



SHIHLIN ELECTRIC
士林電機

2011.03 版

自動切換開關

AUTOMATIC TRANSFER SWITCHES (MCCB TYPE)



BREAKER & SWITCHGEAR SYSTEM

一、自動切換開關 Automatic Transfer Switches

1. 功能及特色：

- 主要功能為當市電電源失常時，將電力負載切換至緊急電源(發電機)，而市電電源恢復正常時，即脫離緊急電源(發電機)，歸併於市電電源。
- 背部機械連鎖：可確保ATS兩只開關無法同時投入。
- 切換結構齒輪組：切換時會先將開關同時關閉後再投入另一側電源，可避免切換時同時投入。
- 絕緣操作把手加設鎖頭(選購)：可以防止非相關技術人員的任意操作。
- 負載側匯流排(400A以上)：使用紅銅鍛造，絕緣樹脂覆膠整體，絕緣耐電壓可達1000V以上。
- 控制電路上可擴充功能(選購)：
 - 電源相角異常偵測：可防止市電輸入異常(欠相、逆相)緊急切換至緊急電源。
 - 監控乾接點：可將訊號回傳至管理室監控狀況。

2. 基本配備：

- 兩具士林牌無熔線斷路器(具過載及短路跳脫保護)
- 基本切換開關
- 電氣及機械連鎖
- 簡易型操作把手
- 盤面型控制器(含三組時間延時計時器，一組固定延時計時器)
- 斷電模擬測試裝置

3. 選用配備：

- 高低壓保護器 / b. 絕緣操作板手附鎖頭
- 欠相偵測器 / d. 440V以上電源變壓器 / e. 外箱



(適用電壓：220V/380V)

二、NFB TYPE ATS 規格表

型名	極數	額定電流	啟斷容量 asym/sym(Icu)	
			220V	380V
ATS100CN	2P, 3P, 4P		10/10	7.5/7.5
ATS100SN	2P, 3P, 4P	10, 15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100.	30/25	18/15
ATS100HN	2P, 3P, 4P		60/50	35/30
ATS250CN	2P, 3P, 4P		35/30	25/22
ATS250SN	2P, 3P, 4P	125, 150, 175, 200, 225, 250.	60/50	35/30
ATS400CN	2P, 3P, 4P		40/35	30/25
ATS400SN	2P, 3P, 4P	250, 300, 350, 400.	60/50	40/35
ATS400HN	2P, 3P, 4P		100/85	60/50
ATS630CN	3P, 4P		40/35	30/25
ATS630SN	3P, 4P	500, 600, 630.	60/50	40/35
ATS630HN	3P, 4P		100/85	60/50
ATS800CN	3P, 4P		60/50	40/35
ATS800SN	3P, 4P	700, 800.	100/85	60/50
ATS800HN	3P, 4P		120/100	85/70
ATS1000HS	3P	1000.	150/130	120/100
ATS1200HS	3P	1200.	150/130	120/100
ATS1600HS	3P	1400, 1600.	150/130	120/100

