張 力 控 制 器

使用者設定值(Users)

H-B26-6B-C1-*
內參數設定(Parameter Set)

參數 Parameter	數值 Value	單位 Units	參數 Parameter	數值 Value	單位 Units
最大直徑 Max. Diameter		mm	紙管直徑 Paper Core		mm
最大張力(註1) Max. Tension		%	計米到動作(註2) Count Reach Action	C, R, N	
最小直徑 Min. Diameter		mm	計米到動作時間(註2) Count Reach Time		S
最小張力(註1) Min. Tension		%	速度(註2) Speed		%
材料厚度 Material Thick		um	每轉脈距離(註2) Distance Per Pulse		mm
無料直徑 End Film Diameter		mm			
設定長度(註2) Set Length		M			
提前長度(註2) ALM Length		M			
停車預備力 Stop Preparer		%			
弱激磁 Weaked Excitation		%			
停車速度 Stop Speed		%			
啟動增益 Start Gain		%			
啟動增益時間 Start Gain Time		S			
煞車增益 Stop Gain		%			
煞車增益時間 Stop Gain Time		S			
停車速度 Stop Speed		%			
加速增益 Acc. Gain		%			
減速增益 Dec. Gain		%			

【註】:1. 放料模式:起始張力 = 最大張力;完成張力 = 最小張力
　　　　收料模式:起始張力 = 最小張力;完成張力 = 最大張力
　　2.為計米型的參數設定。

1.安全注意事項：

本手冊中分別有標明"危險"及"注意"二種不同之符號，為了維護您的安全，在使用本張力控制器之前，請先研讀本手冊所列之安全規範。
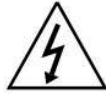
危險：不當使用時，可能造成人員傷亡或機械故障。

1. 配線作業必須在電源斷電後進行，以確保作業安全。
2. 接地端子請務必實施第三種接地。
3. 請確認電源電壓必須符合張力控制器之輸入額定電壓。

注意：不當使用時，可能造成機械動作不正常或無法動作。

1. 安裝前請先檢查外觀是否有因搬運不慎而造成的損傷，若有損壞，請勿再送入電源。
2. 請安裝於不燃物材料上，請勿安裝於易燃性材料或附近，以免發生火災。
3. 面板請用手觸碰，勿用其他工具觸碰；工具易造成破壞。

1.1.運轉前注意：

①確認張力控制器、感應器等是否已正確安裝完畢。
②配線是否正確：電源端子誤接，可能導致重大故障。
③請勿做絕緣阻抗測試。
④參數是否設定在合理範圍。

1.2.機械試車：

①先將張力控制器設為手動模式，給予適當出力。
②確認馬達的迴轉方向、機械是否有正常運轉等等。

2.張力控制器介紹：
2.1.控制器種類：

B26-6B-C1-G-MP-P

荷重元規格
J ：10V，10mV
P ：10V，20mV
M： 5V，160mV

輸出控制形式
MP：磁粉控制
TS：轉矩速度電壓電流輸出

附加功能
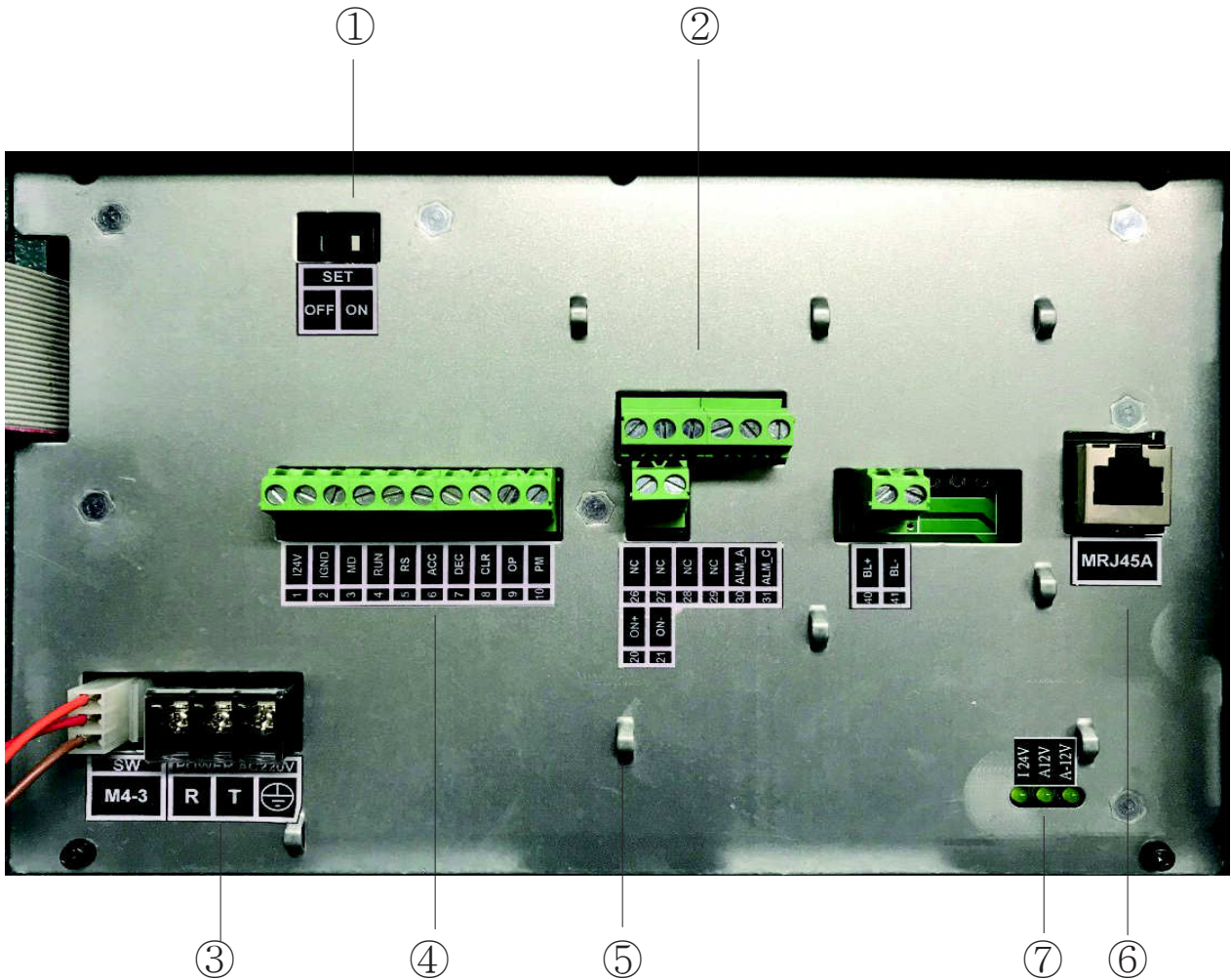G：標準型
GS：標準型+通訊

功能
C1：演算型一組
C2：演算型二組

3.各部位名稱說明：

3.1.面板：

①電源開關：ON 時會有聲響〈嗶一聲〉，開關燈亮起。

②螢幕：電源開啟才有顯示。

③反黑部分：可觸控修改數值。

④製造商

⑤換料更新：換料鍵按住不放達 0.8 秒後，聽到嗶一聲，表示已更新。

⑥手/自動：按住鍵達 0.8 秒後，可以手/自動切換。

設定為自動時，張力輸出依自動張力輸出；

設定為手動時，張力輸出依手動設定值輸出。【見 5.2 】

⑦輸出：可切換轉矩及速度輸出或不輸出。

⑧警報清除：清除原料無料警報。

⑨參數：按此鍵，可設定參數；若按住不放達 1.5 秒，可進入更深一層參數設定畫面。

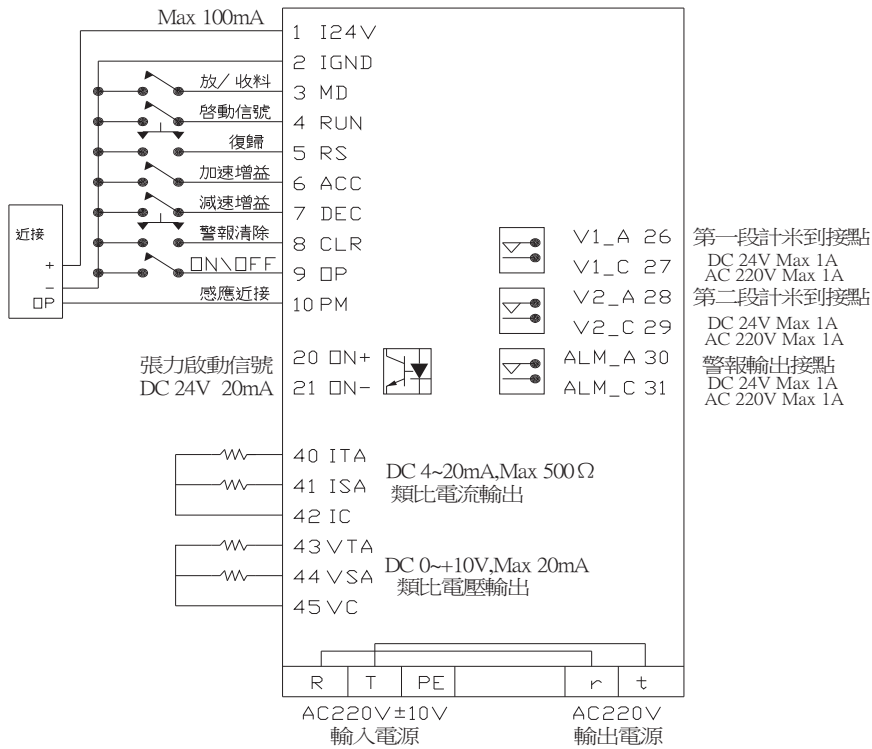⑩ English/中文：切換操作畫面顯示為中文或英文模式。

⑪型號：型號標示處，請參考編碼規則【見 2.1】。

3.2.配線面：
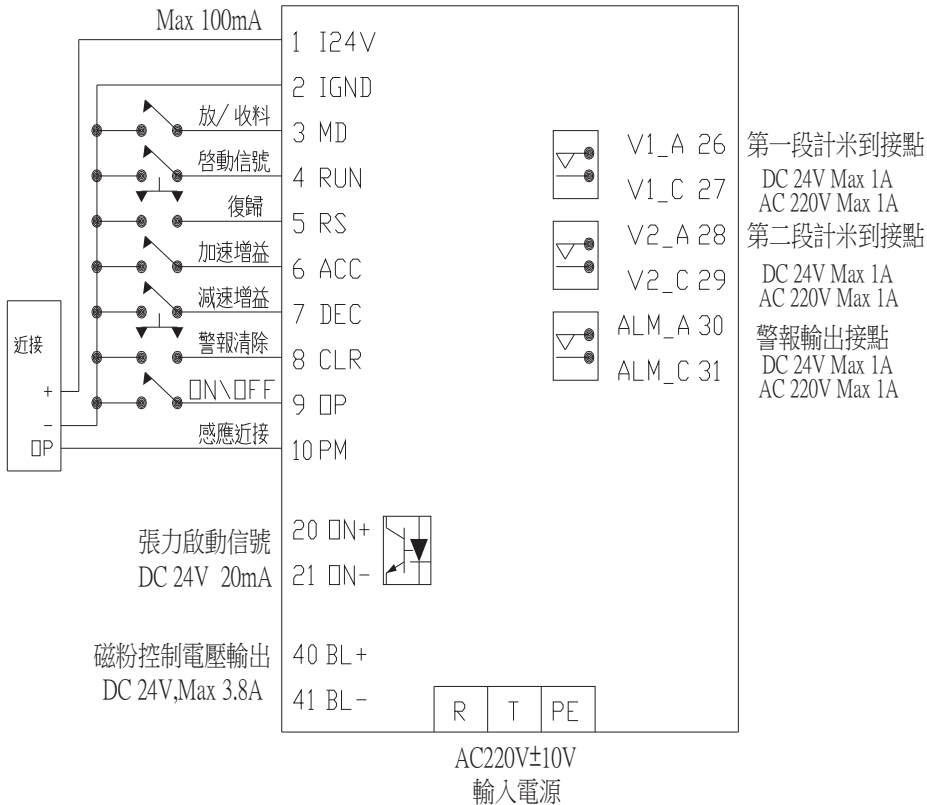
①設定開關：設定開關為 ON 時，則進入內參數設定畫面。
  設定開關為 OFF 時，為張力使用畫面。

