

产品情报

NO. 11 04C

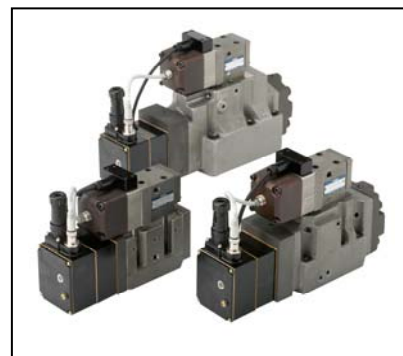
放大器搭载型线性伺服阀: LSVHG-03/04/06EH-※-※-※※-※※-※※ - 20 新增型号的通知

本公司产品放大器搭载型线性伺服阀由于它的高精度、高响应性而受到了客户的好评,此次,公司决定扩充产品,增加型号,特此告知。

【增加型号】

对 03 规格的阀芯新增了“4J”型式;对 04 规格和 06 规格的阀芯新增了“2L”和“4J”型式。

【型号说明】



F-	LSVHG	-06	EH	-900	-2P	-E	T	-W	A	-A	1	-20		
适用流体符号	系列号	规格	放大器搭载型	额定流量 ΔP=7MPa时	阀芯型式*1	控制型式	泄油型式	有无泄油口(DR)及允许背压	故障防护*1 功能	输入信号及阀芯位移监测*1	接插件型式	设计号		
F: 仅对选用磷酸酯液时填写	LSVHG: 二级型线性伺服阀	03	EH: 放大器搭载型	230: 230 L/min	2L	无标记: 内控	无标记: 外泄	无标记: 有DR口 (允许背压0.05MPa) (干式先导阀)	无标记: PBAT 阀位全开	A: PABT 阀位全开	A: 电压信号 ±10V (+输入流向PBAT) B: 电流信号 4~20mA (输入12~20mA流向PBAT) C: 电流信号 ±10mA (+输入流向PBAT) D: 电压信号 ±10V (+输入流向PABT) E: 电流信号 4~20mA (输入12~20mA流向PABT) F: 电流信号 ±10mA (+输入流向PBAT)	1: 6+PE 极	20	
				270: 270 L/min	2, 40, 2P									
				210:*1 210 L/min	4J: ABT 连通 (中立)									
				750: 750 L/min	2, 40, 2P 2L: 2%重叠 (线性流量增益)									
				580:*1 580 L/min	4J: ABT 连通 (中立)									
				900: 900 L/min	2, 40, 2P									
		04		06	1300: 1300 L/min									2L: 2%重叠 (线性流量增益)
					820:*1 820 L/min									4J: ABT 连通 (中立)
					1300: 1300 L/min									

- ★1. 阀芯型式、故障防护功能、输入信号及阀芯位移监测的组合是有条件限制的,具体请参考右表。
- ★2. “W”(没有DR口)型不能使用水-乙二醇液。
- ★3. 故障防护功能为“EC”时,只能选择接插件型式“2”。
- ★4. 阀芯型式“4J”的额定流量为:输入+100%时,输入信号及阀芯位移监测的型式为“A/B/C”的P→A流向、为“D/E/F”的P→B流向的流量值。
- ★5. 部分为新增型号。

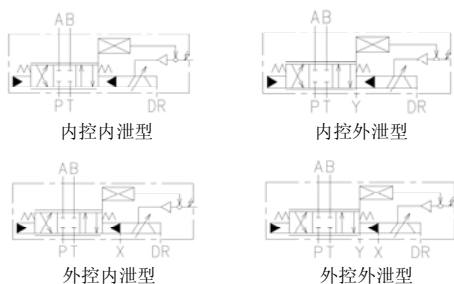
阀芯型式	故障防护功能	输入信号及阀芯位移监测
2	带电磁阀: EC	A、B、C、D、E、F 全部可选
40	不带电磁阀: 无标记、A	
2L	带电磁阀: EA、EB	A、B、C、D、E、F 全部可选
2P	不带电磁阀: 无标记、A	
4J	带电磁阀: EC	D、E、F
	不带电磁阀: 无标记	A、B、C

