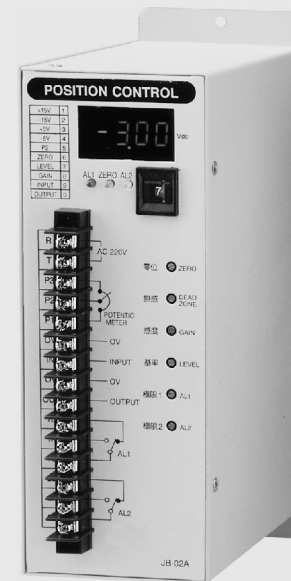
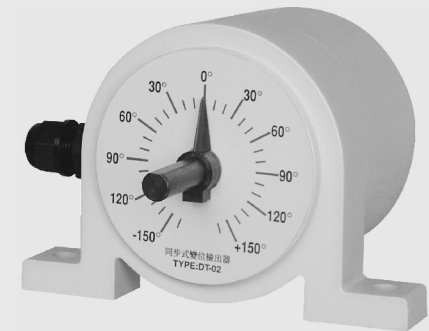


MODEL **JB-02**
使用說明書

變位控制器 [電位計型]
POSITION CONTROLLER (POTENTIOMETER)



JB-02變位控制器



DT-02變位檢出器

索引

一、規範	1
二、構成回路	1
三、外形尺寸	2
四、接綫端子功能說明	3
五、箱面說明	3
六、調整設定名稱及監視	4
七、顯示表指示說明	4
八、調整設定說明	5
九、變位器方位與調整關係圖	8
十、範例	8
十一、安裝及配綫注意事項	9

專業生產 • 系統規劃 • 技術服務

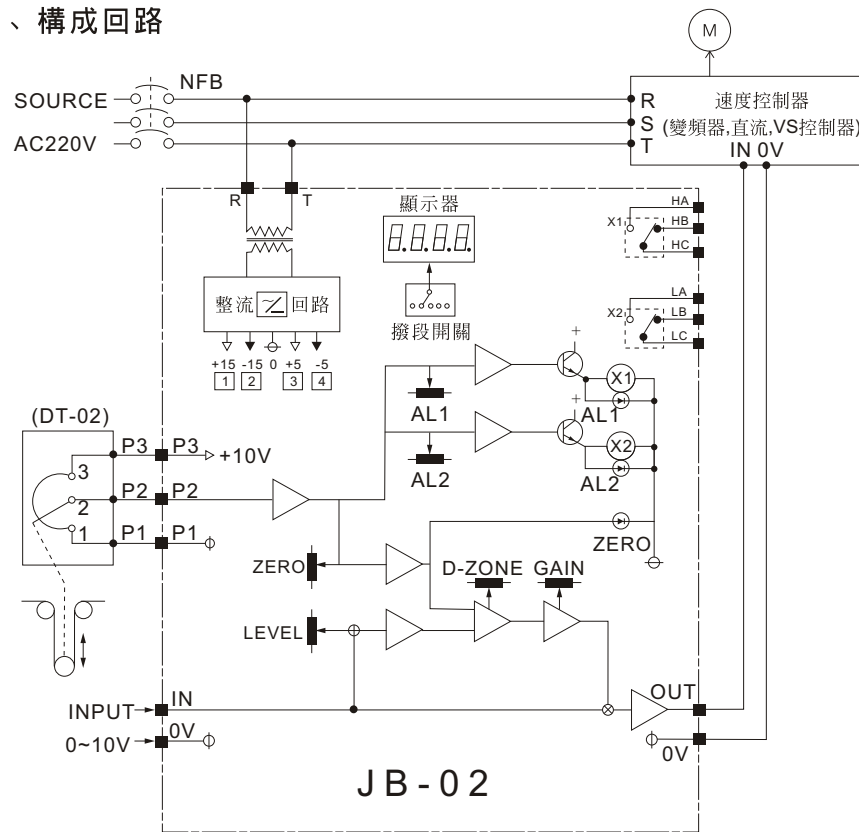
- | | |
|---------------|------------------|
| ● 直流馬達控制器 | ■ 馬達速度聯動控制 |
| ● 靜電消除裝置系列產品 | ◆ 變位檢出同步控制器 |
| ● EPC自動對邊控制器 | ◆ 比例聯動控制器 |
| ● 手動/自動張力控制器 | ◆ 按鈕式加減速控制器 |
| ● 磁粉式離合、剎車控制器 | ◆ 主速緩衝控制器 |
| ● 工控用數位儀表、計數器 | ■ 全數位(反饋式)控制器 |
| ● SCR電力調整控溫器 | ◆ 比例同步•定速控制 |
| | ◆ 卷出•卷取, 荷重定張力控制 |

