

MONOBLOCK DIRECTIONAL CONTROL VALVE



MM060

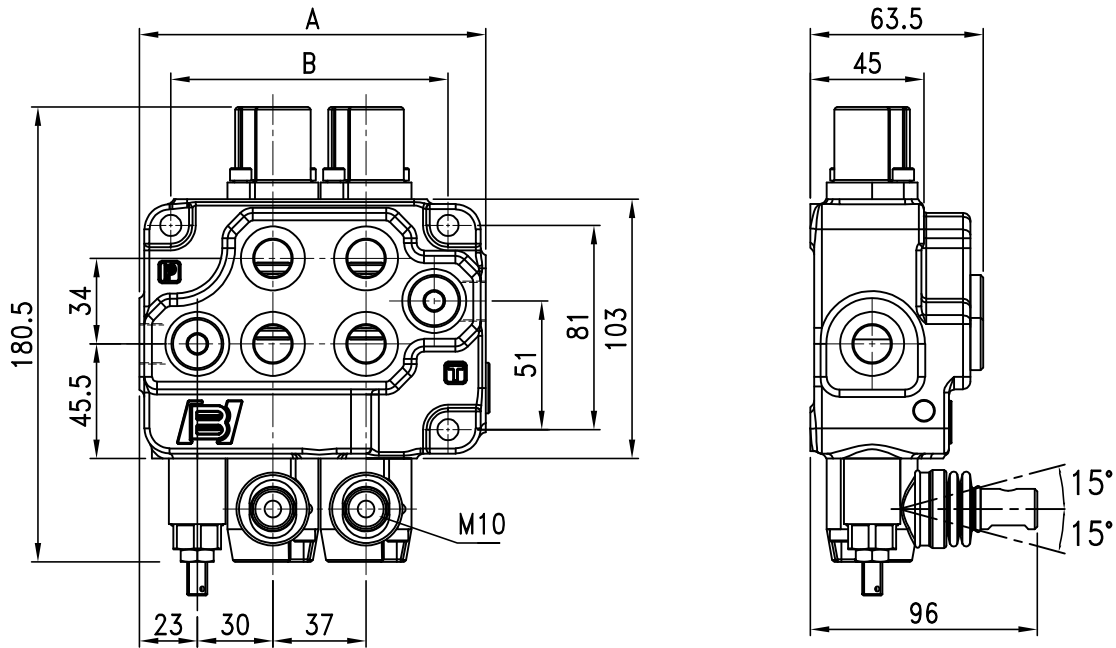
B HYDRAULIC PRODUCT

SYSTEM OF FLUID POWER

整體式換向多路閥

MM-060

尺寸



類型	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

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

單位 : mm

性能

常態流量 : 45 l/min

 運作乘載壓力(最大壓力) : 並聯迴路 : 315 bar
 動力擴充迴路 : 210 bar

背壓(最大壓力): 25 bar (在T油口)

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

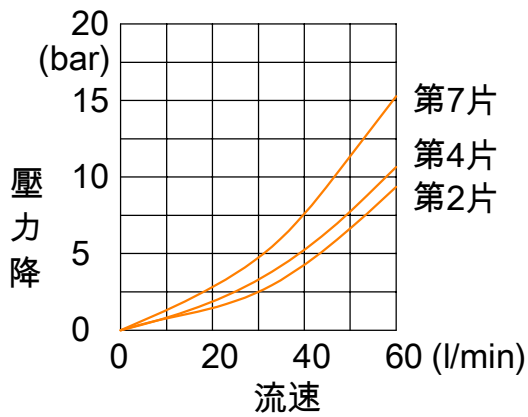
液壓油建議: 最好使用黏稠度在 15 到 75 cSt間之礦物油

 工作溫度 : 最低 -20°C , 最高 80°C , 使用標準型BUNA-N襯墊
 最低 -20°C , 最高 100°C , 可選用VITON襯墊

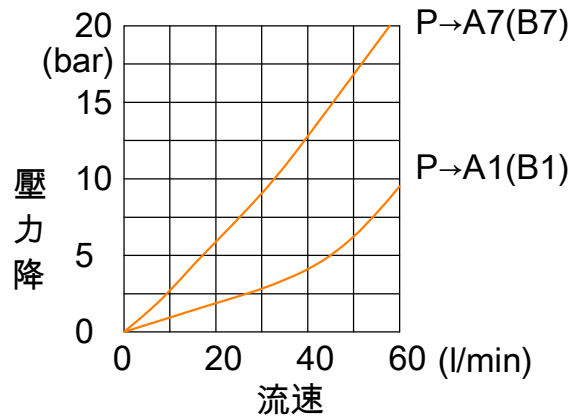
MM-060

流速表

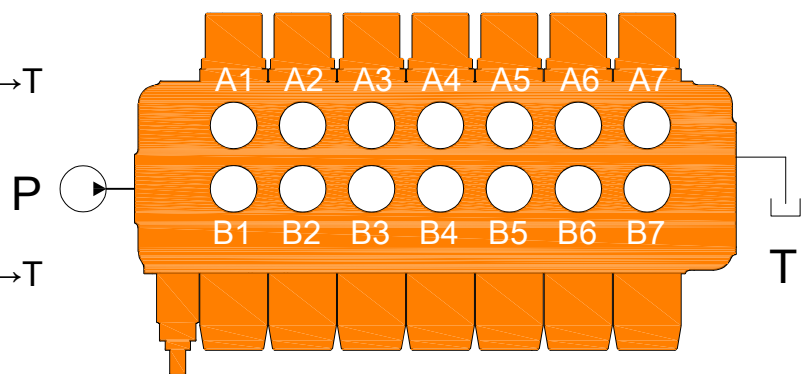
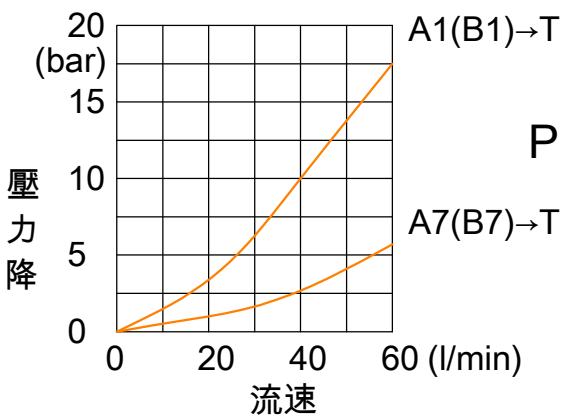
開啟中心
從側邊入油口至側邊出油口