第2页起记载新增型号的各项特性。

有关其它未记载事项,请参见产品样本(通用型 Pub. CC-0612-2)。

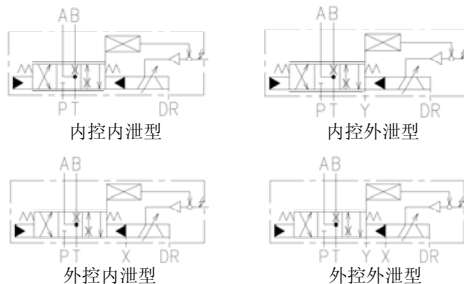
【液压图形符号】

· 阀芯型式 “2L”

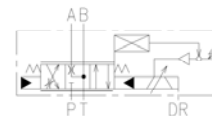


· 阀芯型式 “4J”

输入信号及阀芯位移监测记号 “A” “B” “C”



输入信号及阀芯位移监测记号 “D” “E” “F”

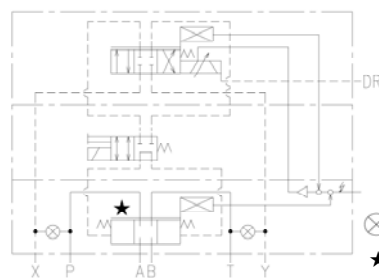
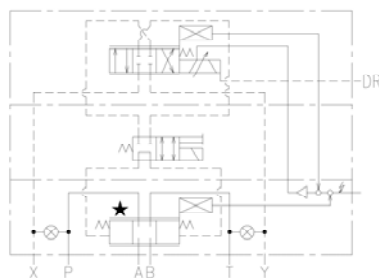


控制型式和泄油型式与输入信号及阀芯位移监测记号 “A” “B” “C” 相同。

· 液压图形详细符号（带故障防护功能电磁阀型）

LSVHG-03/04EH-※-※EA/※EB/※EC

LSVHG-06EH-※-※EA/※EB/※EC



⊗ : 选择控制型式、泄油型式用的螺塞

★ : 依阀芯型式有所不同。
(与上述液压图形符号相同)

· 有关阀的故障防护功能

有关故障防护功能，请根据应用用途，参考以下记载事项来选定。

本阀虽拥有故障防护功能，但为了保证停电及电源缆线断线等电气故障时或启动时等的安全，有必要确保执行机构保持不变或停止时，请另行加设安全回路。

1) 电气系统 OFF、液压系统 ON 时（停电、电源缆线断线等情况）

编号	型号	故障防护动作 *
1	(F-)LSVHG-※※EH-※-2L(-E)(T)(-W)	PBAT 阀位 全开
2	(F-)LSVHG-※※EH-※-2L(-E)(T)(-W)A	PABT 阀位 全开
3	(F-)LSVHG-※※EH-※-4J(-E)(T)(-W)	PBAT 阀位 全开
4	(F-)LSVHG-※※EH-※-4J(-E)(T)(-W)A	PABT 阀位 全开
5	(F-)LSVHG-※※EH-※-2L(-E)(T)(-W)EA (带故障防护电磁阀型)	PABT 阀位 (开度 10%)
6	(F-)LSVHG-※※EH-※-2L(-E)(T)(-W)EB (带故障防护电磁阀型)	PBAT 阀位 (开度 10%)
7	(F-)LSVHG-※※EH-※-4J(-E)(T)(-W)EC-A※/B※/C※ (带故障防护电磁阀型)	A, B, T 接通 (中立)
8	(F-)LSVHG-※※EH-※-4J(-E)(T)(-W)EC-D※/E※/F※ (带故障防护电磁阀型)	A, B, T 接通 (中立)

★故障防护功能的动作时间根据电气条件和液压条件而不同。

2) 电气系统 OFF、液压系统 OFF 时（启动时等情况）

1) 的表格中编号 1, 2 的型号阀的故障防护动作是阀芯型式处于中立机能；编号 5, 6 的型号阀的动作与上述“电气系统 OFF、液压系统 ON 时”的动作相同；编号 3, 4, 7, 8 的动作是 A, B, T 接通（中立）的动作。

【参数】

● 阀芯型式“2L”

