

TIÊU CHUẨN QUỐC TẾ

IEC
750

XUẤT BẢN LẦN THỨ NHẤT
198

**Cách xác định
tên thiết bị
trong kỹ thuật điện**

QUANPHAM.VN

Việc xem xét lại ấn phẩm này

Nội dung kỹ thuật của các ấn phẩm IEC thường xuyên được xem xét lại nhằm làm cho chúng phản ánh tốt tình trạng kỹ thuật hiện hành.

Các thông tin về việc xem xét lại này, về việc phát hành các lần xuất bản đã được xem xét lại, và về việc cập nhật tài liệu có thể nhận được từ các ủy ban quốc gia của IEC và bằng cách tham khảo các tài liệu sau đây:

- Thông báo của IEC
- Niên giám của IEC
- Danh mục các ấn phẩm của IEC (công bố hàng năm).

Thuật ngữ

Về thuật ngữ chung, bạn đọc tham khảo ấn phẩm 50 IEC : "Thuật ngữ kỹ thuật điện" được xây dựng thành các chương riêng, mỗi chương xem xét một chủ đề nhất định. Bản tra cứu chung cũng được xuất bản riêng. Các chi tiết đầy đủ về IEC có thể nhận được theo yêu cầu.

Các thuật ngữ và định nghĩa có trong ấn phẩm này hoặc được trích từ IEC, hoặc được phê chuẩn riêng để dùng cho ấn phẩm này.

Các ký hiệu bằng đồ thị và bằng chữ

Các ký hiệu bằng đồ thị, bằng chữ và các dấu hiệu thông dụng được IEC phê chuẩn, bạn đọc xem ở:

- IEC 27 : các ký hiệu bằng chữ dùng trong kỹ thuật điện
- IEC 617: các ký hiệu bằng đồ thị dùng cho các sơ đồ

Các ký hiệu và dấu hiệu chứa trong ấn phẩm này hoặc được trích từ 27 IEC hoặc 617 IEC, hoặc được phê chuẩn riêng để dùng cho ấn phẩm này.

Các ấn phẩm của IEC cùng do ủy ban kỹ thuật này soạn thảo.

Xin bạn đọc xem ở trang bìa phía cuối sách. Ở đây có liệt kê các ấn phẩm của IEC được soạn thảo bởi ủy ban kỹ thuật đã xây dựng ấn phẩm này.

MỤC LỤC

Lời nói đầu
Lời tựa

1. Phạm vi áp dụng	5
2. Định nghĩa.....	5
3. Tên gọi các khối thông tin.....	6
4. Tên gọi các khí cụ	7
5. Khối 3. Nhận dạng khí cụ	7
6. Khối 1. Tên gọi chính.....	11
7. Khối 2. vị trí của khí cụ.....	11
8. So sánh giữa các phương pháp mô tả ở mục 6.2 và 7.2.....	13
9. Khối 4. Tên gọi các đầu cực	14

QUANPHAM.VN

ỦY BAN KỸ THUẬT ĐIỆN QUỐC TẾ

CÁCH XÁC ĐỊNH TÊN THIẾT BỊ TRONG KỸ THUẬT ĐIỆN

Lời nói đầu

1. Các quyết định hoặc thỏa ước chính thức của IEC về các vấn đề kỹ thuật được soạn thảo bởi các ủy ban Kỹ thuật, trong đó có đại diện của tất cả các ủy ban Quốc gia đặc biệt quan tâm đến các vấn đề này, thể hiện một sự nhất trí Quốc tế về các vấn đề được xem xét.
2. Các quyết định này là các khuyến nghị Quốc tế được các ủy ban Quốc gia thừa nhận theo ý nghĩa đó.
3. Với mục đích thúc đẩy một sự thống nhất Quốc tế, IEC mong muốn rằng tất cả các ủy ban Quốc gia thừa nhận văn bản của khuyến nghị quốc tế và đưa vào các thể lệ Quốc gia, trong chừng mực mà các điều kiện Quốc gia cho phép. Mọi sự khác biệt giữa khuyến nghị của IEC và thể lệ Quốc gia Trung Ương, trong mức độ có thể, phải được làm rõ trong các thể lệ Quốc gia.

