

CÔNG TY TNHH ĐIỆN - ĐIỆN TỬ 3C

**3CElectric**<sup>®</sup>

Computer | Communication | Control | Electric | Electronics | Energy



# CATALOG Tủ ĐIỆN 3C

## Electric cabinets



QR-Code: [www.3ce.vn](http://www.3ce.vn)

Hotline HCM: 0909.686.661

Hotline HN: 0902.685.695

Hotline ĐN: 0902.999.356

# Mục lục

Trang

---

1. Giới thiệu chung	2
. Ưu điểm và giấy chứng nhận IEC - Quatest	3
2. Tủ điện hòa đồng bộ	6
3. Tủ điện phân phối tổng MSB	9
4. Tủ điện DB	12
5. Tủ điện điều khiển động cơ MCCB	14
6. Tủ điện Solar	16
7. Tủ điện tụ bù CAP	18
8. Tủ điện chiếu sáng	21
9. Tủ điện ATS	23
10. Vỏ tủ cứu hỏa	26
11. Vỏ tủ điện	27

# 1

## GIỚI THIỆU CHUNG VỀ TỦ ĐIỆN DO 3CELECTRIC SẢN XUẤT

3CElectric luôn chủ động tư vấn giải pháp thiết kế và thi công sản xuất tủ điện cho từng khách hàng và mỗi dự án. Tủ điện do 3CElectric sản xuất Đáp ứng các yêu cầu khắt khe của bộ tiêu chuẩn kỹ thuật điện quốc tế IEC61439-1,2 (Bộ tiêu chuẩn áp dụng cho ngành sản xuất tủ bảng điện trên toàn thế giới).

Thiết kế chung	
<b>Vật liệu</b> <i>Material</i>	Tôn tấm nhập khẩu đảm bảo tiêu chuẩn công nghệ JIS G3302 Nhật Bản), En10142 (Châu Âu), và ASTM A653/A653-08 (Mỹ)/ <i>Imported corrugated sheet meets JIS G3302 technology standard (Japan), En10142 (Europe), and ASTM A653 / A653-08 (USA)</i>
<b>Lớp phủ bề mặt</b> <i>Surface finish</i>	Sơn tĩnh điện RAL7032, RAL7033, Và các màu khác theo yêu cầu khách hàng chiều dày lớp sơn 50µm... Hoặc mạ kẽm./ <i>Powder coating RAL7032, RAL7033, And other colors according to customer requirements... Electro-static powder-coated 50µm. Or galvanized.</i>
<b>Kết cấu</b> <i>Structure</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Cánh tủ: 01 lớp cánh và 02 lớp cánh theo yêu cầu kỹ thuật của khách hàng/ <i>Wings: 01 wings and 02 layers of wings according to the technical requirements of customers</i></li><li>– Vỏ tủ: Làm từ thép tấm, sơn tĩnh điện, dày 1.5mm – 2.5mm/ <i>Cabinet cover: Made of steel plate, powder coated, 1.5mm – 2.5mm thick</i></li><li>– Phụ kiện: Mang tính ưu việt cao, đảm bảo tính kỹ thuật, mỹ thuật và tiện ích trong lắp đặt/ <i>Accessories: High superiority, ensuring technical, artistic and convenient installation</i></li></ul>
<b>Kích thước</b> <i>Product dimensions</i>	H- Cao/ Height (mm): 2000/ 2100/ 2200/ 2300 W – Rộng/ Wide (mm): 600/ 700/ 800/ 900/ 1000/ 1200 D – Sâu/ Deep (mm): 600/ 800/ 1000/ 1200/ 1500
<b>Thiết bị chính</b> <i>Main equipment</i>	Simen/ Schneider/ ABB/ Mitsubitshi/ LS/ Datakom/ Deepsea, Comap...

## Đảm bảo an toàn

Tủ điện được thiết kế, lắp đặt dựa trên tiêu chuẩn quốc tế IEC 60439,61439-1&2 quy định chi tiết về tính an toàn.

Được lắp ráp với quy trình kiểm tra nghiêm ngặt, 100% tủ điện được kiểm nghiệm độc lập trước khi xuất xưởng.

## Tính thẩm mỹ

Sử dụng máy cắt Laser, máy gấp, máy đột TRUMPF, đảm bảo tính chính xác, sắc nét, đồng đều.

Bề mặt tủ điện bóng, bền, đẹp với công nghệ sơn tĩnh điện (sơn Jotun, mã màu mặc định: RAL 7032)

Các lộ dây, thiết bị được đánh số name tag rõ ràng, đầy đủ.

Không gian rộng rãi cho việc đấu cáp vào / ra, thao tác dễ dàng và thoát nhiệt tốt.

## Kết cấu module hóa Giảm chi tiết hàn

Dễ dàng thay đổi, mở rộng mà không phá vỡ kết cấu tủ.

