

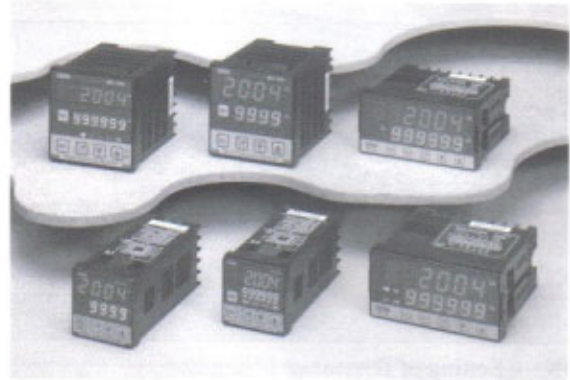
MC 多功能計數器

Series Multi-function UP/Down counter



※ Multi-function

- Counting method : Two phases UP / Down or Single phase UP or Down
- Decimal point settable
- Multiplier range : 0.001 ~ 99.999
- Response time settable : 0.2ms ~ 999.9ms
- Response frequency : 0.1Hz ~ 5kHz
- Output control settable : N / R / C / A
- Output reset time settable : 0.01 ~ 99.99 sec



※ Comply with CE certificate

- EMC / EMI / ESD / LVD

■ General data

Outline	外型	DIN 48 x 48				DIN 72 x 72				DIN 96 x 48		
Model	型號	MC-441	MC-461	MC-442	MC-462	MC-341	MC-342	MC-361	MC-362	MC-260	MC-261	MC-262
Digits	位數	4	6	4	6	4	4	6	6	6	6	6
Preset	設定	Single		Duet		Single	Duet	Single	Duet	Non	Single	Duet
Output method	輸出方式	One relay		Two relay		One relay	Two relay	One relay	Two relay	Non	One relay	Two relay
Contact rated	額定電流	3 A / 250VAC										
Power supply	工作電壓	90 ~ 265 VAC 50/60 Hz										
Current consumption	耗電流	5VA max.										
DC output	直流輸出	12 V / 100 mA max.										
Input method	輸入方式	NPN single phase or two phase selectable										
Counting method	計數方式	Increasing or decreasing counting selectable										
Response time	應答時間	0.1 ms ~ 999.9 ms settable										
Output contro	輸出控制	N / R / C / A selectable										
Output reset time	輸出復歸時間	0.01 ~ 99.99 sec settable										
Multiplier	乘法器	0.001 ~ 9.999 settable										
Memory method	記憶方式	EEPROM										
ESD strength	耐靜電	Over 8 KV										
Dielectric strength	電介強度	Over 2.5 KV / 1 min., Between power and each other terminal										
Isolation strength	絕緣強度	Over 100M Ω / 500 VDC, Between power and each other terminal										
Operating Circum.	工作環境	- 20 $^{\circ}$ C ~ + 80 $^{\circ}$ C ; 35% ~ 85% RH										

■ Outline dimension

MC-46X	MC-36X	MC-26X
Fixed Hole : 45.0 x 45.0 Panal Thickness : 1.0 ~ 8.0 Unit : mm	Fixed Hole : 68.0 x 68.0 Panal Thickness : 1.0 ~ 8.0 Unit : mm	Fixed Hole : 45.0 x 91.0 Panal Thickness : 1.0 ~ 8.0 Unit : mm

