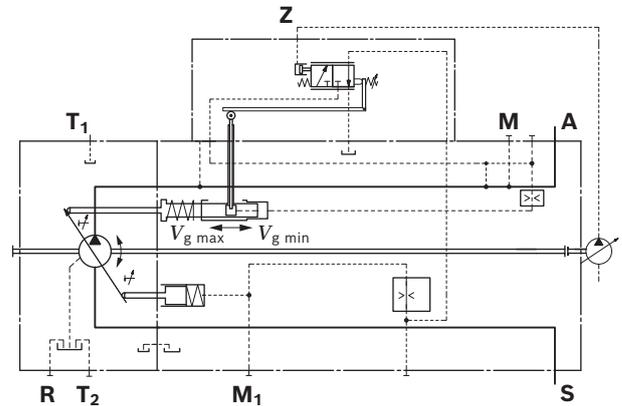
#### ▼ 油路图 NG 190 至 260



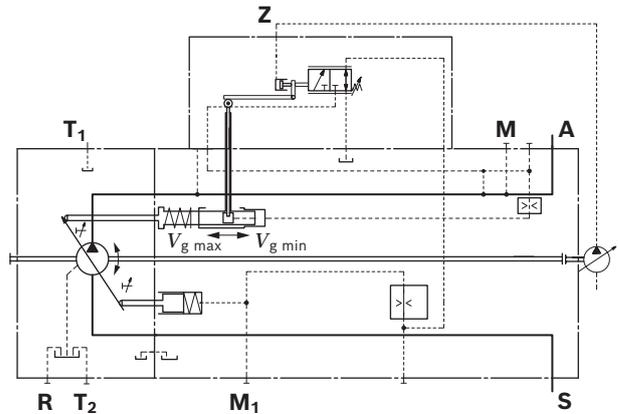
### LR3 - 高压相关的越权控制

高压相关功率越权控制是一种总功率控制, 其中安装的定量泵的工作压力施加于功率设置 (油口 Z)。  
因此, A11VO 可以设置为总驱动功率的 100 %。A11VO 的功率设置随定量泵工作压力的负载相关增加而按比例减少。定量泵在总功率设置中具有优先权。  
功率降低的测量表面与定量泵的排量相适应。

#### ▼ 油路图 NG 40 至 145



#### ▼ 油路图 NG 190 至 260



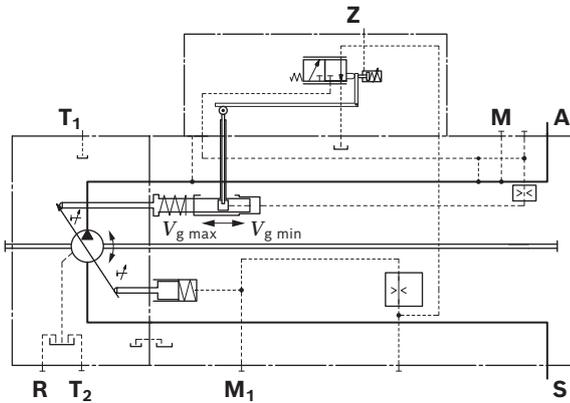
### LG1/2 - 与先导压力有关的越权控制

外部先导压力通过油口 **Z** 作用于功率控制器的设定弹簧。  
机械调节的基本功率设置可以通过不同的先导压力设置来改变。  
如果通过负载限制控制调整先导压力信号，则所有执行器的功率降低均会减小，以匹配柴油发动机的可用功率。  
影响功率的先导压力由不属于 A11VO 一部分的外部控制元件产生 (例如 BODAS LLC - 应用软件负载限制控制 (样本 95312))。

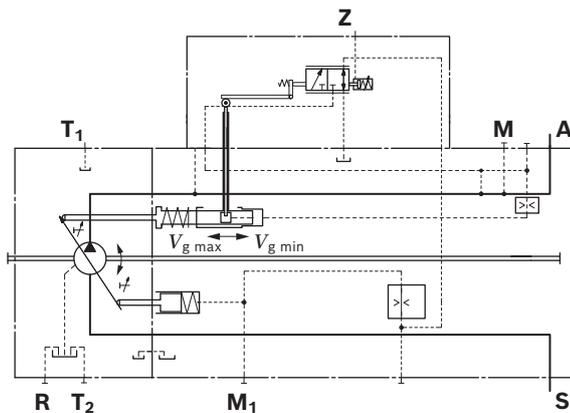
### LG1 负功率越权控制

对于负功率越权控制 LG1，先导压力产生的力抵消功率控制器的设定弹簧。  
增大的先导压力值 = 减小的功率设定值。  
对于 LG1 功能，在  $v = 10 \text{ mm}^2/\text{s}$  下，控制液压油要求的设计建议值为  $0.9 \text{ l/min}$ 。

#### ▼ 油路图 NG 40 至 145



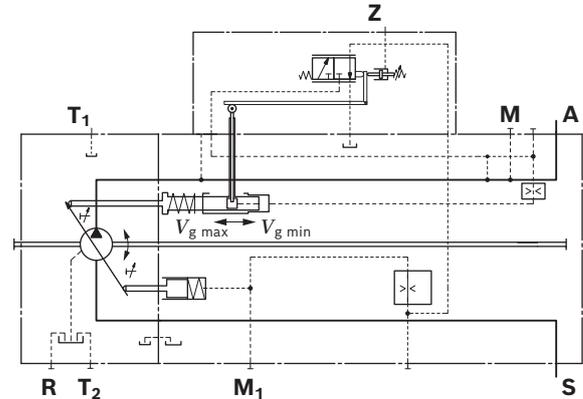
#### ▼ 油路图 NG 190 至 260



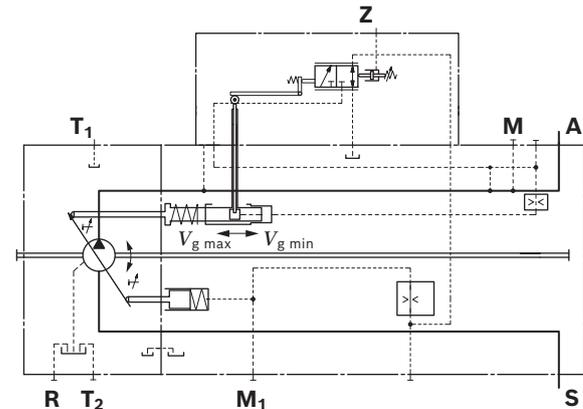
### LG2 正功率越权控制

对于正功率越权控制 LG2，先导压力产生的力附加在功率控制器的设定弹簧。  
增大的先导压力值 = 增大的功率设定值。  
对于 LG2 功能，在  $v = 10 \text{ mm}^2/\text{s}$  下，控制液压油要求的设计建议值为  $1.2 \text{ l/min}$ 。

#### ▼ 油路图 NG 40 至 145



#### ▼ 油路图 NG 190 至 260



**LE2 – 电比例越权控制（负控制）**

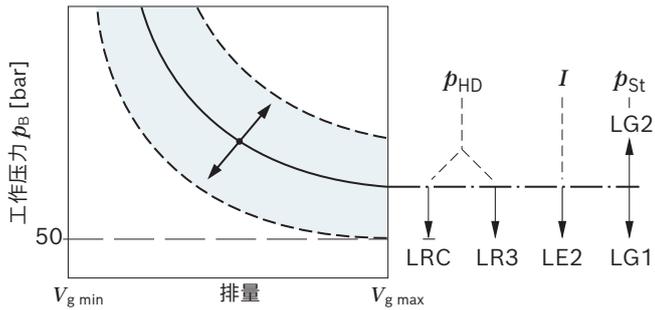
控制电流通过比例电磁铁作用在功率控制器的调节弹簧上。  
机械调节基本功率设置可以通过不同的控制电流设置改变。  
增加的控制电流 = 降低的功率。

如果通过负载极限控制调节控制电流信号，则所有执行器的功率消耗都将减小，以匹配柴油发动机可能的功率消耗（例如 BODAS LLC – BODAS 控制器 RC2-2 中的应用软件负载限制控制（样本 95312））。

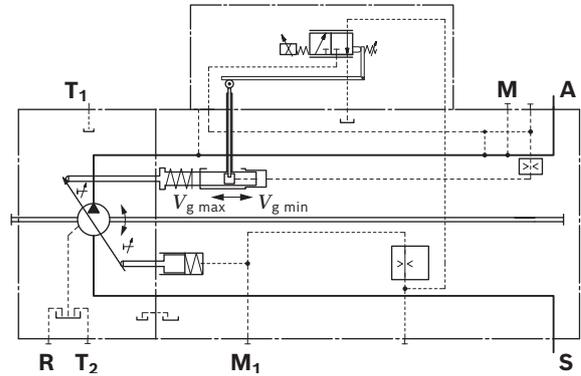
控制比例电磁铁需要 24 V (LE2) 直流电压。

电磁铁技术数据	LE2
电压	24 V (±20 %)
控制电流	
控制开始	200 mA
控制结束	600 mA
限制电流	0.77 A
公称电阻（在 20 °C 下）	22.7 Ω
抖动频率	100 Hz
占空比	100 %
防护等级：请参见第 69 页的插头型号	

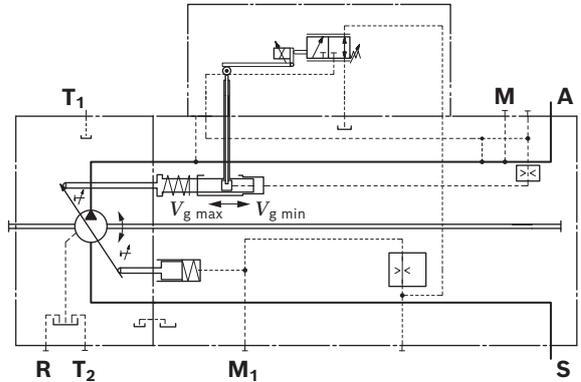
▼ 压力或电流增加时，功率越权控制的影响



▼ 油路图 NG 40 至 145



▼ 油路图 NG 190 至 260



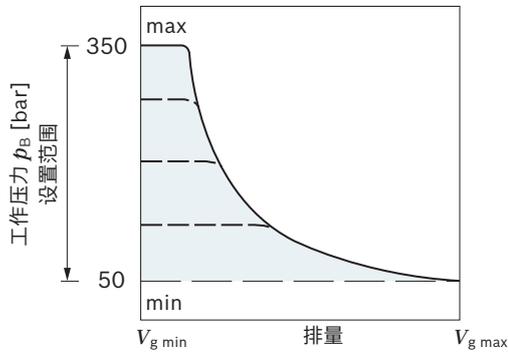
### LRD - 带压力切断

压力切断是一种压力控制，在达到设定的压力控制值后，将泵排量调节到  $V_{g \min}$ 。

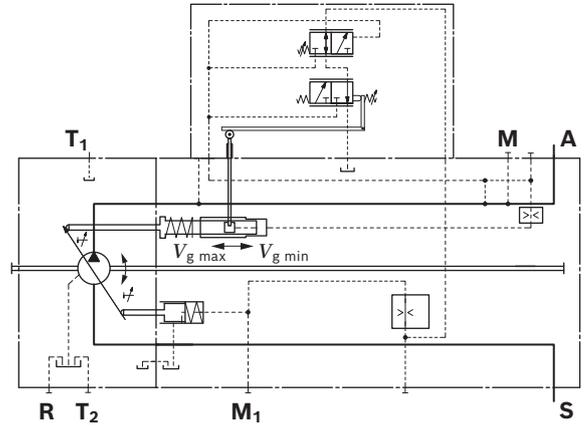
此功能越权控制功率控制器，即在低于压力控制值的情况下执行功率控制功能。

压力切断阀集成在控制器壳体内，并在出厂时预置到规定值。设置范围为 50 至 350 bar。

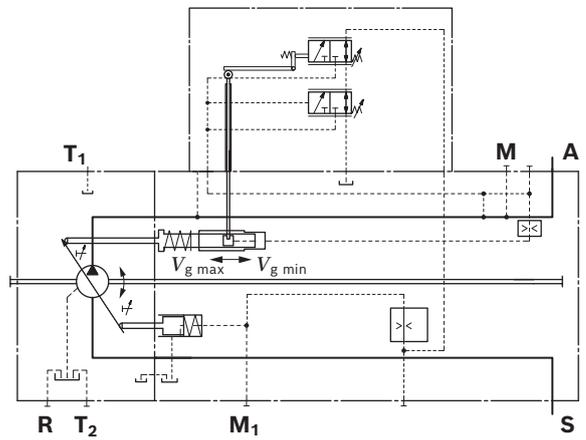
#### ▼ 特性曲线



#### ▼ 油路图 NG 40 至 145



#### ▼ 油路图 NG 190 至 260



**LRDS - 带压力切断和负载感应**

负载感应控制器发挥负载压力控制流量控制器的作用，将泵排量调节至执行装置所需的大小。

因此，泵流量取决于位于泵与执行器之间的外部感应节流阀 (1) 的横截面大小。在功率曲线和压力切断设置以下且在泵的控制范围之内，流量与负载压力无关。

通常，感应节流阀是一个单独安装的负载感应方向阀 (多路阀)。方向阀阀芯的位置决定了感应节流阀的开口横截面，从而决定了泵的流量。

负载感应控制器比较感应节流阀前后的压力，并保持孔口上的压降 (压差  $\Delta p$ )，从而保持流量恒定。

如果感应节流阀处的压差  $\Delta p$  增大，则泵会向回旋转 (朝向  $V_{g \min}$ )，如果压差  $\Delta p$  减小，则泵会向外旋转 (朝向  $V_{g \max}$ )，直至阀内恢复平衡状态。

$$\Delta p_{\text{感应节流阀}} = p_{\text{泵}} - p_{\text{执行器}}$$

$\Delta p$  的设置范围介于 14 bar 与 25 bar 之间。

默认设置为 18 bar (请以明文形式注明)。

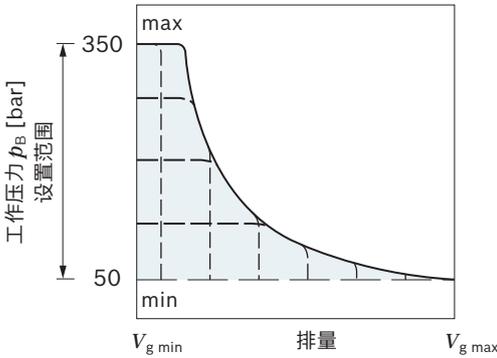
零行程运行 (感应节流阀已堵上) 的待机压力略高于  $\Delta p$  设置。

在标准 LS 系统中，压力切断集成在泵控制器中。在 LUDV 系统中，压力切断集成在 LUDV 阀组中。

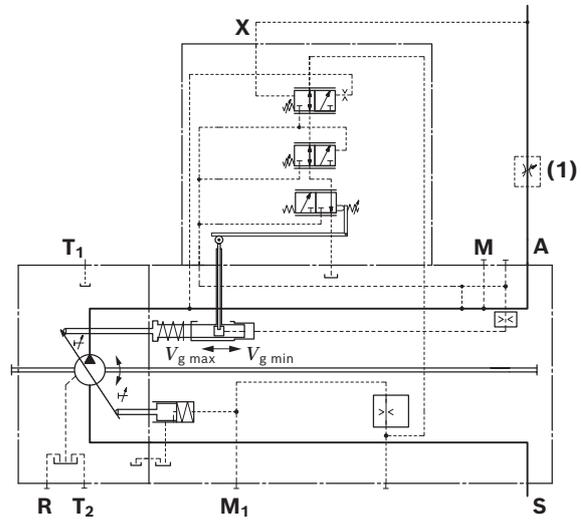
感应节流阀 1 (多路阀) 不在交付范围内。

对于 LS 功能，在  $v = 10 \text{ mm}^2/\text{s}$  下，控制液压油要求的设计建议值为 3.7 l/min。

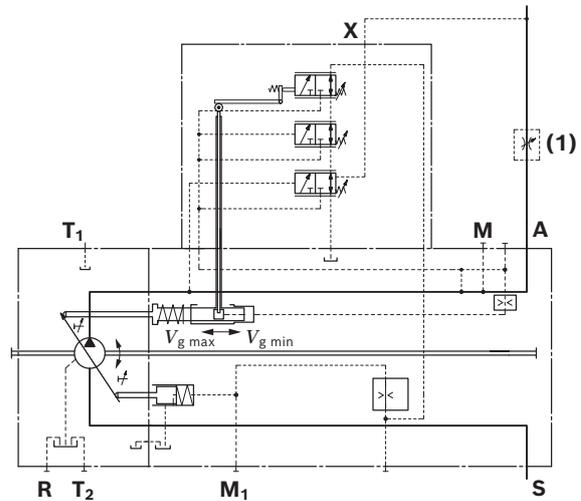
**▼ 特性曲线**



**▼ 油路图 NG 40 至 145**



**▼ 油路图 NG 190 至 260**



### LRS2 - 带负载感应, 电比例越权控制

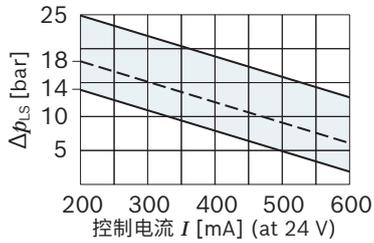
在比例电磁铁上连接控制电流, 即可按比例越权控制负载感应控制的压差  $\Delta p$ 。

增大电流 = 减小  $\Delta p$  设置。

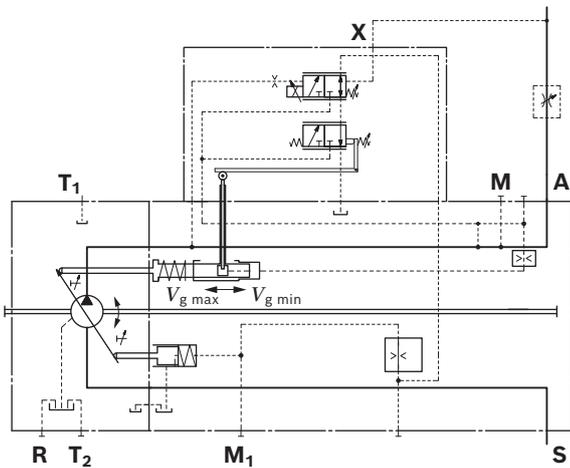
有关细节参加下列特性 (示例)。在进行项目规划之前, 请咨询我们。

有关电磁铁的技术数据, 请参见第 14 页 (LE2)

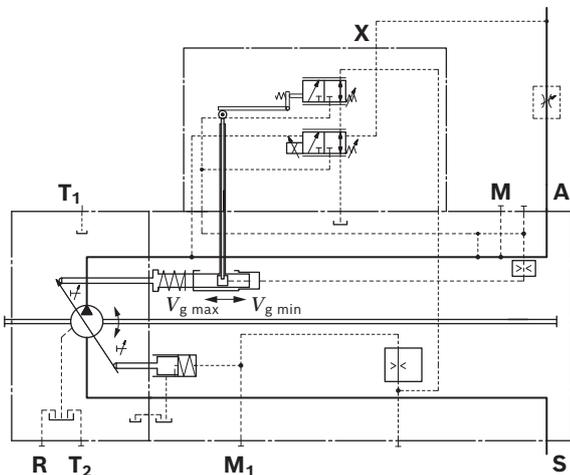
#### ▼ 特性曲线



#### ▼ 油路图 NG 40 至 145



#### ▼ 油路图 NG 190 至 260



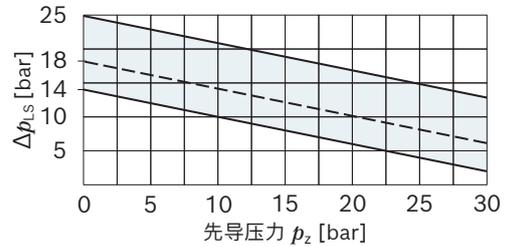
### LRS5 - 带负载感应液压越权控制

将外部先导压力连接到油口 Z, 即可按比例越权控制负载感应控制的压差  $\Delta p$ 。

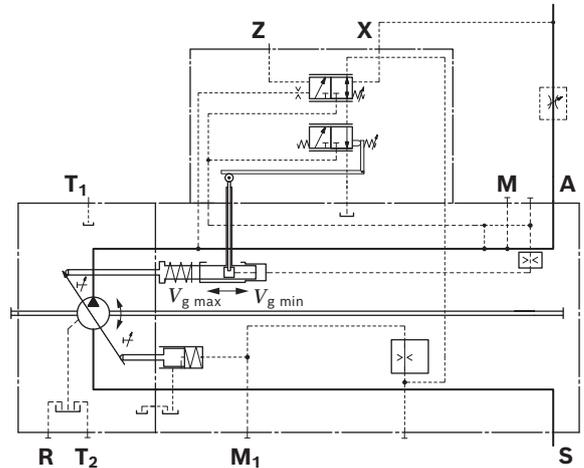
增大先导压力 = 减小  $\Delta p$  设置。

有关细节参加下列特性 (示例)。在进行项目规划之前, 请咨询我们。

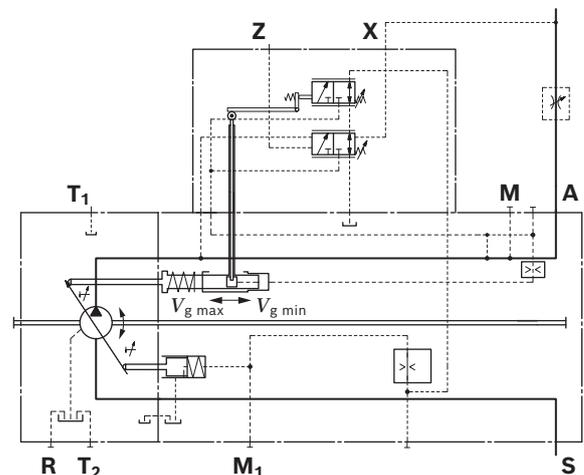
#### ▼ 特性曲线



#### ▼ 油路图 NG 40 至 145



#### ▼ 油路图 NG 190 至 260



### LR... – 带行程限位器

行程限位器可用于在整个控制范围内连续改变或限制泵的排量。

对于 LRH，排量与油口 **Y** 处施加的先导压力  $p_{St}$  (最大 40 bar) 按比例调节，对于 LRU，根据比例电磁铁处施加的控制电流按比例调节。控制比例电磁铁需要 24 V (U2、U6) 直流电压。

行程限位器由功率控制器越权控制，即低于双曲线功率特性时，排量由控制电流或先导压力控制。如果设定流量或负载压力超出功率控制特性时，功率控制将越权控制并沿双曲线特性减小排量。

对于电比例行程限位器 LRU2、LRU6 和液压行程限位器 LRH2，需要 30 bar 的控制压力才能将泵从初始位置  $V_{g\ max}$  旋转到

$V_{g\ min}$ 。

所需的控制压力来自工作压力或施加到油口 **G** 的外部控制压力。

为确保行程限位器在 < 30 bar 的低工作压力下工作，必须为油口 **G** 提供约 30 bar 的外部控制压力。

#### 提示

- ▶ 若无外部控制压力连接到 **G**，则必须拆下梭阀或将其与油箱相分离。
- ▶ U6 型号中的比例电磁铁具有手动应急操作和弹簧复位功能。

### LRH1 – 液压行程控制（负控制）

对于与先导压力有关的控制，可以与作用至油口 **Y** 的先导压力成比例调节泵排量。

无先导信号的基本位置为  $V_{g \max}$ 。

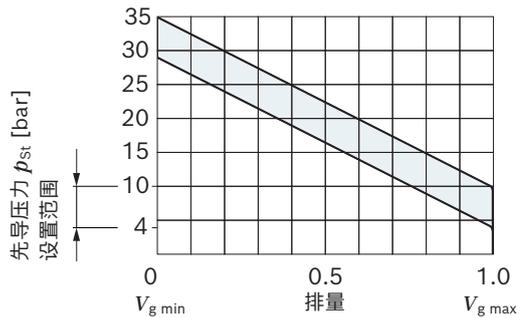
- ▶ 从  $V_{g \max}$  到  $V_{g \min}$  的控制  
随着先导压力的增加，泵摆动至更小的排量。
- ▶ 控制开始（在  $V_{g \max}$  下）的设置范围为 4 至 10 bar，在订单中以明文形式注明控制开始。
- ▶ 最大允许先导压力  $p_{St \max} = 40$  bar

所需的控制液压油来自工作压力或施加到油口 **G** 的外部控制压力。为了使泵从基本位置零或从较低的工作压力来调节，必须为油口 **G** 提供最小 30 bar、最大 40 bar 的外部控制压力。对于 H1 功能，在  $v = 10 \text{ mm}^2/\text{s}$  下，控制液压油要求的设计建议值为 1.2 l/min。

#### 提示

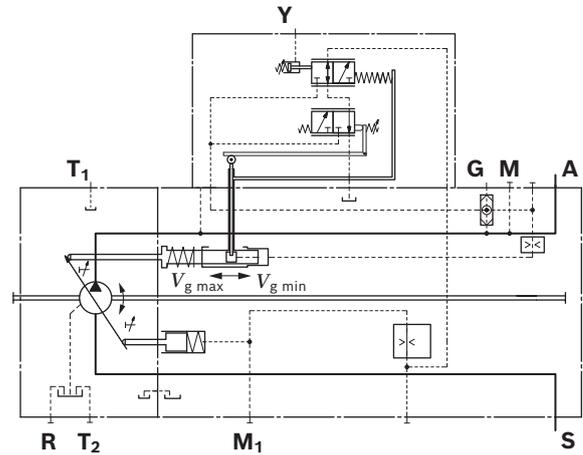
如果无外部控制压力连接到 **G**，则必须以明文形式注明。在这种情况下，梭阀不包含在交付范围内。如果没有外部控制压力，行程控制仅具有有限的功能。请与我们联系。

#### ▼ 特性曲线 H1

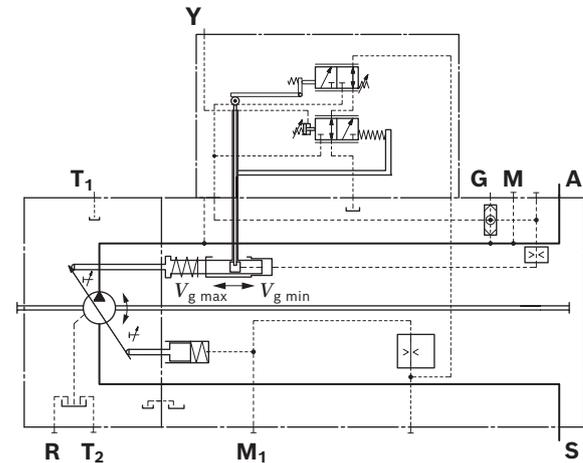


先导压力增加 ( $V_{g \max}$  至  $V_{g \min}$ ):  $\Delta p = 25$  bar

#### ▼ 油路图 NG 40 至 145



#### ▼ 油路图 NG 190 至 260



**LRH2 - 液压行程控制（正控制）**

对于与先导压力有关的控制，可以与作用至油口 **Y** 的先导压力成比例调节泵排量。

无先导信号的调整开始为  $V_{g \min}$  (在工作压力或外部控制压力  $>30 \text{ bar}$  下)。

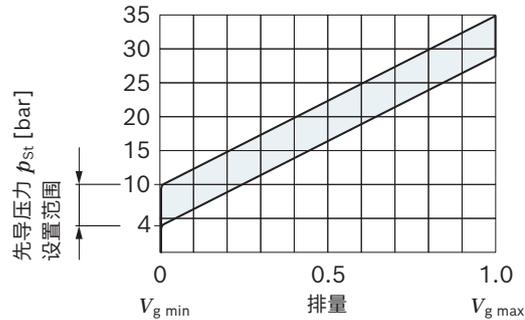
- ▶ 从  $V_{g \min}$  到  $V_{g \max}$  的控制  
随着先导压力的增加，泵摆动至更大的排量。
- ▶ 控制开始（在  $V_{g \min}$  下）的设置范围为 4 至 10 bar，在订单中以明文形式注明控制初始值。
- ▶ 最大允许先导压力  $p_{St \max} = 40 \text{ bar}$

