

MONOBLOCK DIRECTIONAL CONTROL VALVE



**MM060**

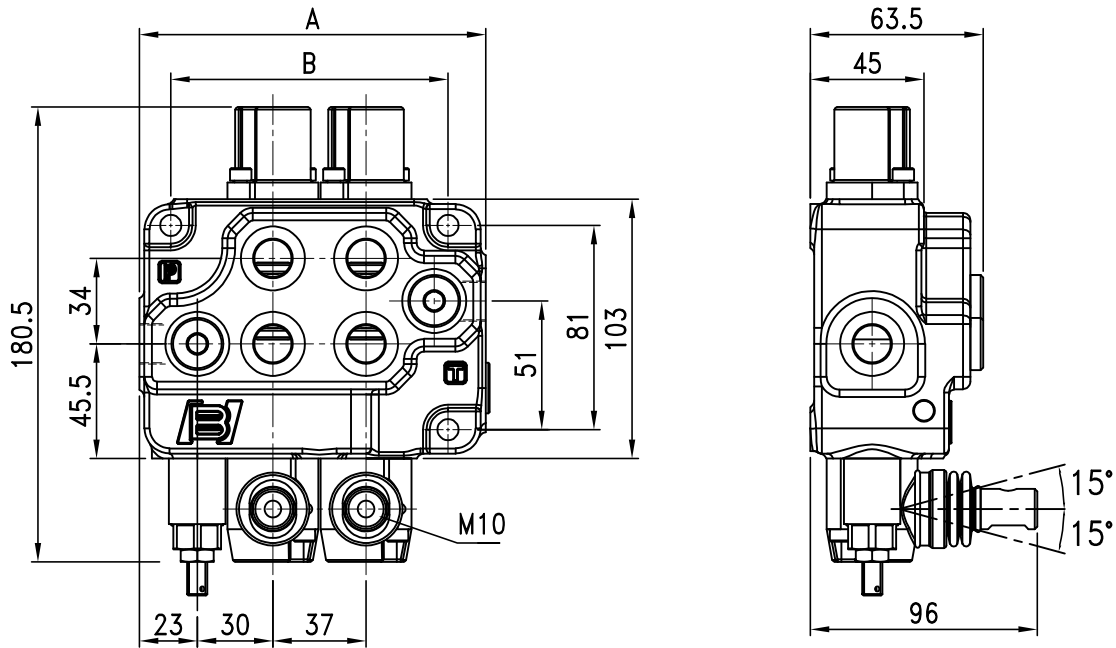
**B** HYDRAULIC PRODUCT

SYSTEM OF FLUID POWER

# 整体式换向多路阀

## MM-060

### 尺寸



类型	尺寸	
	A	B
MM-060/1	100.5	73
MM-060/2	137.5	110
MM-060/3	174.5	147
MM-060/4	211.5	184

类型	尺寸	
	A	B
MM-060/5	248.5	221
MM-060/6	285.5	258
MM-060/7	322.5	295

单位 : mm

### 性能

常态流量 : 45 l/min

 运作乘载压力(最大压力) : 并联回路 : 315 bar  
 动力扩充回路 : 210 bar

背压(最大压力): 25 bar (在T油口)

内漏 A (B) 到 T: 3 c.c/min 在 100 bar (1450 psi)

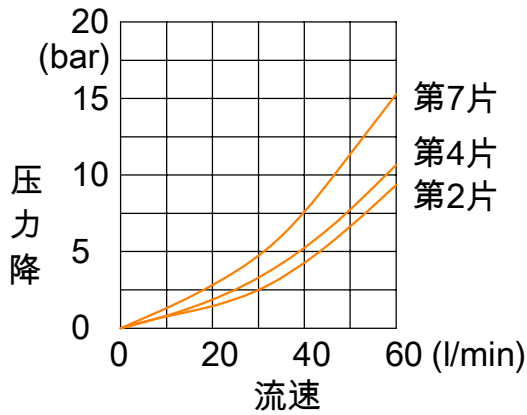
液压油建议: 最好使用黏稠度在 15 到 75 cSt间之矿物油

 工作温度 : 最低 -20°C , 最高 80°C , 使用标准型BUNA-N衬垫  
 最低 -20°C , 最高 100°C , 可选用VITON衬垫

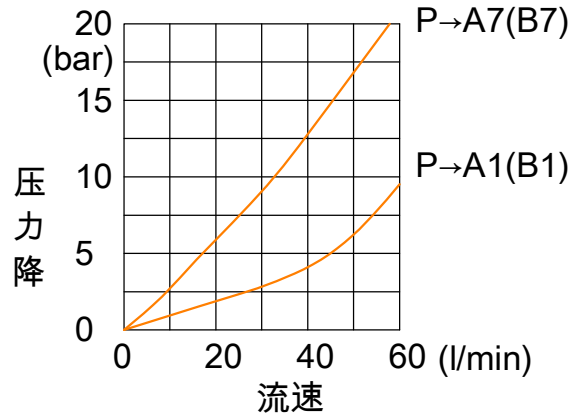
# MM-060

## 流速表

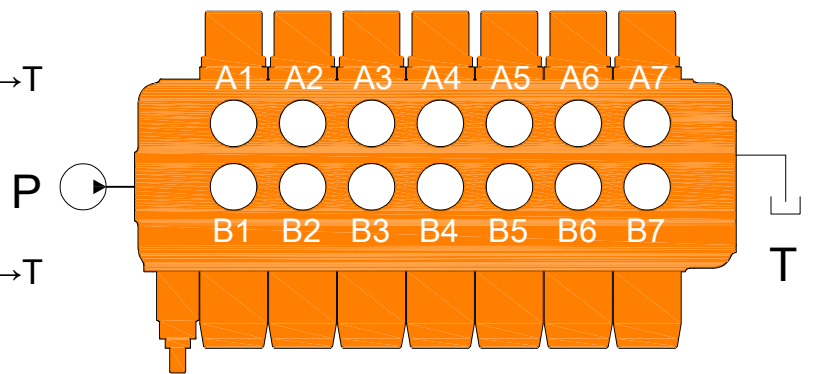
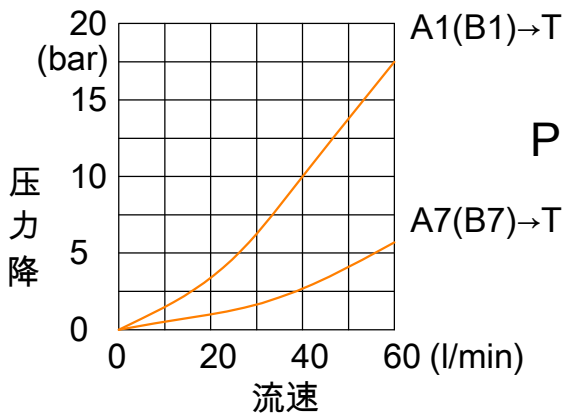
开启中心  
从侧边入油口至侧边出油口



