



Susol & **Metasol**
Super Solution Meta Solution

Air Circuit Breakers
Digital Trip Relay(P, S Type)
Manual

P/S type電驛
操作手冊

LS Industrial Systems
www.lsis.biz

Susol & Metasol ACB

數位保護電驛使用手冊

D. P/S Type 電驛設定	
B.1 電驛電流設定微調-OCR	3
B.2 電驛電流設定微調-OCGR	5
B.3 過電壓/低電壓電驛(OVR/UVR)	6
B.4 電壓/電流 不平衡電驛(Vunbal/Lunbal)	8
B.5 無效功率/過功率電驛(rP/OPR)	10
B.6 過/低 頻率電驛(OFR,UFR)	12
E. P/S Type 量測顯示	
1. 量測顯示安排	14
2. 初始顯示和量測項目	15
3. 向量圖形顯示	16
4. 功率圖形顯示	17
5. 能量量測顯示	17
6. 波形和諧波分析顯示	18
F PS Type 設備設定	
1. 選單安排	19
2. 設備H/W設定 - 接線設定	20
3. 設備H/W設定 - 通訊設定	21
4. 設備H/W設定 - 密碼設定	22
5. 設備H/W設定 - 時間設定	23
6. 設備H/W設定 - 需量設定	24
7. 設備H/W設定 - 資料設定	25
8. 設備H/W設定 - DO(數位輸出)設定	26
9. 事件資訊顯示	28
10. 故障資訊顯示	31
11. 事件資訊/故障資訊刪除	33
12. 系統資訊顯示	34
13. 本體/遙控設定	35



安全防護



WARNING

1. 請勿自行操作、檢視和安裝。
2. 請勿在活電狀態或是正常操作下進行接線的動作。此舉可能會造成觸電的結果。
3. 請勿在活電狀態下的Bus bar上進行接線的動作，此舉可能會造成觸電或是失火，且或對電流變壓器造成損傷。
4. 就算在沒有電源的情況下，也不要對本設備進行拆解的動作。此舉可能會由於設備內殘存的電壓而對您造成觸電的結果。
5. 操作與接線時，請確保雙手保持乾燥，以免造成觸電的危險。
6. 請勿使用已經受損的電線，以免造成觸電的危險。
7. 請在穿著安全防護衣後進行工作。
8. 請在架設安全告示告牌後再開始施工。
9. 請在量測HI POT或 megger時切斷所有輸入與輸出的接線。



CAUTION

端子接線與安裝時的安全注意事項

1. 請提供電源供應端子正確的額定電壓，否則可能會造成設備受損或失火。
2. 請確保設備周邊沒有殘留螺絲、金屬、水或油，否則可能會有失火的危險。
3. 請提供輸入與輸出接點標準的額定電壓，否則可能會造成設備受損或是失火。
4. 在安裝與保養維護本產品時請遵循特殊的協助清單，以避免造成設備功能異常或是意外事件發生。

正式供電前的檢查項目

1. 確認控制電源和工作電壓是否正確。
2. 確認輸入/輸出端子接線狀態是否正確。

儲存與運送注意事項

1. 請儲存在乾燥且乾淨的地方。
2. 請勿在運送過程中拋丟或施力於本產品之上，此舉可能會造成本產品功能異常或操作故障。

棄置注意事項

1. 請根據工業垃圾處理法相關規定對本產品進行棄置。

D. P/S Type 電驛設定

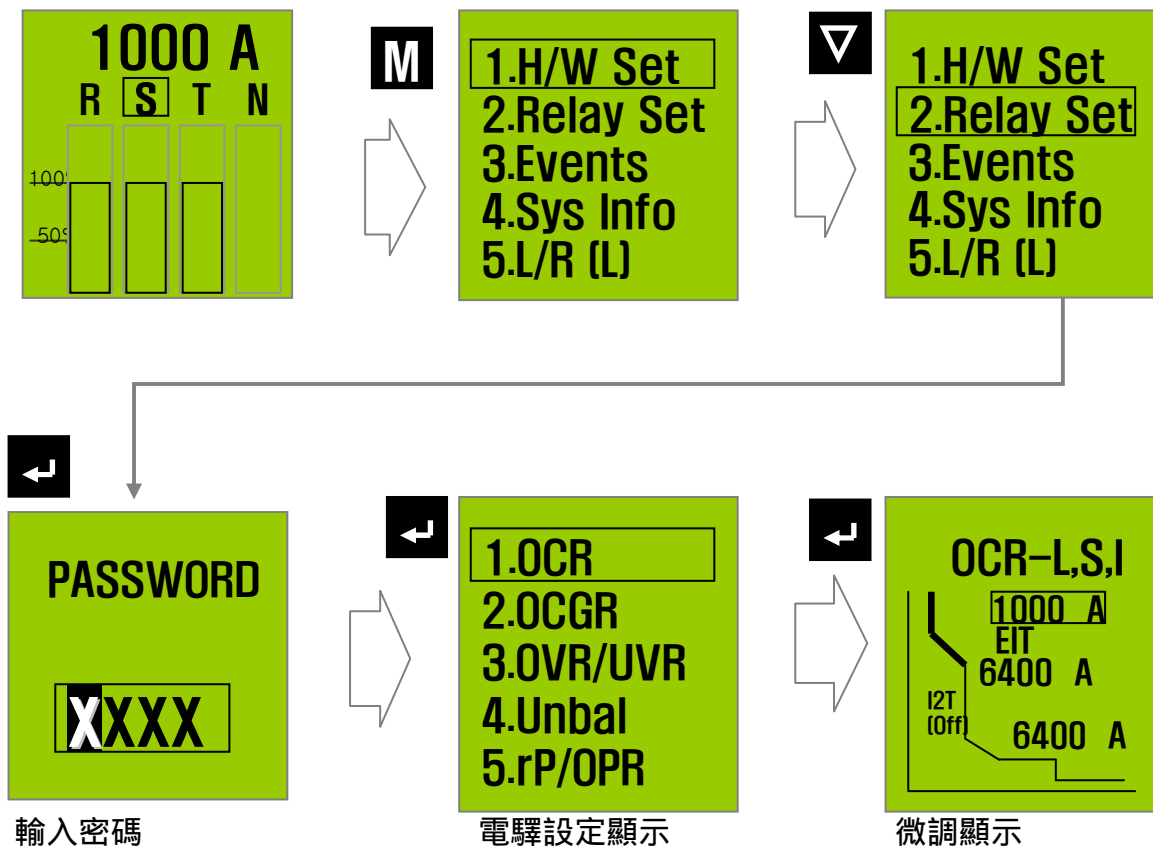
1. 電驛電流設定微調 - OCR

⚠ CAUTION

- OCR和OCGR電驛的設定基本上都是利用旋鈕來做數值的設定。
- 電流值的調整乃是根據旋鈕定義的大小單位來調整。
- 當所需要的電流值不是預設的旋鈕大小值可以調到的時候，建議使用微調功能來設定。

需要微調的時候：
量測顯示

選單結構



⚠ CAUTION

- 當還沒有輸入密碼時，移動游標到最右邊的位置，之後按下Enter鍵就可以進入到下一個頁面。一旦有建立密碼後，上述的方法將不再可行，必須輸入正確密碼才能夠進入到下一個頁面。



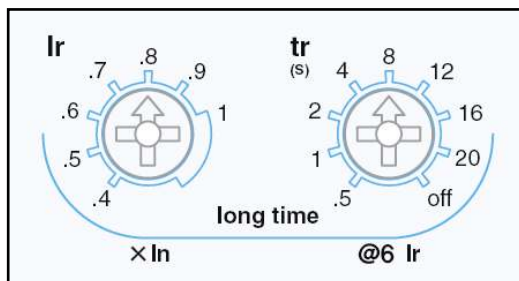
D. P/S 電驛設定

1. 電驛電流設定微調-OCR

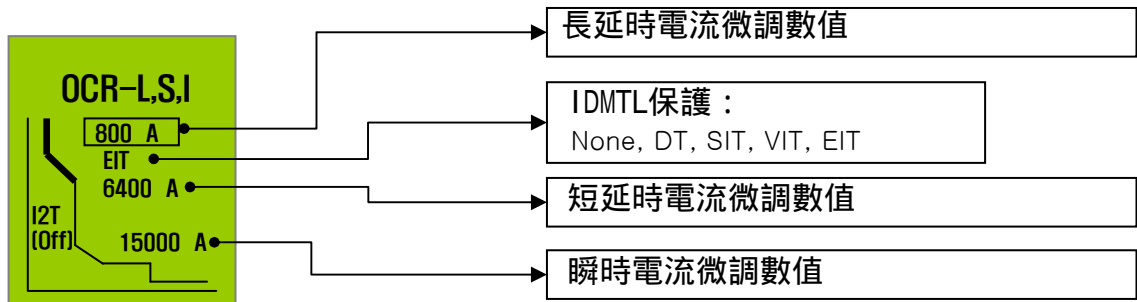
⚠ CAUTION

- 微調數值僅適合在旋鈕尺度範圍內。
- 在微調過程中，如果使用者對旋鈕有做任何的變動，之前所做的微調資料會全部被重設。
- OCR和OCGR是分開管理的。所以調整OCR的旋鈕(長時、短時、瞬時)並不會對OCGR的微調設定有任何的影響。

微調範圍



長延時設定旋鈕如左圖所示位於0.8的位置。
 假如額定電流 I_n 為1000A
 微調的範圍為 $0.8 \times I_n \sim 0.9 \times I_n$ 。
 因此，微調的數值可以為800A~899A。



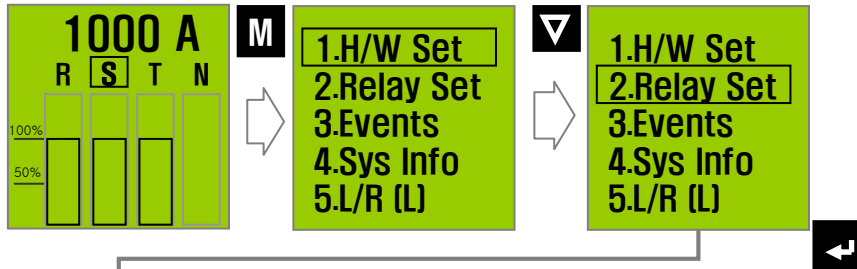
	顯示	按鈕	內容
微調			輸入微調資料
			移動到儲存與否的確認目錄 Enter : 確認儲存資料後回到上一層的目錄 ESC : 不儲存資料後回到上一層的目錄

D. P/S Type 電驛設定

1. 電驛電流設定微調-OCGR

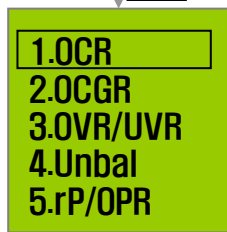
量測顯示

選單結構

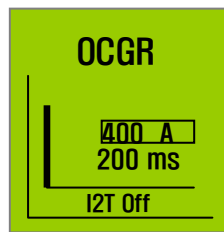
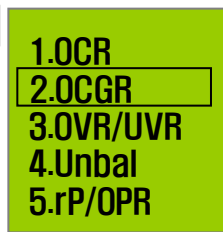


輸入密碼

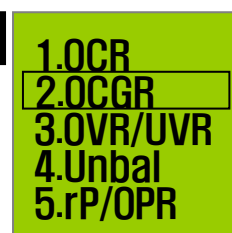
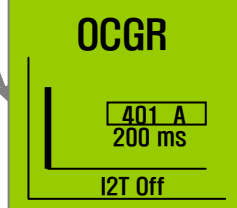
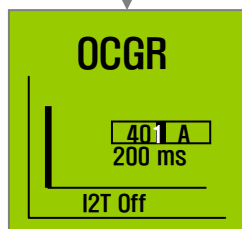
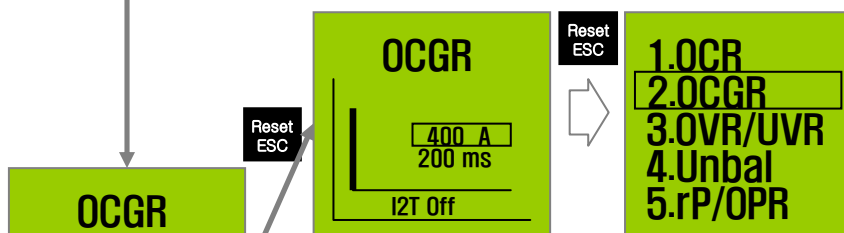
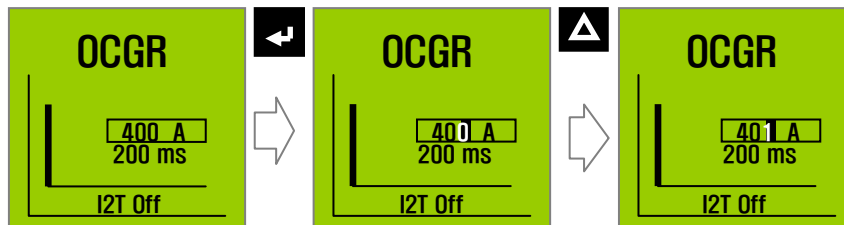
當還沒有輸入密碼時，移動游標到最右邊的位置，之後按下Enter鍵就可以進入到下一個頁面。一旦有建立密碼後，上述的方法將不再可行，必須輸入正確密碼才能夠進入到下一個頁面。



電驛設定顯示



微調顯示



儲存後回到上一層目錄
不儲存直接回到上一層目錄

D. P/S Type 電驛設定

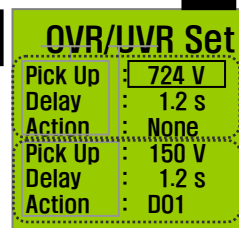
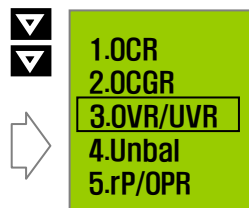
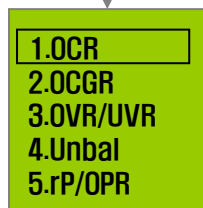
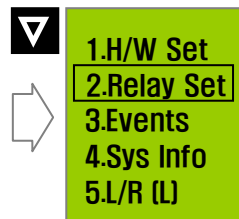
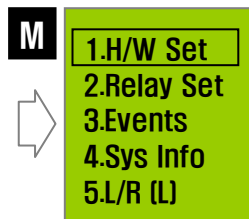
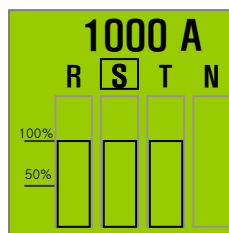
2. 過電壓/低電壓電驛 (OVR/UVR)

⚠ CAUTION

- 當過電壓/低電壓 發生在三相中的任一相，off/警報/DO 功能將會被執行。
- 低電壓電驛工作的最低電壓設定為三相60V。假如來自於三相的所有電壓均低於60V時，低電壓電驛保護變成是不可行的。
- 每一相在過電壓/低電壓電驛中均是獨立的。假如三相所有的電壓同時出現低電壓的情形，將會被紀錄成三件故障事件。

量測顯示

目錄結構

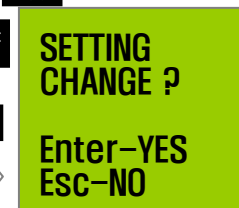
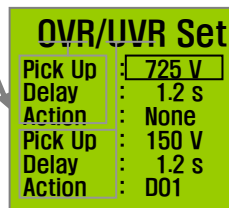
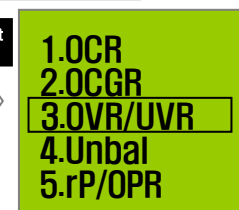
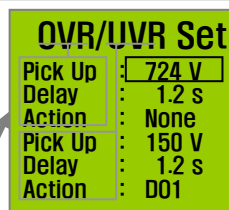
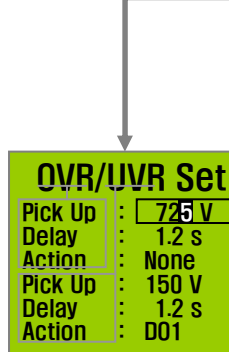
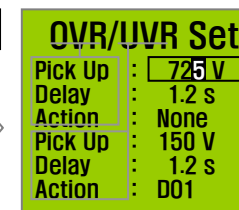
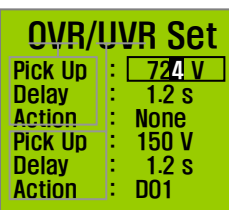
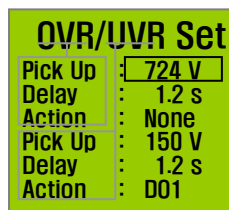