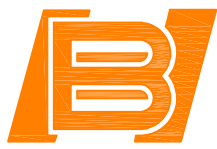


入油口到工作油口
從側邊入油口至A油口(此時軸心在位置1)
或B油口(此時軸心在位置2)



工作油口到出油口
從A油口(此時軸心在位置2)
或B油口(此時軸心在位置1)
至側邊出油口





SYSTEM OF FLUID POWER

MM-060

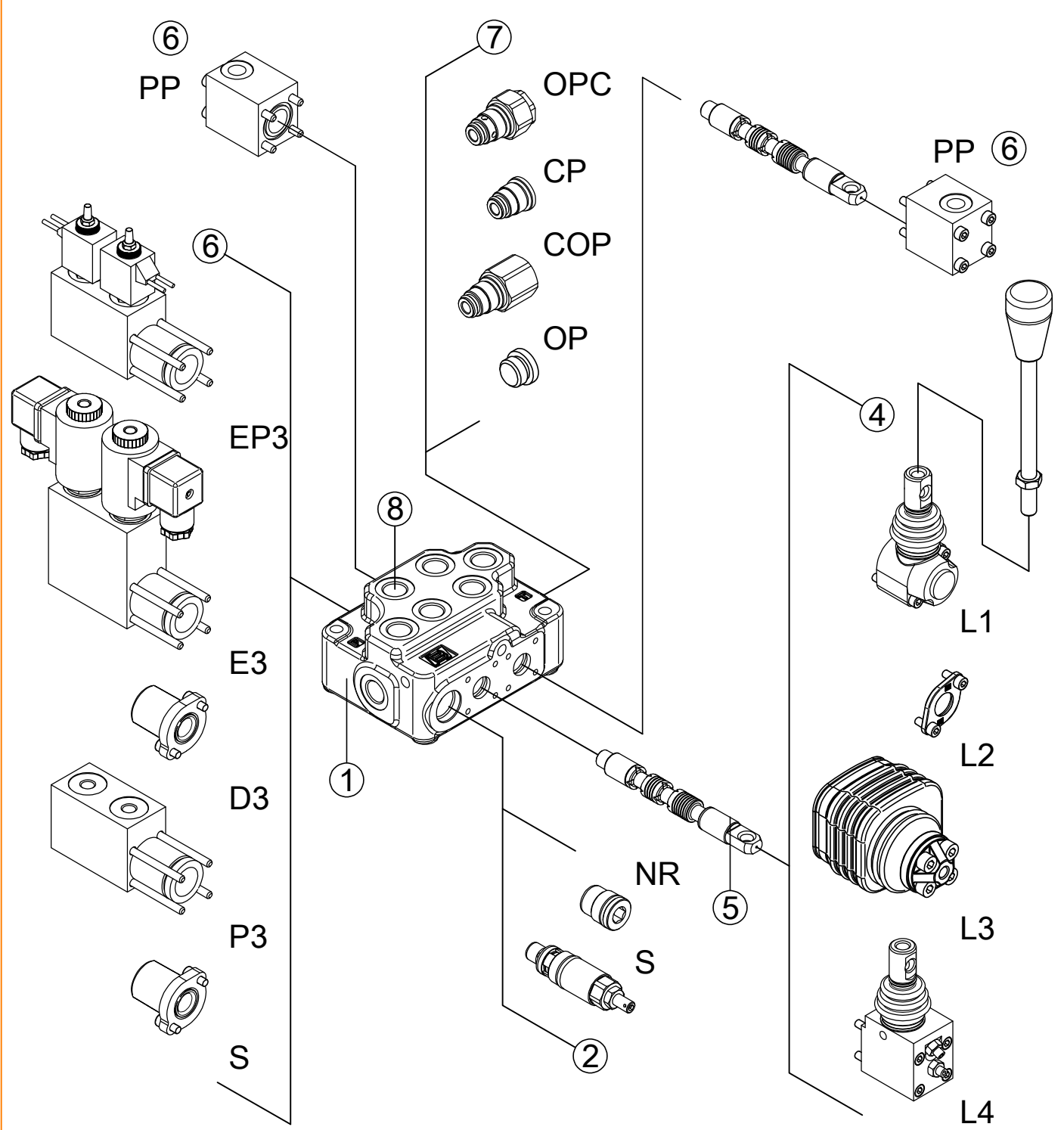
訂購代號範例

┌─── 第一聯 ──┐ ┌─── 第二聯 ──┐

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

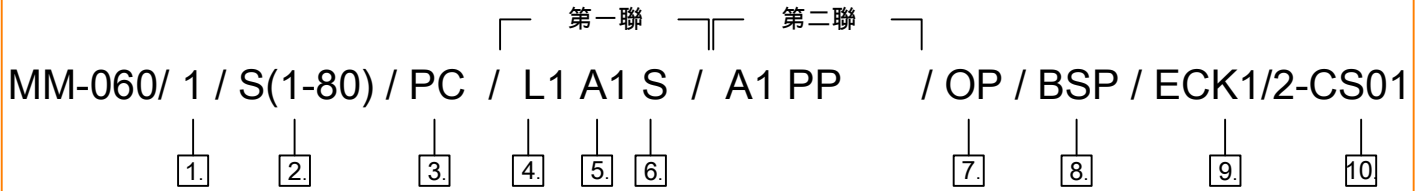
└───┬───┬───┬───┬───┬───┬───┬───┬───┬───┘

