

## 小功率电磁阀



### 特点

- 采用小功率线圈的电磁阀。(直流:5W, 交流:12W)
- 由于小电流特性, 可通过编程顺序控制器直接进行操作。

## 产品命名方法

※ — LS — G 02 — ※ ※ ※ ※ — 30 — ※ ※ ※

1      2      3      4      5      6      7      8      9

### (1) 适用流体的说明

无标记 : 含石油成分的液压油

F : 含磷酸脂的液压油

### (2) 型号

LS : 小功率电磁阀

### (3) 连接

G : 板式连接型

### (4) 公称直径

02 : 1/4

### (5) 滑阀符号 (参考产品型号表)

### (6) 滑阀工作系统

C : 中心弹簧型

A : 偏置弹簧型 (带SO L a)

B : 偏置弹簧型 (带SO L b)

N : 无弹簧型 (无缓冲)

D : 无弹簧型 (带缓冲)

### (7) 电压标记 (可参考电磁阀规格表)

### (8) 设计代号 (设计代号是可以改变的)

20:电压记号 P

30:电压记号 A,B

### (9) 选配件标记 ★1

C : DIN连接器型 (不带指示灯)

CL : DIN连接器型 (带指示灯)

CI : DIN连接器 (无插头)

N : 带喘振消振器 ★2

E : 带接地端子 (按CE标准生产) ★3

注)★1当有二种以上的选配件是重复的, 请按字母顺序依次列出。

★2消振器仅用于有端子盒型。

★3只有在电压标记为A或P情况下, 接地端子才按CE标

## 技术规格

型号	公称直径	最大工作压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ★4 ℓ/min	允许的背压 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大开关频率 次/分
LS-G02	1/4	7 {70}	30 (15)	7 {70}	240

注) ★4 滑阀状态: 在66C时最大流量为15 ℓ /min。

## (7) : 电磁线圈规格

电压标记	电源电压	启动电流 A	稳态电流 A	稳态功率 W	允许电压变化 %
A	AC 100V(50Hz)	1.13	0.31	12.0	80~110
	AC 100V(60Hz)	1.02	0.22	8.5	90~121
	AC 110V(60Hz)	1.13	0.26	11.2	82~110
B	AC 200V(50Hz)	1.13	0.31	12.0	80~110
	AC 200V(60Hz)	1.02	0.22	8.5	90~121
	AC 220V(60Hz)	1.13	0.26	11.2	82~110
P	DC 24V	—	0.216	5.2	90~110

额定时间	绝缘电阻	绝缘特性	绝缘等级
连续	50 MΩ	AC 1500V 1分钟	B级

注) ○ 电流和功率均按20℃状态计。

○ 启动电流为动铁芯离开固定铁芯最远处时的数值。

### 重量(kg)

双线圈		单线圈	
AC	DC	AC	DC
1.6	2.2	1.3	1.6

### 动作时间(秒)

电源	动作方向	滑阀动作方式		
		C	A、B	N、D
AC	励磁	0.02~0.03	0.01~0.02	0.01~0.02
	弹簧复位	0.02~0.05	0.02~0.03	—
DC	励磁	0.04~0.06	0.02~0.1	0.04~0.1
	弹簧复位	0.01~0.04	0.02~0.03	—