OVR Set
UVR Set

輸入密碼

電驛設定畫面

OVR/UVR 設定畫面



儲存後回到上一層目錄
不儲存直接回到上一層目錄

D. P/S Type 電驛設定

2. 過電壓/低電壓電驛(OVR/UVR)

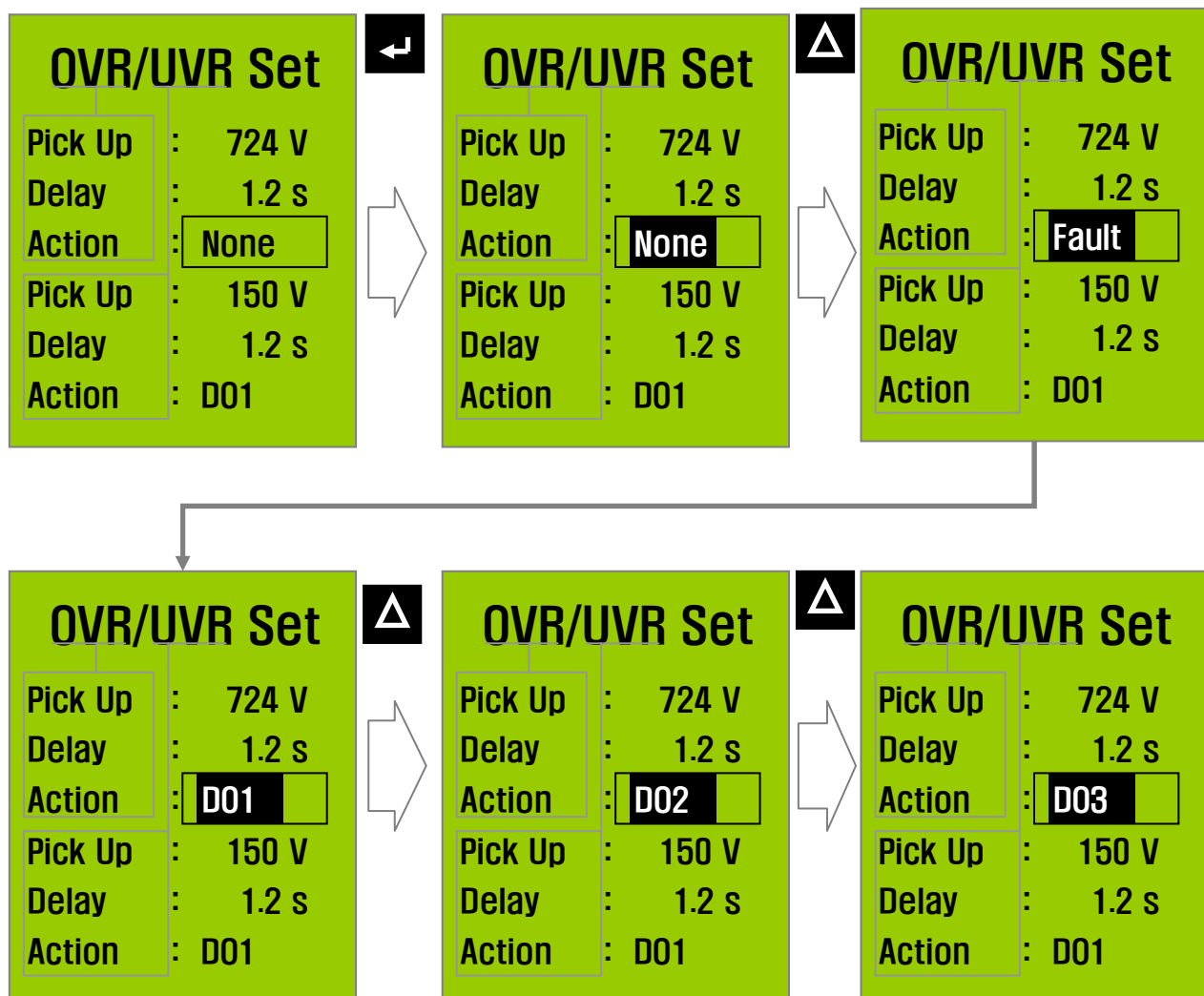
電驛操作動作設定

-總共有5種電驛的操作動作。

1. None : 電驛功能不被配置。
2. Fault : 在OVR、UVR做動狀況下，僅會紀錄故障資訊。
3. D01 : 在OVR、UVR做動狀況下，紀錄故障事件，並閉合D01電驛。
4. D02 : 在OVR、UVR做動狀況下，紀錄故障事件，並閉合D02電驛。
5. D03 : 在OVR、UVR做動狀況下，紀錄故障事件，並閉合D03電驛。
6. TRIP : 在OVR、UVR做動狀況下，紀錄故障事件，並跳脫ACB。

電驛設定範圍

1. OVR 啟始值 : UVR啟始設定值~900V
2. UVR 啟始值 : 80V ~ OVR啟始設定值
3. 延遲 : 1.2S ~ 40S



D. P/S Type 電驛設定

3. 電壓/電流不平衡電驛 (Vunbal / Iunbal)

不平衡電驛

- 當三相電壓/電流不平衡數值已經超過設定值，off/警報/D0功能會被執行。

1. 電壓(電流)不平衡百分比=

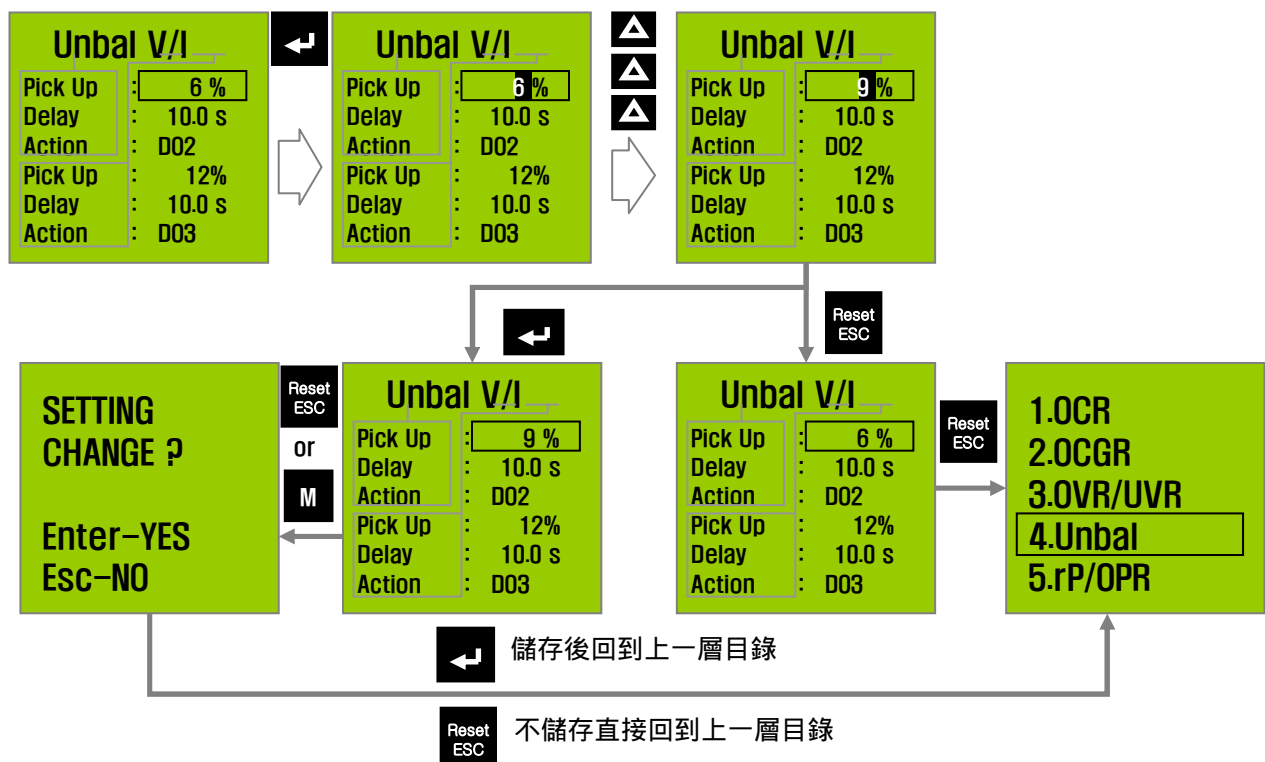
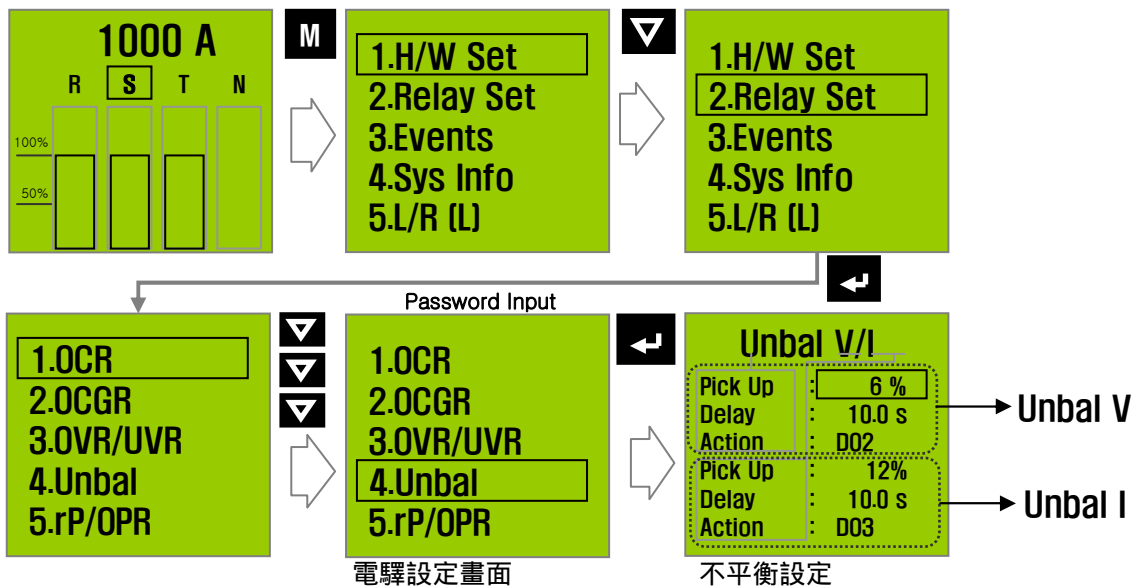
$$\text{不平衡百分比} = \frac{\text{負相序電壓(電流)大小}}{\text{正相序電壓(電流)大小}} \times 100\%$$

電驛電壓範圍：高於80V~低於900V(最少一相)

電驛電流設定範圍：高於In(額定電流)30%~低於120%

量測顯示

目錄結構



D. P/S Type 電驛設定

3. 電壓/電流不平衡電驛 (Vunbal / Iunbal)

電驛操作做動設定

-總共有5種電驛的操作動作。

1. None : 電驛功能不被配置。

2. Fault : 在OVR、UVR做動狀況下，僅會紀錄故障資訊。

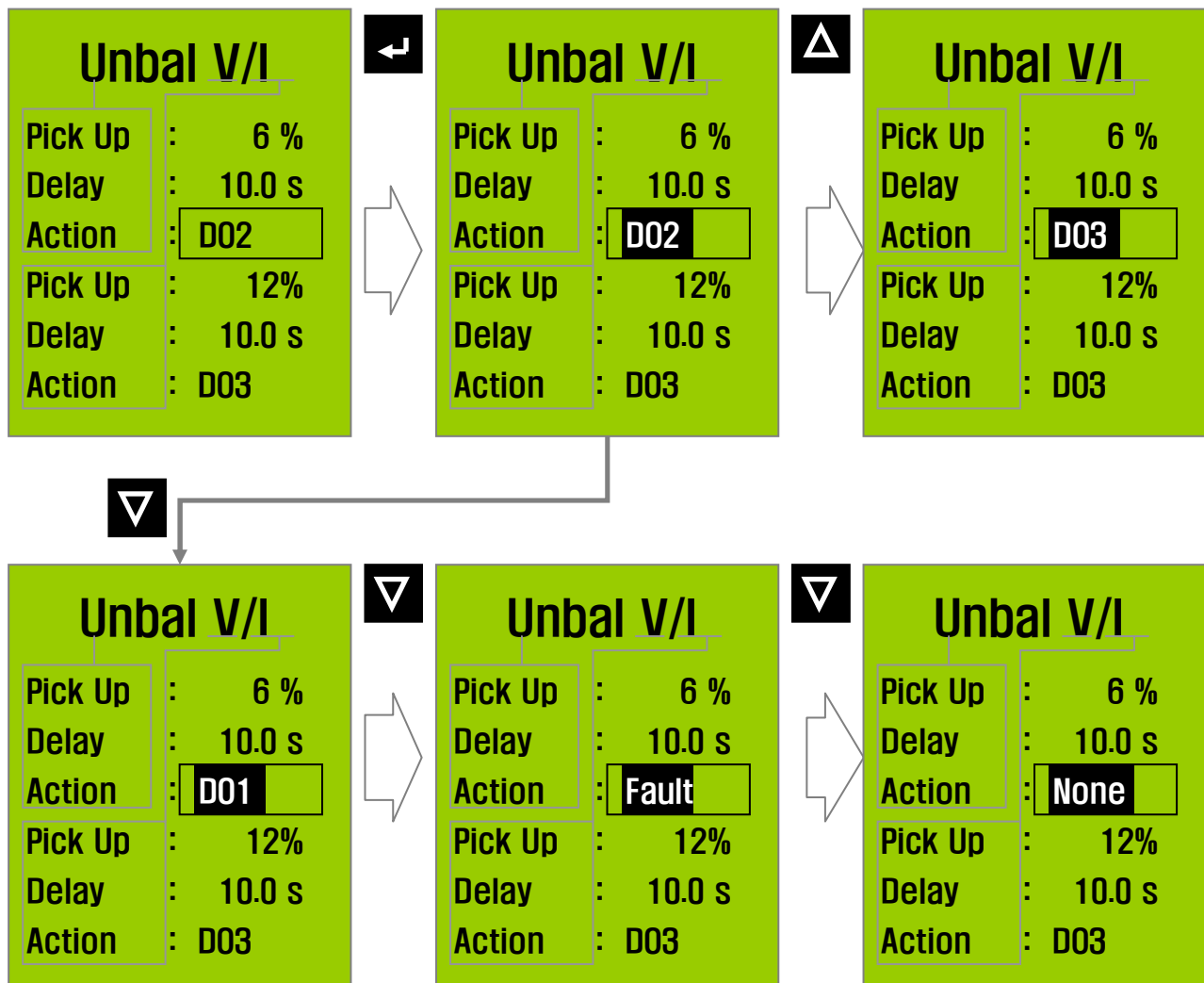
3. D01 : 在OVR、UVR做動狀況下，紀錄故障事件，並閉合D01電驛。

4. D02 : 在OVR、UVR做動狀況下，紀錄故障事件，並閉合D02電驛。

5. D03 : 在OVR、UVR做動狀況下，紀錄故障事件，並閉合D03電驛。

6. TRIP : 在OVR、UVR做動狀況下，紀錄故障事件，並跳脫ACB。

Unbal V/I



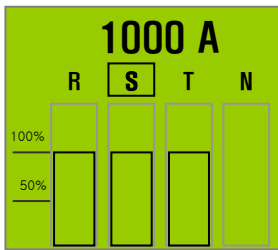
D. P/S Type 電驛設定

4. 虛功/過功率

CAUTION

- 當三相的所有實功率超過了在虛功方向的設定值。
Off/警報/DO功能可以被事先安排。
- 啟始值設定： 10 ~ 500KW(步進：1KW)
- 電驛有效的在0 ~ 60度絕對相位角範圍內 (電壓-電流相位是不一樣的)

