

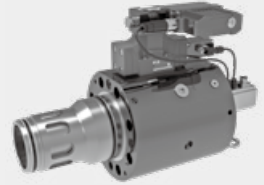


6.11

二通高频响 比例伺服插装阀

2WRCHE...H1 型

通径 80、100
 压力至 420 bar
 流量至 12500 L/min



目录

功能说明、剖面图	02
图形符号	03
型号说明	04
技术参数	05
电气连接 / 接线图	06
性能曲线	07
元件尺寸	08-11
安装尺寸 (根据 DIN ISO 7368)	12

特点

- 三级插装阀：导阀带阀芯阀套结构的先导式高频响动圈伺服阀；
- 快速阶跃响应；
- 液流方向为 B 到 A 及 A 到 B；
- 带集成控制器，标配减震垫，抗振性高，符合标准 EN60068-2
- 安装尺寸符合 ISO7368；
- 控制精度高：高响应灵敏度、低滞环；
- 灵活性好：可适用于位置、压力、力和速度控制；
- 典型应用：
 - 压铸机
 - 通用压机

功能说明、剖面图

2WRCHE...H1型阀为插装式连接的先导式比例伺服阀，带阀芯位置反馈与集成式放大器。

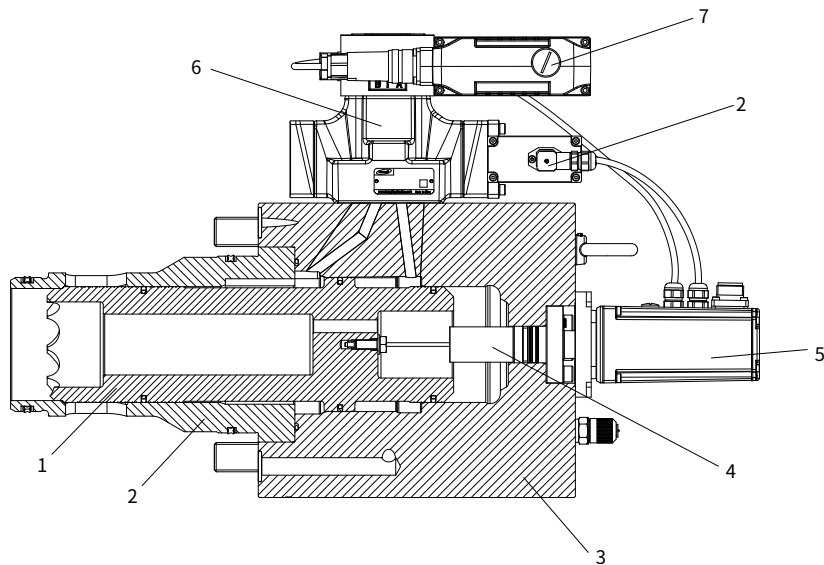
功能:

该阀为三级控制设计，由两级先导伺服阀及带LVDT阀芯位置传感器的座阀型主级组成。

由于采用动圈电机作为导阀驱动器，该阀具有极快的响应速度，其响应时间为：22ms（NG80）至28ms（NG100），且控制精度 $<0.1\%$ 额定流量。

主阀芯的行程由两级先导伺服阀进行主动控制，而与主回路油口的压力条件无关。作为基本的工作条件，该阀的先导压力应与系统压力相当。在系统压力较低的工况下，若要求阀仍具有高动态响应，则应保证先导压力不低于140bar。

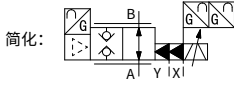
该阀的两级先导伺服阀及主阀上各带有一个具有闭环控制回路的集成式放大器，对其主阀芯及先导阀主阀芯的位置进行控制。



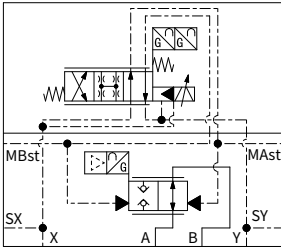
- | | |
|---------|--------------|
| 1、主阀芯 | 5、放大器组件 |
| 2、阀套 | 6、先导式比例伺服先导阀 |
| 3、主阀体 | 7、直动式动圈阀 |
| 4、传感器组件 | |