入油口到工作油口  
从侧边入油口至A油口(此时轴心在位置1)  
或B油口(此时轴心在位置2)



工作油口到出油口  
从A油口(此时轴心在位置2)  
或B油口(此时轴心在位置1)  
至侧边出油口





SYSTEM OF FLUID POWER

H B HYDRAULICS CO., LTD.

# MM-060

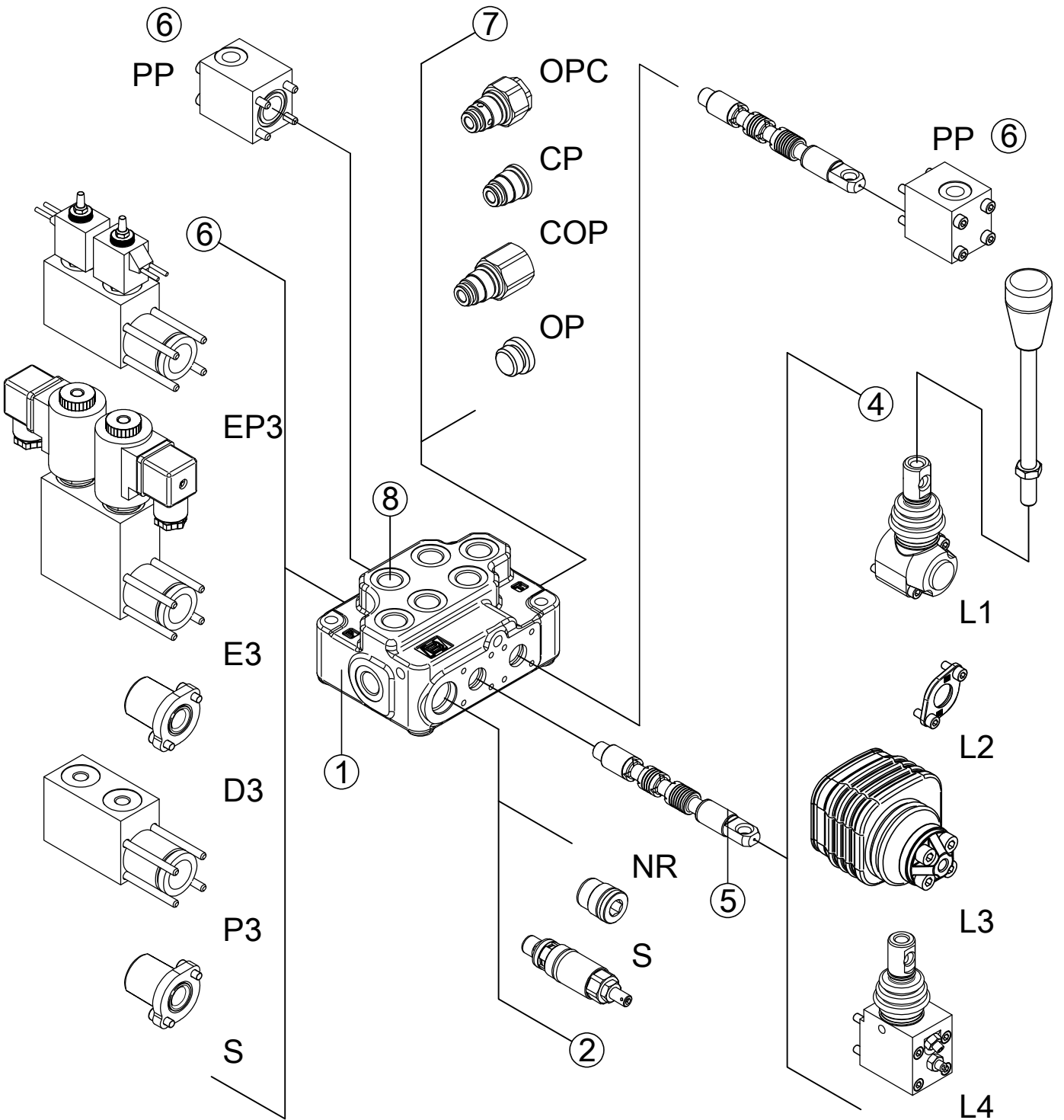
## 订购代号范例

┌─── 第一联 ───┐ ┌─── 第二联 ───┐

MM-060/ 1 / S(1-80) / PC / L1 A1 S / A1 PP / OP / BSP / ECK1/2-CS01

└───┘ └───┘

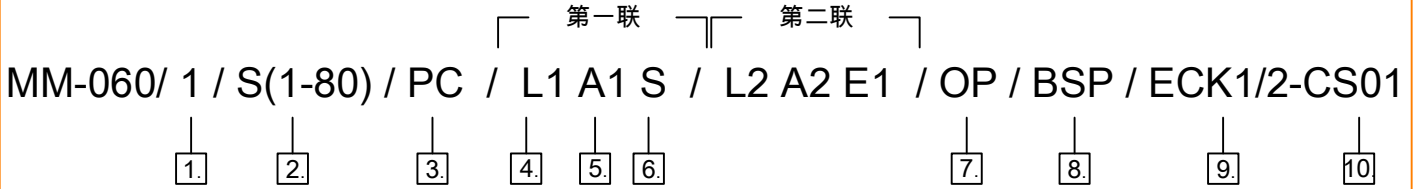
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.