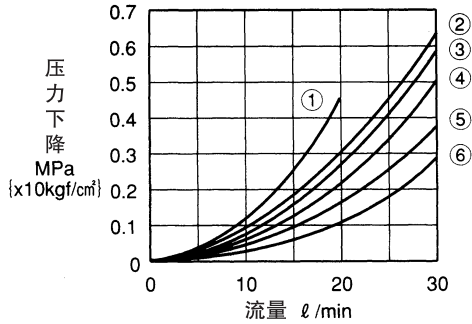
注) 动作时间按使用条件(压力流量、粘度等)的不同会有些变化。

### 5 产品型号表

型号 JIS液压符号			最大流量 ℓ/min	压力下降特性 (参照性能曲线)		
滑阀动作方式				P→A P→B	A→T B→T	P→T
C、N、D	A	B				
LS-G02-2C 	—	—	30	③	⑤	—
LS-G02-3C 	—	—	30	④	③	③
LS-G02-4C 	—	—	30	③	⑥	—
LS-G02-44C 	—	—	30	②	⑤	—
LS-G02-66C 	—	—	15	①	①	③
LS-G02-7C 	—	—	30	⑥	⑤	—
LS-G02-8C 	—	—	30	③	⑤ ③	—
LS-G02-9C 	—	—	30	⑤ ③	③	—
—	LS-G02-2A 	—	30	⑤	⑤	—
—	LS-G02-20A 	—	30	④	—	—
—	—	LS-G02-2B 	30	⑤	⑤	—
—	—	LS-G02-20B 	30	④	—	—
LS-G02-2N 	—	—	30	③	⑤	—
LS-G02-20N 	—	—	30	⑤	—	—
LS-G02-2D 	—	—	30	⑤	③	—
LS-G02-20D 	—	—	30	⑤	—	—

## 性能曲线 (粘度: 32mm<sup>2</sup>/s{cSt})

压力下降特性



### 底板型号

● 阀不附带底座，使用时可按下表的型号另行订货。

型号	公称直径	接口直径	重量 kg
JS-01M02	1/4	Rc1/4	0.64

底板尺寸可参照Q8页。

### 附件

内六角螺栓	数量	紧固力矩 N·m {kgf·cm}
M5X45	4	6~8 {60~80}

### 电磁线圈规格

电源	适用类型	电磁阀装置型号	电磁阀线圈型号
AC	端子盒型	P2A-2※	C-PA-2※
	DIN连接型	P2A-2※-CI	C-PA-2※-CI
DC	端子盒型	P2D-2※	C-PD-2※

注) ※为电压符号

- 电磁阀装置的部件结构由电磁阀线圈、电磁阀夹持圈、树脂螺母、推进销所组成。
- DIN连接型电磁阀装置及电磁阀线圈里不附带DIN连接器套节。
- 必需DIN连接器套节时，应按下列型号另行订货。

制造商: Hirschmann

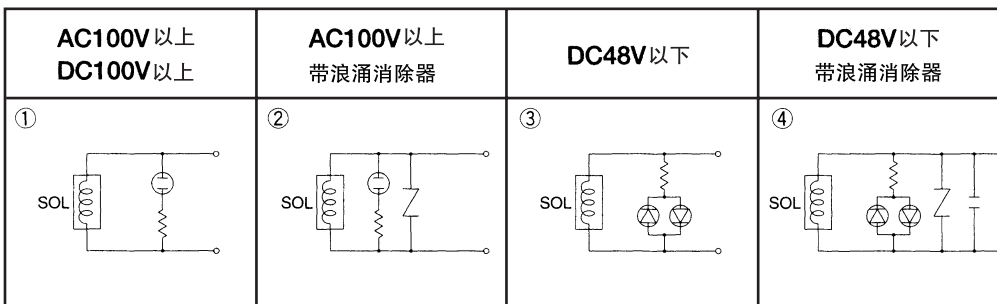
型号: GDM2011

### 端子盒型号

电压符号	阀柱工作方式: C、N、D				阀柱工作方式: A型				阀柱工作方式: B型			
	无浪涌电流消除器		附带浪涌电流消除器		无浪涌电流消除器		附带浪涌电流消除器		无浪涌电流消除器		附带浪涌电流消除器	
A	TLW2-AB	①	TLW2-A-N	②	TLA2-AB	①	TLA2-A-N	②	TLB2-AB	①	TLB2-A-N	②
B			TLW2-B-N				TLA2-B-N				TLB2-B-N	
P	TLW2-NP	③	TLW2-NP-N	④	TLA2-NP	③	TLA2-NP-N	④	TLB2-NP	③	TLB2-NP-N	④

注) 型号旁的数字表示电路(参照电路一节)。

### 电路 (端子盒型: 1~4、DIN连接器型: 1、3)



注) 使用附带浪涌消除器的直流电磁阀并配备有接点继电器时，接点之间的火花会引起继电器接点熔接。退磁时的火花可由与电磁阀并连的电容器加以抑制，励磁时应防止突变电流引起的接点熔接，影响继电器的寿命。