图形符号

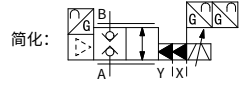
2WRCHE...H1/VL



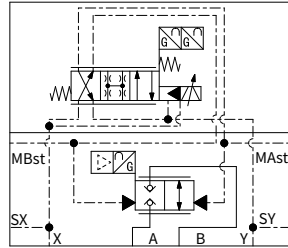
详细:



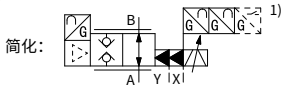
2WRCHE...H1/VK



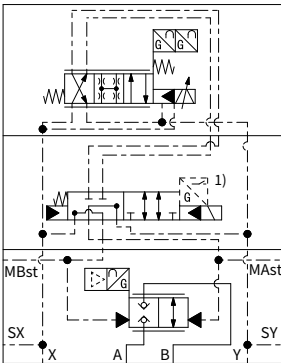
详细:



2WRCHE...H1/VWL...

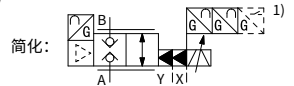


详细:

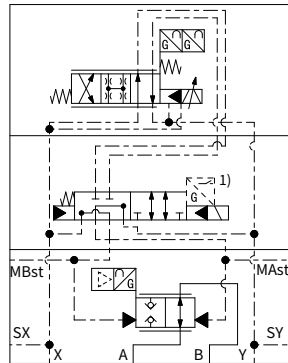


1) 安全阀带位置监测

2WRCHE...H1/VWK...



详细:



1) 安全阀带位置监测

型号说明

	2	WRCH			S		-	H1	/	V		/	/	*
二通方向阀	= 2													
高频响比例伺服插装阀	= WRCH													
带集成放大板 (OBE)	= E													
通径 80	= 80													
通径 100	= 100													
座阀	= S													
公称流量 (L/min), $\Delta p=5\text{bar}$														
通径 NG	型号 ...S...L (线性)				型号 ...S...R (线性, 有渐进式精确控制范围)									
80	7200 =7K2				6700 =6K7									
100	12500 =12K5				12000 =12K0									
特性曲线形状:														
线性	= L													
线性, 有渐进式精确控制范围	= R													
可根据要求提供其他版本 (定制化设计, 代码留白)	= 无标记													
系列号	=H1													
先导阀为动圈电机驱动先导式电液比例伺服阀	=V													
叠加式安全阀:														
无安全阀, 先导阀失电后加载先导压力的情况下主动“关闭”	WRCHE 阀 =K													
无安全阀, 先导阀失电后加载先导压力的情况下主动“打开”	WRCHE 阀 =L													
有安全阀, 安全阀失电后加载先导压力的情况下主动“关闭”	WRCHE 阀 =WK													
有安全阀, 安全阀失电后加载先导压力的情况下主动“打开”	WRCVE 阀 =WL													
阀芯位置检测:	安全阀无位置检测				= 无标记									
	安全阀带位置检测				= E									
电器接口:	电压控制 0~10V (只有带集成放大电路板 (OBE) “E”) = A1													
	电流控制 4~20mA (只有带集成放大电路板 (OBE) “E”) = F1													
密封件:	氟橡胶密封 = V							丁腈橡胶密封 = 无标记						
使能信号控制:	不含使能功能 = 无代码							包含使能功能 = Q						
更多详细信息用文字说明														

技术参数

概述				
口径 NG			80	100
重量	不含安全阀/...K 或/...L	kg	104	153
	含安全阀/...WK 或/...WL		118	167
安装位置		可选, 最好为水平		
储存温度范围		°C	-20 至 +80	
环境温度范围		°C	-20 至 +60	
根据 EN 60068-2-6 标准进行正弦试验		10 至 2000Hz/ 最大 10g/10 周期 /3 轴		
根据 EN 60068-2-64 标准进行噪声测试		20 至 2000Hz/10gRMS/30g 峰值 /24h/3 轴		
根据 EN 60068-2-27 标准进行运输冲击测试		15g/11ms/3 轴		