# MM-060

## 订购代号范例



### 1. 阀体联数/组件

代号	描述内容
1	并联, 1 联式
1C	并联, 1 联式, 无须加装配件即可动力扩充, 详见第32页
2	并联, 2 联式
2C	并联, 2 联式, 无须加装配件即可动力扩充, 详见第32页
3	并联, 3 联式
4	并联, 4 联式
5	并联, 5 联式
6	并联, 6 联式
7	并联, 7 联式

### 2. 入油口主洩压阀选项 详见第33页

代号	描述内容
NR	无安装洩压阀则提供塞头
1-80	压力设定范围 40 到 80 bar/ 290 到 1160 psi 标准设定压力 80 bar / 1150psi
2-120	压力设定范围 63 到 200 bar/ 900 到 2900 psi 标准设定压力 120 bar / 1750psi
3-220	压力设定范围 160 到 315 bar/ 2300 到 4600 psi. 标准设定压力 220 bar / 3200psi

### 3. 液压回路选项 详见第34页

代号	描述内容
PC	并联回路

### 4. "B" 侧选项

详见第35页

代号	描述内容
L1	标准铝制拉杆
L1A	可调整轴心单侧行程
L2	防尘罩, 无支援拉杆组件
L3	多控式拉杆支承座
L4	可调整轴心双侧行程铝制拉杆

### 5. 轴心选项

详见第36页

代号	描述内容
A1	3位双向控制, 在中立位置时, A及B油口关闭
A1-3	控制同A1, 流量介于15 - 30 l/min
A1-4	控制同A1, 流量介于 0 - 15 l/min
A2	3位双向控制, 在中立位置时, A及B油口通油箱
A3	3位单向控制, B油口塞住, 需使用G3/8塞头
A4	3位双向控制, 在中立位置时, A油口通油箱
A5	3位双向控制, 在中立位置时, B油口通油箱
A6	3位双向控制, 在中立位置时, A油口及B油口部分通油箱

### 6. "A" 侧选项

详见第37页

代号	描述内容
S	弹簧复归中立位置
SA	可调整轴心单侧行程, 弹簧复归中立位置
P3	气动控制开 / 关 最小操作压力 5 bar(70 psi) 最大操作压力 10 bar(140 psi)



## MM-060

订购代号范例

## 6."A" 侧选项 详见第37页

代号	描述内容
D1R	在位置1时止回，弹簧复归中立位置
D2R	在位置2时止回，弹簧复归中立位置
D3	3位皆止回
LH1	外部导压至位置1，弹簧复归中立位置
LH2	外部导压至位置2，弹簧复归中立位置
LH3	外部导压至位置1或2，弹簧复归中立位置
E1	电磁式液压控制开/关 借外部导压及电磁阀作用至位置1， 弹簧复归中立位置
E2	电磁式液压控制开/关 借外部导压及电磁阀作用至位置2， 弹簧复归中立位置
E3	电磁式液压控制开/关 借外部导压及电磁阀作用位置1或2， 弹簧复归中立位置
EP1	电磁式气动控制开/关 借气动及电磁阀作用至位置1， 弹簧复归中立位置
EP2	电磁式气动控制开/关 借气动及电磁阀作用至位置2， 弹簧复归中立位置
EP3	电磁式气动控制开/关 借气动及电磁阀作用至位置1或2， 弹簧复归中立位置
SW1	中立控制微动开关至位置1， 弹簧复归中立位置
SW2	中立控制微动开关至位置2， 弹簧复归中立位置
SW3	中立控制微动开关至位置1或2， 弹簧复归中立位置
PP	比例式液压控制

## 7.出油口选项 详见第41页

代号	描述内容
OP	开回路塞头
OPC	开回路附加背压单向阀
CP	闭回路塞头
COP	动力扩充塞头
COPC	动力扩充塞头附加背压单向阀

## 8.螺纹选项 详见第42页

代号	描述内容
BSP	G
SAE	UN-UNF

## 9.电控套件组选项 详见第43页

代号	描述内容
ECK1/1-6	全套件电控组，包含油路板、 减压阀及导管
ECK2/1-6	特殊电控组，供应低压回路， 由X处引导，Y处排油

## 10.线圈选项 详见第44页

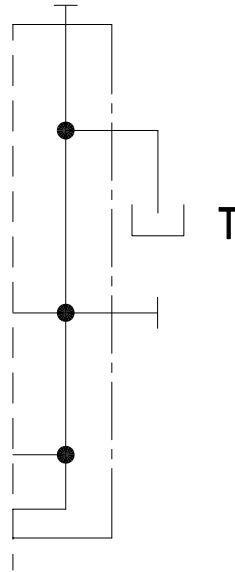
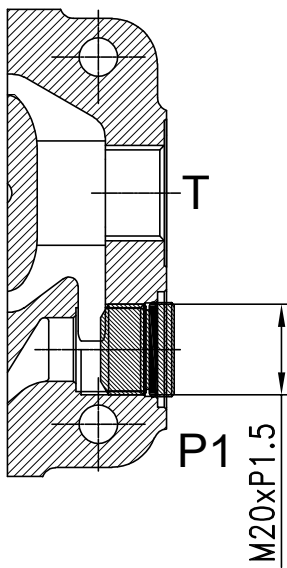
代号	描述内容
CS01	连接方式:DIN EN 175 301-803-A/ ISO 4400 (43650) 电压: 12-24VDC
CS02	连接方式:出线式 电压: 12-24VDC
CS03	连接方式:AMP Junior 电压: 12-24VDC
CS04	连接方式:Kostal M24x1 电压: 12-24VDC
EP	连接方式:出线式 电压: 12-24VDC (A侧选项需搭配EP)