所需的控制液压油来自工作压力或施加到油口 **G** 的外部控制压力。为了使泵从基本位置零或从较低的工作压力来调节，必须为油口 **G** 提供最小 30 bar、最大 40 bar 的外部控制压力。对于 H2 功能，在  $v = 10 \text{ mm}^2/\text{s}$  下，控制液压油要求的设计建议值为 0.3 l/min。

**提示**

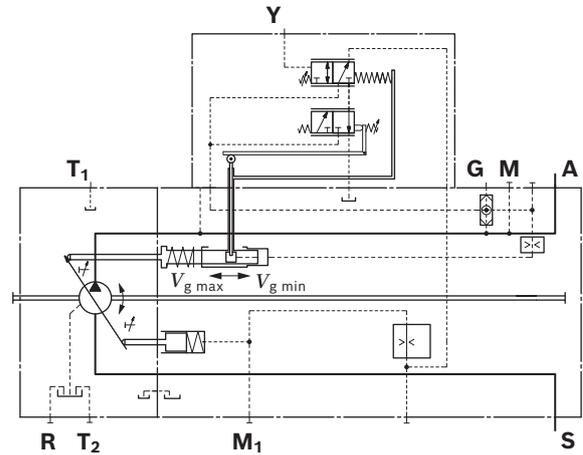
- ▶ 如果无外部控制压力连接到 **G**，则必须以明文形式注明。在这种情况下，梭阀不包含在交付范围内。
- ▶ 如果没有外部控制压力，行程控制仅具有有限的功能。请与我们联系。

▼ **特性曲线 H2**

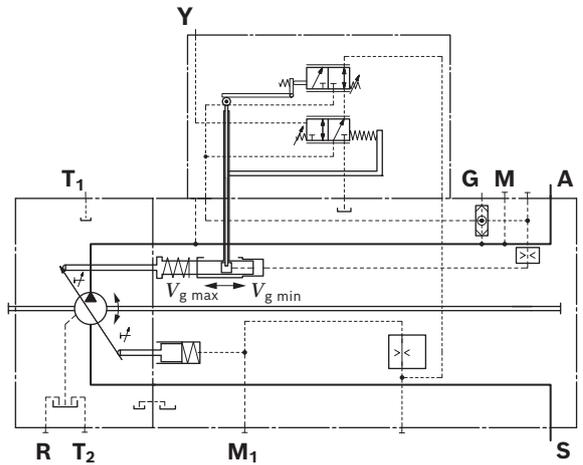


先导压力增加 ( $V_{g \min}$  至  $V_{g \max}$ ):  $\Delta p = 25 \text{ bar}$

▼ **油路图 NG 40 至 145**



▼ **油路图 NG 190 至 260**



### LRU2/LRU6 – 电比例行程控制（正控制）

通过比例电磁铁进行电比例行程控制时，泵排量通过磁力与电流成比例的无级调节。

无先导信号的控制开始为  $V_{g \min}$ （在工作压力或外部控制

压力 > 30 bar 下）。机械卸压的基本位置为  $V_{g \max}$ 。

随着控制电流的增加，泵摆动到更大的排量（从  $V_{g \min}$  到  $V_{g \max}$ ）。

所需的控制液压油来自工作压力或施加到油口 **G** 的外部控制压力。

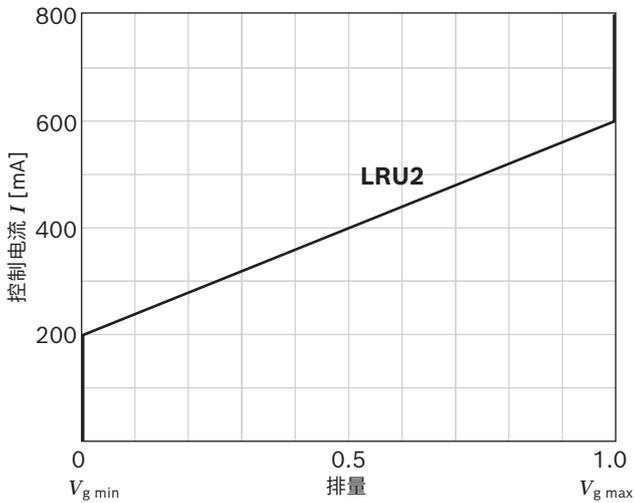
为了使泵从基本位置零或从较低的工作压力来调节，必须为

油口 **G** 提供最小 30 bar、最大 40 bar 的外部控制压力。

#### 提示

- ▶ 如果无外部控制压力连接到 **G**，则必须以明文形式注明。在这种情况下，梭阀不包含在交付范围内。
- ▶ 如果没有外部控制压力，行程控制仅具有有限的功能。请与我们联系。

#### ▼ 特性曲线



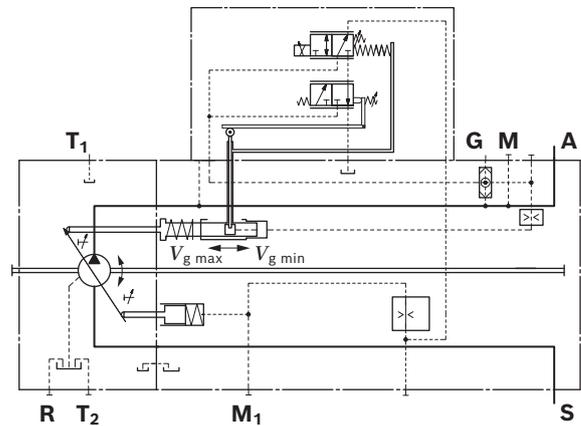
电磁铁技术数据	LRU2/LRU6
电压	24 V ( $\pm 20\%$ )
控制电流	
在 $V_{g \min}$ 下控制开始	200 mA
在 $V_{g \max}$ 下控制结束	600 mA
限制电流	0.77 A
公称电阻 (在 20 °C 下)	22.7 $\Omega$
抖动频率	100 Hz
占空比	100 %
防护等级: 请参见第 69 页的插头型号	

有多种带有应用软件和模拟放大器的 BODAS 控制器可用于控制比例电磁铁。

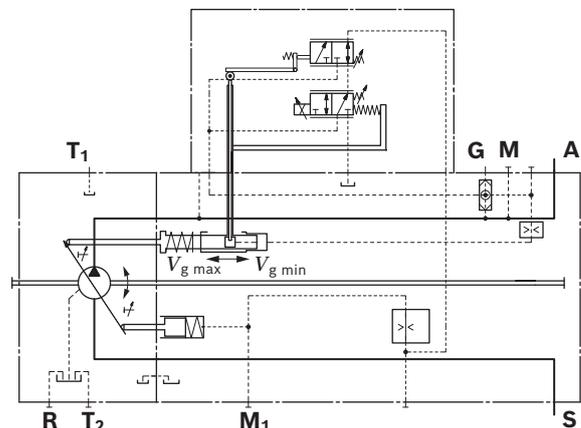
有关更多信息，请在线访问

[www.boschrexroth.com/mobile-electronics](http://www.boschrexroth.com/mobile-electronics)。

#### ▼ 油路图 NG 40 至 145



#### ▼ 油路图 NG 190 至 260



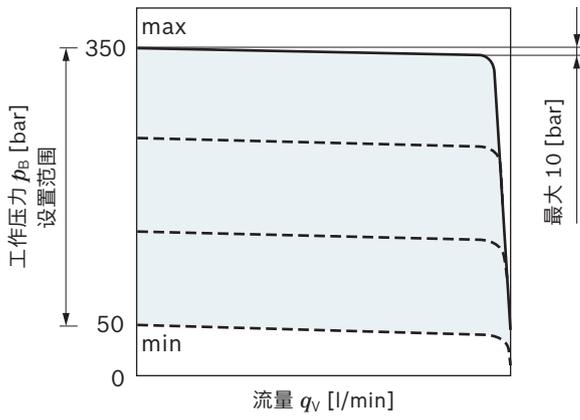
## 压力控制器

### DR - 压力控制器

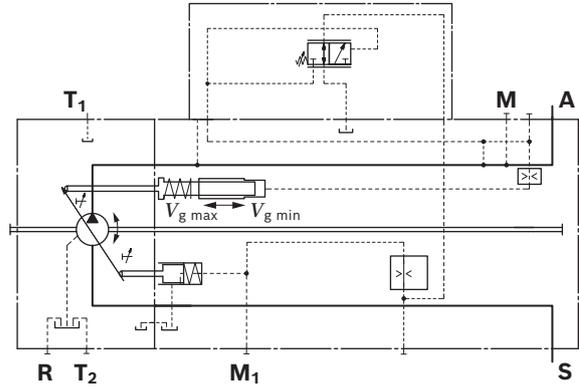
压力控制器将泵出口处的最大压力限制在变量泵的控制范围内。变量泵仅提供执行器所需的液压油。如果工作压力超出压力阀的压力控制值，泵将调节至较小排量以减小控制偏差。

- ▶ 卸压状态下的基本位置:  $V_{g \max}$
- ▶ 压力控制设置范围: 50 至 350 bar。订购时, 请以明文形式注明压力控制器设置。

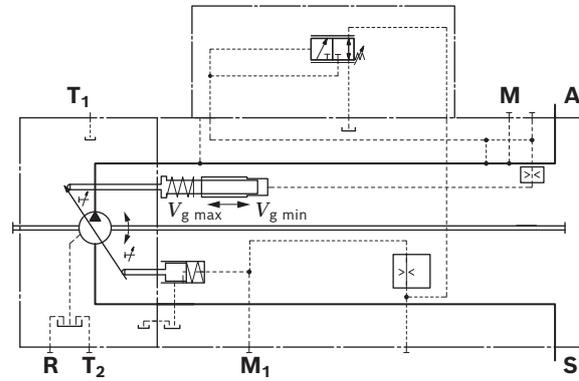
#### ▼ 特性曲线



#### ▼ 油路图 NG 40 至 145



#### ▼ 油路图 NG 190 至 260



### DRS – 带负载感应的压力控制器

负载感应控制器发挥负载压力控制流量控制器的作用，将泵排量调节至执行装置所需的大小。

因此，泵流量取决于位于泵与执行器之间的外部感应节流阀 (1) 的横截面大小。当低于压力控制器的设置以及在泵的控制范围内时，该流量与负载压力无关。

通常，感应节流阀是一个单独安装的负载感应方向阀 (多路阀)。方向阀阀芯的位置决定了感应节流阀的开口横截面，从而决定了泵的流量。

负载感应控制器比较感应节流阀之前和之后的压力，并使整个节流阀的压降 (压差  $\Delta p$ ) 保持恒定，从而使流量保持恒定。

如果感应节流阀处的压差  $\Delta p$  增大，则泵摆回 (朝向  $V_{g \min}$ )。

如果压差  $\Delta p$  下降，泵会摆出 (朝向  $V_{g \max}$ )，直至感应节流阀处恢复平衡状态。

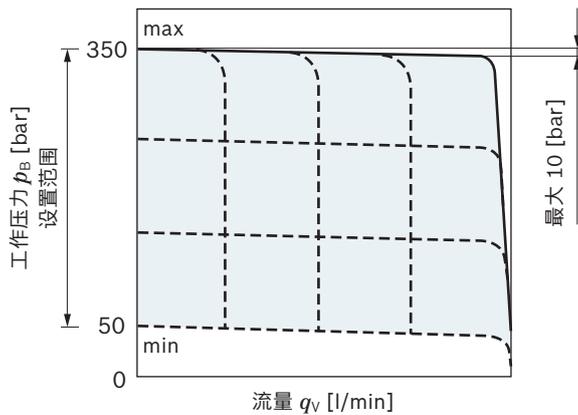
$$\Delta p_{\text{感应节流阀}} = p_{\text{泵}} - p_{\text{执行器}}$$

- ▶  $\Delta p$  的设置范围为 14 至 25 bar (请以明文形式注明)
- ▶ 标准设置 18 bar

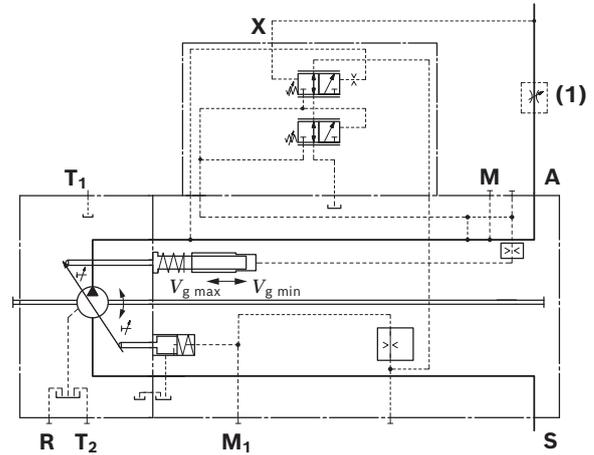
零行程操作 (感应节流阀关闭) 的备用压力略高于  $\Delta p$  设定值。

感应节流阀 1 (多路阀) 不在交付范围内。

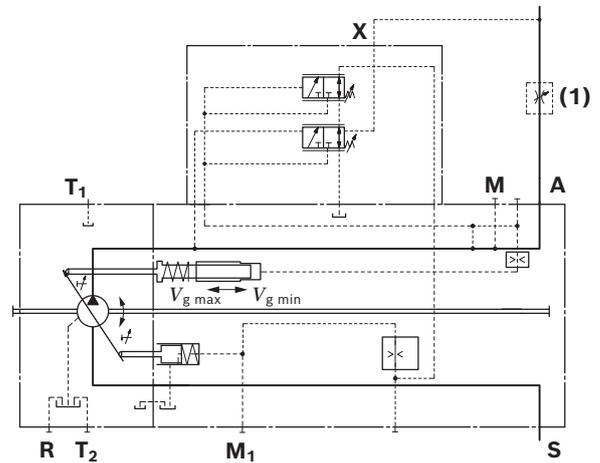
#### ▼ 特性曲线



#### ▼ 油路图 NG 40 至 145



#### ▼ 油路图 NG 190 至 260



**DRG – 液压远程控制式压力控制器**

在远程控制式压力控制器上，可以通过单独的溢流阀 (1) 越权控制压力控制器的设置，以设置较低的压力控制值。

设置范围为 50 至 350 bar。

此外，还可以运行单独配置的二位二通方向阀 (2)，以便在低工作压力（待机压力）下启动泵。

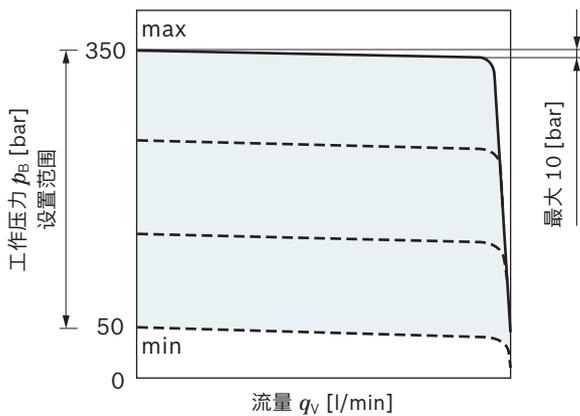
$\Delta p$  的设置范围为 14 至 25 bar，标准设置为 22 bar（订购时，请以明文形式注明）

这两种功能可以单独使用，也可以使用（请参见油路图）。

外部阀不包含在交付范围内。

作为单独的溢流阀 (1)，我们建议：DBDH 6（手动操作），请参阅样本 25402。

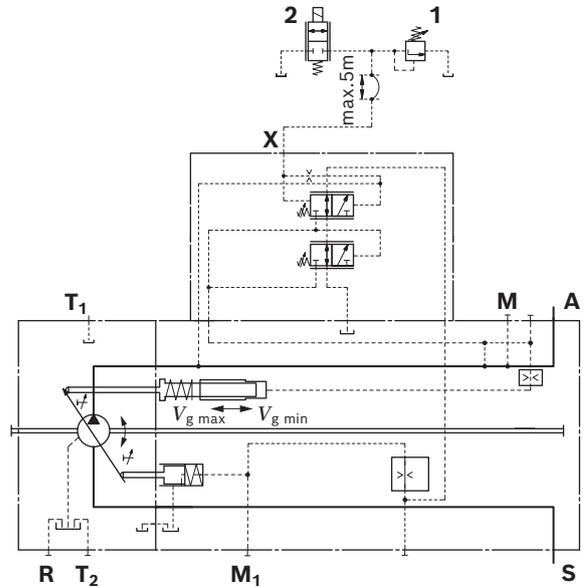
▼ **特性曲线**



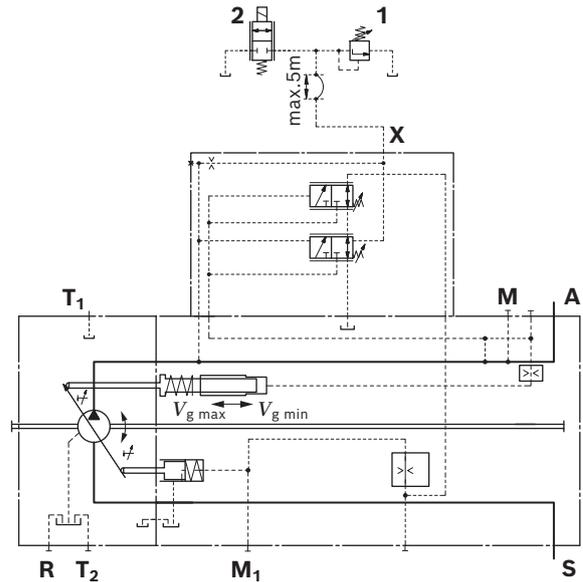
**提示**

与 LR、HD 和 EP 相连时，也可以实现远程控制的压力切断。

▼ **油路图 NG 40 至 145**



▼ **油路图 NG 190 至 260**



### DRL – 并行操作压力控制器

DRL 压力控制器适用于几个 A11VO 轴向柱塞泵的压力控制，在并行操作中泵入一个共同的压力管道。

并行压力控制器具有从  $q_{V \max}$  到  $q_{V \min}$  大约 15 bar 的压力上升特性。因此，泵调节压力取决于摆角。这会实现稳定的控制。通过外部安装的溢流阀 (1)，将连接到系统的所有泵的公称压力设置调整为相同的值。

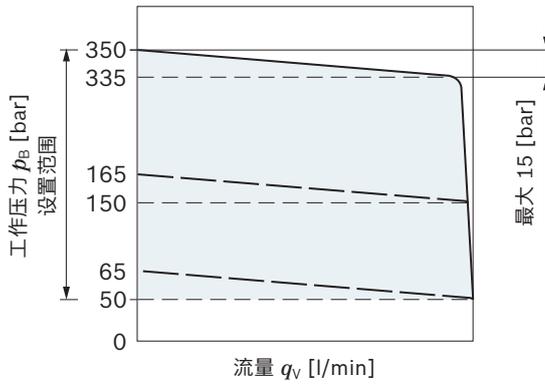
设置范围为 50 至 350 bar。

每台泵都可以通过单独安装的二位三通方向阀 (2) 从系统中单独卸载。

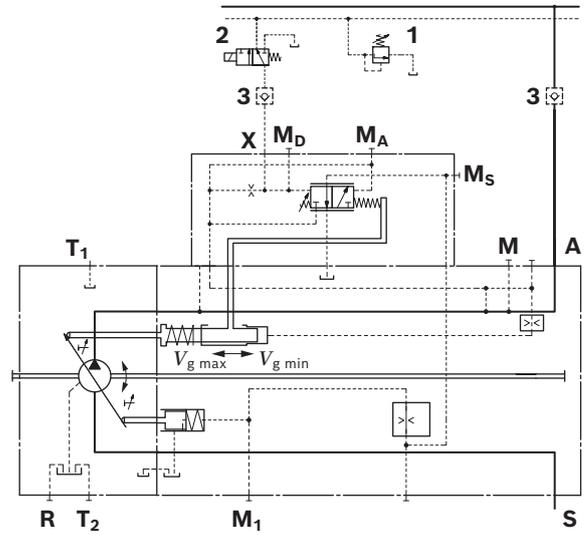
工作管路 (油口 A) 或控制管路 (连接 X) 中的单向阀 (3) 一般必须提供。外部阀不包含在交付范围内。

作为单独的溢流阀 (1)，我们建议：DBDH 6 (手动操作)，请参阅样本 25402。

### ▼ 特性曲线



### ▼ 油路图 NG 40 至 260



## 液压控制，与先导压力有关

### HD2 – 液压控制

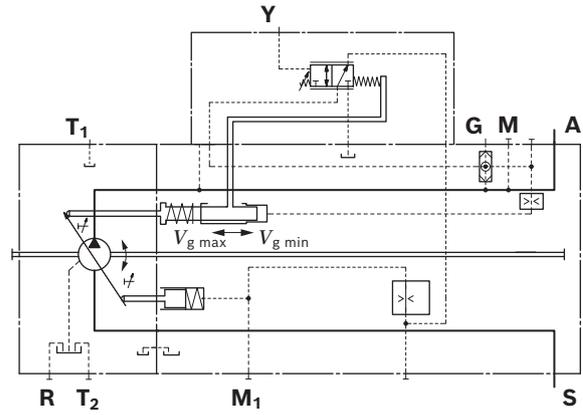
对于与先导压力有关的控制，可以与作用至油口 **Y** 的先导压力成比例调节泵排量。

无先导信号的调整开始为  $V_{g \min}$  (在工作压力或外部控制压力  $>30 \text{ bar}$  下)。

- ▶ 从  $V_{g \min}$  到  $V_{g \max}$  的控制  
 随着先导压力的增加，泵摆动至更大的排量。
- ▶ 控制开始 (在  $V_{g \min}$  下) 的设置范围为 4 至 10 bar，在订单中以明文形式注明控制初始值。
- ▶ 最大允许先导压力  $p_{St \max} = 40 \text{ bar}$

所需的控制液压油来自工作压力或施加到油口 **G** 的外部控制压力。为了使泵从基本位置零或从较低的工作压力来调节，必须为油口 **G** 提供最小 30 bar、最大 40 bar 的外部控制压力。

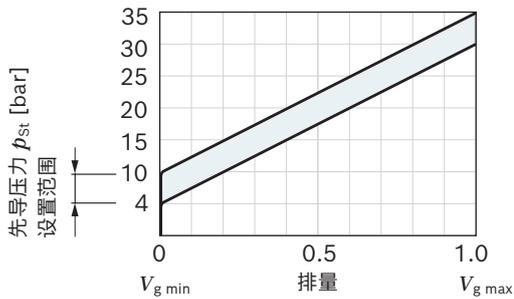
### ▼ 油路图 NG 40 至 260



### 提示

- ▶ 如果无外部控制压力连接到 **G**，则必须以明文形式注明。在这种情况下，梭阀不包含在交付范围内。
- ▶ 如果没有外部控制压力，通过  $V_{g \min}$  进行的行程控制仅具有有限的功能。请与我们联系。

### ▼ HD2 特性曲线



先导压力增加 ( $V_{g \min}$  至  $V_{g \max}$ ):  $\Delta p = 25 \text{ bar}$

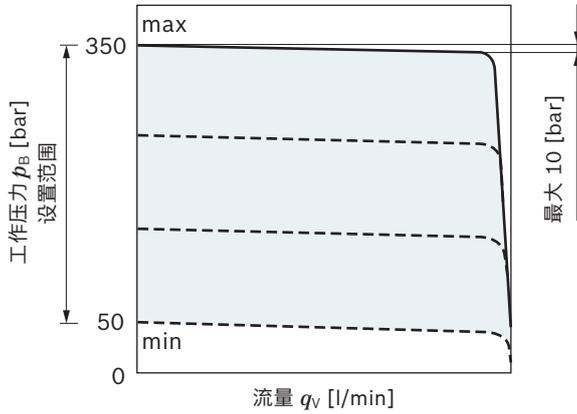
### HD2D - 带压力切断的液压控制

压力切断是一种压力控制, 在达到设定的压力控制值后, 将泵排量调节到  $V_{g \text{ min}}$

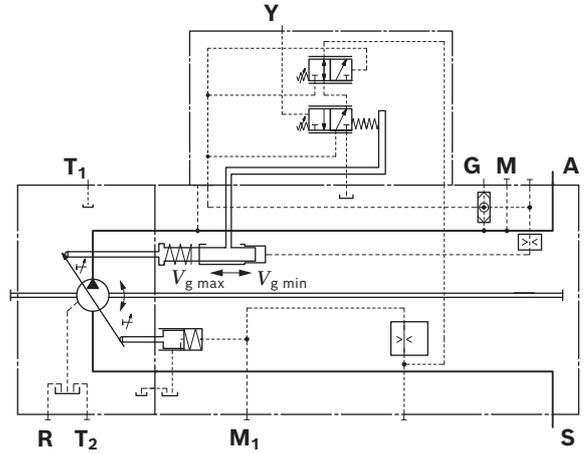
此功能越权控制液压行程控制, 即在低于压力控制值的情况下执行行程控制功能。

压力切断阀集成在控制器壳体内, 并在出厂时预置到规定值。设置范围为 50 至 350 bar。

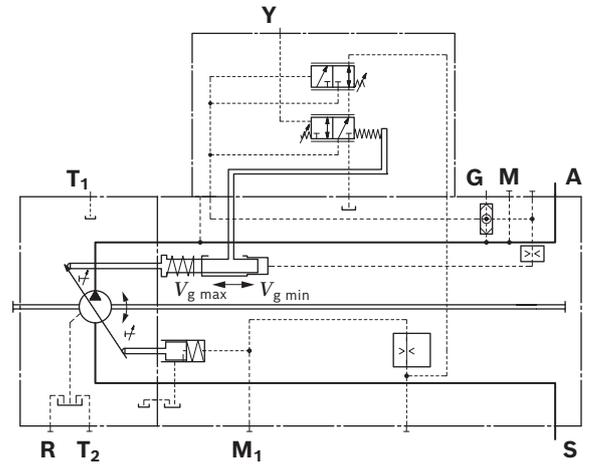
#### ▼ 特性曲线



#### ▼ 油路图 NG 40 至 145



#### ▼ 油路图 NG 190 至 260



## 比例电磁铁电比例控制

### EP2/EP6 - 电比例控制

通过比例电磁铁进行电比例控制时，泵排量通过磁力与电流按比例地无级调节。

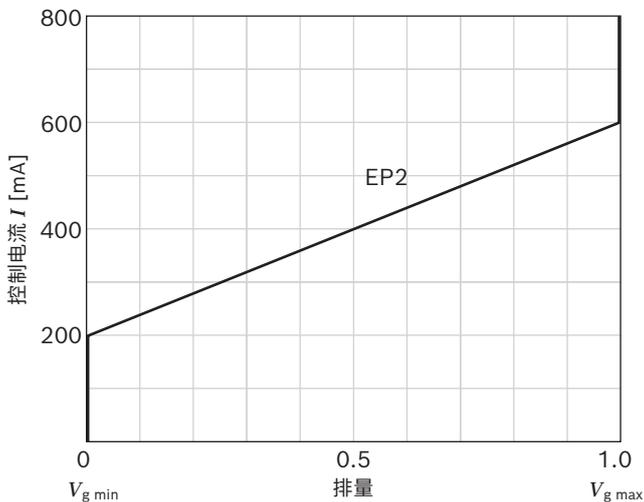
无先导信号的控制开始为  $V_{g \min}$  (在工作压力或外部控制压力  $> 30 \text{ bar}$  下)。从  $V_{g \min}$  到  $V_{g \max}$  的控制随着控制电流的增加，泵摆动到较大的排量。