# 使用

## ● 电磁阀配线要领（交流电磁阀）

电磁阀在配线方面 50、60Hz 是一致。

## ● 无弹簧型（带缓冲）

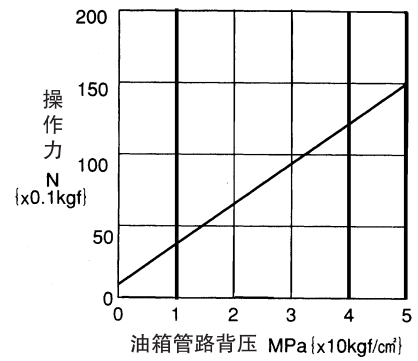
无弹簧型（带制动）在消除励磁时，应使油箱管路独立。

如果不让油箱管路独立而共同用配管管路，那么，其他换向阀的换向所发生的冲击压力会使滑阀意外地换向。使用共用管路时装置油管单向阀，可参考下面的示例，在使用前应审核油箱管路的配管长度。

## ● 手动销操作力

手动销操作力按照油箱管路的背压而变。

## 手动销操作力



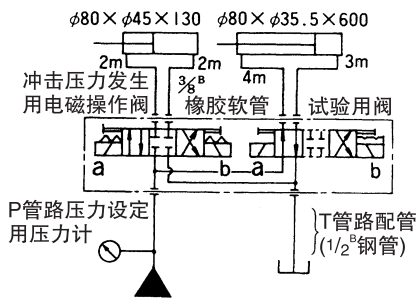
## ● 无弹簧型（带缓冲）的耐冲击压力性能试验

《方法》在使用冲击压力发生电磁阀的切换，来测定无励磁试验用阀的滑阀不反转界限的 P 管路压力。

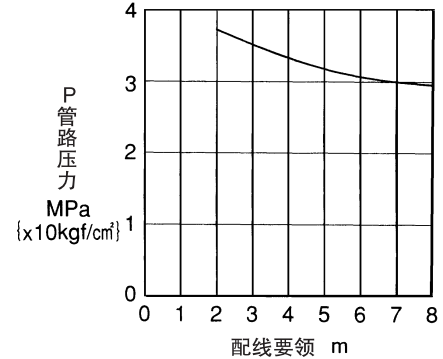
《条件》P 管路压力：3.5MPa {35kgf/cm<sup>2</sup>}