量測顯示



目錄結構

M

- 1.H/W Set
- 2.Relay Set
- 3.Events
- 4.Sys Info
- 5.L/R (L)

▽

- 1.H/W Set
- 2.Relay Set
- 3.Events
- 4.Sys Info
- 5.L/R (L)

輸入密碼

- 1.OCR
- 2.OCGR
- 3.OVR/UVR
- 4.Unbal
- 5.rP/OPR

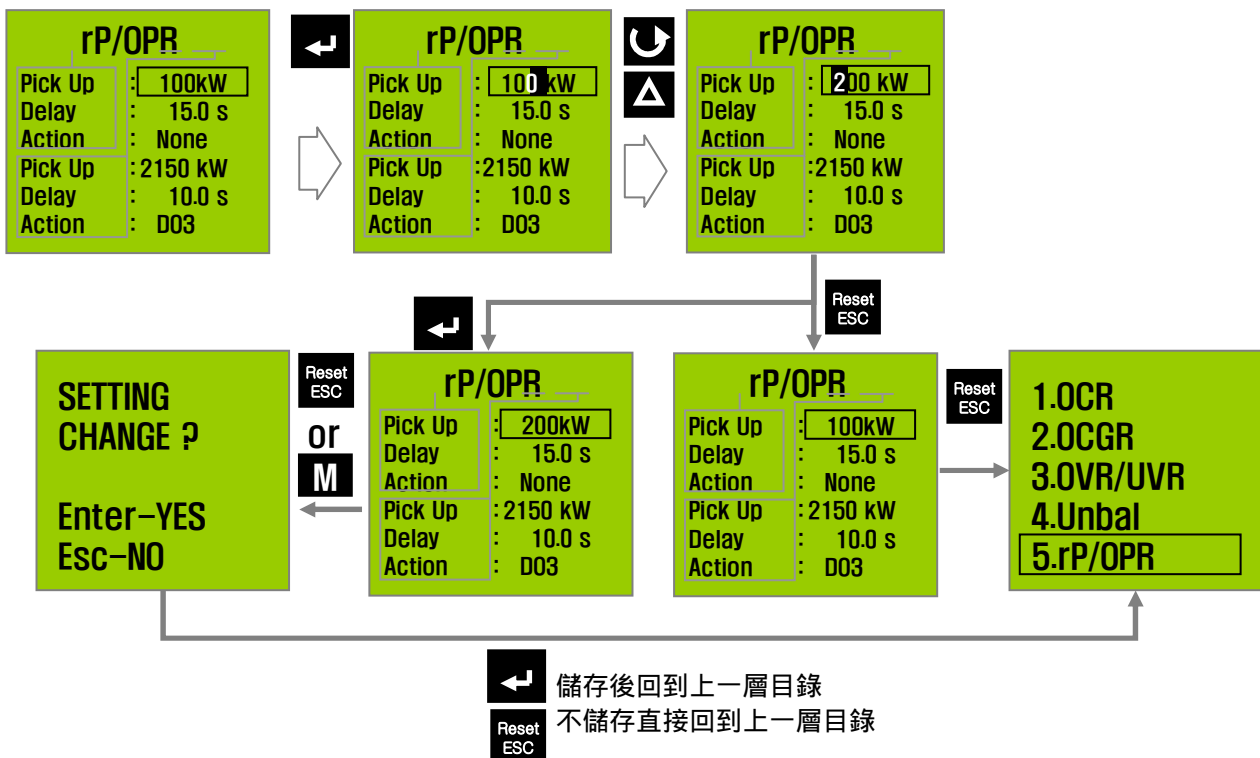
- 1.OCR
- 2.OCGR
- 3.OVR/UVR
- 4.Unbal
- 5.rP/OPR

rP/OPR

Pick Up	100kW	→ rP
Delay	15.0 s	
Action	None	
Pick Up	2150 kW	→ OPR
Delay	10.0 s	
Action	D03	

電驛設定畫面

虛功設定



← 儲存後回到上一層目錄
Reset ESC 不儲存直接回到上一層目錄

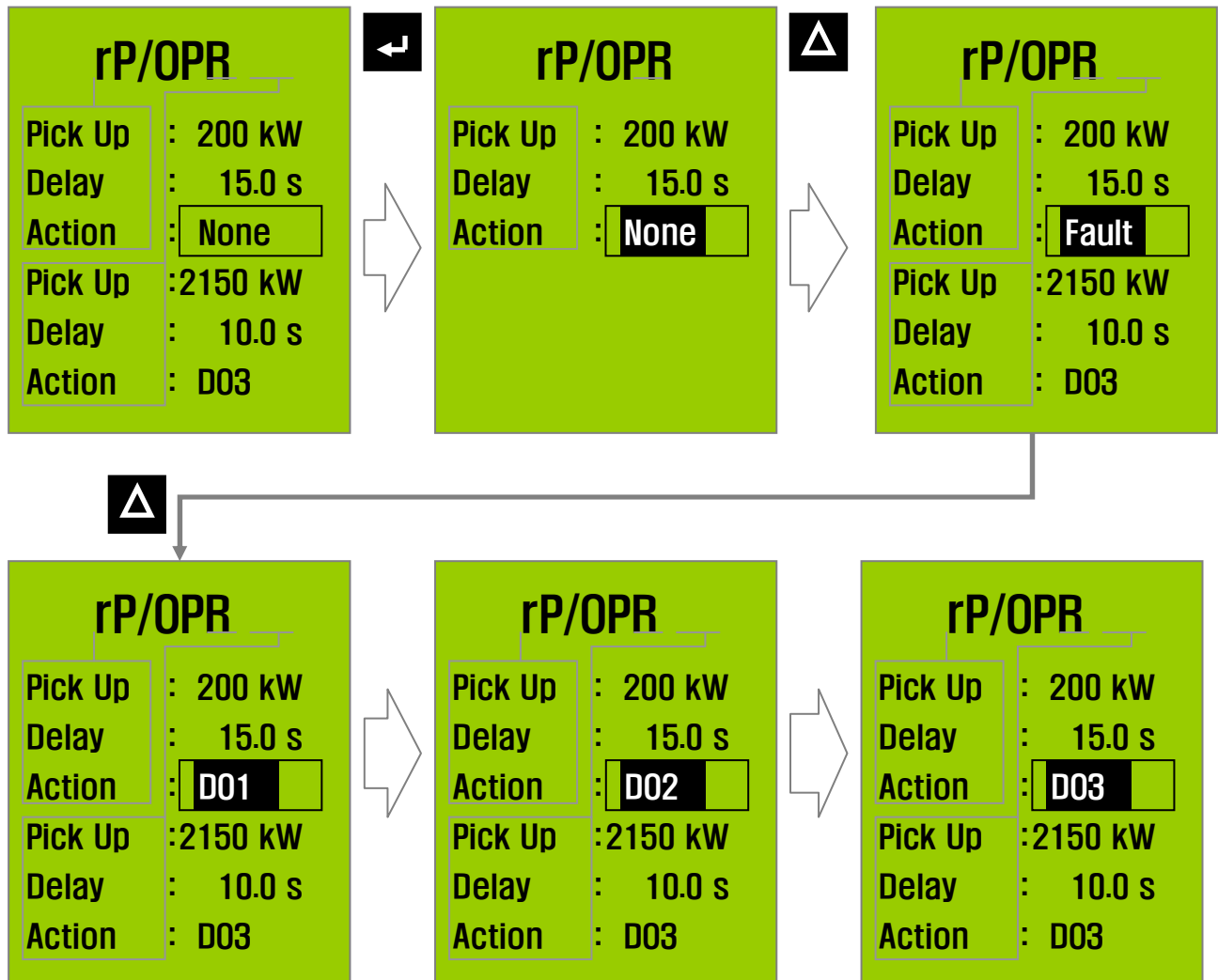
D. P/S Type 電驛設定

4. 虛功/過功率

電驛操作做動設定

-總共有5種電驛的操作動作。

1. None : 電驛功能不被配置。
2. Fault : 在OVR、UVR做動狀況下，僅會紀錄故障資訊。
3. D01 : 在OVR、UVR做動狀況下，紀錄故障事件，並閉合D01電驛。
4. D02 : 在OVR、UVR做動狀況下，紀錄故障事件，並閉合D02電驛。
5. D03 : 在OVR、UVR做動狀況下，紀錄故障事件，並閉合D03電驛。
6. TRIP : 在OVR、UVR做動狀況下，紀錄故障事件，並跳脫ACB。

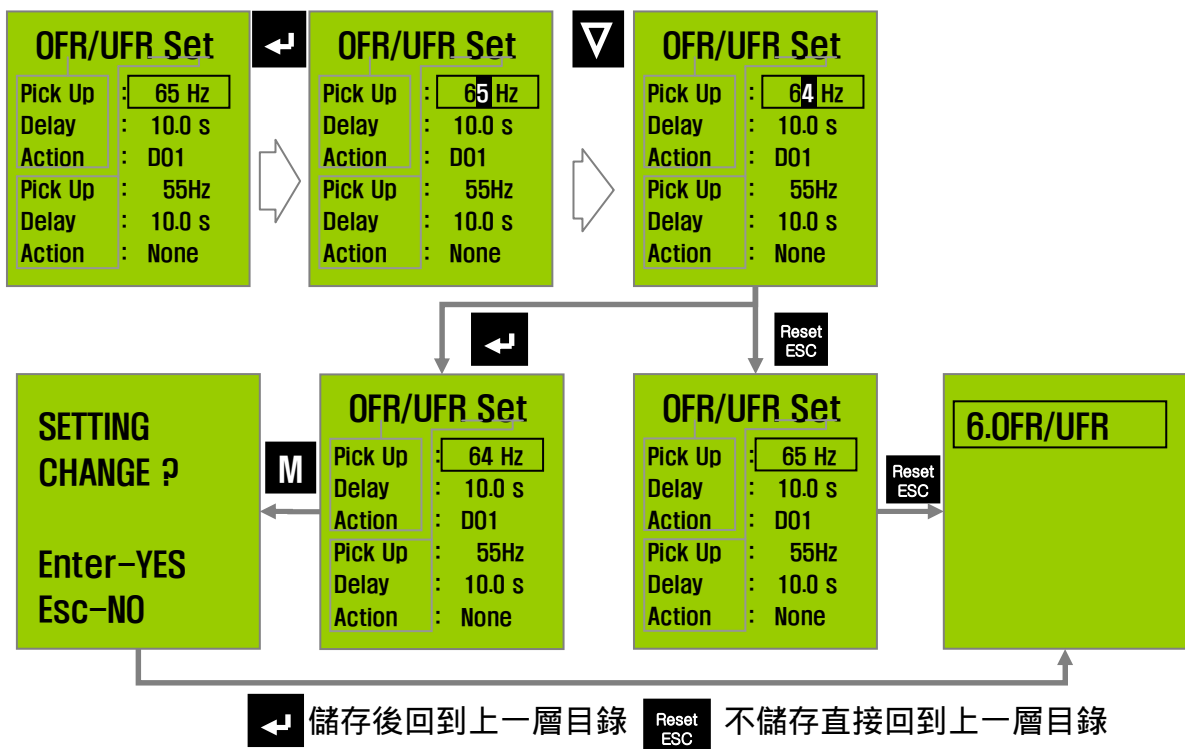
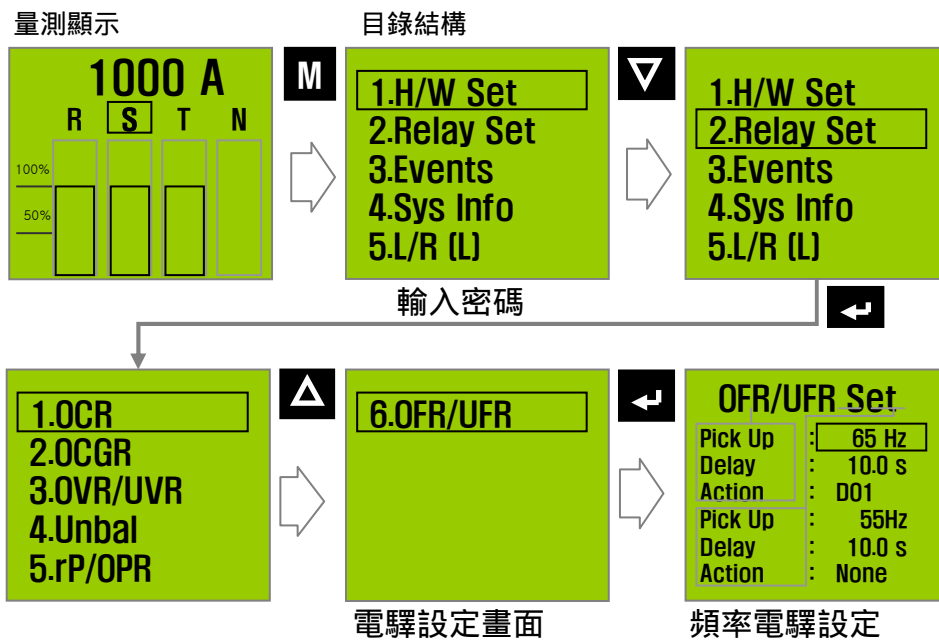


D. P/S Type 電驛設定

5. 過/低 頻率電驛(OFR, UFR)

CAUTION

- 當R相電壓的頻率遠大於其設定數值，off/警報/D0功能可以安排做動。
- 啟始值設定：
 - 過頻率：(60Hz)：低頻率啟始值 ~ 65Hz(步進：1Hz)
 - (50Hz)：低頻率啟始值 ~ 55Hz
 - 低頻率：(60Hz)：55Hz~過頻率啟始值
 - (50Hz)：45Hz~過頻率啟始值
- 電驛電壓範圍：R相電壓超過80V~低於900V



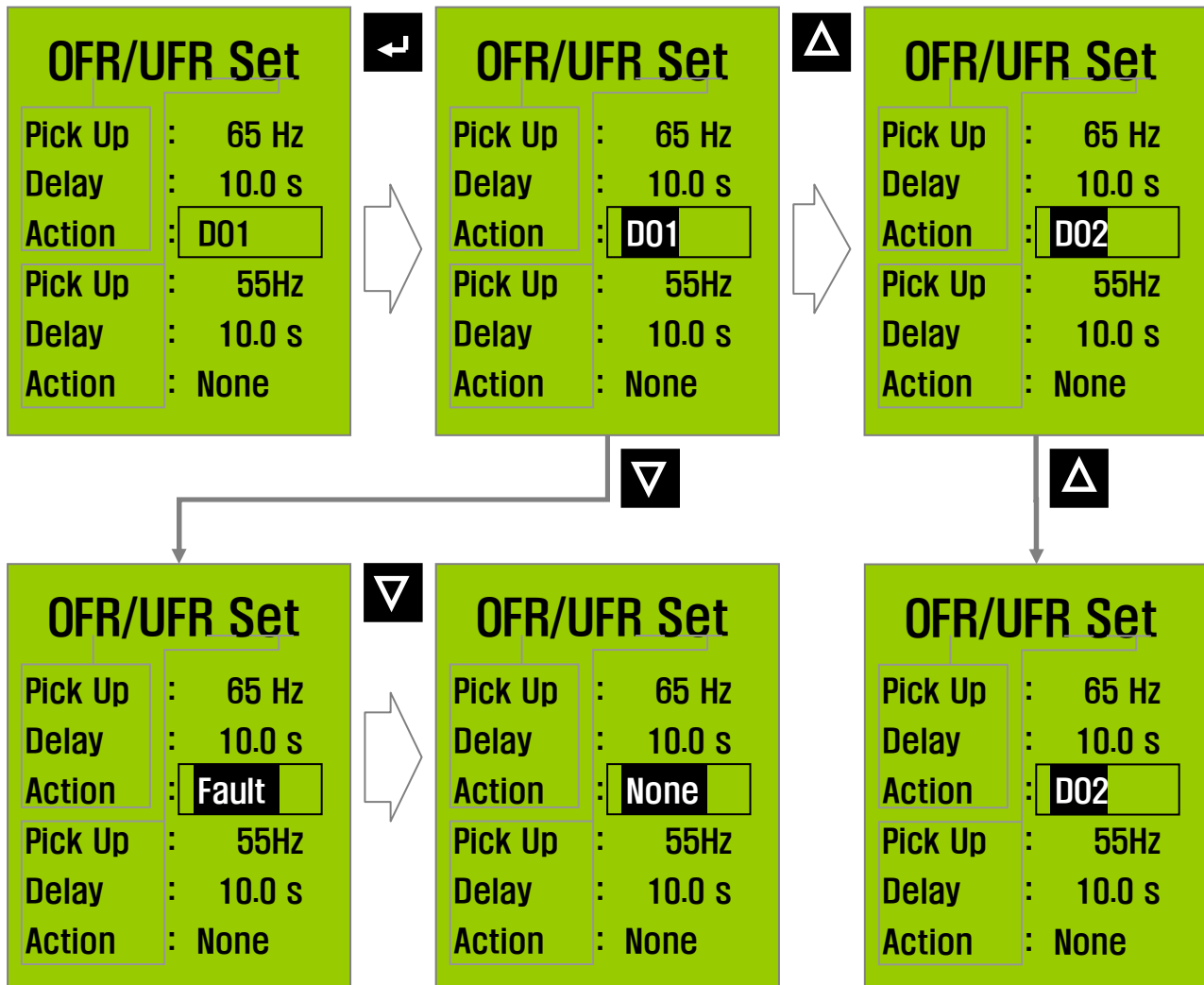
D. P/S Type 電驛設定

5. 過/低 頻率電驛 (OFR, UFR)