此變位控制器(PPOSITION CONTROL), 是利用外部變位檢出器(potentiometer), 隨機械變化角度產生偏壓增減, 追從前機台線速的張力、重量、比例之同步運轉。

一、規範

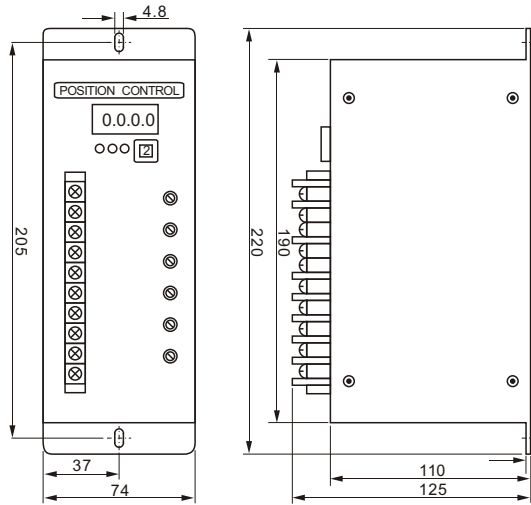
型號	JB-02
電源	單相, AC 220/220V 50/60HZ, 耗電6VA以下
額定電壓輸入	主速信號電壓DC 0-10V(端子 0V), (IN)
回轉角信號電輸入	檢出器(DT-02)0°~±150°變位角產生DC 0~±5V(端子P1 P2 P3)
輸出信號	DC 0~10V(13V max), 5mA
角度變化輸出	IN=0V, ±150°, 輸出±1V, IN=10V, ±150°, 輸出10V±3V(出廠設定)
調整功能	於第4頁詳細說明
箱面顯示	各主要電壓顯示。上、下限動作指示燈, 中心零位燈。

二、構成回路

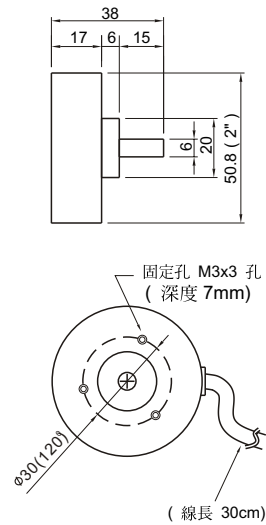


三、外形尺寸 (單位: mm)

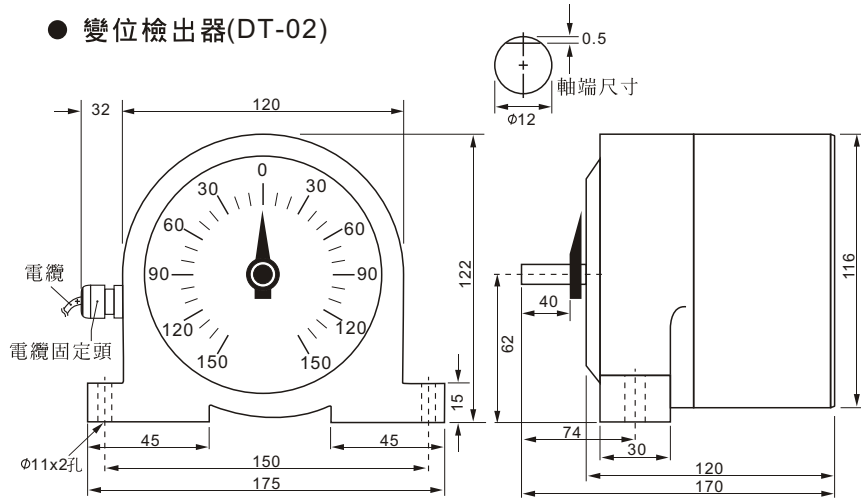
● 變位控制器(JB-02)