②信號配線端子：請參考【見 4】配線。

③動力配線端子：輸入 AC220V±10% 50/60Hz ；接地線務必要裝配。

④腳位標籤：端子功能簡稱端子號碼。

⑤束線固定孔：配完線，整線及固定用。

⑥網路**插**座：搭配人機或是其他通訊設備使用。

⑦電源指示燈

4.配線：

H-B26-6B-C1-G(GS)-TS

Max 100mA

	1 I24V
	2 IGND
放/收料	3 MD
啓動信號	4 RUN
復歸	5 RS
加速增益	6 ACC
減速增益	7 DEC
警報清除	8 CLR
ON\OFF	9 OP
感應近接	10 PM

近接
+
−
OP

張力啟動信號
DC 24V 20mA

20 ON+
21 ON−

V1_A 26   第一段計米到接點
V1_C 27   DC 24V Max 1A
           AC 220V Max 1A
V2_A 28   第二段計米到接點
V2_C 29   DC 24V Max 1A
           AC 220V Max 1A
ALM_A 30   警報輸出接點
ALM_C 31   DC 24V Max 1A
           AC 220V Max 1A

40 ITA
41 ISA   DC 4~20mA,Max 500Ω
42 IC   類比電流輸出

43 VTA
44 VSA   DC 0~+10V,Max 20mA
45 VC   類比電壓輸出

R	T	PE		r	t

AC220V±10V   AC220V
輸入電源   輸出電源

H-B26-6B-C1-G(GS)-MP

Max 100mA

	1 I24V
	2 IGND
放/收料	3 MD
啓動信號	4 RUN
復歸	5 RS
加速增益	6 ACC
減速增益	7 DEC
警報清除	8 CLR
ON\OFF	9 OP
感應近接	10 PM

近接
+
−
OP

張力啟動信號
DC 24V 20mA

20 ON+
21 ON−

V1_A 26   第一段計米到接點
V1_C 27   DC 24V Max 1A
           AC 220V Max 1A
V2_A 28   第二段計米到接點
V2_C 29   DC 24V Max 1A
           AC 220V Max 1A
ALM_A 30   警報輸出接點
ALM_C 31   DC 24V Max 1A
           AC 220V Max 1A

磁粉控制電壓輸出   40 BL+
DC 24V,Max 3.8A   41 BL−

R	T	PE

AC220V±10V
輸入電源

4.1.端子腳位信號：

信號名稱		端子號碼	功　　能
DC 24V	I24V	1	DC24V，提供外部感測器或開關用輔助電源
DC 0V	IGND	2	Max 100mA。
放/收料	MD	3	此信號需在開電前先連接好。 MD 為 ON 時，則為放料模式，此原料 　　以遞減方式減少目前輪直徑及張力。 〈與第 2 腳短路為放料〉 MD 為 OFF 時，則為收料模式，此原料 　　以遞增方式增加目前輪直徑及張力。
啟動信號	RUN	4	RUN 為 OFF 時，不作自動演算。 RUN 為 ON 時，自動演算。
復歸	RS	5	將目前直徑、張力恢復起始值。 若為放料模式則目前直徑、目前張力，恢復 為最大直徑、最大張力。 若為收料模式則目前直徑、目前張力，恢復 為最小直徑、最小張力。
加速增益	ACC	6	ACC 為 ON 時，則以參數所設定的 【加速增益張力百分比*目前張力】當作出力。
減速增益	DEC	7	DEC 為 ON 時，則以參數所設定的 【減速增益張力百分比*目前張力】當作出力。
警報清除	CLR	8	清除無料警報。
輸出 ON/OFF	OP	9	OP 為 ON 時，若自動，則以目前張力出力； 　　　　　　若手動，則以手動張力出力。 OP 為 OFF 時，則張力 OFF。 如果不使用外部開關，請將此腳位與第 2 腳 〈IGND〉短路。
感應近接	PM	10	感應近接每轉一圈所需脈波數。 請使用 NPN NO 〈Lo 動作〉近接。

4.2.數位輸出信號：

信號名稱		端子號碼	功　能
張力	ON+	20	張力啟動時，光耦合動作
啟動信號	ON-	21	Max DC24V, 20mA

4.3.接點輸出腳位信號：

信號名稱		端子號碼	功　能
第一段 計米接點	V1_A	26	提前長度到時，接點動作。 Max DC24V，1A ；Max AC220V，1A 〈計米型才有此功能〉
	V1_C	27	
第二段 計米接點	V2_A	28	設定長度到時，接點動作。 Max DC24V，1A ；Max AC220V，1A 〈計米型才有此功能〉
	V2_C	29	
警報 輸出接點	ALM_A	30	當警報輸出時，接點動作。
	ALM_C	31	Max DC24V，1A ；Max AC220V，1A

4.4.類比輸出腳位信號：

4.4.1.轉矩及速度控制輸出腳位：

信號名稱		端子號碼	功　能
轉矩 A	ITA	40	輸出電流 DC4〜20mA, Max500Ω 適用伺服/變頻器/DC 馬達驅動器
速度 A	ISA	41	
電流輸出共線	IC	42	
轉矩 A	VTA	43	輸出電壓 DC0〜10V, Max20mA 適用伺服/變頻器/DC 馬達驅動器 若要驅動磁粉驅動器或制動器， 請外加 H-B26-1 磁粉驅動器
速度 A	VSA	44	
電壓輸出共線	VC	45	

4.4.2.磁粉控制輸出腳位：

信號名稱		端子號碼	功　能
磁粉輸出	BL+	40	離合器/制動器/磁粉控制器的控制出 力電壓，DC0〜24V，3.8A 以下 適用磁粉/磁帶式之離合器/制動器
	BL-	41	

5.設定：
5.1.主畫面說明：
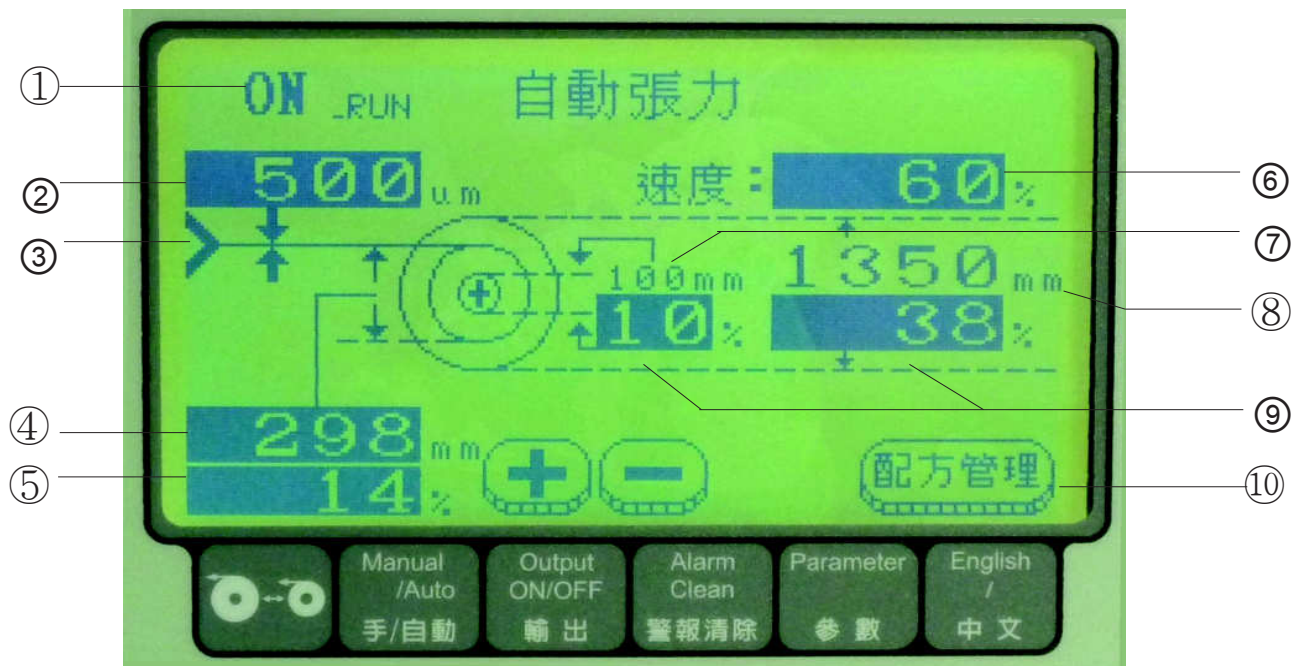
① ON：則輸出為停止張力〈電壓輸出〉。

　ON_RUN：則輸出為啟動張力〈啟動狀態〉。

　OFF：則張力不輸出。

②材料厚度：設定材料厚度。

③箭頭向右：表示收料。

　箭頭向左：表示放料。

④直徑：輸入原料架上原料實際直徑，顯示且可設定目前直徑。

　　　　按反黑處，會跳出鍵盤可直接輸入數值， 可設定目前直徑。

⑤目前張力：顯示為目前實際輸出轉矩〈電壓〉百分比；稱為目前張力。

　　　　按反黑處，會跳出鍵盤可直接輸入數值， 可設定目前轉矩

　　　　輸出；每按一次右邊之〝＋/－〞，可做±1%之調整。

⑥速度：按反黑區格內，可設定目前速度百分比〈此設定需於收料模式

　　　　，才有此參數設定〉；在 GS 機種則是顯示目前線速度。

⑦紙管直徑：可設定紙管直徑。修改數值於機械參數設定內【見6.3】。

⑧最大直徑：可設定起始直徑及完成直徑。修改數值於機械參數設定內

　　　　【見6.3】。

⑨可設定起始張力及完成張力值。

若：為放料模式

　　起始張力：防止因原料慣性偏位導致原料鬆脫。設定值為用手
　　　　　　　去推原料，感覺有阻力但用力尚推的動。

　　完成張力：原料遞減時，張力亦會隨著遞減，當原料變小時，
　　　　　　　不會鬆脫。設定值為原料架上只有紙管時，用手轉
　　　　　　　動原料軸會有阻力。

若：為收料模式

　　起始張力：防止因原料重量慣性偏位，停止時收料倒退。
　　　　　　　設定為收料架上有紙管，會微微往前捲，用手出力
　　　　　　　按住紙管，收料軸有預轉動。

　　完成張力：原料會越收越大卷，防止因原料慣性偏位，停止時
　　　　　　　收料倒退，張力亦會隨著遞增。依原料材質、重量
　　　　　　　及完成直徑設定不一定。一般會先設起始張力的 6
　　　　　　　倍，在依實際工作中調整。

