Schneider P3U30 / P3U20 中文操作說明書

- -、P3U30適用於25/27/37/46/48(51LR)/49/50/51/50N/51N/50BF/59/59N/67/67N/74/81、 P3U20適用於 37/46/48(51LR)/49/50/51/50N/51N/50BF /59N /67N/74 , 及其他多種保護功能之應用。
- 二、使用前需先確實依圖接線與設定各常用參數值,才能正確保護系統。設定值及跳脫紀錄將被 存於內部非揮發性記憶體,工作電源停電時不會喪失,供電恢復後電驛可自動繼續運轉。
- 三、 面板說明:



1.128 x 64 LCD 顯示屏幕

2.操作按鍵 ●: Cancel/回上-層;持續按住3秒以上可直接跳回首頁
◎: Enter/確認;確認各項設定值,以及確認/清除跳脫警報顯示
○: 往上;翻閱項目頁面,以及增加設定值(持續按住可快速減少)
○: 往下;翻閱項目頁面,以及減少設定值(持續按住可快速減少)
○: 往左;翻閱項目頁面、選擇項目,以及減少設定值(持續按住可快速減少)
○: 往右;翻閱項目頁面、選擇項目,以及增加設定值(持續按住可快速增加)
3. 控制按鍵 ●: CB投入(ON)鍵
○: CB跳脫(OFF)鍵
4. LED指示燈: F1、F2為特殊功能用; Power為電驛運轉燈; Status為電驛狀態燈(watchdog)
LA、LB、LC、LD、LE、LF、LG、LH為可規劃指示燈(詳p.8)
5. 連線設定用USB插口: 需使用EasergyPro軟體以及 Type-B USB傳輸線(如右照片)
6.操作按鍵 ●: 可程式特殊跳脫功能1(一般不使用)
1. 空程式特殊跳脫功能2(燈號與接點RESET)
7.操作按鍵 ●: 輸入密碼,在設定各項目前需先按此鍵,輸入密碼 ***2 後方可設定 四、設定:

要改變設定前需先輸入密碼,出廠密碼為***2 (空白-空-白-空白-2),才能改變設定,

其所有保護設定值需以技師之計算值為依據勿隨便更動其設定。 設定前,請先按 *i* 鍵,再按 🚾 鍵,利用方向鍵輸入密碼

「***2」(空白-空-白-空白-2)後再按 💽 鍵,即可進行設定。 設定中,如遇到「值不可編輯,按取消」對話窗,



請先按 **一** 鍵跳出對話窗,再執行輸入密碼之步驟(如上所述), 即可進行設定。

★請依下列步驟完成基本參數設定以及常用保護設定,即可開始使用P3Uxx。

★如需其他功能與保護項目,請參閱英文說明書並使用EasergyPro規劃軟體,會較方便

★如出現跳脫訊息如「U< trip...(UV跳脫)」,請按 鍵一一確認,或是直接按 鍵即可 跳回主畫面。

★欲手動復歸Latch之接點與燈號時,請先依上述方式輸入密碼後,再按 2 鍵後,按 ≥ 鍵 選擇「釋放」後按 ∞ 鍵即可復歸。



亦可直接按面板 F2 鍵即可快速復歸。

五、首先選擇饋線或馬達保護模式:

請先依上述方式輸入密碼後,一直按▼鍵,於畫面左方找到「配置」項目後,按▶鍵至螢幕 上方顯示「SW 選項」處後按 ☞ 鍵,利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 ☞ 鍵進入; 利用▲▼◀▶鍵來修改數值後,按 ☞ 鍵確認並跳出。



六、設定**CT**比:

於首頁一直按▼鍵,於畫面左方找到「配置」項目後,按▶鍵至螢幕上方顯示「電流變比」 處後按 ☞ 鍵,利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 ☞ 鍵進入;利用▲▼◀▶鍵來修改數值後,按 ☞ 鍵確認並跳出。



上一頁再選擇其他項目繼續設定

即可設定

七、設定馬達額定電流:(僅電動機模式only)

於首頁一直按▼鍵,於畫面左方找到「配置」項目後,按▶鍵至螢幕上方顯示「電動機電流」 處後按 ☞ 鍵,利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 ☞ 鍵進入;利用▲▼◀▶鍵來修改數值後,按 ☞ 鍵確認並跳出。



八、設定**PT**比:

於首頁一直按▼鍵,於畫面左方找到「配置」項目後,按▶鍵至螢幕上方顯示「電壓變比」 處後按 ☞ 鍵,利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 ☞ 鍵進入;利用▲▼◀▶鍵來修改數值後,按 ☞ 鍵確認並跳出。



九、設定頻率:

於首頁一百按▼鍵·於書面左方找到「配置」項目後·按▶鍵至螢幕上方顯示 「頻率調節」處後按 蹤錄・利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 鍵進入: 利用▲▼◀▶鍵來修改數值後,按 ∞ 鍵確認並跳出。