所需的控制液压油来自工作压力或施加到油口 **G** 的外部控制压力。为了使泵从基本位置零或从较低的工作压力来调节，必须为油口 **G** 提供最小 30 bar、最大 40 bar 的外部控制压力<sup>1)</sup>。

#### 提示

- ▶ 如果无外部控制压力连接到 **G**，则必须以明文形式注明。在这种情况下，梭阀不包含在交付范围内。
- ▶ 如果没有外部控制压力，行程控制仅具有有限的功能。请与我们联系
- ▶ EP6 型号中的比例电磁铁具有手动应急操作和弹簧复位功能。

#### ▼ 特性曲线



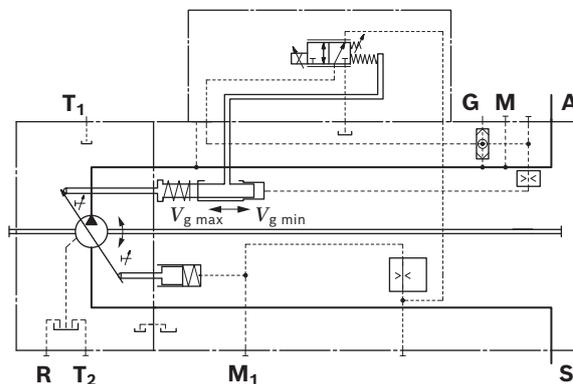
比例电磁铁技术数据	EP2/EP6
电压	24 V ( $\pm 20\%$ )
控制电流	
在 $V_{g \min}$ 下控制开始	200 mA
在 $V_{g \max}$ 下控制结束	600 mA
限制电流	0.77 A
公称电阻 (在 20 °C 下)	22.7 $\Omega$
抖动频率	100 Hz
占空比	100 %
防护等级: 请参见第 69 页的插头型号	

有多种带有应用软件和模拟放大器的 BODAS 控制器可用于控制比例电磁铁。

有关更多信息，请在线访问

[www.boschrexroth.com/mobile-electronics](http://www.boschrexroth.com/mobile-electronics)。

#### ▼ 油路图 NG 40 至 260



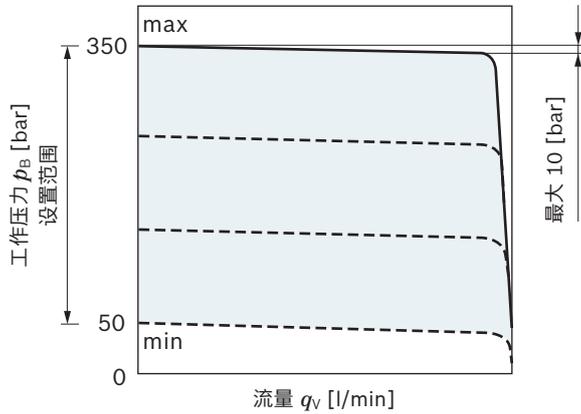
### EP2D/EP6D – 带压力切断的电比例控制

压力切断是一种压力控制，在达到设定的压力控制值后，将泵排量调节到  $V_{g \text{ min}}$ 。

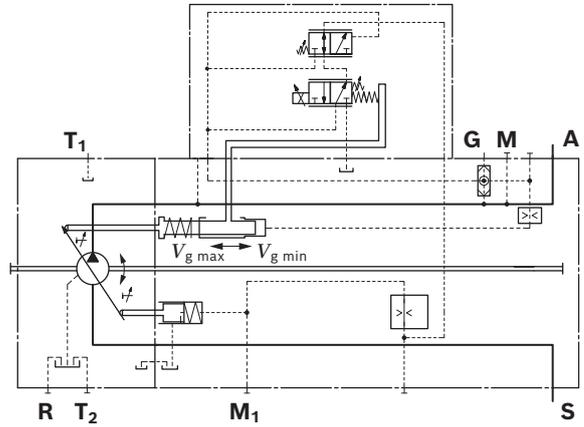
此功能越权控制电比例控制，即与排量控制有关的控制电流在低于设置压力下工作。

压力切断阀集成在控制器壳体内，并在出厂时预置到规定值。设置范围为 50 至 350 bar。

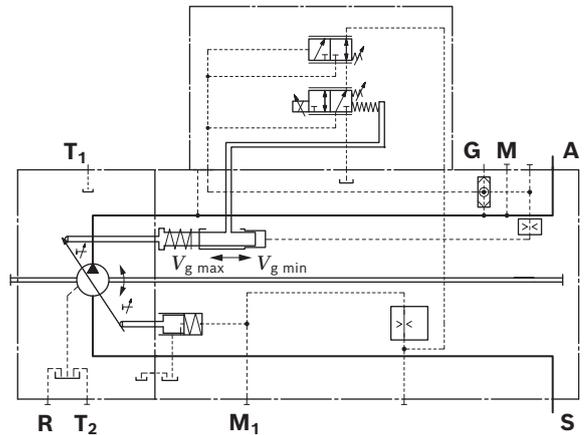
#### ▼ 特性曲线



#### ▼ 油路图 NG 40 至 145



#### ▼ 油路图 NG 190 至 260



**EP2G2 – 电气控制，带有电比例越权控制的压力切断（负控制）**

远程控制式 G2 压力控制器具有固定的  $\Delta p$  值。集成在控制器中的溢流阀（先导阀）可实现远程压力控制。

- ▶ 建议固定设定值为  $\Delta p$  22 bar。

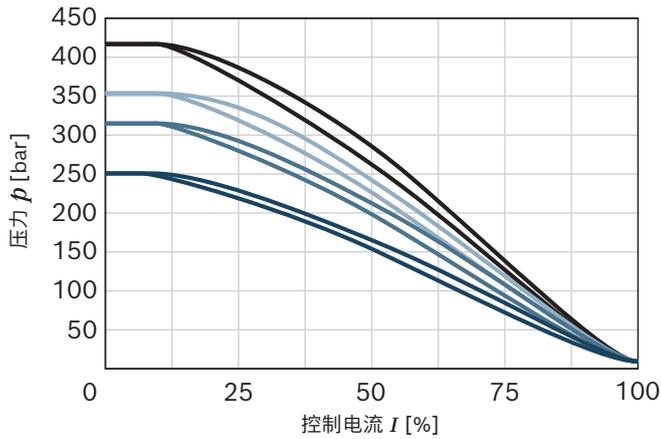
订购时，请以明文形式注明：

- ▶ 电流为 0 mA 时的最大压力  $p_{\max}$  [bar] (油口 **A** 处的压力)。

**先导阀 G2**

作为插装式版本，电比例溢流阀由负控制直接控制 (请参见 KBPS.8B 样本 18139-05)。

▼ **特性曲线 G2**



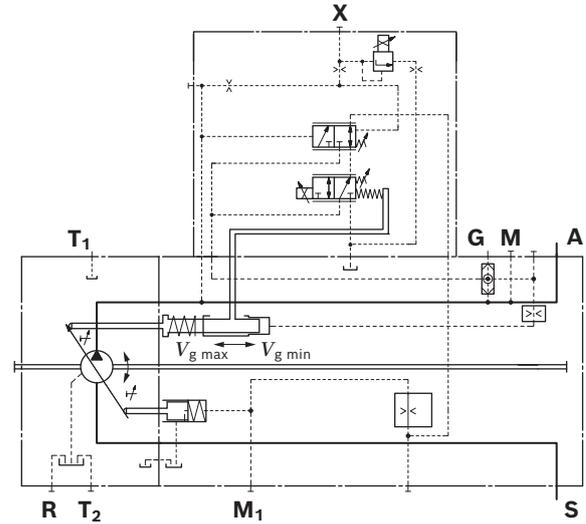
比例电磁铁技术数据	G2
电压	24 V
控制电流	
最小压力 $p_{\min}$	1200 mA
最大压力 $p_{\max}$	0 mA
最大额定电流	1200 mA
公称电阻 (在 20 °C 下)	4.8 $\Omega$
抖动频率	200 Hz
占空比	100 %
防护等级: 请参见第 69 页的插头型号	

有多种带有应用软件和模拟放大器的 BODAS 控制器可用于控制比例电磁铁。

有关更多信息，请在线访问

[www.boschrexroth.com/mobile-electronics](http://www.boschrexroth.com/mobile-electronics)。

▼ **油路图 NG 95 至 260**



### EP2G4 –电气控制，带有电比例越权控制的压力切断（正控制）

远程控制式 G4 压力控制器具有固定的  $\Delta p$  值。集成在控制器中的溢流阀（先导阀）可实现远程压力控制。

- ▶ 建议固定设定值为  $\Delta p$  22 bar。

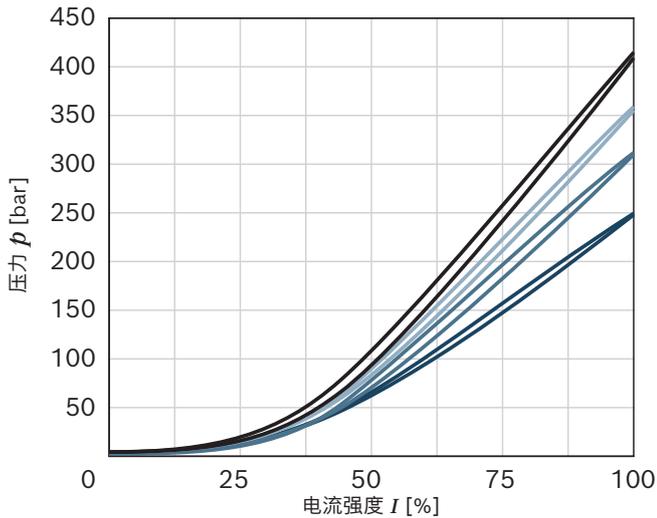
订购时，请以明文形式注明：

- ▶ 最大电流下的最大压力  $p_{\max}$  [bar] (油口 A 处的压力)。

#### 先导阀 G4

作为插装式版本，电比例溢流阀由正控制直接控制 (请参见 KBPS.8A 样本 18139-04)。

#### ▼ 特性曲线 G4



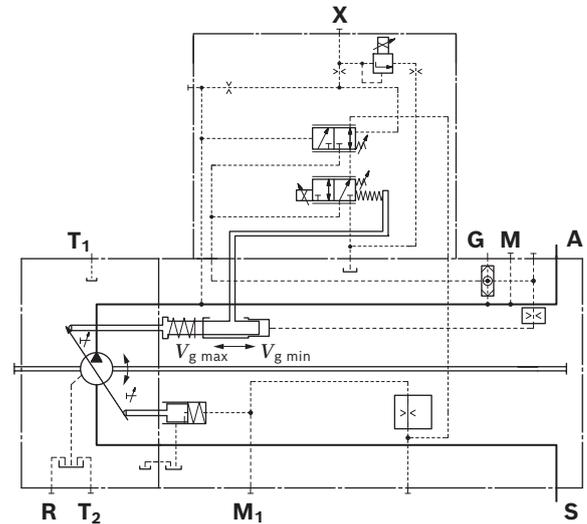
比例电磁铁技术数据	G4
电压	24 V
控制电流	
最小压力 $p_{\min}$	0 mA
最大压力 $p_{\max}$	1200 mA
最大额定电流	1200 mA
公称电阻 (在 20 °C 下)	4.8 $\Omega$
抖动频率	200 Hz
占空比	100 %
防护等级：请参见第 69 页的插头型号	

有多种带有应用软件和模拟放大器的 BODAS 控制器可用于控制比例电磁铁。

有关更多信息，请在线访问

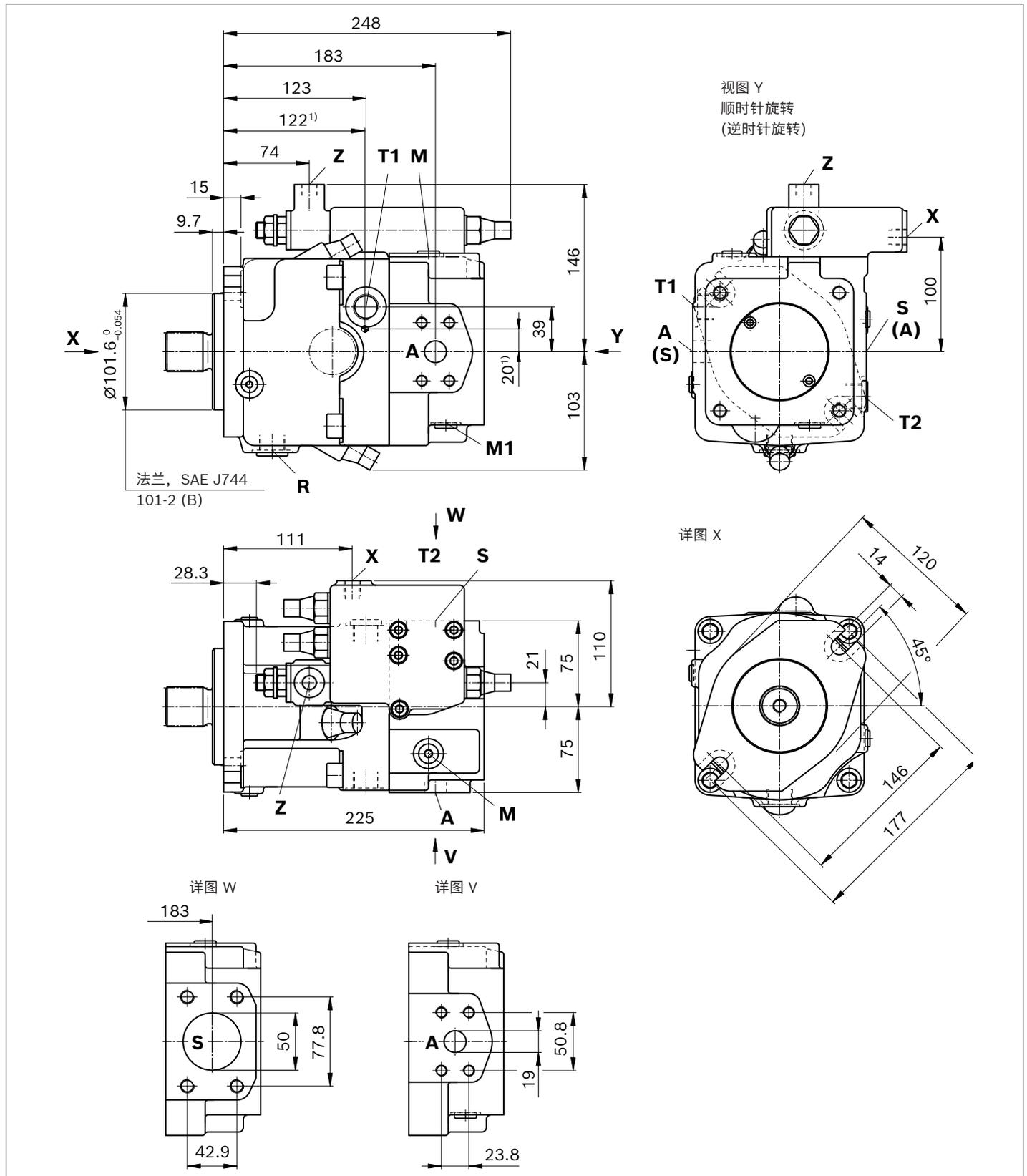
[www.boschrexroth.com/mobile-electronics](http://www.boschrexroth.com/mobile-electronics)。

#### ▼ 油路图 NG 95 至 260



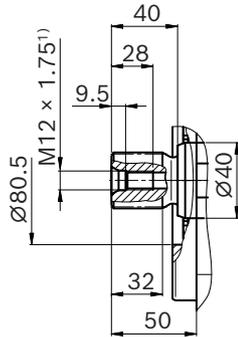
**尺寸, 规格 40**

**LRDCS - 带压力切断、交叉感应和负载感应的功率控制器**



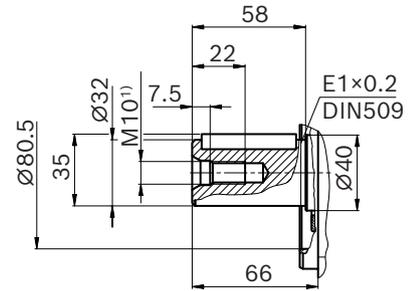
## ▼ 符合 DIN 5480 标准的花键轴

Z - W35 × 2 × 16 × 9g

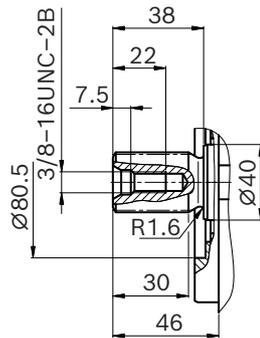


## ▼ 符合 DIN 6885 标准的平键轴

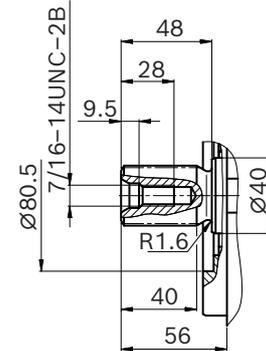
P - AS 10 × 8 × 56



## ▼ 符合 SAE J744 标准的花键轴

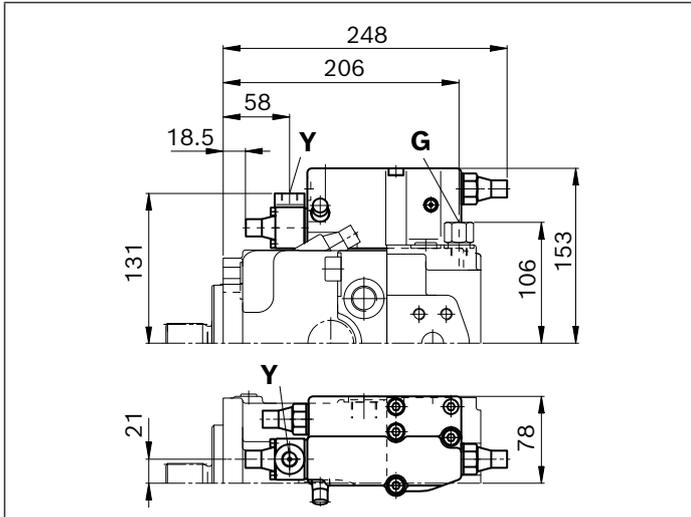
S - 1 in 15T 16/32 DP<sup>2)</sup>

## ▼ 符合 SAE J744 标准的花键轴

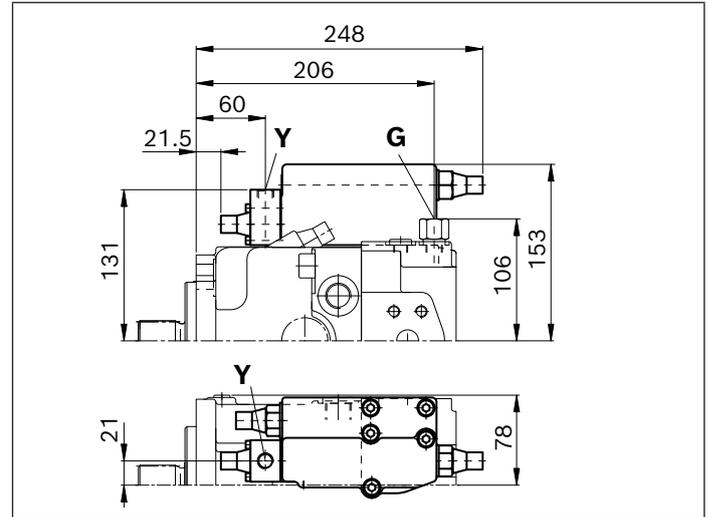
T - 1 1/4 in 14T 12/24 DP<sup>2)</sup>

油口	标准	规格	$p_{\max}$ [bar] <sup>3)</sup>	状态 <sup>5)</sup>
<b>A</b> 工作口 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	3/4 in M10 × 1.5; 深度 16	400	O
<b>S</b> 吸油口 (不带增压泵) 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	2 in M12 × 1.75; 深度 17	30	O
<b>T<sub>1</sub></b> 泄油口	DIN 3852	M22 × 1.5; 深度 14	10	4)
<b>T<sub>2</sub></b> 泄油口	DIN 3852	M22 × 1.5; 深度 14	10	4)
<b>R</b> 排放口	DIN 3852	M22 × 1.5; 深度 14	10	X
<b>M<sub>1</sub></b> 测压油口控制压力	DIN 3852	M12 × 1.5; 深度 12	400	X
<b>M</b> 测压油口压力 A	DIN 3852	M12 × 1.5; 深度 12	400	X
<b>X</b> 先导压力油口, 适合带有负载感应 (S) 和远程控制压力切断 (G) 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	400	O
<b>Y</b> 先导压力油口, 适合带有行程限位器 (H..) 和 HD 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	40	O
<b>Z</b> 先导压力油口, 适合带有交叉感应 (C) 和功率越权控制 (LR3) 的型号 功率越权控制 (LG1)	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	400 40	O
<b>G</b> 控制压力油口 (控制器), 适合带有行程限位器 (H...、U2、U6)、 HP 和 EP (否则会堵塞) 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	40	O

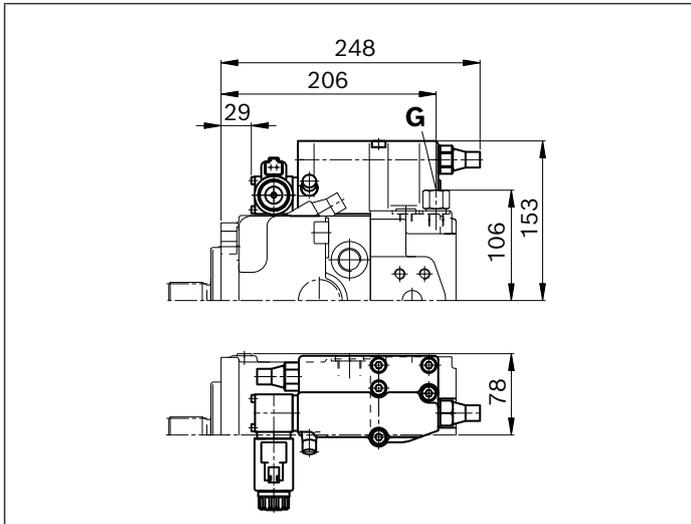
▼ **LRDH1 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (负控制)**



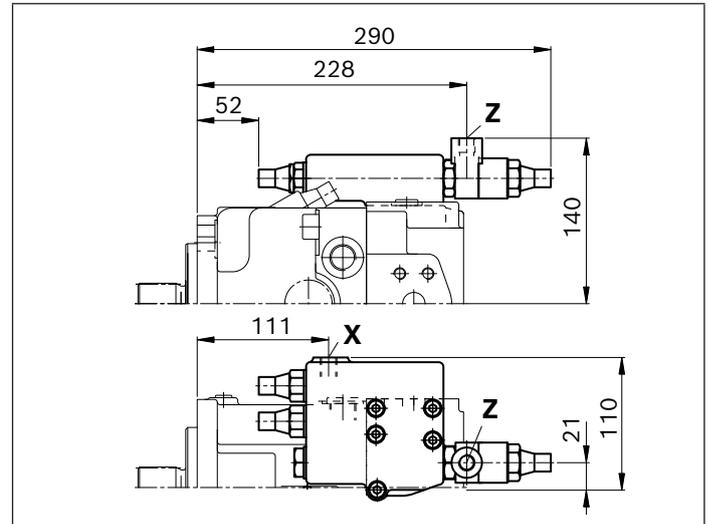
▼ **LRDH2 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (正控制)**



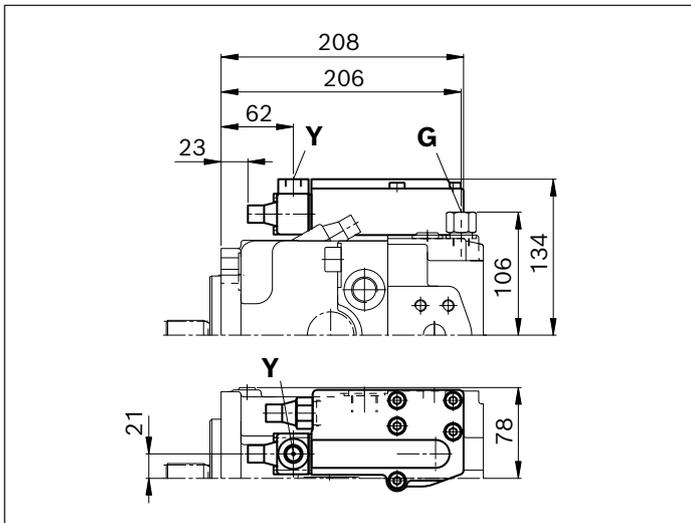
▼ **LRDU2 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (正控制)**



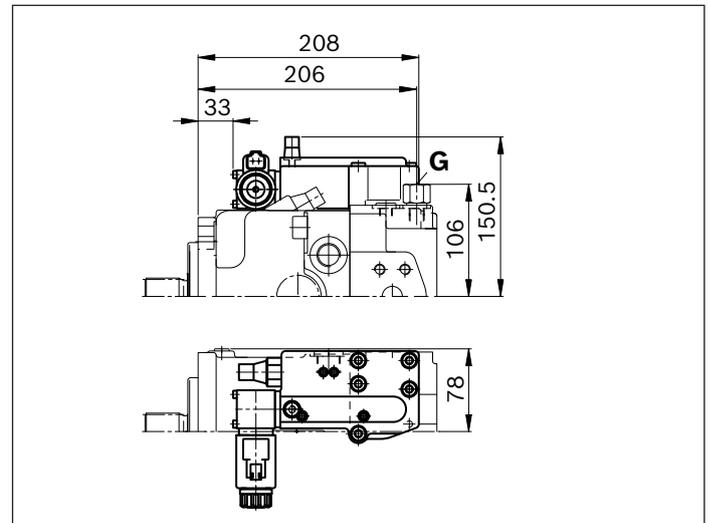
▼ **LR3DS - 功率控制器, 高压相关的越权控制, 压力切断, 负载感应**