⑩可以記錄十組配方，方便常使用之材料，簡化些設定。請參考配方
　管理【見 5.3】。〈GS 機種的配方管理則在參數設定最後一頁〉

5.2.手動張力畫面：
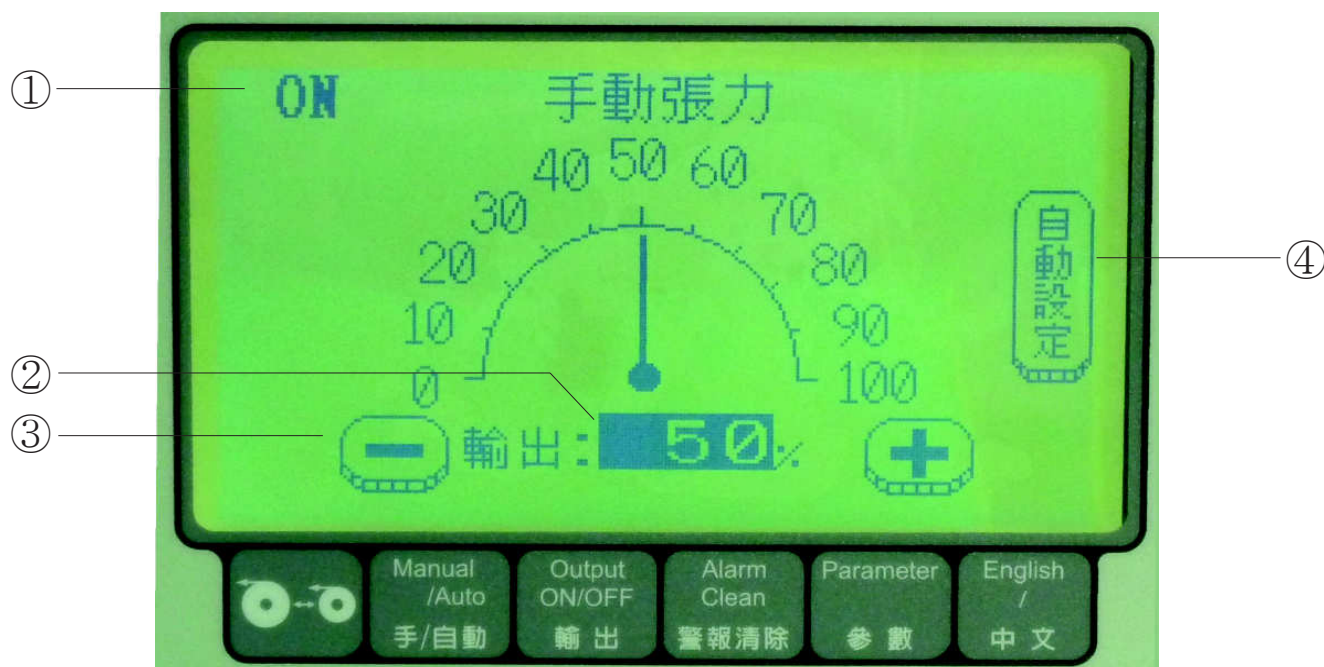
①顯示目前輸出狀態。

②顯示且可設定目前轉矩輸出百分比。

　〈需於 ON 或 ON_RUN 狀態下才可改變轉矩輸出百分比。〉

③＋/－鍵：每按一次，可做轉矩輸出百分比±1%之調整。

④自動設定鍵：按此鍵，則張力輸出值(自動張力畫面中)將轉為此手動
　　　　轉矩輸出百分比，同時畫面由手動切換到自動。

5.3.配方管理：

配方內可以記錄：(1)最小張力(2)最大張力(3)停車預備力
　　　　　　　　(4)材料厚度(5)無料直徑

GS 機種配方紀錄：(1)最小直徑(2)最小張力(3)最大直徑
　　　　　　　　(4)最大張力(5)停車預備力
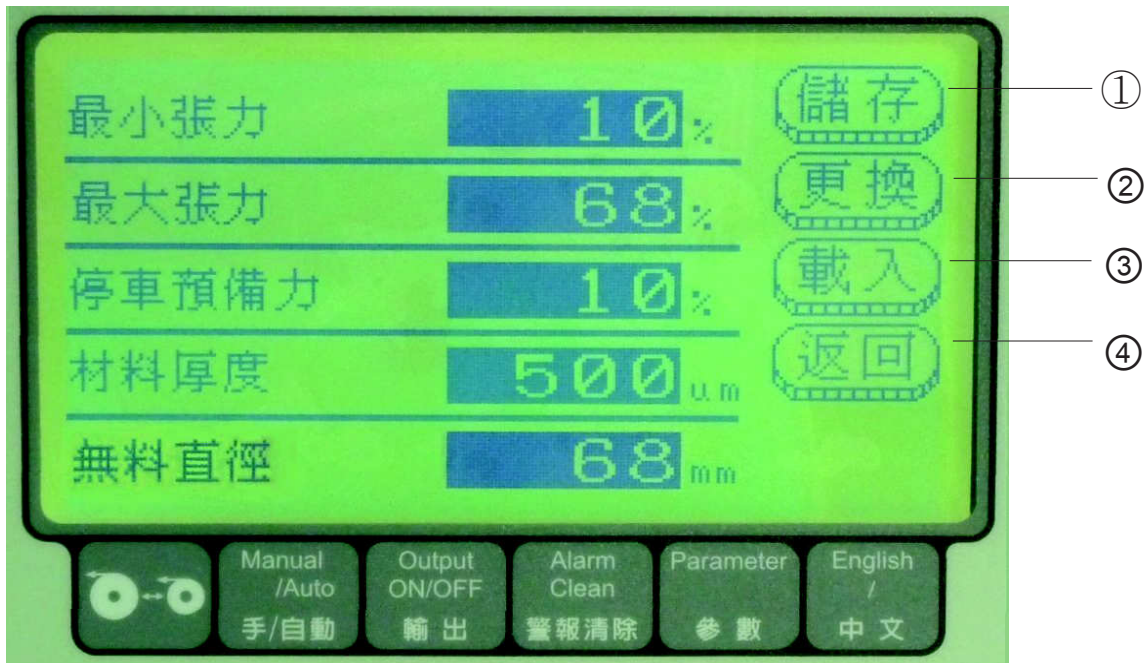
①儲存：當配方內有設定參數、修改參數及更換或載入後，須要按此鍵，所設數值才會存入。

②更換：將目前主畫面參數設定值，換上此組配方設定值。

③載入：將目前主畫面參數設定值，儲存於此組配方內。

④返回：返回配方管理上一層。

  注意：當_RUN 時，禁止儲存、更換、載入。

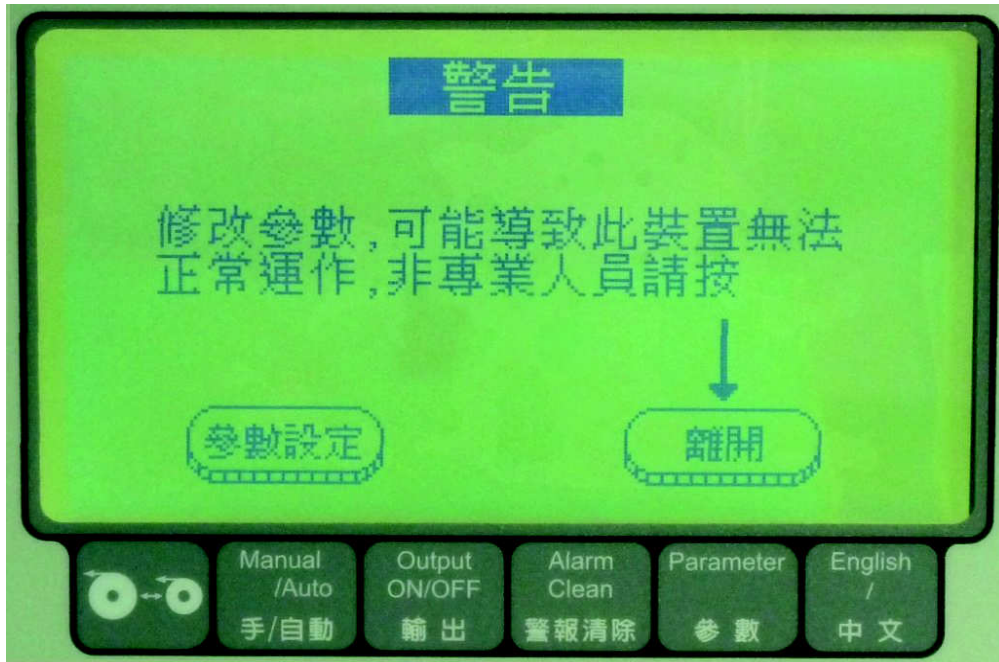# 6.參數及螢幕定位：

按參數鍵，可設定參數，若按住不放達 1.5 秒，可進入更深一層參數設定畫面。

6.1.基本參數：

①主畫面：在任何一畫面按此鍵，則返回主畫面。

②停車預備力：可設定停車時的轉矩輸出比例。

〈停車張力 = 目前張力 × 停車預備力〉

③無料直徑：為穿袋方便性或無料預警可設定此參數，當無料直徑到，則無料警報接點輸出。〈此參數需設為放料模式才有〉

6.2.參數設定警告畫面：

參數鍵按住不放達 1.5 秒，會進入此畫面。〈非專業人員請按離開鍵〉

6.3.機械參數設定：

當按下警告畫面的參數設定，即可設定更多參數。

①弱激磁：當電源開關 ON 時，此時會有此設定值張力輸出。

　　　　　當張力 ON 或 ON_RUN 狀況時，目前張力輸出低於弱激
　　　　　磁時，以弱激磁之力輸出。〈減少啟動時的延遲時間。〉

②停車速度：當外部輸出開關為 ON 時，且未啟動時之輸出速度。

　　　　　〈此參數需為收料模式才有顯示。〉

③啟動增益：啟動時的轉矩輸出比例。

④啟動增益時間：啟動增益的動作時間。

⑤煞車增益：煞車時的轉矩輸出比例。

⑥煞車增益時間：煞車增益的動作時間。

　　1.啟動時會依所設〔啟動增益時間〕作延遲，此時間會以
　　〔目前張力〕乘上〔啟動增益〕的張力作輸出。

　　2.停車時會依所設〔煞車增益時間〕作延遲，此時間會以
　　〔目前張力〕乘上〔煞車增益〕的張力作輸出。

　　〈減緩啟動和停車時張力不穩〉

　　3.當設為放料模式時，〔啟動增益〕會設小一點，減少主機啟動
　　拉料時阻力，〔啟動增益時間〕依送料速度配合調整，一般設

定為原料拉轉動後即可結束，恢復目前張力值。〔煞車增益〕
會設大一點，防止慣性原理使停車時，料鬆脫。〔煞車增益時間〕
當原料越重或慣性越大則會設越久，抵銷慣性力即可。