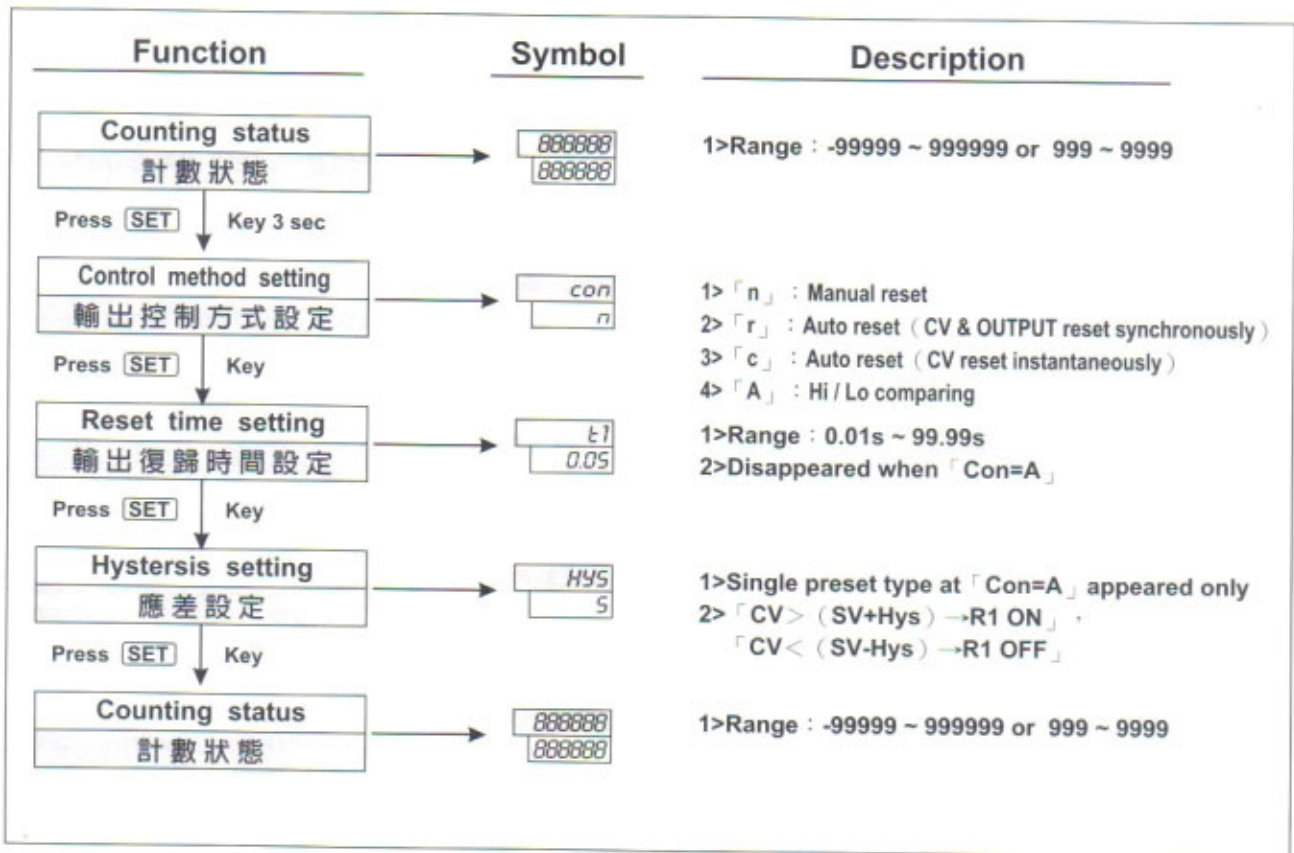
■ Setting of function / 功能設定

Function	Symbol	Range	Description
Counting status 計數狀態		-99999 to 999999	Range : - 99999 ~ 999999 or 999 ~ 9999
Press [F] Key 3 sec			
Lock setting 鎖住設定		0~4	1>Lck=0 : Unlock ; 2>Lck=1 : 「SV」 settable 3>Lck=2 : 「SV」 & 「SET」 settable 4>Lck=3 : 「SV」 & 「F」 settable 5>Lck=4 : All unsettable
Press [SET] Key			
Response time 應答時間設定		0.1~999.9	Response frequency = [500 / rt] Hz
Press [SET] Key			
Mode setting 模式設定		0~1	1>Single preset : Disappeared 2>Duet preset : nod=0 : High limit (H.L)= 「SV2」 , Low limit (L.L)= 「SV1」 nod=1 : High limit (H.L)= 「SV2」 , Low limit (L.L)= 「SV2-SV1」
Press [SET] Key			
Counting status 計數方式設定		0~1	1>cnt=0 : Single phase 「IN1 adding」 ; 「IN2 decreasing」 2>cnt=1 : Two phase 「IN1/IN2 phase difference 90°」
Press [SET] Key			
UP/Down setting 上數 / 下數設定		U or d	1>ud=u : Reset counter CV=0 2>ud=d : Reset counter CV=SV or SV2
Press [SET] Key			
Decimal point 小數點設定		0~3	1>dp=0 : Non decimal point 2>dp=1 : 1st decimal point 3>dp=2 : 2nd decimal point 4>dp=3 : 3rd decimal point
Press [SET] Key			
Multiplier 乘法器		0.001 to 99.999	CV=Input × 「nuL」
Press [SET] Key			
Counting status 計數狀態		-99999 to 999999	