電驛操作做動設定

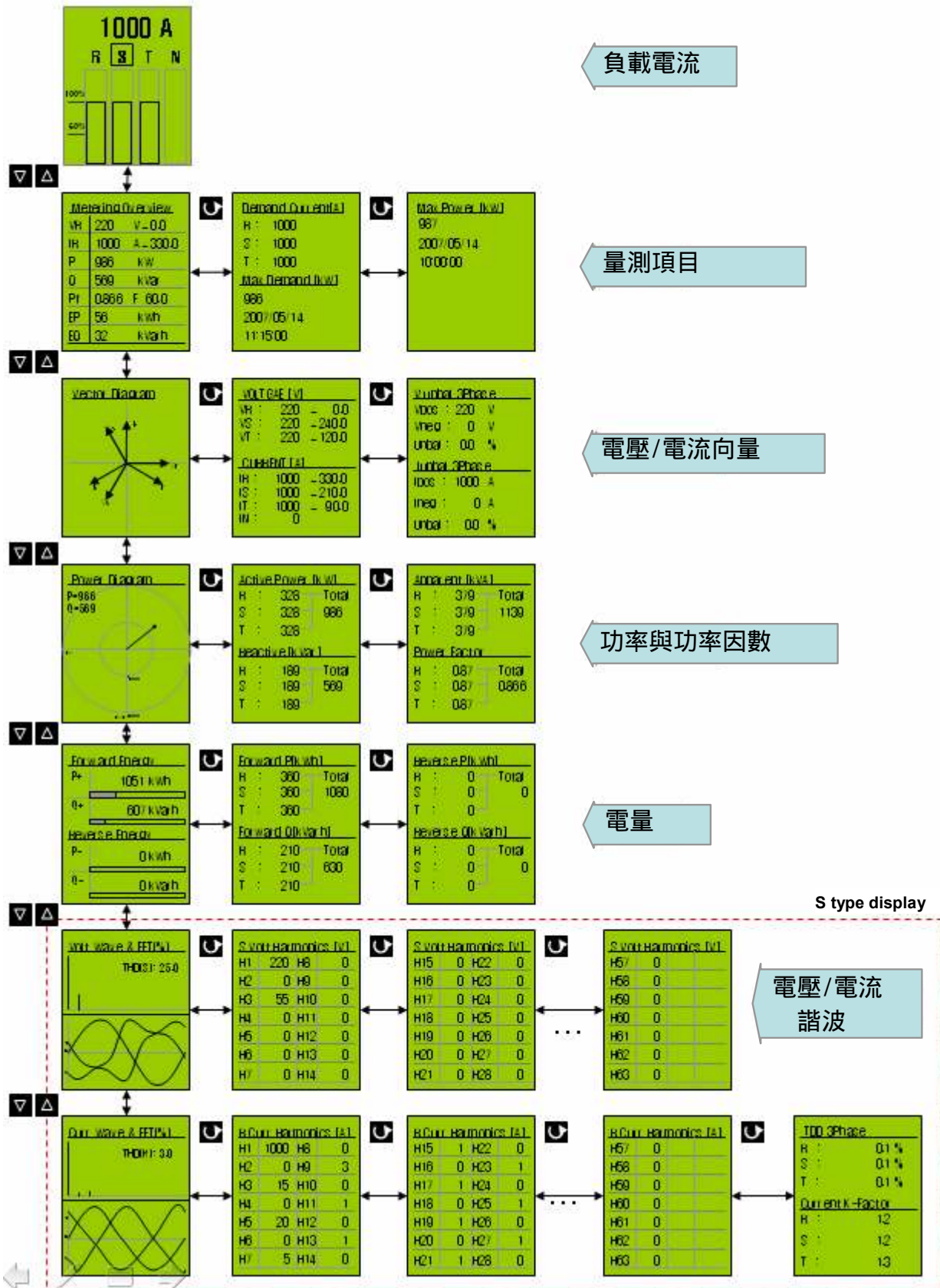
-總共有5種電驛的操作動作。

1. None : 電驛功能不被配置。
2. Fault : 在OVR、UVR做動狀況下，僅會紀錄故障資訊。
3. D01 : 在OVR、UVR做動狀況下，紀錄故障事件，並閉合D01電驛。
4. D02 : 在OVR、UVR做動狀況下，紀錄故障事件，並閉合D02電驛。
5. D03 : 在OVR、UVR做動狀況下，紀錄故障事件，並閉合D03電驛。
6. TRIP : 在OVR、UVR做動狀況下，紀錄故障事件，並跳脫ACB。




E. P/S Type 量測顯示

1. 量測顯示安排

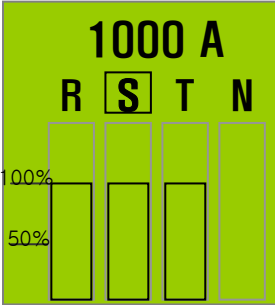

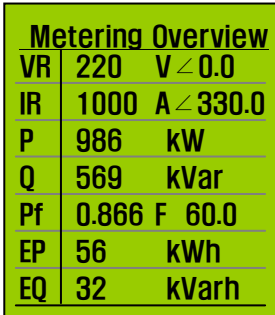

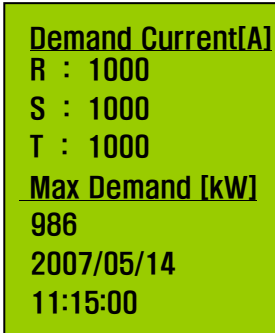

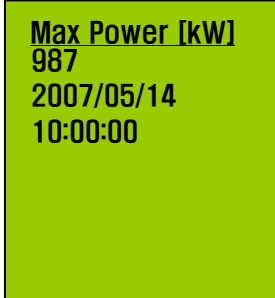


E. P/S Type 量測顯示

2. 初始顯示與量測目錄

 **CAUTION**

■ 當沒有在其他量測顯示畫面或設定畫面按下任合按鍵長達約3分鐘後，便會自動的切換到初始顯示畫面。

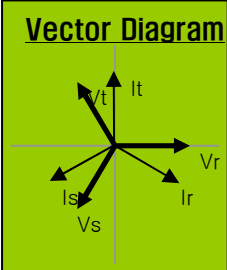


顯示	按鈕	項目
		基於Ir電流，指示負載的%。 例如：當Ir旋鈕定在0.4於2000AF， 100%Ir表示800A(0.4*2000)
		1. P：三相的實功率 2. Q：三相的虛功率 3. PF：對稱功率因數 4. EP：先前電量顯示 5. EQ：電量消耗顯示
		1. 最大需量值和發生時間的資訊。
		1. 最大功率值與發生時間的資訊。

E. P/S Type 量測顯示

3. 向量圖表顯示

 CAUTION

- 顯示電壓和電流三相的向量以及合成的成份數值分析。
- 請參考量測功能的阿拉伯數字。
- 所有的數值每一秒鐘更新一次。
- 在3P4W模式下，向量圖可以畫成相電壓。
在3P3W模式下為線電壓。
- 透過相電壓和線電壓顯示向量值以每三秒鐘為週期交替顯示。

顯示	按鈕	項目
		1. 於3P4W模式下顯示相電壓向量。 2. 於3P3W模式下顯示線電壓向量。
<p>VOLTAGE [V] VR : 220 ∠ 0.0 VS : 220 ∠ 240.0 VT : 220 ∠ 120.0</p> <p>CURRENT [A] IR : 1000 ∠ 330.0 IS : 1000 ∠ 210.0 IT : 1000 ∠ 90.0 IN : 0</p>		1. 在3P4W模式下每隔三秒鐘輪流切換顯示相電壓與線電壓。 2. 3P3W模式下僅顯示線電壓。
<p>V unbal 3Phase Vpos 220 V Vneg : 0 V Unbal 0.0 %</p> <p>I unbal 3Phase Ipos 1000 A Ineg : 0 A Unbal : 0.0 %</p>		
<p>VOLTAGE [V] VRS :380 ∠ 0.0 VST :380 ∠ 240.0 VTR :380 ∠ 120.0</p> <p>CURRENT [A] IR : 1000 ∠ 330.0 IS : 1000 ∠ 210.0 IT : 1000 ∠ 90.0 IN : 0</p>		

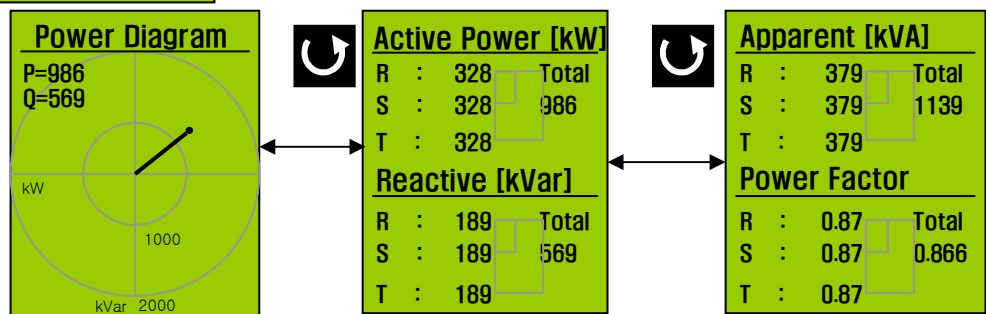
E. P/S Type 量測顯示

4. 功率圖表顯示

CAUTION

- 顯示電壓和電流三相的向量以及合成的成份數值分析。
- 請參考量測功能的阿拉伯數字。
- 所有的數值每一秒鐘更新一次。
- 因為小數點以下沒有被計算進去，因此每一相的數值與總數值會，有一點點的不同。
- 顯示的大小尺度為自動判定的。

能量量測顯示

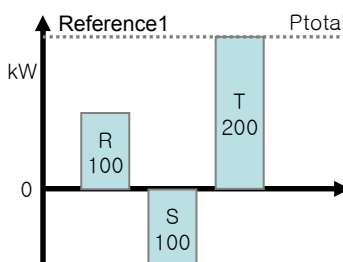
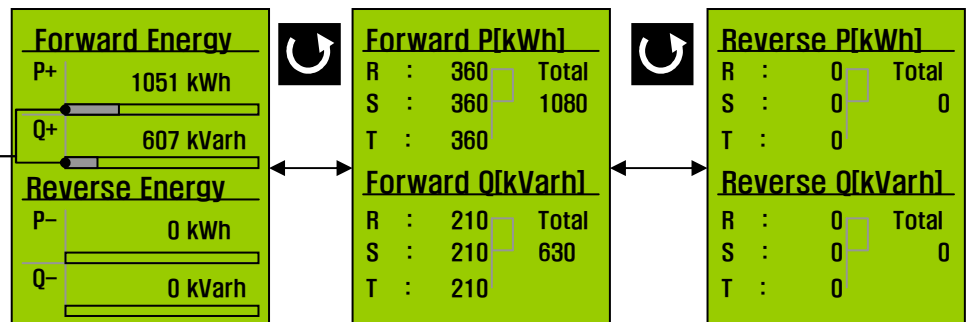


5. 能量量測顯示

CAUTION

- 顯示每相或合成能量量測值
- 請根據量測功能的阿拉伯數字
- 所有的數值每一秒鐘更新一次
- 每相的電量累積可能會與合成的電量數值有些許不同。（Reference 1）

*增加幅度乃是基於正數
 *數值的增加表示使用的電量增加
 *除了瞭解能量使用狀況外，沒有其他特別的意義。



這不是一般情形，但是當相位能量如圖所示，合成能量為200
 在R相，正向的電量累積為100
 在S相，負向的電量累積為200
 在T相，正向的電量累積為200
 合成的功率電量為200，所以正向的累積電量為200
 在這個狀況下一小時
 [正向實功率為：R：100 S：0 T：200，Total：200]
 [負向的虛功率為：R：0 S：100 T：0，Total：0]
 因此會有所不同。