● 單回轉電位計(HCP-50)

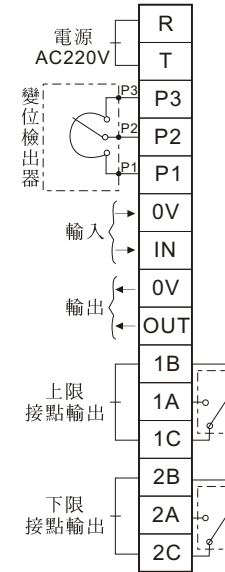


● 變位檢出器(DT-02)



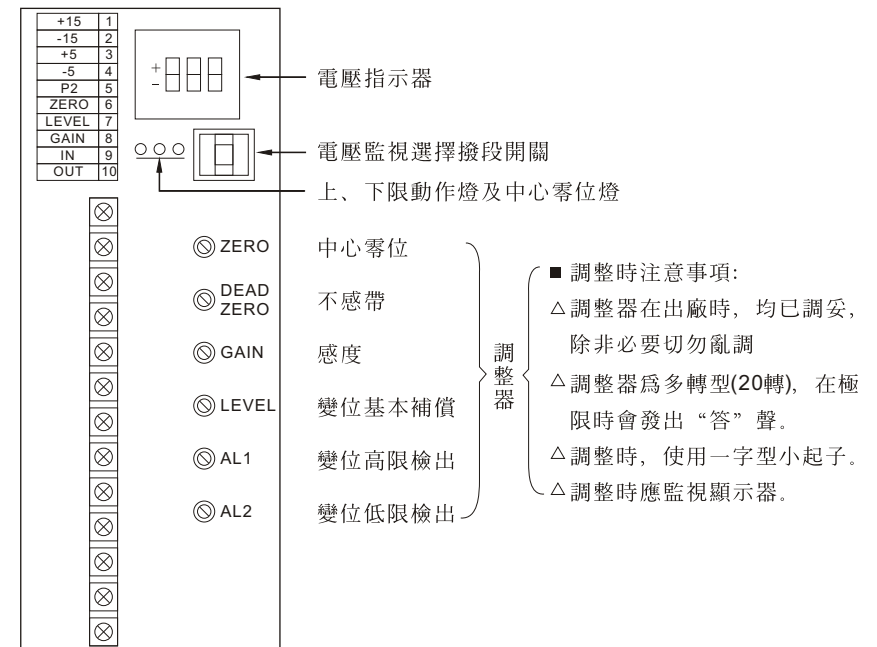
型號	DT-02	HCP-50
阻值/功率	2KΩ或5KΩ/1W	
電氣回轉角度	320° ± 5° (± 150°標示)	320° ± 5° (無標示)
總阻值公差/線性值公差	± 10% / ± 1% 機構回轉角度360° (無極限)	
耐壓/絕緣阻抗	1 min at 500VAC/over 1.000MΩ at 500VDC	
旋轉扭力	約20m.N-m	約5m.N-m
重量	2kg(鋁合金外殼)	0.15kg(鋁合金外殼)

四、接綫端子功能說明

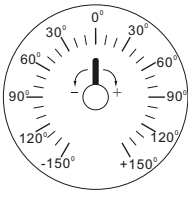


標記	名稱	說明
R, T	電源輸入端子	單相, AC200/220V, 50/60HZ
P1	變位檢出器	單相, AC200/220V, 50/60HZ 變位器為360°之電位計(Potentiometer) 2kΩ-5kΩ. P1(0V), P3(10V), P2做0-10V變化. 當P2在中間(零度)時DC5V, 感度無輸出, 由5V-0V時做負信號演算, 由5V-10V時做正信號演算。
P2	輸入端子	
P3		
0V	共用端子	COM(0V)
IN	外部信號輸入端子	輸入DC0-10V
OUT	信號輸出端子	輸出DC0-10V, 5mA
1B	變位檢出器上限動作 接點輸出端子	●變位檢出器上限角度動作點。順時針往 +150°方向, 達極限時AL1指示燈會亮。 表示接點輸出由b接點變a接點。角度範圍 由AL1 VR設定。 ●接點容量3A/250VAC。
1A		
1C		
2B	變位檢出器下限動作 接點輸出端子	●變位檢出器下限角度動作點。逆時針往 -150°方向, 達極限時AL2指示燈會亮。 表示接點輸出由b接點變a接點。角度範圍 由AL2 VR設定。 ●接點容量3A/250VAC。
2A		
2C		