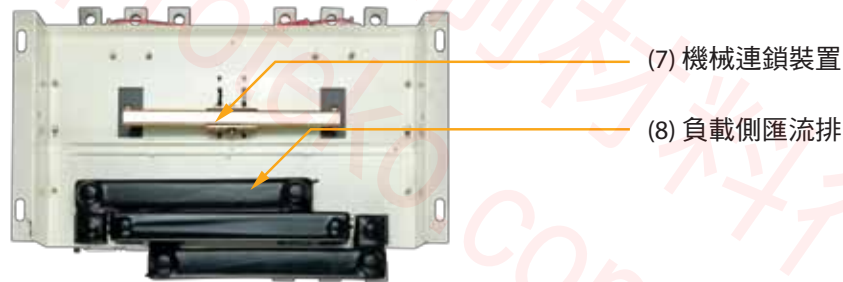
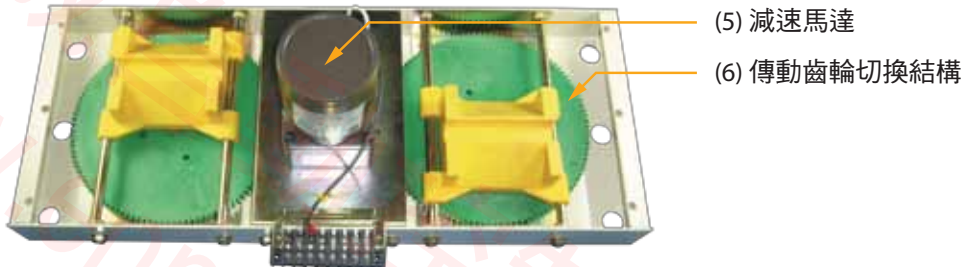
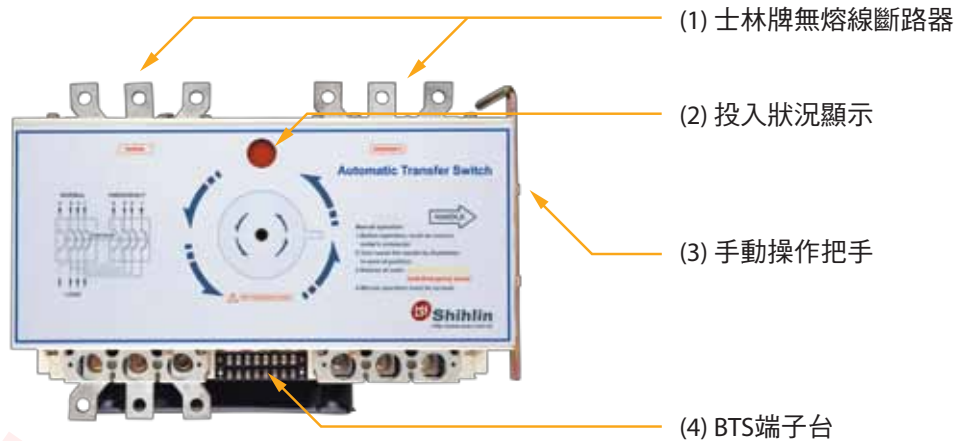
註1：額定啟斷容量採 CNS14816-2

註2：其他新增及特殊規格請參考士林電機無熔線斷路器型錄或歡迎來電洽詢

註3：訂購規格範例：

ATS630CN	3P	600A	220V	50kA	附絕緣操作把手及鎖
型名	極數	額定電流	電壓	啟斷容量	選用配備

三、主體結構分析圖



四、主體結構說明

- 士林牌無熔線斷路器 (士林電機斷路器品質有保障)。
- 投入狀況顯示：顯示開關紅色ON / 綠色OFF狀況，但開關跳脫時狀態不變。
- 手動操作把手：
 - 操作方式，依逆時鐘方向旋轉操作，使開關改變ON及OFF。
 - 可選購把手含鎖頭，為防止設備被非管理人員任意操作，而造成損害。
- BTS端子台
- 減速馬達：以感應馬達及減速齒輪組成，依開關所需之扭力配置。
- 傳動齒輪切換結構。
- 機械連鎖裝置：

利用翹翹板原理之連鎖裝置，在任何一側NFB投入時另一側NFB之絕緣電木會凸出頂住主接點，避免兩側開關同時投入。
- 負載側匯流排(400A以上)：

紅銅鍛造，跨接兩個開關的二次側，銅排裝置於底座下方，銅排與銅柱連接處相互相連接鎖緊後，並加以純銀焊接，加強導電面積，樹脂覆膠整體任何導電處，厚度高達1.5mm，絕緣耐電壓超過1000V以上。

五、盤面型控制器

1. 特色

- 通過EMC試驗認證，具防突波雷擊及耐雜訊能力。
- 訊號閱讀容易：來電、供電ATS動作一目了然。
- 自我測試功能：無須斷電便可測試迴路動作程序及流程。
- 可擴充性強：無須拆卸本體即可加設相角、欠相、火警互鎖接點...等。