⑦加速增益：當「加速接點」ON 時的轉矩輸出此設定值乘上目前張
力比例。

⑧減速增益：當「減速接點」ON 時的轉矩輸出此設定值乘上目前張
力比例。

⑨紙管直徑：可設定紙管直徑。

⑩最大直徑：可設定起始直徑及完成直徑。

若：為放料模式
起始直徑：原料架上可放最大捲料的直徑。

若：為收料模式
完成直徑：設定預收成品之直徑。

6.4.螢幕定位及每轉脈波數設定：

進入方式：關閉電源後，背板 SET 開關切換至 ON 位置，再開啟
電源，即進入螢幕定位設定畫面。當螢幕定位設定好
後，請關電並將 SET 開關切換至 OFF 位置。

①螢幕定位：按此鍵，則進入觸控面板重新定位。
〈進入後依照文字及圖示操作，先按左下角手指箭頭，
再按右上角手指箭頭，等嗶嗶聲結束，出現定位完成
鍵，按定位完成鍵後，即定位完成。〉

②每轉脈波數：可選擇感應近接每旋轉一圈的感應次數。〈有１２４８
可選擇旋轉一圈的脈波數，若需要更精準知道目前
直徑，可設定此功能，但需外部結構配合。〉

③通訊局號：當控制選擇遠端時，由於多機連線作業，故必須設定
局號且局號不可重複，以便主機端判斷。

7.故障排除：

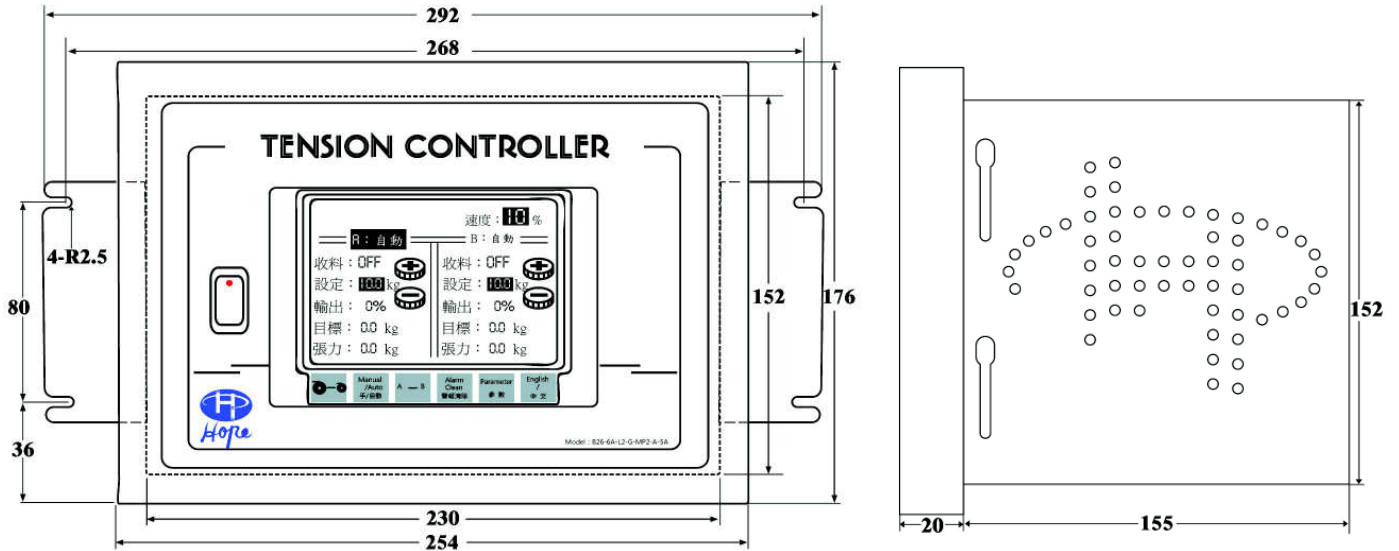| 狀 況	描 述	排 除 建 議
電 源	開啟無動作 無螢幕	1.檢查電源開關開啟有無亮燈。 2.檢查 R,T 端子間的電源電壓是否為 　 AC220V(±10%)，並正確配線。 3.若為外掛式，檢查 M4-3 連接線是否脫落。
	開關開啟無亮燈	1.更換開關。
螢 幕	無畫面， 無嗶一聲	1.請檢查電源。 2.請檢查 MID-10 連接線是否脫落
	螢幕不亮	1.請向代理商或專業技師諮詢。
	停留在螢幕 定位畫面	1.SET 開關是否切換在 ON 位置。
操作不易	觸碰點不準	1.進入內參數重新螢幕定位【見 6.4】。
	觸碰無反應	1.進入內參數重新螢幕定位【見 6.4】。 2.檢查觸碰螢幕，鏡面中是否有異物。
動作異常	動作時，目前直 徑張力無變化。	1.檢查感應近接是否動作正常。 2.參數是否設定在合理範圍內。
	輸出張力 保持一定	1.參數是否設定在合理範圍內。
異常警告	畫面出現外部 〝啟動信號〞需 重新啟動閃爍	1.將外部〝啟動信號〞重新啟動。
	畫面出現外部開 關〝OP_SW〞需為 ON 閃爍	1.檢查配線腳位第 2 腳和第 9 腳是否有動作。
張力 無輸出	目前張力 輸出為 0%	1.檢查主畫面左上方如呈現 OFF，請按面板 　 ON/OFF 鍵切換至 ON。 2.檢查配線第 2 腳和第 9 腳是否有動作。

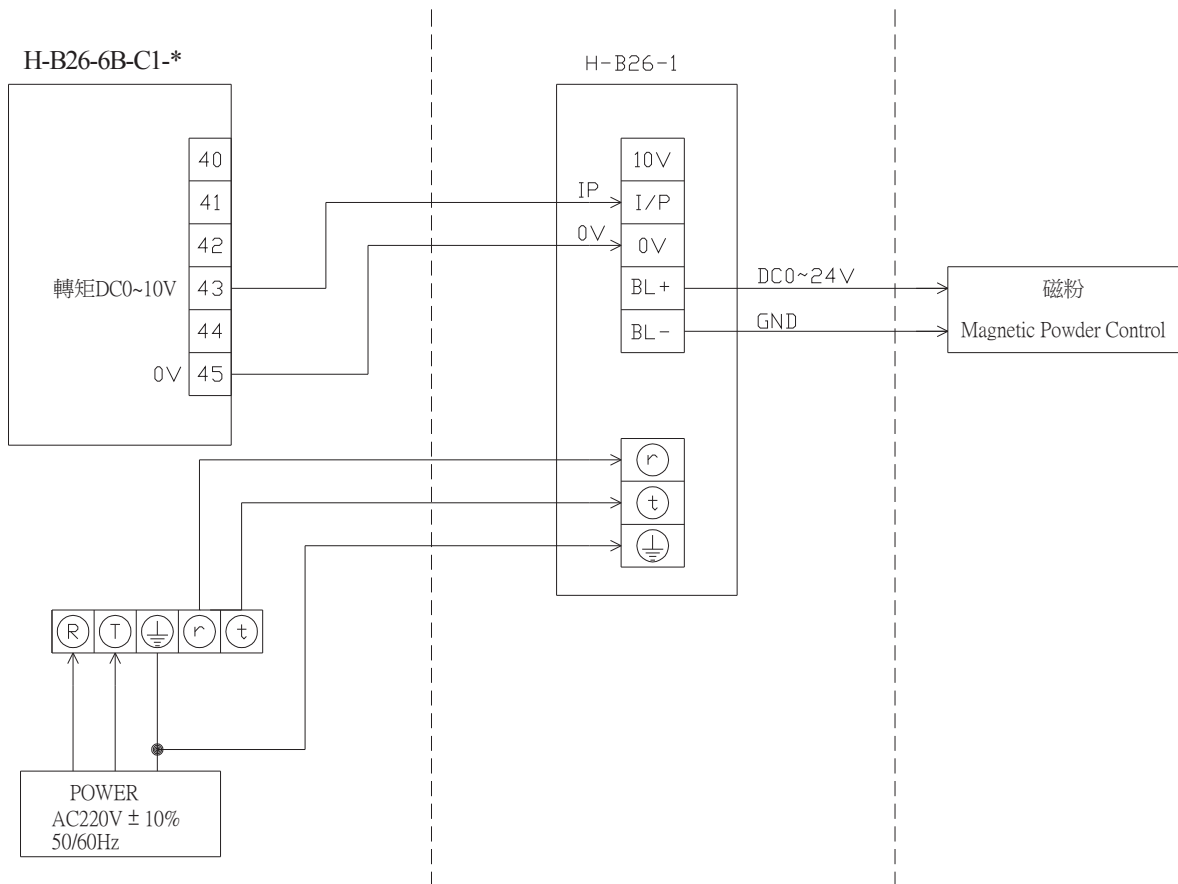| 狀 況	描 述	排 除 建 議
記憶體 異常	顯示記憶異常	1.請向代理商或專業技師諮詢。
	儲存的資料消失	1.確認接地是否確實。
放料時， 袋子張力 時有時無	運轉中，擺臂常 被拉到最上方	1.工作中看螢幕，目前直徑是否有遞減。 　有遞減 2. 無遞減 3. 2.量測 40、41 腳電壓有無遞減。 　有遞減 4. 5. 無遞減 6. 3.檢查第 10 腳近接是否有輸入。 　有輸入 7. 無輸入 8. 4.請重新校準起始跟完成張力值。張力值可能設 　太大，遞減太慢，導致常拉到料。 5.請檢查磁粉煞車器或機械結構，且請注意磁粉 　煞車器齒輪和放料軸齒輪避免跳脫情形發生。 6.請向代理商或專業技師諮詢。 7.參數是否設定在合理範圍內。 8.更換近接，近接故障。