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





MM-060

訂購代號範例**1. 閥體聯數/組件**

代號	描述內容
1	並聯, 1 聯式
1C	並聯, 1 聯式, 無須加裝配件即可動力擴充, 詳見第32頁
2	並聯, 2 聯式
2C	並聯, 2 聯式, 無須加裝配件即可動力擴充, 詳見第32頁
3	並聯, 3 聯式
4	並聯, 4 聯式
5	並聯, 5 聯式
6	並聯, 6 聯式
7	並聯, 7 聯式

2. 入油口主洩壓閥選項 詳見第33頁

代號	描述內容
NR	無安裝洩壓閥則提供塞頭
1-80	壓力設定範圍 40 到 80 bar/ 290 到 1160 psi 標準設定壓力 80 bar / 1150psi
2-120	壓力設定範圍 63 到 200 bar/ 900 到 2900 psi 標準設定壓力 120 bar / 1750psi
3-220	壓力設定範圍 160 到 315 bar/ 2300 到 4600 psi. 標準設定壓力 220 bar / 3200psi

3. 液壓迴路選項 詳見第34頁

代號	描述內容
PC	並聯迴路

4. "B" 側選項詳見第35頁

代號	描述內容
L1	標準鋁製拉桿
L1A	可調整軸心單側行程
L2	防塵罩, 無支援拉桿組件
L3	多控式拉桿支承座
L4	可調整軸心雙側行程鋁製拉桿

5. 軸心選項詳見第36頁

代號	描述內容
A1	3位雙向控制, 在中立位置時, A及B油口關閉
A1-3	控制同A1, 流量介於15 - 30 l/min
A1-4	控制同A1, 流量介於 0 - 15 l/min
A2	3位雙向控制, 在中立位置時, A及B油口通油箱
A3	3位單向控制, B油口塞住, 需使用G3/8塞頭
A4	3位雙向控制, 在中立位置時, A油口通油箱
A5	3位雙向控制, 在中立位置時, B油口通油箱
A6	3位雙向控制, 在中立位置時, A油口及B油口部分通油箱

6. "A" 側選項詳見第37頁

代號	描述內容
S	彈簧復歸中立位置
SA	可調整軸心單側行程, 彈簧復歸中立位置
P3	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)

MM-060

訂購代號範例

6."A" 側選項 詳見第37頁

代號	描述內容
D1R	在位置1時止回，彈簧復歸中立位置
D2R	在位置2時止回，彈簧復歸中立位置
D3	3位皆止回
LH1	外部導壓至位置1，彈簧復歸中立位置
LH2	外部導壓至位置2，彈簧復歸中立位置
LH3	外部導壓至位置1或2，彈簧復歸中立位置
E1	電磁式液壓控制開/關 藉外部導壓及電磁閥作用至位置1，彈簧復歸中立位置
E2	電磁式液壓控制開/關 藉外部導壓及電磁閥作用至位置2，彈簧復歸中立位置
E3	電磁式液壓控制開/關 藉外部導壓及電磁閥作用位置1或2，彈簧復歸中立位置
EP1	電磁式氣動控制開/關 藉氣動及電磁閥作用至位置1，彈簧復歸中立位置
EP2	電磁式氣動控制開/關 藉氣動及電磁閥作用至位置2，彈簧復歸中立位置
EP3	電磁式氣動控制開/關 藉氣動及電磁閥作用至位置1或2，彈簧復歸中立位置
SW1	中立控制微動開關至位置1，彈簧復歸中立位置
SW2	中立控制微動開關至位置2，彈簧復歸中立位置
SW3	中立控制微動開關至位置1或2，彈簧復歸中立位置
PP	比例式液壓控制

7.出油口選項 詳見第41頁

代號	描述內容
OP	開迴路塞頭
OPC	開迴路附加背壓單向閥
CP	閉迴路塞頭
COP	動力擴充塞頭
COPC	動力擴充塞頭附加背壓單向閥

8.螺紋選項 詳見第42頁

代號	描述內容
BSP	G
SAE	UN-UNF

9.電控套件組選項 詳見第43頁

代號	描述內容
ECK1/1-6	全套件電控組，包含油路板、減壓閥及導管
ECK2/1-6	特殊電控組，供應低壓迴路，由X處引導，Y處排油

10.線圈選項 詳見第44頁

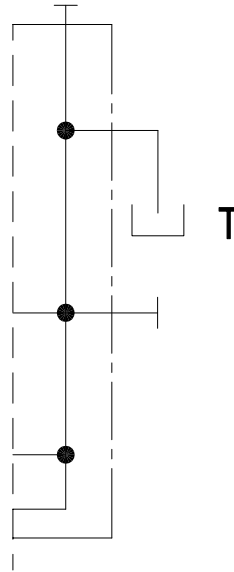
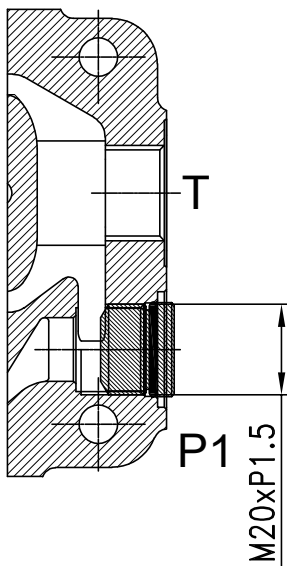
代號	描述內容
CS01	連接方式:DIN EN 175 301-803-A/ ISO 4400 (43650) 電壓: 12-24VDC
CS02	連接方式:出線式 電壓: 12-24VDC
CS03	連接方式:AMP Junior 電壓: 12-24VDC
CS04	連接方式:Kostal M24x1 電壓: 12-24VDC
EP	連接方式:出線式 電壓: 12-24VDC (A側選項需搭配EP)