# MM-060

## 1. 阀体选项

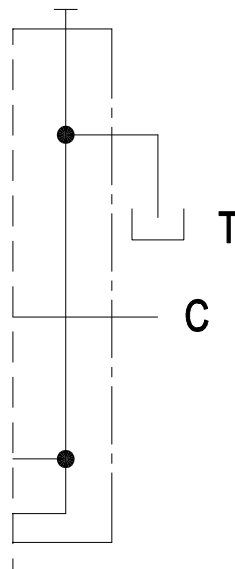
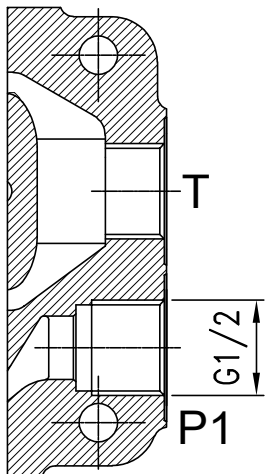
### 标准与跨接阀体的比较

#### 标准阀体



标准阀体  
P1与T互通  
螺纹为M20XP1.5

#### 跨接阀体



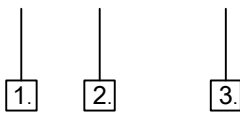
P1与T不互通  
螺纹为G1/2  
无需加装动力扩充塞头  
(仅限一联及二联)

# MM-060

## 2.入油口主洩压阀选项

### 主洩压阀选项

S (1 - 80)

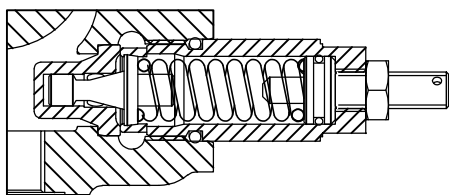


1. 调整方式 ( S , L , NR )

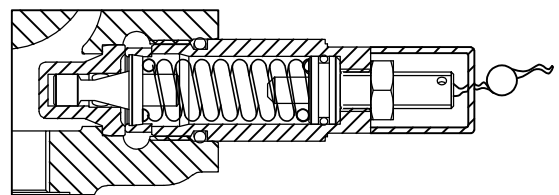
2. 弹簧类型.

3. 标准设定压力(bar)

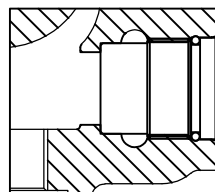
弹簧类型	01	02	03
最大承载压力	80	200	315
最小承载压力	40	63	160
初始设定压力	80	120	220



S : 螺旋式调整



L : 阀之设定可加装防调功能



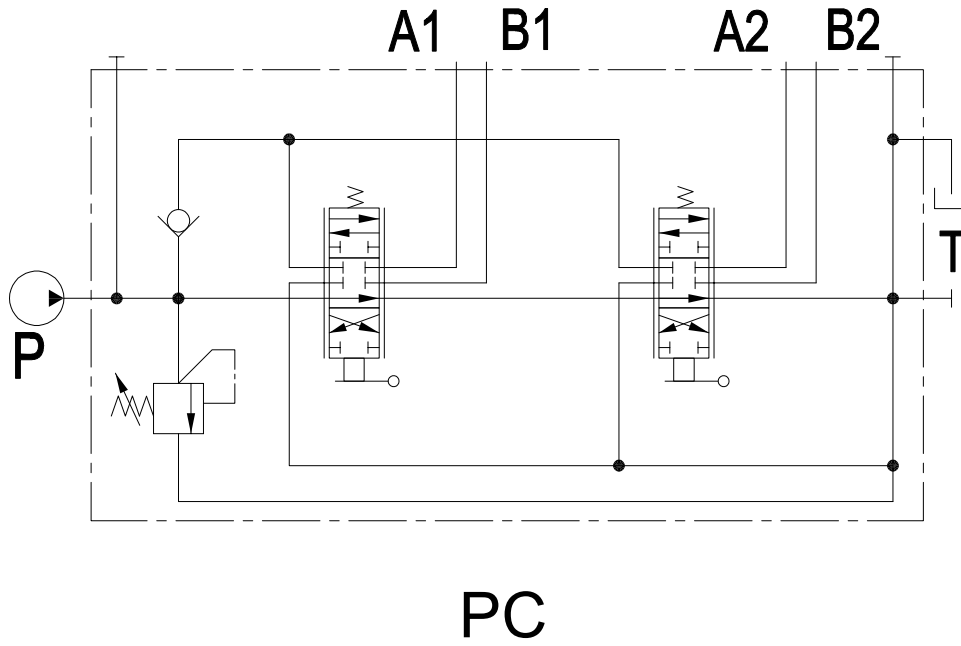
NR : 无安装洩压阀则提供塞头  
压力可依客户需求调整



# MM-060

## 3. 液压回路选项

### 并联回路

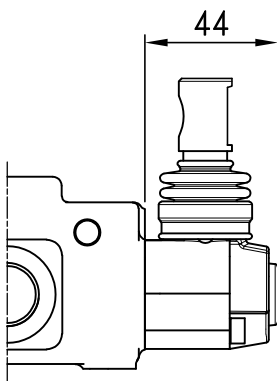


# MM-060

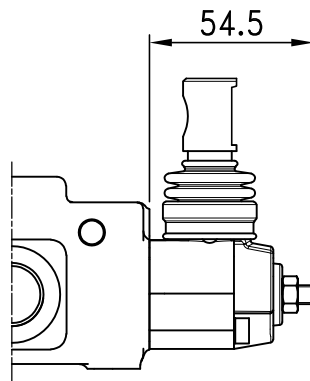
## 4. "B" 侧选项

### B侧轴心控制方法

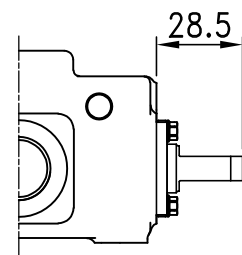
类型	方案	描述内容	类型	方案	描述内容
L1		标准铝制拉杆	L1A		铝制拉杆附调整螺丝 可调整轴心单侧行程
L2		防尘罩，无拉杆组件	L3		多控式拉杆支承座
L4		可调整轴心行程拉杆			