8.安裝及尺寸：

8.1.崁入及外掛式控制器：

〈 H-B26-6B-C1-G(GS)-TS；H-B26-6B-C1-G(GS)-MP 〉

崁入開孔請開 寬 232mm＊高 154mm　　崁入深度為 155mm

9.與 H-B26-1 配線圖：

Tension Controller

使用者設定值(Users)

参数 Parameter	數值 Value	單位 Units	参数 Parameter	數值 Value	單位 Units
H-B26-6B-C1-*					
內參數設定(Parameter Set)					
最大直徑 Max. Diameter		mm	紙管直徑 Paper Core		mm
最大張力(註1) Max. Tension		%	計米到動作(註2) Count Reach Action	C, R, N	
最小直徑 Min. Diameter		mm	計米到動作時間(註2) Count Reach Time		S
最小張力(註1) Min. Tension		%	速度(註2) Speed		%
材料厚度 Material Thick		um	每轉脈距離(註2) Distance Per Pulse		mm
無料直徑 End Film Diameter		mm			
設定長度(註2) Set Length		M			
提前長度(註2) ALM Length		M			
停車預備力 Stop Preparer		%			
弱激磁 Weaked Excitation		%			
停車速度 Stop Speed		%			
啟動增益 Start Gain		%			
啟動增益時間 Start Gain Time		S			
煞車增益 Stop Gain		%			
煞車增益時間 Stop Gain Time		S			
停車速度 Stop Speed		%			
加速增益 Acc. Gain		%			
減速增益 Dec. Gain		%			

Note : 1. Unwinding mode : Max. Tension = Premier tension,Min. Tension = Complete tension,
Winding mode : Min. Tension = Premier tension,Max. Tension = Complete tension

2. Applicable for parameter setting of meter-counting type

1. Safety Notice：

For your safety, please read following safety notice in this manual before you operate this tension controller. In this manual, we put two symbols as for "Danger" and "Warning".

<div style="border:1px solid black">

⚠
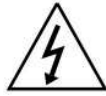
Danger!: Inappropriate operation may result in casualty or broken machinery.

1. For safety operation, wiring ONLY can be operated after power-off this tension controller.
2. Earth terminal MUST be the third grounding.
3. Please check if voltage input is complied with voltage regulation of tension controller.

</div>

<div style="border:1px solid black">

⚠

Warning:Inappropriate operation may result in machinery malfunction or complete shutdown

1. Please check if the appearance is damaged before installation. Do not plug-in the power if appearance has damaged.
2. Only installed on fireproof material, never installed on/near flammable material to avoid fire.
3. Screen panel should ONLY be touched with hand; other tools may easily cause damages.

</div>

1.1. Notice before operation：

① Check if tension controller, sensor are correctly installed.
② Wiring checking: Incorrect power terminal connection may result in major damages.
③ DO NOT proceed any insulation/resistance testament
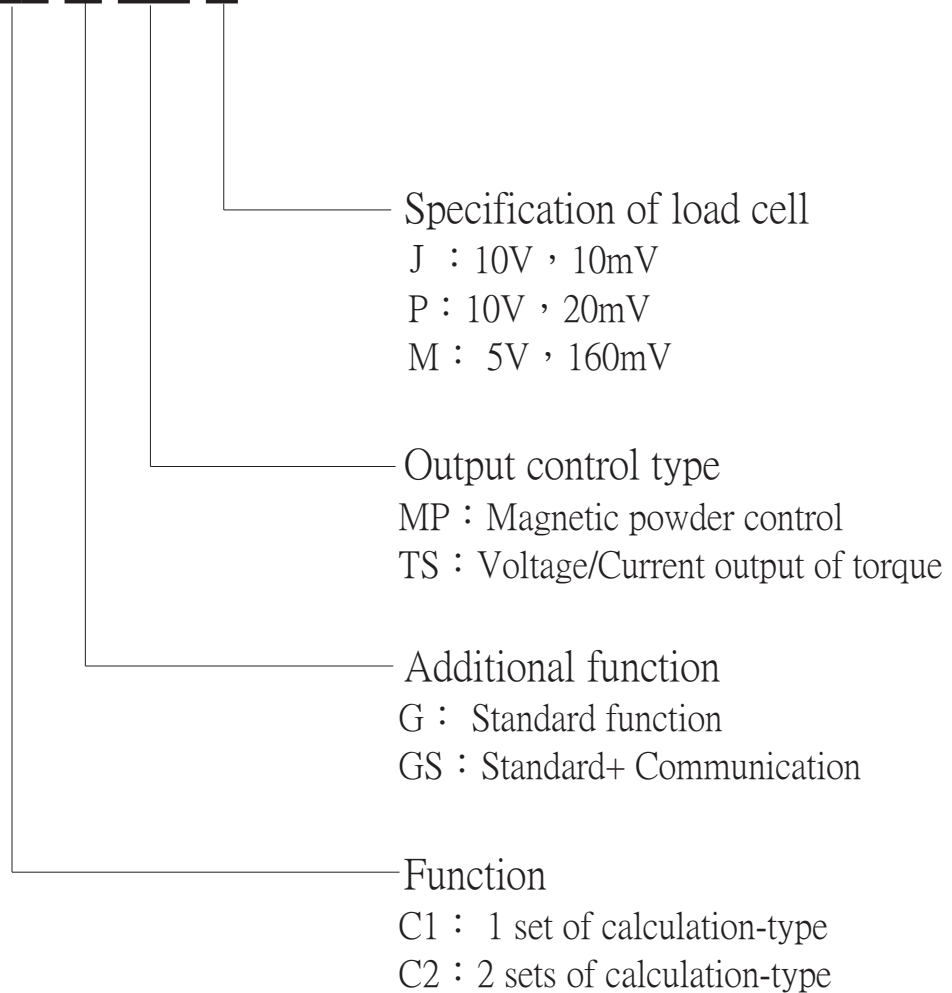④ Reasonable parameter range notice

1.2. Machine testament：

① Set Tension Controller into manual mode and provide suitable power.
② Check if machinery runs in normal range and the motor turning direction…etc.

2. Introduction of tension controller：

2.1. Controller types：

B26-6B-<u>C1</u>-<u>G</u>-<u>MP</u>-<u>P</u>

Specification of load cell
J ：10V，10mV
P：10V，20mV
M： 5V，160mV

Output control type
MP：Magnetic powder control
TS：Voltage/Current output of torque

Additional function
G： Standard function
GS：Standard+ Communication

Function
C1： 1 set of calculation-type
C2：2 sets of calculation-type

3. Glossary：

3.1. Screen panel：
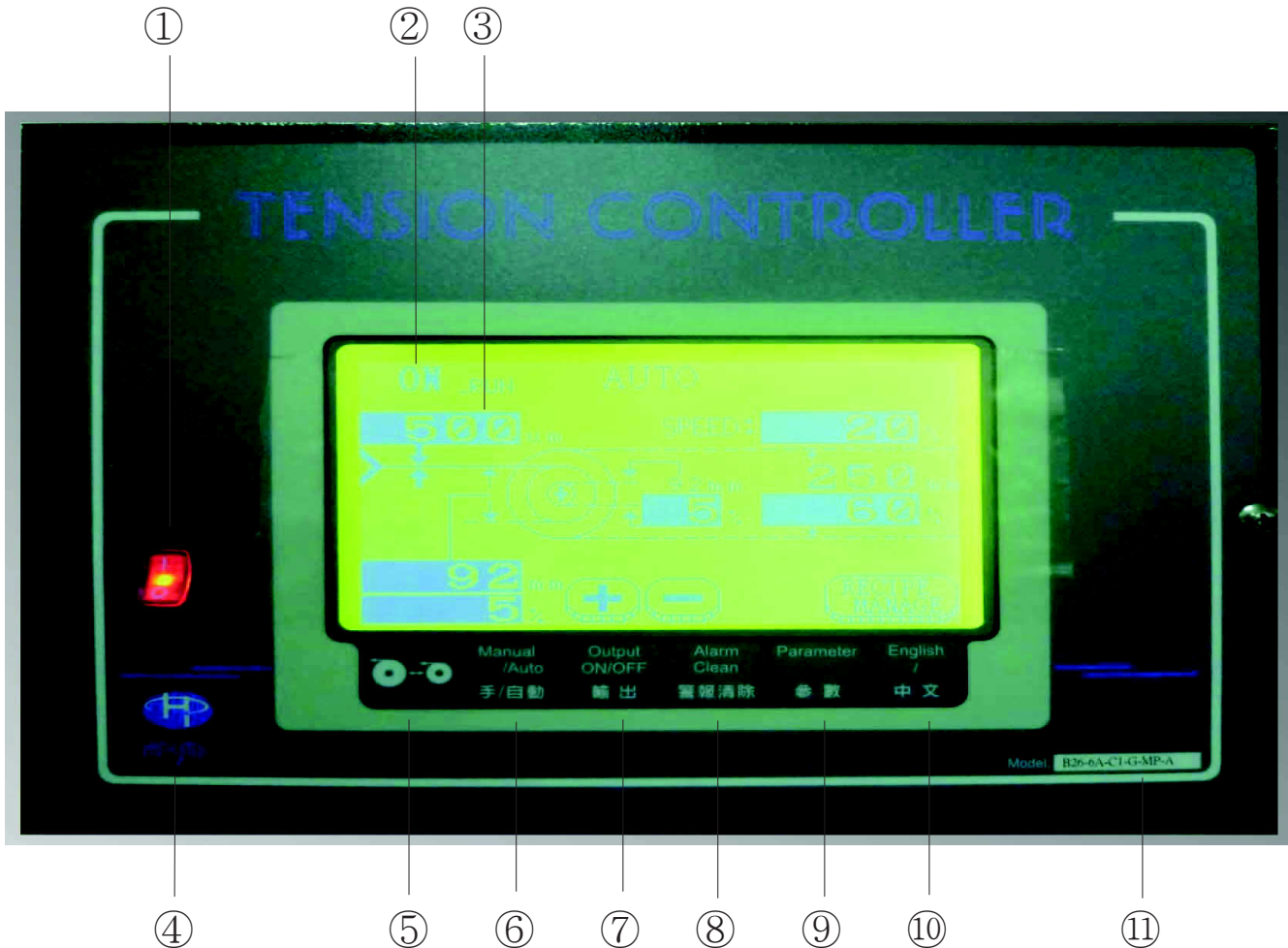
① Power switch: One beep sound and light display when switching on.

② Screen: Display after power on

③ Highlight area: Digits can be modified with touch operation

④ Manufacturer

⑤ Feeding update function: press material update button for 0.8 Sec., a beep sound will appear to indicate the update has completed

⑥ Auto/Manual mode: Switch to Auto/Manual modes by pressing button for 0.8 sec.: Tension output automatically when switch to Auto mode. Tension output by set value when switch to Manual mode. 【refer. 5.2】

⑦ Output: Speed and torque output switch is available.