本参数表的()内数值适用于 LSVG-※EH-※-2L-W※(无 DR 口型)。

型号		LSVHG-04EH-750-2L	LSVHG-06EH-900-2L	LSVHG-06EH-1300-2L
项目				
阀芯型式		2L: 2%重叠(线性流量增益)		
额定流量 (±10%)	ΔP=7 MPa 时 (4 通阀)	750 L/min	900 L/min	1300 L/min
	ΔP=0.5 MPa 时 (1 条节流边)	283 L/min	340 L/min	490 L/min
最高工作压力		35 MPa		31.5 MPa
回油侧 耐压力 (¹)	外泄型	T 口	31.5 MPa	35 MPa
		Y 口	21(7) MPa	
	内泄型	T 和 Y 口 21(7) MPa		
泄油口(DR)允许背压(²)		小于 0.05 MPa(“W”型即无 DR 口型)		
控制压力(³)		1.5 ~ 21 MPa		
控制流量(⁴)		大于 20(17) L/min	大于 22(19) L/min	大于 23(19) L/min
内部泄漏 液压条件 Ps=14MPa, Pp=14 MPa 液压力粘度: 32 mm ² /s	先导阀	小于 1.2 L/min		
	主阀	小于 2.1 L/min	小于 2.5 L/min	
滞环		小于 0.1 %		
阶跃响应特性(0 ~ 100%) Pp=14 MPa (典型值)(⁵)		11(13)		15(18)
频率特性(±25%振幅) Pp=14 MPa (典型值)(⁵)		增益 -3 dB: 100(90) Hz -90° 相角: 90(90) Hz		增益 -3 dB: 75(70) Hz -90° 相角: 70(75) Hz
耐振性(⁶)		100 m/s ²		
防尘、防水性		相当于 IP65		
环境温度范围		0 ~ +50 °C		
主阀阀芯额定位移		±5 mm		±7 mm
主阀阀芯受压面积		7 cm ²		8 cm ²
极性		参见高速线性伺服阀、放大器搭载型线性伺服阀样本(Pub. CC-0612-2)第 23 页。		
线性电机 参数	电流	最大 2.1 A		
	线圈阻抗(20°C)	9.6 Ω		
大致质量(⁷)		14 kg (16 kg)		20 kg (24 kg)
电气连接		6+PE 或 11+PE 接插件【EN175201 Part 804】		

注 (¹)回油压力必须低于实际使用时的供应压力。

(²)泄油口(DR)背压要小于 0.05 MPa 且无负压。

(³)控制压力必须在 1.5~21 MPa 的范围,且大于使用时供油压力的 60 %。

(⁴)控制流量是在控制压力为 14 MPa 的条件下,根据上述阶跃响应特性值计算而得。

(⁵)本特性是阀单体在控制压力 14 MPa 条件下所测得。因此依据各个使用回路及条件而特性有所不同。

(⁶)安装形位有限制,请参见高速线性伺服阀、放大器搭载型线性伺服阀样本(Pub. CC-0612-2)第 1 页。

(⁷) [] 内的质量为带故障防护功能电磁阀的数值。

产 品 情 报

● 阀芯型式“4J”

本参数表的()内数值适用于 LSVG-※EH-※-2L-W※(无 DR 口型)