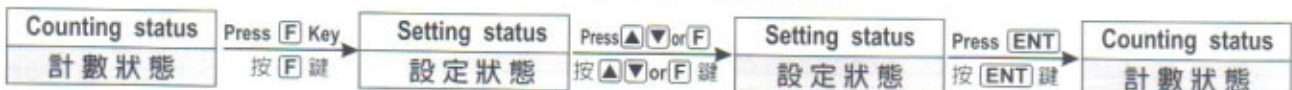
MC series Multi-function UP/Down counter



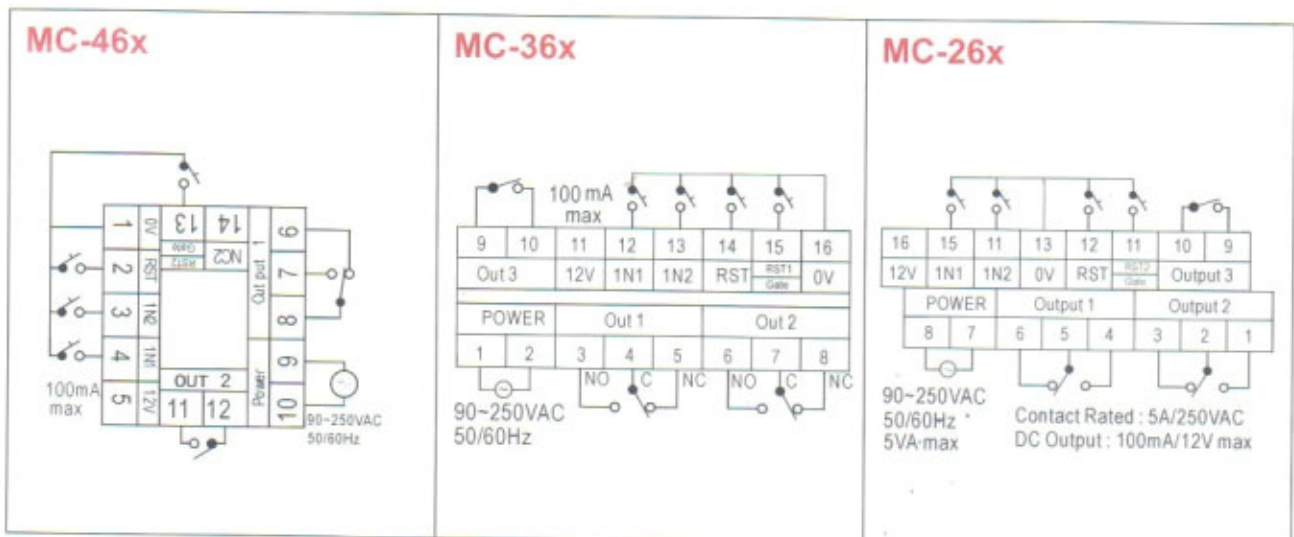
Setting of output control method / 輸出控制方式設定