⑧ Alarm clear: unavailable

⑨ Parameter: For parameter setting; press button for 1.5 sec. for further parameter setting

⑩ English/Chinese: Operation display in English or Chinese.

⑪ Model: For model indication, please refer to the coding rule 【refer. 2.1】

3.2. Wiring panel：
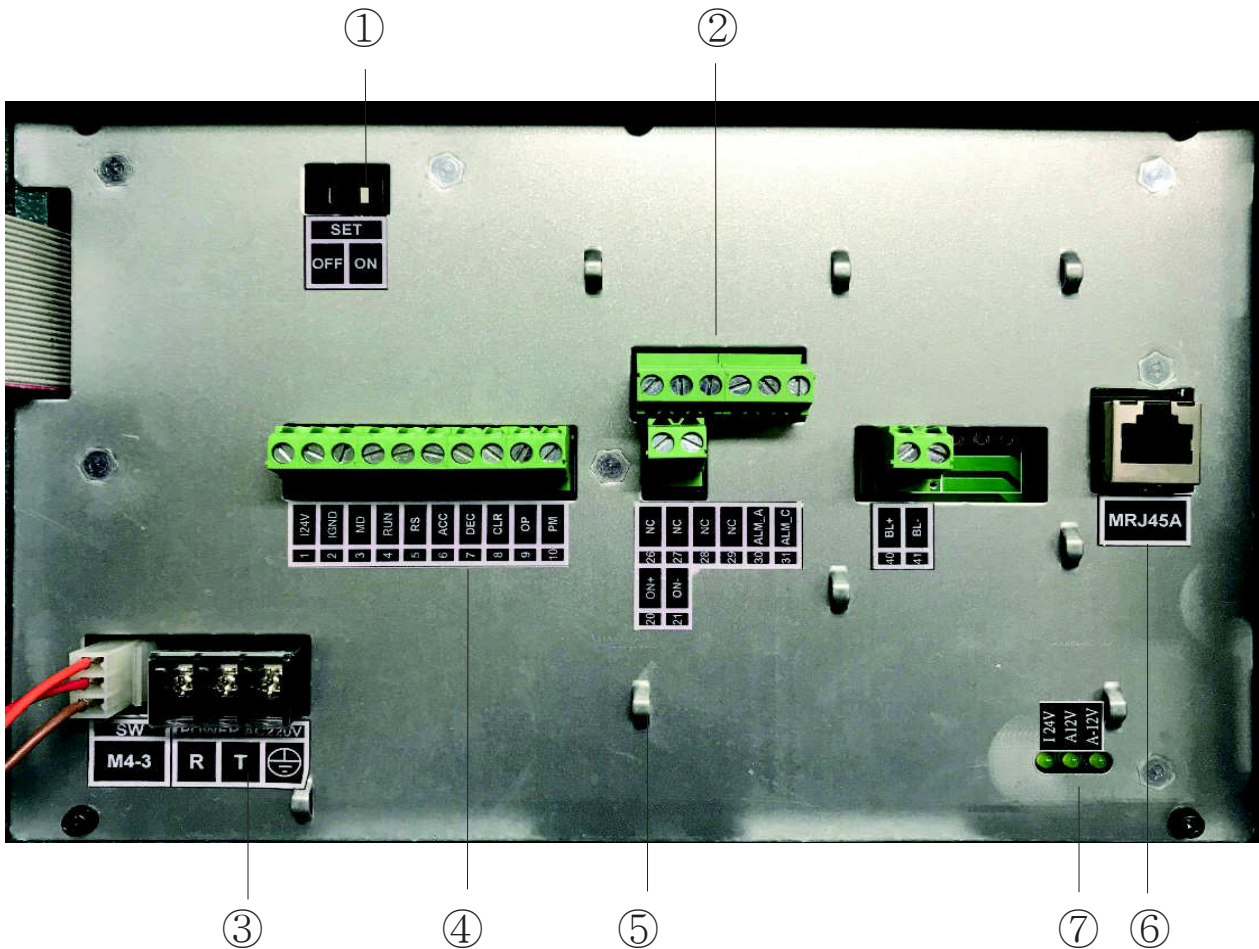
① Switch setting: Enter interior parameter setting frame when setting switch is ON.
   Enter current tension frame when setting switch is OFF.

② Signal wiring terminal: Please refer to the wiring in 【refer. 4】

③ Dynamic wiring terminal: AC220V±10% 50/60Hz input; ground wire MUST be set.

④ Pin label: terminal number as the abbreviation of terminal function.

⑤ Fixing hole of wire harness: For organizing and holding after wiring.

⑥ Internet plug: Use with HMI or other communication equipments.

⑦ Power Indicator.

4. Wiring：
H-B26-6B-C1-G(GS)-TS

Max 100mA

| | 1 I24V |
| | 2 IGND |
Unwinding/Winding | 3 MD |
Signal launch | 4 RUN |
Resume | 5 RS |
Acceleration gain | 6 ACC |
Deceleration gain | 7 DEC |
Alarm clear | 8 CLR |
ON\OFF | 9 □P |
Proximity Sensor | 10 PM |

Sensor
+
−
□P

V1_A 26   First meter-counting contact
V1_C 27   DC 24V Max 1A
           AC 220V Max 1A
V2_A 28   Second meter-counting contact
V2_C 29   DC 24V Max 1A
           AC 220V Max 1A
ALM_A 30   Alarm output contact
ALM_C 31   DC 24V Max 1A
           AC 220V Max 1A

Tension launched signal   20 □N+
DC 24V 20mA   21 □N−

40 ITA
41 ISA   DC 4~20mA,Max 500Ω
42 IC   Analogy current output

43 VTA
44 VSA   DC 0~+10V,Max 20mA
45 VC   Analogy voltage output

| R | T | PE | | r | t |

AC220V±10V   AC220V
Input Power Source Output Power Source

H-B26-6B-C1-G(GS)-MP

Max 100mA

| | 1 I24V |
| | 2 IGND |
Unwinding/Winding | 3 MD |
Signal launch | 4 RUN |
Resume | 5 RS |
Acceleration gain | 6 ACC |
Deceleration gain | 7 DEC |
Alarm clear | 8 CLR |
ON\OFF | 9 □P |
Proximity Sensor | 10 PM |

Sensor
+
−
□P

V1_A 26   First meter-counting contact
V1_C 27   DC 24V Max 1A
           AC 220V Max 1A
V2_A 28   Second meter-counting contact
V2_C 29   DC 24V Max 1A
           AC 220V Max 1A
ALM_A 30   Alarm output contact
ALM_C 31   DC 24V Max 1A
           AC 220V Max 1A

Tension launched signal   20 □N+
DC 24V 20mA   21 □N−

Magnetic powder output   40 BL+
DC 24V,Max 3.5A   41 BL−

| R | T | PE |

AC220V±10V
Input Power Source

4.1. Pin signal of terminal ：

Signal code		Terminal No.	Function
DC 24V	I24V	1	DC 24V, additional power for outer sensor or switches (Max 100mA)
DC 0V	IGND	2	
Unwinding/ Winding	MD	3	Complete connection before power-on for this signal type. Unwinding mode when MD is ON, (Short circuit with IGND for winding) raw material will decline to reduce current diameter and tension of roll. Winding mode when MD is OFF raw material will progress to increase current diameter and tension of roll.
Signal launch	RUN	4	Automatic calculation is deactivated when RUN is OFF. Automatic calculation is activated when RUN is ON.
Resume	RS	5	Resume default from current diameter/tension. In unwinding mode, resume maximum diameter/tension from current diameter/tension. In winding mode, resume minimum diameter/tension from current diameter/tension.
Acceleration gain	ACC	6	When ACC is ON, power is calculated by set parameter【percentage of acceleration gain tension * current tension】.
Deceleration gain	DEC	7	When DEC is ON, power is calculated by set parameter【percentage of deceleration gain tension * current tension】.
Alarm clear	CLR	8	Empty alarm clear.
Output ON/OFF	OP	9	When OP is ON: in automatic mode, powered by current tension; in manual mode, powered by manual tension. When OP is OFF: tension if OFF as well. When external switch is not in use, please short-circuit this pin with IGND.
Proximity Sensor	PM	10	Proximity sensor's PPR (Pulse Per Rotation) Please use NPN NO (Lo action) proximity sensor.

4.2. Signal of digital output：

Signal code		Terminal No.	Function
Tension launched signal	ON+	20	Optical couple actions when starting. Max DC24V，20mA
	ON-	21	

4.3. Pin signal of contact output:

Signal code		Terminal No.	Function
First meter-counting contact	V1_A	26	Contact is activated before length reaches. Max DC24V,1A ;Max AC220V,1A (Available for meter-counting type ONLY)
	V1_C	27	
Second meter-counting contact	V2_A	28	Contact is activated when setting length reaches Max DC24V,1A ;Max AC220V,1A (Available for meter-counting type ONLY)
	V2_C	29	
Alarm output contact	ALM_A	30	Contact action while alarming. Max DC24V, 1A; Max AC220V,1A
	ALM_C	31	

4.4. Pin signal of analogue output：

4.4.1. Output pin of torque and speed ：

Signal code		Terminal No.	Function
Torque A	ITA	40	Current output DC4～20mA, Max500Ω. Applicable for Servo/ Converter/ DC motor driver.
Speed A	ISA	41	
Mutual wire for current output	IC	42	
Torque A	VTA	43	Voltage output DC0～10V, Max20mA. Applicable for Servo/ Converter/ DC motor driver. For activate magnetic powder driver or brake, please add H-B26-1 magnetic powder driver
Speed A	VSA	44	
Mutual wire for voltage output	VC	45	

4.4.2. Output pin of magnetic powder control：

Signal code		Terminal No.	Function
magnetic powder output	BL+	40	Clutch/Brake/ Magnetic powder controller control power voltage: below DC0～24V，3.8A. Available for clutch/brake of magnetic powder/tape type.
	BL-	41	