Lời tựa

Tiêu chuẩn này được xây dựng bởi Tiểu ban 3B. "Xây dựng các sơ đồ, các đồ thị và các bảng số. Cách đặt tên các phần tử thuộc ủy ban Kỹ thuật số 3 của IEC". Kí hiệu bằng đồ thị.

Tiêu chuẩn này thay thế toàn bộ ấn phẩm IEC 113-2. .

Một bản dự thảo đã được bàn cãi tại cuộc họp tổ chức tại Stockholm vào năm 1980. Sau cuộc họp này, một bản dự thảo khác - tài liệu 3 B (Văn phòng Trung ương) 27 được trình để các ủy ban Quốc gia phê chuẩn theo quy tắc 6 tháng vào tháng 3/1981.

Các bản sửa đổi - tài liệu 3 B (Văn phòng Trung ương) 30 được trình để các ủy ban Quốc gia phê chuẩn theo quy trình 2 tháng vào tháng 2/1982.

Các ủy ban Quốc gia các nước sau đây tuyên bố hoàn toàn tán thành ấn phẩm này.

- Cộng hòa Nam Phi	- Pháp
- Đức	- Ý
- Áo	- Nhật
- Úc	- Na Uy
- Bỉ	- Hà Lan
- Bradin	- Rumania
- Canada	- Thụy Điển
- Đan Mạch	- Thụy Sĩ
- Tây Ban Nha	- Tiệp Khắc
- Phần Lan	- Liên xô

Tác phẩm khác của IEC được nêu lên trong tiêu chuẩn này là

617.1. Các ký hiệu bằng đồ thị dùng cho sơ đồ.

CÁCH XÁC ĐỊNH TÊN GỌI THIẾT BỊ TRONG KỸ THUẬT ĐIỆN

æ æ æ æ æ æ æ

1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này là một bản hướng dẫn cho việc xây dựng và sử dụng cách xác định tên gọi chính xác cho các thiết bị dùng trong kỹ thuật điện. Tên gọi này thiết lập sự tương quan giữa các sơ đồ khác nhau, các (bản danh mục), các bản chỉ dẫn mô tả, các quy trình và thiết bị. Để cho các thao tác bảo quản được dễ dàng, tên gọi hoặc một phần tên gọi có thể được ghi trên đồ vật hay gắn vật đó trong thiết bị.

2. Định nghĩa

Các định nghĩa sau đây được dùng trong tiêu chuẩn này.

2.1. Phần cơ bản

Là một linh kiện (hoặc nhiều linh kiện ghép chung với nhau) bình thường không thể tháo ra mà không làm hỏng chức năng của linh kiện đó.

Ví dụ: một mạch phối hợp, một điện trở.

2.2. Hợp bộ con

Là hai hoặc nhiều phần cơ bản tạo nên một phần tử của một hợp bộ, các phần cơ bản đó có thể được thay thế toàn bộ, nhưng cũng có một hay nhiều phần có thể thay thế một cách riêng rẽ.

Ví dụ: thiết bị bảo vệ chống quá dòng điện, hợp bộ lưới lọc, các bản ở các đầu cực.

2.3. Hợp bộ

Là một số phần cơ bản hoặc các hợp bộ con, hoặc các tổ hợp của các phần cơ bản và hợp bộ con đó được lắp ghép với nhau để hoàn thành một chức năng quy định.

Ví dụ: máy phát điện, bộ khuếch đại tần số, bộ nguồn cung cấp, một hợp bộ trang thiết bị.

2.4. Khí cụ

Là phần cơ bản, thành phần, thiết bị, tổ hợp chức năng v.v... thường được biểu diễn bằng một ký hiệu đồ thị trên một sơ đồ.