MM-060

1. 閥體選項

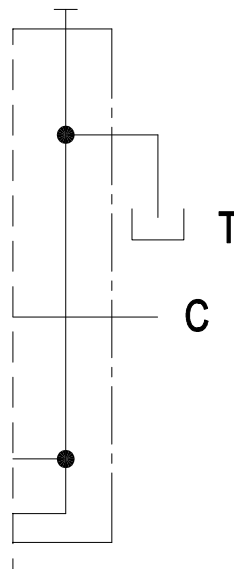
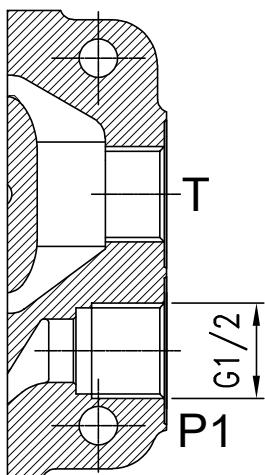
標準與跨接閥體的比較

標準閥體



標準閥體
P1與T互通
螺紋為M20XP1.5

跨接閥體



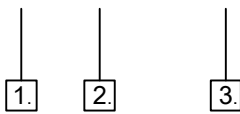
P1與T不互通
螺紋為G1/2
無需加裝動力擴充塞頭
(僅限一聯及二聯)

MM-060

2.入油口主洩壓閥選項

主洩壓閥選項

S (1 - 80)

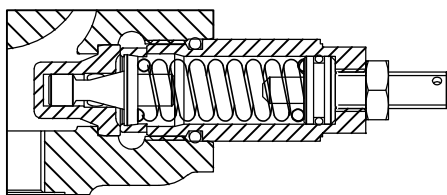


1. 調整方式 (S , L , NR)

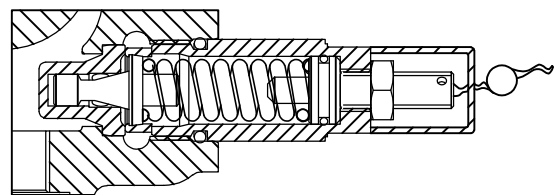
2. 彈簧類型.

3. 標準設定壓力(bar)

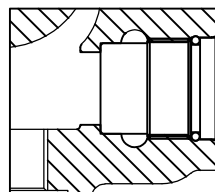
彈簧類型	01	02	03
最大乘載壓力	80	200	315
最小乘載壓力	40	63	160
初始設定壓力	80	120	220



S : 螺旋式調整



L : 閥之設定可加裝防調功能

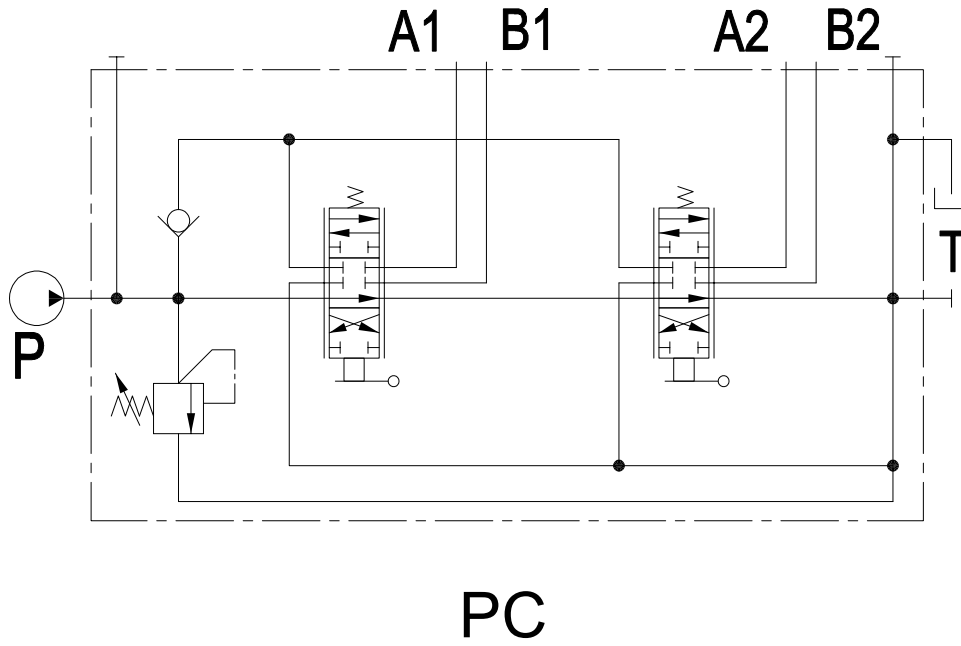


NR : 無安裝洩壓閥則提供塞頭
壓力可依客戶需求調整

MM-060

3.液壓迴路選項

並聯迴路

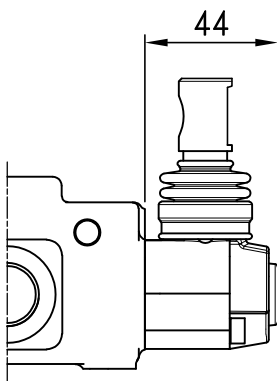


MM-060

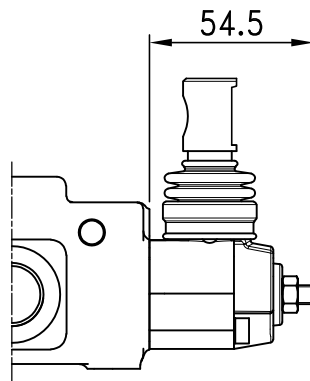
4."B" 側選項

B側軸心控制方法

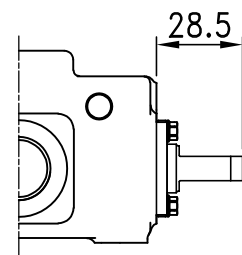
類型	方案	描述內容	類型	方案	描述內容
L1		標準鋁製拉桿	L1A		鋁製拉桿附調整螺絲 可調整軸心單側行程
L2		防塵罩，無拉桿組件	L3		多控式拉桿支承座
L4		可調整軸心行程拉桿			