型号		LSVHG-03EH-210 -4J-※-A※/B※/※/※	LSVHG-04EH-580 -4J-※-A※/B※/※/※	LSVHG-06EH-820 -4J-※-A※/B※/※/※	LSVHG-06EH-1300 -4J-※-A※/B※/※/※
项目		4J: A, B, T 接通(中立) P→B 流向: 10% 正重叠、A→T 流向: 50% 负重叠 P→A 流向: 60% 正重叠、B→T 流向: 5% 负重叠			
额定流量 (±10%)	ΔP=3.5 MPa (1 条节流边)	P→B 流向: 210 L/min A→T 流向: 235 L/min P→A 流向: 95 L/min B→T 流向: 240 L/min	P→B 流向: 580 L/min A→T 流向: 675 L/min P→A 流向: 255 L/min B→T 流向: 660 L/min	P→B 流向: 820 L/min A→T 流向: 950 L/min P→A 流向: 370 L/min B→T 流向: 940 L/min	P→B 流向: 1300 L/min A→T 流向: 1440 L/min P→A 流向: 660 L/min B→T 流向: 1375 L/min
	ΔP=0.5 MPa (1 条节流边)	P→B 流向: 79 L/min A→T 流向: 89 L/min P→A 流向: 36 L/min B→T 流向: 91 L/min	P→B 流向: 219 L/min A→T 流向: 255 L/min P→A 流向: 96 L/min B→T 流向: 249 L/min	P→B 流向: 310 L/min A→T 流向: 359 L/min P→A 流向: 140 L/min B→T 流向: 355 L/min	P→B 流向: 491 L/min A→T 流向: 544 L/min P→A 流向: 249 L/min B→T 流向: 520 L/min
最高工作压力		31.5 MPa	35 MPa	35 MPa	31.5 MPa
回油侧 耐压力 (¹)	外泄型	T 口	21 MPa	31.5 MPa	35 MPa
		Y 口	21(7) MPa		
	内泄型	T 和 Y 口	21(7) MPa		
泄油口(DR)允许背压 (²)		小于 0.05 MPa (“W”型即无 DR 口型)			
控制压力 (³)		1.5 ~ 21 MPa			
控制流量 (⁴)		大于 9(8) L/min	大于 20(17) L/min	大于 22(19) L/min	大于 23(19) L/min
内部泄漏 液压条件 <small>P_s=14MPa, P_p=14MPa 液压油粘度: 32 mm²/s</small>	先导阀	小于 0.8 L/min	小于 1.2 L/min	小于 1.2 L/min	
	主阀	小于 0.7 L/min	小于 1.1 L/min	小于 1.2 L/min	
滞环		小于 0.1 %			
阶跃响应特性(0↔100%) P _p =14 MPa (典型值) (⁵)		7(9) ms	11(13) ms	11(13) ms	15(18) ms
频率特性(±25%振幅) P _p =14 MPa (典型值) (⁶)		增益 -3 dB: 125(110) Hz -90° 相角: 110(100) Hz	增益 -3 dB: 100(90) Hz -90° 相角: 90(90) Hz	增益 -3 dB: 100(90) Hz -90° 相角: 90(90) Hz	增益 -3 dB: 75(70) Hz -90° 相角: 70(75) Hz
耐振性 (⁷)		100 m/s ²			
防尘、防水性		相当于 IP65			
环境温度范围		0 ~ +50 °C			
主阀阀芯额定位移		±3.5 mm	±5 mm	±5 mm	±7 mm
主阀阀芯受压面积		3 cm ²	7 cm ²	8 cm ²	8 cm ²
极性		参见高速线性伺服阀、放大器搭载型线性伺服阀样本(Pub. CC-0612-2) 第 23 页。			
线性电机 参数	电流	最大 2.1 A			
	线圈阻抗(20°C)	9.6 Ω			
大致质量 (⁸)		8.5 kg (11 kg)	14 kg (16 kg)	20 kg (24 kg)	
电气连接		6+PE 或 11+PE 接插件【EN175201 Part 804】			