2. 延時計時說明

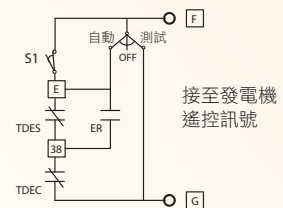
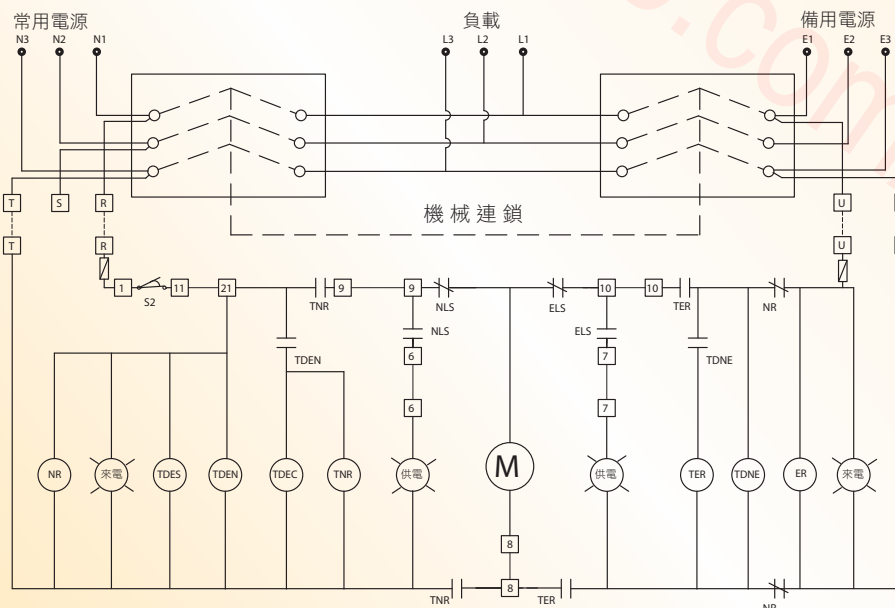
- 備用轉常用之延遲時間 TDEN (Time delay of transfer from emergency to normal) :
市電回復正常供電時，由備用電源切換至市電位置之延遲時間。
- 常用轉備用之延遲時間 TDNE (Time delay of transfer from normal to emergency) :
當市電異常時，由市電切換至備用電源位置之延遲時間。
- 引擎啟動延遲時間 TDES (Time delay on engine starting) :
自市電異常時至ATS之遙控點送出引擎運轉訊號之延遲時間 (內建固定4秒)。
- 引擎冷卻時間 TDEC (Time delay for engine cool-off) :
自市電恢復且ATS切換至市電位置時，ATS遙控接點送出引擎停止訊號之延遲時間。



適用電壓：220V

盤面開孔尺寸：194.5mm寬(W) x 164mm高(H)

六、控制線路圖



註：

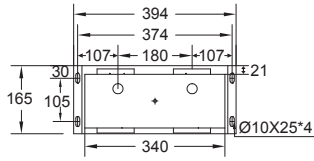
- S1 發電機遙控自動/測試功能
- S2 常用側斷電模擬測試
- 虛線為增設器材
- 控制電壓為220V，如無220V電壓請安裝變壓器

代號說明：

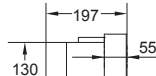
- TNR、TER、ER：電力繼電器 (Power relay)
- M：運轉減速馬達
- TDEN：從緊急電源切換至正常電源所需時間
- TDNE：從正常電源切換至緊急電源所需時間
- TDEC：發電機延時停機所需時間
- TDES：發電機延時啟動所需時間

七、外型尺寸(mm)

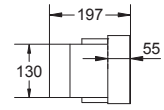
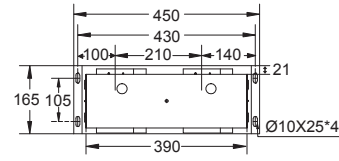
3P-100A 型式



