

1. 適用範圍 Scope:

- 1.1 本技術規範適用於插入式動力分電盤之設計、製造、檢驗及測試之基本要求。
- 1.2 插入式動力分電盤分為開關型(ACB、MCCB type)及端子型(Terminal type);包括底座、主ACB、主MCCB、分路MCCB、電表、外箱及其他附屬配件。

2. 名詞定義 Terms Definition :

匯流排：Panelboard 用之插入式匯流排

3. 依據標準 Standard :

IEC60439-1
IEC60529
CNS9100
UL67

4. 運轉條件 Operaion condition:

- 4.1 連續性額定負載。
- 4.2 海拔 2000 公尺以下場所。
- 4.3 周溫-5度~40度;每日平均35度以下。

5. 技術說明

- 5.1 額定電壓 U_e : AC690V DC250V以下。
- 5.2 絕緣電壓 U_i : AC750V
- 5.2 系統種類: 3P3W及3P4W。
- 5.3 主匯流排容量：250A~5000A
- 5.4 分路最大插入容量: 630A(並聯可達1200A), 可活電插拔.
- 5.5 保護等級:
 - 5.5.1 主匯流排可符合IEC60529 IP20以上規定。
 - 5.5.2 外箱可符合IEC60529 IP21~IP54規定。

6. 構造

- 6.1 匯流排
 - 6.1.1 匯流排銅板整支表面作鍍錫或鍍銀處理。
 - 6.1.2 匯流排為樹脂模鑄一體成型，導體相間可完全密閉絕緣，具防塵，防水，防化學腐蝕，防磁等特性。
 - 6.1.3 匯流排本體及plug-in插孔防護等級需達IP20以上,以防止使用者誤觸帶電導體。

6.2 分路開關

- 6.2.1 分路開關MCCB需為插入式(可活電插拔)。
- 6.2.2 分路開關須具備可搭配不同廠牌 MCCB之彈性。
- 6.2.3 分路開關之插入式導電夾銅板整支表面作鍍錫或鍍銀處理。
- 6.2.4 分路開關之一次側及二次側防護等級需達IP20以上, 以確保進行活電作業時有足夠之防護。

6.3 外箱

- 6.3.1 盤體為直立式，盤體本身材質採用鋼板製成，各配電盤之結構均應可承載裝置器具之安全結構及合於電力系統之短路電流破壞強度。
- 6.3.2 箱體寬度超過 1000 mm，則每一箱體應裝設箱門二面，左右對開。開啟角度不得小於 90 度。
- 6.3.3 箱體門板厚度不小於 2.0 mm，側板及背板其厚度不得小於 1.6 mm。
- 6.3.4 箱門使用三鏈式絞鏈，並備有通用之門鑰匙作為開啟或閉鎖箱門之用。箱門與箱體間須有 5 mm² 接地用之黃綠色軟性絕緣電線連接，以保持箱門之實質接地功能。
- 6.3.5 箱體頂部及底部封板採螺栓固定可拆裝。箱體頂部及底部之電纜進口處，應保留足夠之空間，以供安裝內外線之界面端子及接地銅排之用。
- 6.3.6 組件安裝板應由 2.0 mm 以上之鋼板製成，上下二邊應有 L 型摺邊以提高其強度。
- 6.3.7 箱體應有高度 100 mm 之分離式底盤。底盤須有基礎螺栓固定孔，以供現場安裝定位。
- 6.3.8 箱體頂部須附可拆除之圓環型螺栓以供吊裝之用。
- 6.3.9 箱體尺寸: 配電盤箱體之高度及深度詳標單。

6.4 表面烤漆處理

- 6.4.1 在表面烤漆處理前，箱體框架，側板，背板，頂板，底板及箱體基座之表面，必須經過徹底去污及清洗處理。箱體表面之烤漆顏色為不反光之淺白色 (南寶 H199)，箱體基座油漆為黑色。

6.5 箱體防水及防塵等級:箱體門框及四周封板，應黏貼富有彈性之合成樹脂襯墊，使箱體之防水防塵功能達到所需等級。

7. 內部組件配置

7.1 配電盤內部配置：

- 7.1.1 配電盤之內部設計，必須使組裝，接線，操作及維修等工作，均能在配電盤前方完成，使配電盤能靠壁安裝。
- 7.1.2 配電盤之前門開啟後，能一目瞭然其內部設備之運轉情況，佈置要整齊而易於分辨。各種元件及匯流排之排列，控制線路及線槽之路徑，不可前後行重疊佈置而妨礙一般性之檢查及修護。
- 7.1.3 凡裸露之帶電部份均應加裝耐衝擊之透明罩以防止操作及維護人員因誤觸而引起感電之危險 (finger proof)。
- 7.1.4 內部配線，以適當之固定支撐座固定之，牢固而不損傷配線之絕緣。