5. Setting：

5.1. Instruction of main-screen：
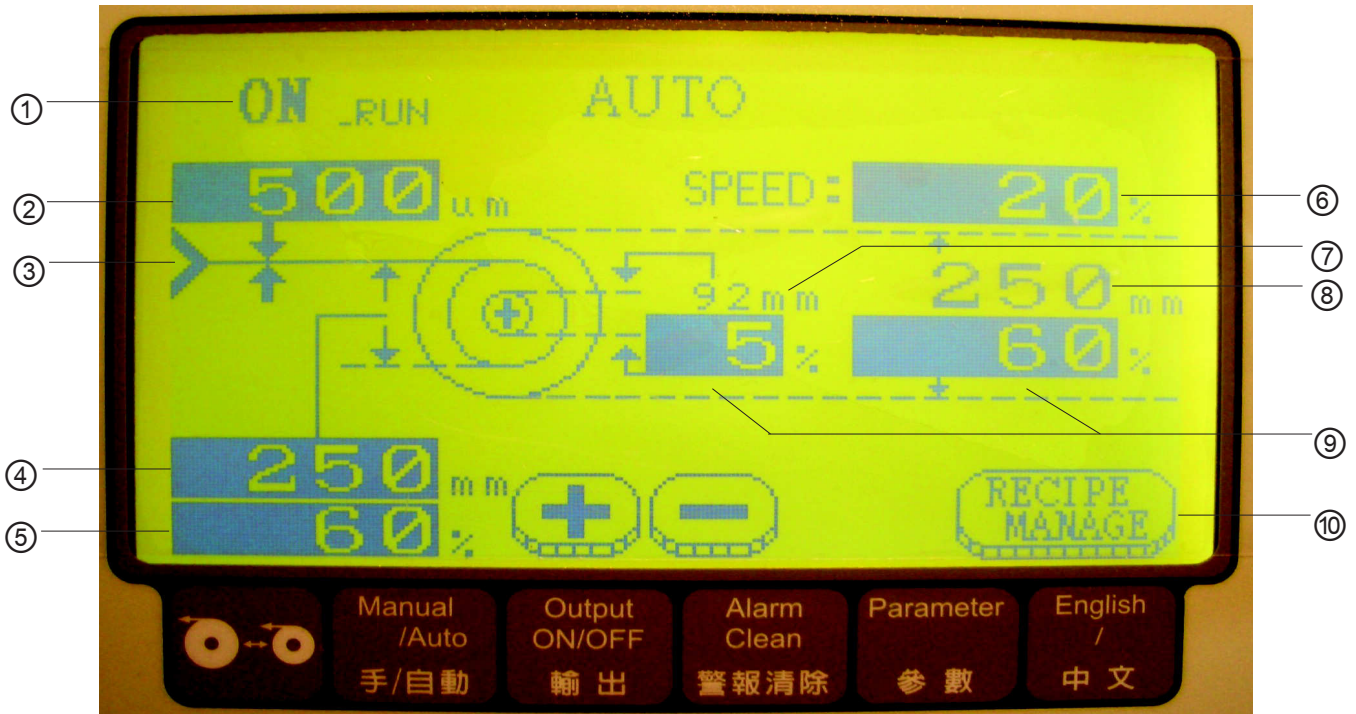
① ON: output with brake tension (voltage output)

   ON_RUN: output with setting tension (activated)

   OFF: No output tension

② Material thickness: Material thickness setting.

③ Arrow to the right: Winding

   Arrow to the left: Unwinding.

④ Diameter: Enter the actual diameter of raw material on the shelf to indicate and modify current diameter. For current diameter modification, please press highlight area, a keyboard will pop-up for operation.

⑤ Current tension: Present actual output torque percentage (voltage) which called current tension.Press highlights area, a keyboard will pop-up for torque setting (directly digits entry). Press "+/-"at the right side each time for ±0.1% adjustment.

⑥ Speed: Press highlight area to set current speed percentage.(Available in winding mode ONLY),With GS series, it displays current line speed.

⑦ Diameter of paper tube: For paper tube diameter modification. Adjustment at machine parameter setting 【refer to 6.3】

⑧ Maximum diameter: For premier/complete diameter modification. Adjustment at machine parameter setting 【refer to 6.3】

⑨ Adjustable premier/complete tension:
　　Unwinding mode:

　　　　Premier tension: Preventing from material loose due to raw material inertia deviation. Standard setting: A little resistance but no objection when pushing.
　　　　Complete tension: Tension declined when material decreased. Prevent loose when raw material get smaller. Standard setting: There is resistance during turning raw material axis when only paper tube on the shelf.

　　Winding mode:
　　　　Premier tension: Prevent from raw material regressed due to inertia weight deviation when stops. Standard setting: If there is a rolling forward paper tube on the shelf,pressing the paper tube strongly with hands then the unwinding axis would pre-rotation.

　　　　Complete tension: roll of raw material will get bigger, to prevent inertia deviation and regression while stopping, tension will increase by texture, weight and completed diagram. Default setting is 6 time tension and please adjust it by the actual working state.
⑩ 10 sets of recipe memory are available to provide conveniences for frequent use material and easier setting. Please refer to Recipe management 【*refer. 5.3*】
　　(The recipe management of GS series is located at the last page of parameter setting.)

5.2. Manual tension screen：

① Current working state indication .

② Available for current torque output-percentage indication and adjustment.
   (Note: Adjustable torque output-percentage only in ON or ON_RUN state.)

③+/-: Each pressing for 1% of torque output-percentage adjustment.

④ Automatic setting: Switch tension output value (on automatic tension) into the manual torque output-percentage, the screen will be switched from manual to automatic simultaneously.

5.3. Recipe management:
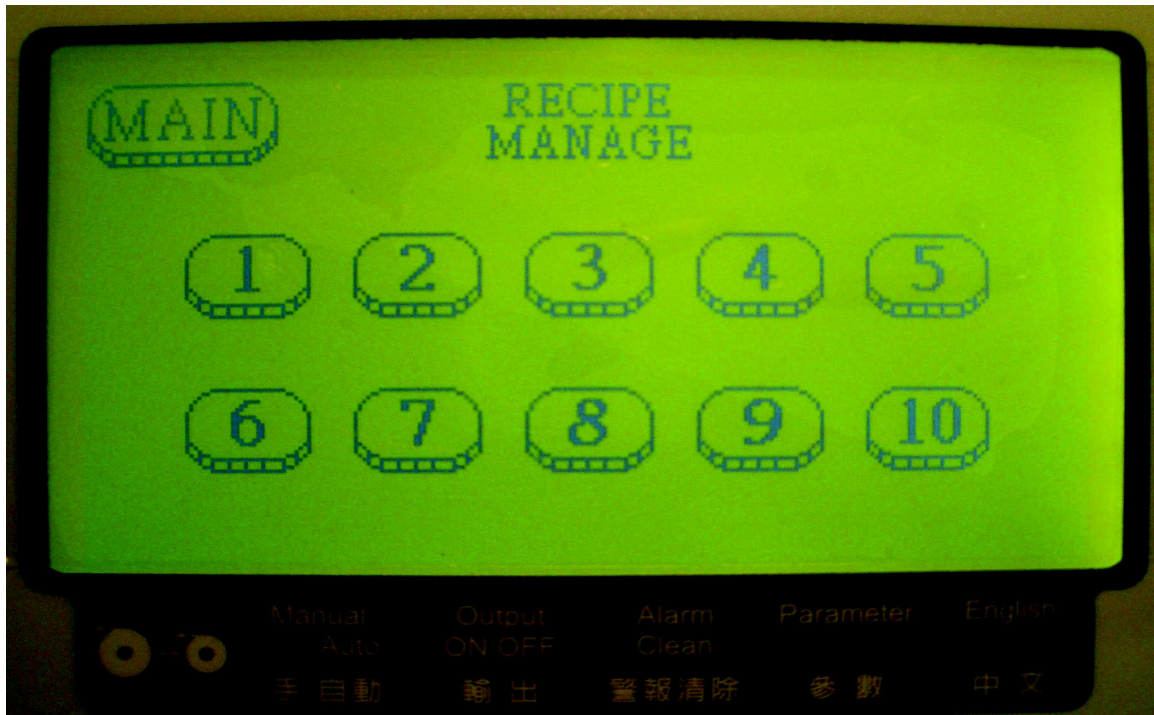
Recordable in recipe : (1) Min. tension (2) Max. tension (3) Stop Preparer
(4) Material thickness (5) Empty diameter
GS series recipe recording : (1) Min. Diameter (2) Min. tension (3) Max. Diameter
(4)Max. tension (5) Stop Preparer

① Saving: To save the value, user MUST press this button after all the parameter setting/modification/changing/loading.

② Replacement: Replace this recipe setting for current main screen parameter setting.

③ Loading: Load current main screen parameter setting in this set of recipe.

④ Back: Go back to last recipe management stage.

　　NOTE : When "_RUN" start, then "Ban entering ".

6. Parameter and Screen positioning

Modify parameter by pressing the button; for further parameter setting, press button for 1.5 sec.

6.1. Basic parameter：
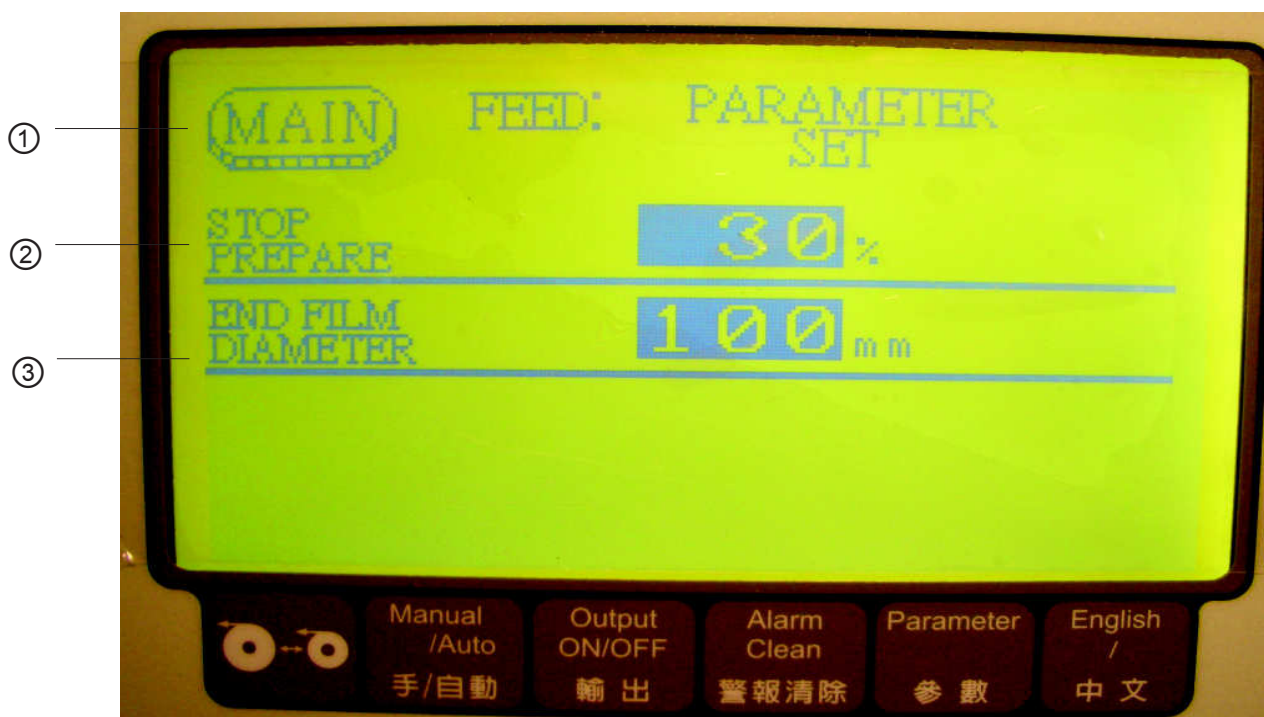
① Main screen: For return to the main screen, press anywhere in this frame.