流量：2.6 l/min

《回路》

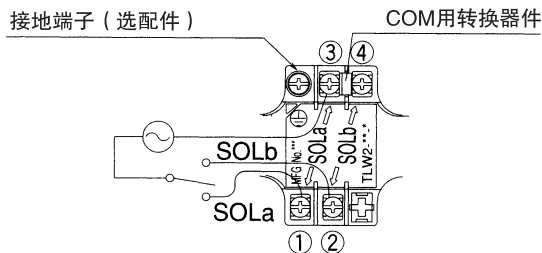


《结果》

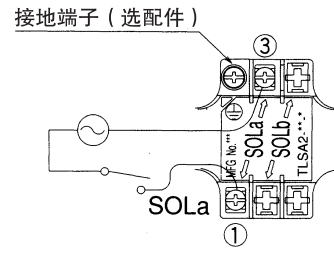


# 配线要领

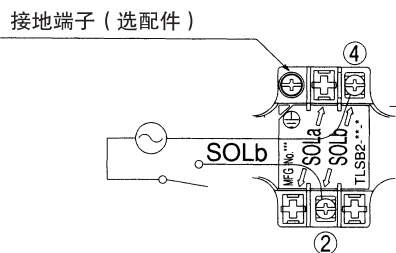
## 滑阀工作方式：C、N、D 型



## 滑阀工作方式：A 型



## 滑阀工作方式：B 型

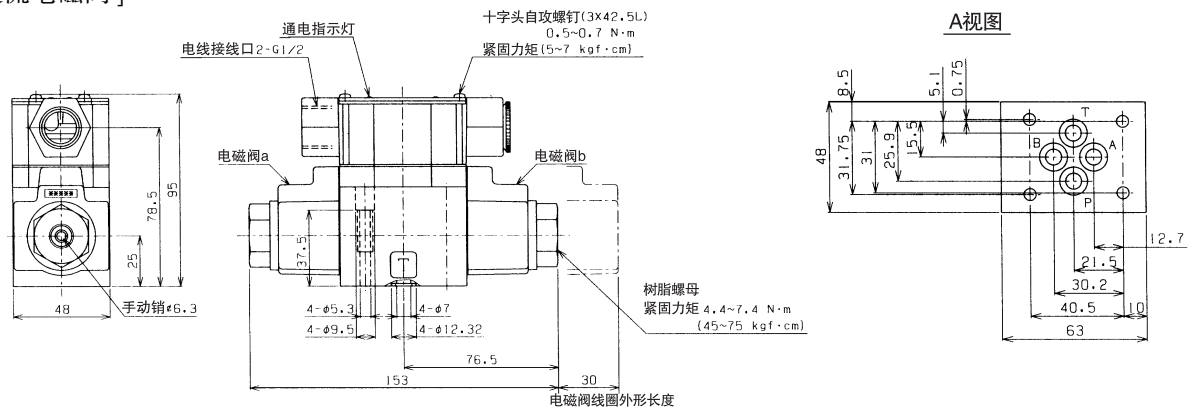


- 表示端子盒铭牌取下时的状态。
- 接地端子为选配件（选配件符号：E）
- 配线应在切断电源之后再行进行。
- 所使用的压接端子的规格应为 M3。
- 采用双电磁阀型时，为了便于配线，配备了 COM 用转换器件，端子 (3)、(4) 的任一个都可用于配线。
- 端子螺钉 (M3) 应以 0.34 ~ 0.51N·m {3.4 ~ 5.1kgf·cm} 的紧固扭矩紧固。

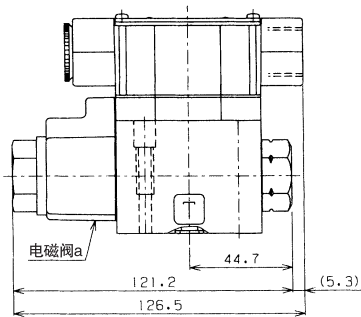
# 外形尺寸图

## ■ 端子盒型

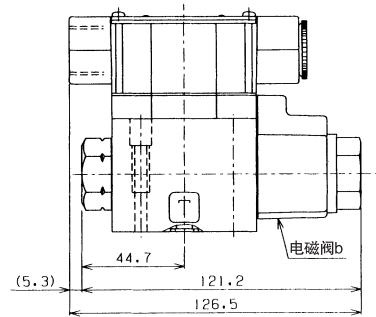
- 双电磁阀 [C, N, D 型]  
[交流电磁阀]



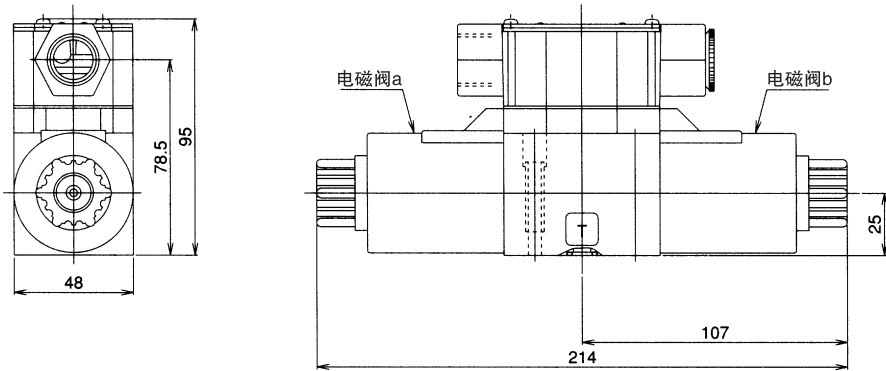
- 单电磁阀 [A 型]  
[交流电磁阀]



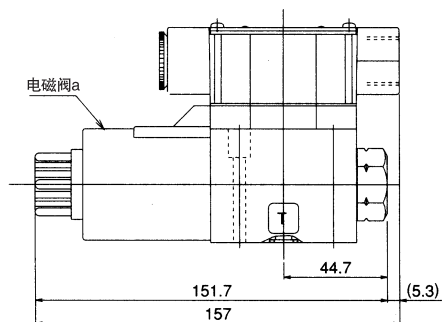
- 单电磁阀 [A 型]  
[交流电磁阀]



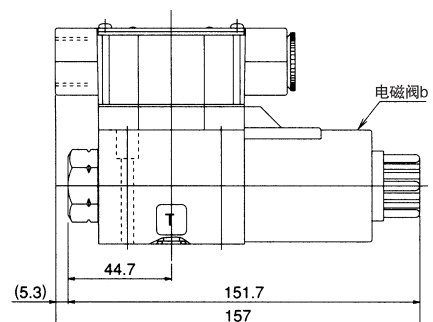
- 双电磁阀 [C, N, D 型]  
[直流电磁阀]



- 单电磁阀 [A 型]  
[直流电磁阀]