方向鍵輸入密碼 ***2 後按 😽 即可設定

+、設定時間日期:

於首頁一直按▼鍵,於書面左方找到「配置」項目後,按▶鍵至螢幕上方顯示 「日期/時間設置」處後按 鍵,利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 鍵進入; 利用▲▼◀▶鍵來修改數值後,按 ∞ 鍵確認並跳出。



備註:有需要設定其他參數時,請依照上述之設定方法設定。

+-、開啟保護項目:

於首頁一直按▼鍵,於畫面左方找到「保护」項目後,按▶鍵至螢幕上方顯示「**投入的保护段**」 處後按 **∞** 鍵,利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 **∞** 鍵進入;利用▲▼◀▶鍵來修改On(投入)或 Off(退出)後,按 ☞ 鍵確認並跳出。不使用項目請維持關閉Off(退出)。



+二、設定I>(CO延時):

於首頁一直按▼鍵,於畫面左方找到「I>」項目後,按▶鍵至螢幕上方顯示「I>設置 50/51」 處後按 鍵 · 利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 鍵進入;利用▲▼◀▶鍵來修改數值後 按 区 鍵確認並跳出。



+ Ξ、設定l>>(CO瞬時):

於首頁一直按▼鍵,於畫面左方找到「I>>」項目後,按▶鍵至螢幕上方顯示「I>>設置 50/51」 處後按 🚾 鍵 · 利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 🚾 鍵進入;利用▲▼◀▶鍵來修改數值後 按区避確認並跳出。



保護下方出現(圖例:開啟I>與I>>...)

設定範圍:

l>>: 0.1~20ln (step 0.01)

	< >>	設直	50/51 🕨	
	保护段	定值組1		
>]	定時器	最大相電流ILmax	0A 🛛	
	开入	狀態	-	
	开出	>>	1000A	
	保护	>>	10.00xIn	
	>	t>>	0.04s	
	>>	諧波閉鎖	退出	



l>>>: 0.1~40ln (step 0.01)

t>> : DT · 0.04~1800s (step 0.01s) t>>>: DT · 0.04~300s (step 0.01s)

2

+四、設定lo>(LCO延時):

於首頁一直按▼鍵,於畫面左方找到「lo>」項目後,按▶鍵至螢幕上方顯示「lo>設置 50N/51N」 處後按 🚾 鍵 · 利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 🚾 鍵進入;利用▲▼◀▶鍵來修改數值後 按区避確認並跳出。



+五、設定lo>>(LCO瞬時):

於首頁一直按▼鍵,於畫面左方找到「Io>>」項目後,按▶鍵至螢幕上方顯示「Io>>設置 50N/51N」 處後按 ☞ 鍵,利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 ☞ 鍵進入;利用▲▼◀▶鍵來修改數值後 按 ☞ 鍵確認並跳出。



+六、設定U>(OV延時): (僅P3U30才有)

於首頁一直按▼鍵,於畫面左方找到「U>」項目後,按▶鍵至螢幕上方顯示「U>設置 59」 處後按 ☞ 鍵,利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 ☞ 鍵進入;利用▲▼◀▶鍵來修改數值後 按 ☞ 鍵確認並跳出。



已開啟On之保護項目才會在 保護下方出現(圖例:開啟I>與I>>...)

設定範圍: U>: 50~150% (step 1%) U>>: 50~150% (step 1%)



t> : DT · 0.08~300s (step 0.02s) t>> : DT · 0.06~300s (step 0.02s)



+七、設定U<(UV延時): (僅P3U30才有)

於首頁一直按▼鍵,於畫面左方找到「U<」項目後,按▶鍵至螢幕上方顯示「U<設置 27」 處後按 ™ 鍵,利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 ™ 鍵進入;利用▲▼◀▶鍵來修改數值後 按 ™ 鍵確認並跳出。



+八、設定Uo>(接地過電壓延時):

於首頁一直按▼鍵,於畫面左方找到「Uo>」項目後,按▶鍵至螢幕上方顯示「Uo>設置 59N」 處後按 IM 鍵,利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 IM 鍵進入;利用▲▼◀▶鍵來修改數值後 按 IM 鍵確認並跳出。



+九、設定fX(81延時):

於首頁一直按▼鍵,於畫面左方找到「fX」項目後,按▶鍵至螢幕上方顯示「fX 設置 81」 處後按 IM 鍵,利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 IM 鍵進入;利用▲▼◀▶鍵來修改數值後 按 IM 鍵確認並跳出。



二+、設定f<(81U延時):

於首頁一直按▼鍵,於畫面左方找到「f<」項目後,按▶鍵至螢幕上方顯示「U> 設置 59」 處後按 IM 鍵,利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 IM 鍵進入;利用▲▼◀▶鍵來修改數值後 按 IM 鍵確認並跳出。



備註:有需要設定其他保護功能項目時,請依照上述之設定方法設定。

_-、DO接點/燈號規劃:

於首頁一直按▼鍵,於畫面左方找到「开出」項目後,按▶鍵至螢幕上方顯示「輸出矩陣」 處後,利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 ☞ 鍵進入(P3Uxx 之接點/燈號規劃是依據各保護 項目來作設定);利用◀▶鍵選擇要輸出之接點後,再利用▲▼鍵規劃接點動作方式(●:自動復歸、 〇:手動復歸Latch),完成後按 ☞ 鍵確認並跳出。常用接點/燈號規劃項目如下所示:



==、區域保護電驛連鎖功能(Logic Discrimination)應用規劃:

此功能須使用EasergyPro設定軟體與P3Uxx連線後,進入「矩陣設置」選單之「閉鎖矩陣」 子選單後方可進行設定規劃,即可利用上、下游保護電驛之DI、DO接點的設定,達成變電站 保護電驛區域連鎖之應用。



承前頁圖所示,於下游保護電驛規劃DO輸出接點(例:T2)用作I>、I>>跳脫, 並且於上游保護電驛的「閉鎖矩陣」規劃,以DI輸入點(例:DI2)去閉鎖I>、I>>保護功能。 當下游保護電驛達到I>、I>>始動值時,下游保護電驛即輸出T2接點, 同時上游保護電驛之DI2輸入點接收到訊號,隨即閉鎖上游保護電驛之I>、I>>保護功能 使上游保護電驛無法跳脫,如此即可達成避免停電區域擴大之區域性保護電驛連鎖應用。

二三、事件/跳脫紀錄:

於首頁一直按▼鍵,於畫面左方找到「事件」項目後,按▶鍵至螢幕上方顯示「事件列表」 處後,利用▲▼鍵可瀏覽各項事件/跳脫紀錄,按◀鍵可跳出回上層。P3Uxx可記錄200個事件 以及20個跳脫紀錄。下列畫面以I>過電流跳脫、U<停電跳脫為例:



若是保護要素(例:過電流I>、低電壓U<)跳脫紀錄,**事件列表**畫面右上角會顯示保護要素符號(例:I>、U<)。而其他非保護要素動作之事件紀錄可能穿插其中,故使用▲▼鍵即可瀏覽 欲察看的保護要素之 Start (pickup) 與 Trip (跳脫) 的紀錄。

二四、 量測值瀏覽:(P、E、功率、需量、諧波 之量測僅P3U30才有,詳細請參閱型錄或英文說明)

於首頁一直按▼鍵,於畫面左方找到「P(功率)」、「E(電能)」、「I(電流)」、「U(電壓)」等項目後 即可直接觀看總攬量測畫面,再按▶鍵可進入瀏覽關於該量測值之細部多項資訊。





Application with 3 phase CTs, 1 earth CT, 1 VT and CB control

P3U30 外部接線[★](2LL+Uo)



Application with 3 phase CTs, 1 earth CT, 4 VTs and CB control

P3U30 功能示意圖與通訊介面(P3U20請另參閱型錄或英文說明書)



二五、 設定 **DR**故障波形記錄:

於首頁一直按▼鍵於畫面左方找到「**录波」**項目後,按▶鍵至螢幕上方顯示「**录波設置」** 處後按 ☞ 鍵,利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 ☞ 鍵進入;利用▲▼◀▶鍵來修改數值後,按 ☞ 鍵確認並跳出。



都設定好後按 鍵跳回上層,再按▶鍵至螢幕上方顯示「**录波通道**」處後按 鍵, 利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 鍵進入;利用▲▼◀▶鍵來修改數值後,按 鍵 確認並跳出。



录波的 录波設置 與 录波通道 設定完成後,請利用◀鍵回到最左邊,

再一直按▼鍵·於畫面左方找到「开出」項目後·按▶鍵至螢幕上方顯示「輸出矩陣」 處後·利用▲▼鍵選擇欲設定之項目後按 ☞ 鍵進入(P3Uxx 之接點/燈號規劃是依據各保護 項目來作設定);利用◀▶鍵找到「DR」項目後·再利用▲▼鍵規劃接點動作方式(●:自動復歸)· 完成後按 ☞ 鍵確認並跳出。範例規劃項目如下所示:





P3本體顯示 O: Latch 手動復歸

EasergyPro規劃軟體顯示 ⊙: Latch 手動復歸

EasergyPro規劃軟體/P3本體顯示 ●:不Latch 自動復歸

	F2鍵RESET
Power LED	Error LED
51 l>	50 l>>
51N lo>	50N lo>>
59 U> , U>>	27 U< , U<<
59N Uo>	81 fX , 81U f<

二六、 外型尺寸與開孔: (mm)

背部接線端子台



Easergy P3U20

Easergy P3U30

抽出式電流接線端子台(抽出後CT迴路自動短接)



As standards, specifications and designs change from time to time, please ask for confirmation of the information given in this publication. May. 2020