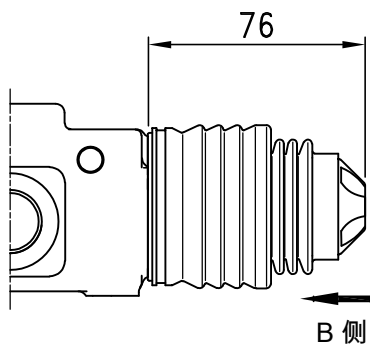
L1



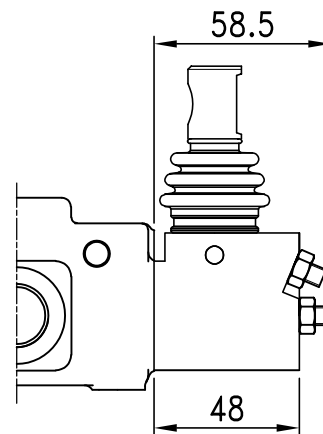
L1A



L2



L3



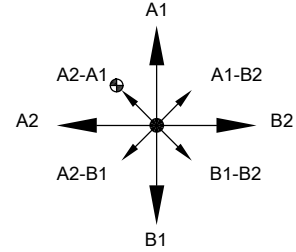
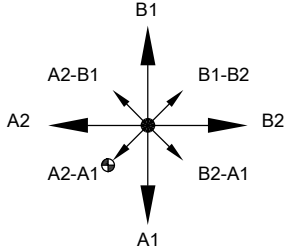
L4

# MM-060

L3-1

B侧L3正视

L3-3\*



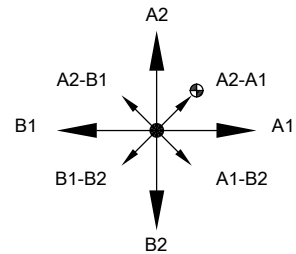
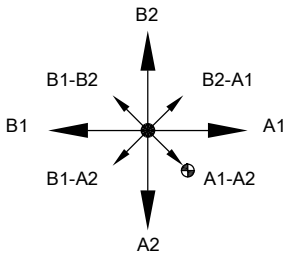
底端支点

顶端支点

L3-2

B侧L3正视

L3-4\*



底端支点

顶端支点

备注: \* 无法于油口加装洩压阀

## 5. 轴心选项

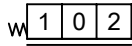
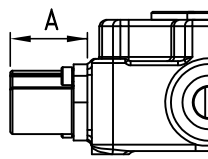
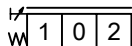
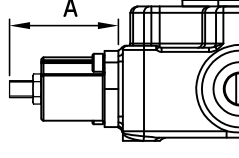
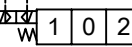
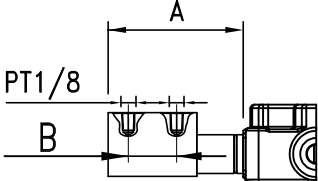
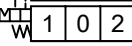
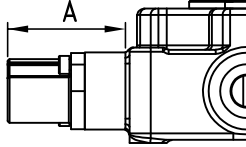
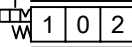
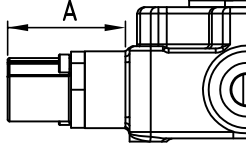
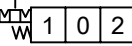
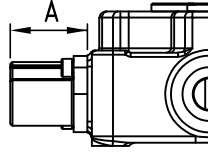
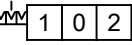
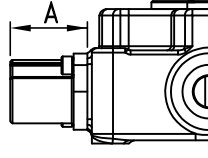
### 轴心

类型	方案	类型	方案
A1 A1-3 A1-4		A4	
A2		A5	
A3		A6	

# MM-060

## 6. "A" 侧选项

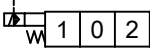
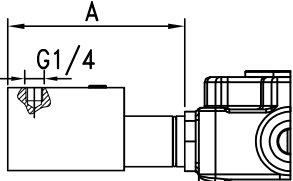
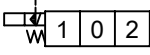
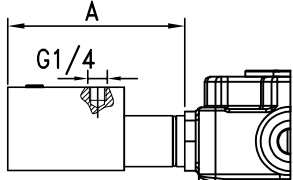
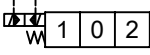
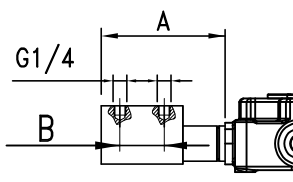
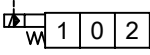
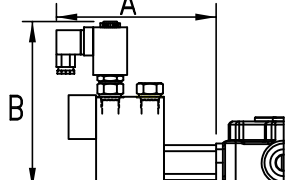
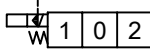
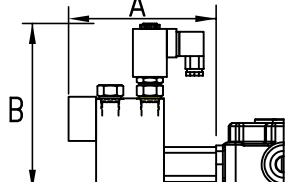
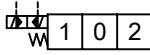
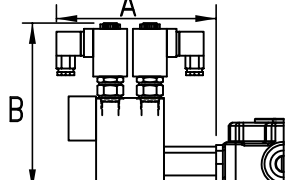
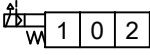
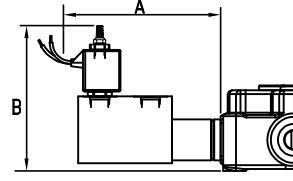
### A侧轴心控制方式

类型	方案	说明	尺寸
S		S = 弹簧复归中立位置.	 37 (1.46)
SA		SA = 弹簧复归中立位置. 可调整轴心单侧之行程.	 52(MAX) (2.05)
P3		P = 气动控制开/关. 最小操作压力 5 bar(70psi) 最大操作压力 10 bar(140psi)	 A 106.5 (4.19) B 38 (1.5)
D1R		D1R = 在位置1时止回. 弹簧复归中立位置.	 68 (2.68)
D2R		D2R = 在位置2时止回. 弹簧复归中立位置.	 68 (2.68)
D12R		D12R = 在位置1与2时止回. 弹簧复归中立位置.	 37 (1.46)
D3		D3 = 三位皆止回.	 37 (1.46)