五、箱面說明



六、調整設定名稱及監視

NO.	標記 (英)	標記 (中)	說明	出廠 設定值	服務器波段 開關位置	注
VR1	ZERO	零位	變位檢出器零位校正。	零度	6	
VR2	DEAD ZONE	無感	不感帶區範圍設定，指以零位為中心。	±5度	8	
VR3	GAIN	感度	變位器角度變化之增益量設定(±150°)。	±3V	8	
VR4	LEVEL	基率	變位基本補償率設定。	-3V	7	
VR5	AL1	極限1	變位器高點檢出調整(AL1燈亮表示動作端子1C-1B由b接點變為a接點)	+150°		
VR6	AL2	極限2	變位器低點檢出調整(AL2燈亮表示動作端子2C-2B由b接點變為a接點)	-150°		

七、顯示表指示說明

撥段開關位置	功能	出廠設定值
撥段1	+15V (PC板工作電壓)	近似+15V
撥段2	-15V (PC板工作電壓)	近似-15V
撥段3	+5V (顯示器工作電壓)	近似+5V
撥段4	-5V (顯示器工作電壓)	近似-5V
撥段5	P2電壓 (變位檢出器輸入電壓) (P3=10V, P1=0V)	指針在0°時約5V
撥段6	變位檢出器零點校正 (中心點值)	0V(指針在0°)
撥段7	變位檢出器基本補償率	IN=0V設定-3.0V
撥段8	變位檢出器角度變化之增益量	±3V (±150°)
撥段9	外部輸入信號電壓值 (端子IN之電壓)	顯示外部輸入電壓
撥段0	外部輸入電壓與變位檢出增益電壓之和	外部IN 10V→ 10V±3V (±150°)

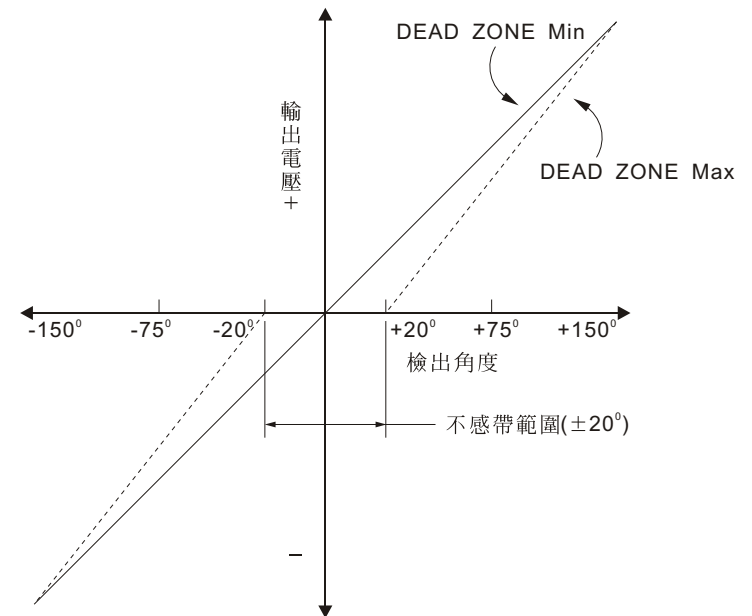
八、調整設定說明

VR1 ZERO (零位)

- 變位檢出器零準位校正，一般用做機械之平衡桿(Dancer Roll)之中心點，如機械設備中心點與檢出器0°不一致時，或要改變動作中心位置，可用ZERO VR來校正。
- 校正時，將撥段開關切于6，調此VR使其顯示0V。(檢出器0°，出廠設定值)。
- 指示燈ZERO(綠色)亮時，表示中心位置(在0±0.4V內此燈會亮)。
- 例：欲使+10°為中心點時，則將指針置于+10°外，再將ZERO VR調于0°。
- 調整方向：↶ 零位偏正，↷ 零位偏負。