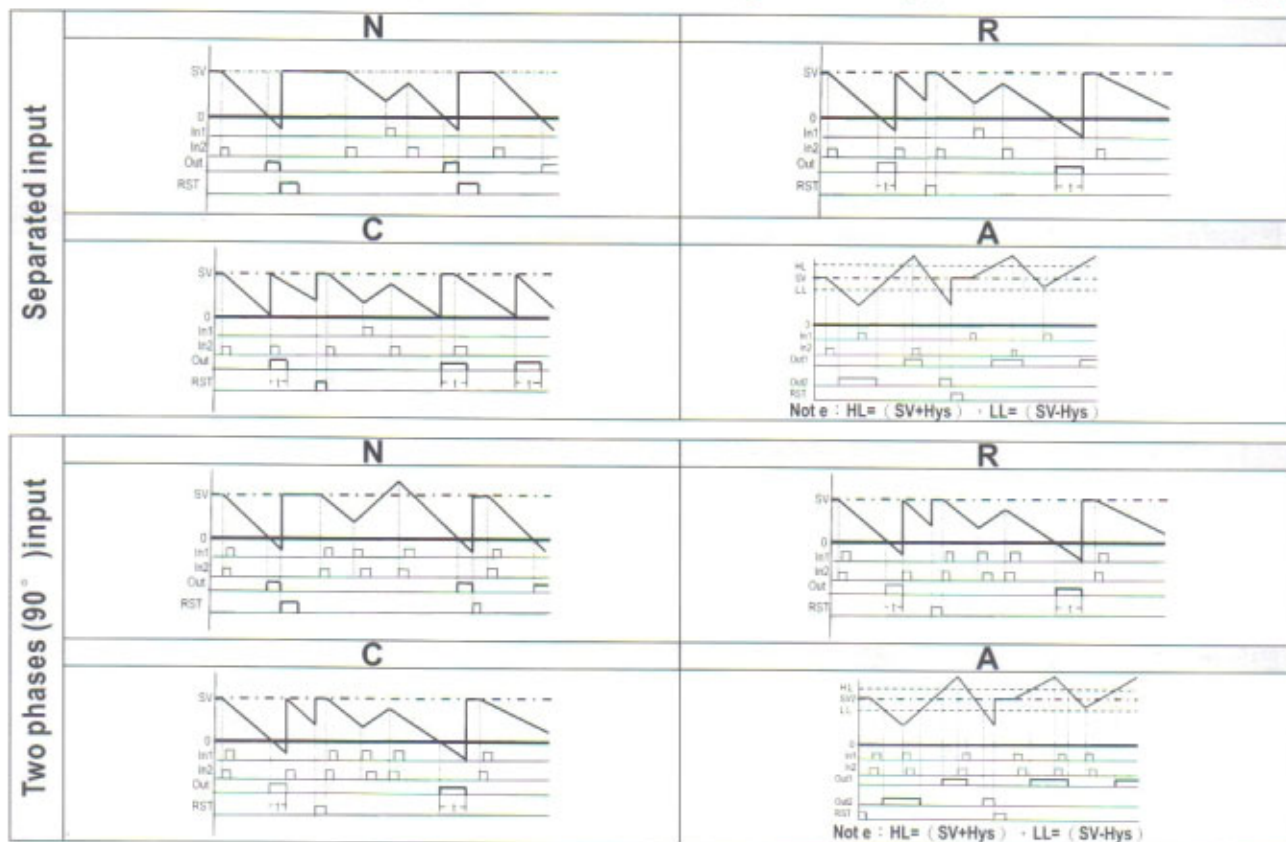
How to set the 「SV」 / 如何改變「設定值」



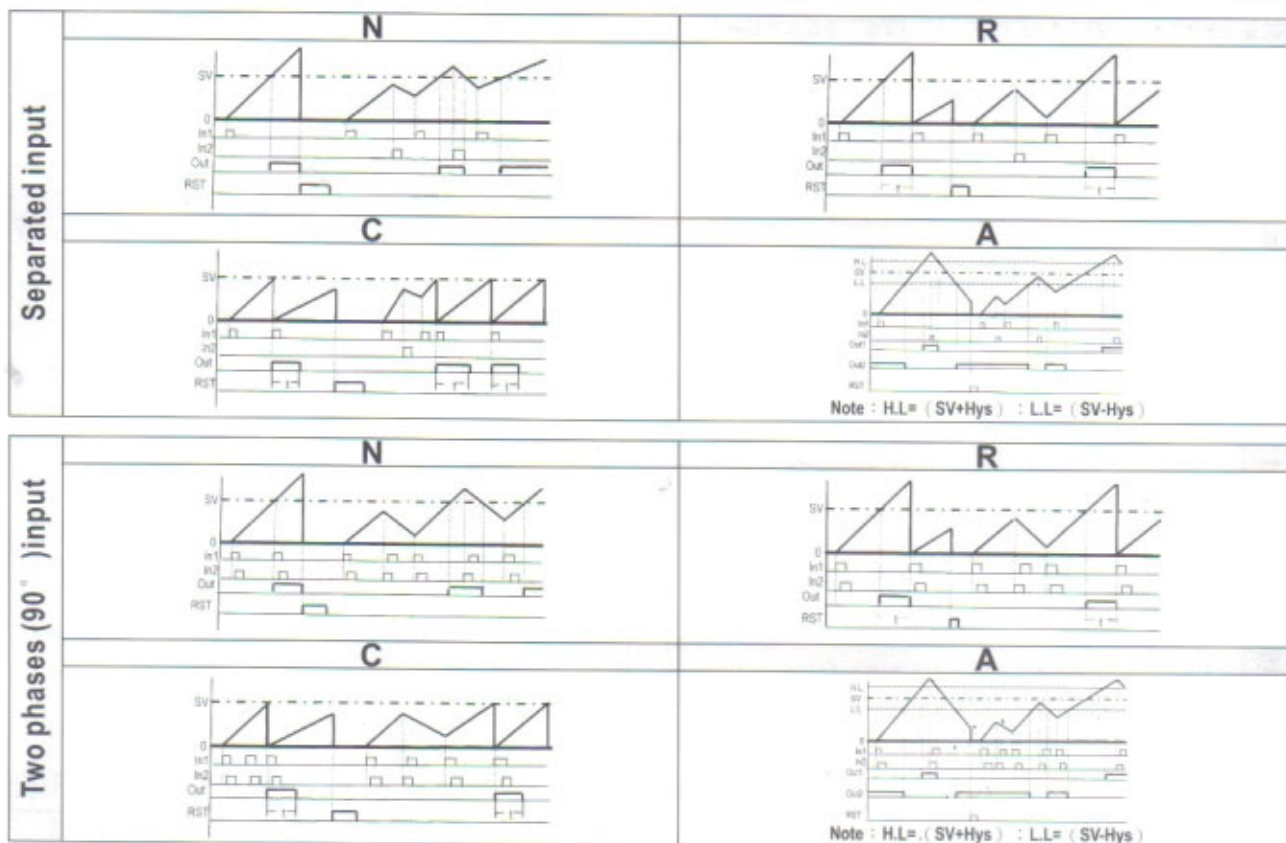
Connectino diagram / 接線圖



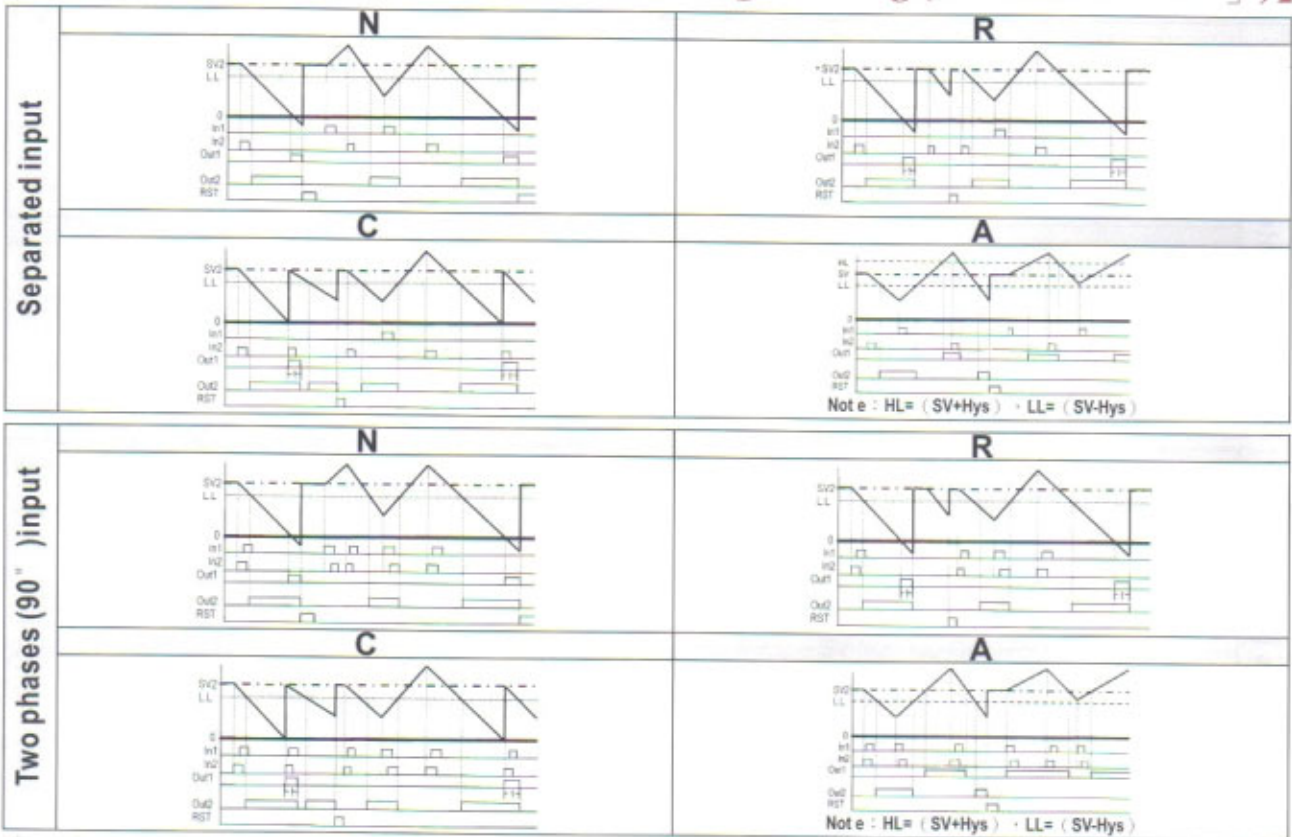
■ Output control 【Single preset/Decreasing counting (CV reset to 「SV」)】



■ Output control 【Single preset/Increasing counting (CV reset 「0」)】

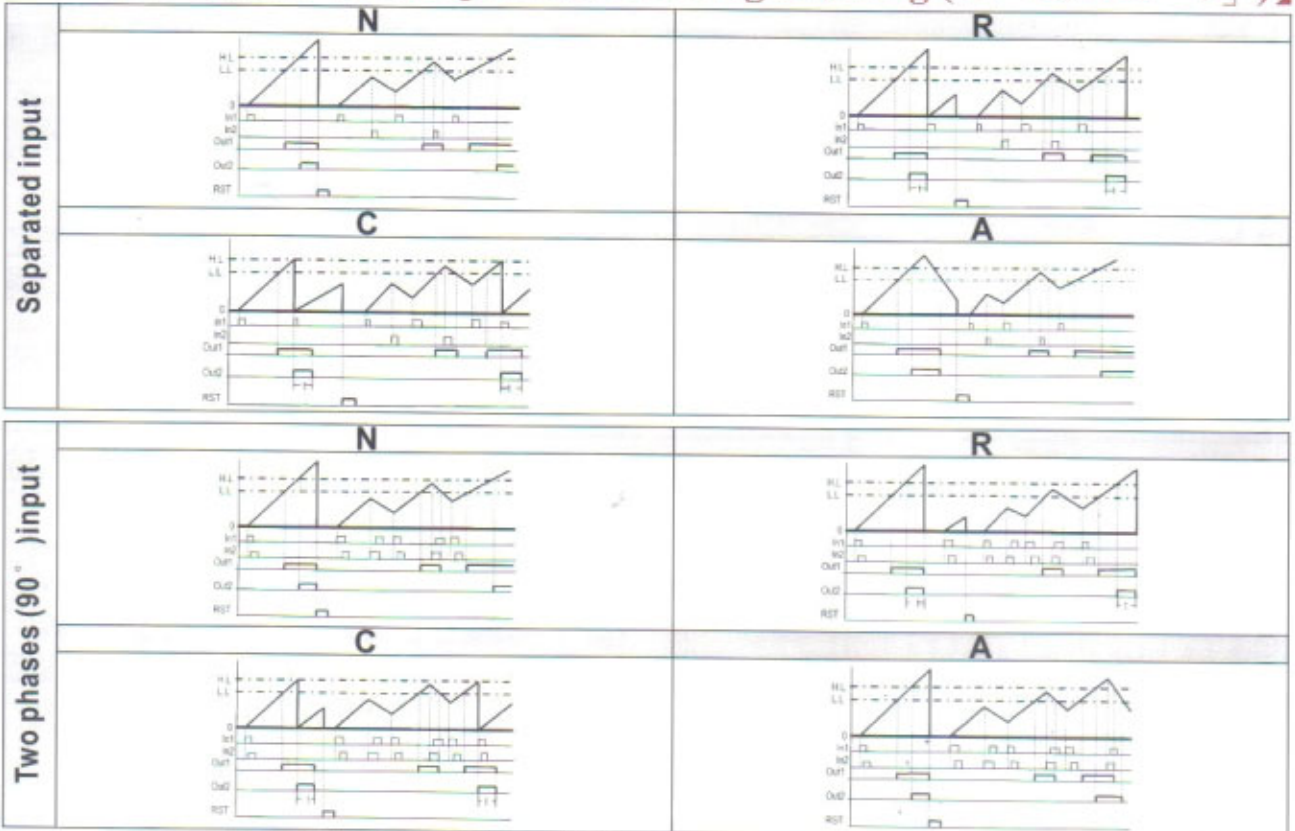


Output control 【Duet preset / Decreasing counting (CV reset to 「SV」)】



Note : nod=0 : HL=SV2 · LL=SV1 : nod=1 : HL=SV2 · LL= (SV2-SV1)

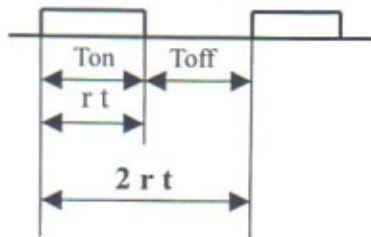
Output control 【Duet preset/Increasing counting (CV reset to 「0」)】



Note : nod=0 : HL=SV2 · LL=SV1 : nod=1 : HL=SV2 · LL= (SV2-SV1)

■ Illustration / 說明

※ Response time [r t] : unit = ms



Ton / Toff = 1 (Duty ratio)

Response frequency (反應頻率) = $1 / (\text{Ton} + \text{Toff}) = 1 / (2 \text{ r t})$

Ex. : r t = 0.1ms : Response frequency = $1 / (0.2\text{ms}) = 5\text{kHz}$

r t = 999.9ms : Response frequency = $1 / (1999.8\text{ms}) = 0.5\text{Hz}$

※ Counting method (計數方式) :

Single phase : 「 IN1 」 = Adding counting ; 「 IN2 」 = Reducing counting

單相輸入 : 「 IN1 」 = 加算 ; 「 IN2 」 = 減算。

Two phases : 「 IN1/IN2 」 = Adding counting ; 「 IN2/IN1 」 = Reducing counting

兩相輸入 : 「 IN1/IN2 」 = 加算 ; 「 IN2/IN1 」 = 減算。

(IN1 & IN2 phase difference = 90° / IN1&IN2 相位差 = 90°)

※ External reset (外部復歸) :

Increasing counting (u) : The counting value (CV) is reset to 「 0 」。

加算型 : 「計數值」歸「零」。