Ví dụ: điện trở, rơ le, máy phát điện, khuếch đại, bộ nguồn cung cấp thiết bị đóng cắt và điều khiển, có thể được xem như là các khí cụ, khi cần đặt tên.

2.5. *Loại khí cụ*

Là loại là sự đa dạng là cấp hoặc họ của một khí cụ không có liên quan đến chức năng của khí cụ đó trong một mạch. Như vậy, tất cả các loại điện trở được xem như là thuộc cùng loại khí cụ.

Các hợp bộ có thể được phân loại theo cách sử dụng chúng trong một mạch đã cho.

Ví dụ: một thiết bị đóng cắt cơ khí có thể mang một mã khác bằng chữ cái khác (xem bảng I) tùy thuộc vào việc nó được sử dụng trong mạch công suất (công tắc tơ) hoặc trong mạch điều khiển (rơle công nghiệp).

2.6. *Vị trí của khí cụ*

Là vị trí vật lý của một khí cụ trong một hợp bộ, một công trình xây dựng v.v...

2.7. *Tên gọi chính*

Là tên gọi đặc trưng cho tất cả các phần quan trọng của một thiết bị hay một khí cụ.

Ví dụ: một hệ thống cung cấp nước trong một nhà máy nhiệt điện hoặc một thiết bị bơm gồm một máy bơm, một động cơ, một bộ khởi động và một thiết bị điều khiển.

2.8. *Tên gọi các đầu cực*

Là tên gọi dùng cho các phần dẫn điện, dùng để nối điện với các mạch ngoài của một dụng cụ.

2.9. *Tên gọi khí cụ*

Là kí hiệu mã hóa dùng để nhận dạng một khí cụ trên một sơ đồ, trên một bản chú thích, trên một đồ thị và trên thiết bị.

2.10. *Khối thông tin*

Là phần của tên gọi đầy đủ của các khí cụ có liên quan với một thông tin. Trong tiêu chuẩn này 4 khối thông tin được xem xét là: tên gọi chính, vị trí, tên gọi khí cụ và tên gọi các đầu cực.

2.11. *Dấu hiệu đặt trước*

Là các dấu bằng, dấu cộng, dấu trừ và dấu hai chấm được dùng để nhận dạng tên gọi các khối khác nhau.

3. **Tên gọi các khối thông tin**

3.1. *Các loại*

Các khối thông tin mà tiêu chuẩn này xem xét là:

Khối 1: Tên gọi chính

Khối 2: vị trí của khí cụ

Khối 3: Nhận dạng khí cụ

Khối 4: tên gọi các đầu cực

3.2. Các dấu hiệu đặt trước

Các dấu hiệu đặt trước được dùng để phân biệt tên gọi của các khối khác nhau.

Khối 1 = tên gọi chính ,	ví dụ: = T2
Khối 2 + vị trí ,	ví dụ: + D126
Khối 3 - khí cụ ,	ví dụ: - K5
Khối 4 đầu cực ,	ví dụ: 13

Nếu dùng các dấu hiệu đặt trước khác với các dấu đã được nêu trên đây thì cần giải thích ý nghĩa của chúng.

Việc sử dụng các dấu hiệu đặt trước cho phép tổ hợp một cách thích hợp các khối thông tin khác nhau (xem điều 8).

3.3. Các đặc điểm

Mỗi tên gọi khối thông tin phải được mã hóa dưới dạng chữ cái và chữ số bằng cách sử dụng các chữ Latinh hoặc các chữ số Ả-rập. Để tránh nhầm lẫn, các chữ cái viết hoa và chữ cái viết thường phải có cùng nghĩa (điều 9 đưa ra điều ngoại trừ đối với việc đánh dấu các đầu cực). Các chữ cái viết hoa được ưa chuộng hơn.