# MM-060

## 6. "A" 侧选项

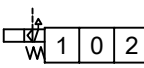
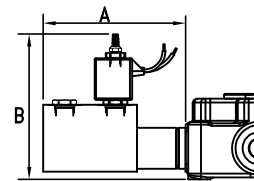
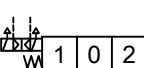
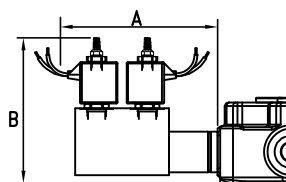
### A侧轴心控制方式

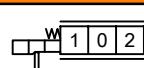
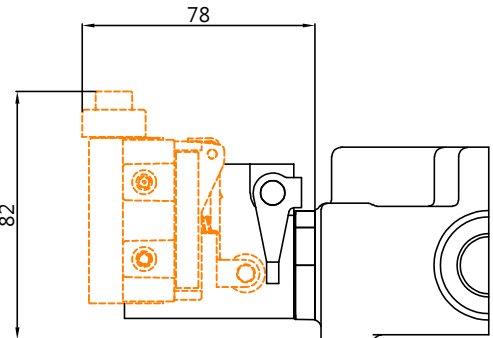
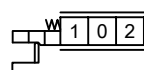
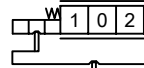
类型	方案	说明	尺寸
LH1		LH1 = 外部导压至位置1， 弹簧复归至中立位置。	 106.5 (4.19)
LH2		LH2 = 外部导压至位置2， 弹簧复归至中立位置。	 106.5 (4.19)
LH3		LH3 = 外部导压至位置1与2， 弹簧复归至中立位置。	 A 106.5 (4.19) B 38 (1.5)
E1		E1=电磁式液压控制开/关。 借由外部导压及电磁阀作用至 位置1，弹簧复归中立位置。 可选用电压:12VDC、24VDC	 A 150 (5.90) B 150 (5.90)
E2		E2=电磁式液压控制开/关。 借由外部导压及电磁阀作用至 位置2，弹簧复归中立位置。 可选用电压:12VDC、24VDC	 A 140 (5.51) B 150 (5.90)
E3		E3=电磁式液压控制开/关。 借由外部导压及电磁阀作用至 位置1与2，弹簧复归中立位置。 可选用电压:12VDC、24VDC	 A 150 (5.90) B 150 (5.90)
EP1		EP1=电磁式气动控制开/关。 借由外部导压及电磁阀作用至 位置1，弹簧复归中立位置。 可选用电压:12VDC、24VDC	 A 120 (4.72) B 110 (4.33)

# MM-060

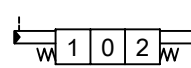
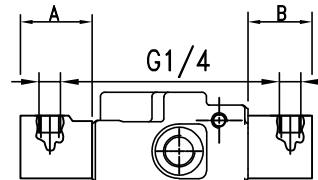
## 6. "A" 侧选项

### A侧轴心控制方式

类型	方案	说明	尺寸				
EP2		EP2=电磁式气动控制开/关。 借由外部导压及电磁阀作用至位置2，弹簧复归中立位置。 可选用电压:12VDC、24VDC	 <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>110 (4.33)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>110 (4.33)</td> </tr> </table>	A	110 (4.33)	B	110 (4.33)
A	110 (4.33)						
B	110 (4.33)						
EP3		EP3=电磁式气动控制开/关。 借由外部导压及电磁阀作用至位置1与2，弹簧复归中立位置。 可选用电压:12VDC、24VDC	 <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>120 (4.72)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>110 (4.33)</td> </tr> </table>	A	120 (4.72)	B	110 (4.33)
A	120 (4.72)						
B	110 (4.33)						

类型	方案	说明	尺寸
SW1		SW1=中立控制微动开关至位置1， 弹簧复归中立位置。	
SW2		SW2=中立控制微动开关至位置2， 弹簧复归中立位置。	
SW3		SW3=中立控制微动开关至位置1或2， 弹簧复归中立位置。	

### A-B侧轴心定位方法

PP		PP=比例式液压控制	 <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>47.5 (1.87)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>42.5 (1.67)</td> </tr> </table>	A	47.5 (1.87)	B	42.5 (1.67)
A	47.5 (1.87)						
B	42.5 (1.67)						

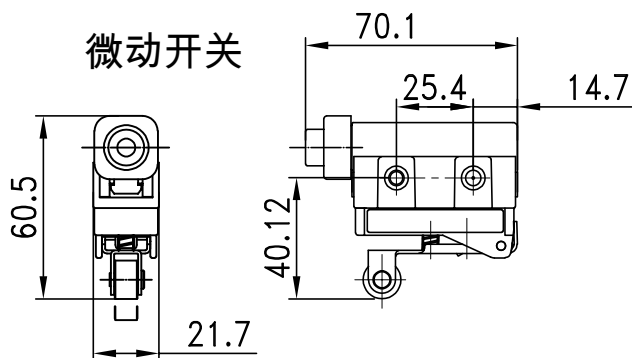
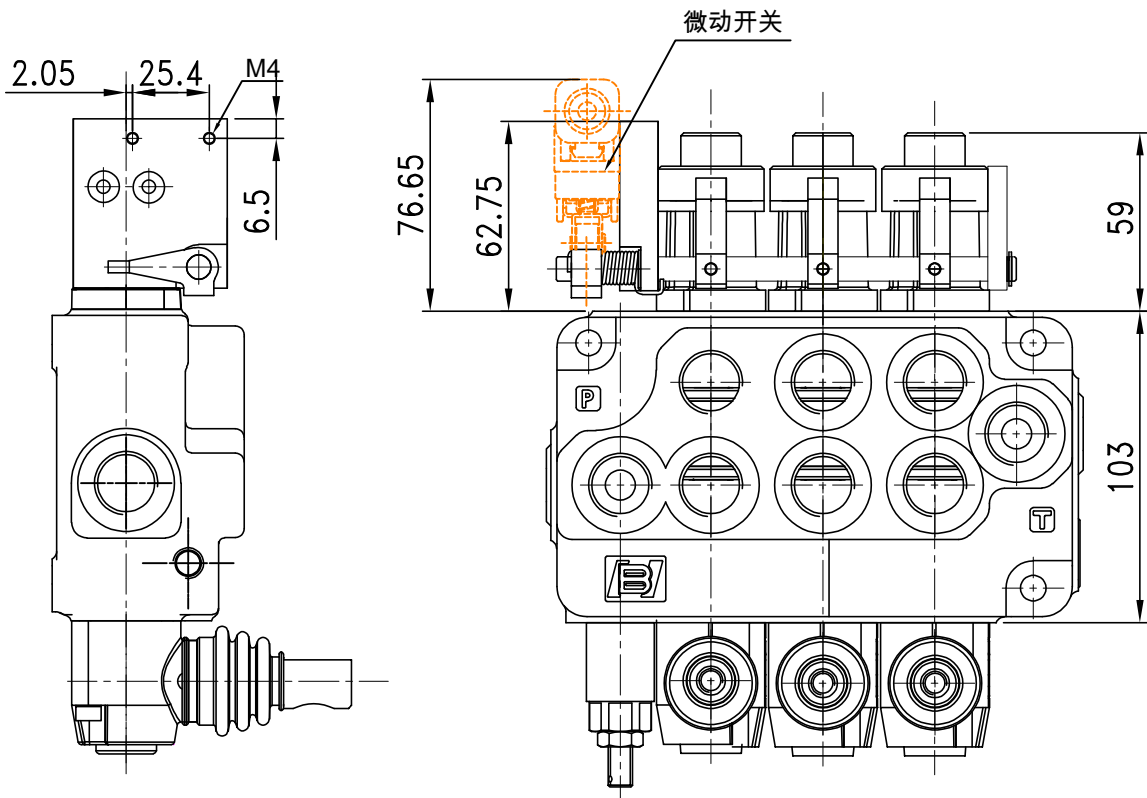
# MM-060