② Brake preparing force: Torque output rate setting during brake state.

　　(Brake tension = current tension x Brake preparing force)

③ Empty diameter: Parameter setting for convenience of bagging and early warning of empty material. When empty diameter reaches, empty alarm joint will output.

　　(Setting at unwinding mode ONLY)

6.2. Warning screen of parameter setting

Enter this screen by pressing parameter button for 1.5 second. (Specialist ONLY)
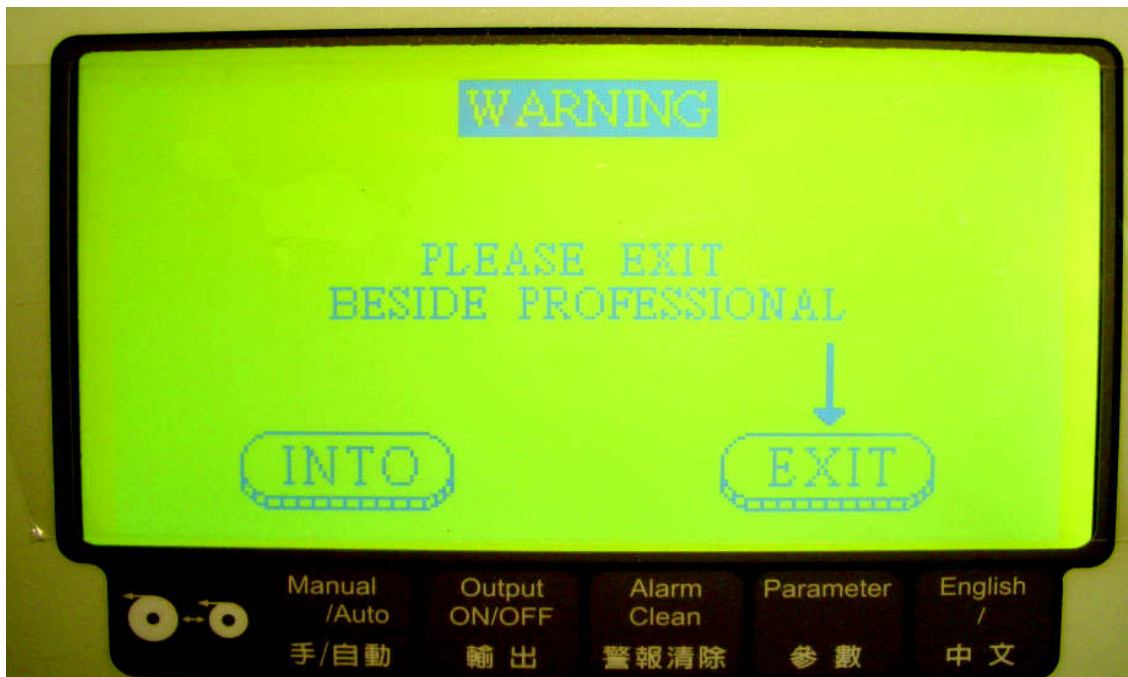
6.3. Mechanical parameter setting ：

For more parameter setting, press parameter setting on warning screen.

① Weak excitation：Setting tension output when power switch to ON position. If current tension is lower than weak excitation and tension is in ON or ON-RUN state, the main power output will be the power of weak excitation. (Reduce starting delay)

② Speed of brake: The output speed while the external output switch is ON and machine hasn't start. (Only available in winding mode)

③ Activated Gain: Torque output ratio of activation.

④ Time of activated Gain: The time that activated gain needs.

⑤ Brake Gain: Torque output ratio of brake.

⑥ Time of brake Gain: The time that brake gain needs

   1. during activating: delay= (Time of activated gain), output tension= (current tension) x (activated gain)

   2. during braking: Delay= (Time of activated Gain); output tension= (present tension) x (activated gain)

   3. To ease tension instability during activation and brake

    Normal setting in "Unwinding" mode:

     (1). (Activated Gain) is suitable for weaker setting to reduce the resistance during machinery activation.

(2). (Time of activated Gain) adjust by feeding speed. Normal setting would be finish after material started and than resume to actual tension value.

(3). (Brake Gain) is stronger to prevent unit loosen caused by Law of Inertia when brakes.

(4). (Time of brake Gain) heavier material needs bigger gain set to reduce the Law of Inertia.

⑦ Gain of acceleration: (When acceleration contact is ON), value of torque output * current tension rate

⑧ Gain of deceleration: (When deceleration contact is ON), value of torque output * current tension rate.

⑨ Paper diameter: Paper tube diameter setting.

⑩ Maximum diameter: Premier diameter and complete diameter setting

   Unwinding mode:

       Premier diameter = maximum diameter of material roll on the shelf.

   Winding mode:

       Complete diameter = the diameter of expecting finished product .

6.4. Setting of Screen positioning and PPR (pulse per rotation):

To enter: Switch back-panel SET toggle to ON position after power-off. Turn on the power again and then screen positioning would be activated. Please power-off and put SET switch in OFF position when finger-touch positioning is completed.

① Screen positioning: Re-positioning touching panel by clicking on this key. (Please operate under text and graphic instruction. Clicking on the finger arrow in the down-left corner first and then click on the up-right finger arrow. The key of positioning completion will pop-up when beep sound finished. Then click on the key to finish this procedure.

② PPR: (pulse per rotation) Select proximity sensor detects times per each rotation. (Selection is available for the proximity detection times per one circulation. (User is able to select 1, 2, 4 or 8 times, but for more precise diameter detection, needs cooperation with outer structure.)

③ Comm. NO：With multi-system connection, the Communication NO. requires to set its Comm. NO, but prohibiting set same Comm. NO for diagnosis of main system (machine).

7. Troubleshooting：

| Condition	Description	Troubleshooting advice
Power	No display/action when switch-on	1. Check if the light indication is on when power-on 2. Check if the current/voltage is AC220V(±10%) between R and T terminals, and wiring correctly. 3. Check the M4-3 connection (External hanging type only)
	No light indication when switch-on	1.Replace switch.
Screen	No display, no one beep sound	1. Please check the power. 2. Please check MID-10 wire connection.
	Dark screen	Please consult with professional engineer or agent.
	Stays on the screen positioning display	Check if SET switch is on the ON position.
Difficult operation	inaccurate touching point	1Enter interior parameter setting to re-position the screen 【refer to 6.4.1】
	No reaction when touching	1. Enter interior parameter setting to re-position the screen. refer to 【6.4】 2. Check if there is any object on the touching screen.
Abnormal action	Current diameter tension stays during operation.	1. Check if proximity detection is correctly functioned. 2. Check if the parameter setting is within reasonable range.
	Keep certain output tension	Check if the parameter setting is within reasonable range.
Abnormal Warning	Screen flashes "the external launch signal needs restart"	Restart external "Launch signal"
	Screen flashes "the external switch OP_SW needs to be ON"	1.Check the action between PIN2 and PIN9.
No output tension	Current output tension = 0%	1. If there is an "OFF" display on the up-left position, please press ON/OFF to switch to ON.

Condition	Description	Troubleshooting advice
		2. Check reaction between PIN 2 and PIN 9.
Abnormal memory	Indicates abnormal memory	1.Please consult with agent or professional engineer.
	Saved data disappear	1.Check if grounding correctly
Random bag-tension during feeding	Swing-arm often pulled to highest position.	1. During operation, look at screen; check if the diameter is decreasing. 2 àDecreasing 3à Not decreasing 2. Check if the voltage of PIN40 and PIN41 is decreasing 4.5 à Decreasing 6à Not decreasing 3. Check if the 10PIN proximity sensor has inputted 7à Inputting 8à Not inputting 4. Please reset the premier/complete tension, excessive tension will result in low decreasing. It will lead to pull of material. 5. Please check the powder brake or machine structure, especially the gear of powder brake and feeding axis, avoid deviation 6. Please consult agent or professional engineer. 7. Check if parameter setting within reasonable range. 8. Proximity sensor broken down, please replace it.

8. Installation and Size:

8.1. Plug-In type controller and External hanging type controller ：

〈 H-B26-6B-C1-G(GS)-TS；H-B26-6B-C1-G(GS)-MP 〉

Preferable Drilling 232mm width* 154mm height 155mm plug-in depth
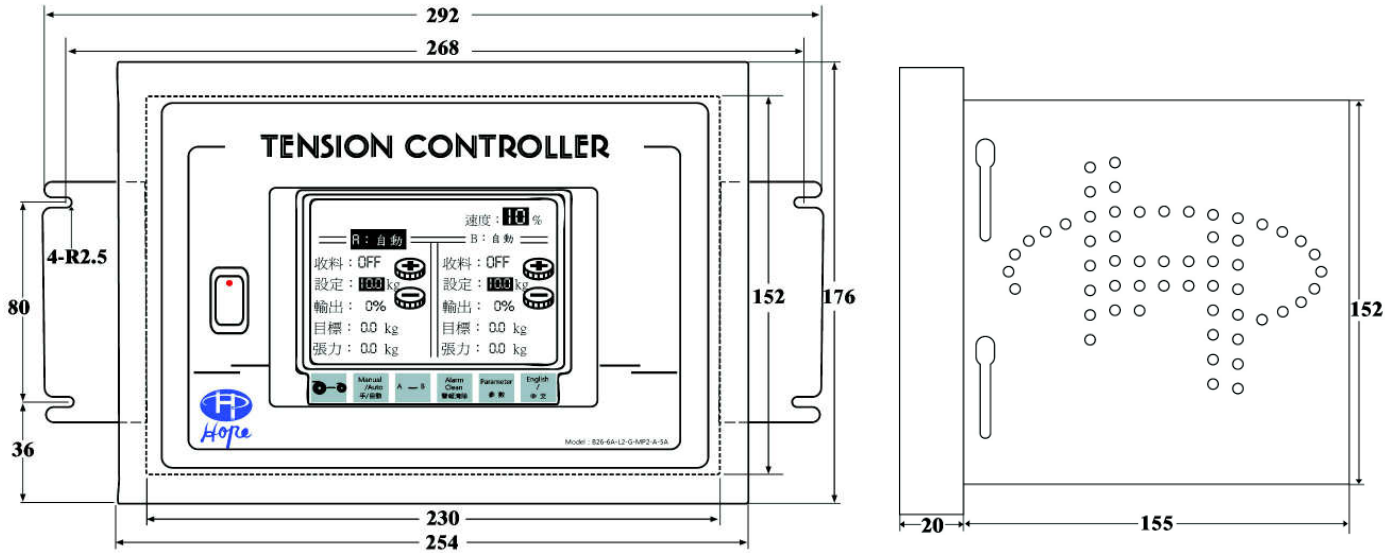
9. H-B26-1 connection wiring diagram: