

---

**Hộp phân phối 9 cực (6MCBs 50A + 3MCBs100A)**  
**Hộp phân phối 6 cực (3MCBs 50A + 3MCBs100A)**

---

**I. CĂN CỨ:**

Căn cứ theo quy cách kỹ thuật “Hộp phân phối 9 cực và 6 cực” được ban hành kèm theo văn bản 2600/EVNHCMC-KT ngày 01/07/2015 của Tổng công ty Điện lực TP Hồ Chí Minh.

**II. PHẠM VI ÁP DỤNG:**

Quy cách kỹ thuật này được áp dụng cho hộp phân phối 9 cực và 6 cực dùng để nối rẽ nhánh mắc điện từ trực chính, hạn chế số mối nối của dây mắc điện trên lưới hạ thế.

**III. TIÊU CHUẨN:**

- Máy cắt được chế tạo, thử nghiệm theo tiêu chuẩn IEC 60898 hoặc tiêu chuẩn tương đương.

- IEC 60439-5: Particular requirements for assemblies intended to be installed outdoors in public places - Cable distribution cabinets for power distribution in networks.

**IV. MÔ TẢ:**

Hộp phân phối trụ bao gồm 4 phần:

- Hộp.
- Máy cắt hạ thế 1 pha (MCB).
- Cổng nối dây.
- Giá treo.
- Phân loại:
  - + Loại 9 cực: 6 MCBs 50A + 3 MCBs 100A
  - + Loại 6 cực: 3 MCBs 50A + 3 MCBs 100A

**1. Hộp:****1.1. Cấu tạo:**

- Vật liệu cấu thành: Nhựa bền với các điều kiện khí hậu Việt Nam.
- + Có khả năng chống cháy theo cấp FH2-40 quy định trong IEC 60439-5.
- + Độ dày tối thiểu: 03mm
- Các mặt bên và mặt đáy hộp là 1 khối thống nhất, không lắp ghép.
- Bề mặt bên trong và ngoài của hộp phải trơn, láng.
- Nắp hộp phải đậy kín và có khóa.
- Mặt ngoài của nắp hộp có ký hiệu: Logo của Tổng công ty Điện lực TP Hồ Chí Minh trong hệ thống nhận diện thương hiệu tại Tổng công ty được đính kèm theo văn bản 3674/EVNHCMC-PC ngày 12/8/2021 - Năm sản xuất - Năm sản xuất, với độ cao chữ tối thiểu là 20mm.
- Cấp bảo vệ của hộp: IP33
- Nắp hộp phải có khớp nối với vỏ hộp.

## Hộp phân phối 9 cực (6MCBs 50A + 3MCBs100A) Hộp phân phối 6 cực (3MCBs 50A + 3MCBs100A)

### 1.2. Thông số kỹ thuật:

- Độ bền điện:  $\geq 2$  kV
- Độ bền va đập: Tại tất cả các vị trí của hộp phải chịu được những tác động do con người hoặc dụng cụ (như búa) tác động vào với một năng lượng tương đương 20J

**1.3. Kích thước hộp phải đảm bảo các yêu cầu về lắp đặt, đấu nối, bố trí thiết bị, tản nhiệt,....**

### 1.4. Lỗ để đấu dây dưới đáy vỏ hộp:

- Đối với hộp 9 cực:
  - + 4 lỗ  $\Phi 15$  dùng cho dây tiết diện đến  $50\text{mm}^2$ .
  - + 18 lỗ  $\Phi 10$  dùng cho dây tiết diện đến  $25\text{mm}^2$ .
- Đối với hộp 6 cực:
  - + 4 lỗ  $\Phi 15$  dùng cho dây tiết diện đến  $50\text{mm}^2$ .
  - + 12 lỗ  $\Phi 10$  dùng cho dây tiết diện đến  $25\text{mm}^2$ .

### 2. Máy cắt (Miniature Circuit Breaker):

- Máy cắt hạ thế 1 pha (MCB) đáp ứng quy định theo tiêu chuẩn kỹ thuật “Máy cắt hạ áp - MCB” đính kèm theo Quyết định 99/QĐ-HĐTV ngày 05/09/2023 của Tập đoàn điện lực Việt Nam (đính kèm).

- Các MCBs được gắn trên đáy hộp và chia làm 03 nhóm, mỗi nhóm đấu với 01 bản cực của cổng nối dây pha:

- + Hộp phân phối 6 cực: Mỗi nhóm có 02 MCBs
- + Hộp phân phối 9 cực: Mỗi nhóm có 03 MCBs
- Cách lắp đặt MCBs: Kẹp trên thanh rail kích thước 35mm.
- Các dây mắc điện nối vào MCBs phải được định vị.

### 3. Cổng nối dây:

Cổng nối dây được làm bằng đồng hay hợp kim của đồng với độ dẫn điện tương đương đồng.

#### 3.1. Cổng đấu dây pha:

- Gồm 3 bản cực, mỗi bản cực được đấu nối với 1 nhóm MCBs và 1 dây đồng tiết diện  $25\text{mm}^2 \div 50\text{mm}^2$  từ lưới hạ thế vào. Đầu nối dây đồng vào bản cực phải có dạng cong để giữ chặt dây đồng vào bản cực và tạo tiếp xúc tốt.

- + Độ dày của bản cực :  $\geq 2$  mm.
- + Bề rộng của bản cực :  $\geq 30$  mm.

+ Hình dạng của bản cực: đảm bảo sao cho dây đồng từ lưới hạ thế đấu vào bản cực không bị gấp khúc ở phần nằm bên trong hộp.

**Hộp phân phối 9 cực (6MCBs 50A + 3MCBs100A)****Hộp phân phối 6 cực (3MCBs 50A + 3MCBs100A)**

- Đầu nối được làm bằng đồng hay hợp kim của đồng có độ dẫn điện tương đương đồng.

- Việc đấu nối dây đồng vào các bản cực được thực hiện bằng cách đấu dây vào đầu cosse và bắt đầu cosse vào bản cực bằng bu lông lục giác kèm lông đèn vênh inox.

**3.2. Cổng đấu dây trung hòa:**

- Gồm có 7 (đối với hộp phân phối 6 cực) hay 10 (đối với hộp phân phối 9 cực) đầu nối:

+ 1 đầu nối cho dây đồng tiết diện  $25\text{mm}^2 \div 50\text{mm}^2$

+ Các đầu nối còn lại cho các dây đồng tiết diện đến  $25\text{mm}^2$

- Đầu nối được làm bằng đồng hay hợp kim của đồng có độ dẫn điện tương đương đồng.

- Việc đấu nối dây đồng vào các bản cực được thực hiện bằng cách đấu dây vào đầu cosse và bắt đầu cosse vào bản cực. Trong đó, đầu cosse tiết diện  $25\text{mm}^2 \div 50\text{mm}^2$  được đấu vào bản cực bằng bu lông lục giác kèm lông đèn vênh inox. Hai bên đầu cosse này được trang bị chốt chặn nhằm tránh làm xoay đầu cosse trong quá trình vận hành.

**4. Giá treo:**

Giá treo bằng thép mạ dùng để treo hộp phân phối lên trụ bằng bu lông M16x250.

**5. Phụ kiện cho 01 hộp phân phối:**

- 01 bộ bulông, đai ốc, lông đèn, ... đầy đủ để gắn chặt giá treo vào mặt sau của hộp phân phối.

- 01 khóa để mở nắp hộp.

- 04 đầu cosses (kèm bu lông lục giác và lông đèn vênh inox) để đấu nối dây đồng tiết diện  $25\text{mm}^2 \div 50\text{mm}^2$  vào bản cực của cổng đấu dây pha và cổng đấu dây trung hòa (có chốt chặn 2 bên cosse).

- Đầu cosses để đấu nối dây đồng tiết diện đến  $25\text{mm}^2$  vào bản cực của cổng đấu dây trung hòa:

+ Đối với hộp phân phối 6 cực: 6 đầu cosses (kèm vít inox)

+ Đối với hộp phân phối 9 cực: 9 đầu cosses (kèm vít inox)

**V. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM:****A. Hộp:****1. Thử nghiệm thường xuyên:**

- Kiểm tra hình dáng bên ngoài (sạch, nhẵn và không có khuyết tật ...).

- Đo kích thước.

**2. Thử nghiệm điển hình:**

- Đo độ dày của hộp.

- Thử nghiệm độ bền cơ:

**Hộp phân phối 9 cực (6MCBs 50A + 3MCBs100A)****Hộp phân phối 6 cực (3MCBs 50A + 3MCBs100A)**

- + Thử nghiệm tải tĩnh (static load withstand)
- + Thử nghiệm chống sốc (shock load withstand)
- + Thử nghiệm chống xoắn (Torsional withstand)
- + Thử nghiệm chống va đập (impact force withstand)
- + Thử nghiệm chống xâm nhập của vật kim loại (metal insert strength)
- + Thử sốc cơ gây ra bởi vật có cạnh sắc nhọn (resistance to mechanical shock impacts induced by sharp-edged objects)
- Thử khả năng chịu nhiệt bất thường (Verification of resistance to abnormal heat).
- Thử chống cháy (Verification of category of flammability)
- Thử chịu nhiệt khô (Dry heat test).
- Thử nghiệm độ bền điện (Verification of dielectric properties)
- Thử lão hóa (Verification of ageing resistance).
- Thử độ kín của hộp.

**B. Máy cắt hạ thế (MCB):**

Thử nghiệm thường xuyên và điển hình của Máy cắt hạ thế 1 pha (MCB) đáp ứng quy định theo tiêu chuẩn kỹ thuật “Máy cắt hạ áp - MCB” đính kèm theo Quyết định 99/QĐ-HĐTV ngày 05/09/2023 của Tập đoàn điện lực Việt Nam (đính kèm).

**VI. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT:**

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1.	Nhà sản xuất: + Hộp phân phối hoàn chỉnh + Hộp + Máy cắt hạ thế 1 pha (MCB) bên trong hộp	Nhà thầu phải trình bày các thông tin này ở cột bên	
2.	Nước sản xuất: + Hộp phân phối hoàn chỉnh + Hộp + Máy cắt hạ thế 1 pha (MCB) bên trong hộp	Nhà thầu phải trình bày các thông tin này ở cột bên	
3.	Giấy chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng ISO: + Hộp phân phối hoàn chỉnh + Hộp + Máy cắt hạ thế 1 pha (MCB) bên trong hộp Đơn vị ban hành Giấy chứng nhận: + Hộp phân phối hoàn chỉnh + Hộp + Máy cắt hạ thế 1 pha (MCB) bên trong hộp	Nhà thầu phải trình bày các thông tin này ở cột bên và cung cấp giấy chứng nhận kèm theo	
4.	Các yêu cầu kỹ thuật chung trình bày trong	Đáp ứng	

**Hộp phân phối 9 cực (6MCBs 50A + 3MCBs100A)**  
**Hộp phân phối 6 cực (3MCBs 50A + 3MCBs100A)**

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
	bản “YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG”		
5.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm:	IEC 60898, IEC 60439-5 hoặc tương đương	
6.	Hộp phân phối trụ bao gồm 4 phần:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hộp.</li> <li>- Máy cắt hạ thế 1 pha (MCB).</li> <li>- Công nối dây.</li> <li>- Giá treo.</li> </ul>	
7.	Phân loại: + Loại 9 cực: 6 MCBs 50A + 3 MCBs 100A + Loại 6 cực: 3 MCBs 50A + 3 MCBs 100A	Đáp ứng	
	1. <u>Hộp</u> :		
8.	1.1. Cấu tạo: - Vật liệu cấu thành: + Có khả năng chống cháy theo cấp FH2-40 quy định trong IEC 60439-5. + Độ dày tối thiểu: - Các mặt bên và mặt đáy hộp là 1 khối thống nhất, không lắp ghép. - Bề mặt bên trong và ngoài của hộp phải trơn, láng. - Nắp hộp phải đậy kín và có khóa. - Mặt ngoài của nắp hộp có ký hiệu: Logo của Tổng công ty Điện lực TP Hồ Chí Minh trong hệ thống nhận diện thương hiệu tại Tổng công ty được đính kèm theo văn bản 3674/EVNHCMC-PC ngày 12/8/2021 - Năm sản xuất - Năm sản xuất, với độ cao chữ tối thiểu là 20mm. - Cấp bảo vệ của hộp: - Nắp hộp phải có khớp nối với vỏ hộp.	Nhựa bền với các điều kiện khí hậu Việt Nam. Đáp ứng  03mm Đáp ứng  Đáp ứng  Đáp ứng Đáp ứng  IP33 Đáp ứng	
9.	1.2. Thông số kỹ thuật: - Độ bền điện: - Độ bền va đập:	$\geq 2 \text{ kV}$ Tại tất cả các vị trí của hộp phải chịu được những tác động do con người hoặc dụng cụ (như búa) tác động vào với một năng lượng tương đương 20J	
10.	1.3. Kích thước hộp phải đảm bảo các yêu cầu về lắp đặt, đấu nối, bố trí thiết bị, tản nhiệt,....	Đáp ứng	

**Hộp phân phối 9 cực (6MCBs 50A + 3MCBs100A)**  
**Hộp phân phối 6 cực (3MCBs 50A + 3MCBs100A)**

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
	<p>1.4. Lỗ để đấu dây dưới đáy vỏ hộp:</p> <p>- Đối với hộp 9 cực:</p> <p>+ 4 lỗ <math>\Phi 15</math> dùng cho dây tiết diện đến <math>50\text{mm}^2</math>.</p> <p>+ 18 lỗ <math>\Phi 10</math> dùng cho dây tiết diện đến <math>25\text{mm}^2</math>.</p> <p>- Đối với hộp 6 cực:</p> <p>+ 4 lỗ <math>\Phi 15</math> dùng cho dây tiết diện đến <math>50\text{mm}^2</math>.</p> <p>+ 12 lỗ <math>\Phi 10</math> dùng cho dây tiết diện đến <math>25\text{mm}^2</math>.</p>	<p>Đáp ứng</p> <p>Đáp ứng</p> <p>Đáp ứng</p> <p>Đáp ứng</p>	
	2. <u>Máy cắt</u> (Miniature Circuit Breaker):		
11.	<p>- Máy cắt hạ thế 1 pha (MCB) đáp ứng quy định theo tiêu chuẩn kỹ thuật “Máy cắt hạ áp - MCB” đính kèm theo Quyết định 99/QĐ-HĐTV ngày 05/09/2023 của Tập đoàn điện lực Việt Nam (đính kèm)..</p> <p>- Các MCBs được gắn trên đáy hộp và chia làm 03 nhóm, mỗi nhóm đấu với 01 bản cực của công nối dây pha:</p> <p>+ Hộp phân phối 6 cực:</p> <p>+ Hộp phân phối 9 cực:</p> <p>- Cách lắp đặt MCBs:</p> <p>- Các dây mắc điện nối vào MCBs phải được định vị.</p>	<p>Đáp ứng</p> <p>Đáp ứng</p> <p>Mỗi nhóm có 02 MCBs</p> <p>Mỗi nhóm có 03 MCBs</p> <p>Kẹp trên thanh rail kích thước 35mm.</p> <p>Đáp ứng</p>	
12.	<p>3. <u>Công nối dây</u>:</p> <p>Công nối dây được làm bằng đồng hay hợp kim của đồng với độ dẫn điện tương đương đồng.</p>	Đáp ứng	
13.	<p>3.1. Công đấu dây pha:</p> <p>- Gồm 3 bản cực, mỗi bản cực được đấu nối với 1 nhóm MCBs và 1 dây đồng tiết diện <math>25\text{mm}^2 \div 50\text{mm}^2</math> từ lưới hạ thế vào. Đầu nối dây đồng vào bản cực phải có dạng cong để giữ chặt dây đồng vào bản cực và tạo tiếp xúc tốt.</p> <p>+ Độ dày của bản cực</p> <p>+ Bề rộng của bản cực</p> <p>+ Hình dạng của bản cực: đảm bảo sao</p>	<p>Đáp ứng</p> <p><math>\geq 2 \text{ mm.}</math></p> <p><math>\geq 30 \text{ mm.}</math></p> <p>Đáp ứng</p>	

**Hộp phân phối 9 cực (6MCBs 50A + 3MCBs100A)**  
**Hộp phân phối 6 cực (3MCBs 50A + 3MCBs100A)**

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
	cho dây đồng từ lưới hạ thế đấu vào bản cực không bị gấp khúc ở phần nằm bên trong hộp. - Đầu nối được làm bằng đồng hay hợp kim của đồng có độ dẫn điện tương đương đồng. - Việc đấu nối dây đồng vào các bản cực được thực hiện bằng cách đấu dây vào đầu cosse và bắt đầu cosse vào bản cực bằng bu lông lục giác kèm lông đèn vênh inox.	Đáp ứng  Đáp ứng	
14.	3.2. Cổng đấu dây trung hòa: - Gồm có 7 (đối với hộp phân phối 6 cực) hay 10 (đối với hộp phân phối 9 cực) đầu nối: + 1 đầu nối cho dây đồng tiết diện $25\text{mm}^2 \div 50\text{mm}^2$ + Các đầu nối còn lại cho các dây đồng tiết diện đến $25\text{mm}^2$ - Đầu nối được làm bằng đồng hay hợp kim của đồng có độ dẫn điện tương đương đồng. - Việc đấu nối dây đồng vào các bản cực được thực hiện bằng cách đấu dây vào đầu cosse và bắt đầu cosse vào bản cực. Trong đó, đầu cosse tiết diện $25\text{mm}^2 \div 50\text{mm}^2$ được đấu vào bản cực bằng bu lông lục giác kèm lông đèn vênh inox. Hai bên đầu cosse này được trang bị chốt chặn nhằm tránh làm xoay đầu cosse trong quá trình vận hành.	Đáp ứng  Đáp ứng  Đáp ứng  Đáp ứng	
15.	4. <u>Giá treo</u> : Giá treo bằng thép mạ dùng để treo hộp phân phối lên trụ bằng bu lông M16x250.	Đáp ứng	
16.	5. <u>Phụ kiện cho 01 hộp phân phối</u> : - 01 bộ bulông, đai ốc, lông đèn, ... đầy đủ để gắn chặt giá treo vào mặt sau của hộp phân phối. - 01 khóa để mở nắp hộp. - 04 đầu cosses (kèm bu lông lục giác và lông đèn vênh inox) để đấu nối dây đồng tiết diện $25\text{mm}^2 \div 50\text{mm}^2$ vào bản cực của cổng đấu dây pha và cổng đấu dây trung hòa (có chốt chặn 2 bên cosse). - Đầu cosses để đấu nối dây đồng tiết diện đến $25\text{mm}^2$ vào bản cực của cổng đấu dây trung hòa: + Đối với hộp phân phối 6 cực: + Đối với hộp phân phối 9 cực:	Đáp ứng  Đáp ứng Đáp ứng   Đáp ứng  6 đầu cosses (kèm vít inox) 9 đầu cosses (kèm vít	

**Hộp phân phối 9 cực (6MCBs 50A + 3MCBs100A)**  
**Hộp phân phối 6 cực (3MCBs 50A + 3MCBs100A)**

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
		inox)	
17.	Các bản vẽ thiết kế, bản vẽ bố trí các thiết bị của hộp phân phối với đầy đủ kích thước bao ngoài, kích thước định vị của các thiết bị bên trong hộp.	Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các bản vẽ kèm theo hồ sơ dự thầu	