## 6. "A" 侧选项

### A侧轴心控制方式

#### 集中控制微动开关

三段式阀组件示例



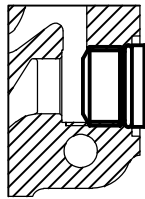
规格:  
 最大额定电流/电压 : 5 A / 250 VAC  
 0.25 A / 230VDC  
 防水防尘等级: IP67  
 机械耐久性 : 1000万次以上

# MM-060

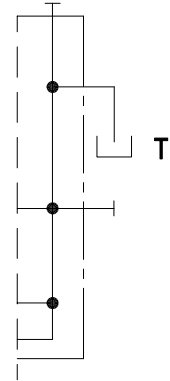
## 7. 出油口选项

塞头选项

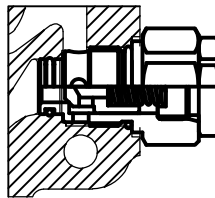
开回路塞头



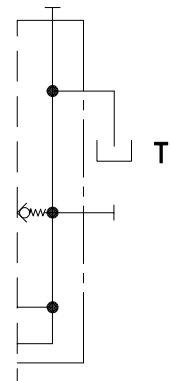
OP



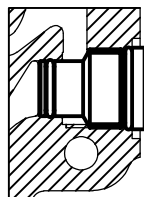
开回路  
附加背压单向阀



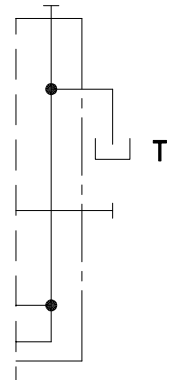
OPC



闭回路塞头



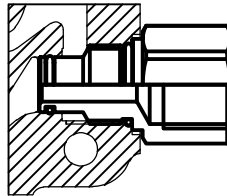
CP



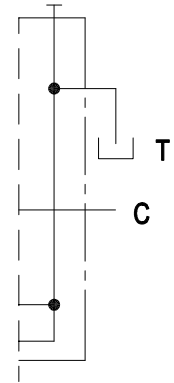


# MM-060

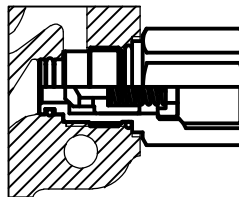
动力扩充塞头



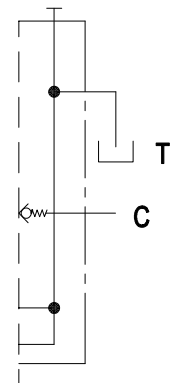
COP



动力扩充塞头  
附加背压单向阀



COPC



## 8. 螺纹选项

### 螺纹类别

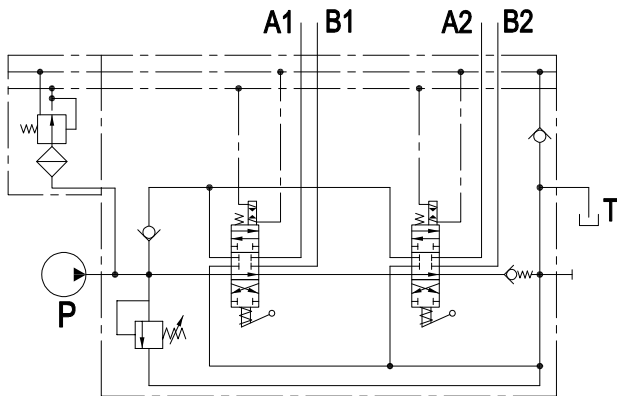
油口	BSP	SAE
P	G1/2	3/4-16UNF
A 与 B 油口	G1/2	9/16-18UNF
T	G1/2	3/4-16UNF

\* 备注: BSP 螺纹 G3/8 需客制

# MM-060

## 9. 电控套件组选项

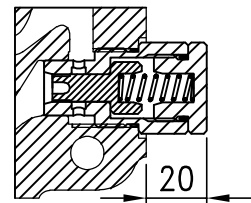
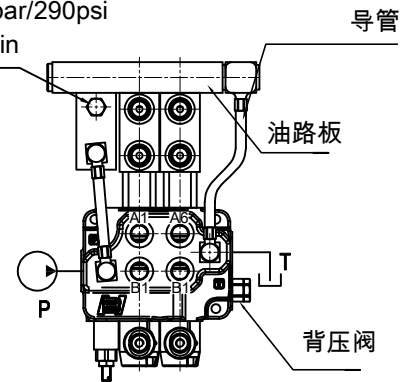
### 电控套件组