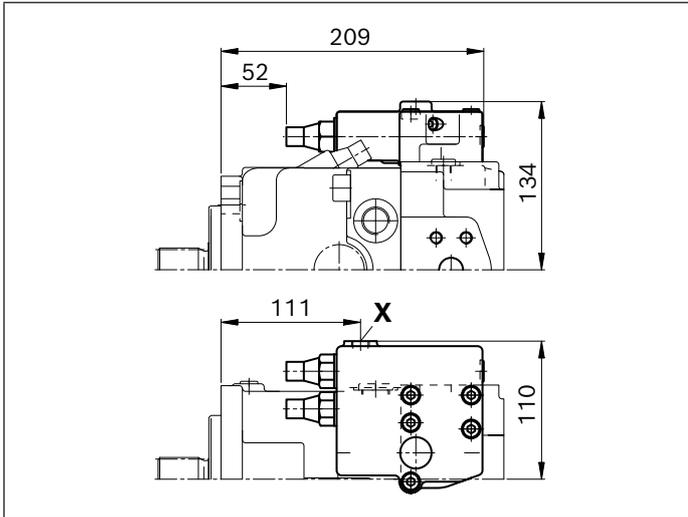
▼ **HD2D - 液压, 与先导压力有关的控制, 压力切断**



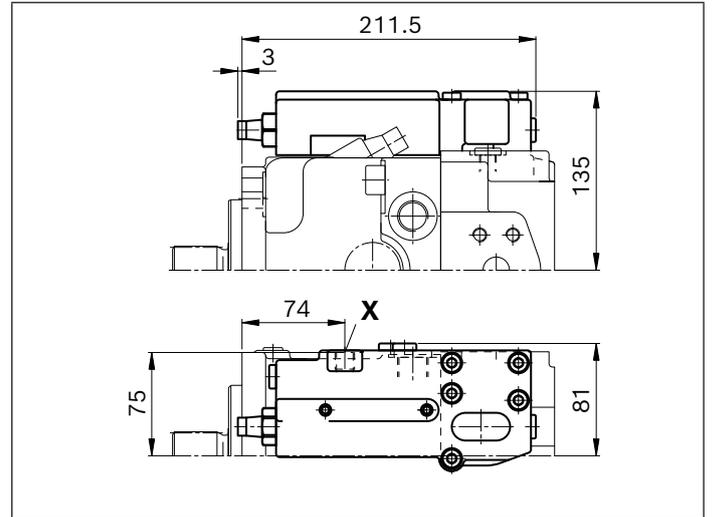
▼ **EP2D - 电比例控制, 比例电磁铁, 压力切断**



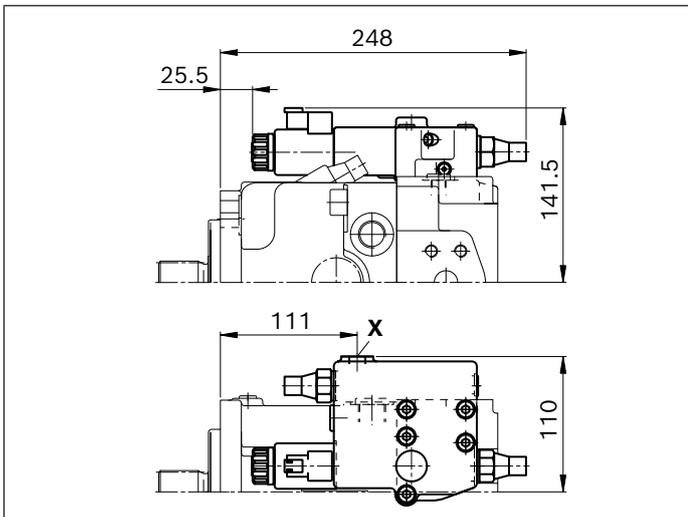
▼ **DRS/DRG** - 远程控制式压力控制器, 负载感应



▼ **DRL** - 压力控制器, 并行操作

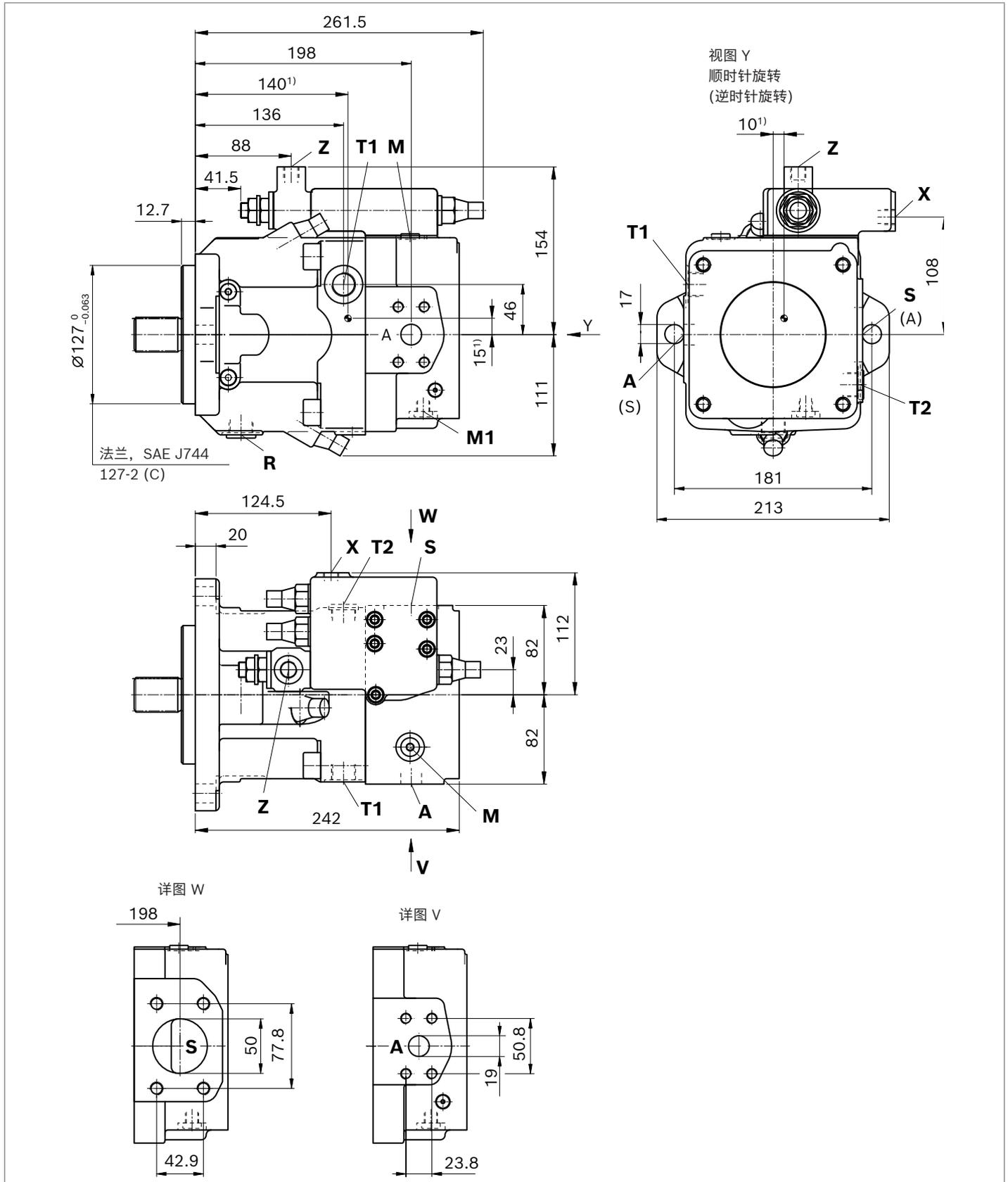


▼ **LE2S** - 功率控制器, 电比例越权控制, 负载感应 (负控制)



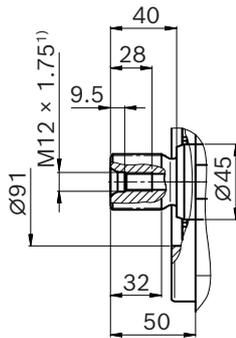
**尺寸, 规格 60**

**LRDCS - 带压力切断、交叉感应和负载感应的功率控制器**



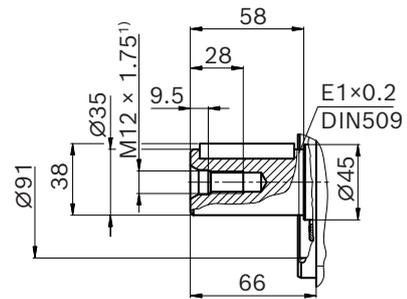
## ▼ 符合 DIN 5480 标准的花键轴

Z - W35 × 2 × 16 × 9g

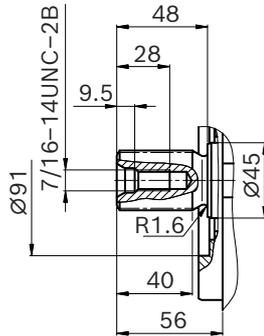


## ▼ 符合 DIN 6885 标准的平键轴

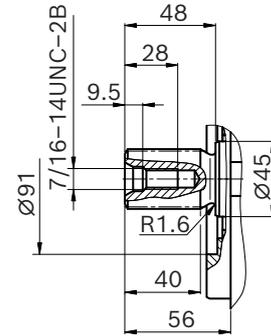
P - AS 10 × 8 × 56



## ▼ 符合 SAE J744 标准的花键轴

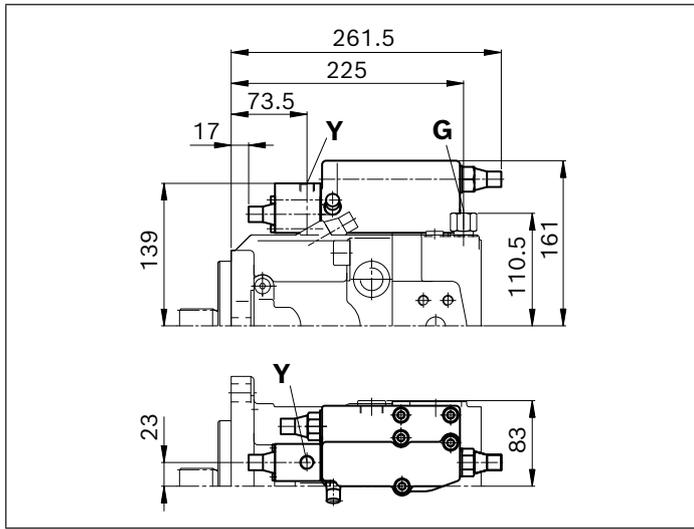
S - 1 1/4 in 14T 12/24 DP<sup>2)</sup>

## ▼ 符合 SAE J744 标准的花键轴

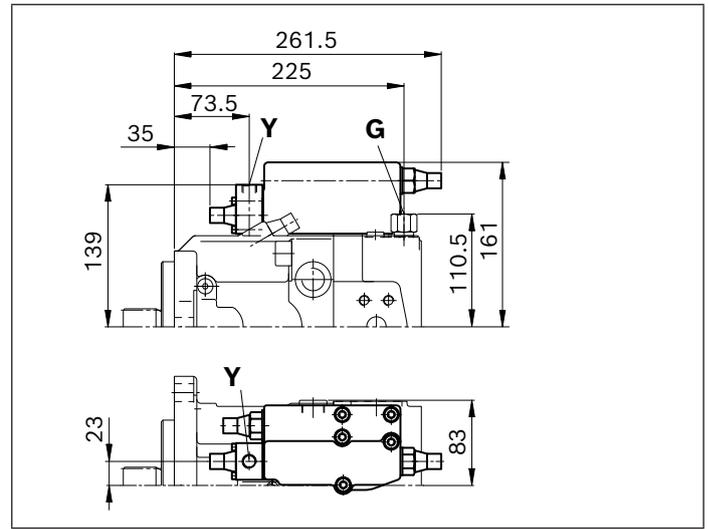
T - 1 3/8 in 21T 16/32 DP<sup>2)</sup>

油口	标准	规格	$p_{\max}$ [bar] <sup>3)</sup>	状态 <sup>5)</sup>
<b>A</b> 工作口 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	3/4 in M10 × 1.5; 深度 17	400	O
<b>S</b> 吸油口 (不带增压泵) 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	2 in M12 × 1.75; 深度 20	30	O
<b>T<sub>1</sub></b> 泄油口	DIN 3852	M22 × 1.5; 深度 14	10	4)
<b>T<sub>2</sub></b> 泄油口	DIN 3852	M22 × 1.5; 深度 14	10	4)
<b>R</b> 排放口	DIN 3852	M22 × 1.5; 深度 14	10	X
<b>M<sub>1</sub></b> 测压油口控制压力	DIN 3852	M12 × 1.5; 深度 12	400	X
<b>M</b> 测压油口压力 A	DIN 3852	M12 × 1.5; 深度 12	400	X
<b>X</b> 先导压力油口, 适合带有负载感应 (S) 和远程控制压力切断 (G) 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	400	O
<b>Y</b> 先导压力油口, 适合带有行程限位器 (H..) 和 HD 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	40	O
<b>Z</b> 先导压力油口, 适合带有交叉感应 (C) 和功率越权控制 (LR3) 的型号 功率越权控制 (LG1)	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	400 40	O
<b>G</b> 控制压力油口 (控制器), 适合带有行程限位器 (H..)、 U2、U6)、HP 和 EP (否则会堵塞) 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	40	O

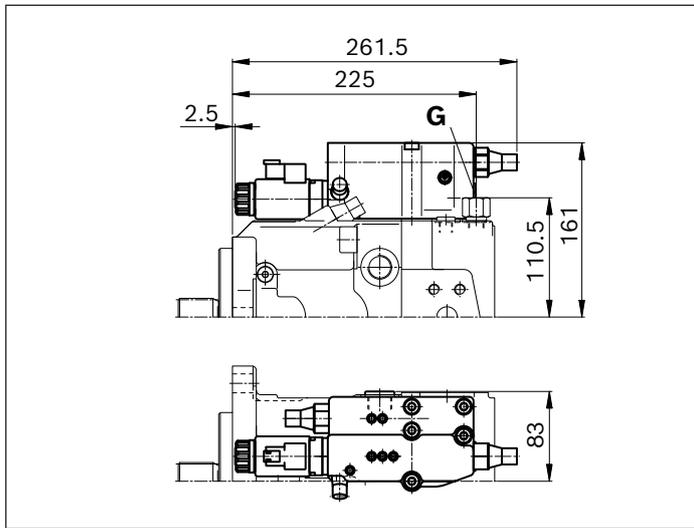
▼ **LRDH1 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (负控制)**



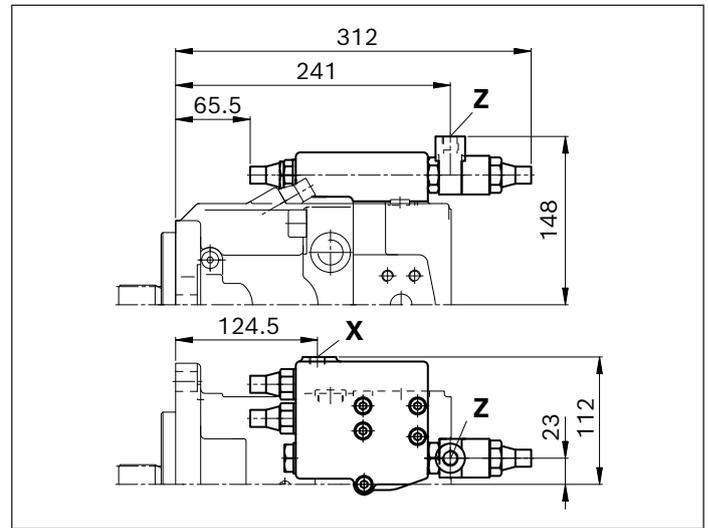
▼ **LRDH2 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (正控制)**



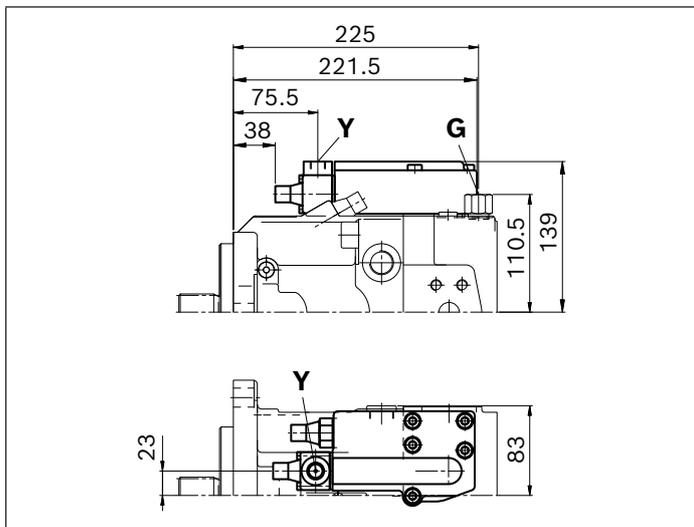
▼ **LRDU2 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (正控制)**



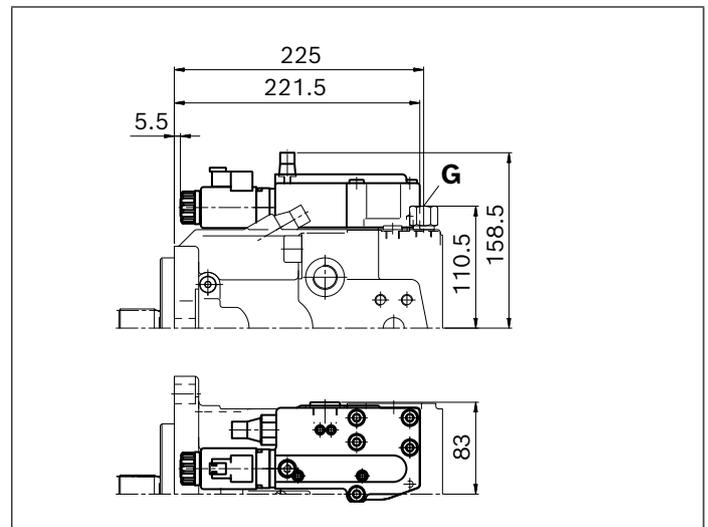
▼ **LR3DS - 功率控制器, 高压相关的越权控制, 压力切断, 负载感应**



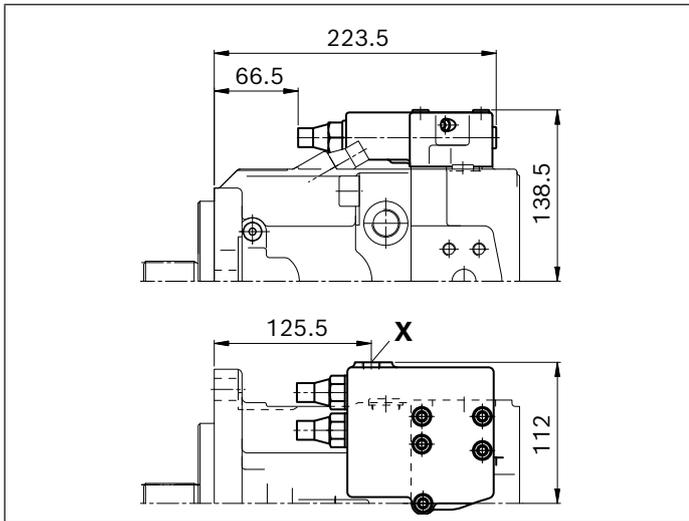
▼ **HD2D - 液压, 与先导压力有关的控制, 压力切断**



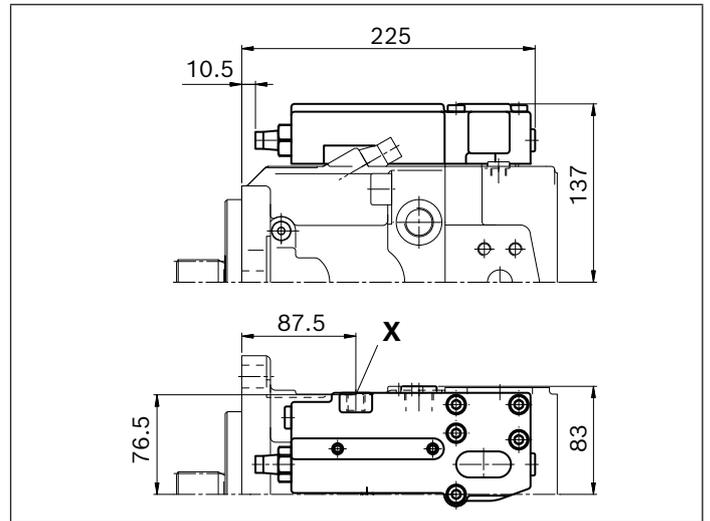
▼ **EP2D - 电比例控制, 比例电磁铁, 压力切断**



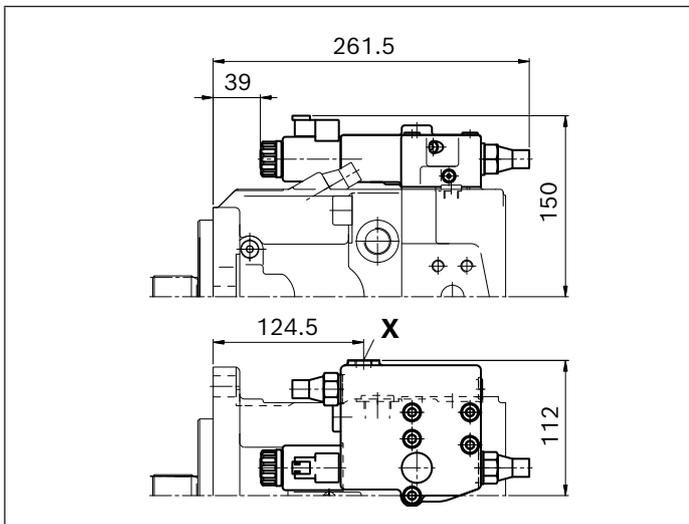
▼ **DRS/DRG** - 远程控制式压力控制器, 负载感应



▼ **DRL** - 压力控制器, 并行操作

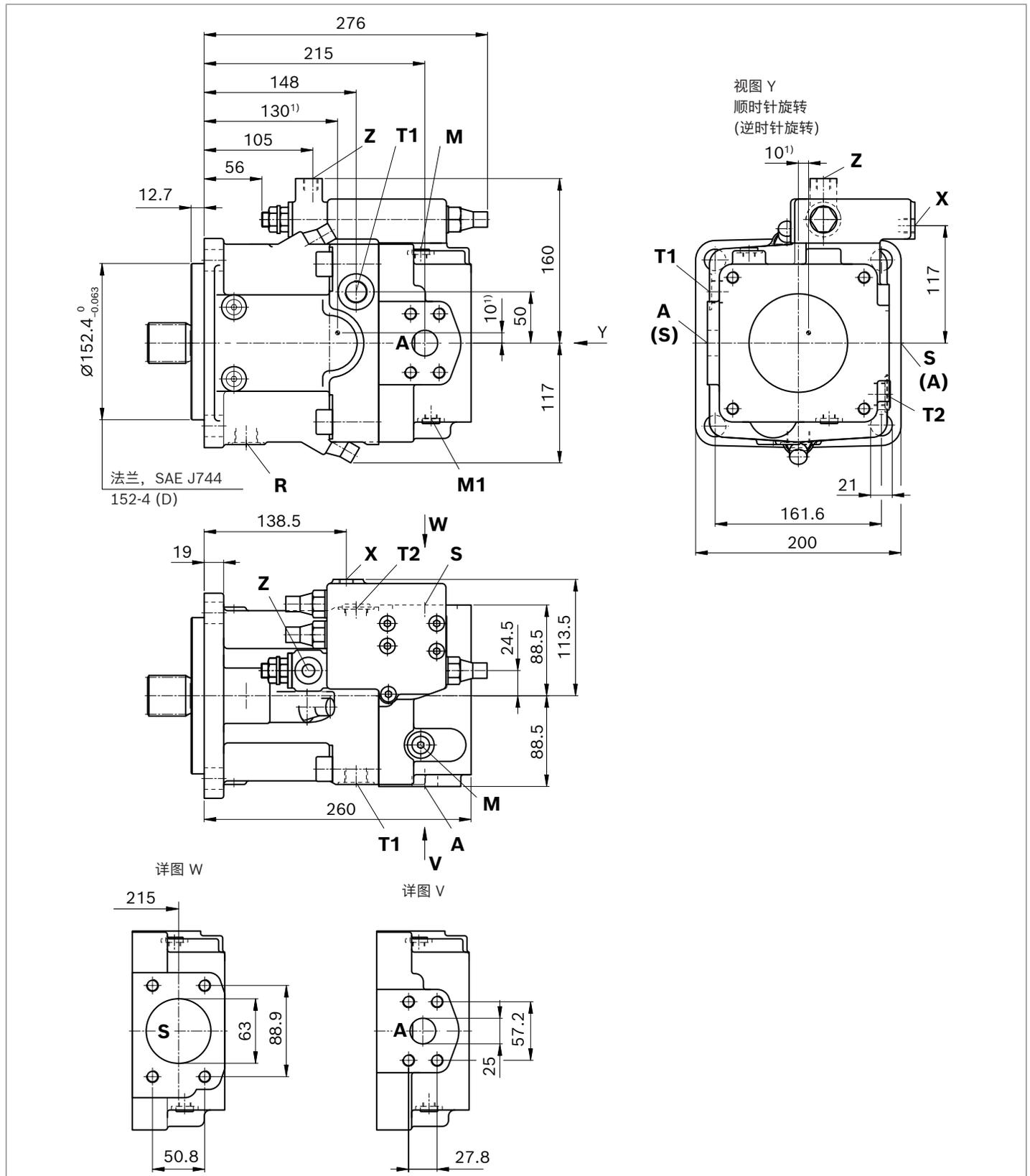


▼ **LE2S** - 功率控制器, 电比例越权控制, 负载感应 (负控制)