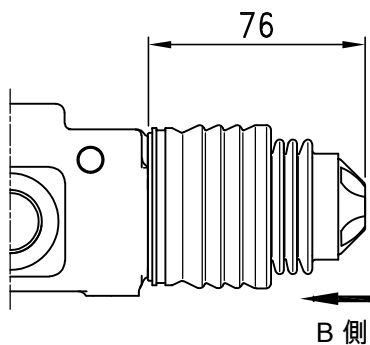
L1



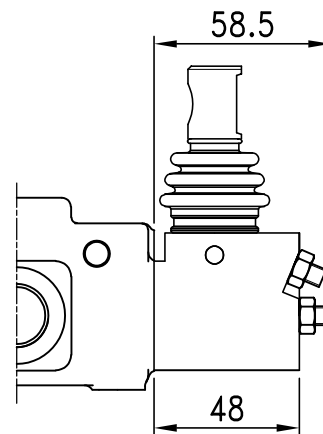
L1A



L2



L3



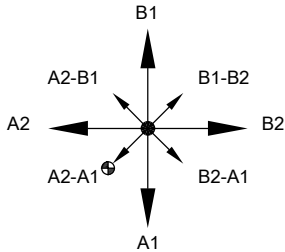
L4

MM-060

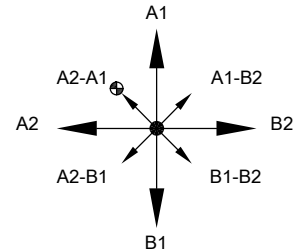
L3-1

B側L3正視

L3-3*



底端支點

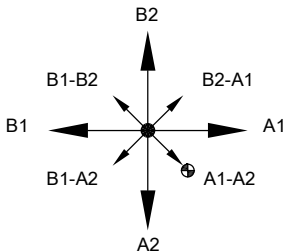


頂端支點

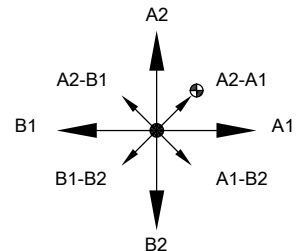
L3-2

B側L3正視

L3-4*



底端支點



頂端支點

備註: * 無法於油口加裝洩壓閥

5. 軸心選項

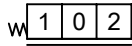
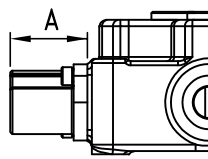
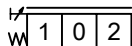
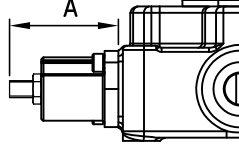
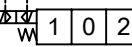
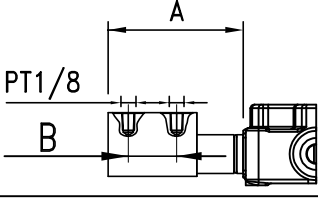
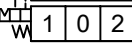
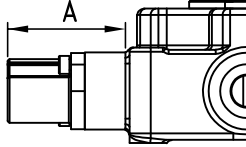
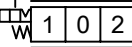
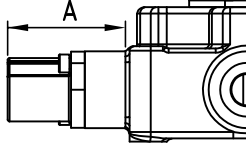
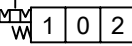
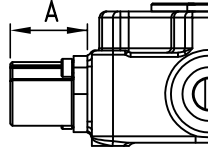
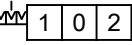
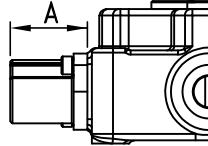
軸心

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

MM-060

6. "A" 側選項

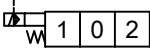
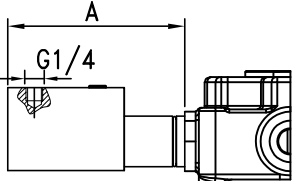
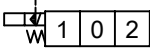
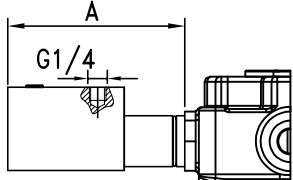
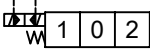
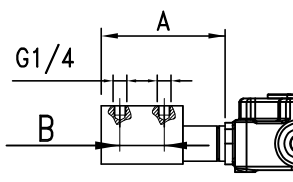
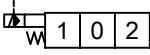
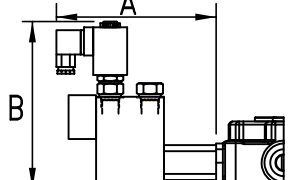
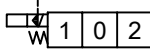
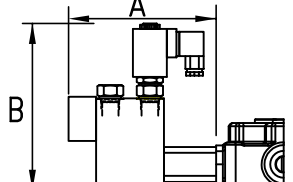
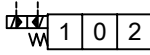
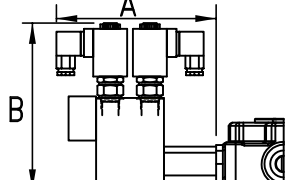
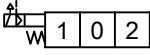
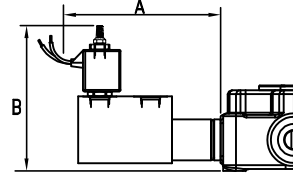
A側軸心控制方法

類型	方案	說明	尺寸
S		S = 彈簧復歸中立位置.	 37 (1.46)
SA		SA = 彈簧復歸中立位置. 可調整軸心單側之行程.	 52(MAX) (2.05)
P3		P = 氣動控制開/關. 最小操作壓力 5 bar(70psi) 最大操作壓力 10 bar(140psi)	 A 106.5 (4.19) B 38 (1.5)
D1R		D1R = 在位置1時止回. 彈簧復歸中立位置.	 68 (2.68)
D2R		D2R = 在位置2時止回. 彈簧復歸中立位置.	 68 (2.68)
D12R		D12R = 在位置1與2時止回. 彈簧復歸中立位置.	 37 (1.46)
D3		D3 = 三位皆止回.	 37 (1.46)