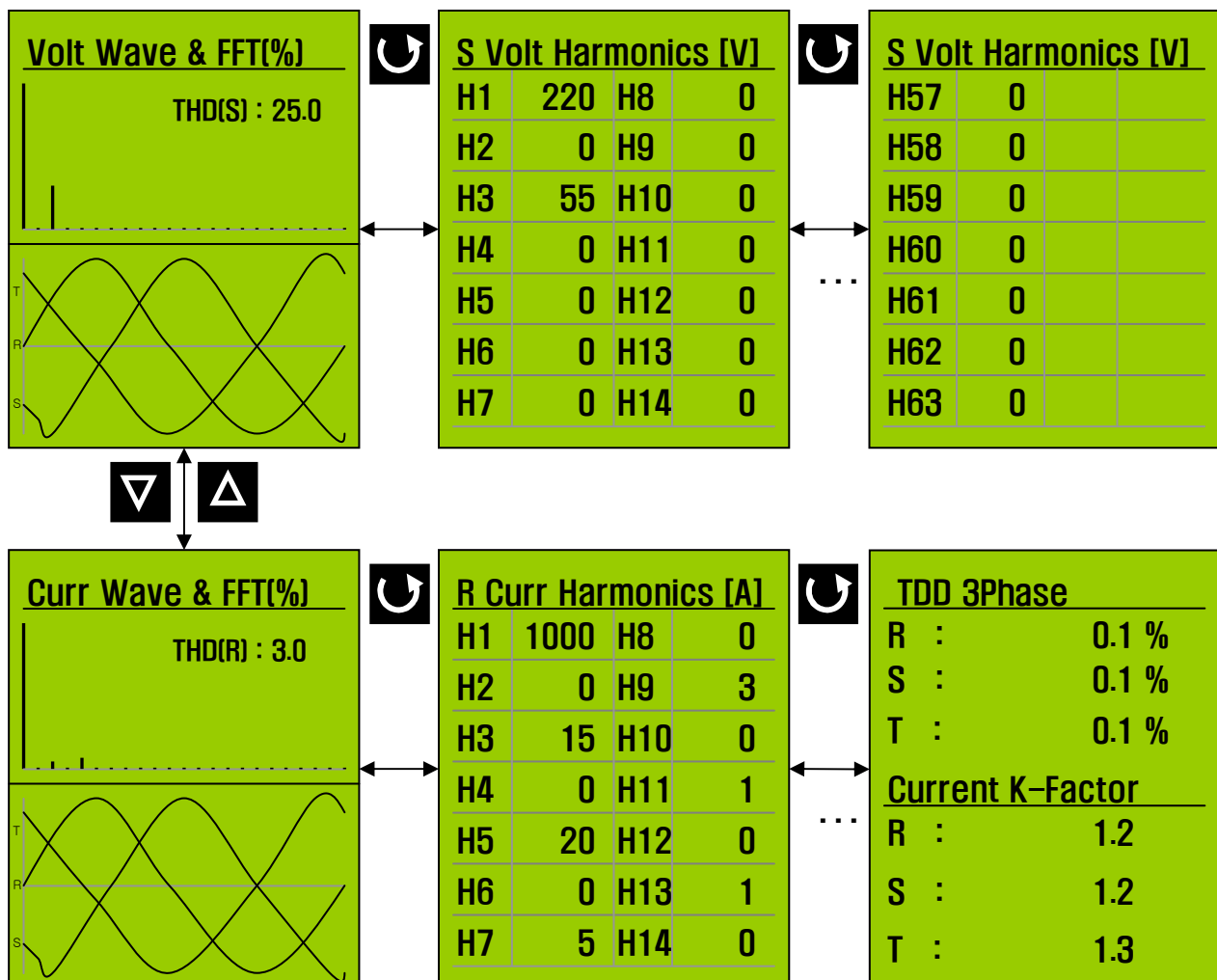
E. P/S Type 量測顯示

6. 波形與諧波分析顯示

⚠ CAUTION

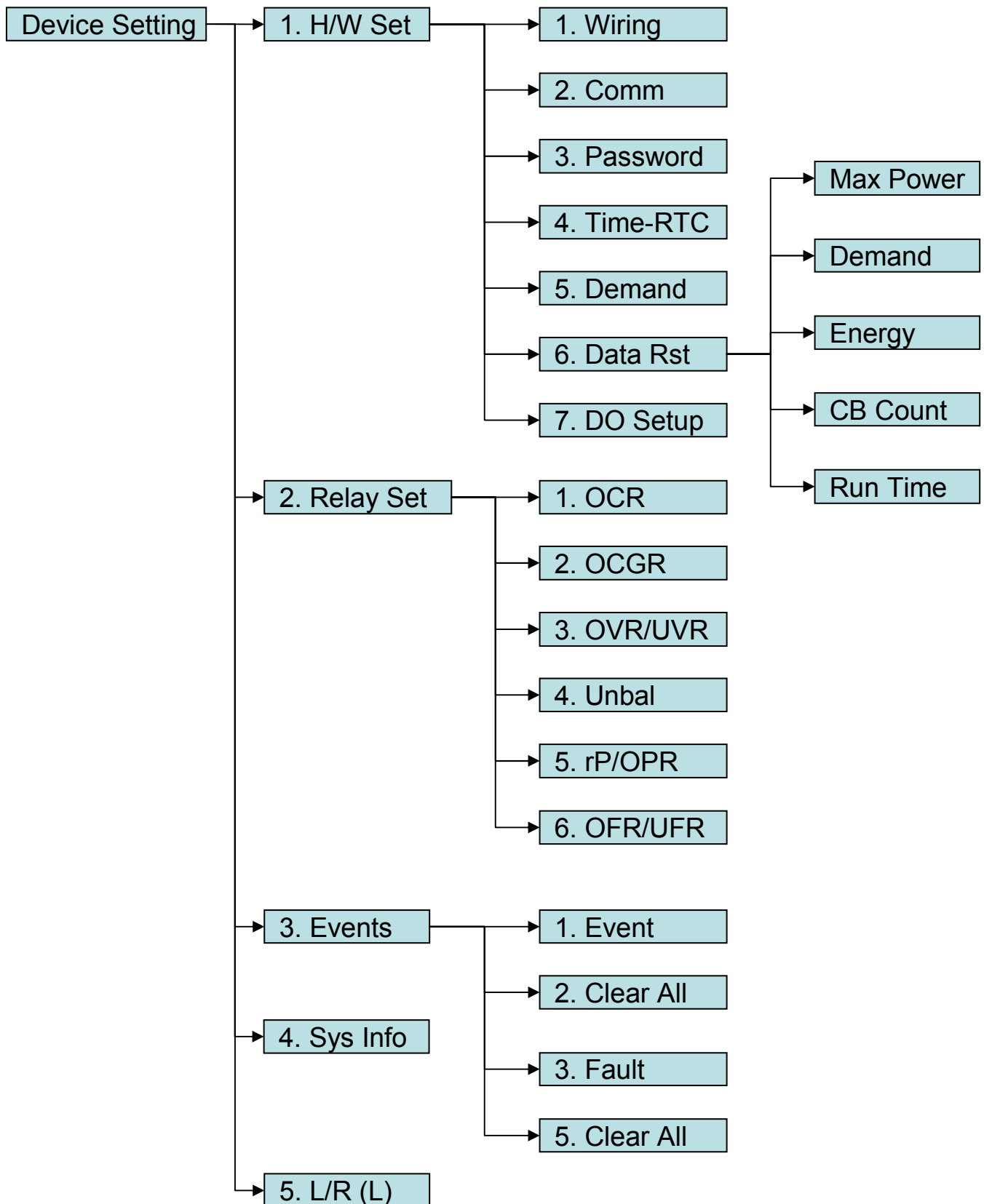
- 在獲得三相電壓與電流的波形每週期128個採樣後，始可以分析諧波。
- 僅有S type有此功能。
- 參考量測功能的阿拉伯數字。
- 經由電流諧波分析，顯示TDD和K-factor數值。
- 每30執行一次。
- 可量測到最高63次諧波。

波形與諧波分析



F. P/S Type 設備設定

1. 選單配置

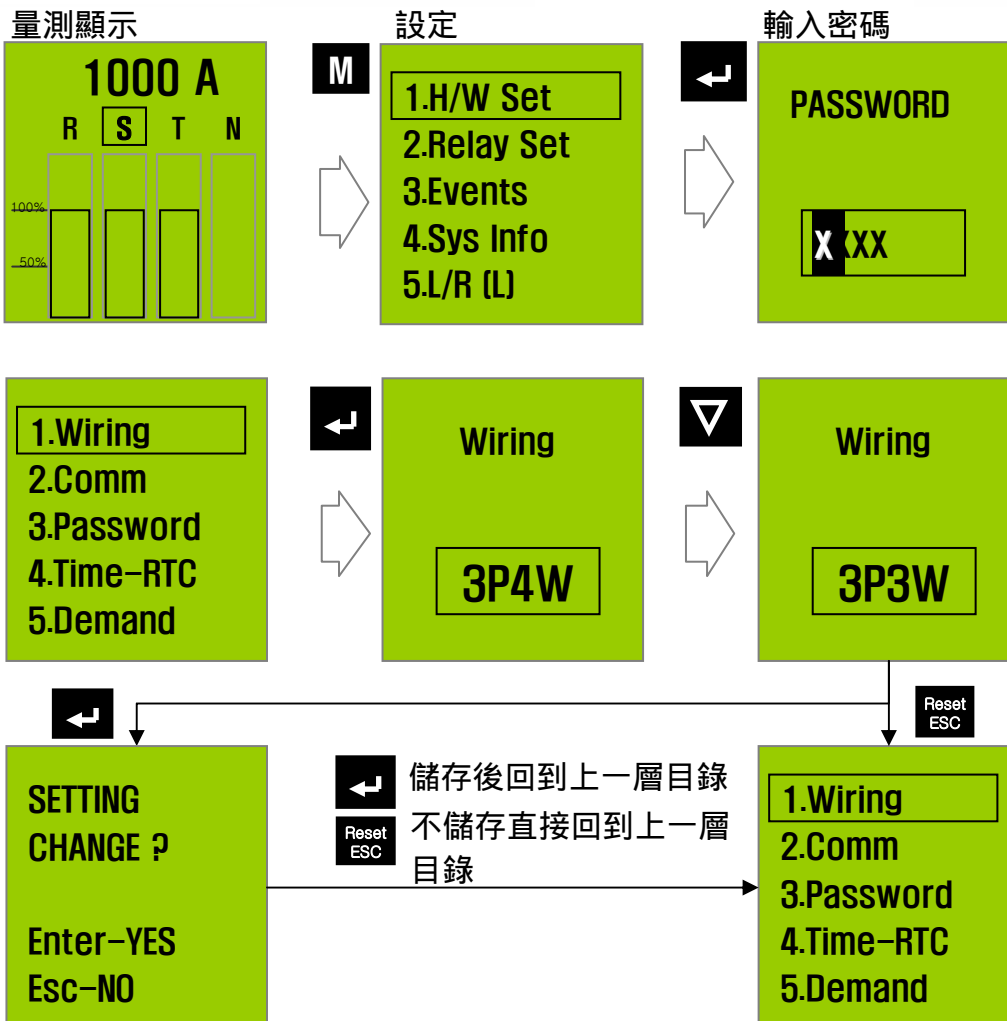
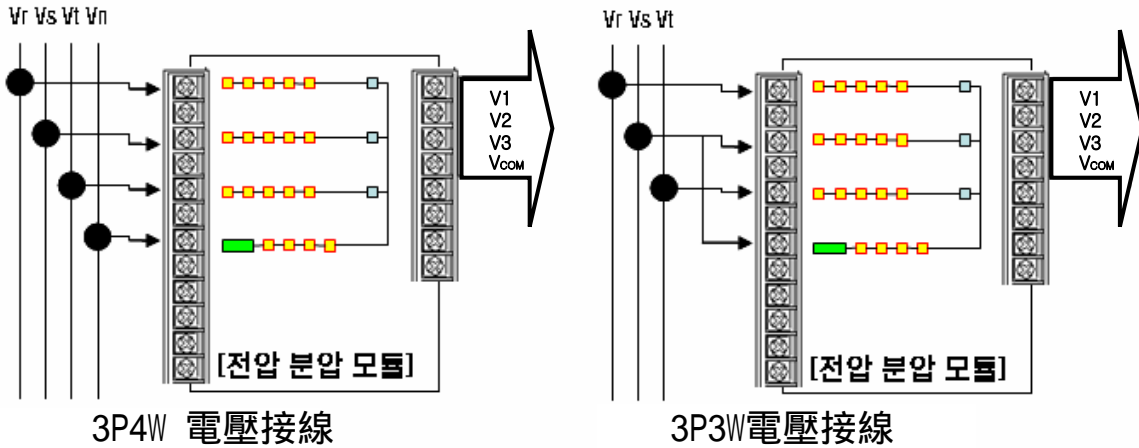