液压 (使用 HLP32 测量, $\vartheta_{油} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)					
最高工作压力	油口 A, B		bar	420	
	先导供油压力 X			350	
	油口 Y			35	
公称流量 $\Delta p = 5\text{bar}$	型号 ...S...L (线性)		L/min	7200	12500
	型号 ...S...R (线性, 有渐进式精确控制范围)			6700	12000
先导阀压力		bar	> 140		
最大先导控制流量, 先导压力 150bar 时		L/min	200	280	
先导阀内泄漏 P=100bar		mL/min	≤ 200		
液压油		符合 DIN 51524 的矿物油 (HL, HLP), HFC (水乙二醇)			
液压油温度范围		°C	-20 至 +80; 最好 +40 至 +50		
粘度范围		mm ² /s	20 至 380; 最好 30 至 45		
液压油最大允许污染程度, 符合 ISO 4006 (c) 标准的清洁度等级		先导控制阀 主阀	等级 18/16/13 等级 20/18/15		
漏环		%	≤ 0.1		
温漂		%/K	零点漂移 < 0.028		
响应灵敏度		%	≤ 0.1		
响应时间	阶跃信号 10%~100%		ms	22	28
	阶跃信号 0%~100%			27	35
频率响应 ($\Delta p > 140\text{bar}$; $\pm 5\%$ 信号)	幅值比 -3dB		Hz	53	33
	相位差 -90°			55	35

电气				
占空比		%	100	
电源电压 / 波动		VDC	直流电压, 最小 22 最大 30, <19 时电气切断, 纹波 <5% 有效值, 无冲击	
最大功率电流		A	3.5	
外部保险丝		A	4.0, 中等滞后	
指令类型: A1	电压	V	0 至 +10, 纹波 < 0.01% 有效值, 无冲击	
	阻抗	kΩ	100	
指令类型: F1	电流	mA	+4 至 20, 纹波 < 0.01% 有效值, 无冲击 < 3.6mA= 截止, 大于 3.8mA= 使能	
	阻抗	Ω	< 250	
位置反馈		V	0 至 +10, 最大负载 5mA	
使能信号		V	5 至 30, Ri = > 8kOhm	
控制方式		电压控制、电流控制		
电气连接接口		6+PE, 符合 DIN EN 175201-804 标准的七芯插座		
符合 EN 60529 的阀防护类型		Ip65		

电气连接 / 接线图

安装建议:

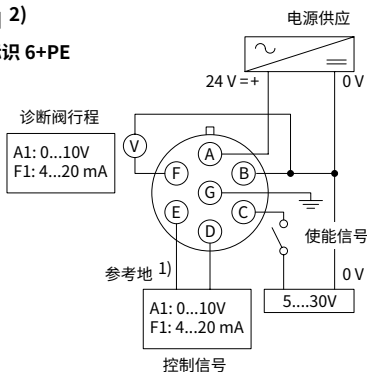
先导油供应不足 (例如, 由于距离长和 / 或直径小) 会对阀的动态产生负面影响。

为了避免这种情况, 可以将蓄能器连接到阀体的 SX 端口。短期的先导油供应不足可以通过蓄能器进行补偿。

尺寸数据见操作手册。

接线图 2)

端子标识 6+PE

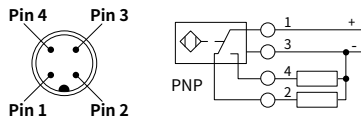


- 注: 1) 不能与电源电压的 0V 相连。
2) 本型号产品可提供专用调试线缆, 如有需求可单独订货。

七芯插头

引脚	接口形式 (电压型)	接口形式 (电流型)	备注
A	24VDC	24VDC	供电电源
B	0V	0V	
C	0V (不带使能) / 24VDC (带使能)	0V (不带使能) / 24VDC (带使能)	使能信号说明: 5-30V 启动, 约 0V 关闭, 参考电位为 B 引脚
D	0-10V	4-20mA	指令输入
E	指令电压参考电位	指令电压参考电位	
F	0.2-+10V	4.3-20mA	主阀芯反馈输出, 参考电位为 B 引脚
PE	机壳地	机壳地	

安全阀接线图 3)



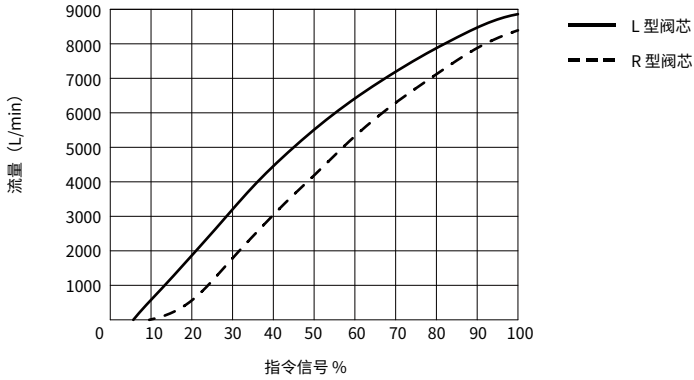
注: 3) 选用带位置检测安全阀参考此接线。

引脚	功能
Pin1	+24V
Pin2	常闭 (低阻抗 - 高阻抗)
Pin3	0V
Pin4	常开 (高阻抗 - 低阻抗)

性能曲线 (在使用 HLP46, $\vartheta_{油}=50^{\circ}\text{C}$, $\Delta P=5\text{bar}$ 时测得)

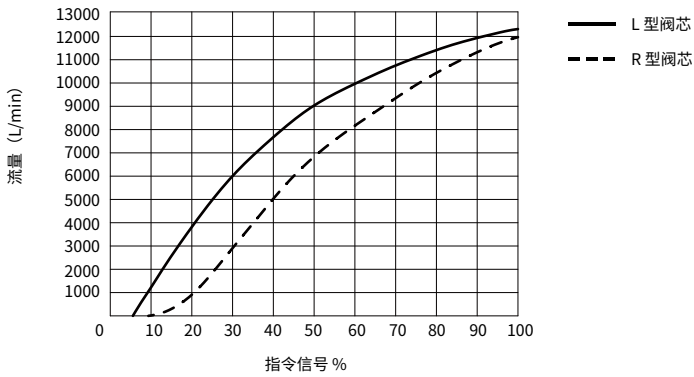
2WRCHE80流量曲线

(压降 $\Delta p=5\text{bar}$)



2WRCHE100流量曲线

(压降 $\Delta p=5\text{bar}$)

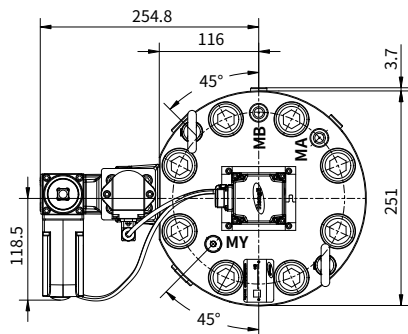


元件尺寸：

(尺寸单位：mm)

通径 80

· 2WRCHE...SVK..., 不带安全阀



蓄能器油口

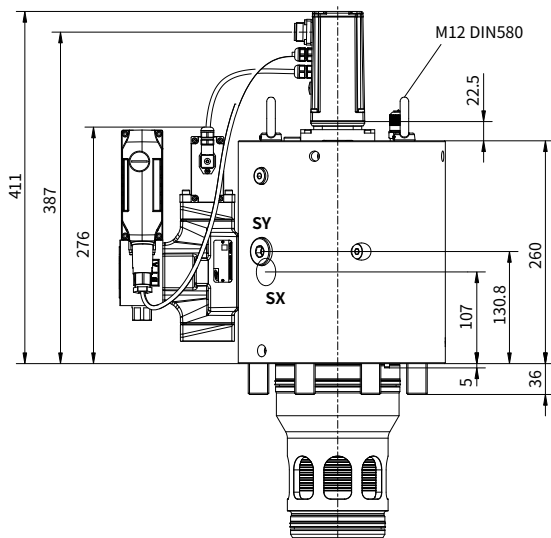
XY=G3/4"