4. Tên gọi các khí cụ

Các tên gọi khí cụ đều dựa trên sự chia nhỏ nối tiếp nhau của một thiết trí hoặc một thiết bị. Trường hợp là tên gọi phức hợp như = S5 = P2 - A1 - H1, thì mỗi khí cụ được định tên bằng một nhóm tên gọi, luôn luôn là một phần của khí cụ có tên ở nhóm đặt trước. Nguyên tắc này được thể hiện ở hình 1 trang 31 dựa trên các khí cụ cho trong hình 11 trang 39.

Các điều từ 5 đến 9 mô tả các phương pháp sử dụng của mỗi khối trong 4 khối thông tin và của các tổ hợp khác nhau của chúng. Các phương pháp đã cho được minh họa bằng các ví dụ về tên gọi và bằng các sơ đồ chỉ cách áp dụng các ví dụ đó.

Để tránh làm cho một sơ đồ phải quá tải một cách vô ích, tên gọi khí cụ đi kèm kí hiệu có thể giới hạn đến mức đủ để nhận dạng mỗi khí cụ một cách duy nhất.

Như vậy, tên gọi chính có thể không cần trong tên gọi của mỗi khí cụ, và một bản ghi chú nêu tên gọi chính có thể được đưa vào sơ đồ theo cách khác (xem hình 4 trang 34).

Riêng đối với khối thông tin, nếu như không thể xảy ra nhầm lẫn thì dấu hiệu đặt trước có thể bỏ đi. Như vậy trong hình 5 trang 35 cần có ghi chú xác minh đã bỏ quên dấu đặt trước. Tương tự, trong các bảng (bảng đi dây cáp chẳng hạn) các cột có thể được sắp đặt làm sao cho việc sử dụng các dấu hiệu đặt trước trở nên vô ích.

Nếu các phương pháp và các tổ hợp khác với những điều đã được mô tả ở trên được sử dụng thì hệ thống được dùng phải được giải thích trên sơ đồ hoặc trong tài liệu liên quan.

5. Khối 3. Nhận dạng khí cụ

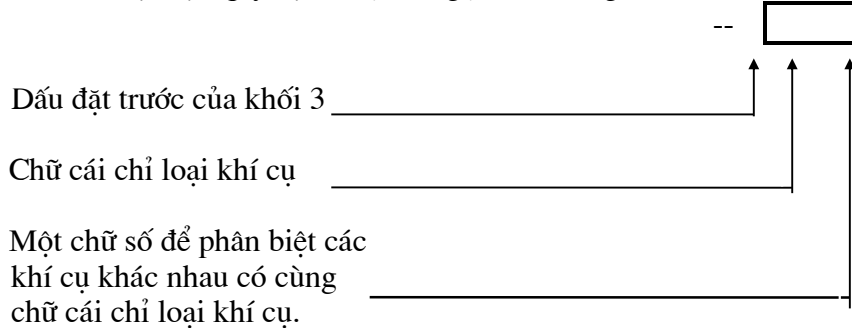
5.1. Tên gọi các khí cụ trong sơ đồ các mạch.

Tên gọi của một khí cụ thông thường được quy định ngay khi thiết lập sơ đồ các mạch. Tiêu chuẩn này khuyến nghị nhiều phương pháp thiết lập các tên gọi đó. Hình 2 trang 32 đưa ra cách so sánh giữa hai phương pháp nói trên.

Phương pháp 1: Các chữ cái đặc trưng của bảng I đều được sử dụng kèm theo một con số gắn cho một khí cụ trên sơ đồ.

Hình 3 trang 33 đưa ra một ví dụ về cách áp dụng phương pháp ấy vào sơ đồ thiết bị bơm.

Mỗi khí cụ điện quy định một tên gọi theo công thức sau:



Ví dụ: - K3

Chữ cái để chỉ loại khí cụ có thể do một hay nhiều chữ cái tạo nên. Khuyến nghị chỉ nên dùng một chữ cái chọn trong bảng I mà thôi.

Nếu một mã có trên một chữ cái, thì chữ cái đầu phải được chọn trong bảng I và hệ thống được dùng phải được chỉ hoặc đánh dấu trên sơ đồ.

Tên gọi các khí cụ được xây dựng theo công thức này là cách thông dụng nhất.

Phương pháp 2: gắn cho mỗi khí cụ các chữ số nối tiếp nhau. Một bản danh mục nêu lên sự tương ứng giữa mỗi chữ số và khí cụ. Bản danh mục đó là một phần của sơ đồ hoặc là được bổ sung vào sơ đồ.



Ví dụ: - 8

Phương pháp 3: Các nhóm chữ số được tập hợp lại dùng cho mỗi loại khí cụ, nhưng có xét đến sự khác nhau của các loại khí cụ đó.

Ví dụ: 1,2,3 ... dùng cho các role; 11, 12, 13 dùng cho các điện tử 21,22,23... dùng cho các tụ điện v.v...

5.5.1. Tên gọi các phần giống nhau của một khí cụ

Dùng một chữ số viết cách ra bằng một chấm (.) để nhận dạng các phần giống nhau của một khí cụ, ví dụ để nhận dạng các tiếp điểm của cùng một role trong một sơ đồ triển khai.

5.1.2. Tên gọi chức năng

Tên gọi để nhận dạng được chọn theo một trong các phương pháp nêu ở mục 5.1 có thể được bổ sung bằng một hậu tố, bắt đầu bằng một chữ cái chỉ tác động hoặc chức năng đặc trưng của khí cụ và được chọn theo một mã đã được giải thích trên sơ đồ hoặc trong một tài liệu liên quan.

Ví dụ: - K3M role bảo đảm chức năng M (ví dụ monitoring : giám sát hoặc measuring: đo lường).

Trong phần lớn trường hợp, không đòi hỏi có một tên gọi chức năng nào. Nếu như phải dùng một loại tên gọi như vậy, thì không khuyến khích dùng dạng đơn giản như đã mô tả ở mục 5.2, mà giữ nguyên các dấu hiệu trung gian đặt trước để tránh mọi sự nhầm lẫn.

5.2. Tên gọi của các khí cụ phối hợp

Trong một khí cụ phối hợp, như trong một hợp bộ con, tên của các khí cụ được gọi theo một trong các phương pháp mô tả ở mục 5.1. Máy cắt điện Q2 của hình 3 trang 33 là một hợp bộ con kiểu đó máy đó được cấu tạo bởi các khí cụ sau:

Q1	là các tiếp điểm chính
S1	là các tiếp điểm phụ
S2	là các tiếp điểm phụ, đóng lại khi bộ tích lũy năng lượng của cơ cấu đóng và mở cần được nạp lại.
S3	dao cắt đóng - mở
M1	động cơ để nạp lại
Y1	cuộn dây đóng
Y2	cuộn dây mở 1
Y3	cuộn dây mở 2

Mỗi khí cụ được đặt tên bằng một mã nhận dạng và một chữ số và trước nó là dấu hiệu đặt trước của khối 3. Nếu các tiếp điểm chính và các tiếp điểm phụ tạo thành một tổng thể, thì chúng cần mang cùng một tên gọi.

Tên gọi đầy đủ của khối 3 dùng cho động cơ để nạp lại trong máy cắt điện là như sau:

- Q2 - M1

Nếu như không có khả năng xảy ra nhầm lẫn, thì dấu hoặc các dấu trung gian đặt trước có thể không dùng. Đó là trường hợp nếu mỗi tên gọi khí cụ bao gồm chỉ một chữ cái gọi tên khí cụ và một chữ số. Tên gọi của động cơ M1 có thể gọi vắn tắt như sau:

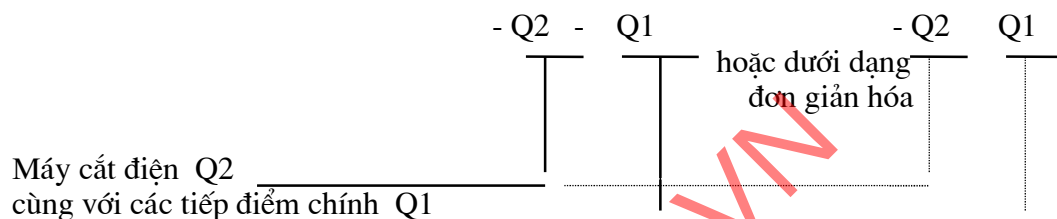
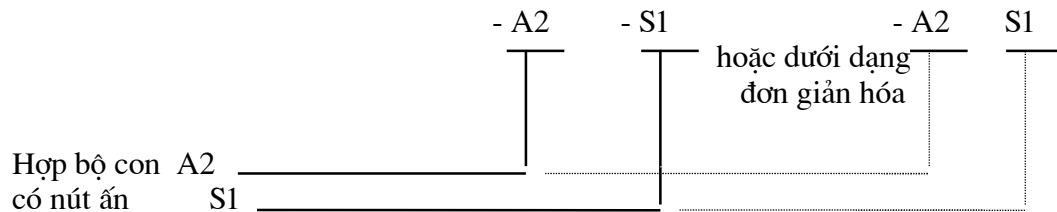
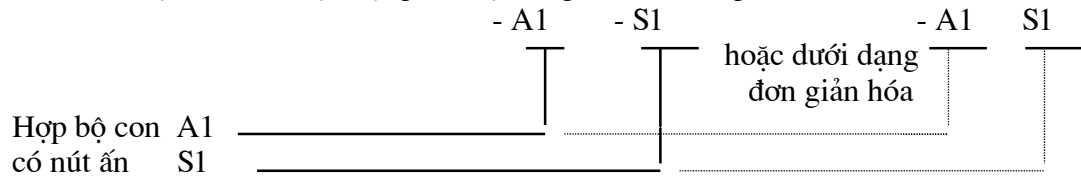
- Q2 M1

Sơ đồ các mạch ở hình 3 nói lên rằng các thiết bị điều khiển có thể tụ thành các hợp bộ con. Xem hình 4 trang 34, trong đó các hợp bộ con đã được nhận dạng như sau:

A1	trạm điều khiển thứ nhất
A2	trạm điều khiển thứ hai
A3	tập hợp các role điều khiển
A4	tập hợp các role đo lường