VR2 DEAD ZONE (無感帶)

- 調整範圍：0±20°。
- 校正時，將撥段開關切于8，再將檢出器位置于要求最大不感帶度數(例5°)，則調此VR于0V，則表示無感帶範圍是-5°~0°~+5°。
- 調整方向：↶ 不感帶加大，↷ 不感帶變小。



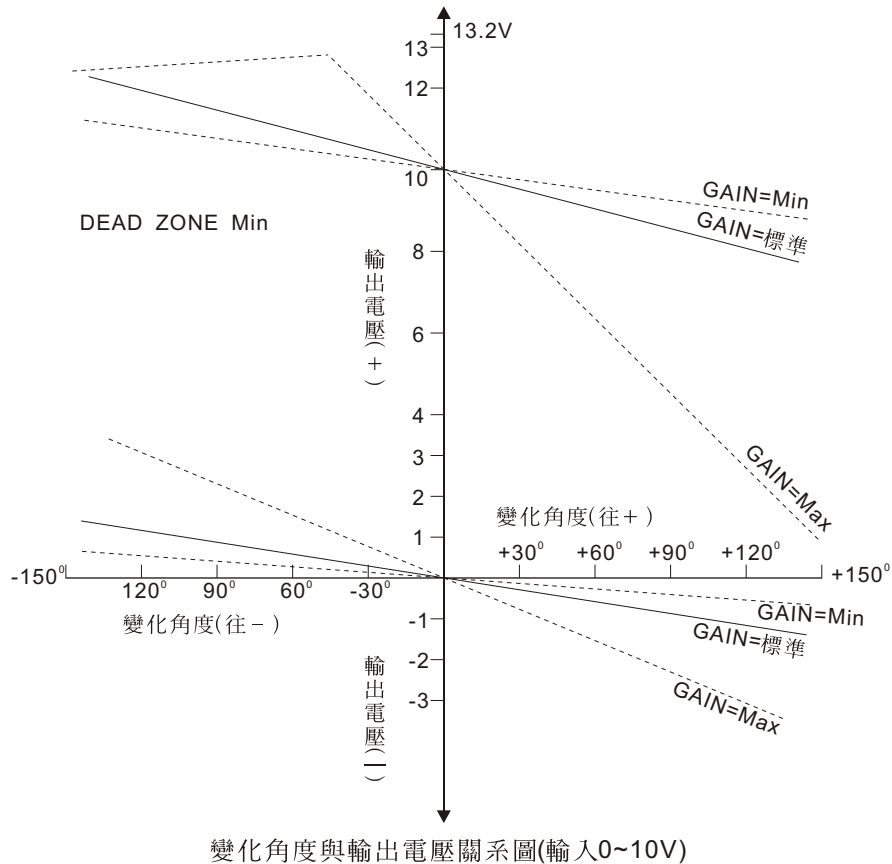
VR3 GAIN (感度)

- 檢出器變化角度產生之偏壓，增益調整。
- 校正：將撥段開關切于8，檢出器指針置于 $+150^\circ$ ，且外部 $IN=10V$ ，調此VR于 $3V$ (標準)。表示當輸入 $IN=10V$ ，檢出器 $+150^\circ$ ， $OUT=7V$ ，檢出器 -150° ， $OUT=13V$ ，如VR調于 $2V$ 時 $IN=10V$ ， $+150^\circ$ ，則 $OUT=8V$ ， -150° ，則 $OUT=12V$ ，調整範圍約 $\pm 0.3 \sim \pm 9.5V$ (GAIN, LEVEL都調最大, $IN=10V$)
- GAIN之增益量是隨 IN 之電壓，做正比例輸出，其功能可使同步追蹤更穩定平滑。

[例] $IN=10V$ ，指針 -150° ， $OUT=13V$ (增益 $3V$)

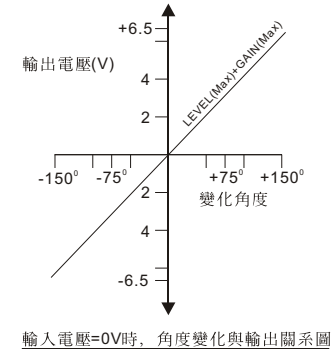
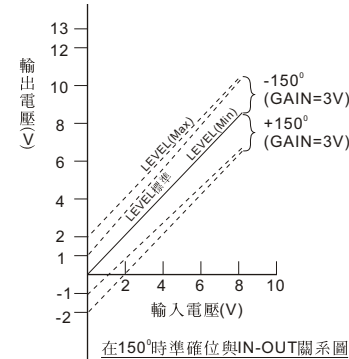
$IN=2V$ ，指針 -150° ， $OUT=3.5V$ (增益 $1.5V$)

- 調整方向 \curvearrowright GAIN增加， \curvearrowleft GAIN減少。



VR4 LEVEL (位準)

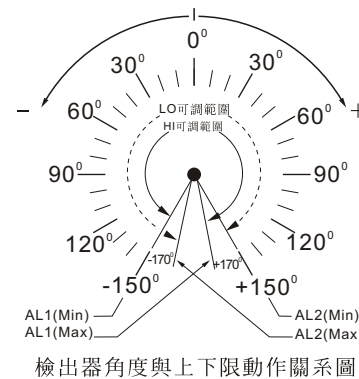
- 變位檢出之基本位準補償率(POSITION LEVEL)
- 調整範圍： $0V \sim \pm 6.5V$ ($0 \sim \pm 150^\circ$, GAIN調最大，輸入 $IN=0V$)
- 此調整器主要用于在輸入電壓較小時，變位檢出做角度變化有較足夠之補償量。
- 校正：將撥段開關切于7，其顯示值為其補償率。出廠大約設于 $-3V$ 。



VR5 AL1 (極限1)

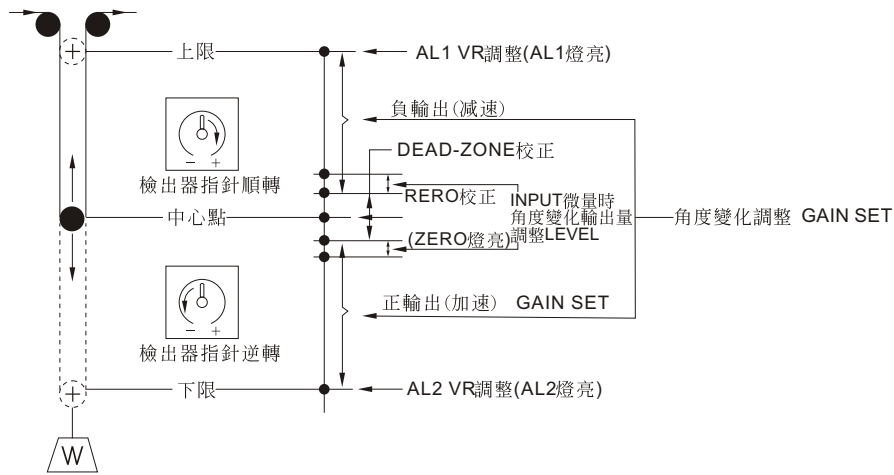
VR6 AL2 (極限2)

- 變位檢出器角度上、下限動作設定。
- 一般配合機械平衡桿極限以外動作，來使控制OFF，以免損及機械及控速器。
- 將機械平衡桿置于上極限(變位器指針 $0 \sim +150^\circ$ 方向)，調AL1 VR，使AL1燈(紅色)始亮。表示AL1動作點。
將機械平衡桿置于下極限(變位器指針 $0 \sim -150^\circ$ 方向)，調AL2 VR，使AL2燈(黃色)始亮。表示AL2動作點。