Khả năng lắp lẫn cao, nhiều chi tiết sản xuất sẵn, đáp ứng, đảm bảo tối đa yêu cầu về tiến độ.

## Phụ kiện đi kèm

Hồ sơ sản xuất gồm: Bản vẽ, HD vận hành, chứng chỉ xuất xưởng.

Phụ kiện đấu nối : Bu-lông, ốc vít, tai treo...

## Chế độ bảo hành

Đối với các sản phẩm tủ điện do 3CElectric sản xuất được bảo hành trong vòng 12 tháng kể từ khi bàn giao. Đảm bảo kiểm tra, xử lý trong vòng 24h đối với sự cố nhỏ, và trong TP. Hà Nội, TP. Đà Nẵng, TP HCM. Thay thế ngay đối với các thiết bị thông dụng; chờ nhập hàng đối với các thiết bị nhập khẩu. Hỗ trợ kiểm tra sau khi hết thời gian bảo hành.

Verification No.: CLGW24122065491



## VERIFICATION OF LVD COMPLIANCE

**Applicant:** 3C ELECTRIC ELECTRONIC COMPANY LIMITED  
**Address of applicant:** No 11, Tran Thai Tong Street, Dich Vong Ward, Cau Giay District, Ha Noi City, Viet Nam  
**Manufacturer:** 3C ELECTRIC ELECTRONIC COMPANY LIMITED  
Huong Ngai Village, Thach That District, Hanoi City, Vietnam  
**Product Description:** Low-voltage switchgear and controlgear assemblies  
**Model No.:** 3C-MSB series  
Sufficient samples of the product have been reviewed and found to be in conformity with  
**Review Standard:** EN IEC 61439-1:2021, EN IEC 61439-2:2021  
As shown in the  
**TCF Number(s):** TLGW24122065491  
**Date of issue:** December 23, 2024  
**Date of expiry:** December 22, 2029

### Conclusion

This Verification of LVD Compliance has been granted to the applicant based on the results of the TCF, performed by Global Testing Services Co., Ltd. on the sample of the above-mentioned product in accordance with the provisions of the relevant specific standards and the Directive 2014/35/EU. The CE mark as shown below can be used, under the responsibility of the manufacturer, after completion of an EU Declaration of Conformity and compliance with all relevant EU Directives. The affixing of the CE marking presumes in addition that the conditions in annexes III and IV of the Directive are fulfilled.

Approved by: Hermann Weiher




For and on behalf of  
Global Testing Services Co., Ltd



Global Testing Services Co., Ltd  
E-mail: info@gts-lab.com <http://www.gts-lab.com>  
Floor 2nd, Building D-1, No. 128, Shenfu Road, Minhang District, Shanghai, China.


Copyright of this certificate is owned by Global Testing Services Co., Ltd and may not be reproduced other than in full and with the prior approval of the General Manager.



**BỘ XÂY DỰNG**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG - INCOSAF**  
**CONSTRUCTION CONSULTANT AND SAFETY TECHNIQUE INSPECTION JSC**

Tên đơn vị: Tòa nhà IC04 4 - 243A Bà Lữ Thiên - Q. Bình Đa - H. Thủ Đức  
 Trụ sở chính: 14 Kỳ Đồng - Phường 9 - Quận 3 - TP. Hồ Chí Minh  
 Chi nhánh: 20 Nguyễn Lê Trọng - Q. Hòa Cường - TP. Đà Nẵng  
 Website: <http://incosaf.com.vn> Email: [info@incosaf.com.vn](mailto:info@incosaf.com.vn)

Số: 024. 3574 1323 Fax: 024. 3574 0609  
 Tel: 028. 3943 9594 Fax: 028. 3949 8407  
 Tel: 0236. 363 9576 Fax: 0236. 363 9579



SINCE 1990

---

**GIẤY CHỨNG NHẬN KIỂM ĐỊNH**  
 Số: 01374 /KEXD

- Căn cứ yêu cầu của Công ty TNHH Điện - Điện tử 3C;  
 - Căn cứ chức năng nhiệm vụ của Công ty cổ phần Kiểm định kỹ thuật, an toàn và tư vấn xây dựng - INCOSAF.

**CÔNG TY INCOSAF CHỨNG NHẬN**

Thiết bị: Tủ điện  
 Nhà chế tạo: Công ty TNHH Điện - Điện tử 3C  
 Công trình: Hệ thống điện NLMT áp mái tại nhà máy SMC cơ khí  
 Địa chỉ: 1B, KCN Phú Mỹ 1, TT Tân Thành, H Tân Thành, Bà Rịa - Vũng Tàu  
 Ngày kiểm tra: 24/06/2020

**THÔNG TIN CỤ THỂ SẢN PHẨM:**

TT	Mã hiệu sản phẩm	HxWxD (mm) (kích thước bao ngoài)	Vật liệu
1	Vỏ tủ điện hòa lưới dày 2.0mm, 2 lớp cánh.	H1900W1200D650	Vỏ tủ bằng thép CT38, sơn tĩnh điện.