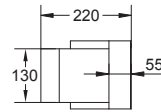
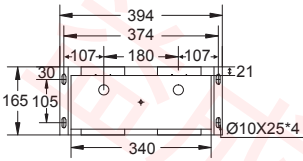
3P-250A 以下型式



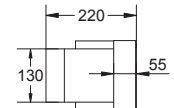
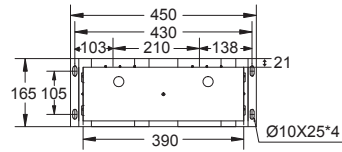
4P-100A 及 250A 以下(含高啟斷)形式



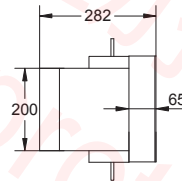
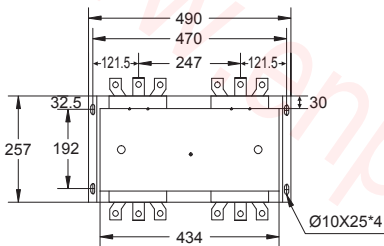
3P-100A 及 225A 以下(高啟斷)形式



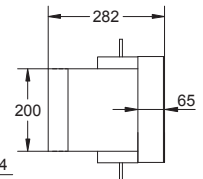
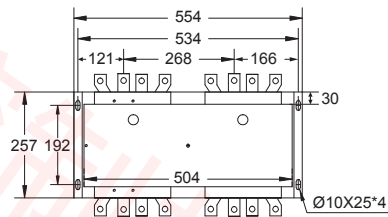
4P-100A及225A 以下(高啟斷)型式