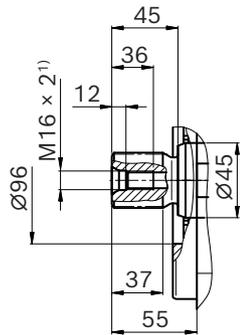
**尺寸, 规格 75**

**LRDCS - 带压力切断、交叉感应和负载感应的功率控制器**



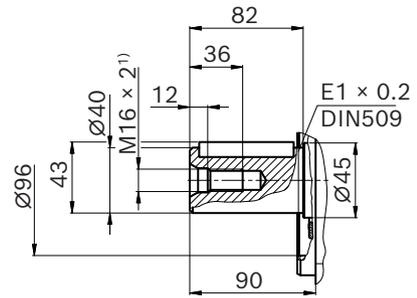
▼ 符合 DIN 5480 标准的花键轴

Z - W 40 × 2 × 18 × 9g



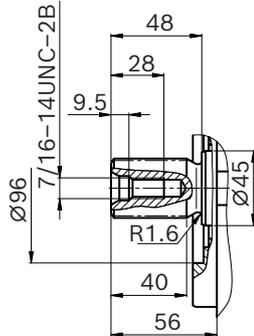
▼ 符合 DIN 6885 标准的平键轴

P - AS 12 × 8 × 80



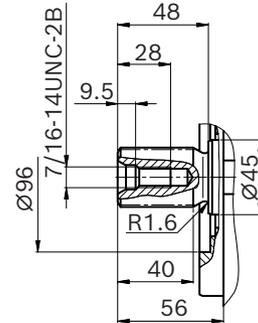
▼ 符合 SAE J744 标准的花键轴

S - 1 1/4 in 14T 12/24 DP<sup>2)</sup>



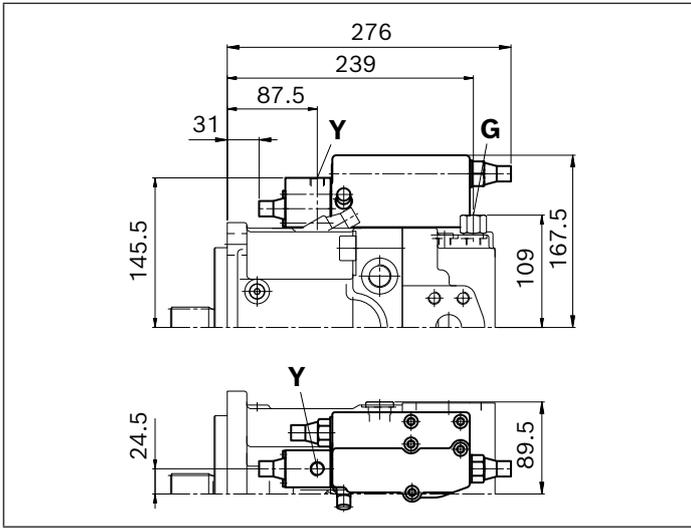
▼ 符合 SAE J744 标准的花键轴

T - 1 3/8 in 21T 16/32 DP<sup>2)</sup>

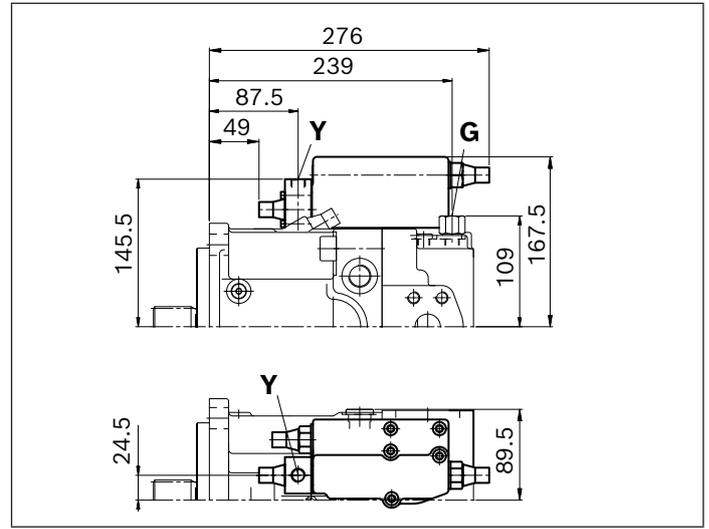


油口	标准	规格	$p_{max}$ [bar] <sup>3)</sup>	状态 <sup>5)</sup>
<b>A</b> 工作口 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	1 in M12 × 1.75; 深度 17	400	O
<b>S</b> 吸油口 (不带增压泵) 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	2 1/2 in M12 × 1.75; 深度 17	30	O
<b>T<sub>1</sub></b> 泄油口	DIN 3852	M22 × 1.5; 深度 14	10	4)
<b>T<sub>2</sub></b> 泄油口	DIN 3852	M22 × 1.5; 深度 14	10	4)
<b>R</b> 排放口	DIN 3852	M22 × 1.5; 深度 14	10	X
<b>M<sub>1</sub></b> 测压油口控制压力	DIN 3852	M12 × 1.5; 深度 12	400	X
<b>M</b> 测压油口压力 A	DIN 3852	M12 × 1.5; 深度 12	400	X
<b>X</b> 先导压力油口, 适合带有负载感应 (S) 和远程控制压力切断 (G) 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	400	O
<b>Y</b> 先导压力油口, 适合带有行程限位器 (H..) 和 HD 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	40	O
<b>Z</b> 先导压力油口, 适合带有交叉感应 (C) 和功率越权控制 (LR3) 的型号 功率越权控制 (LG1)	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	400 40	O
<b>G</b> 控制压力油口 (控制器), 适合带有行程限位器 (H...、U2、U6)、 HP 和 EP (否则会堵塞) 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	40	O

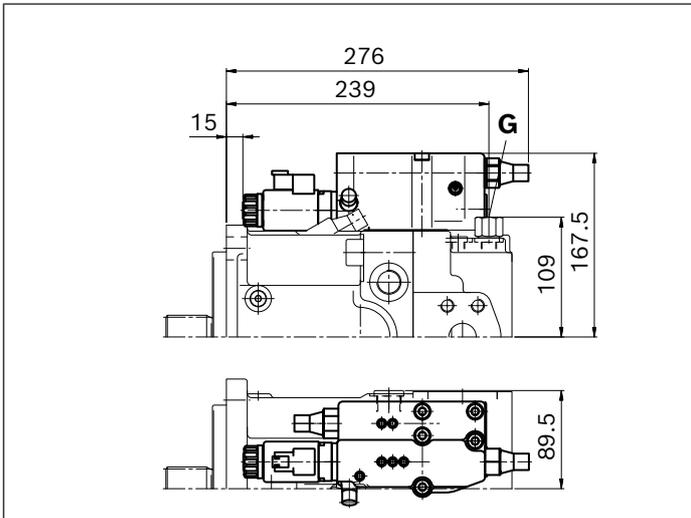
▼ **LRDH1 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (负控制)**



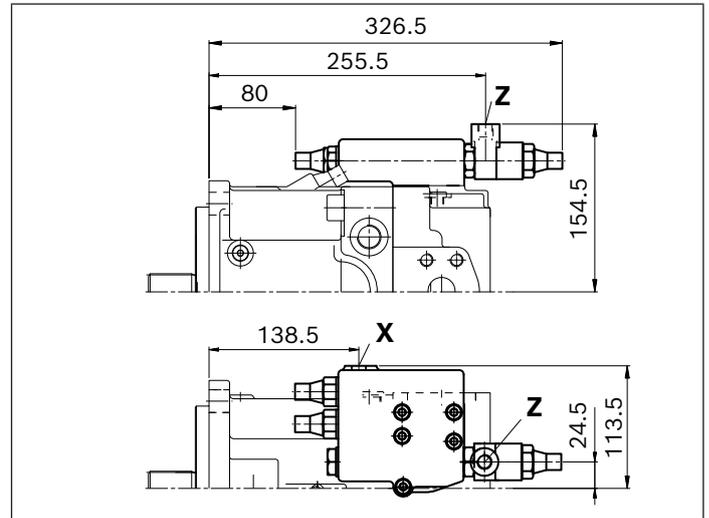
▼ **LRDH2 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (正控制)**



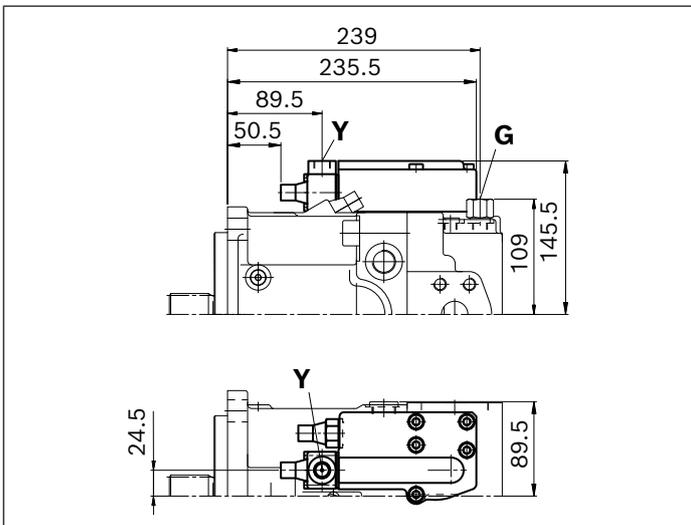
▼ **LRDU2 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (正控制)**



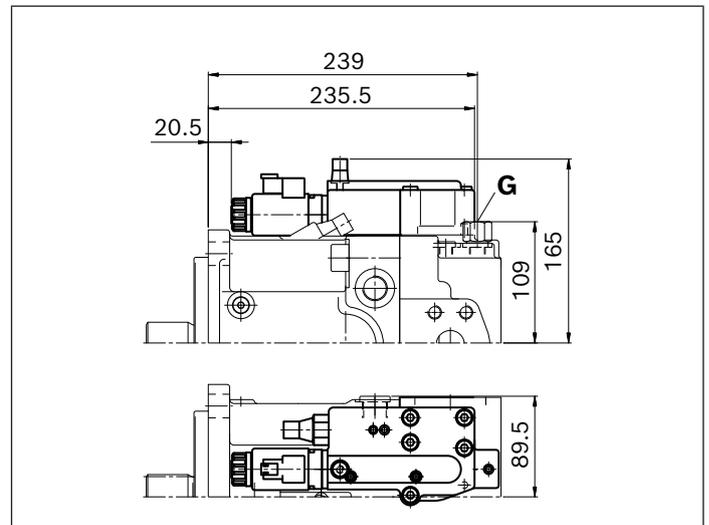
▼ **LR3DS - 功率控制器, 高压相关的越权控制, 压力切断, 负载感应**



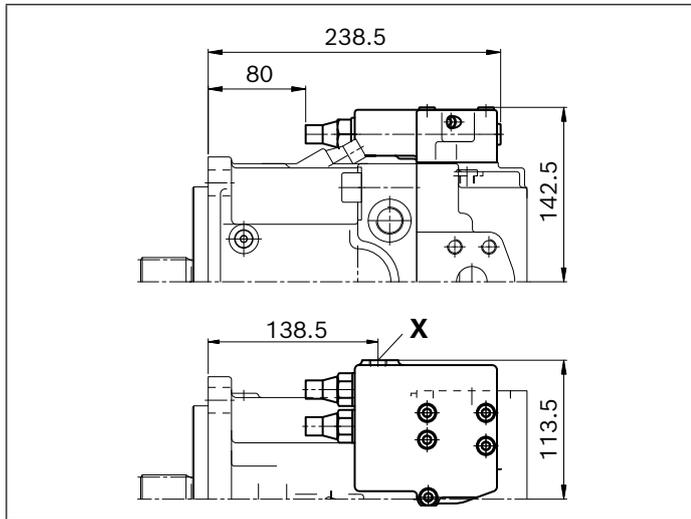
▼ **HD2D - 液压, 与先导压力有关的控制, 压力切断**



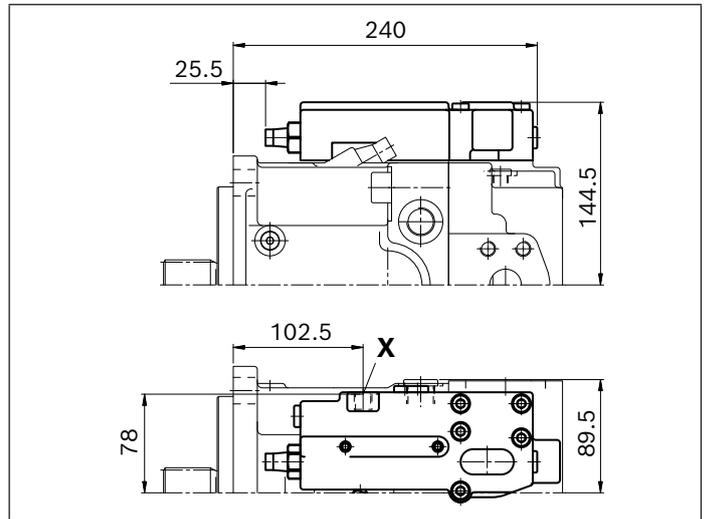
▼ **EP2D - 电比例控制, 比例电磁铁, 压力切断**



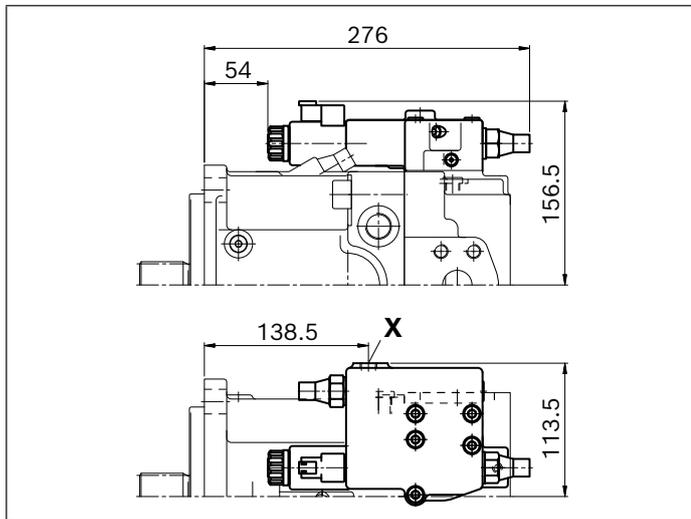
▼ **DRS/DRG** - 远程控制式压力控制器, 负载感应



▼ **DRL** - 压力控制器, 并行操作

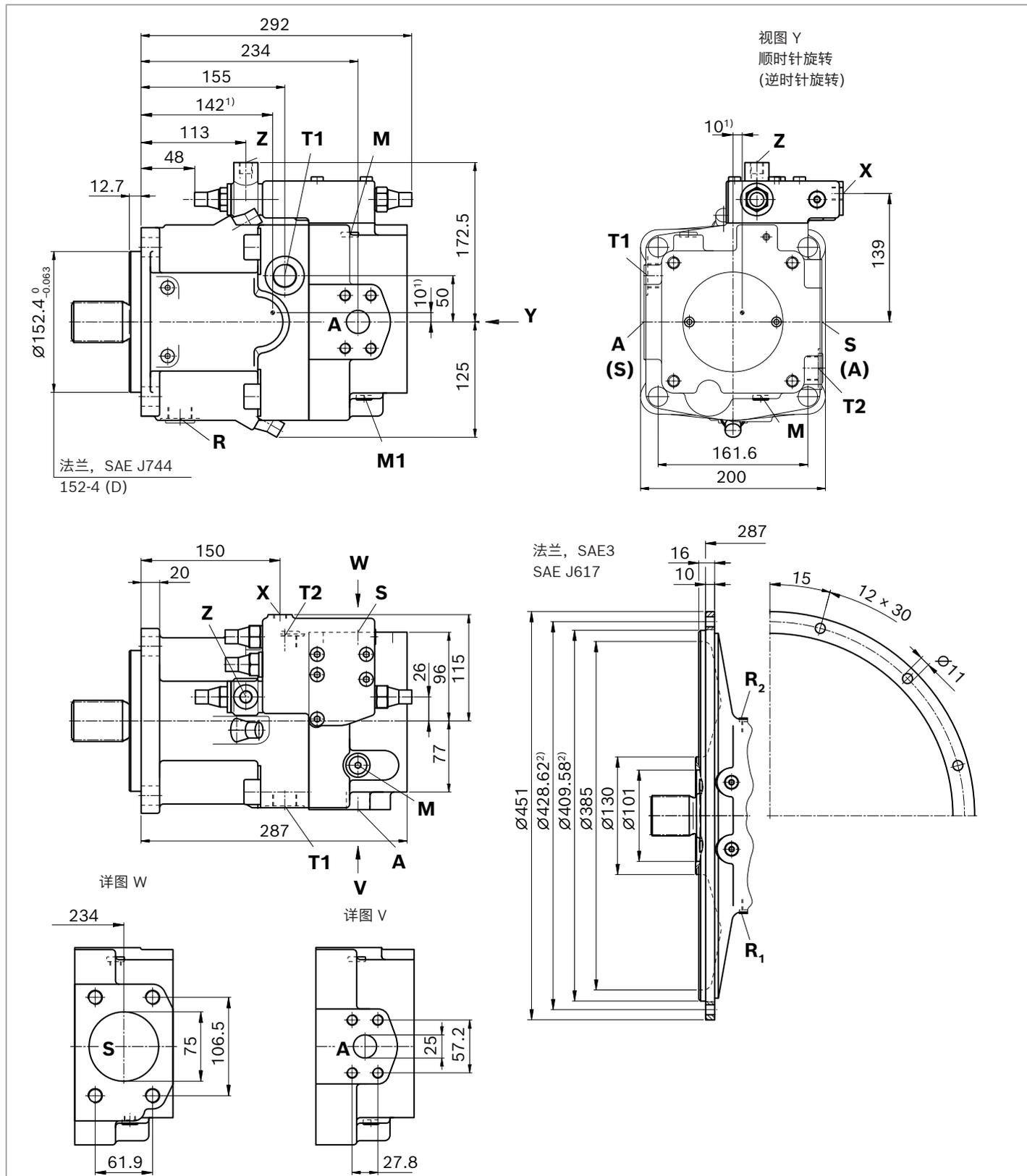


▼ **LE2S** - 功率控制器, 电比例越权控制, 负载感应 (负控制)



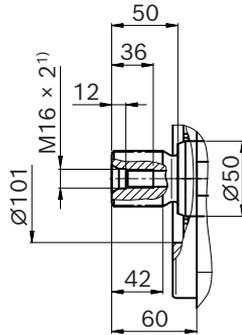
尺寸, 规格 95

LRDCS - 带压力切断、交叉感应和负载感应的功率控制器



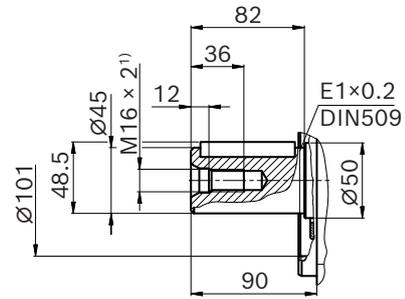
## ▼ 符合 DIN 5480 标准的花键轴

Z - W 45 × 2 × 21 × 9g

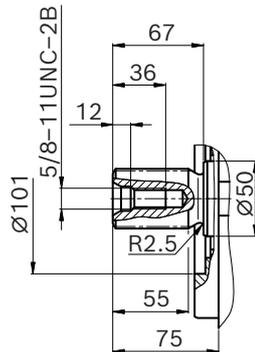


## ▼ 符合 DIN 6885 标准的平键轴

P - AS 14 × 9 × 80

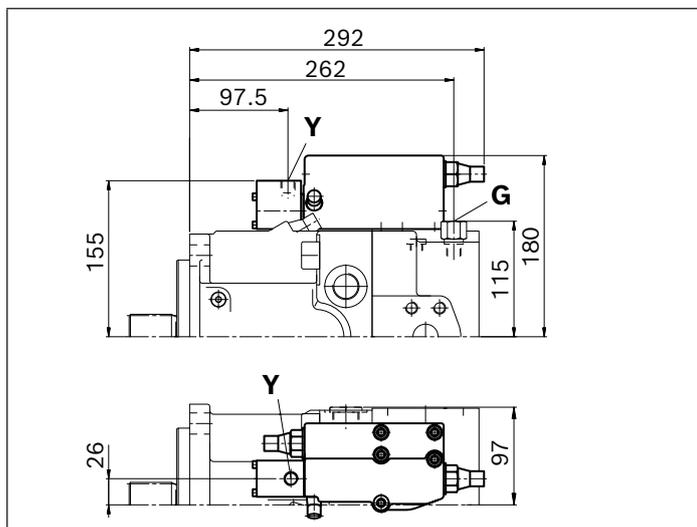


## ▼ 符合 SAE J744 标准的花键轴

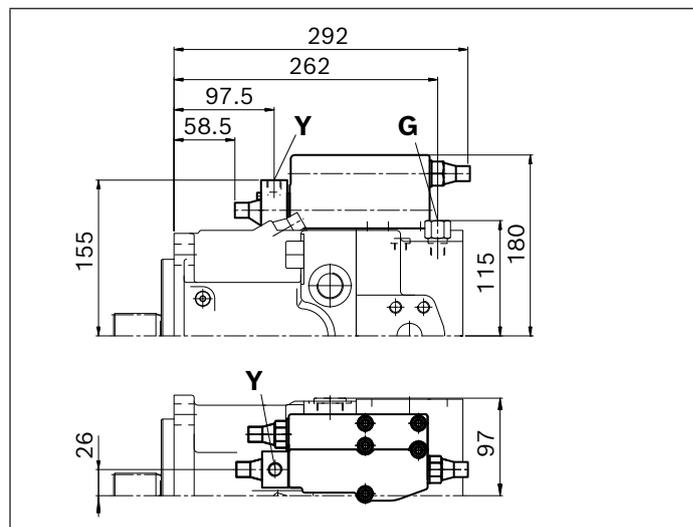
S - 1 3/4 in 13T 8/16 DP<sup>2)</sup>

油口	标准	规格	$p_{max}$ [bar] <sup>3)</sup>	状态 <sup>5)</sup>
<b>A</b> 工作口 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	1 in M12 × 1.75; 深度 17	400	O
<b>S</b> 吸油口 (不带增压泵) 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	3 in M16 × 2; 深度 24	30	O
<b>T<sub>1</sub></b> 泄油口	DIN 3852	M26 × 1.5; 深度 16	10	4)
<b>T<sub>2</sub></b> 泄油口	DIN 3852	M26 × 1.5; 深度 16	10	4)
<b>R</b> 排放口 (符合 SAE J744 标准的法兰)	DIN 3852	M26 × 1.5; 深度 16	10	X
<b>R<sub>1</sub></b> 排放口 (符合 SAE 3 标准的法兰)	DIN 3852	M26 × 1.5; 深度 16	10	X
<b>R<sub>2</sub></b> 排放口 (符合 SAE 3 标准的法兰)	DIN 3852	M26 × 1.5; 深度 16	10	X
<b>M<sub>1</sub></b> 测压油口控制压力	DIN 3852	M12 × 1.5; 深度 12	400	X
<b>M</b> 测压油口压力 A	DIN 3852	M12 × 1.5; 深度 12	400	X
<b>X</b> 先导压力油口, 适合带有负载感应 (S) 和远程控制压力切断 (G) 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	400	O
<b>Y</b> 先导压力油口, 适合带有行程限位器 (H...) 和两级压力切断 (E) 和 HD 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	40	O
<b>Z</b> 先导压力油口, 适合带有交叉感应 (C) 和功率越权控制 (LR3) 的型号 功率越权控制 (LG1) 负载感应越权控制 (S5)	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	400 40 30	O
<b>G</b> 控制压力油口 (控制器) 适合带有行程限位器 (H...、U2、U6)、HP 和 EP (否则会堵塞) 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	40	O

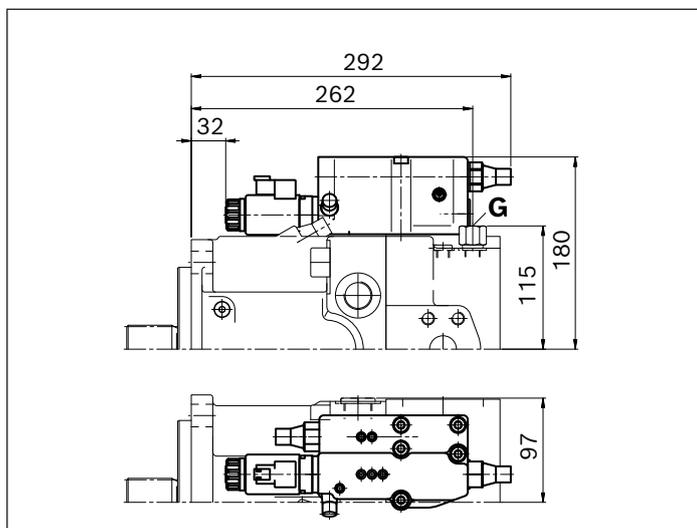
▼ **LRDH1 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (负控制)**



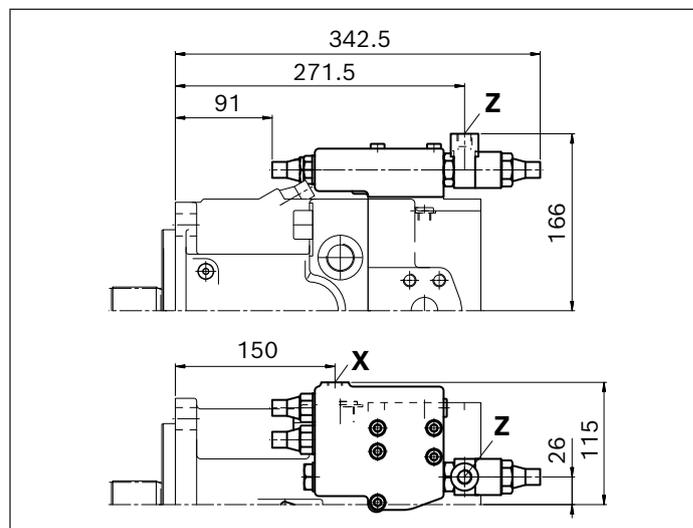
▼ **LRDH2 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (正控制)**



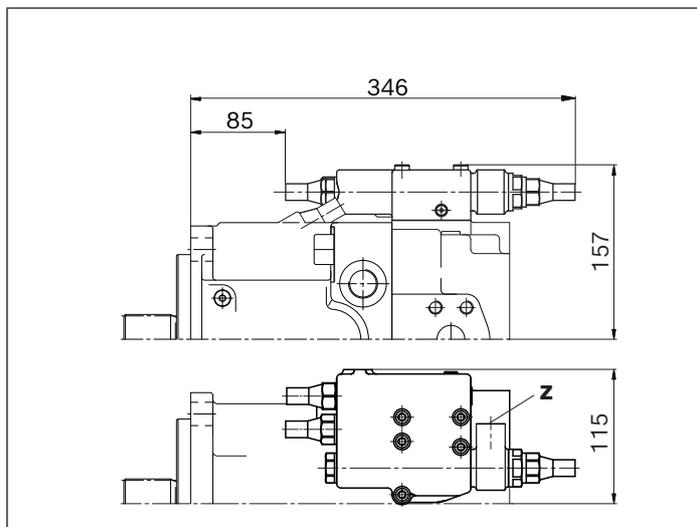
▼ **LRDU2 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (正控制)**