**ĐIỀU KIỆN VÀ PHƯƠNG THỨC THÍ NGHIỆM:**

- Nơi thí nghiệm: Thí nghiệm trong nhà
- Phương pháp thử: IEC 60529
- Tình trạng: Trước khi lắp đặt

**CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT CẦN KIỂM TRA:**

- Khả năng chống lại bụi xâm nhập.
- Khả năng chống lại nước xâm nhập.

**KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH:**

- Thiết bị đã được kiểm định kỹ thuật, các thông số kỹ thuật đạt yêu cầu,  
 Cấp bảo vệ trong tủ điện đạt IP55.  
 - Thiết bị đủ điều kiện để đưa vào sử dụng.


Giấy chứng nhận này có giá trị đến ngày: 24/06/2021

Hà Nội, ngày 26 tháng 06 năm 2020  
**CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT,  
 AN TOÀN VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG-INCOSAF**

KIỂM ĐỊNH VIÊN

KT. TỔNG GIÁM ĐỐC  
 PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC  
 Ngô Quang Hoàng

Lưu Anh Tuấn



**TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG**  
**Directorate for Standards Metrology and Quality**  
**TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 1**  
**Quality Assurance and Testing Center 1**

Trụ sở chính: 55 Lê Hoàng Quốc Việt,  
 Cầu Giấy - Hà Nội  
 Tel: 024 3835 1399 \* Fax: 024 3836 1199  
 Web: [www.qltest1.com.vn](http://www.qltest1.com.vn)  
 Cơ sở 2: Khu CN Nam Thăng Long,  
 Bắc Từ Liêm - Hà Nội  
 Tel: 024 32191002 \* Fax: 024 32191001

---

Số/No: 21 / TN2 / 4464

Trang/Pag: 1 / 3

**KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**  
 TEST RESULT

- Tên mẫu thử: Tủ điện MCC
- Khách hàng: Công ty TNHH Điện - Điện tử 3C
- Số lượng mẫu: 01
- Tình trạng mẫu: Mới
- Ngày nhận mẫu: 05 / 11 / 2021
- Ngày thử nghiệm: 10 = 17 / 11 / 2021
- Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 7994-1:2009; TCVN 6592-1:2009; TCVN 6592-2:2009  
 TCVN 4255:2008; IEC 61439-1:2011; IEC 61439-2:2011  
 và Yêu cầu của khách hàng.

Hà Nội, ngày 17 / 11 / 2021

**TRƯỞNG PHÒNG  
 THỬ NGHIỆM ĐIỆN, ĐIỆN TỬ  
 VÀ HIỆU SUẤT NĂNG LƯỢNG**

Đặng Thanh Tùng

**PHÓ GIÁM ĐỐC**  
 Nguyễn Ngọc Châm

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử do khách hàng đưa tới.  
 This test results is valid only for samples taken by customer.  
 2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của trung tâm KỸ THUẬT 1.  
 This test results shall not reproduced except in full, without the written approval of QUATEST 1.  
 3. Tên mẫu thử và khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.  
 Name of sample and customer are written as customer's request.

TNBM063

Lần ban hành: 03/2019





# 2

Tủ điện hòa đồng bộ thực hiện các công việc để đưa các máy phát điện hay các nguồn điện đang làm việc độc lập vào làm việc song song với nhau. Đây là giải pháp kỹ thuật cao nhằm mục đích nâng cao độ tin cậy cung cấp điện và tối ưu hoá trong việc tiết kiệm nhiên liệu.

Ứng dụng lớn nhất của tủ hoà đồng bộ là trong trường hợp nguồn điện chính bị sự cố thì các máy phát điện dự phòng sẽ tự động khởi động, tự hòa đồng bộ và chia tải với nhau, ngoài ra hệ thống còn có chức năng tự động giám sát phụ tải và điều khiển cho chạy số lượng máy phát theo nhu cầu của phụ tải.

Tủ điện hoà đồng bộ được công ty 3CElectric® thiết kế Module hoá, dễ dàng thay đổi mở rộng nâng công suất mà không ảnh hưởng đến hệ thống hiện hữu. Tốc độ hoà đồng bộ cực nhanh, có khả năng quản lý bằng máy tính thông qua đầu nối trực tiếp hoặc đầu nối qua Internet. Sử dụng bộ điều khiển hoà đồng bộ cao cấp : Datakom, Deepsea, Comap, Deif...