产 品 情 报

项目		型号	LSVHG-03EH-210 -4J-※-D※/E※/※	LSVHG-04EH-580 -4J-※- D※/E※/※	LSVHG-06EH-820 -4J-※-D※/E※/※	LSVHG-06EH-1300 -4J-※-D※/E※/※
阀芯型式		4J: A, B, T 接通(中立) P→A 流向: 10%正重叠、B→T 流向: 50%负重叠 P→B 流向: 60%正重叠、A→T 流向: 5% 负重叠				
额定流量 (±10%)	ΔP=3.5 MPa (1条节流边)	P→A 流向: 210 L/min B→T 流向: 235 L/min P→B 流向: 95 L/min A→T 流向: 240 L/min	P→A 流向: 580 L/min B→T 流向: 675 L/min P→B 流向: 255 L/min A→T 流向: 660 L/min	P→A 流向: 820 L/min B→T 流向: 950 L/min P→B 流向: 370 L/min A→T 流向: 940 L/min	P→A 流向: 1300 L/min B→T 流向: 1440 L/min P→B 流向: 660 L/min A→T 流向: 1375 L/min	
	ΔP=0.5 MPa (1条节流边)	P→A 流向: 79 L/min B→T 流向: 89 L/min P→B 流向: 36 L/min A→T 流向: 91 L/min	P→A 流向: 219 L/min B→T 流向: 255 L/min P→B 流向: 96 L/min A→T 流向: 249 L/min	P→A 流向: 310 L/min B→T 流向: 359 L/min P→B 流向: 140 L/min A→T 流向: 355 L/min	P→A 流向: 491 L/min B→T 流向: 544 L/min P→B 流向: 249 L/min A→T 流向: 520 L/min	
最高工作压力		31.5 MPa	35 MPa	35 MPa	31.5 MPa	
回油侧 耐压力 (¹⁾)	外泄型	T 口	21 MPa	31.5 MPa	35 MPa	25 MPa
		Y 口	21(7) MPa			
	内泄型	T 和 Y 口	21(7) MPa			
泄油口(DR)允许背压 (²⁾)		小于 0.05 MPa (“W”型即无 DR 口型)				
控制压力 (³⁾)		1.5 ~ 21 MPa				
控制流量 (⁴⁾)		大于 9(8) L/min	大于 20(17) L/min	大于 22(19) L/min	大于 23(19) L/min	
内部泄漏 液压条件 Ps=14MPa, Pp=14 MPa 液压油粘度: 32 mm ² /s	先导阀	小于 0.8 L/min	小于 1.2 L/min	小于 1.2 L/min		
	主阀	小于 0.7 L/min	小于 1.1 L/min	小于 1.2 L/min		
滞环		小于 0.1 %				
阶跃响应特性(0⇌100%) Pp=14 MPa (典型值) (⁵⁾)		7(9) ms	11(13) ms	11(13) ms	15(18) ms	
频率特性(±25%振幅) Pp=14 MPa (典型值) (⁶⁾)		增益 -3 dB : 125(110) Hz -90° 相角 : 110(100) Hz	增益 -3 dB : 100(90) Hz -90° 相角 : 90(90) Hz	增益 -3 dB : 100(90) Hz -90° 相角 : 90(90) Hz	增益 -3 dB : 75(70) Hz -90° 相角 : 70(75) Hz	
耐振性 (⁷⁾)		100 m/s ²				
防尘、防水性		相当于 IP65				
环境温度范围		0 ~ +50 °C				
主阀阀芯额定位移		±3.5 mm	±5 mm	±5 mm	±7 mm	
主阀阀芯受压面积		3 cm ²	7 cm ²	8 cm ²	8 cm ²	
极性		参见高速线性伺服阀、放大器搭载型线性伺服阀样本(Pub. CC-0612-2) 第 23 页。				
线性电机 参数	电流	最大 2.1 A				
	线圈阻抗(20°C)	9.6 Ω				
大致质量 (⁸⁾)		8.5 kg (11 kg)	14 kg (16 kg)	20 kg (24 kg)		
电气连接		6+PE 或 11+PE 接插件【EN175201 Part 804】				

注 (¹) 回油压力必须低于实际使用时的供应压力(但 03 规格的外控型阀在高于 21MPa 条件下使用时, T 口和 Y 口必须低于 7MPa)。

(²) 泄油口(DR)背压要小于 0.05 MPa 且无负压。

(³) 控制压力必须在 1.5~21 MPa 的范围内, 且大于使用时供油压力的 60 %。

(⁴) 控制流量是在控制压力为 14 MPa 的条件下, 根据上述阶跃响应特性值计算而得。

(⁵) 本特性是阀单体在控制压力 14 MPa 条件下所测得。因此依据各个使用回路及条件而特性有所不同。

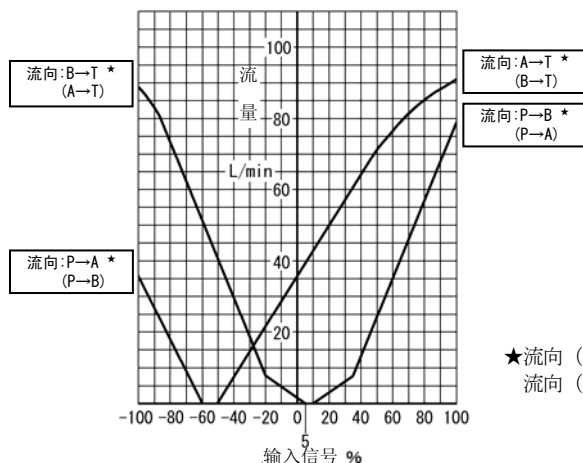
(⁶) 安装形位有限制, 请参见高速线性伺服阀、放大器搭载型线性伺服阀样本(Pub. CC-0612-2) 第 1 页。