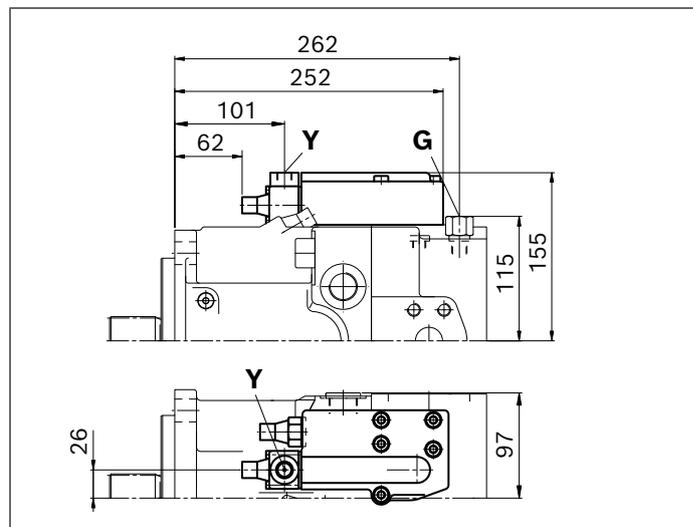
▼ **LR3DS - 功率控制器, 高压相关的越权控制, 压力切断, 负载感应**



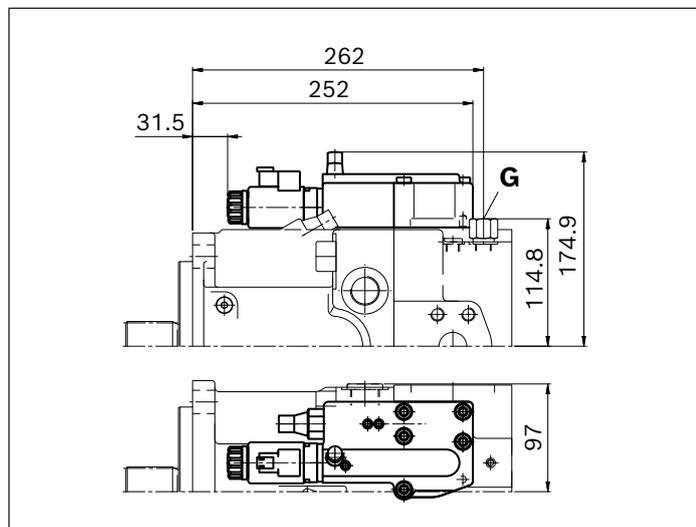
▼ **LG1DS - 功率控制器, 与先导压力有关的越权控制, 压力切断, 负载感应 (负控制)**



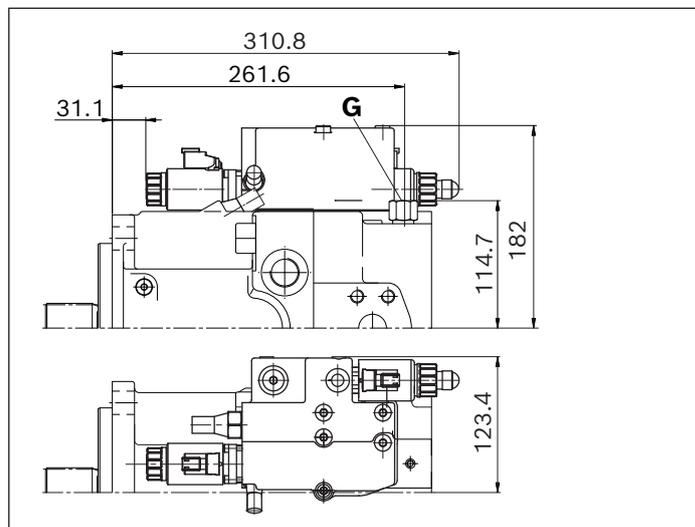
▼ **HD2D - 液压, 与先导压力有关的控制, 压力切断**



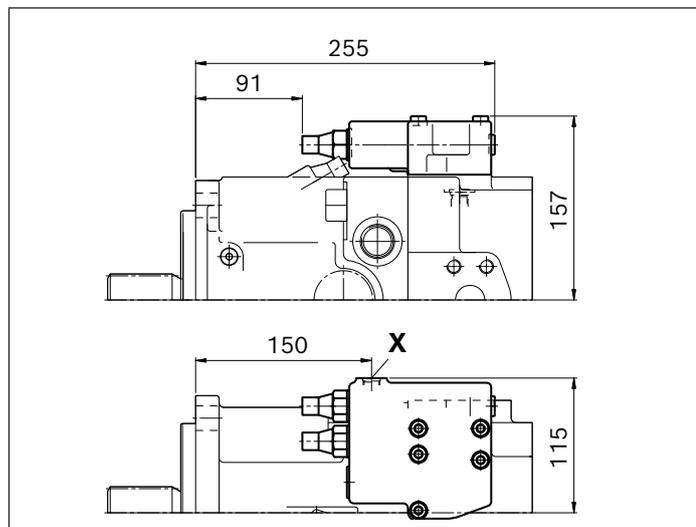
▼ EP2D - 电比例控制, 比例电磁铁, 压力切断



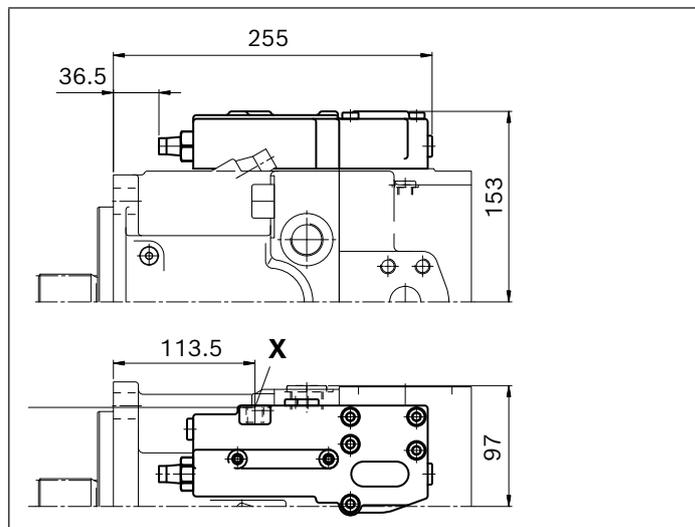
▼ EP2G2/EP2G4 - 电比例控制, 带有电比例越权控制的压力切断 (正/负控制)



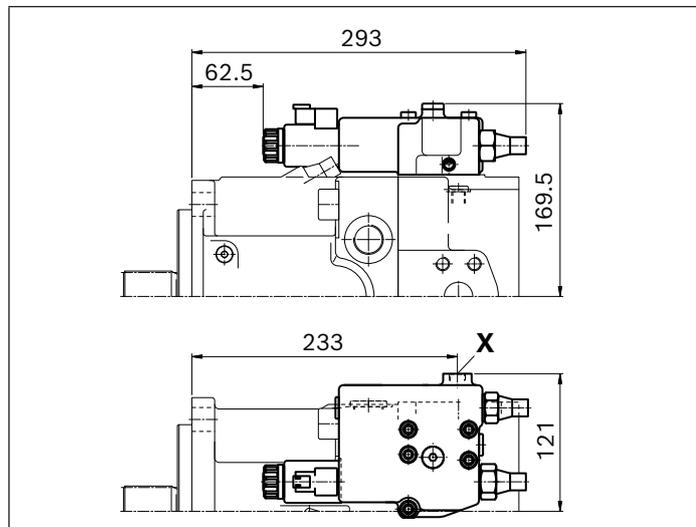
▼ DRS/DRG - 远程控制式压力控制器, 负载感应



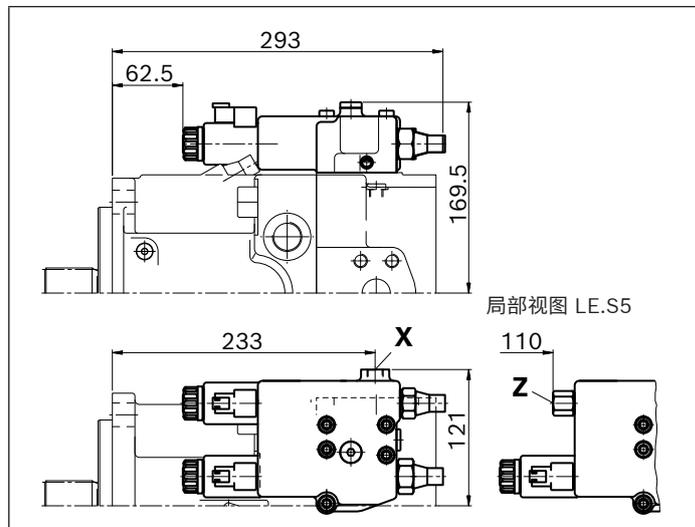
▼ DRL - 压力控制器, 并行操作



▼ LE2S - 功率控制器, 电比例越权控制, 负载感应 (负控制)



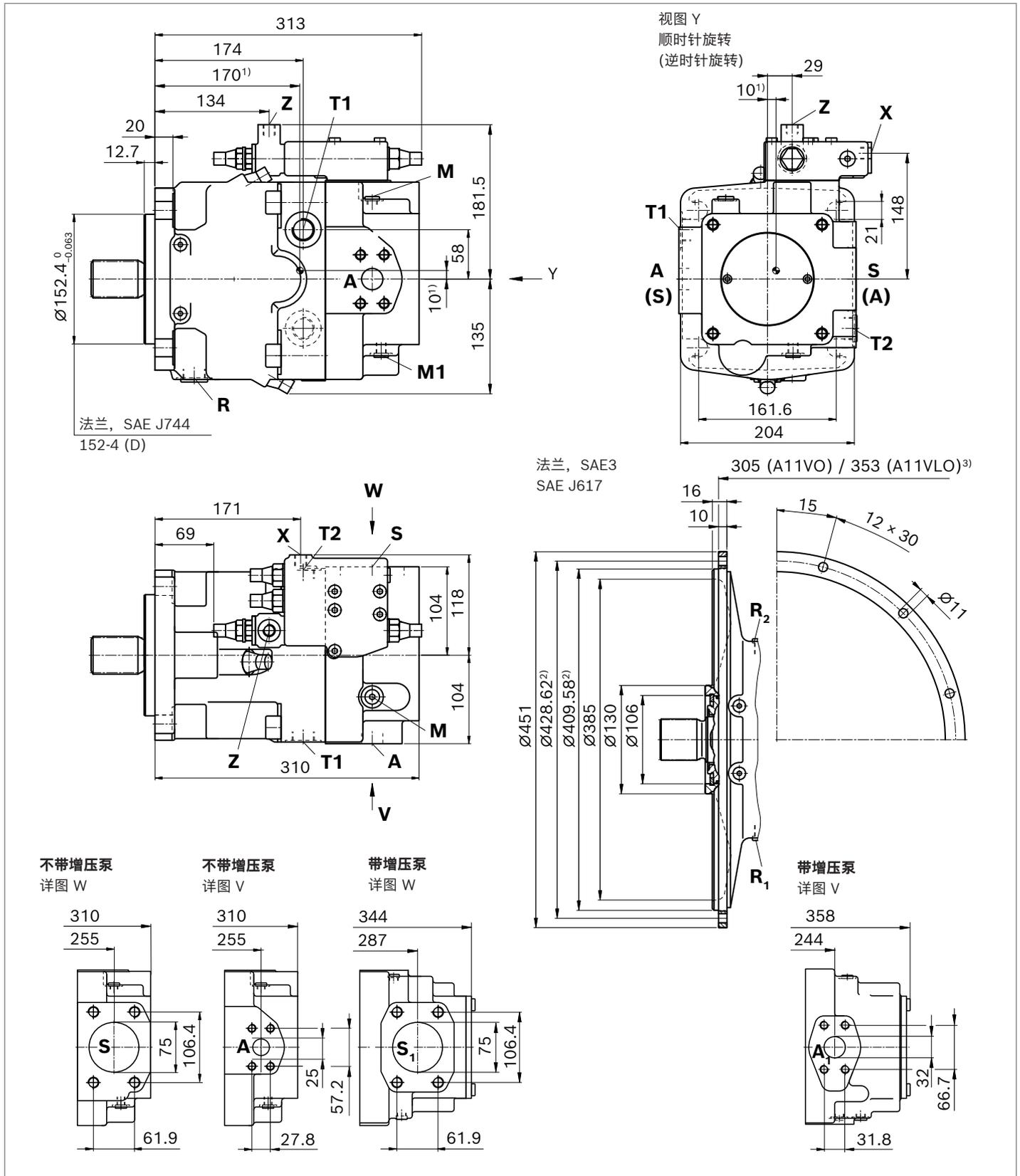
▼ LE2S2/LE2S5 - 功率控制器, 电比例越权控制, 负载感应, 可越权控制



局部视图 LE.S5

**尺寸, 规格 130/145**

**LRDCS - 带压力切断、交叉感应和负载感应的功率控制器**

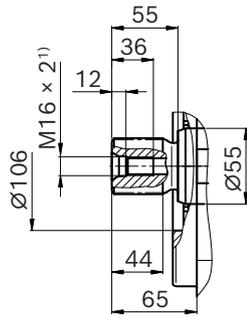


1) 重心

3) 带有符合 SAE J617-No.3 标准的法兰的壳体或长度尺寸比标准壳

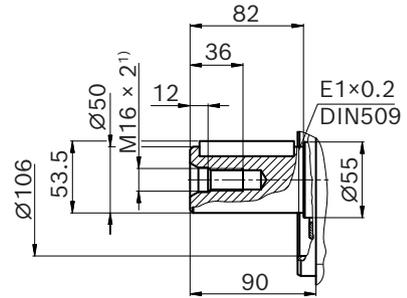
## ▼ 符合 DIN 5480 标准的花键轴

Z - W 50 × 2 × 24 × 9g

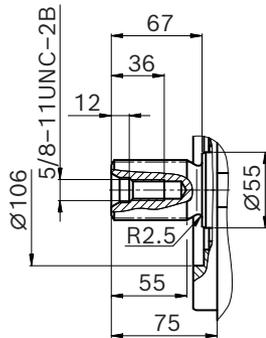


## ▼ 符合 DIN 6885 标准的平键轴

P - AS 14 × 9 × 80

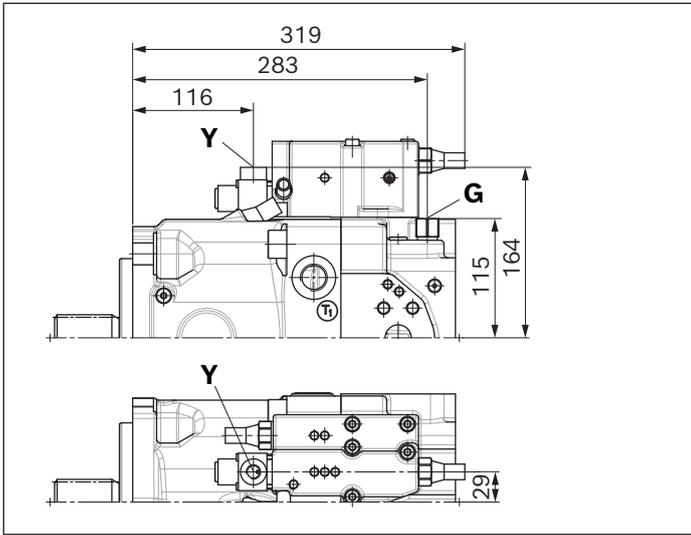


## ▼ 符合 SAE J744 标准的花键轴

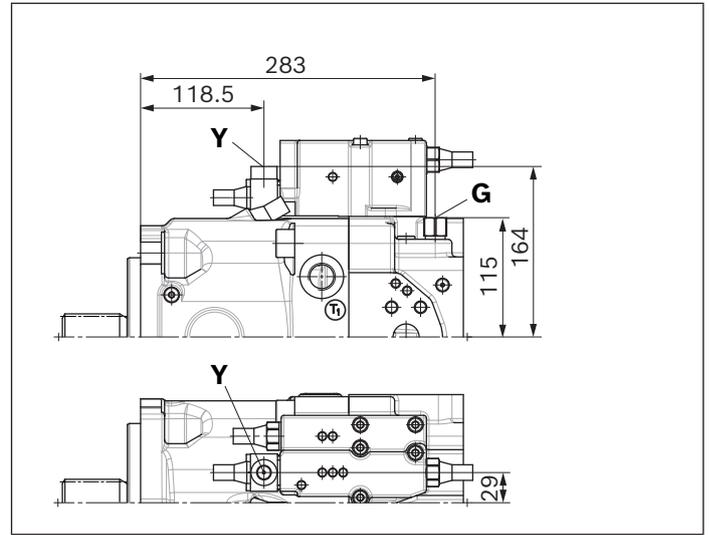
S - 1 3/4 in 13T 8/16 DP<sup>2)</sup>

油口	标准	规格	$p_{\max}$ [bar] <sup>3)</sup>	状态 <sup>5)</sup>
<b>A</b> 工作口 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	1 in M12 × 1.75; 深度 17	400	O
<b>A<sub>1</sub></b> 工作口 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	1 1/4 in M14 × 2; 深度 19	400	O
<b>S</b> 吸油口 (不带增压泵) 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	3 in M16 × 2; 深度 24	30	O
<b>S<sub>1</sub></b> 吸油口 (带增压泵) 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	3 in M16 × 2; 深度 24	2	O
<b>T<sub>1</sub></b> 泄油口	DIN 3852	M26 × 1.5; 深度 16	10	4)
<b>T<sub>2</sub></b> 泄油口	DIN 3852	M26 × 1.5; 深度 16	10	4)
<b>R</b> 排放口 (符合 SAE J744 标准的法兰)	DIN 3852	M26 × 1.5; 深度 16	10	X
<b>R<sub>1</sub></b> 排放口 (符合 SAE 3 标准的法兰)	DIN 3852	M26 × 1.5; 深度 16	10	X
<b>R<sub>2</sub></b> 排放口 (符合 SAE 3 标准的法兰)	DIN 3852	M26 × 1.5; 深度 16	10	X
<b>M<sub>1</sub></b> 测压油口控制压力	DIN 3852	M12 × 1.5; 深度 12	400	X
<b>M</b> 测压油口压力 A	DIN 3852	M12 × 1.5; 深度 12	400	X
<b>X</b> 先导压力油口, 适合带有负载感应 (S) 和远程控制压力切断 (G) 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	400	O
<b>Y</b> 先导压力油口, 适合带有行程限位器 (H...) 和两级压力切断 (E) 和 HD 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	40	O
<b>Z</b> 先导压力油口, 适合带有交叉感应 (C) 和功率越权控制 (LR3) 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	400 40 30	O
<b>G</b> 控制压力油口 (控制器), 适合带有行程限位器 (H...、U2、U6)、HP 和 EP 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	40	O

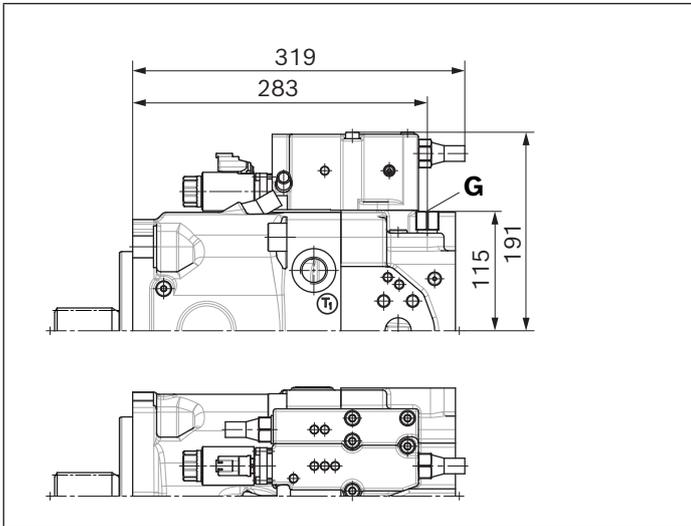
▼ **LRDH1 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (负控制)**



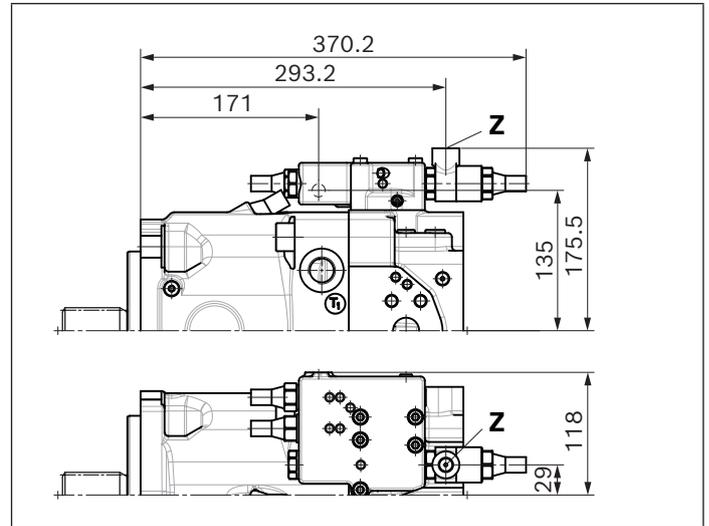
▼ **LRDH2 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (正控制)**



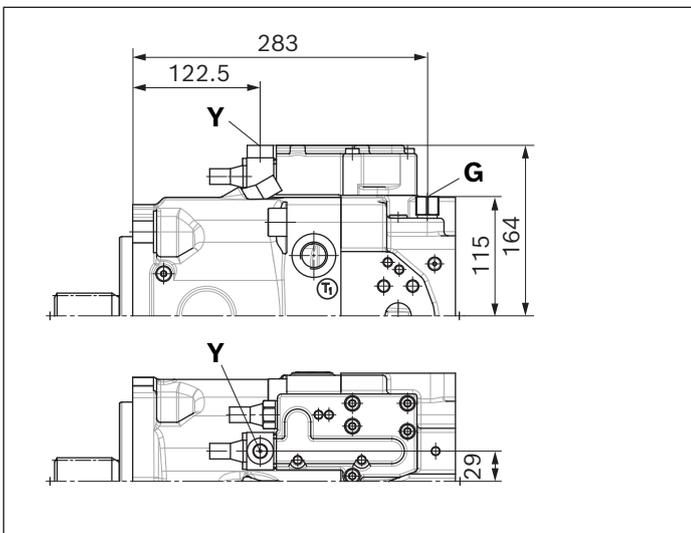
▼ **LRDU2 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (正控制)**



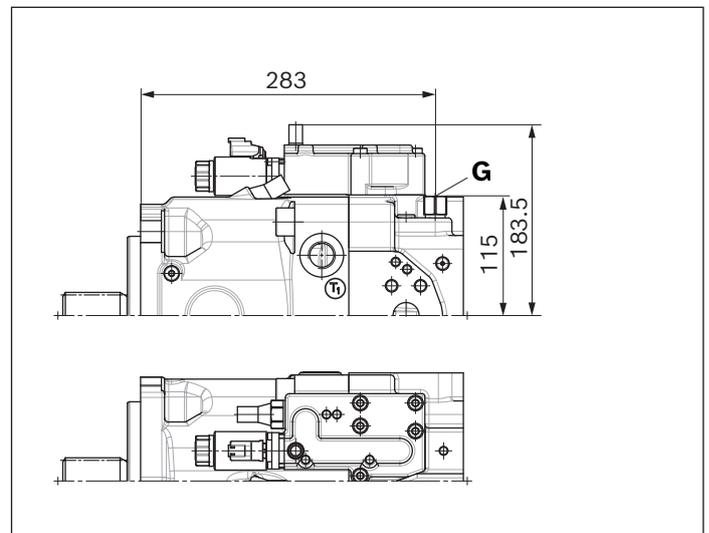
▼ **LR3DS - 功率控制器, 高压相关的越权控制, 压力切断, 负载感应**



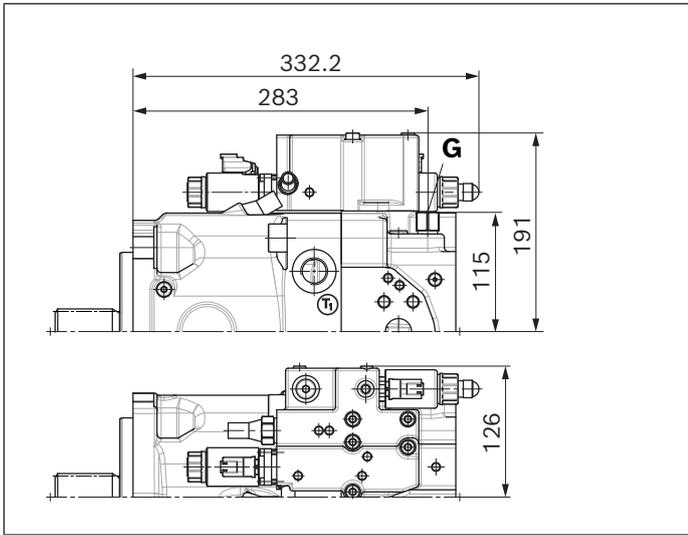
▼ **HD2D - 液压, 与先导压力有关的控制, 压力切断**



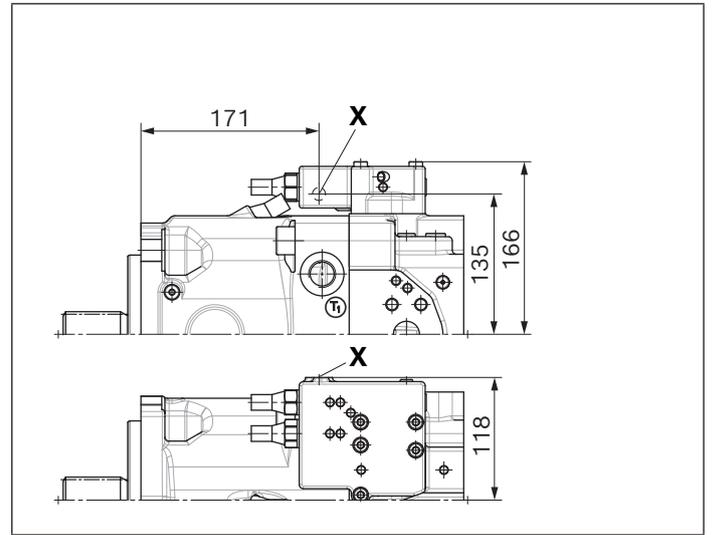
▼ **EP2D - 电比例控制, 比例电磁铁, 压力切断**



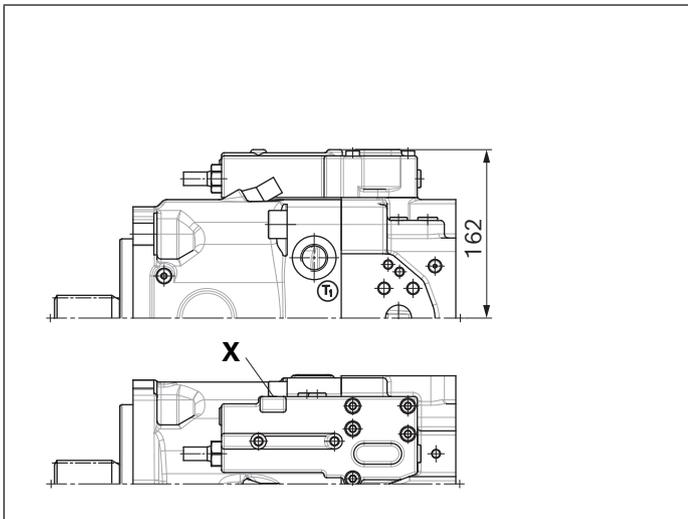
▼ EP2G2/EP2G4 - 电比例控制, 带有电比例越权控制的压力切断 (正/负控制)