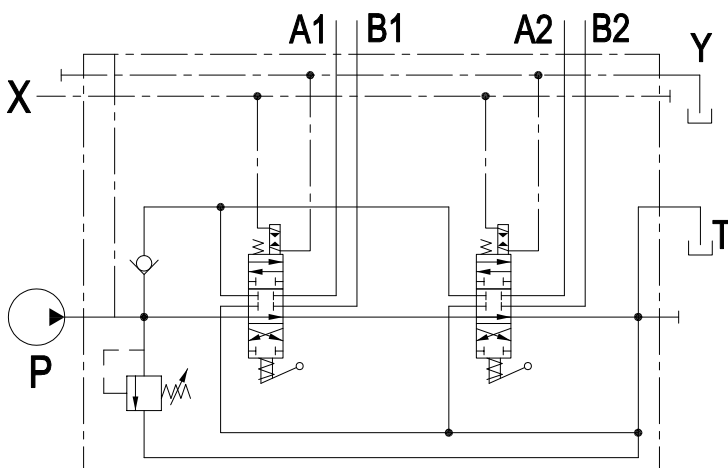
(出油口选项为OPC及COPC，背压阀启动压力为10bar)

全套件电控组，包含油路板、减压阀及导管。  
ECK1/1-6

减压阀  
输出压力 :20Bbar/290psi  
最大流量 :8 l/min



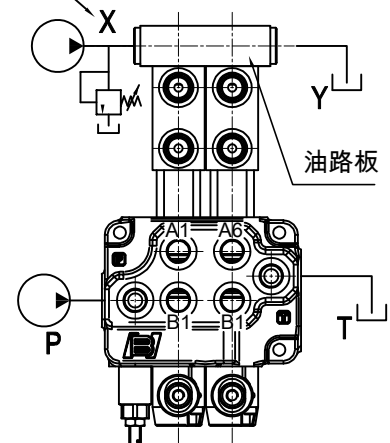
背压阀  
需搭配电动控制液压套件。



特殊电控组，供应低压回路，由X处引导，Y处排油。

ECKS/1-6

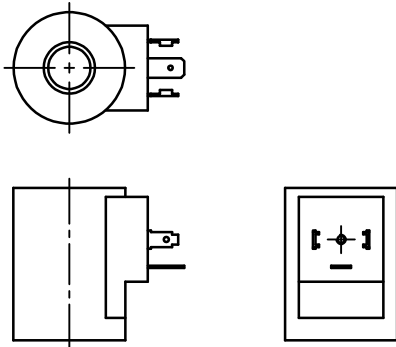
性能  
最小引导压力: 10Bbar/145psi  
最大引导压力: 50Bbar/725psi



# MM-060

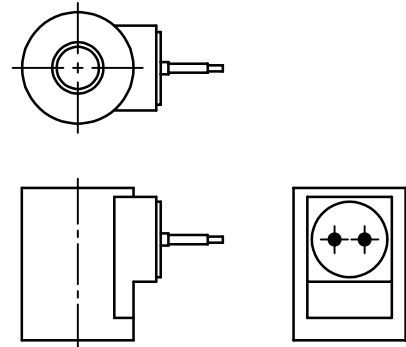
## 10. 线圈选项

### 线圈系列



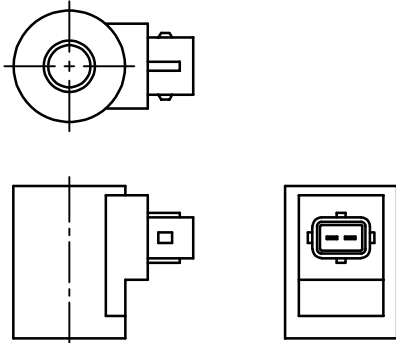
类型 : CS01

连接方式: DIN EN 175 301-803-A/ISO 4400 (43650)  
电压: 12-24VDC



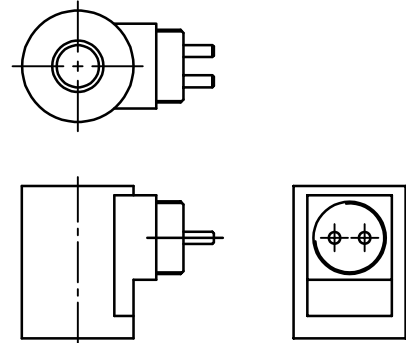
类型 : CS02

连接方式: 出线式  
电压: 12-24VDC



类型 : CS03

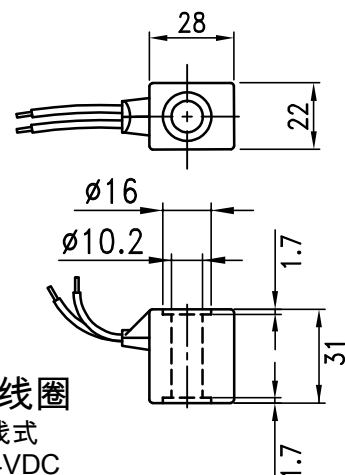
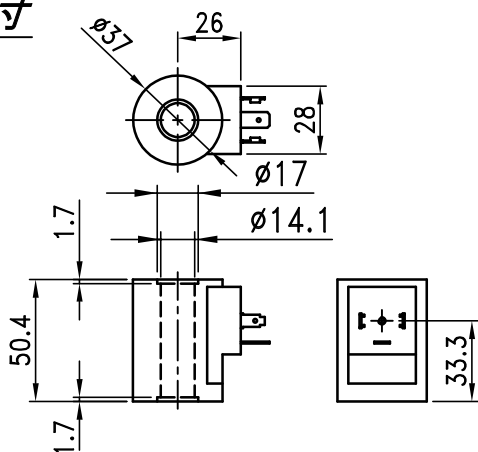
连接方式: AMP Junior  
电压: 12-24VDC



类型 : CS04

连接方式: Kostal M24x1  
电压: 12-24VDC

### 尺寸



类型 : EP线圈

连接方式: 出线式  
电压: 12-24VDC