(⁷) [] 内的质量为带故障防护功能电磁阀的数值。

LSVHG-03EH-210-4J 特性 (液压油粘度: 30 mm²/s)

■空载流量特性

〈条件〉阀压差: $\Delta P=0.5$ MPa (1 条节流边)



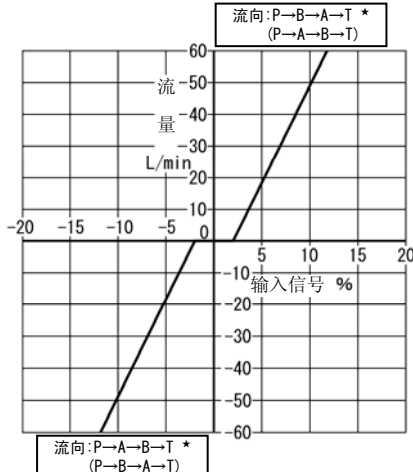
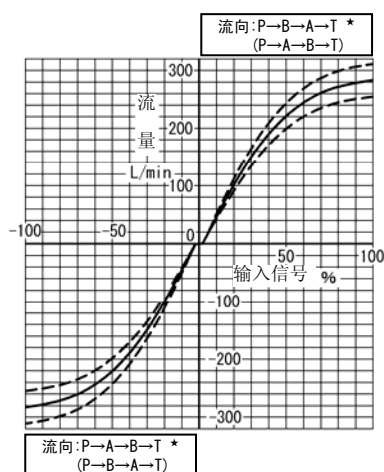
★流向 () 外为输入信号型式“ A ”“ B ”“ C ”,
流向 () 内为输入信号型式“ D ”“ E ”“ F ”。

LSVHG-04EH-750-2L 特性 (液压油粘度: 30 mm²/s)

■空载流量特性

〈条件〉阀压差: $\Delta P=1$ MPa (4 通阀) (1 条节流边压差: 0.5 MPa)

零位近旁 输入信号 -20 ⇔



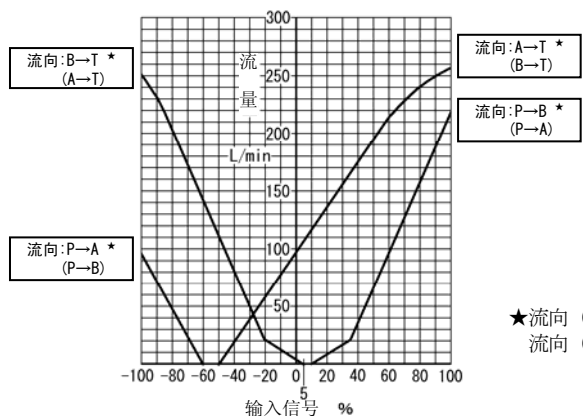
有关负载流量特性、阶跃响应特性以及频率响应特性, 与通用型的现有型号相同。

★流向 () 外为输入信号型式“ A ”“ B ”“ C ”,
流向 () 内为输入信号型式“ D ”“ E ”“ F ”。

LSVHG-04EH-580-4J 特性 (液压油粘度: 30 mm²/s)

■空载流量特性

〈条件〉阀压差: $\Delta P=0.5$ MPa (1 条节流边)



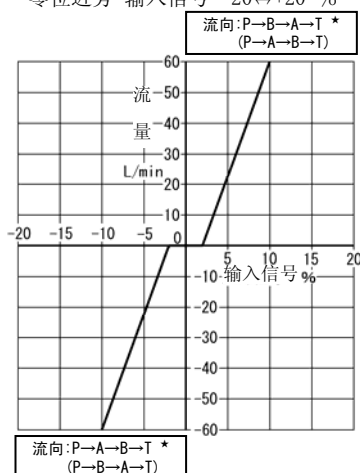
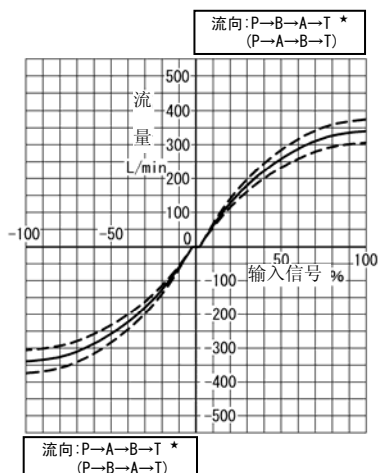
★流向 () 外为输入信号型式“ A ”“ B ”“ C ”,
流向 () 内为输入信号型式“ D ”“ E ”“ F ”。