STT	Danh Mục	Thông số kỹ thuật
1	Tiêu chuẩn / <i>Standard</i>	IEC 61439 IEC 60529
2	Điện áp cách điện định mức <i>Rated insulation voltage (Ui)</i>	1000VAC
3	Tần số định mức / <i>Rated frequency (F)</i>	230VAC – 690VAC
4	Điện áp chịu đựng xung đỉnh <i>Rated impact withstand voltage (Uimp)</i>	12kV
5	Điện áp mạch điều khiển <i>Auxiliary circuit rated voltage</i>	230 V AC max
6	Chế độ vận hành / <i>Operator mode</i>	Tự động (Auto), bán tự động (Semi – Auto), bằng tay (Man)
7	Dòng định mức / <i>Rated current (In)</i>	63 – 6300A
8	Dung lượng cắt Is <i>Rated Is short-term current (Icw)</i>	30/ 50/ 85 kA
9	Dung lượng cắt xung đỉnh <i>Rated peak current (Ipk)</i>	63/ 105/ 187 kA
10	Phân khoang trong / <i>Internal separation</i>	1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b
11	Cấp bảo vệ / <i>Degree of protection</i>	IP 43 – IP 54
12	Nhiệt độ làm việc / <i>Working temperature</i>	1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b



## TỦ PHÂN PHỐI TỔNG MSB - Main Switchboards MSB

# 3

Tủ điện tổng MSB (Main Distribution Switchboard) hay còn được bằng những cái tên khác như tủ điện MSB, tủ điện chính MSB, tủ điện tổng, tủ điện phân phối tổng, tủ điện MSB là loại tủ đầu vào cho toàn bộ hệ thống điện hạ thế của một công trình.

Tủ điện tổng MSB là loại tủ điện được lắp đặt ngay sau các trạm biến áp hạ thế và trước các tủ điện phân phối DB.





## Chức năng của tủ điện tổng MSB

- Tủ điện tổng MSB có chức năng chính là cung cấp điện hạ thế cho toàn bộ hệ thống điện sau trạm biến áp hạ thế, đóng cắt, bảo vệ an toàn cho hệ thống điện phụ tải.
- 3CElectric có thể sản xuất thiết kế bộ sản phẩm tủ điện tổng MSB từ 600A đến 6300A.

## Ứng dụng của tủ điện tổng MSB

- Tủ điện phân phối DB được lắp đặt tại phòng kỹ thuật điện của các tầng trong tòa nhà, các cụm thiết bị trong nhà máy, xưởng công nghiệp, trung tâm thương mại, chung cư, bệnh viện, trường học, cầu cảng, sân bay...
- Tủ điện phân phối DB được bố trí sau tủ điện phân phối tổng MSB và trước tải tiêu thụ.

## Ưu điểm của tủ điện phân phối DB 3CElectric sản xuất

- Không gian rộng dễ dàng đấu dây vào và ra
- Trực tiếp thiết kế bởi đội ngũ kỹ sư giỏi chuyên môn cao
- Hệ thống đáp ứng các thông số, tiêu chuẩn kỹ thuật điện Quốc tế IEC
- An toàn, ổn định, dễ dàng lắp đặt và vận hành
- Kết cấu tủ phù hợp theo yêu cầu sử dụng của từng công trình
- Kích thước nhỏ gọn, mang tính thẩm mỹ cao
- Đảm bảo tối giản chi phí và quan trọng hơn hết là đảm bảo tiêu chí an toàn điện
- Các mạch điện được chỉ thị rõ ràng
- Có thể kết nối mở rộng

STT	Danh Mục	Thông số kỹ thuật
1	Tiêu chuẩn	IEC 61439-1&2:2011
2	Dòng điện định mức	Lên đến 6300A
3	Phân khoang trong	1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b
4	Cấp bảo vệ	41, 42, 43
5	Vật liệu	Thép mạ điện, nhập khẩu đảm bảo tiêu chuẩn công nghệ (JIS G3302 Nhật Bản), (En10142 Châu Âu), (ASTM A653/A653-08 Mỹ)
6	Lớp phủ bề mặt	Sơn sơn hoặc mịn mã màu: RAL 7035, RAL7032, RAL7033, hoặc các màu khác theo yêu cầu của khách hàng
7	Độ dày khung chính	2.0mm - 2.5mm
8	Độ dày cửa ngoài	2.0mm
9	Độ dày cửa trong	1.5mm
10	Truy cập thao tác	Trước và sau
11	Nhập cáp	Trên nóc tủ hoặc dưới đáy tủ



# 4

Tủ điện phân phối DB (Distribution Board) là tủ phân phối được sử dụng trong các mạng điện hạ thế, dòng điện định mức có thể đến 1000 A, cung cấp điện cho 1 nhóm thiết bị hoặc thiết bị đầu cuối (máy bơm, động cơ, máy móc...).