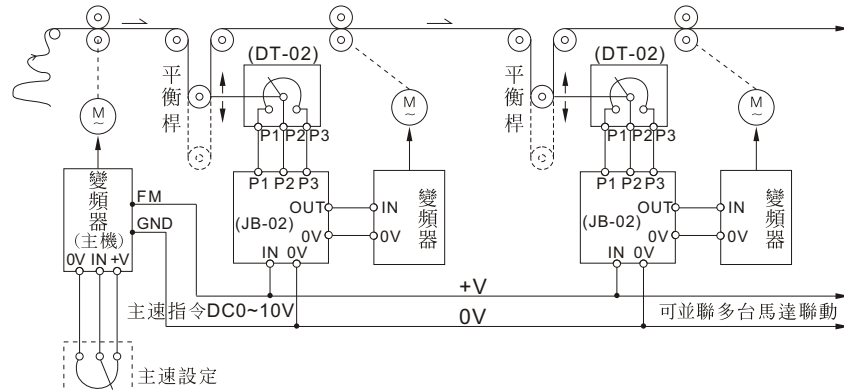
- 調整AL1 VR \curvearrowright 順時針方向，角度加大，Hi max。
調整AL2 VR \curvearrowleft 逆時針方向，角度加大，Lo max。
- 如變位器之P1, P3有互換時，指針往 $0 \sim +150^\circ$ 方向，則調AL2 VR
- AL1範圍 $+170^\circ \sim -150^\circ$
AL2範圍 $-170^\circ \sim +150^\circ$

九、變位器方位與調整關係圖

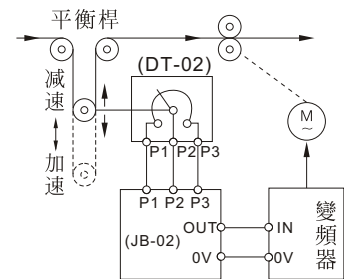


十、範例

● 多台馬達同步並聯運轉

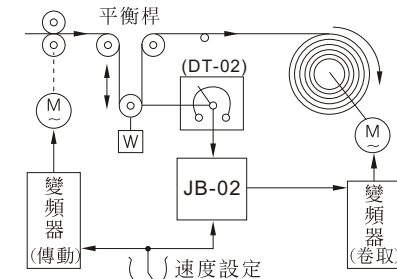


● 單台馬達追從聯動



- 此運動方式是利用平衡桿追隨外來速度，使追從變頻器能與綫速同步。(JB-02的GAIN與LEVEL調整器要調大)

● 卷取聯動使用



- 此運動方式是利用調速器，同時驅動傳動與卷取變頻器再利用平衡桿追隨綫速使卷取馬達愈大卷時愈慢。

十一、安裝及配綫注意事項

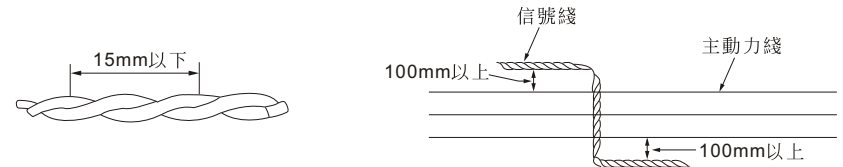
- 1、避免安裝於高溫，多濕之場所。

- 動作溫度範圍：-10~+50°C
- 動作濕度：周圍濕度40°C，相對95%(不結露)

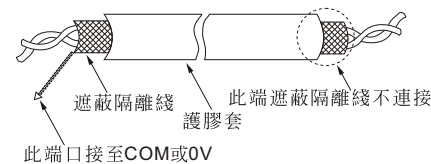
- 2、防止雨水，直接日曬，塵埃、金屬細屑、腐蝕性氣液體、振動、電磁干擾之場所。

- 3、傳送信號電壓之配綫，因信號微弱，易受雜訊干擾，請注意下列事項。

- 盡量縮短接綫端子間之距離。
- 切不可與強電回路、驅動回路捆綁在一起，或同一綫槽內。
- 盡量採用隔離綫，或一般電綫用雙繞綫，綫徑0.5-0.75mm²



- 4、本周邊輔助控制器(AU-XX)、(JB-XX)，其信號綫採用遮蔽隔離綫，請參考下列各例--



- 隔離綫剖開後，要用絕緣膠帶包覆，以免觸及其他回路。
- 隔離綫不可兩頭都接地。
- 隔離綫接至控速器或其他控制器，要注意其接地方式來與本輔助控制器配合。尤其有的控制器之0V有高壓時，必須用信號隔離器。