LSVHG-06EH-900-2L 特性 (液压油粘度: 30 mm²/s)

■空载流量特性

<条件>阀压差: $\Delta P=1$ MPa(4 通阀) (1 条节流边压差: 0.5 MPa)

零位近旁 输入信号 $-20 \leftrightarrow +20$ %



有关负载流量特性、阶跃响应特性以及频率响应特性, 与通用型的现有型号相同。

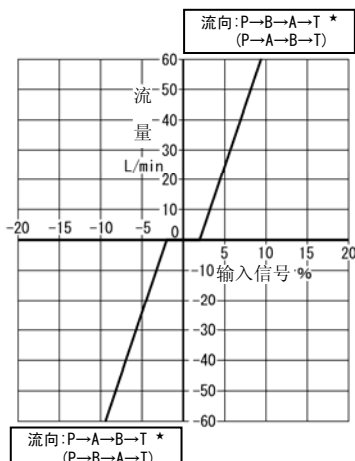
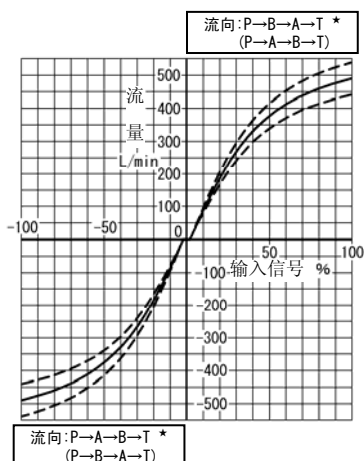
★流向 () 外为输入信号型式“ A ”“ B ”“ C ”, 流向 () 内为输入信号型式“ D ”“ E ”“ F ”。

LSVHG-06EH-1300-2L 特性 (液压油粘度: 30 mm²/s)

■空载流量特性

<条件>阀压差: $\Delta P=1$ MPa(4 通阀) (1 条节流边压差: 0.5 MPa)

零位近旁 输入信号 $-20 \leftrightarrow +20$ %



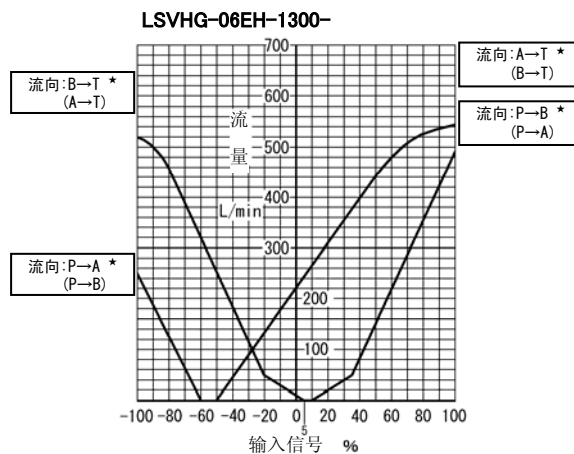
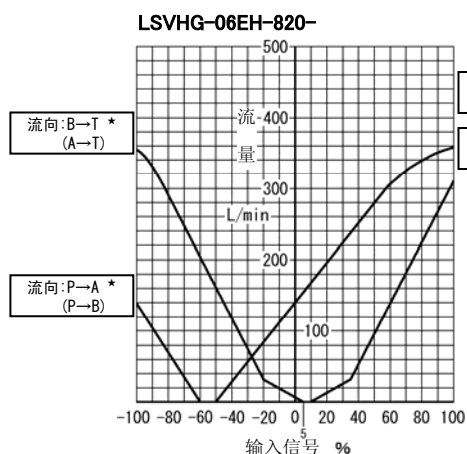
有关负载流量特性、阶跃响应特性以及频率响应特性, 与通用型的现有型号相同。

★流向 () 外为输入信号型式“ A ”“ B ”“ C ”, 流向 () 内为输入信号型式“ D ”“ E ”“ F ”。

LSVHG-06EH-820/1300-4J 特性 (液压油粘度: 30 mm²/s)