XX=G3/4"

测压油口

MA 与 MB=G1/4"

MY=G1/4"



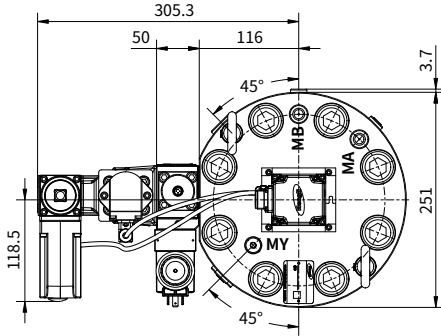
通径	紧固螺钉 DIN912 12.9	安装扭矩
80	8 - M24×160	890 Nm

元件尺寸：

(尺寸单位：mm)

通径 80

· 2WRCHE...SVWKE..., 带安全阀位置检测



蓄能器油口

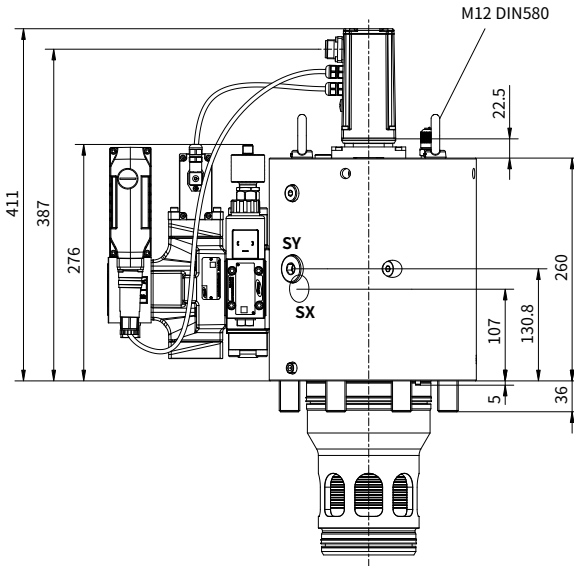
XY=G3/4"

XX=G3/4"

测压油口

MA 与 MB=G1/4"

MY=G1/4"



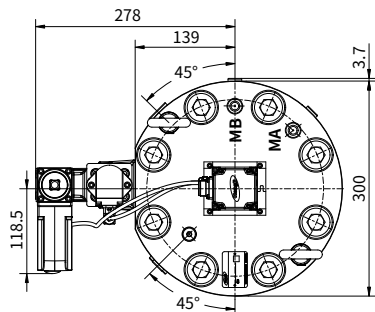
通径	紧固螺钉 DIN912 12.9	安装扭矩
80	8 - M24 × 160	890 Nm

元件尺寸：

(尺寸单位：mm)

通径 100

· 2WRCH...SVK..., 不带安全阀



蓄能器油口

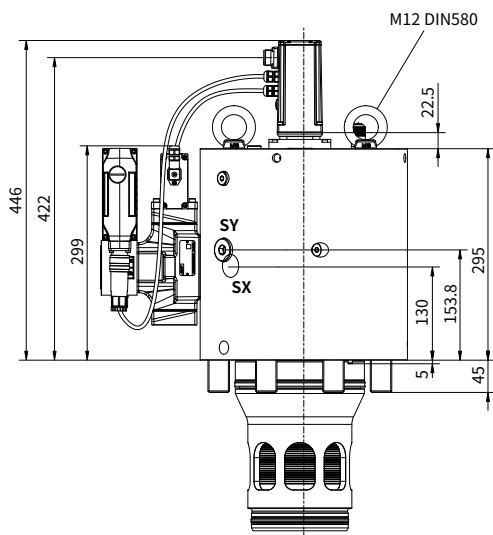
XY=G3/4"

