#### SECTIONAL DIRECTIONAL CONTROL VALVE

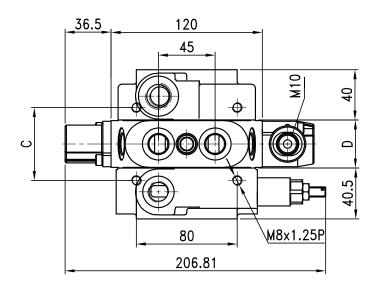


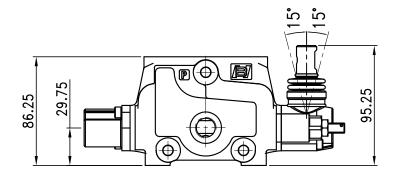




# 片段式换向多路阀 MS-060

尺寸





	尺	寸
类型	С	D
MS-060/1	58	38
MS-060/2	96	76
MS-060/3	134	114
MS-060/4	172	152
MS-060/5	210	190
MS-060/6	248	228
MS-060/7	286	266
MS-060/8	324	304
MS-060/9	362	342
MS-060/10	400	380
MS-060/11	438	418
MS-060/12	476	456

单位: mm

#### 性能

常态流量: 45 l/min

运作乘载压力 (最大压力): 并联及串联回路: 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)

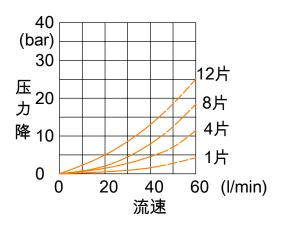
液压油建议: 最好使用黏稠度在 15 到 75 cSt间之矿物油工作温度: 最低 -20°C, 最高 80°C,使用标准型BUNA-N衬垫

最低 -20°C ,最高 100°C ,可选用VITON衬垫

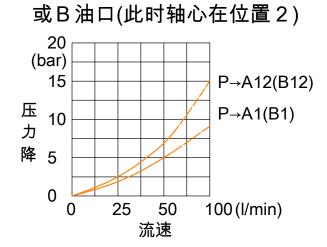


#### 流速表

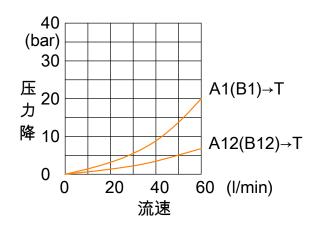
开启中心 从侧边入油口至侧边出油口

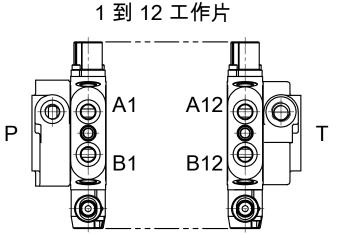


入油口到工作油口 从侧边入油口至A油口(此时轴心 在位置 1)



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

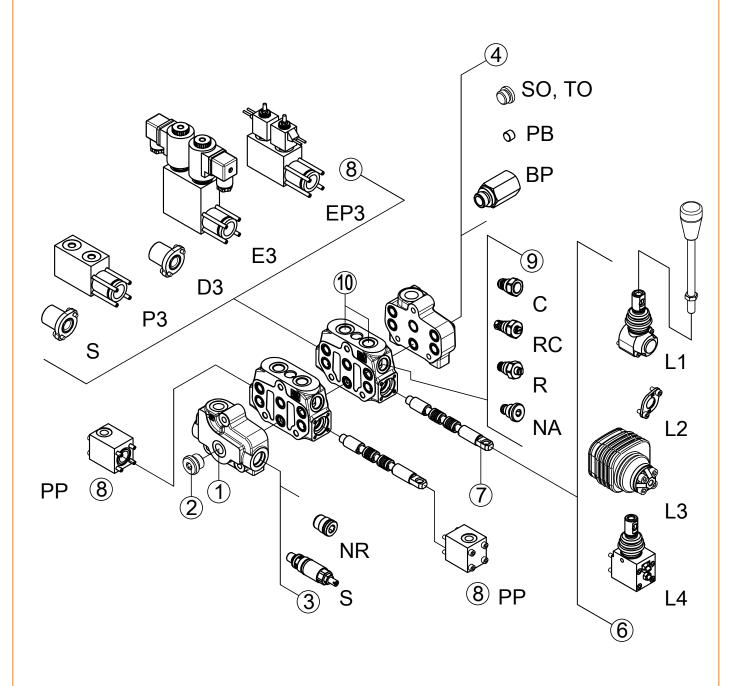






#### 订购代号范例







<u>订购代号范例</u>	<del></del>	
MS 060/2/1 S A/S 200 \ / DB / DC / I	一 第一联 2 A2 C	NA /
MS-060/2/ L - S - A( S - 200 ) / PB / PC / L		- AR(1-50) / SAE / ECK1/2-CS01
工作片	1 1	9 10 11 12
1.供油选项 详见第50页	7.轴心边	造项 详见第58页
代号描述内容	代号	描述内容
L 左侧供油	A1	3 位双向控制,在中立位置时,
R 右侧供油		A及B油口关闭
2.入油盖入油选项 详见第51页	A2	3 位双向控制,在中立位置时,
代号 描述内容	0.4	A及B油口通油箱
S 侧边入油 T 顶端入油	2A	3 位双向控制,在中立位置时, A 油口通油箱
	2B	3位双向控制,在中立位置时,
3.入油盖主洩压阀选项———详见第52页		B油口通油箱
代号 描述内容	A3	3位单向,A边控制,B油口塞住
NR 无安装洩压阀则提供塞头 (D-200) 直动式洩压阀,压力设定范围 200	A4	3 位单向, B 边控制, A 油口塞住
到 315 bar / 2900 到 4570 psi	8."A"侧分	选项 详见第59页
标准设定压力 220 bar / 3200 psi	代号	描述内容
(DL-200) 直动式洩压阀加装防调盖,压力设	S	弹簧复归中立位置
定范围同直动式洩压阀	SA	可调整轴心单侧行程,弹簧复归
4.出油盖选项 详见第53页	D2	中立位置
代号 描述内容	P3	气动控制开/关 最小操作压力 5 bar(70 psi)
PB 顶端出油搭配动力扩充选项		最大操作压力10 bar (140 psi)
CC 顶端出油搭配闭回路选项 SO 侧边回油箱	D1R	在位置 1 时止回,弹簧复归中立位置
BP 背压选项	D2R	在位置 2 时止回,弹簧复归中立位置
TO 顶端回油箱	D12R	在位置1、2时止回,弹簧复归
5.液压回路选项 详见第56页	D3	中立位置 3位皆止回
代号 描述内容	LH1	うしョル回 外部导压至位置1,弹簧复归中立位置
PC   并联回路	LH2	外部导压至位置 2 ,弹簧复归中立位置
TC 串联回路	LH3	外部导压至位置1或2,弹簧复归
6."B"侧选项 详见第57页	•	中立位置
代号 描述内容	E1	电磁式液压控制开/关
L1 标准铝制拉杆 L1A 可调整轴心单侧行程		借外部导压及电磁阀作用至位置 1 , 弹簧复归中立位置
L2 防尘罩,无支援拉杆组件	E2	中國 医四甲亚位置 电磁式液压控制开 / 关
L3 多控式拉杆支承座		借外部导压及电磁阀作用至位置2,
L4 可调整轴心双侧行程铝制拉杆		弹簧复归中立位置



#### 订购代号范例

8."A"侧:	选项	详见第59页	代号	描述内容
代号	描述内容		反冲击阀	
E3	电磁式液压控制开 / 关		RC(1-50)	压力设定范围 20 到 8
	借外部导压及电磁阀作用	用至		到 1160 psi
	位置1或2,弹簧复归。	中立位置		标准设定压力 50 bar
EP1	电磁式气动控制开 / 关		RC(2-100	) 压力设定范围 50 到 2
	借气动及电磁阀作用至值	立置1,		725 到 3190 psi
	弹簧复归中立位置			标准设定压力 100 ba
EP2	电磁式气动控制开 / 关		RC(3-200	,
	借气动及电磁阀作用至值	立置2,		2610 到 5076 psi
	弹簧复归中立位置			标准设定压力 200 ba
EP3	电磁式气动控制开 / 关		反孔蚀阀	
	借气动及电磁阀作用至值	立置 1 或 2	С	反孔蚀
	,弹簧复归中立位置		4の 神田 / テンサ・	·五_
SW1	中立控制微动开关至位	置1,	10.螺纹选	
	弹簧复归中立位置			描述内容
SW2	中立控制微动开关至位	置2,	BSP SAE	G UN-UNF
	弹簧复归中立位置		SAE	UIN-UINF
SW3	中立控制微动开关至位置	置1或2,	11.电控套	<b>姓组选项</b>
	弹簧复归中立位置		代号	Ⅲ组处场————— 描述内容
			11. —	THE VI VI 1-1

比例式液压控制

代号 描述内容 无洩压阀油口 NH 无安装洩压阀(代号可省略) NA 安装于A油口 Α 安装于B油口 В C 安装于A与B油口

洩压阀

PP

压力设定范围 20 到 80 bar / 290 R(1-50)

到1160 psi

标准设定压力 50 bar / 725 psi

压力设定范围 50 到 220 bar / R(2-100)

725 到 3190 psi

标准设定压力 100 bar / 1450 psi

压力设定范围 180 到 350 bar / R(3-200)

2610 到 5076psi

标准设定压力 200 bar / 2900psi

80 bar / 290

r / 725 psi

220 bar /

ar / 1450 psi

350 bar /

ar / 2900 psi

#### 详见第72页

#### 详见第66页

描述内容

ECK1/1-12 全套件电控组,包含油路板、

减压阀、导管(第1-12片)

ECK2/1-12 特殊电控组,供应低压回路,

由 X 处引导, Y 处排油(第1-12片)

#### 12.线圈选项 详见第67页

代号 描述内容

连接方式:A EN 175301-803 ISO **CS01** 

4400(DIN.43650)

电压: 12-24VDC

连接方式:出线式 CS02

电压: 12-24VDC

CS03 连接方式:AMP Junior connection

电压: 12-24VDC

**CS04** 连接方式:M27x1 connection

电压: 12-24VDC

EP 连接方式:出线式

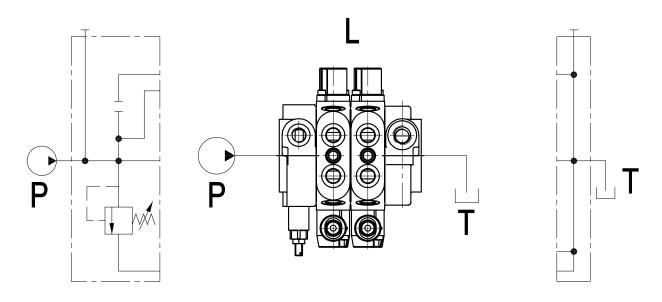
电压: 12-24VDC

(A侧选项需搭配EP)

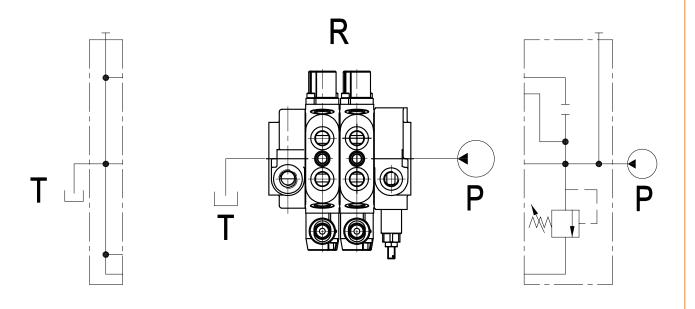


# 1.供油选项

# 左侧供油



# 右侧供油

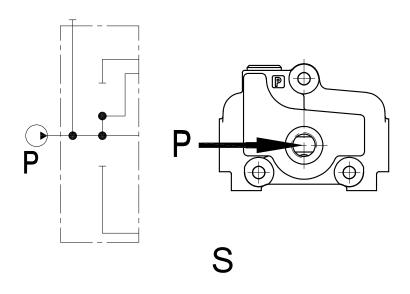




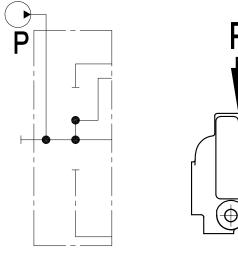
# 2.入油盖选项

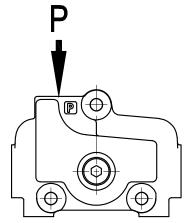
# 入油盖相对位置

### 侧边入油



### 顶端入油

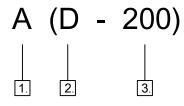




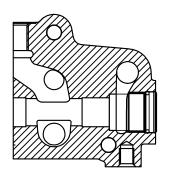


### 3.入油盖主洩压阀选项

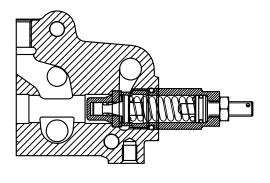
#### 主洩压阀位置



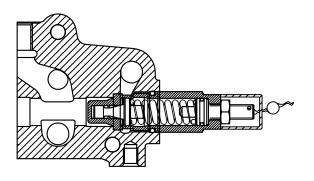
- 1. NR = 无安装洩压阀选项 A = 安装于A侧 B = 安装于B侧
- 2. 主洩压阀种类(D) 加装防调盖(DL)
- 3. D / DL:设定压力值(200 315bar) 标准设定压力 220 bar / 3200 psi



NR:无安装洩压阀则提供塞头



D: 直动式洩压阀



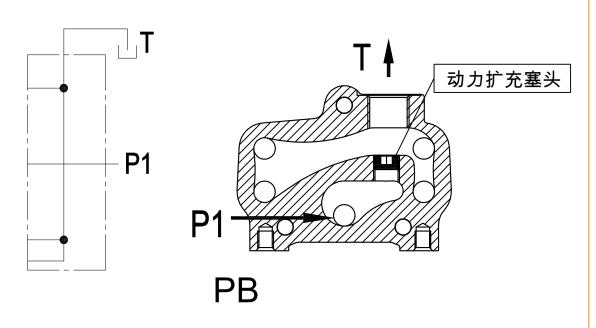
DL: 直动式洩压阀加装防调盖



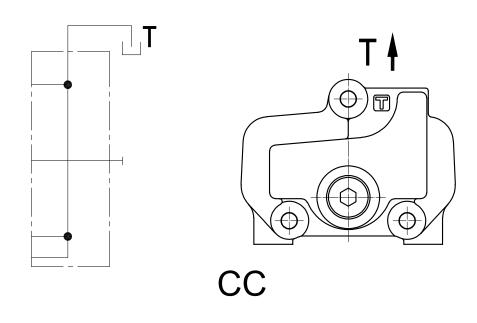
### 4.出油盖选项

### 出油盖相对位置

#### 顶端出油搭配动力扩充



#### 顶端出油搭配闭回路

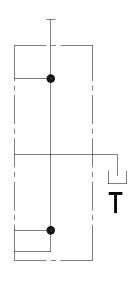


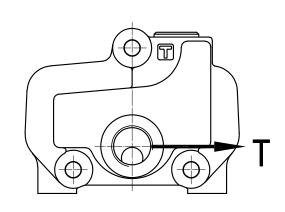


# 4.出油盖选项

### 出油盖相对位置

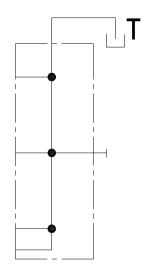
#### 侧边回油箱

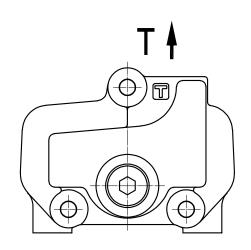




SO

#### 顶端回油箱





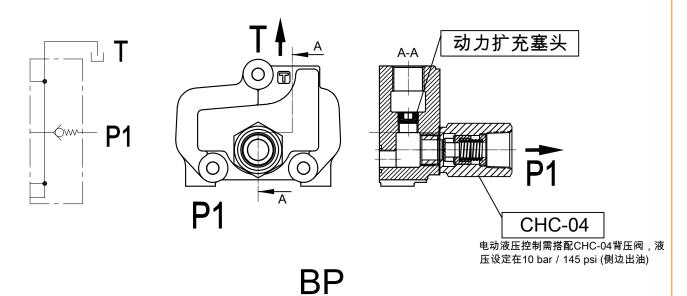
TO



4.出油盖选项

### 出油盖相对位置

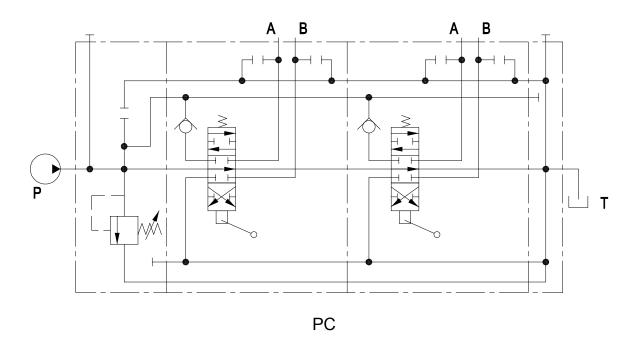
### 背压选项 (需搭配电动液压控制使用)



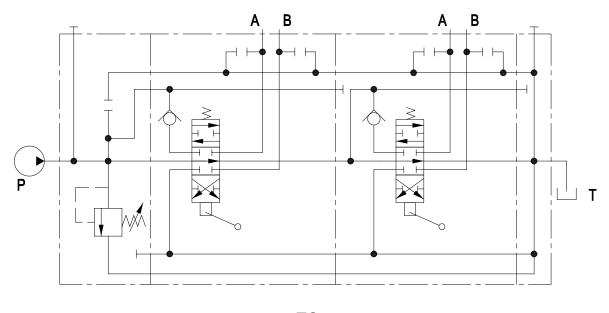


# 5.液压回路选项

# 并联回路



### 串联回路

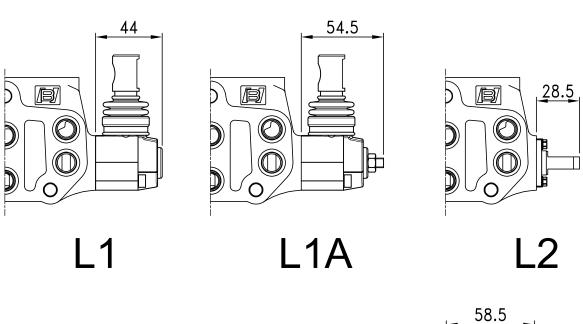


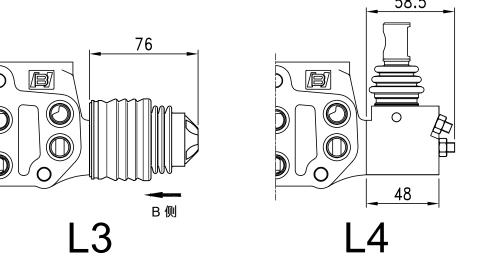


# 6."B" 侧选项

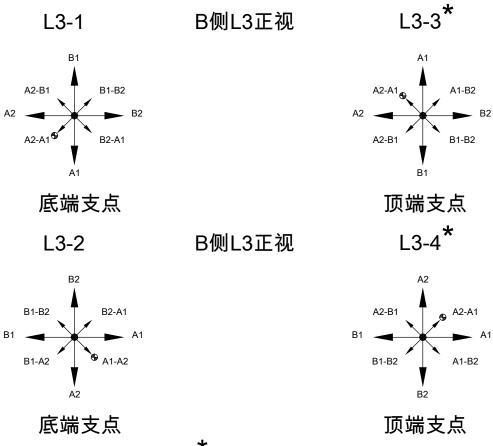
### B侧轴心控制方法

类型	方案	描述内容	类型	方案	描述內容
L1	102	标准铝制拉杆	L1A	102	铝制拉杆附调整螺丝 可调整轴心单侧行程
L2	102	防尘罩,无拉杆组件	-	102	多控式拉杆支承座
L4	102	可调整轴心行程拉杆	L3	102	- グロベルコス外圧









\* 备注: 无法于油口加装洩压阀

# 7.轴心选项

#### 轴心

类型	方案
A1	① A B ② 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
A2	⊕ A B ©  T V T T P T
2A	O A B Q
2B	⊕ A B ②  T ▼ T T T T T T T T T T T T T T T T T
A3	① A B ② 1 1 1 1 T T T T T T T T T T T T T T T T
A4	① A B ② T T T T T T T T T T T T T T T T T T



# 8."A" 侧选项

### A侧轴心控制方式

类型	方案	说明	尺寸	
S	W 1 0 2	S = 彈簧復歸中立位置.	A	37 (1.46)
SA	w <u>102</u>	SA = 彈簧復歸中立位置. 可調整軸心單側之行程.		52(MAX) (2.05)
P3	m 1 0 2	P=氣動控制開/關. 最小操作壓力 5 bar (70 psi) 最大操作壓力 10 bar (140 psi)	PT1/8 B	A (4.19)  B 38 (1.5)
D1R	M 1 0 2	D1R = 在位置 1 時止回. 彈簧復歸中立位置.		68 (2.68)
D2R	₩ <u>102</u>	D2R = 在位置 2 時止回. 彈簧復歸中立位置.	A	68 (2.68)
D12R	MM 1 0 2	D12R = 在位置 1 與 2 時止回. 彈簧復歸中立位置.		37 (1.46)
D3	MM 1 0 2	D3 = 三位皆止回.	A	37 (1.46)



# 8."A" 侧选项

### A侧轴心控制方式

类型	方案	说明	尺寸	
LH1	1 0 2	LH1=外部导压至位置1, 弹簧复归至中立位置.	A G1/4	106.5 (4.19)
LH2	1 0 2 W	LH2=外部导压至位置2, 弹簧复归至中立位置.	G1/4	106.5 (4.19)
LH3	1 0 2	LH2=外部导压至位置1与2, 弹簧复归至中立位置.	G1/4 A B	A (4.19)  B 38 (1.5)
E1	1 0 2	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	B	A (5.90)  B (6.40)
E2	1 0 2 W	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	B	A (5.51)  B (6.40)
E3	加坡 1 0 2	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	B	A (5.90)  B (6.40)
EP1	<sup>фі</sup> м 1 0 2	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	B	A 120 (4.72) B 120 (4.72)



### 8."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		Α	110 (4.33)
LFZ	<u> </u>	位置2,弹簧复归中立位置. 可选用电压:12VDC、24VDC	B	В	120 (4.72)
- FD3		EP3=电磁式气动控制开 / 关. 借由外部导压及电磁阀作用至		Α	120 (4.72)
EP3	1 0 2	位置1与2,弹簧复归中立位置. 可选用电压:12VDC、24VDC	B	В	120 (4.72)

类型	方案	说明	尺寸
SW1	102	SW1 = 中立控制微动开关至位置 1 , 弹簧复归中立位置.	78
SW2	102	SW2 = 中立控制微动开关至位置 2 , 弹簧复归中立位置.	83.75
SW3	102	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



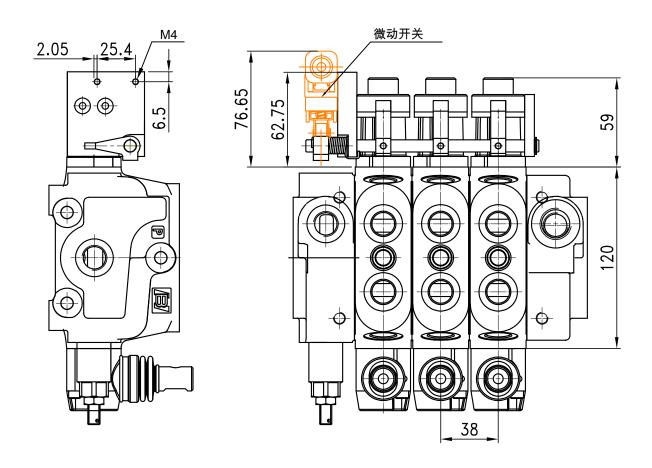


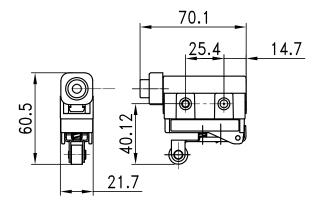
8."A" 侧选项

#### A侧轴心控制方式

#### 集中控制微动开关

三段式阀组件示例





#### 微动开关

规格:

最大额定电流/电压:5A/250 VAC

0.25 A / 230VDC

防水防尘等级:IP67

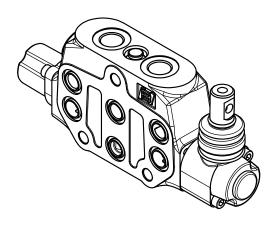
机械耐久性:1000万次以上

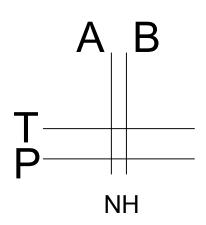


### 9.油口洩压阀选项

#### 无洩压阀孔







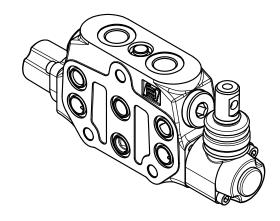
NH

### 预留洩压阀孔

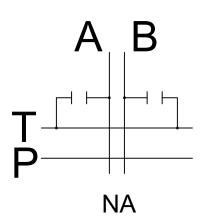
L1 A2 S - NA



1. NA = 预留洩压阀孔,并附上孔塞 (代号可省略)



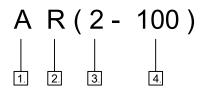
NA





### 9.油口洩压阀选项

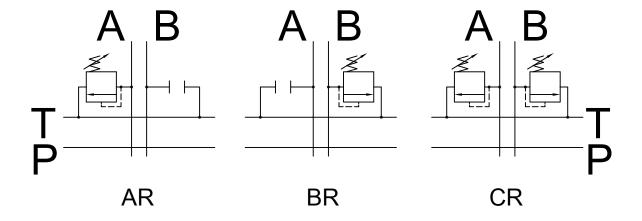
#### 洩压阀



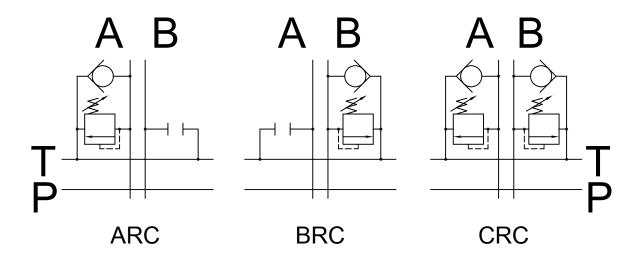
- 1. A=安装于A油口 B=安装于B油口 C=安装于两侧油口
- 2. 阀的种类
- 3. 弹簧选项
- 4. 压力设定(bar)

弹簧选项	01	02	03
最大 承载压力	80	220	350
最小 承载压力	20	50	180

单位:bar



#### 防冲击阀



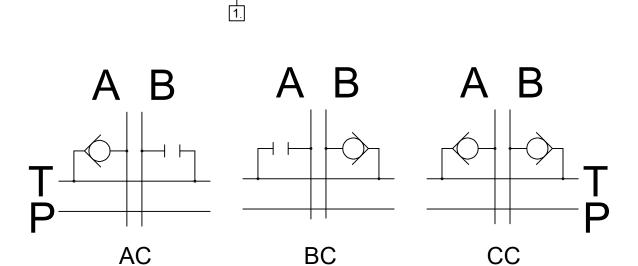


### 9.油口洩压阀选项

L1 A2 S - A C

### 反孔蚀阀

1. A = 安装于A油口 B = 安装于B油口 C = 安装于两侧油口

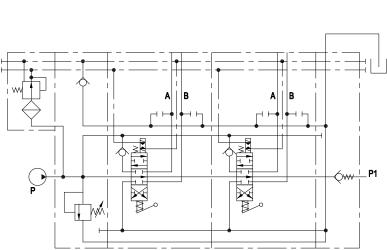




### 10. 电控套件组选项

#### 电控导压组件

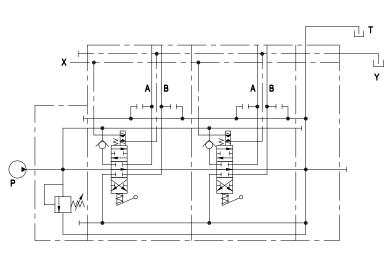
减压阀

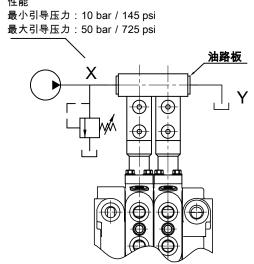


輸出压力: 20 bar / 290 psi 最大流量: 8 l / min 背压阀

(出油口选项为BP,背压阀启动压力为10 bar)

全套件电控组,包含油路板、减压阀、导管 ECK1/1-12



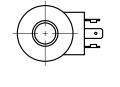


特殊电控组,供应低压回路,由 X 处引导, Y 处排油 ECK2/1-12



### 11.线圈选项

#### 线圈系列



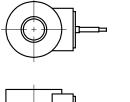


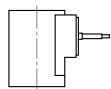


类型: CS01

连接方式=A EN 175301-803 ISO 4400(DIN.43650)

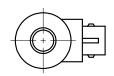
电压:12-24VDC

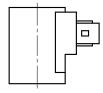






类型: CS02 连接方式=出线式 电压: 12-24VDC



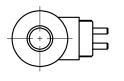


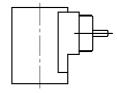


类型: CS03

连接方式=AMP Junior connection

电压:12-24VDC



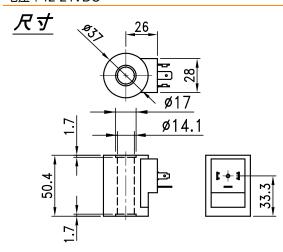


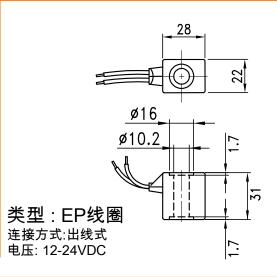


类型: CS04

连接方式=M27x1 connectio

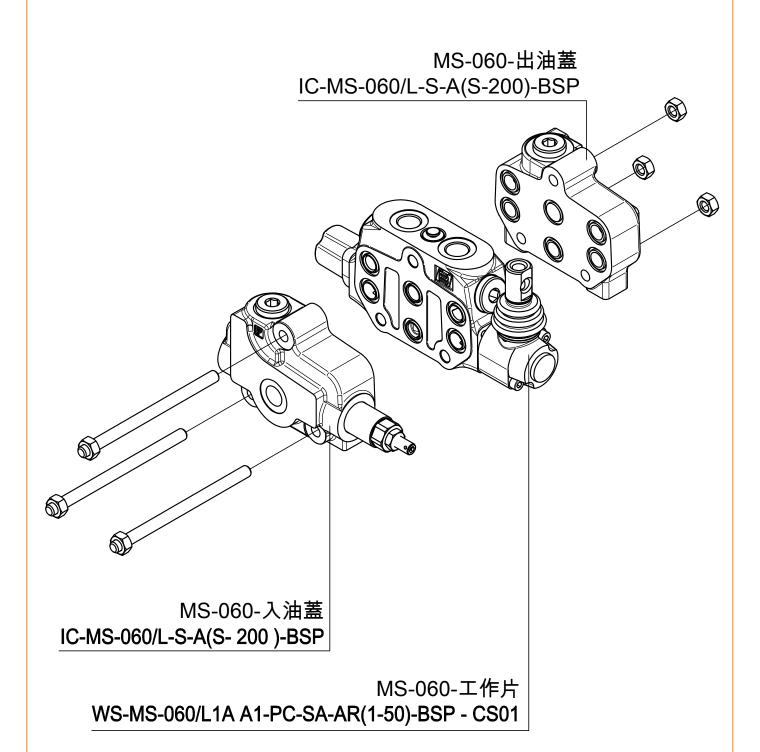
电压: 12-24VDC







訂購代號範例





# MS-060-工作片

#### 订购代号范例

WS-MS-060 / L1A A1 - PC - SA - AR(1-50) - BSP - CS01

1.

2.

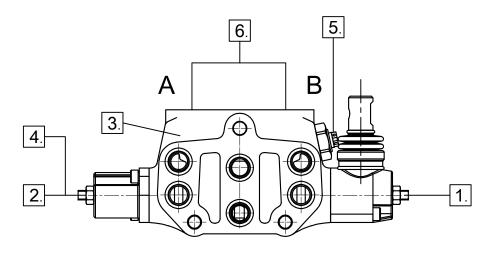
3.

4.

5.

6.

7.



1."B"侧选项	详见第57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

#### 2.轴心选项 详见第58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

A2 3位双向控制,在中立位置时,

A及B油口通油箱

2A 3 位双向控制,在中立位置时,

A油口通油箱

2B 3位双向控制,在中立位置时,

B油口通油箱

A3 3位单向,A边控制,B油口塞住

A4 3位单向,B边控制,A油口塞住

#### 3.液压回路选项 详见第56页

代号 描述内容

PC 并联回路

TC 串联回路

#### 4."A"侧选项

详见第59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)

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

D12R 在位置 1、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



# MS-060-工作片

### 订购代号范例

4."A"侧	选项	5.油口洩压阀	选项详见第63页
代号	描述内容	代号	描述内容
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 ,	洩压阀	
	弹簧复归中立位置	R(3-200)	压力设定范围 180 到 350 bar /
E3	电磁式液压控制开 / 关		2610 到 5076 psi 标准设定压力 200 bar / 2900 psi
	借外部导压及电磁阀作用至	反冲击阀	<b> </b>
EP1	位置1或2,弹簧复归中立位置 电磁式气动控制开/关	RC(1-50)	压力设定范围 20 到 80 bar / 290
	借气动及电磁阀作用至位置 1 , 弹簧复归中立位置		到 1160 psi 标准设定压力 50 bar / 725 psi
EP2	电磁式气动控制开/关	RC(2-100)	压力设定范围 50 到 220 bar / 725 到 3190 psi
	借气动及电磁阀作用至位置2, 弹簧复归中立位置	RC(3-200)	标准设定压力 100 bar / 1450psi
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	110(0 200)	2610 到 5076psi
	,弹簧复归中立位置	ᄃᄀᇭᅝ	标准设定压力 200 bar / 2900psi
SW1	中立控制微动开关至位置 1 ,	反孔蚀阀 C	反孔蚀
	弹簧复归中立位置		/ JU/A
SW2	中立控制微动开关至位置2,	6.螺纹选项	··················详见第72页
SW3	弹簧复归中立位置 中立控制微动开关至位置1或2,	代号 描述	内容
3443	中立控制版切开关主位直 「或 2 , 弹簧复归中立位置	BSP G	
PP	比例式液压控制		-UNF

5.油口洩压阀选项 详见第63页
------------------

5.油口洩压阀	选项
代号	描述内容
NH	无洩压阀油口
NA	无安装洩压阀(代号可省略)
Α	安装于A油口
В	安装于B油口
С	安装于A与B油口
洩压阀	
R(1-50)	压力设定范围 20 到 80 bar / 290
	到1160 psi
	标准设定压力 50 bar / 725 psi
R(2-100)	压力设定范围 50 到 220 bar /

725 到 3190 psi

标准设定压力 100 bar / 1450 psi

CS01	连接方式:A EN 175301-803 ISO
0001	4400(DIN.43650)
	电压 : 12-24VDC
CS02	连接方式:出线式
	电压 : 12-24VDC
CS03	连接方式:AMP Junior connection
	电压 : 12-24VDC
CS04	连接方式:M27x1 connection
	电压 : 12-24VDC
EP	连接方式:出线式
	电压:12-24VDC
	(A侧选项需搭配EP)

详见第67页

7.线圈选项

代号

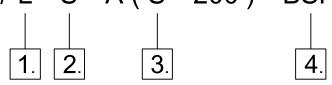
描述内容

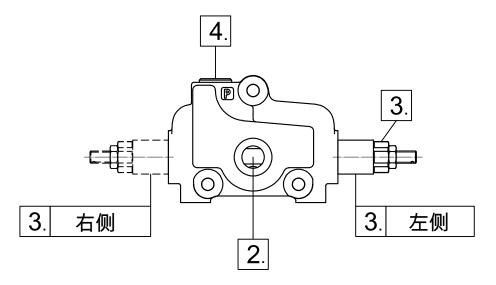


# MS-060-入油盖

#### 订购代号范例

IC-MS-060 / L - S - A ( S - 200 ) - BSP





#### 1.供油选项 详见第50页

代号 描述內容

 L
 左侧供油

 R
 右侧供油

#### 2.入油盖入油选项 详见第51页

代号 描述內容

 S
 侧边入油

 T
 顶端入油

### 3.入油盖主洩压阀选项 详见第52页

代号 描述内容

NR 无安装洩压阀则提供塞头

(D-200) 直动式洩压阀,压力设定范围 200

到 315 bar / 2900 到 4570 psi 标准设定压力 220 bar / 3200 psi

(DL-200) 直动式洩压阀加装防调盖,压力设

定范围同直动式洩压阀

#### 4.螺纹选项\_\_\_\_\_\_\_\_详见第72页

代号 描述内容

BSP G

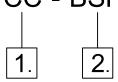
SAE UN-UNF

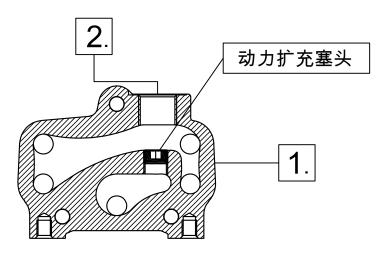


# MS-060-出油盖

### 订购代号范例

OC-MS-060 / CC - BSP





1.出油語	盖选项 详见第53页	2.螺纹边	选项	详见第72页
代号	描述內容	代号	描述內容	
PB CC SO BP TO	顶端出油搭配动力扩充选项 顶端出油搭配闭回路选项 侧边回油箱 背压选项 顶端回油箱	BSP SAE	G UN-UNF	

### 12.螺纹选项

#### 螺纹类别

油口	BSP	SAE
P	G3/8	3/4-16UNF
A与B油口	G3/8	9/16-18UNF
T	G1/2	3/4-16UNF