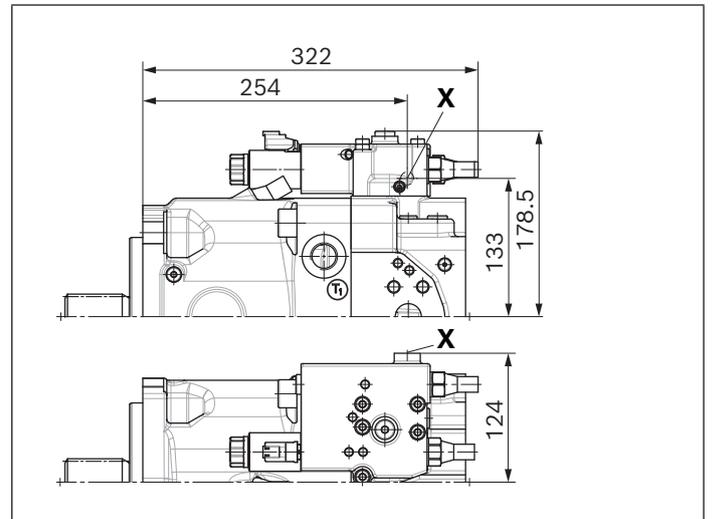
▼ DRS/DRG - 远程控制式压力控制器, 负载感应



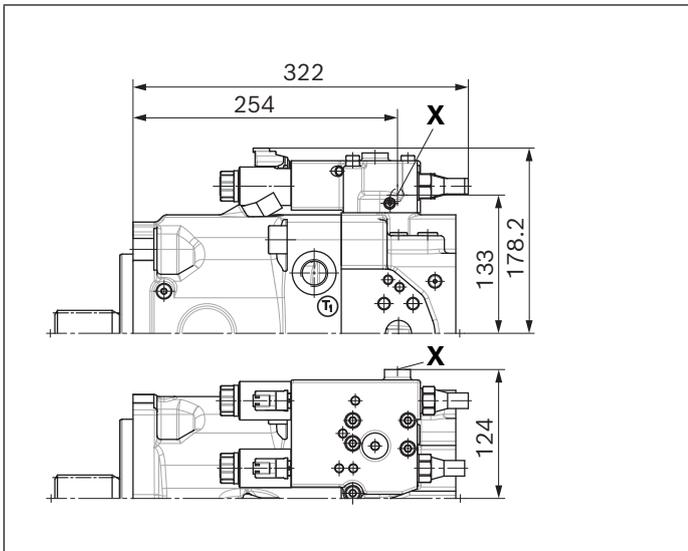
▼ DRL - 压力控制器, 并行操作



▼ LE2S - 功率控制器, 电比例越权控制, 负载感应 (负控制)

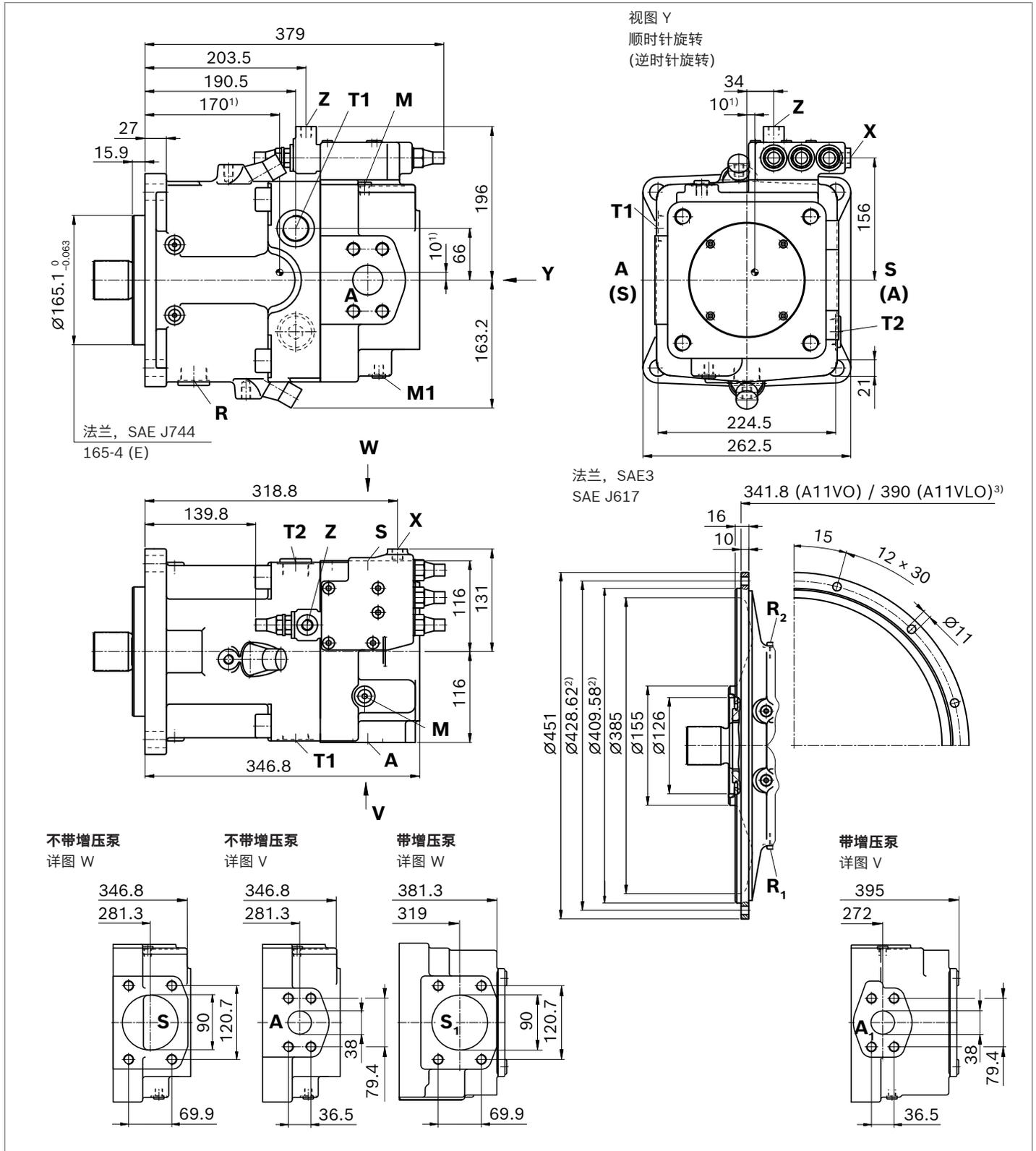


▼ LE2S2/LE2S5 - 功率控制器, 电比例越权控制, 负载感应, 可越权控制

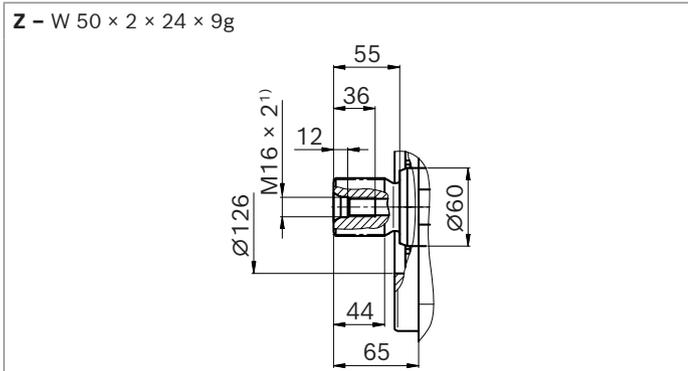


尺寸, 规格 190

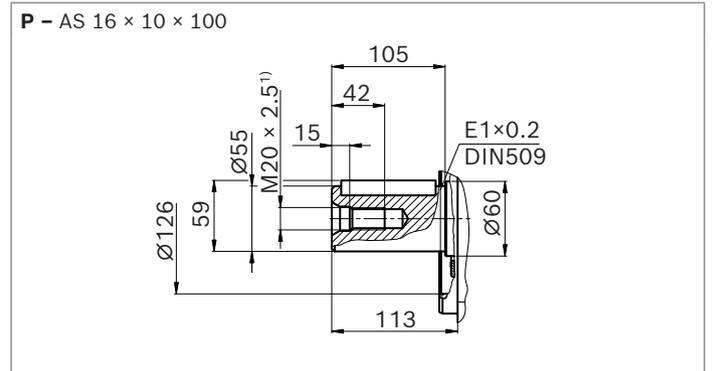
LRDCS - 带压力切断、交叉感应和负载感应的功率控制器



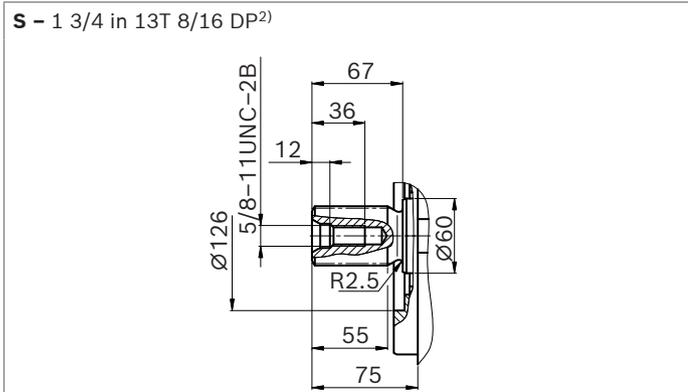
▼ 符合 DIN 5480 标准的花键轴



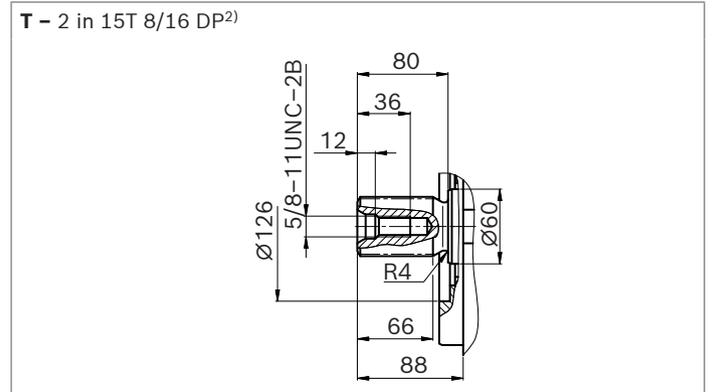
▼ 符合 DIN 6885 标准的平键轴



▼ 符合 SAE J744 标准的花键轴

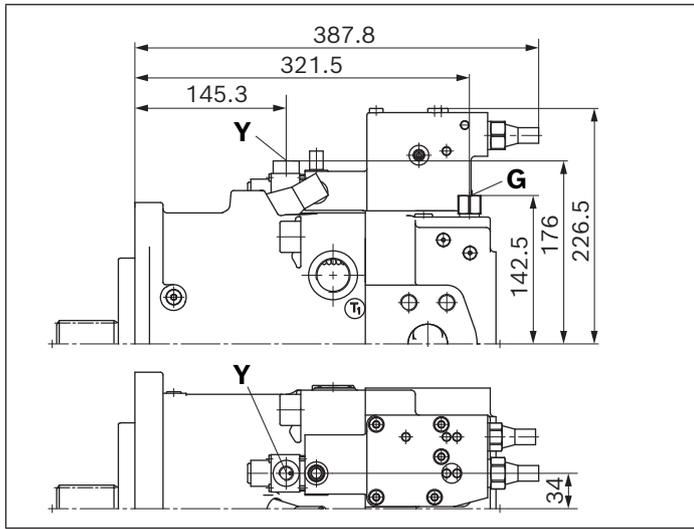


▼ 符合 SAE J744 标准的花键轴

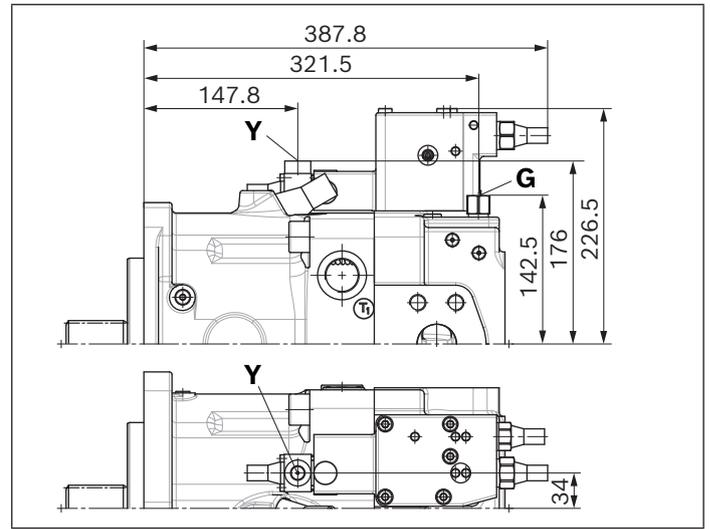


油口	标准	规格	$p_{max}$ [bar] <sup>3)</sup>	状态 <sup>5)</sup>
<b>A</b> 工作口 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	1 1/2 in M16 × 2; 深度 21	400	O
<b>A<sub>1</sub></b> 工作口 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	1 1/2 in M16 × 2; 深度 21	400	O
<b>S</b> 吸油口 (不带增压泵) 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	3 1/2 in M16 × 2; 深度 24	30	O
<b>S<sub>1</sub></b> 吸油口 (带增压泵) 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	3 1/2 in M16 × 2; 深度 24	2	O
<b>T<sub>1</sub></b> 泄油口	DIN 3852	M33 × 2; 深度 16	10	4)
<b>T<sub>2</sub></b> 泄油口	DIN 3852	M33 × 2; 深度 16	10	4)
<b>R</b> 排放口 (符合 SAE J744 标准的法兰)	DIN 3852	M33 × 2; 深度 16	10	X
<b>R<sub>1</sub></b> 排放口 (符合 SAE 3 标准的法兰)	DIN 3852	M33 × 2; 深度 16	10	X
<b>R<sub>2</sub></b> 排放口 (符合 SAE 3 标准的法兰)	DIN 3852	M33 × 2; 深度 16	10	X
<b>M<sub>1</sub></b> 测压油口控制压力	DIN 3852	M12 × 1.5; 深度 12	400	X
<b>M</b> 测压油口压力 A	DIN 3852	M12 × 1.5; 深度 12	400	X
<b>X</b> 先导压力油口, 适合带有负载感应 (S) 和远程控制压力切断 (G) 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	400	O
<b>Y</b> 先导压力油口, 适合带有行程限位器 (H...) 和两级压力切断 (E) 和 HD 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	40	O
<b>Z</b> 先导压力油口, 适合带有交叉感应 (C) 和功率越权控制 (LR3) 的型号 功率越权控制 (LG1) 负载感应越权控制 (S5)	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12 M16 × 1.5; 深度 12 M14 × 1.5; 深度 12 M14 × 1.5; 深度 12	400 40 30	O
<b>G</b> 控制压力油口 (控制器), 适合带有行程限位器 (H...、U2、U6)、HP 和 EP 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	40	O

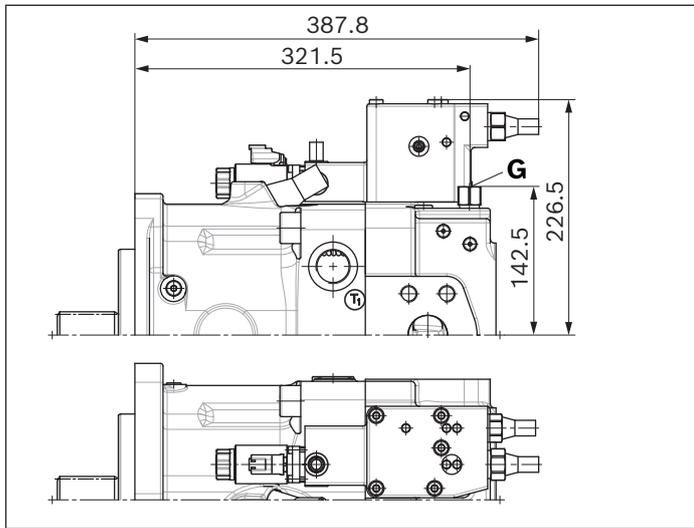
▼ **LRDH1 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (负控制)**



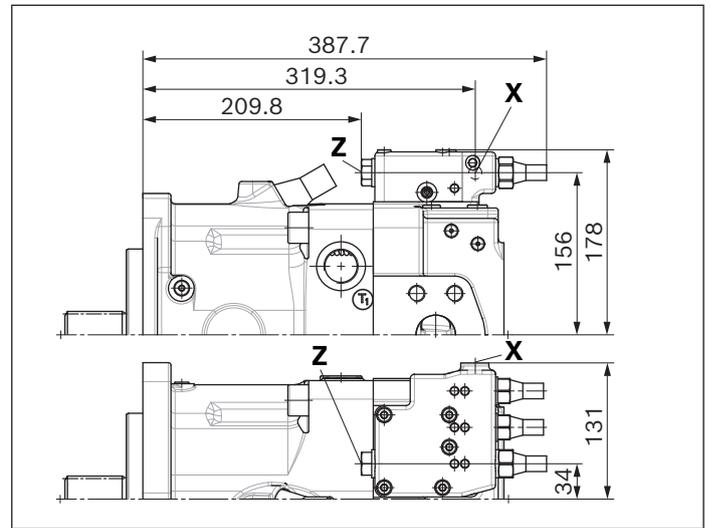
▼ **LRDH2 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (正控制)**



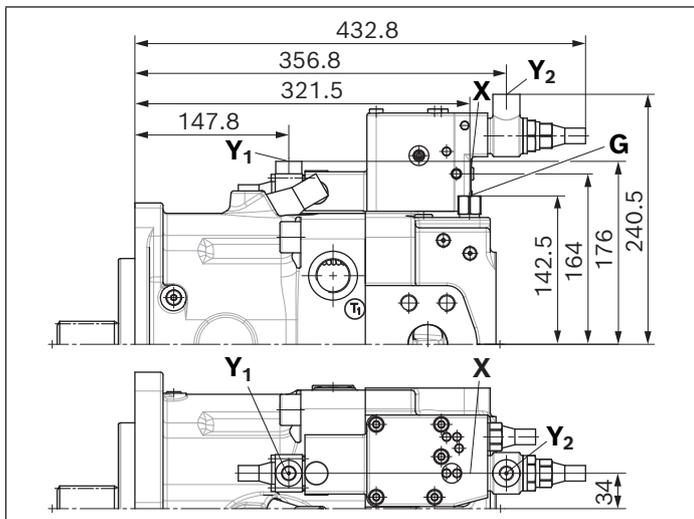
▼ **LRDU2 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (正控制)**



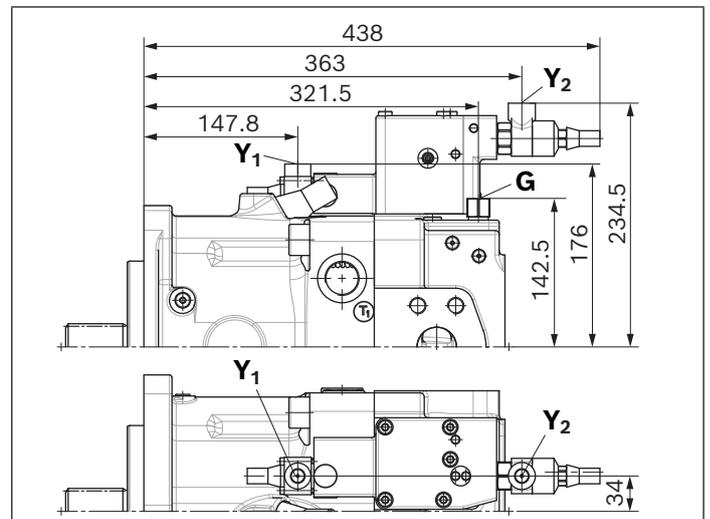
▼ **LR3DS - 功率控制器, 高压相关的越权控制, 压力切断, 负载感应**



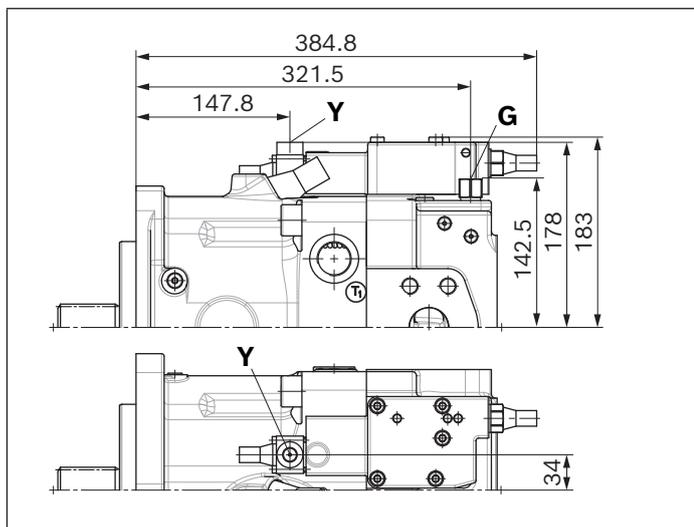
▼ **LG1GH2 - 功率控制器, 与先导压力有关的越权控制, 行程控制**



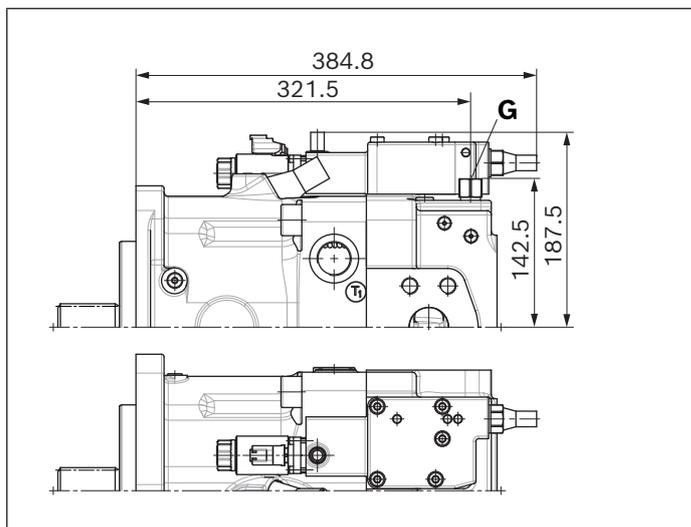
▼ **LG2H2 - 功率控制器, 与先导压力有关的越权控制**



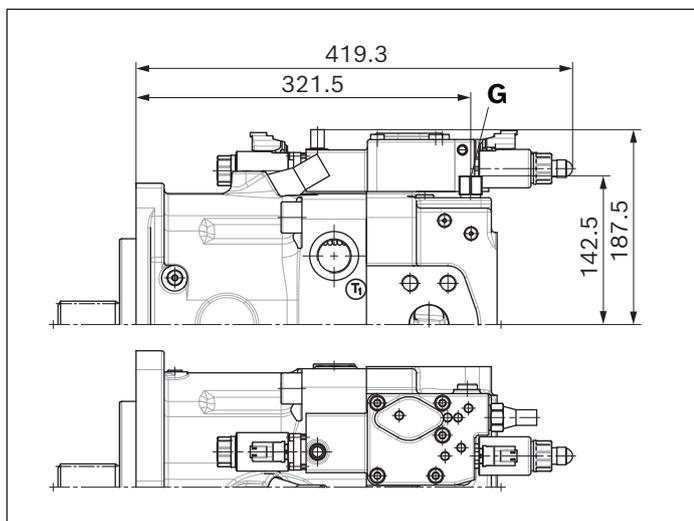
▼ HD2D - 液压, 与先导压力有关的控制, 压力切断



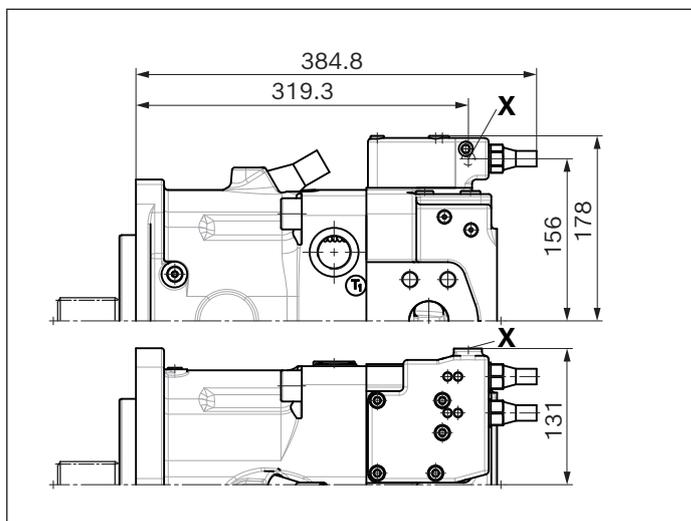
▼ EP2D - 电比例控制, 比例电磁铁, 压力切断



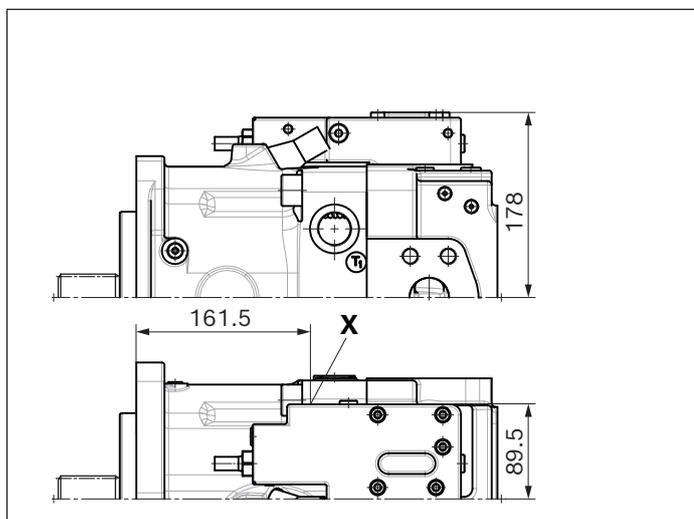
▼ EP2G2 - 电比例控制, 带有电比例越权控制的压力切断 (正控制)