MM-060

6. "A" 側選項

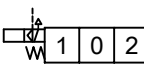
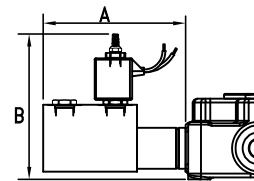
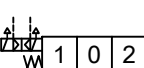
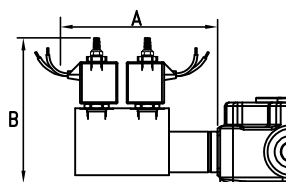
A側軸心控制方式

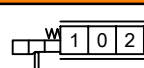
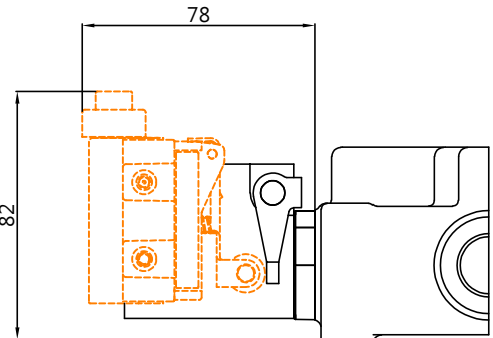
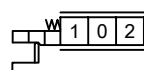
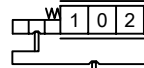
類型	方案	說明	尺寸
LH1		LH1 = 外部導壓至位置1， 彈簧復歸至中立位置。	 106.5 (4.19)
LH2		LH2 = 外部導壓至位置2， 彈簧復歸至中立位置。	 106.5 (4.19)
LH3		LH3 = 外部導壓至位置1與2， 彈簧復歸至中立位置。	 A 106.5 (4.19) B 38 (1.5)
E1		E1=電磁式液壓控制開/關。 藉由外部導壓及電磁閥作用至 位置1，彈簧復歸中立位置。 可選用電壓:12VDC、24VDC	 A 150 (5.90) B 150 (5.90)
E2		E2=電磁式液壓控制開/關。 藉由外部導壓及電磁閥作用至 位置2，彈簧復歸中立位置。 可選用電壓:12VDC、24VDC	 A 140 (5.51) B 150 (5.90)
E3		E3=電磁式液壓控制開/關。 藉由外部導壓及電磁閥作用至 位置1與2，彈簧復歸中立位置。 可選用電壓:12VDC、24VDC	 A 150 (5.90) B 150 (5.90)
EP1		EP1=電磁式氣動控制開/關。 藉由外部導壓及電磁閥作用至 位置1，彈簧復歸中立位置。 可選用電壓:12VDC、24VDC	 A 120 (4.72) B 110 (4.33)

MM-060

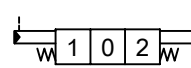
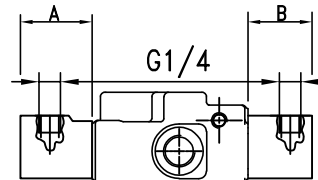
6. "A" 側選項

A側軸心控制方式

類型	方案	說明	尺寸				
EP2		EP2=電磁式氣動控制開/關。 藉由外部導壓及電磁閥作用至位置2，彈簧復歸中立位置。 可選用電壓:12VDC、24VDC	 <table border="0"> <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=電磁式氣動控制開/關。 藉由外部導壓及電磁閥作用至位置1與2，彈簧復歸中立位置。 可選用電壓:12VDC、24VDC	 <table border="0"> <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)						

類型	方案	說明	尺寸
SW1		SW1=中立控制微動開關至位置1，彈簧復歸中立位置。	
SW2		SW2=中立控制微動開關至位置2，彈簧復歸中立位置。	
SW3		SW3=中立控制微動開關至位置1或2，彈簧復歸中立位置。	

A-B側軸心定位方法

PP		PP=比例式液壓控制	 <table border="0"> <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)						

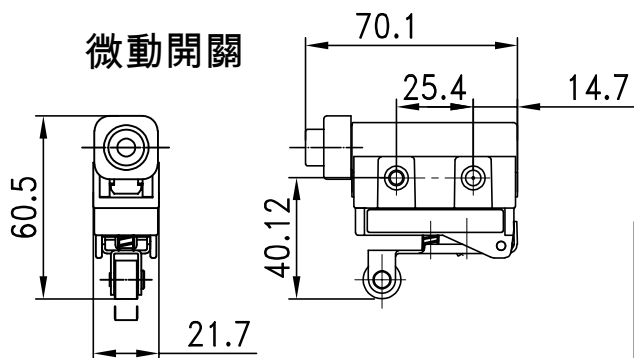
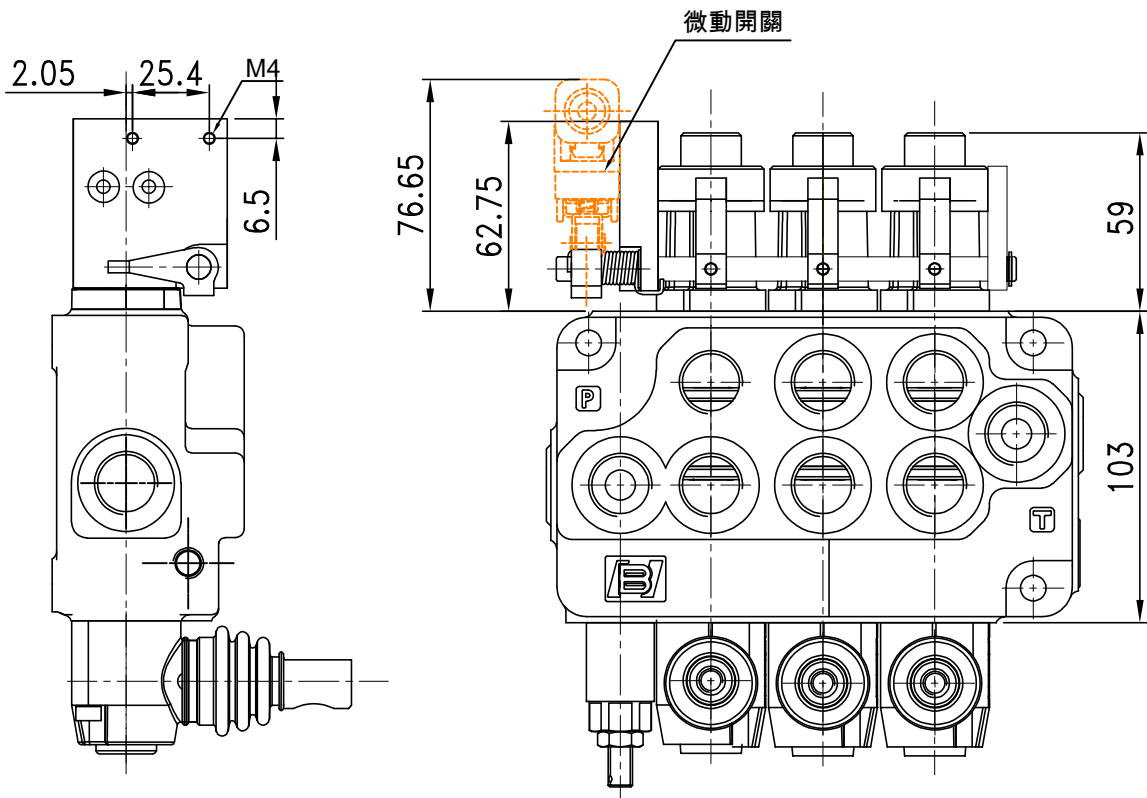
MM-060