■空载流量特性

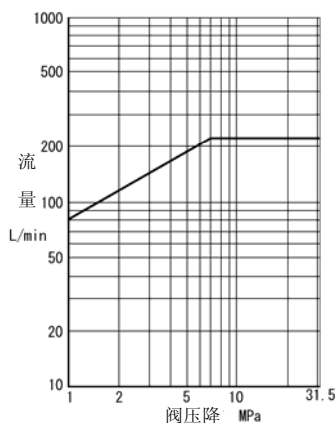
<条件>阀压差: $\Delta P=0.5$ MPa(1 条节流边)



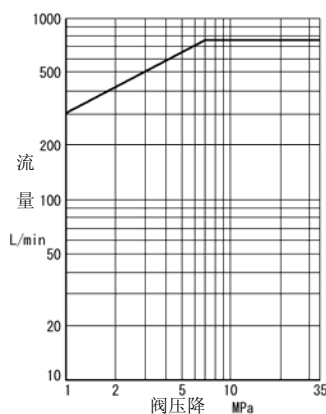
★流向 () 外为输入信号型式“ A ”“ B ”“ C ”, 流向 () 内为输入信号型式“ D ”“ E ”“ F ”。

故障防护功能范围

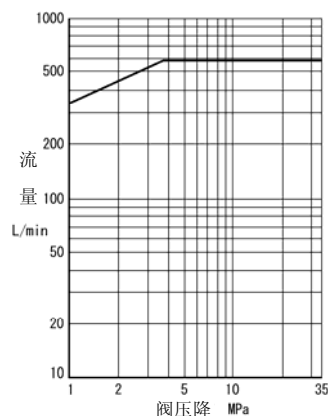
●LSVHG-03EH-210-4J



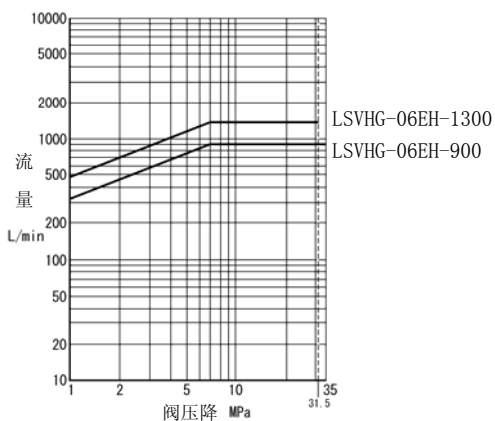
●LSVHG-04EH-750-2L



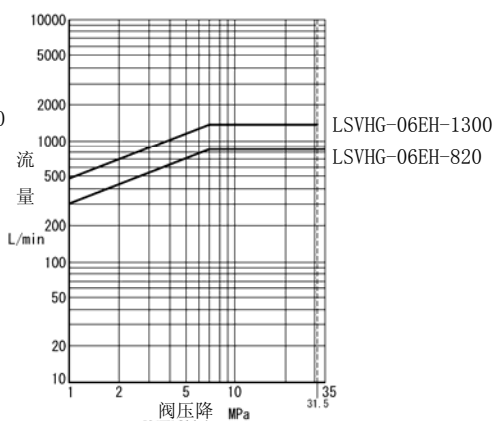
●LSVHG-04EH-580-4J



●LSVHG-06EH-900/1300-2L



●LSVHG-06EH-820/1300-4J



【用 途】

可用于高速注塑成型机、各种试验装置、炼钢设备等需要高响应的装置

【销售资料】

型号	样本(参考)
(F-)LSVHG-03EH-210-4J-	Pub.CC-0612-2 高速线性伺服阀 放大器搭载型线性伺服阀
(F-)LSVHG-04EH-750-2L-	
(F-)LSVHG-04EH-580-4J-	
(F-)LSVHG-06EH-900/1300-2L-	
(F-)LSVHG-06EH-820/1300-4J-	

【上市时期】

2011年5月起开始接受订单

LSVHG-03/04/06EH

放大器搭载型线性伺服阀

活页样本号: 产品情报 11-4C

初版: 2011年5月23日

修订:

发行: 油研工业株式会社

油 研 工 業 株 式 會 社

营业本部 营业技术课 广报 G

〒105-0012 日本国东京都港区芝大门 1-4-8

Tel : +81-3-3432-2113 Fax : +81-3-3436-2344

e-mail : bu.eigi@yuken.co.jp Internet : www.yuken.co.jp