## Ưu điểm tủ điện phân phối DB 3CElectric sản xuất

1. Không gian rộng dễ dàng đấu dây vào và ra. Có thể kết nối mở rộng
2. Các mạch điện được chỉ thị rõ ràng
3. Tủ điện DB được sản xuất trên dây chuyền khép kín, tân tiến nhất
4. Hệ thống đáp ứng các thông số, tiêu chuẩn kỹ thuật điện Quốc tế IEC
5. An toàn, ổn định, dễ dàng lắp đặt và vận hành
6. Kết cấu tủ phù hợp theo yêu cầu sử dụng của từng công trình
7. Thiết kế nhỏ gọn đảm bảo không gian



STT	Danh Mục	Thông số kỹ thuật
1	Tiêu chuẩn	IEC 61439-1&2:2011
2	Dòng điện định mức	Lên đến 1000A
3	Phân khoang tách biệt	Form 1, 2a, 2b
4	Bảo vệ xâm nhập	IP30/ IP31/ IP42
5	Vật liệu	Thép mạ điện, nhập khẩu đảm bảo tiêu chuẩn công nghệ (JIS G3302 Nhật Bản), (En10142 Châu Âu), (ASTM A653/ A653-08 Mỹ)
6	Lớp phủ bề mặt	Sơn sần hoặc mịn mã màu: RAL 7035, RAL7032, RAL7033, hoặc các màu khác theo yêu cầu của khách hàng
7	Độ dày khung chính	1.5mm - 2.0mm
8	Cáp vào ra	Trên/ dưới
9	Loại lắp đặt	Treo tường/ đứng
10	Điều kiện làm việc	Trong nhà/ ngoài trời
11	Sử dụng thiết bị	Schneider, ABB, Mitsubitshi, LS, Huyndai, Simen, Shilin, Omron, Idec, Samwha, Mikro, Nuinteck...

# TỦ ĐIỀU KHIỂN ĐỘNG CƠ MCC - MCC Switchboard

## 5

Tủ điện điều khiển động cơ MCC (Motor Control Center) là tủ điều khiển dùng để điều khiển và bảo vệ động cơ, máy bơm..., có công suất lớn. Có các phương thức khởi động, điều khiển tùy thuộc vào loại động cơ và yêu cầu của khách hàng như là: khởi động sao – tam giác, khởi động trực tiếp, khởi động mềm, biến tần...



Tủ điện khiển động cơ có thể gồm các thành phần chính: Bộ điều khiển trung tâm PLC, Thiết bị đóng cắt MCCB/ MCB, Contactor, Relay, Timer, Bộ biến tần (Inverter), Khởi động mềm (Soft Starter), hay bộ khởi động sao – tam giác.



STT	Danh Mục	Thông số kỹ thuật
1	Tiêu chuẩn	IEC 61439-1&2:2011
2	Dòng điện định mức	Lên đến 6300A
3	Phân khoang tách biệt	1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b
4	Bảo vệ xâm nhập	IP30/ IP31/ IP42
5	Vật liệu	Thép mạ điện, nhập khẩu đảm bảo tiêu chuẩn công nghệ (JIS G3302 Nhật Bản), (En10142 Châu Âu), (ASTM A653/ A653-08 Mỹ)
6	Lớp phủ bề mặt	Sơn sẵn hoặc mịn mã màu: RAL 7035, RAL7032, RAL7033, hoặc các màu khác theo yêu cầu của khách hàng
7	Độ dày khung Độ dày cửa ngoài	1.5mm - 2.0mm
8	Độ dày cửa trong	1.2mm - 2.0mm
9	Loại lắp đặt	Treo tường/ đứng
10	Điều kiện làm việc	Trong nhà/ ngoài trời
11	Sử dụng thiết bị	Schneider, ABB, Mitsubitshi, LS, Huyndai, Simen, Shilin, Omron, Idec, Samwaha, Mikro, Nuinteck...



# 6

Tủ điện Solar hay còn gọi là tủ điện hệ thống điện mặt trời. Là loại tủ điện được sử dụng trong hệ thống điện năng lượng mặt trời áp mái. Có nhiệm vụ tổng hợp nguồn điện được phát ra từ các tấm Pin năng lượng mặt trời qua Inverter thành nguồn điện tổng, sau đó hòa vào nguồn điện lưới của EVN.