6. "A" 側選項

A側軸心控制方式

集中控制微動開關

三段式閥組件示例



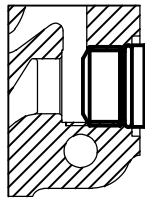
規格:
 最大額定電流/電壓: 5 A / 250 VAC
 0.25 A / 230VDC
 防水防塵等級: IP67
 機械耐久性: 1000萬次以上

MM-060

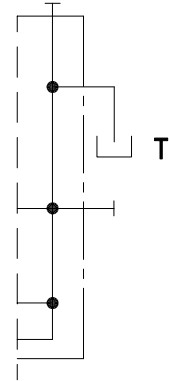
7. 出油口選項

塞頭選項

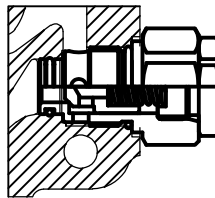
開迴路塞頭



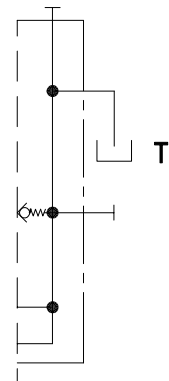
OP



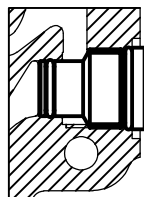
開迴路
附加背壓單向閥



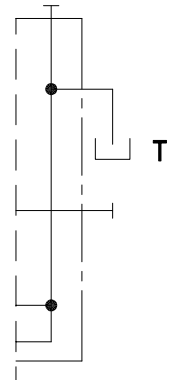
OPC



閉迴路塞頭

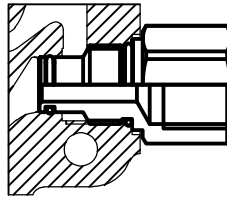


CP

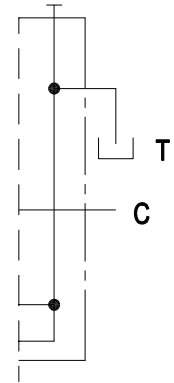


MM-060

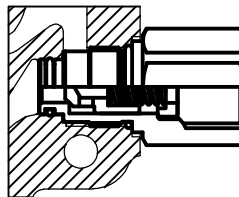
動力擴充塞頭



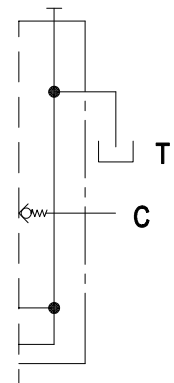
COP



動力擴充塞頭 附加背壓單向閥



COPC



8. 螺紋選項

螺紋類別

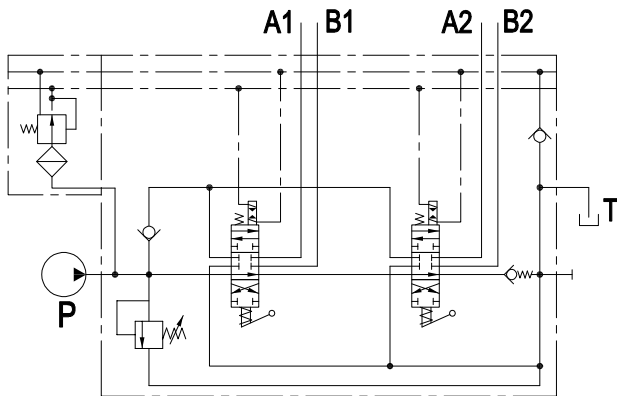
油口	BSP	SAE
P	G1/2	3/4-16UNF
A 與 B 油口	G1/2	9/16-18UNF
T	G1/2	3/4-16UNF