XX=G3/4"

测压油口

MA 与 MB=G1/4"

MY=G1/4"



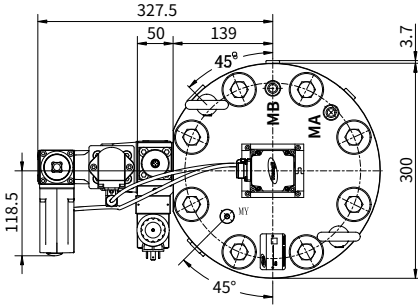
通径	紧固螺钉 DIN912 12.9	安装扭矩
100	8 - M30×150	1775 Nm

元件尺寸：

(尺寸单位：mm)

通径 100

· 2WRCHE...SVWKE..., 带安全阀位置检测



蓄能器油口

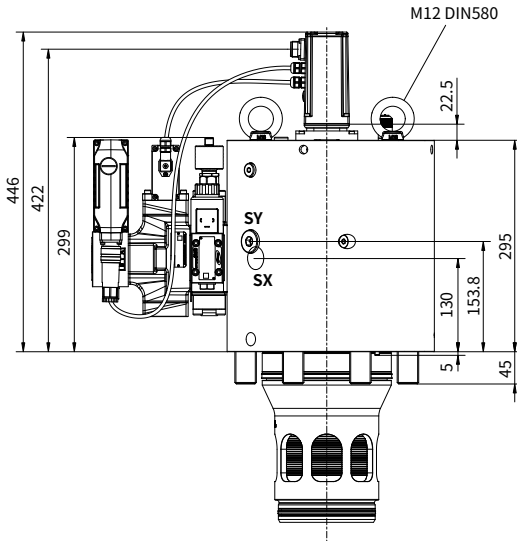
XY=G3/4"

XX=G3/4"

测压油口

MA 与 MB=G1/4"

MY=G1/4"

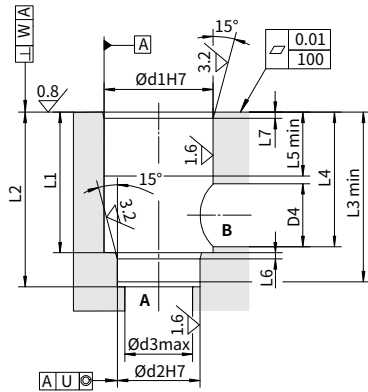
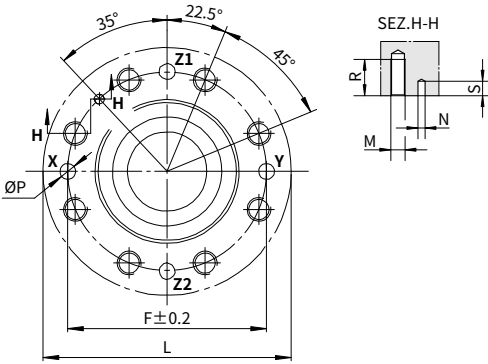


通径	紧固螺钉 DIN912 12.9	安装扭矩
100	8 - M30×150	1775 Nm

安装面按 ISO 7368

(尺寸单位: mm)

口径 80和100:



口径	80	100
A	-	-
B	-	-
C	-	-
D	-	-
E	-	-
F	200	245
G	-	-
L _{min}	250	300
M	M24	M30
ØN	10	10
ØP _{max}	16	20
R	50	66
S _{max}	8	10
T	-	-
V	-	-
Ød1	145	180
Ød2	110	135
Ød3 _{max}	110	135
Ød4 _{max}	110	125
L1	175 ^{+0.2} ₀	210 ^{+0.2} ₀
L2	205 ^{+0.2} ₀	245 ^{+0.2} ₀
L3	200	239
L4	170.5	205.5
L5	40	50
L6	5	5
L7	5	5
U	0.05	0.05
W	0.2	0.2