F. P/S Type 設備設定

2. 設備H/W設定-接線設定

⚠ CAUTION

- P和Stype支援3相4線與3相3線接線方式。
- 根據接線型式，直接輸入接線電壓與模組。
- H/W設定：根據接線選擇正確的接線模式來設定。

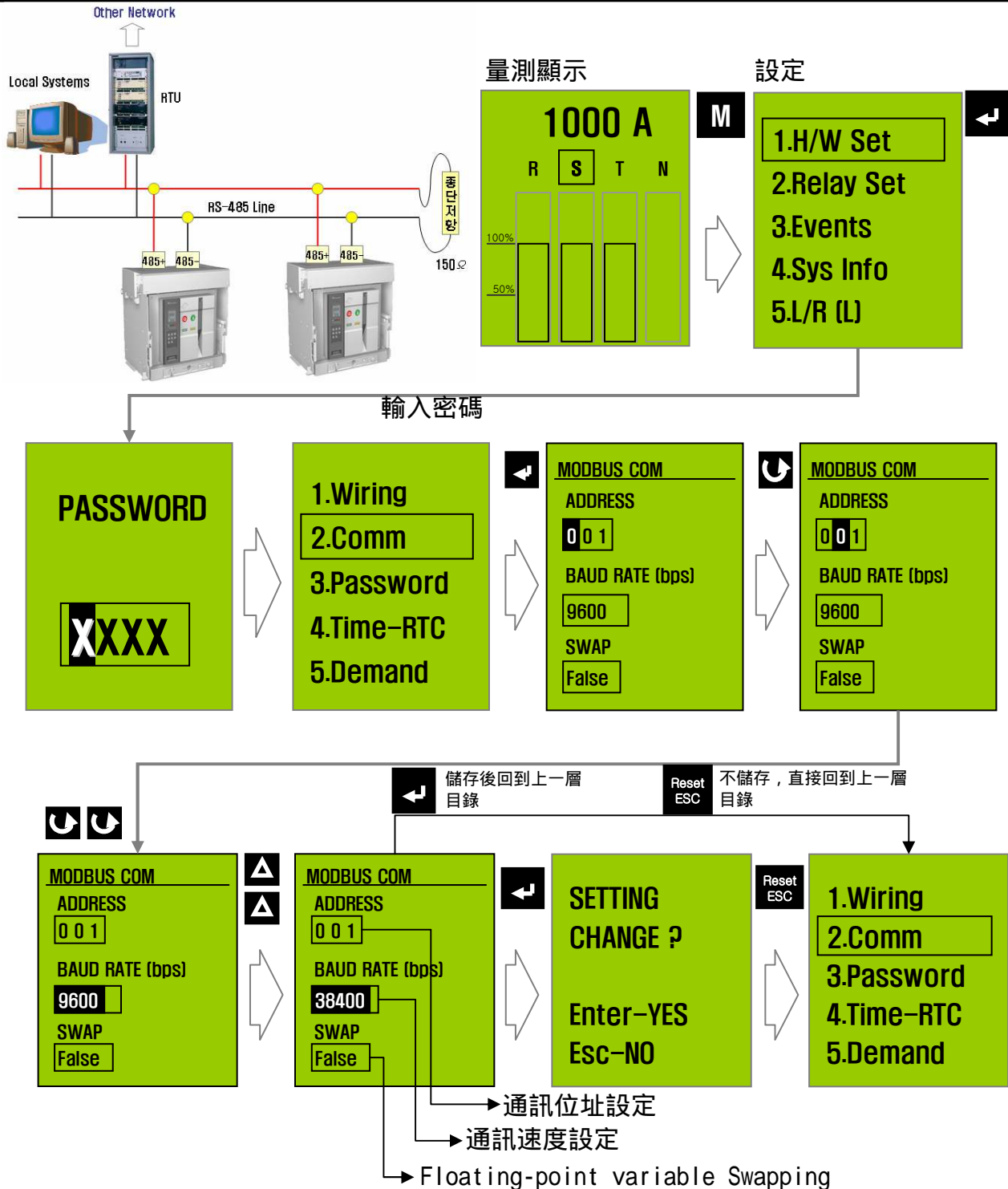


F. P/S Type 設備設定

3. 設備H/W設定-通訊設定

CAUTION

- P和S type提供MODBUS RS-485通訊功能。
- 在RS-485線上使用Multi-Drop法。
- 請放置150ohm的電阻當作終止阻抗。

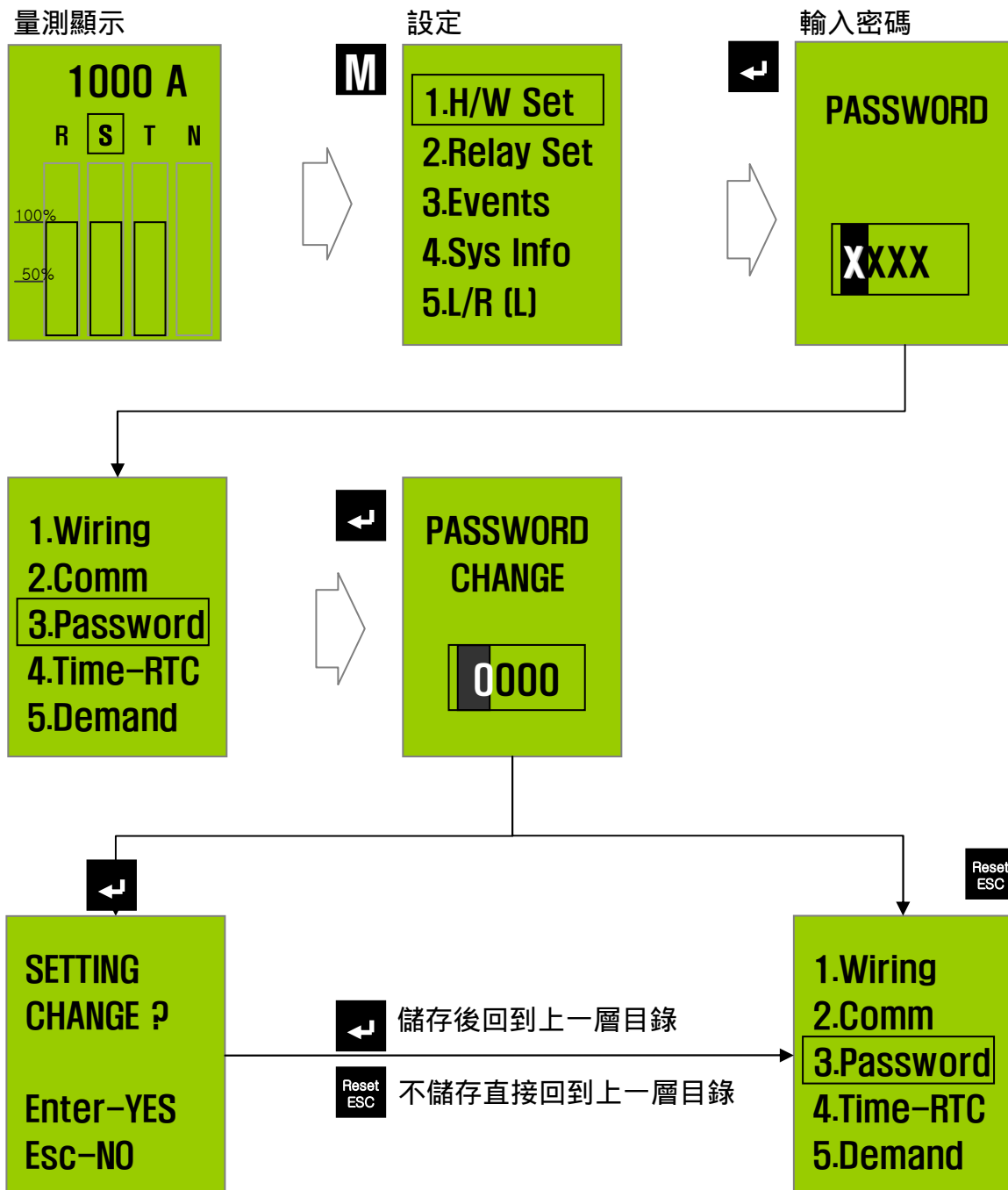


F. P/S Type 設備設定

4. 設備H/W設定-密碼設定

⚠ CAUTION

■ P和S type提供密碼保護功能來保護電驛。
預設的密碼為"0000"透過密碼設定，使用者可以建立自己的密碼。

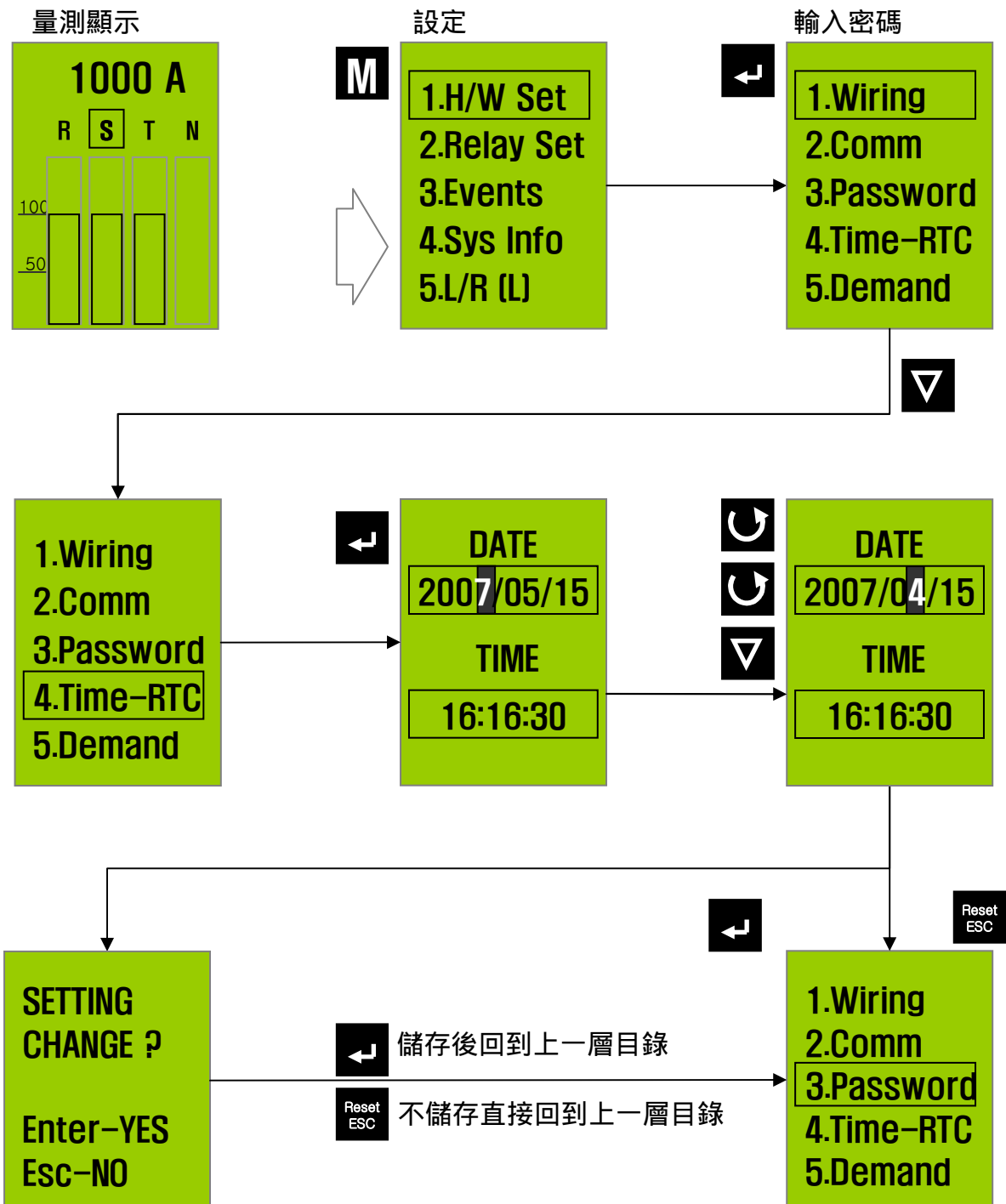


F. P/S Type 設備設定

5. 設備H/W設定-時間設定



■ P和S type包含精準計時器(RTC)使用者可以從遠端或直接從設備上做調整。

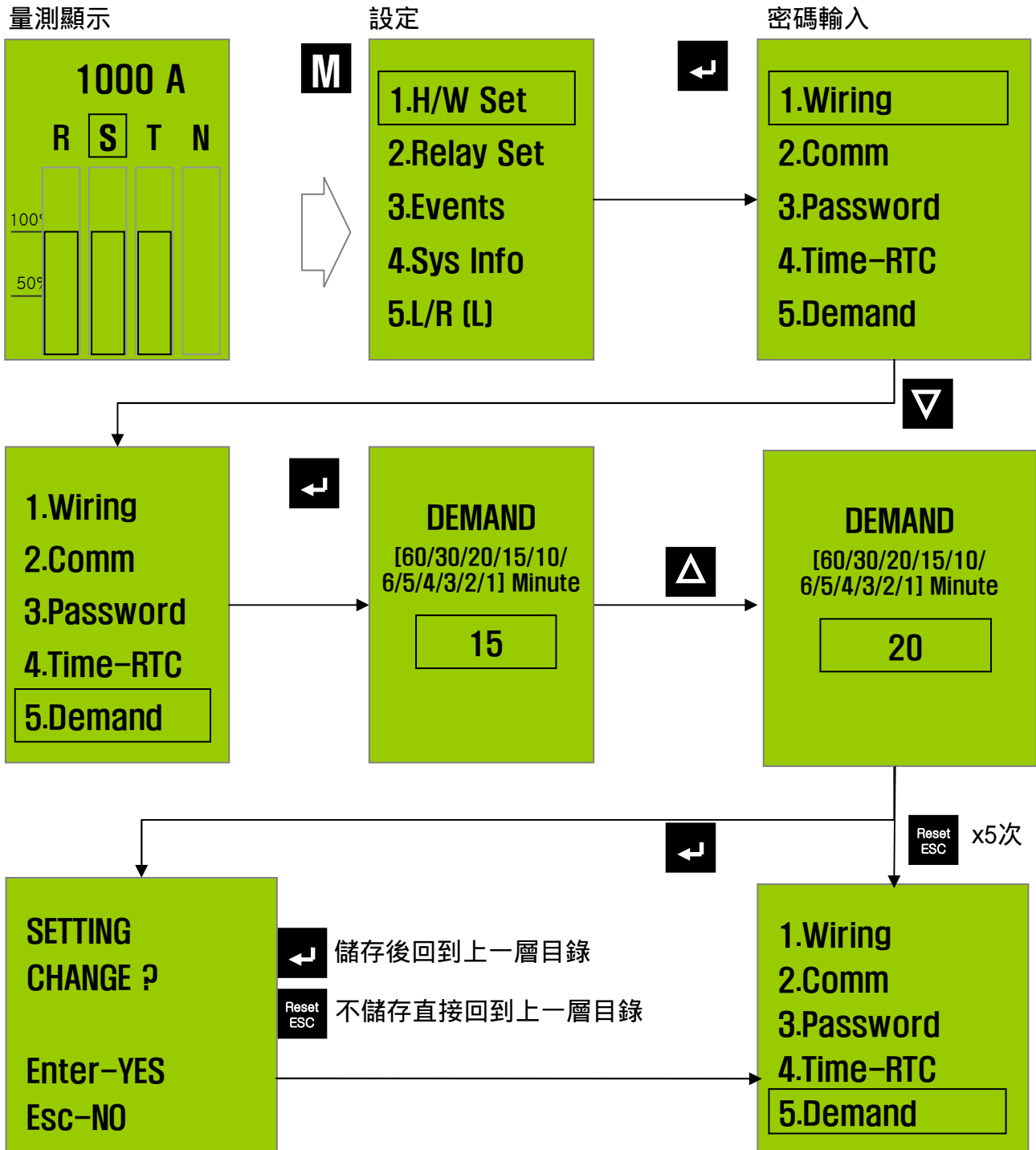


F. P/S Type 設備設定

6. 設備H/W設定-需量設定

⚠ CAUTION

■ P和S type電驛提供需量量測功能。需量的週期可以利用60分鐘的公約數進行設定。

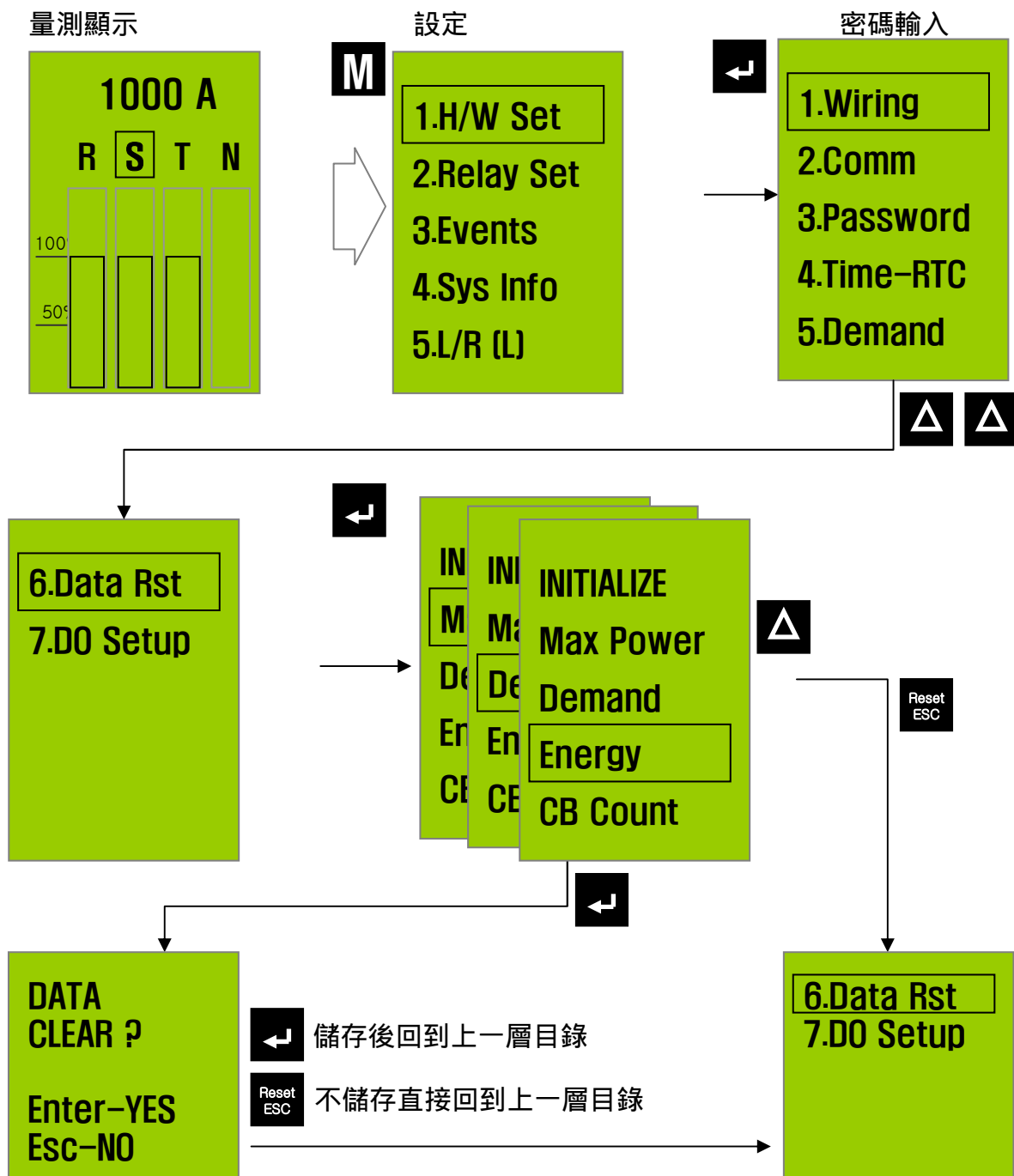


F. P/S Type 設備設定

7. 設備H/W設定-資料設定

CAUTION

■ P和S type電驛會持續的儲存最大功率、最大需量、電量和斷路器跳脫次數和斷路器操作時間的資料。使用者可以設定這些資料為預設值或重新計算。



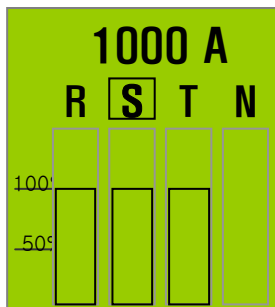
F. P/S Type 設備設定

8. 設備H/W設定-D0(數位輸出)設定

CAUTION

■ P和S type電驛擁有3組電驛輸出。使用者可根據需求來設定這些電驛的輸出為電驛做動、OCR/OCGR做動警報和過載警報等等。

量測顯示



設定

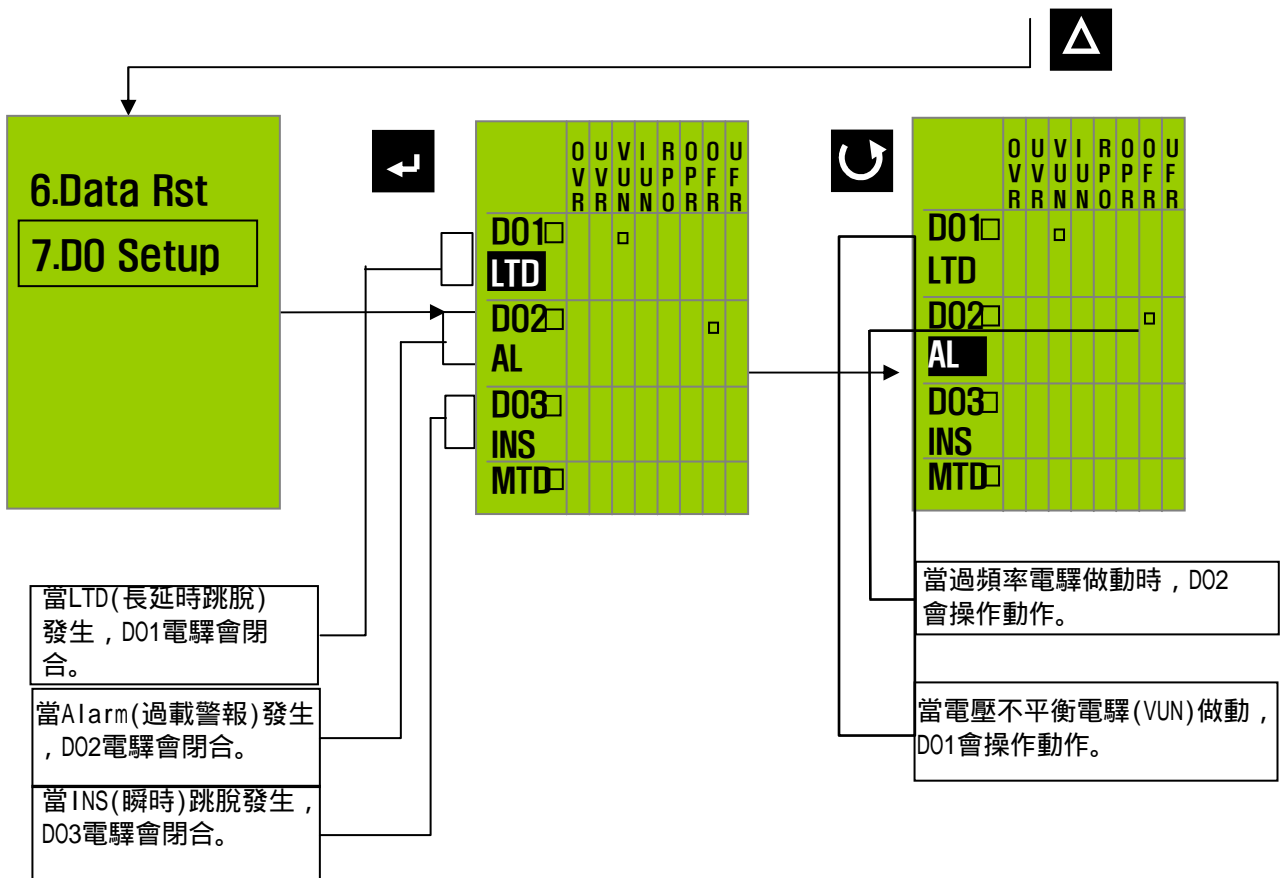
M

- 1.H/W Set
- 2.Relay Set
- 3.Events
- 4.Sys Info
- 5.L/R (L)

密碼輸入

←

- 1.Wiring
- 2.Comm
- 3.Password
- 4.Time-RTC
- 5.Demand



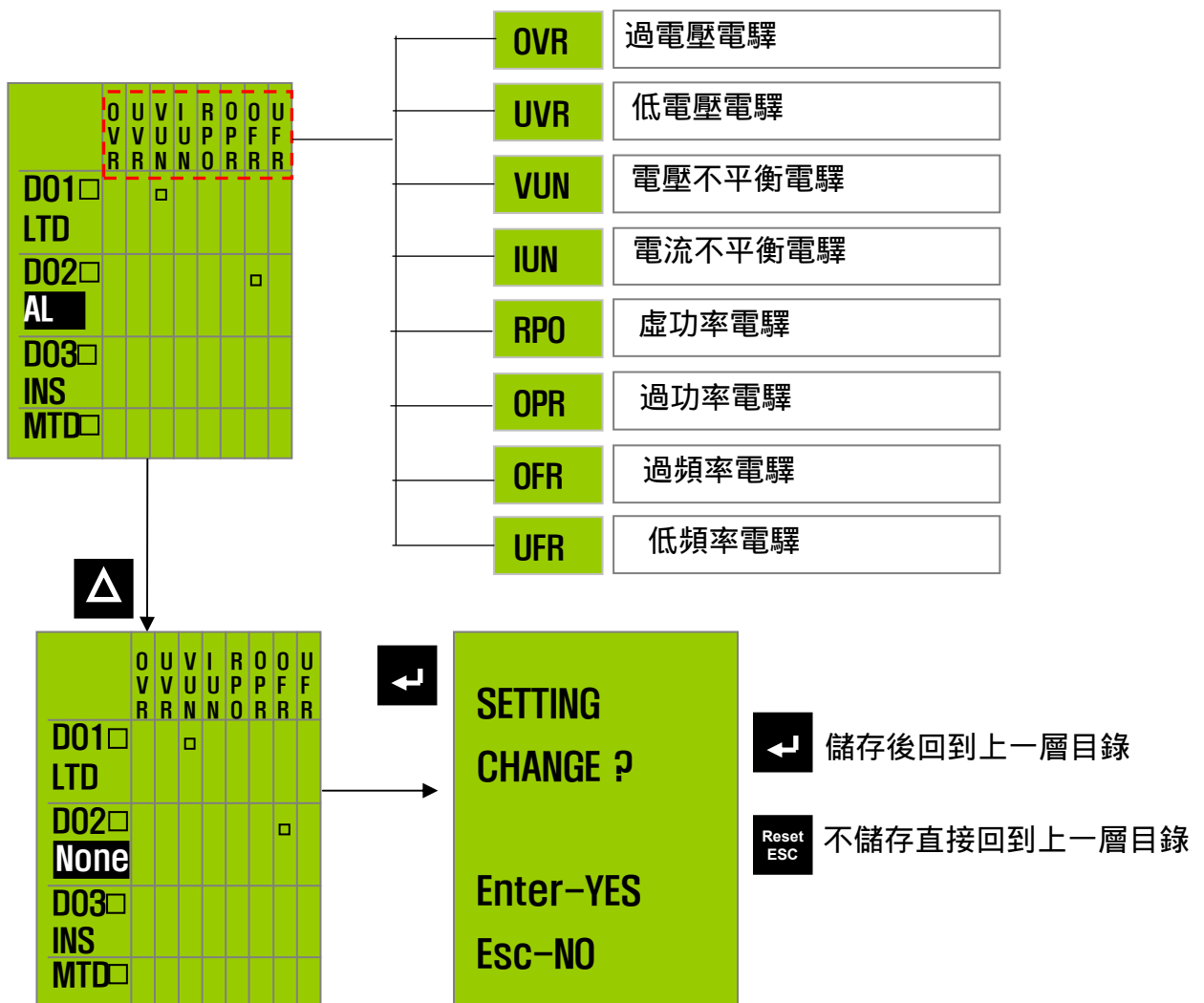
CAUTION

■ DO做動的設定順序如下：
None → LTD → STD → INS → GND → PTD → AL

F. P/S Type 設備設定

8. 設備H/W設定-D0(數位輸出)設定

None	D0 在任何事件下均不會有動作。
LTD	當長延時跳脫發生時，相關連的D0電驛會閉合。
STD	當短延時跳脫發生時，相關連的D0電驛會閉合。
INS	當瞬時跳脫發生時，相關連的D0電驛會閉合。
GND	當接地故障跳脫發生時，相關連的D0電驛會閉合。
AL	當過載發生時(超過額定電流95%)，相關連的D0電驛會閉合。



F. P/S Type 設備設定

9. 事件資訊顯示

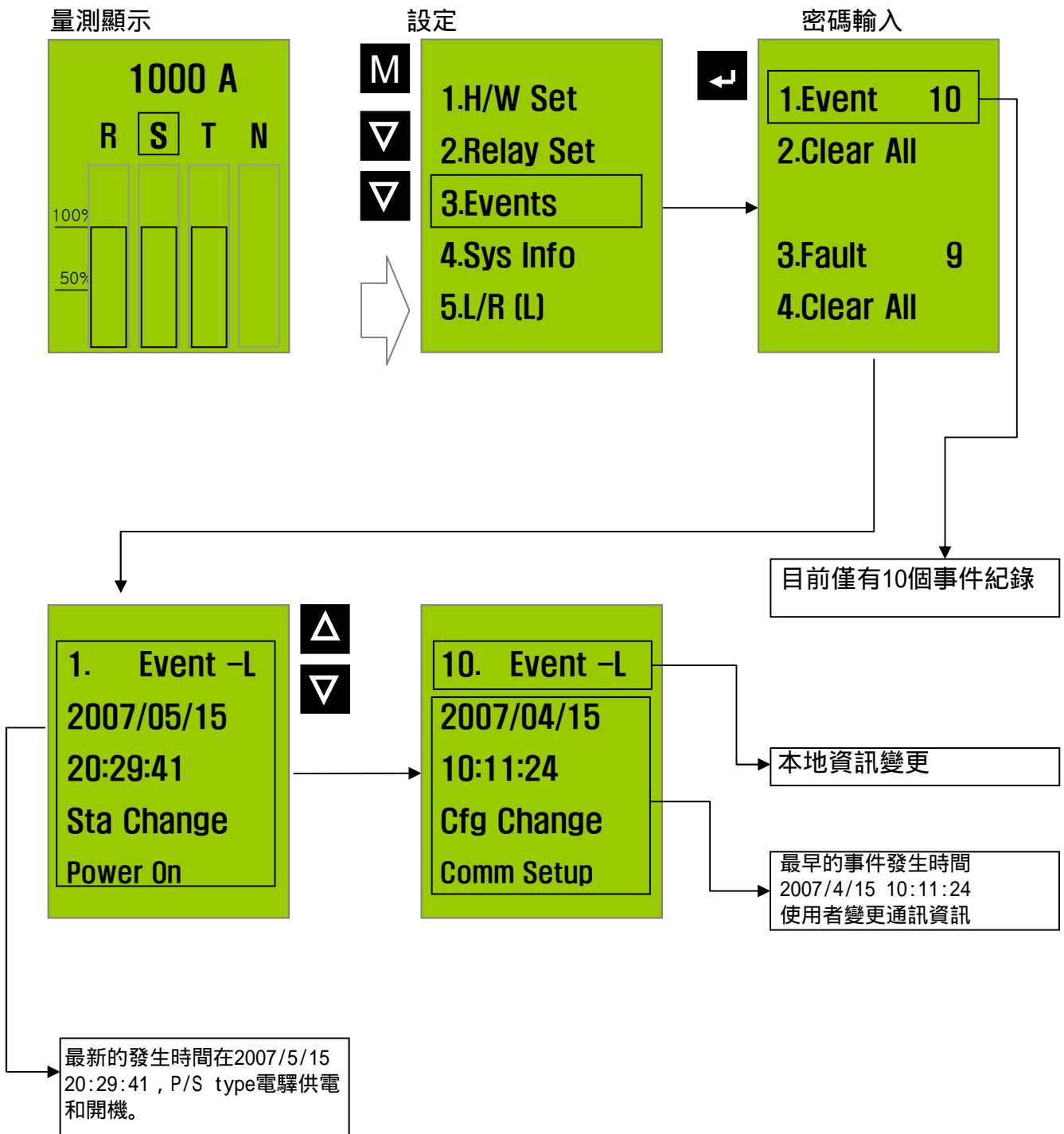
事件資訊

- P和S type電驛可根據發生時間紀錄最高256筆事件資訊。
當紀錄事件超過256筆時，最舊的資訊會被覆蓋，新資訊會被紀錄下來。
- 會被紀錄的資訊如下表所列。

設備 設定 變更	Wiring method change	當使用者變更接線方式時紀錄
	Comm.config.Change	通訊設定變更(速度、位址、Swap)紀錄