Decreasing counting (d) : The counting value (CV) is reset to 「 SV 」。

減算型 : 「計數值」復歸成「設定值」。

※ External gate (外部暫停) :

To inhibit the counter to count but doesn't reset the counting value。

暫停計數但不會將「計數值」歸零。

※ Preset method (設定方式) :

Duet preset type : In counting status, please press 「 ▲ 」 key to select the 「 SV1 (P1) or SV2 (P2) 」 preset value.

二段設定型 : 在計數狀態, 請按「▲」鍵可選擇「第一段 (P1) 或第二段 (P2) 」設定值。

Note : Please don't set 「 SV1 」 larger than 「 SV2 」。

「 SV1 」設定值請勿大於「 SV2 」設定值, 否則輸出動作可能異常。

■ Notice / 注意事項

- ① Please rate the power supply voltage within the specified range, If not, it may result in malfunction or burned.
工作電壓請限制在規格內, 否則可能造成計數器異常或燒毀。
- ② Please do not let the metal or wires cuttings drop into the inside of counter,
If do, It may result in malfunction, burning out or fired.
請勿讓鐵屑或銅絲掉入計數器內, 以免造成計數器失效, 燒毀甚至起火。
- ③ Please do not let water drop into counter, It may result in malfunction or burned.
請勿讓水滴入計數器內, 以免造成計數器失效, 燒毀甚至起火。
- ④ Please make sure to wire the counter correctly before power on,
If not, it may result in malfunction or burning out.
送電前請確認配線是否正確, 否則可能造成計數器異常或燒毀。
- ⑤ Please do not modify or repair the counter, to avoid resulting in malfunction or burning out.
請勿修改或修理計數器, 以免造成計數器失效或燒毀。