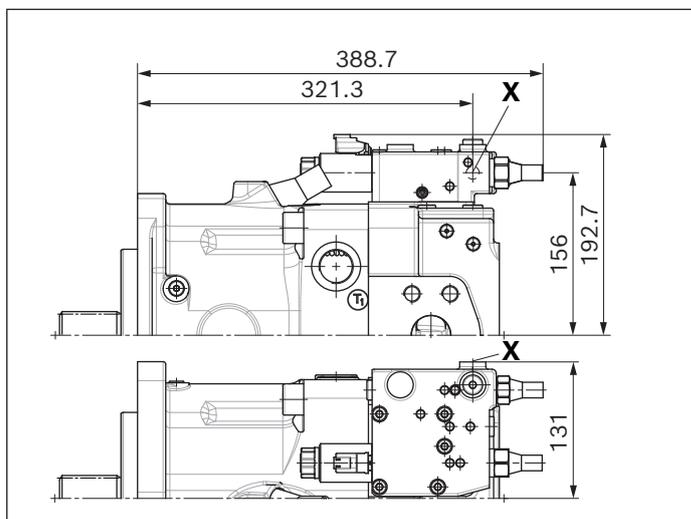
▼ DRS/DRG - 远程控制式压力控制器, 负载感应



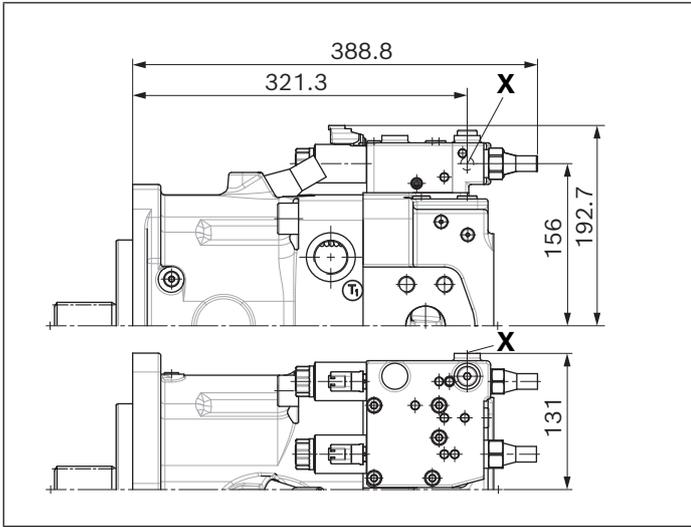
▼ DRL - 压力控制器, 并行操作



▼ LE2S - 功率控制器, 电比例越权控制, 负载感应 (负控制)

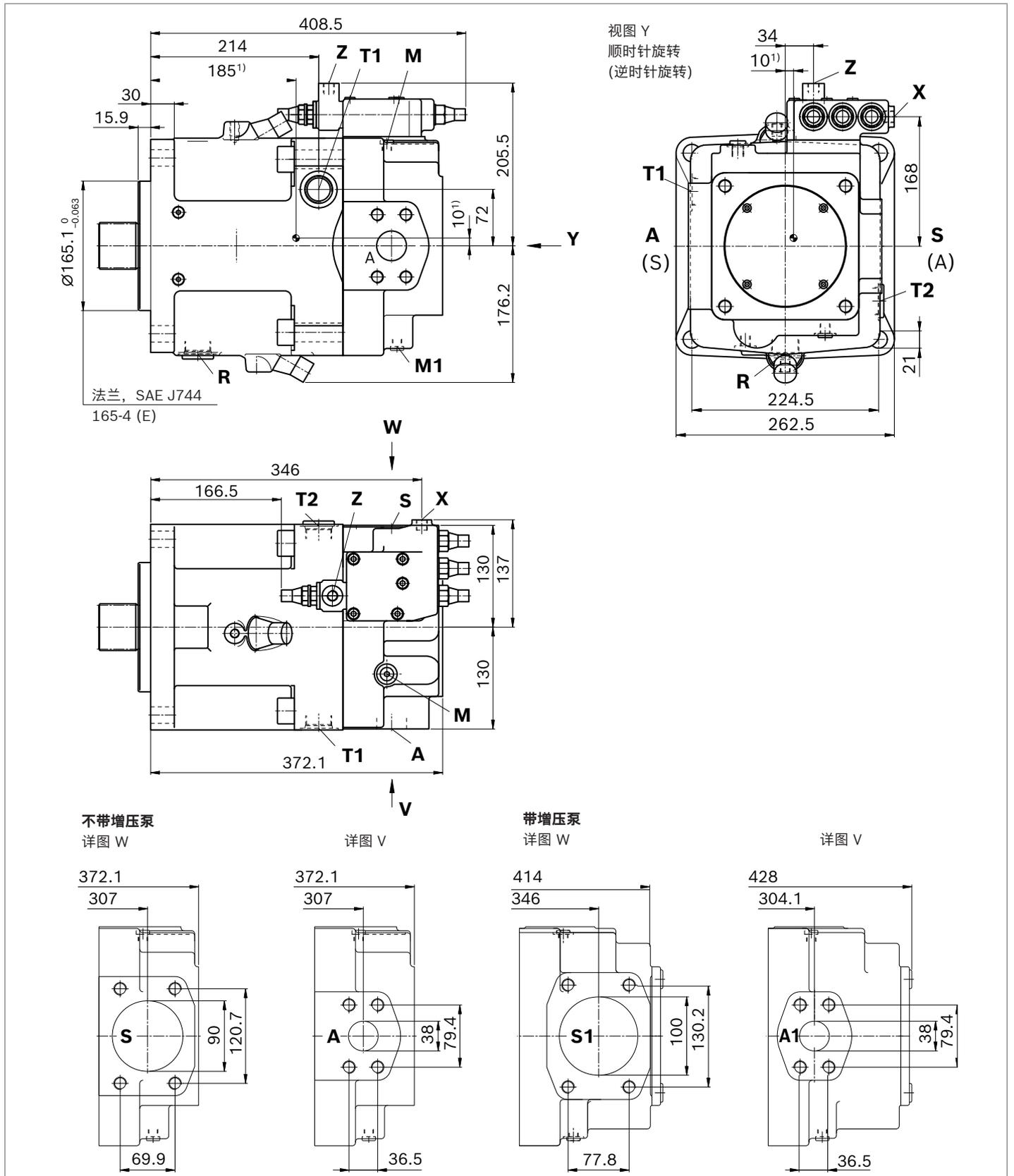


▼ **LE2S2/LE2S5** - 功率控制器, 电比例越权控制, 负载感应,  
可越权控制

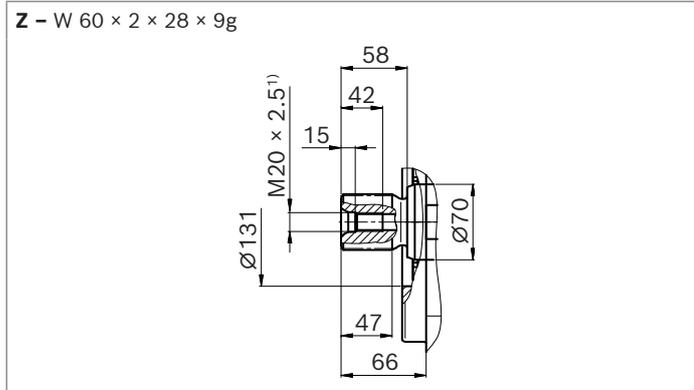


尺寸, 规格 260

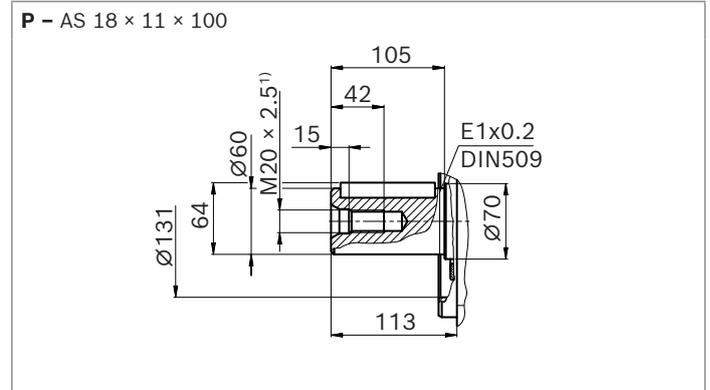
LRDCS - 带压力切断、交叉感应和负载感应的功率控制器



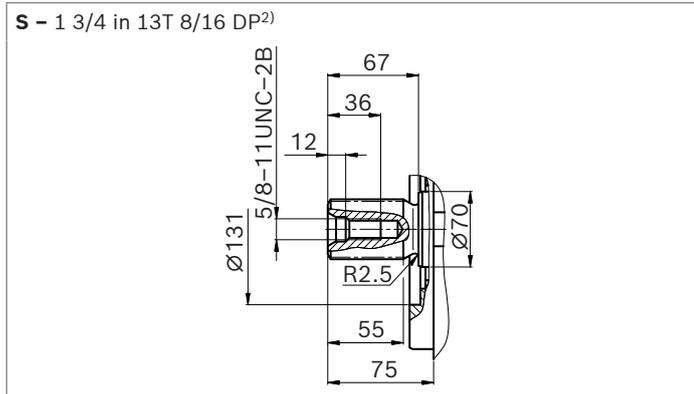
▼ 符合 DIN 5480 标准的花键轴



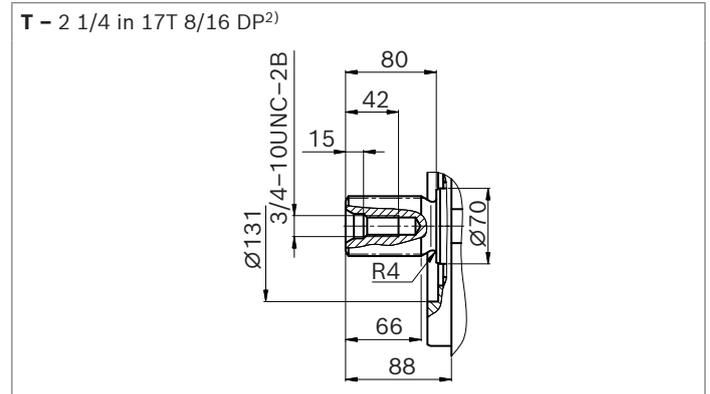
▼ 符合 DIN 6885 标准的平键轴



▼ 符合 SAE J744 标准的花键轴

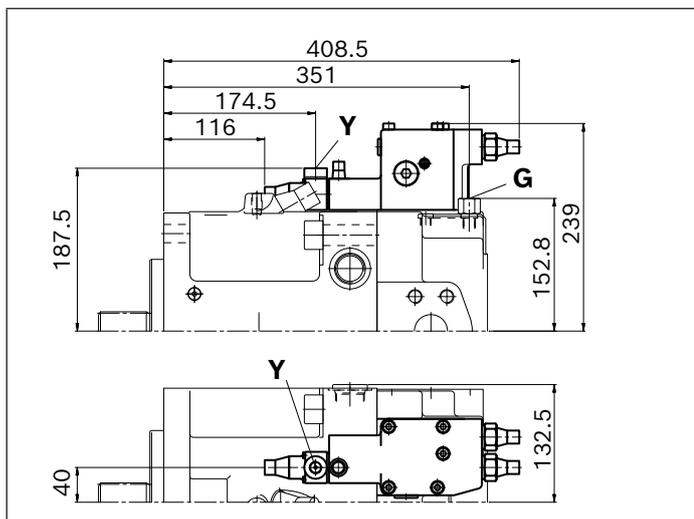


▼ 符合 SAE J744 标准的花键轴

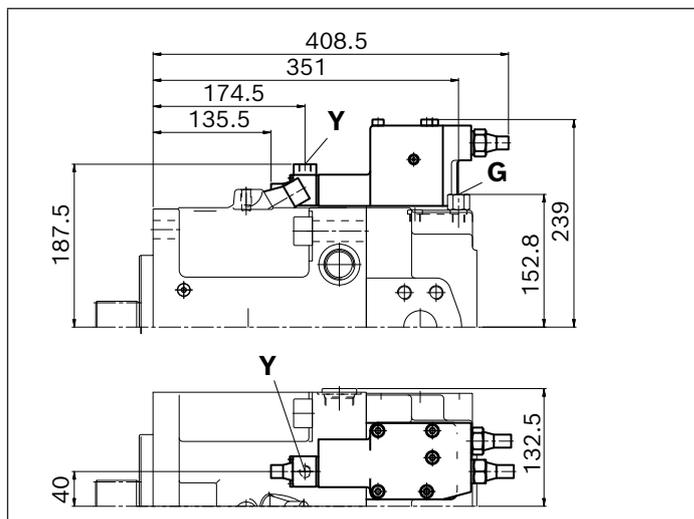


油口	标准	规格	$p_{max}$ [bar] <sup>3)</sup>	状态 <sup>5)</sup>
<b>A</b> 工作口 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	1 1/2 in M16 × 2; 深度 21	400	O
<b>A<sub>1</sub></b> 工作口 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	1 1/2 in M16 × 2; 深度 21	400	O
<b>S</b> 吸油口 (不带增压泵) 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	3 1/2 in M16 × 2; 深度 24	30	O
<b>S<sub>1</sub></b> 吸油口 (带增压泵) 紧固螺纹	SAE J518 DIN 13	4 in M16 × 2; 深度 21	2	O
<b>T<sub>1</sub></b> 泄油口	DIN 3852	M33 × 2; 深度 19	10	4)
<b>T<sub>2</sub></b> 泄油口	DIN 3852	M33 × 2; 深度 19	10	4)
<b>R</b> 排放口	DIN 3852	M33 × 2; 深度 16	10	X
<b>M<sub>1</sub></b> 测压油口控制压力	DIN 3852	M12 × 1.5; 深度 12	400	X
<b>M</b> 测压油口压力 A	DIN 3852	M12 × 1.5; 深度 12	400	X
<b>X</b> 先导压力油口, 适合带有负载感应 (S) 和 远程控制压力切断 (G) 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	400	O
<b>Y</b> 先导压力油口, 适合带有行程限位器 (H...) 和两级压力切断 (E) 和 HD 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	40	O
<b>Z</b> 先导压力油口, 适合带有交叉感应 (C) 和 功率越权控制 (LR3) 的型号 功率越权控制 (LG1) 负载感应越权控制 (S5)	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12 M16 × 1.5; 深度 12 M14 × 1.5; 深度 12 M14 × 1.5; 深度 12	400 40 40 30	O
<b>G</b> 控制压力油口 (控制器), 适合带有行程限位器 (H...、U2、U6)、HP 和 EP 的型号	DIN 3852	M14 × 1.5; 深度 12	40	O

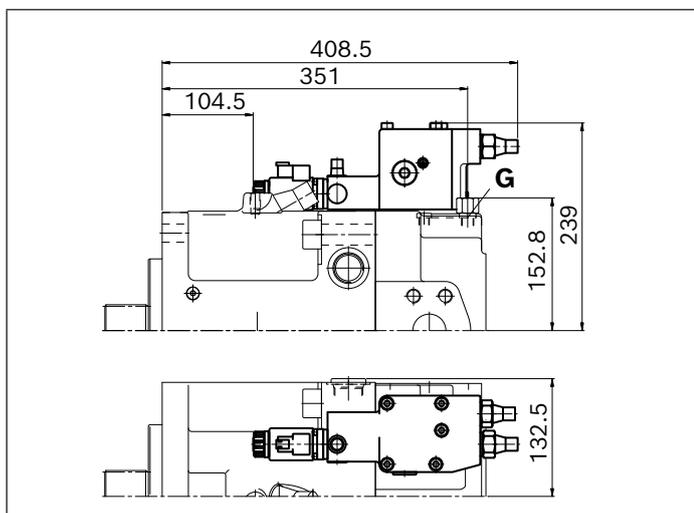
▼ LRDH1 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (负控制)



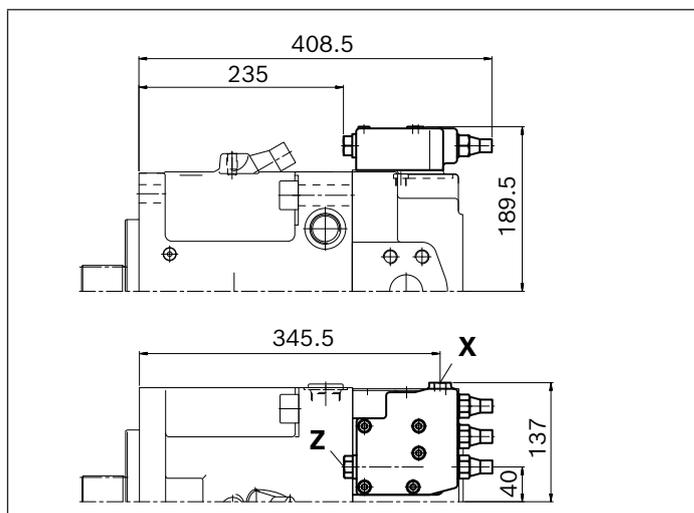
▼ LRDH2 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (正控制)



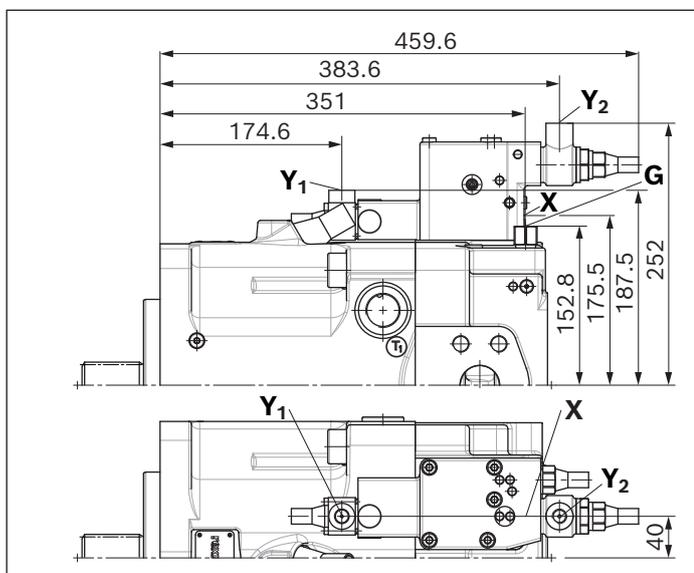
▼ LRDU2 - 功率控制器, 压力切断, 液压行程限位器 (正控制)



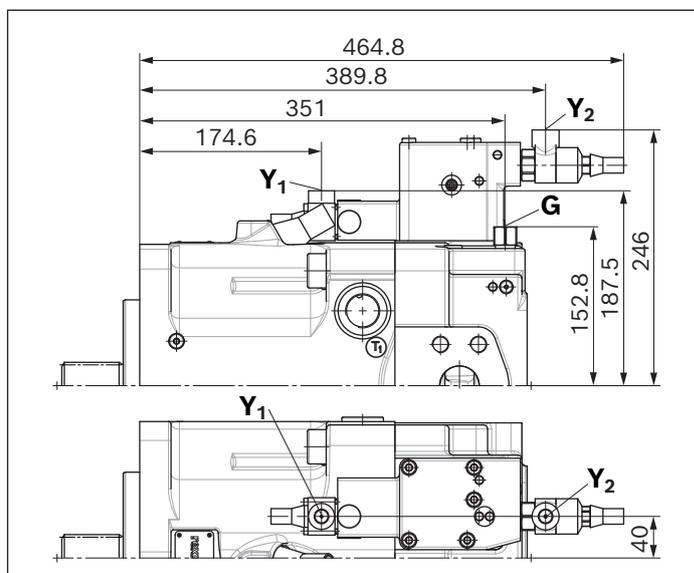
▼ LR3DS - 功率控制器, 高压相关的越权控制, 压力切断, 负载感应



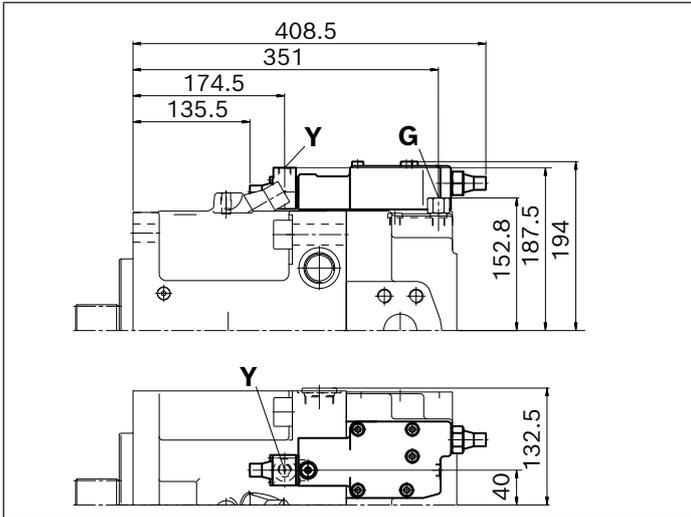
▼ LG1GH2 - 功率控制器, 与先导压力有关的越权控制



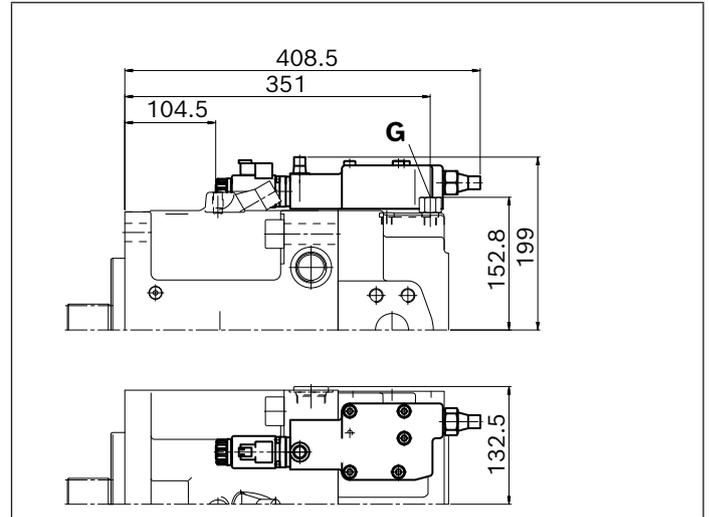
▼ LG2H2 - 功率控制器, 与先导压力有关的越权控制



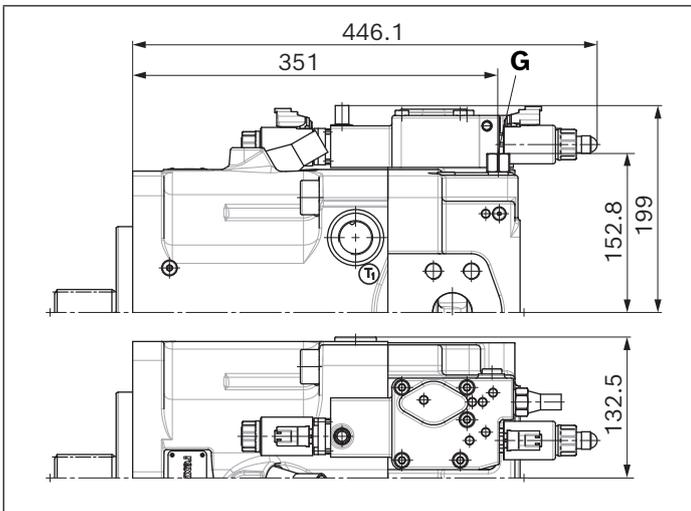
▼ **HD2D - 液压, 与先导压力有关的控制, 压力切断**



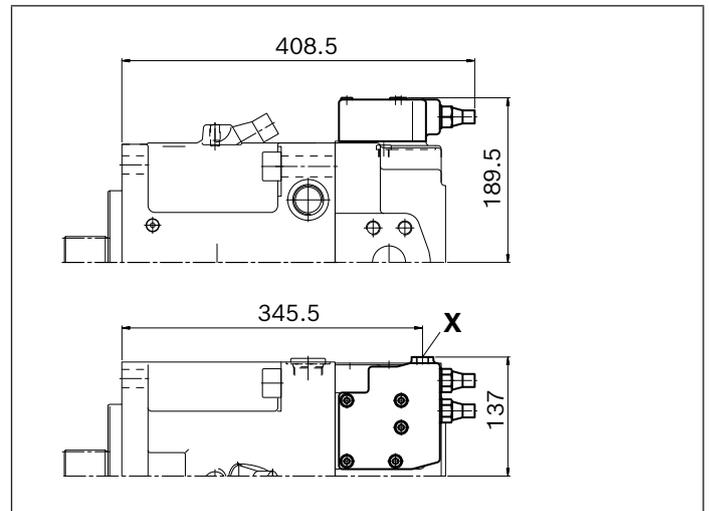
▼ **EP2D - 电比例控制, 比例电磁铁, 压力切断**



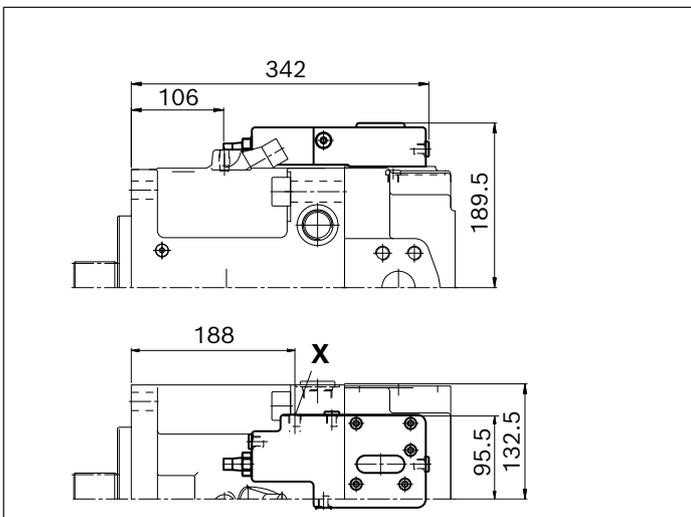
▼ **EP2G2/EP2G4 - 电比例控制, 带有电比例越权控制的压力切断 (正/负控制)**



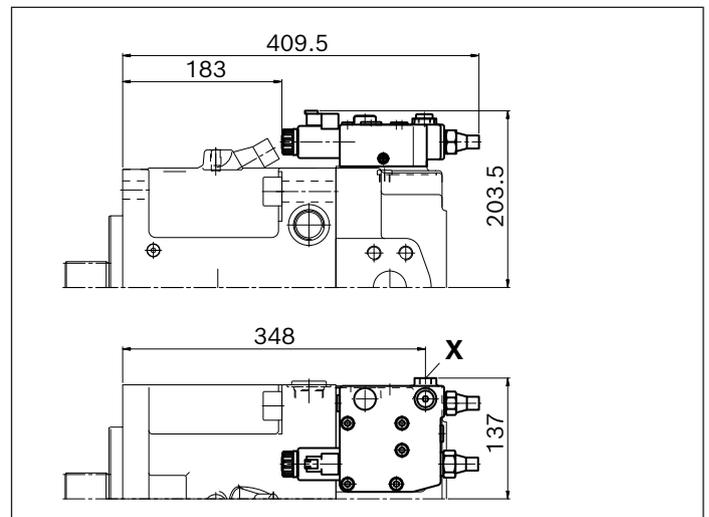
▼ **DRS/DRG - 远程控制式压力控制器, 负载感应**



▼ **DRL - 压力控制器, 并行操作**



▼ **LE2S - 功率控制器, 电比例越权控制, 负载感应 (负控制)**



▼ **LE2S2/LE2S5** - 功率控制器, 电比例越权控制, 负载感应,  
可越权控制