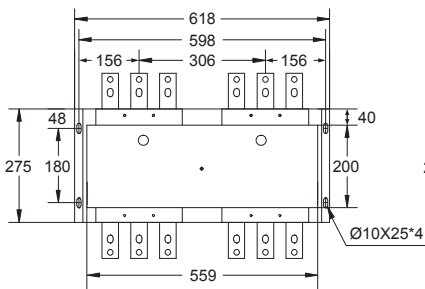
3P-400A 以下(含高啟斷)型式



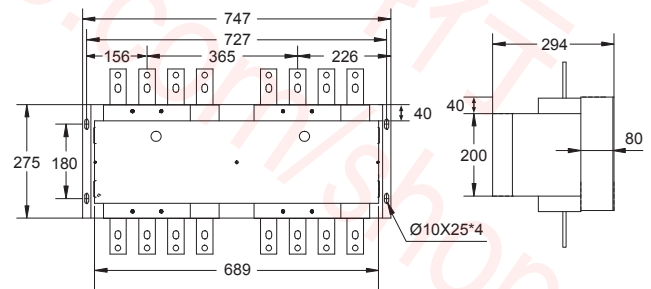
4P-400A 以下(含高啟斷)型式



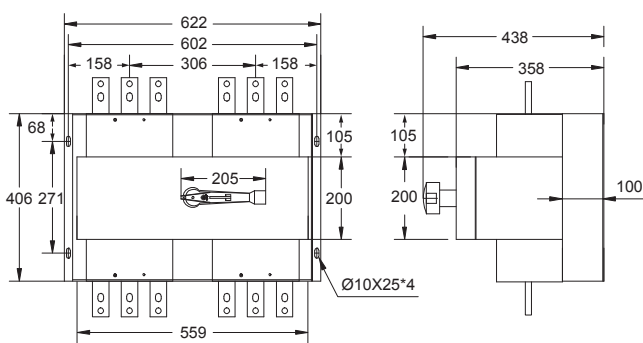
3P-600~800A 以下型式



4P-600~800A 以下型式



3P-800A 以上(高啟斷)型式

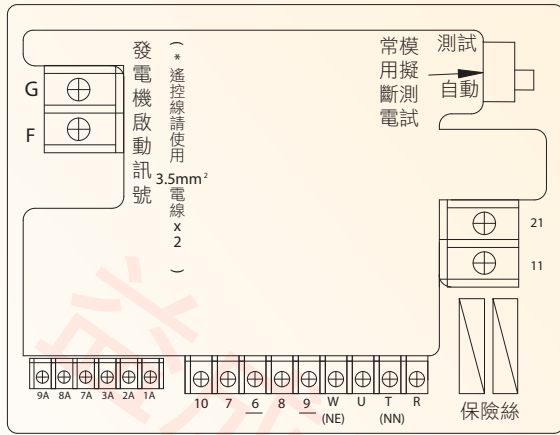


說明：

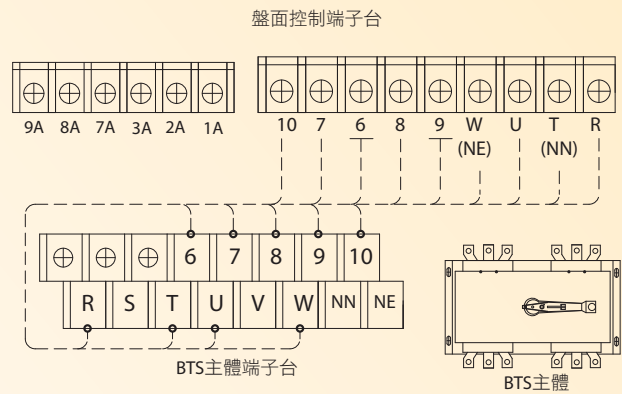
- 1.本表使用單位為公厘(mm)標示。
- 2.本表僅標示(工業用-標準型)尺寸。
- 3.本表僅供參考，若有特殊規格，請來電洽詢。

八、盤面式配置圖

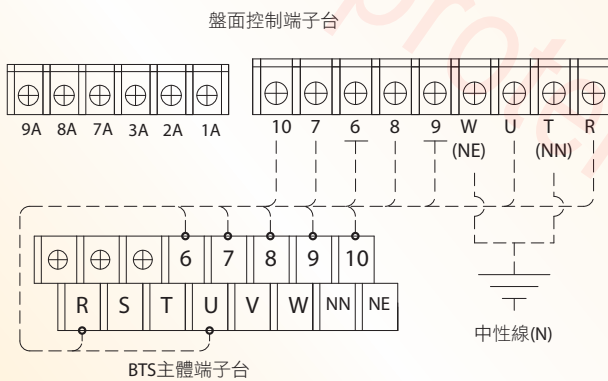
盤面控制(背部)說明



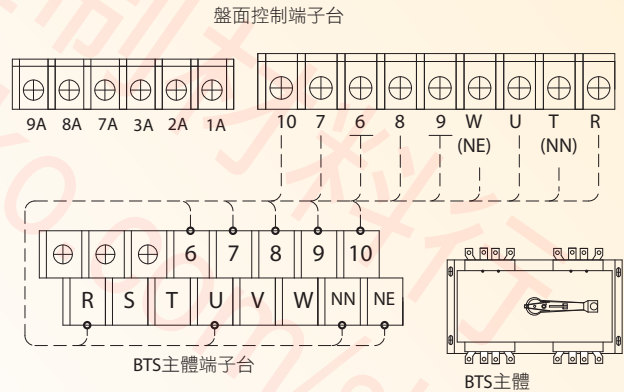
3P-ATS接(配)線 3Ø3W 220V



3P-ATS接(配)線 3Ø4W 220/380V



4P-ATS接(配)線 3Ø4W 220/380V



ATS為3P接線方式：

系統電壓：3Ø3W 220V：常用電源接R,T，備用電源接U,W。

3Ø4W 220/380V：常用電源接R，備用電源接U，中性線(N)接T,W。

3Ø3W 380~480V以上：常用電源經過變壓器變成220V接R,T，備用電源經過變壓器變成220V接U,W。

ATS為4P接線方式：

系統電壓：3Ø4W 220/380V：常用電源接R,NN，備用電源接U,NE。

3Ø4W 120/208V：常用電源接R,T，備用電源接U,W。

注意：控制電源為220V輸入，如輸入電源無220V必須安裝變壓器(PT)。

變壓器(PT)選用：a. 225AT以下選用100VA。

b. 250~400AT選用150VA。

c. 500AT以上選用300VA。



SHIHLIN ELECTRIC
士林電機

2011.03 版

家用自動切換開關

AUTOMATIC TRANSFER SWITCHES (MC TYPE)