	Password change	變更密碼紀錄
	Time change	變更內部時間資訊時紀錄
	Demand setting change	需量設定(需量週期)變更紀錄
	D0 setting change	D01~D03設定變更紀錄
	OCR fine adjustment	當OCR的長延時、短延時、瞬時電驛微調設定完成時紀錄
	OCGR fine adjustment	當微調OCGR電驛電流完成時紀錄
	OVR/UVR change	當OVR/UVR設定變更時紀錄
	Unbalance relay setting change	電壓/電流不平衡電驛設定變更紀錄
	Reverse power relay setting change	虛功電驛設定變更紀錄
	Frequency relay setting change	低/高頻率電驛設定變更紀錄
	OCR knob change	前面板長時、短時、瞬時旋鈕變更紀錄
	OCGR knob change	前面板相關接地故障旋鈕變更紀錄
設備 錯誤	Internal comm. error	當內部CPUs發生通訊錯誤時紀錄
	MTD wiring fall out/cut off	當MTD(電磁跳脫裝置)接線錯誤時紀錄
	Memory error	當內部記憶體發生錯誤時紀錄
設備 狀態 變更	Local/Remote change	當從Local->Remote或Remote->Local時紀錄
	Power On	當P/S開機初始後紀錄
	Fault Reset	當故障發生和重設時紀錄
	D01control (Close/Open)	當從D01輸出變更OFF->ON, ON->OFF時紀錄
	D02control (Close/Open)	當從D02輸出變更OFF->ON, ON->OFF時紀錄
	D03control (Close/Open)	當從D03輸出變更OFF->ON, ON->OFF時紀錄
設備 資訊 變更	Max.power reset	當最大功率重設時紀錄
	Max.demand reset	當最大需量重設時紀錄
	Energy reset	當電量重設時紀錄
	Event info reset	當刪除所有事件資訊時紀錄
	Fault info reset	當刪除所有故障資訊時紀錄

F. P/S Type 設備設定

9. 事件資訊顯示



F. P/S Type 設備設定

9. 事件資訊顯示

Display (顯示) 設備組態變更 --->"Cfg Change"	接線方式變更	"Wiring"
	通訊設定變更	"Comm Setup"
	密碼變更	"Password"
	時間變更	"Time Change"
	需量設定變更	"Demand"
	DO設定變更	"OCR DO Config"
	OCR微調設定	"OCR Fine Set"
	OCGR微調設定	"OCGR Fine Set"
	OVR/UVR變更	"OVR/UVR"
	不平衡電驛設定變更	"Unbal RY"
	虛功電驛設定變更	"rPower RY"
	頻率電驛設定變更	"OFR/UFR"
	OCR旋鈕變更	"OCR Knob"
	OCGR旋鈕變更	"OCGR Knob"
設備錯誤 → "Error"	內部通訊錯誤	"Inter Comm"
	MTD接線錯誤	"MDT Wire"
	記憶體錯誤	"Memory"
設備狀態變更 → "Sta Change"	本體/遙控變更	"Local 2 Remote" "Remote 2 Local"
	電源開啟	"Power On"
	故障重設	"Trip Reset"
	D01控制(閉合/開路)	"DO#1 CTRL"
	D02控制(閉合/開路)	"DO#2 CTRL"
	D03控制(閉合/開路)	"DO#3 CTRL"
設備資訊變更 → "Rst Data"	最大功率重設	"Reset MaxP"
	最大需量重設	"Reset Demand"
	電量重設	"Reset Energy"
	事件資訊清除	"Clear Sys Event"
	故障資訊清除	"Clear Trip Event"

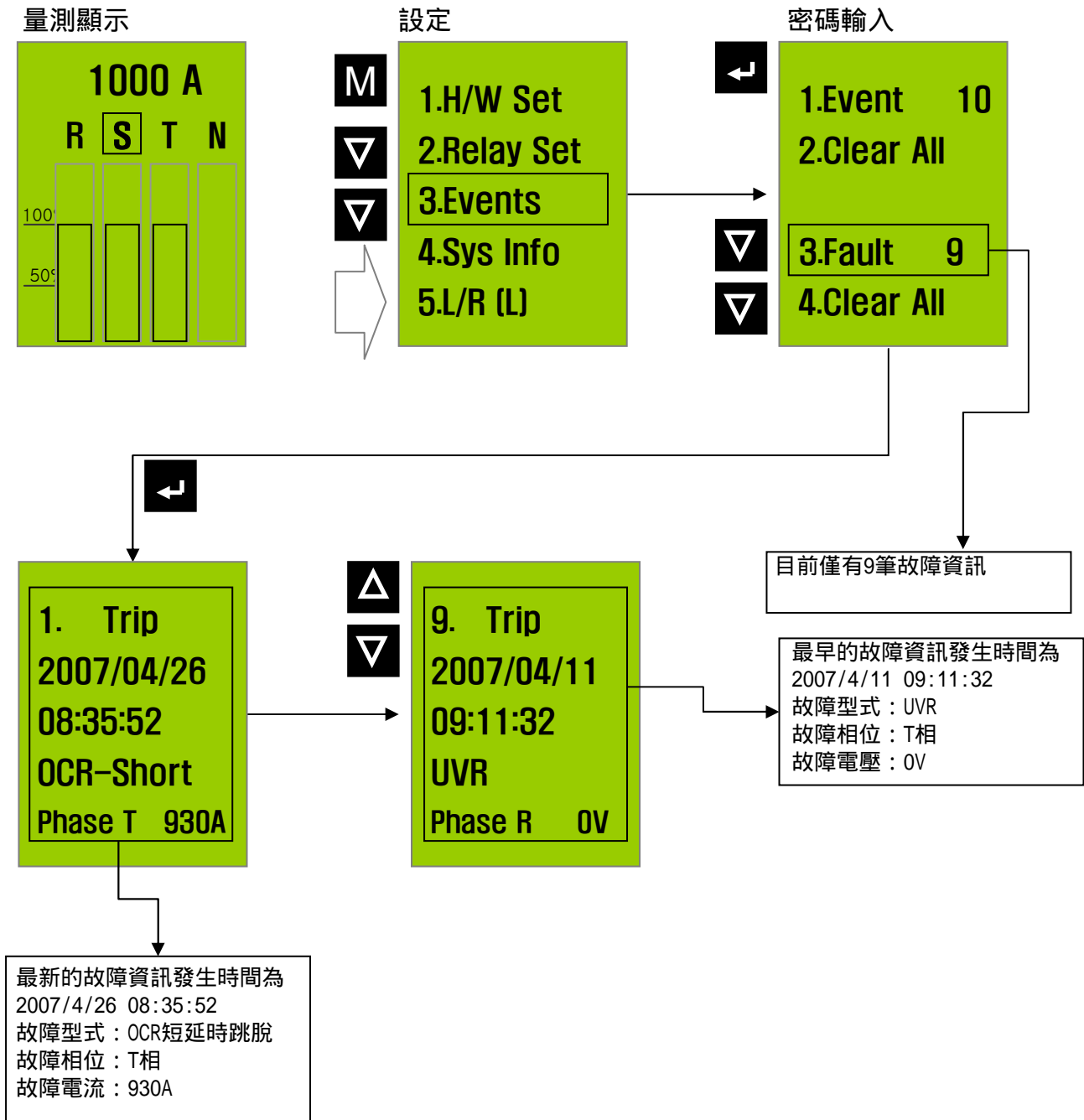
-P和S type紀錄設備故障發生的次數(跳脫&電驛做動)高達256筆，可以瞭解故障發生時的
操作資訊和參數。

-當紀錄超過256筆時，最舊的資料會被覆蓋，最新的資料會被儲存。紀錄的項目如下所示：

Fault Information OCR OCGR	Long-time	過電流電驛做動時紀錄
	Short-time	短延時跳脫做動時紀錄
	Instantaneous	瞬時跳脫做動時紀錄
	Ground fault	接地故障跳脫時紀錄
	Ground fault -ZCT	接地故障(外加CT)發生時紀錄
	Leakage	因漏電導致跳脫時紀錄
Selective Relay	PTA (Pre Trip Alarm)	當預跳脫警報電驛做動時紀錄
	OVR	當OVR電驛做動時紀錄
	UVR	當UVR電驛做動時紀錄
	Voltage Unbalance	當電壓不平衡電驛做動時紀錄
	Current Unbalance	當電流不平衡電驛做動時紀錄
	Reverse Power	當虛功率電驛做動時紀錄
	Over Power	當過功率電驛做動時紀錄
	OFR	當過頻率做動時紀錄
	UFR	當低頻率做動時紀錄

F. P/S Type 設備設定

10. 故障資訊顯示



F. P/S Type 設備設定

10.故障資訊顯示

故障顯示資訊

OCR OCGR	長延時	"OCR-Long"
	短延時	"OCR-Short"
	瞬時	"OCR-Ins"
	接地故障	"OCGR"
	接地故障-CT (外加CT)	"OCGR-ZCT"
	漏電	"Leakage"
Selective Relay	預跳脫警報	"PTA"
	OVR	"OVR"
	UVR	"UVR"
	電壓不平衡	"Vunbal"
	電流不平衡	"Iunbal"
	虛功	"rP"
	過功率	"OPR"
	過頻率	"OFR"
	低頻率	"UFR"

故障顯示資訊 - 指示故障相位與跳脫值

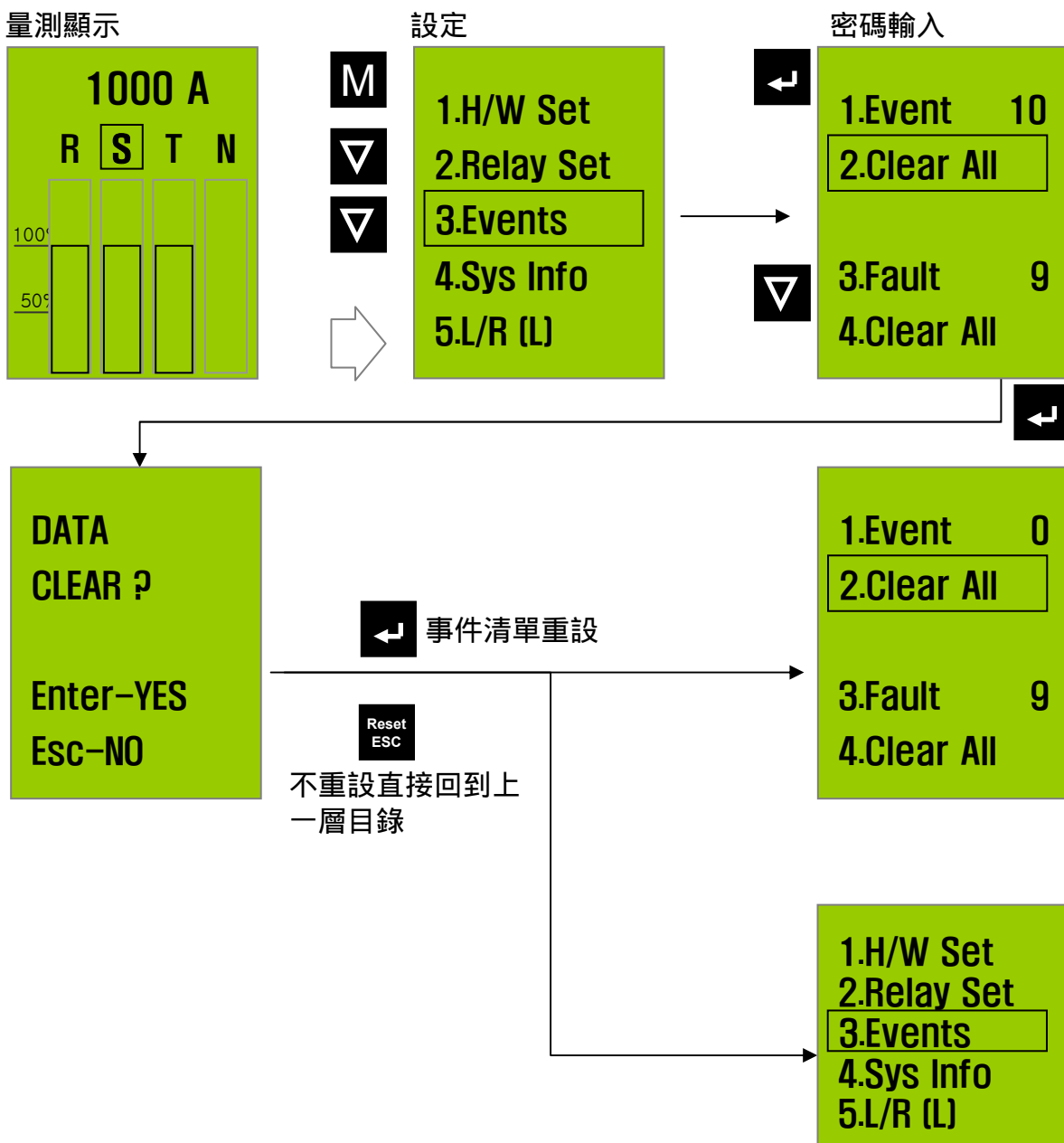
OCR OCGR	長延時	"Phase-R xxx A" "Phase-S xxx A" "Phase-T xxx A" "Phase-N xxx A"
	短延時	
	瞬時	
	IDMTL	
	接地故障	"xxx A"
	漏電	"xxx A"
Selective Relay	PTA (Pre Trip Alarm)	"xxx A"
	OVR	"Phase-R xxx V"
	UVR	"Phase-S xxx V" "Phase-T xxx V"
	電壓不平衡	"xx %"
	電流不平衡	"xx %"
	虛功	"xxx kW"
	過功率	"xxx kW"
	過頻率	"xx Hz"
	低頻率	"xx Hz"

F. P/S Type 設備設定

11. 事件資訊/故障資訊刪除

⚠ CAUTION

- P和S type電驛可紀錄256筆事件和256筆故障資訊。
- 使用者可以自行選擇刪除相關的事件與故障資料。
- 刪除的動作也會被紀錄在事件資訊內。



F. P/S Type 設備設定

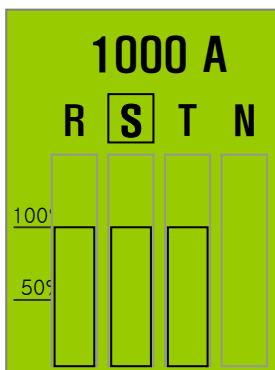
12. 系統資訊顯示

⚠ CAUTION

- P和S type電驛可以顯示包含ACB在內的相關產品資訊
- 1) 目前時間 2) ACB額定電流 3) N相電流比率(50%, 100%) 4) 頻率資訊(50Hz, 60Hz)
- 5) 斷路器投入與跳脫次數(nr. of operating times)
- 6) OCR動作時間 7) 斷路器傳導時間 8) 軟體版本資訊

系統資訊

量測顯示



設定

M
▼
▼

1.H/W Set
2.Relay Set
3.Events
4.Sys Info
5.L/R (L)

密碼輸入

←

System Info.

Date Time
2007/05/15 21:23:30

Rating	1000 A
Ex-Func	4POCGR
Freq	60 Hz
CB ON#	23
Ver-Arm	1.41

↻

System Info.

Date Time
2007/05/15 21:23:30

Rating	1000 A
Ex-Func	4POCGR
T-OPER	220 h
T-CB ON	180 h
Ver-Msp	1.01

Rating	ACB額定電流
N-Phase	標準ACB的N相 相位接觸比率
Freq	額定頻率
CB ON#	斷路器的 投入/跳脫次數
T-OPER	OCR(P/S type)做動時間
T-CB ON	在投入狀態下的ACB 做動時間
Version	軟體版本

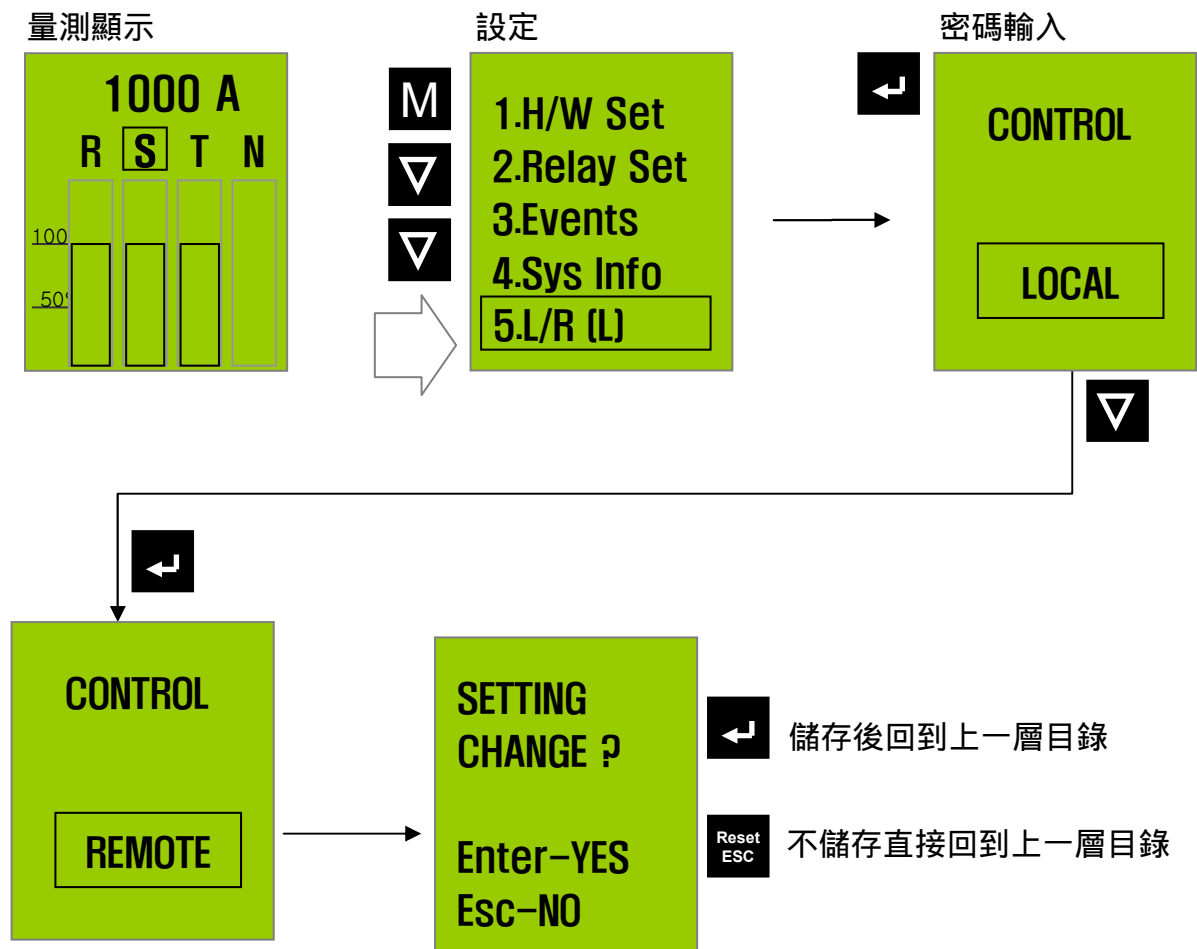
F. P/S Type 設備設定

13. 本體/遙控設定

⚠ CAUTION

- P和S type電驛可以設定本體或是遙控控制。
- 當設備設定為本體控制，所有的操作都可以透過OCR按鍵來操作。
- 當設定成遙控控制，本體就無法做任何設定變動。

本體/遙控設定



Super Solution

Leader in Electrics & Automation

LS Industrial Systems Co., Ltd.

■ HEAD OFFICE

Yonsei Jaedan Severance Bldg., 84-11, Namdaemunro 5-ga, Jung-gu,
Seoul 100-753, Korea

Tel. (82-2)2034-4870 Fax (82-2)2034-4713

■ Cheong-Ju Plant

Cheong-Ju Plant #1, Song Jung Dong, Hung Duk Ku, Cheong Ju,
361-720, Korea

Tel. (82-43)261-6001 Fax (82-43)261-6410

Specifications in this technical catalog are subject to change without
notice due to continuous products development and improvement.

70543460002

Digital Trip Relay(P, S Type) Manual for Suscl&Metascl ACB 2007.07 / (01) 2007.07 JUNG ANG