* 備註: BSP螺紋 G3/8需客製

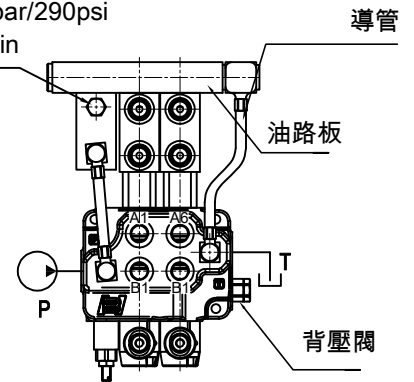
MM-060

9. 電控套件組選項

電控套件組

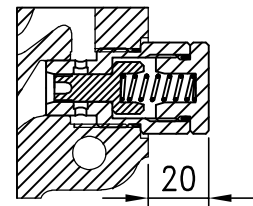


減壓閥
輸出壓力 : 20Bbar/290psi
最大流量 : 8 l/min

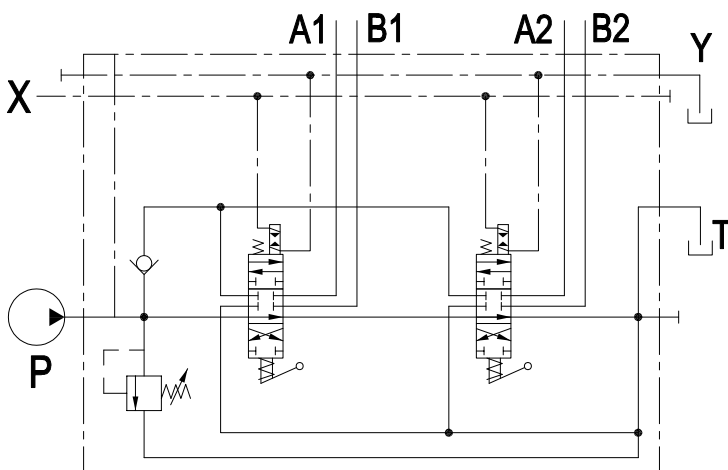


(出油口選項為OPC及COPC，背壓閥啟動壓力為10bar)

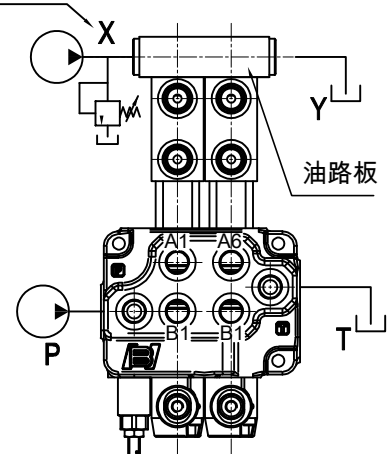
全套件電控組，包含油路板、減壓閥及導管。
ECK1/1-6



背壓閥
需搭配電動控制液壓套件。



性能
最小引導壓力: 10Bbar/145psi
最大引導壓力: 50Bbar/725psi



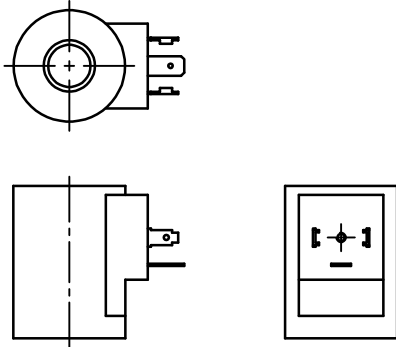
特殊電控組，供應低壓迴路，由X處引導，Y處排油。

ECKS/1-6

MM-060

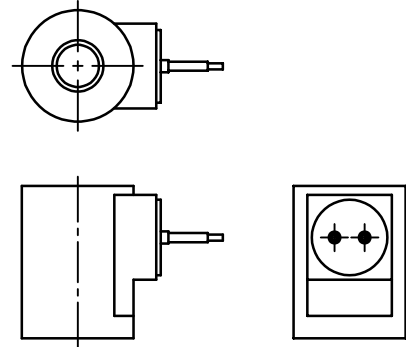
10. 線圈選項

線圈系列



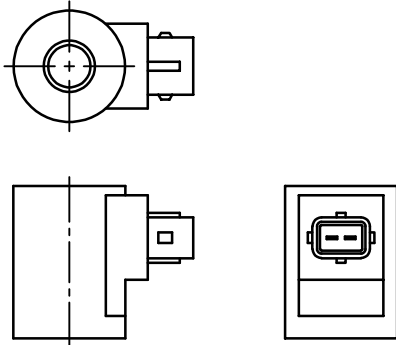
類型：CS01

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



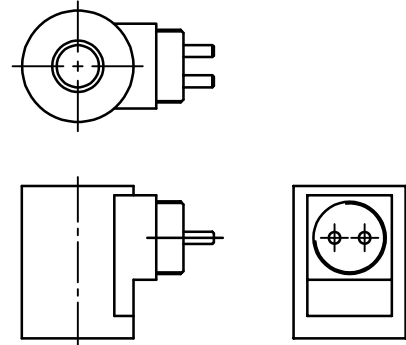
類型：CS02

連接方式: 出線式
電壓: 12-24VDC



類型：CS03

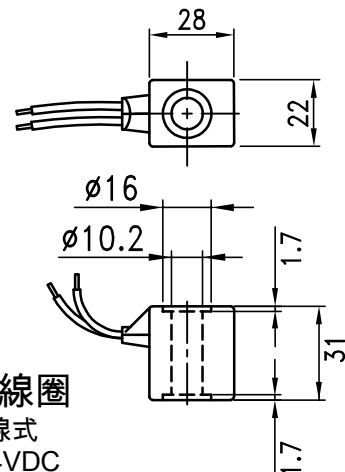
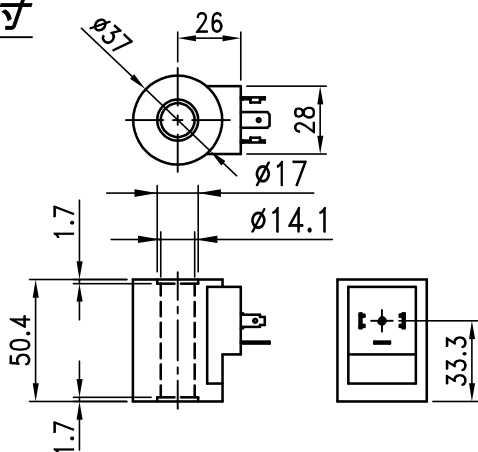
連接方式: AMP Junior
電壓: 12-24VDC



類型：CS04

連接方式: Kostal M24x1
電壓: 12-24VDC

尺寸



類型：EP線圈

連接方式: 出線式
電壓: 12-24VDC