BREAKER & SWITCHGEAR SYSTEM

一、產品特色

- a. 使用士林牌開關系列，品質有保障。
- b. 室內標準型開關箱皆可選用。
- c. 具電氣及機械連鎖雙重保護。
- d. 本產品全自動運作，並附**手動操作裝置**。

二、產品說明

- a. 台電供電優先，由B接點供應輸出電力，無電磁噪音。
- b. 主接點分別有個別獨立消弧室，AB接點互不影響。
- c. 附3組指示燈，動作標示明確。
- d. 具機械連鎖及可靠的絕緣設計避免短路現象。
- e. 標準型附士林牌MCB保護開關，防止接點熔著。
- f. 可以手動操作至備用電源側緊急供電。
- g. 手動操作僅適用於無載切換。



(如圖一)



(如圖二)

三、產品功能一覽表

- a. 常用電源切換至備用電源。
- b. 備用電源切換至常用電源。
- c. 常用來電、供電指示燈。
- d. 備用來電、供電指示燈。
- e. 接線端子台。
- f. 手動強制切換功能。
- g. 小型斷路器保護開關〈ATS-MB標準型〉。

四、產品型式

型式	ATS保護開關	適用電流	適用極數	可選電壓
ATS - MS 簡易型 (如圖一)	—	6A、10A、 15A / 16A、20A	1P / 2P	110V 220V(註1)
ATS - MB 標準型 (如圖二)	士林牌小型斷路器			

註1：電壓220V為訂製品。

五、主接點模組示意圖：



A. B. 接點單獨分開



獨立的消弧室

六、MC接點手動操作器示意圖：



成品外型圖

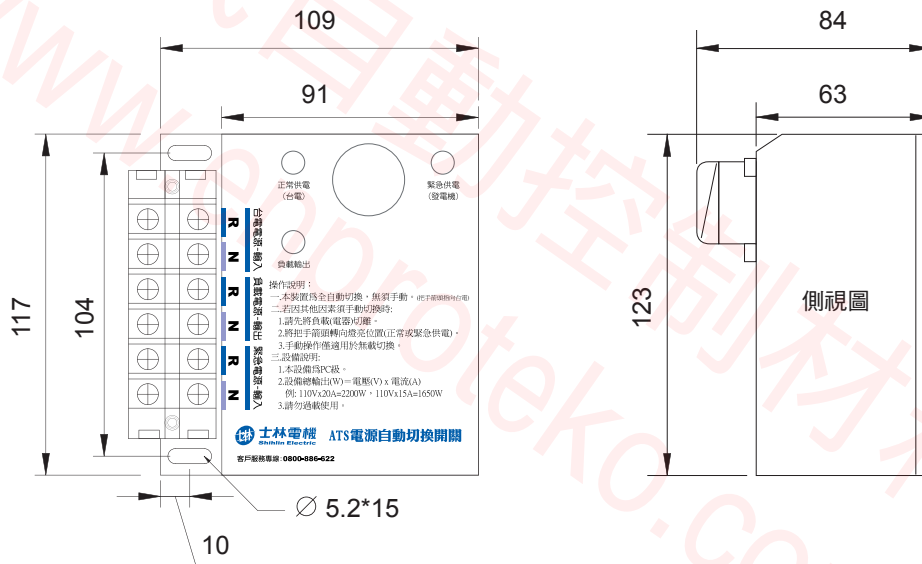
內部結構圖

七、外型尺寸(mm)

家用簡易型

型式：ATS-MS

單位：mm



家用標準型 (含保護開關)

型式：ATS-MB

單位：mm