7.2 匯流排配置：

- 7.2.1 匯流排，N相及接地銅排，須以高導電率之電解銅加工製成。
- 7.2.2 主匯流排，須用“三相一體成型”之樹脂模鑄絕緣底座。
- 7.2.3 匯流排必須能承受標單上設計圖之要求最大短路電流，廠商應於標單中提供相關之技術證明資料，以供業主審核。
- 7.2.4 為防止人手觸電或雜物下落而引起短路故障，匯流排之前方及上方有裸導體處必須加裝不燃性及耐衝擊之透明保護蓋。
- 7.3 盤內配線與外部連線之區隔及界面方式：
 - 7.3.1 控制線路：
 - a. 配電盤內部控制線路與盤外系統有關聯者，其配線應先引接至配電盤進線處之界面端子座，作為內外線銜接之用。控制回路之界面用端子應有 20% 之備用量。控制線路用之端子，每一端子之接線數以二條為限。
 - 7.3.2 電力線路：
 - a. 導體裸露之帶電部份，應加裝耐撞擊及不燃性透明罩，以防止工作人員感電或造成電氣短路之危險。
- 8. 內部保護及監控用元件規範：(配電盤使用之保護及控制元件等表面，必須附有IEC 核定之標誌)
 - 8.1 無熔絲斷路器
 - 8.1.1 MCC Panel之分路斷路器，其過載及短路跳脫模組之動作電流值應有刻度可作調整，使電氣回路達到最周全的保護。
 - 8.1.2 配電盤之主斷路器及分路斷路器容量及廠牌詳標單。
 - 8.2 比流器 (CT)
 - 8.2.1 儀表用比流器應採用模殼組裝，貫通型，精確度 Class 1。其額定容量值(VA) 不得小於儀表及信號轉換器合計負載之 150%。比流器之模殼上須有二次側線圈之端子板二組，每組端子板須含二只接線螺絲座以供電流計接線或旁通之用。
 - 8.3 電壓表及電流表
 - 8.3.1 電壓表及電流表為配電盤用嵌入式，精確度為Class 1.5，指針指示範圍為90°。電壓表動作線圈之額定電壓值為交流 600V (480V系統) 或 300V (208V系統)。電流表動作線圈之額定電流值為 5A。
 - 8.4 信號指示燈及押扣開關
 - 8.4.1 信號指示燈及押扣開關須為單元組合式，直徑為 22 mm Ø。顯示用燈泡須使用LED，壽命在 100,000小時以上。押扣開關按鈕之四周應有凸邊保護，避免因人手誤觸而動作，防塵防水等級達IP67，可完全隔離粉塵及水氣之浸入。
 - 8.5 銘牌
 - 8.5.1 配電盤及箱門上裝設之操作元件及儀表等，應附設銘牌作為標誌。銘牌應用白面黑底或白面紅底之雙層ABS板製作而成。白底黑字者屬常用電源系統，白面紅字者為緊急電源系統用。

9. 製造廠須具備及提供下列相關資料:

- 9.1 ISO 9000、ISO14001等相關品質認證資料、鄧白氏認證資料(財務)等.
- 9.2 台灣高科技業至少5年以上的運轉實績, 並提供至少5個客戶之運轉實績表.**
- 9.3 產品製造工廠或研發中心所在國家資料提供.如為代理商請提供代理商相關公司資料.

10. 工廠測試及驗收:

- 10.1 配電盤供應商完成低壓配電盤之組裝及內部測試後,需通知業主會同進行出廠前之最後檢查及測試。
- 10.2 出廠前之測試應包括下列項目：
 - 10.2.1 外表檢查包括箱體結構及烤漆;操作元件·匯流排及支撐·動力及控制線路·配線端子及線槽·防止操作人員觸電之盤內安全防護裝置。
 - 10.2.2 操作組件及儀表之規格及數量。
 - 10.2.3 電力及控制回路之操作性能測試。
 - 10.2.4 電氣回路之絕緣電阻測試 (Insullation resistance measurement)。
 - 10.2.5 主回路之耐壓測試 (dielectric strength test)。

11. 保固年限:

- 11.1 低壓配電盤自加壓試車之日起·承製廠商應保固一年。
- 11.2 在保固期限內·除天災或人為無法抗拒之因素外·若有任何配件因設計·組裝或材料品質不良因素而損壞時·承包廠商應無條件更換新品·並不得要求任何補償。

12. 交貨儲存

- 12.1 要妥善包裝以防分電盤內部組件·框·外層受到損傷。
- 12.2 儲存於清潔·乾燥的環境。
- 12.3 保持原廠包裝方式·若客戶有要求·需提供帆布或塑膠蓋以防塵·水·碎片或運送中的損傷。