STT	Danh Mục	Thông số kỹ thuật	
1	Tiêu chuẩn	IEC 60439, 61439, 60529	
2	Điện áp định mức	220-230 / 380-415VAC	
3	Dòng cắt ngắn mạch	65 / 85 / 100 kA	
4	Tần số định mức	50-60 hZ	
5	Thiết bị đóng cắt	Schneider, Mitsubitshi, LS....	
6	Dòng điện định mức	800A / 1000A / 1200A / 1600A / 2000A	
6	Số cực	3P hoặc 4P	
7	Cấp bảo vệ	1.5mm - 2.0mm	
8	Độ tăng nhiệt tối đa	50°C	
9	Vật liệu	Tôn tấm nhập khẩu đảm bảo tiêu chuẩn (JIS G3302 Nhật Bản), (En10142 Châu Âu), (ASTM A653/ A653-08 Mỹ)	
10	Kết cấu	Cánh tủ	Tủ gồm 2 cánh. Cánh ngoài có khả năng chống nước xâm nhập, có tấm Mica để theo dõi thông số thiết bị bên trong. Cánh trong khoét lỗ thao tác thiết bị đóng cắt để an toàn cho người vận hành
		Vỏ tủ	Vỏ tủ dạng khung, kết nối khung tủ, đế, nóc, thanh gá bằng bulong, ecu. Các chi tiết cơ khí được chế tạo chính xác bằng máy Laze và CNC
11	Kích thước	H-Cao: 1800-2000mm W- Rộng: 800-1200mm D- Sâu: 600-1000mm	

# 7



Tủ tụ bù có chức năng cải thiện hệ số  $\cos\phi$  cho hệ thống điện, giảm tổn hao trên đường dây truyền tải, tăng khả năng truyền tải điện của đường dây và máy biến áp. Tủ điện tụ bù công suất phản kháng thông thường bao gồm các Tủ bù điện mắc song song với tải, được điều khiển bằng một Bộ điều khiển tụ bù tự động thông qua thiết bị đóng cắt Contactor.

## Chức năng của tủ tụ bù cap

- chức năng chính là nâng cao hệ số công suất  $\cos\phi$  (cos phi) qua đó giảm công suất phản kháng (công suất vô công) nhằm giảm tổn thất điện năng tiết kiệm chi phí. Người sử dụng sẽ giảm hoặc không phải đóng tiền phạt công suất phản kháng theo quy định của ngành Điện lực.

## Vị trí lắp đặt tủ tụ bù

- Tủ điện tụ bù thường lắp đặt tại phòng kỹ thuật điện hoặc khu vực trạm biến áp cho các công trình công nghiệp như nhà máy, xưởng nghiệp, cao ốc, văn phòng, chung cư, bệnh viện...

## Ưu điểm của tủ tụ bù cap do 3CElectric sản xuất

- Có thể điều khiển bằng chế độ Manual hoặc Automatic.
- Tủ có thể sử dụng cuộn kháng điện để giảm sóng hài hoặc sử dụng các thiết bị khác tùy và yêu cầu của khách hàng.
- Tủ được thiết kế để thoát nhiệt tốt và có hệ thống quạt thông gió làm mát tủ và điện trở, sấy làm giảm độ ẩm trong tủ.
- Tủ tụ bù thường sử dụng 2 loại Tủ bù điện là tụ dầu và tụ khô. Tủ bù được chia thành nhiều loại dung lượng khác nhau, phổ biến từ 5 ÷ 50 kVAr.
- Ngoài thành phần chính là Tủ bù điện, tủ tụ bù còn có thể được lắp thêm Cuộn kháng lọc sóng hài để tăng tính ổn định của hệ thống điện và bảo vệ tụ điện. Các cuộn kháng lọc sóng hài được chế tạo phù hợp với tính chất sóng hài của mạng điện gồm các loại cuộn kháng 6%, 7%, 14%.



STT	Danh Mục	Thông số kỹ thuật
1	Tiêu chuẩn	IEC 61439-1&2:2011
2	Cấp bảo vệ	IP 30/ 31/ 43/ 54
3	Vật liệu	Tôn tấm nhập khẩu đảm bảo tiêu chuẩn công nghiệp JIS G3302 (Nhật Bản), EN10142 (Châu Âu) và ASTM A653/A653-08 (Mỹ)
4	Lớp phủ bề mặt	Sơn sơn hoặc mịn mã màu: RAL 7035, RAL7032, RAL7033, hoặc các màu khác theo yêu cầu của khách hàng
5	Độ dày khung chính	1.5mm - 2.0mm
6	Độ dày vỏ tủ	1.2mm - 1.5mm
7	Sử dụng thiết bị	Schneider, ABB, Mitsubitshi, LS, Huyndai, Simen, Shilin, Omron, Idec, Samwha, Mikro, Nuinteck...



## TỦ ĐIỀU KHIỂN CHIẾU SÁNG - Lighting Panel

# 8

Tủ điện điều khiển chiếu sáng là tủ dùng để điều khiển tự động các thiết bị chiếu sáng thông qua thiết bị đóng cắt. Tủ điều khiển ở chế độ tự động thông qua PLC, Timer hay ở chế độ bằng tay. Tủ có thể thiết kế dạng trong nhà hoặc ngoài trời tùy vào yêu cầu của người sử dụng.

Với mục đích chung là để tự động bật tắt các thiết bị theo thời gian thực hàng ngày mà không cần sự can thiệp của con người. Ngày nay tủ điện chiếu sáng tích hợp các module thể hệ mới, giúp chúng ta có thể thay đổi chương trình trực tiếp trên điện thoại, mà không cần phải đến tận nơi để cài đặt.





STT	Danh Mục	Thông số kỹ thuật
1	Tiêu chuẩn sản xuất	IEC 61439-1/2, IEC 60529
2	Tiêu chuẩn ký hiệu TK	IEC 60617
3	Tiêu chuẩn bảo vệ	IEC 60529
4	Cấp bảo vệ	IP 2X, 3X, 42, 43, 54, 65
5	Vật liệu	Tôn tấm nhập khẩu đảm bảo tiêu chuẩn công nghiệp JIS G3302 (Nhật Bản), En10142 (Châu Âu) và ASTM A653/A653-08 (Mỹ) thép mạ kẽm, sơn tĩnh điện, hoặc Inox.
6	Lớp phủ bề mặt	Sơn sần hoặc mịn mã màu: RAL 7035, RAL7032, RAL7033, hoặc các màu khác theo yêu cầu của khách hàng
7	Độ dày	1.2mm – 2.5mm
8	Form tủ	1, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A, 4B
9	Tiêu chuẩn thiết bị	IEC 60947
10	Điều kiện làm việc	Trong nhà/ ngoài trời
11	Sử dụng thiết bị	Schneider, ABB, Mitsubitshi, LS, Huyndai, Simen, Shilin, Omron, Idec, Samwha, Mikro, Nuinteck...

## TỦ ATS - Automatic transfer switch Panel Cabinets

# 9

Tủ điện ATS (Automatic transfer switch Panel) là tủ điều khiển tự động chuyển mạch giữa nguồn chính và nguồn dự phòng, nhằm đảm bảo hệ thống điện luôn có. Nguồn chính thường là nguồn điện lưới. Nguồn dự phòng có thể là máy phát, nguồn lưới thứ hai hoặc là UPS. Khi nguồn chính phục hồi, ATS sẽ chờ từ 10 – 30s để xác minh nguồn chính đã ổn định và tự động chuyển nguồn trở lại. Nguồn dự phòng sẽ tự động tắt sau khi chạy không tải 1-2 phút.





## Ứng dụng của tủ điện ATS

- Tủ ATS được sử dụng ở các trung tâm thương mại, tòa nhà văn phòng, chung cư, bệnh viện, cảng, sân bay, khu công nghiệp như nhà máy, xưởng công nghiệp... nơi có các phụ tải yêu cầu phải cấp điện liên tục, độ tin cậy cung cấp điện cao. Ngoài ra còn được sử dụng trong dân dụng, công nghiệp, nơi hay có sự cố mất điện lưới đột ngột. Tủ điều khiển ATS rất quan trọng trong các Bệnh viện, hệ thống thông tin liên lạc – đặc biệt là trong quân đội.

Tủ điện ATS do 3CElectric® sản xuất có thể điều khiển đến 3 nguồn, 4 nguồn,... Tủ có thể điều khiển đóng cắt cho các tải ưu tiên và tải không ưu tiên tùy vào yêu cầu và mục đích sử dụng cụ thể. Thông dụng nhất mà chúng ta sử dụng hiện nay là dùng 3 ACB/ 3 MCCB để điều khiển cho tải ưu tiên và tải không ưu tiên với 1 nguồn chính và 1 nguồn dự phòng cấp vào, đó là ATS Coupling.