- 单电磁阀 [B 型]  
[直流电磁阀]

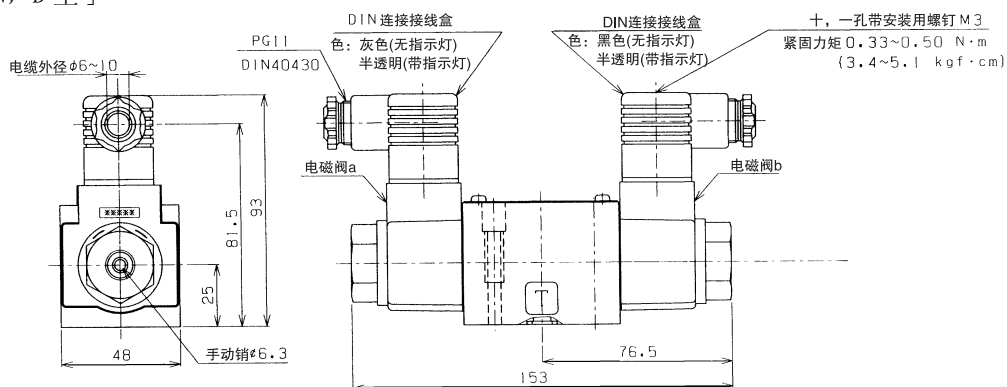


## 外形尺寸图

### ■DIN 连接型

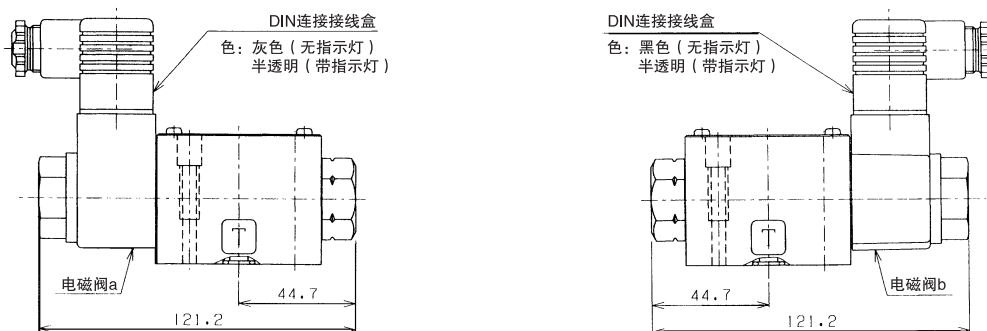
#### ●双电磁阀 [C, N, D 型]

[交流电磁阀]



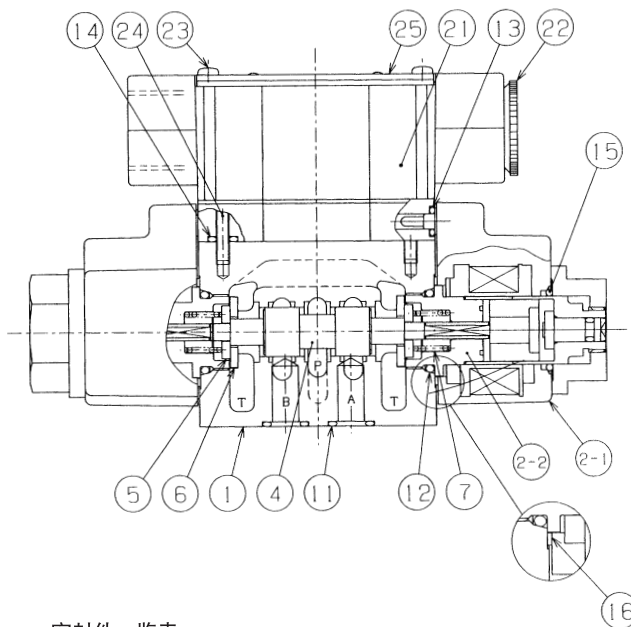
#### ●单电磁阀 [A 型]

[交流电磁阀]



## 剖面结构图

LS-G02



密封件一览表

件号	名称	数量	部件规格
11	O形圈	4	AS568-012 (NBR,Hs90)
12	O形圈	2	JIB B2401 1B P18
13	O形圈	4	JIB B2401 1A P4
14	O形圈	3	JIB B2401 1A P5
15	O形圈	2	JIB B2401 1A P18
16	阀座密封圈	2	NBR,Hs70