## Các loại tủ ATS

- Tủ ATS tích hợp
- Tủ ATS dùng Contactor
- Tủ dùng ACB, MCCB



STT	Danh Mục	Thông số kỹ thuật
1	Tiêu chuẩn sản xuất	IEC 61439-1/2
2	Tiêu chuẩn ký hiệu TK	IEC 60617
3	Tiêu chuẩn bảo vệ	IEC 60529
4	Công suất	lên tới 6300A
5	Số cực	3P 5W hoặc 1P 3W
6	Nhiệt độ	Làm việc 0 – 50°C
7	Điện áp định mức	380/ 400/ 420Vac
8	Điện áp cách điện	690/ 1000Vac
9	Tùy chỉnh	Cho phép tùy chỉnh thời gian khởi động/ dừng máy phát; Cho phép tùy chỉnh thời gian chuyển mạch giữa nguồn lưới & máy phát
10	Ngõ ra	Khởi động bằng xung/ mức
11	Chế độ hoạt động	Auto/ Man
12	Cấp bảo vệ	IP 2X, 3X, 42, 43, 54
13	Vật liệu	Tôn tấm nhập khẩu đảm bảo tiêu chuẩn công nghiệp JIS G3302 (Nhật Bản), EN10142 (Châu Âu) và ASTM A653/ A653-08 (Mỹ)
14	Lớp phủ bề mặt	Sơn sơn hoặc mìn mã màu: RAL 7035, RAL7032, RAL7033, hoặc các màu khác theo yêu cầu của khách hàng
15	Độ dày	1.2mm – 2.5mm
16	Form tủ	1, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A, 4B
17	Tiêu chuẩn thiết bị	IEC 60947
18	Tích hợp	Bảo vệ áp, dòng, phase; tích hợp giám sát, điều khiển từ xa qua mạng truyền thông
19	Hiển thị thông tin:	V, I, F, Cos, P, Q, S, THD...
20	Tích hợp:	Bảo vệ áp, dòng, phase

# VỎ TỦ CỨU HỎA - Fire prevention and fighting cabinets

Vỏ tủ điện cứu hỏa là vỏ tủ đựng phương tiện phòng cháy chữa cháy sử dụng tủ để đựng các thiết bị phục vụ công tác chữa cháy: Như chuông còi, cuộn vòi, bình ACB, CO2, phương tiện cứu hộ, dụng cụ phá dỡ.

# 10



## Ứng dụng và ưu điểm của tủ PCCC

- Tránh được những mối nguy hiểm do hỏa hoạn gây ra
- Tự động cảnh báo những hiểm họa sắp xảy ra nhờ hệ thống các đầu dò, đầu báo khói, báo nhiệt, báo gas...
- Có thể dễ dàng và an toàn xử lý khi xảy ra sự cố nhờ những thiết bị chữa cháy được thiết kế phù hợp, thuận tiện và rất dễ sử dụng.
- Cấp độ bảo vệ IP (trong nhà IP3X và ngoài trời IP 52).
- Vật liệu gia công vỏ Inox 304 hoặc thép tôn sơn tĩnh điện (giống vỏ tủ điện)
- Tủ được thiết kế đảm bảo các tiện ích cho việc lắp đặt trong nhà và ngoài trời, âm tường và treo tường

## VỎ TỦ ĐIỆN - Electrical enclosure

# 11

Vỏ tủ điện dùng để chứa các thiết bị điện như Aptomat, cầu dao, biến thế, biến áp, đồng hồ đo điện, bộ điều khiển... sử dụng trong nhà máy cũng như các công trình dân dụng. Vỏ tủ điện được thiết kế và sản xuất theo các tiêu chuẩn công nghiệp, cũng thường được gọi là vỏ tủ điện công nghiệp. Loại vỏ tủ thông thường có dạng hình chữ nhật, có 1 hoặc 2 lớp cánh.

STT	Tên SP	Mã SP
1	Vỏ tủ điện sơn tĩnh điện / tủ điện form 1 + HxWxD: 430x400x150x1.2mm + 1 lớp cánh- tủ âm tường. Sơn tĩnh điện màu ghi sáng	3CE-434015-T1.2-1L
2	Vỏ tủ điện sơn tĩnh điện / tủ điện form 1 + HxWxD: 430x550x150x1.2mm + 1 lớp cánh- tủ âm tường. Sơn tĩnh điện màu ghi sáng	3CE-435515-T1.2-1L





## THÔNG TIN LIÊN HỆ VỚI CHÚNG TÔI

### TRỤ SỞ CHÍNH

Đ/c: Số 12 - A16, Khu Đô thị Geleximco, Đại lộ  
Thăng Long, An Khánh, Hoài Đức, TP Hà Nội.  
Hotline: 0902 685 695  
Email: hanoi@3celectric.com

### CHI NHÁNH ĐÀ NẴNG

Đ/c: Lô B3 Khu Nam Cầu Cẩm Lệ, Phường  
Hòa Xuân, Quận Cẩm Lệ, TP Đà Nẵng  
Hotline: 0949 557 587  
Email: danang@3celectric.com

### VP CHI NHÁNH HÀ NỘI

Đ/c: Số 11 đường Trần Thái Tông, Cầu Giấy, TP  
Hà Nội  
Hotline: 0931 899 959  
Website: 3ce.vn

### CHI NHÁNH TP.HCM

Đ/c: BT 16LK2, KĐT Hà Đô, P. Thới An,  
Quận 12, TP.HCM  
Hotline: 0981 820 138  
Email: hcm@3celectric.com

### NHÀ MÁY 3CElectric

Đ/c: Cụm Công Nghiệp xã Hương Ngải, Huyện  
Thạch Thất, TP Hà Nội  
Phone: 0243 359 7518 - 0243 359 2593