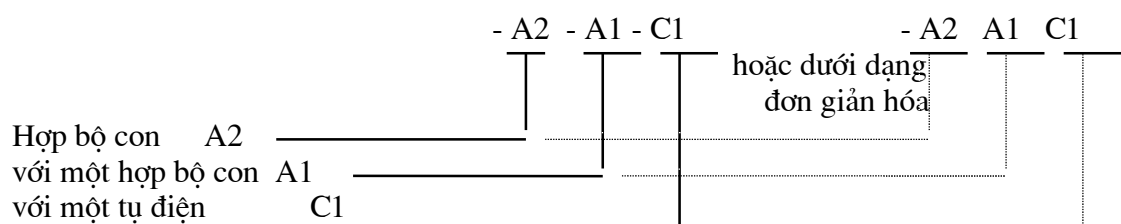
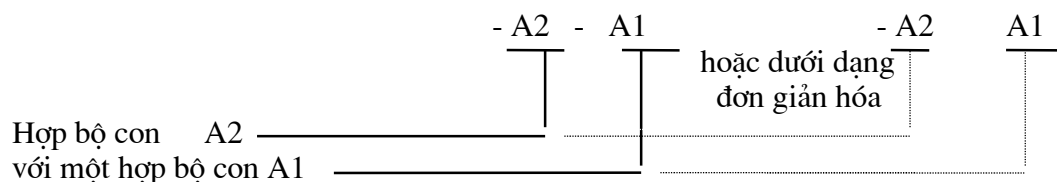
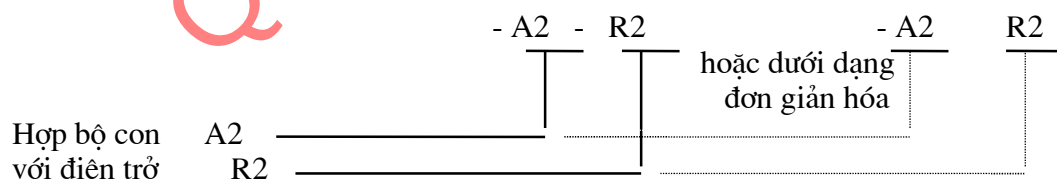
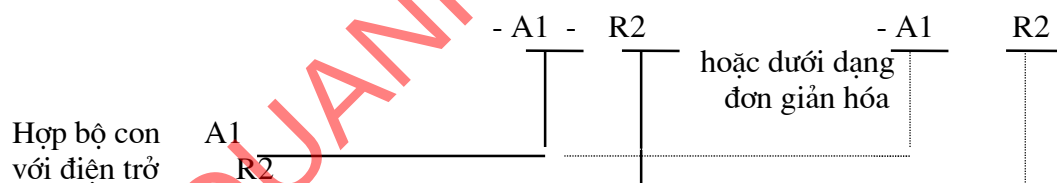
Việc tạo ra các hợp bộ con đó cho phép nhận dạng các khí cụ của một hợp bộ con mà không phụ thuộc vào khí cụ của các hợp bộ con khác. Điều này có thể cần thiết khi các phần chế tạo sẵn có thể được lắp vào trong các hợp bộ khí cụ hoàn chỉnh.

Các ví dụ về cách nhận dạng khí cụ trong hình 4, trang 34



Một ví dụ khác cho trên sơ đồ các mạch của một bộ khuếch đại đầu nối của hình 5 trang 35. Sơ đồ này có hai hợp bộ con A1 và A2.

Các ví dụ về cách nhận dạng các khí cụ:

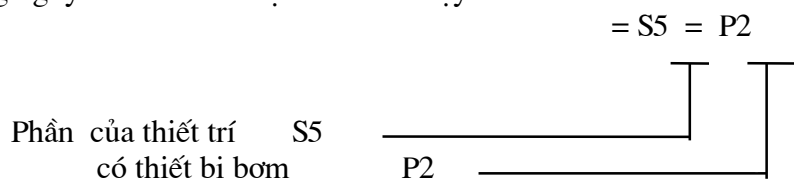


6. Khối 1. Tên gọi chính

6.1. Khối 1

Một thiết trí hoàn chỉnh có thể chia thành một số hợp bộ thiết bị, mỗi một hợp bộ đó có thể được nhận dạng bằng khối 1. Tên gọi chính.

Vì khối 1 tương ứng với một sự chia nhỏ gồm nhiều loại thiết trí nên không một bản danh mục mã chung nào, như danh mục của bảng I có thể khuyên nên dùng. Một ví dụ về tên gọi chính là = P2 (thiết bị bơm số 2). Nếu như tên gọi chính gồm nhiều phần, thì nên áp dụng nguyên tắc cho ở mục 5.2. Như vậy:



Tên gọi có thể đơn giản hóa bằng = S 5 P2

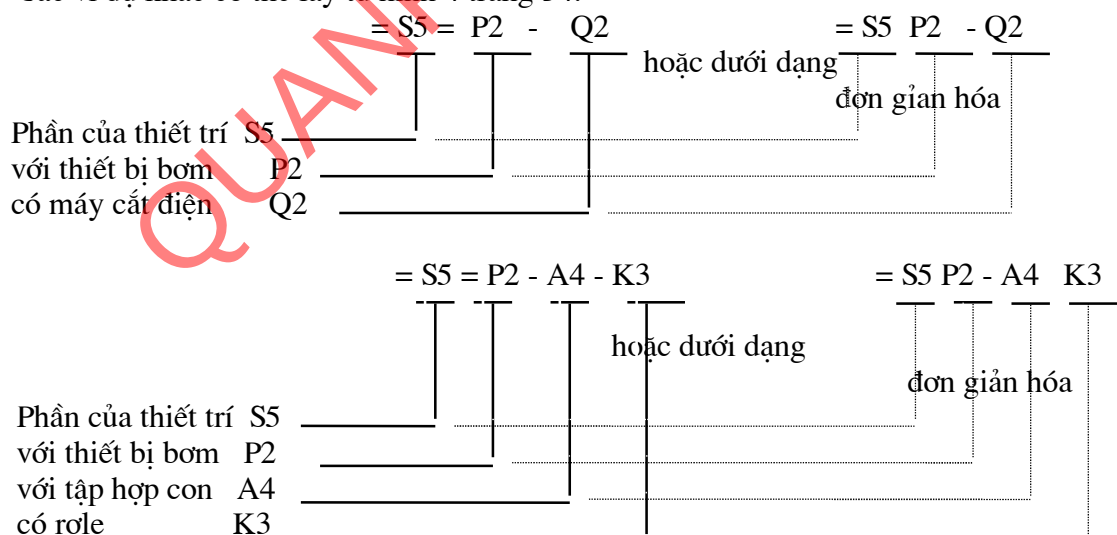
6.2. Kết hợp các khối 1 và 3.

Các tên gọi các khí cụ trong các khối 1 và 3 có thể tổ hợp với nhau để tạo nên một tên gọi nhận dạng đầy đủ, như hình 6 ở trang 36 đã chỉ, ở đây các khí cụ của đơn vị 1 là:

máy biến áp = 1 - T1
 dao cắt = 1 - Q1
 động cơ = 1 - M1

Như có thể thấy trên hình 6, việc lựa chọn tên gọi các khí cụ không phụ thuộc vào vị trí của các khí cụ đó.

Các ví dụ khác có thể lấy từ hình 4 trang 34.

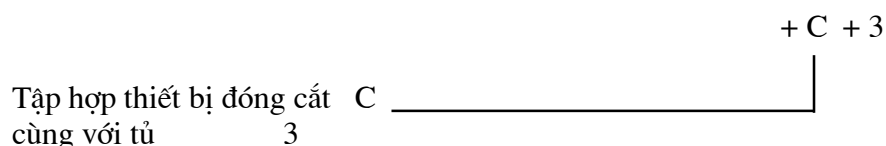


7. Khối 2. vị trí của khí cụ

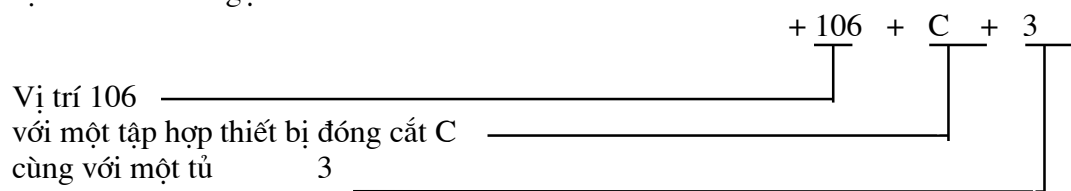
7.1. Khối 2

Tên gọi của khối 2 chỉ vị trí của khí cụ. Hình 7 trang 36 biểu thị mặt bằng của một phòng điều khiển có 4 hợp bộ trang thiết bị đóng cắt và điều khiển, mỗi một cái bao gồm một số tủ.

Mỗi tập hợp được định tên bằng một chữ cái, và mỗi tủ bằng một con số ví dụ.



Nếu cần, có thể bổ sung thêm thông tin khác. Nếu, chẳng hạn như thiết bị được bố trí ở vị trí 106 thì tên gọi sẽ là:

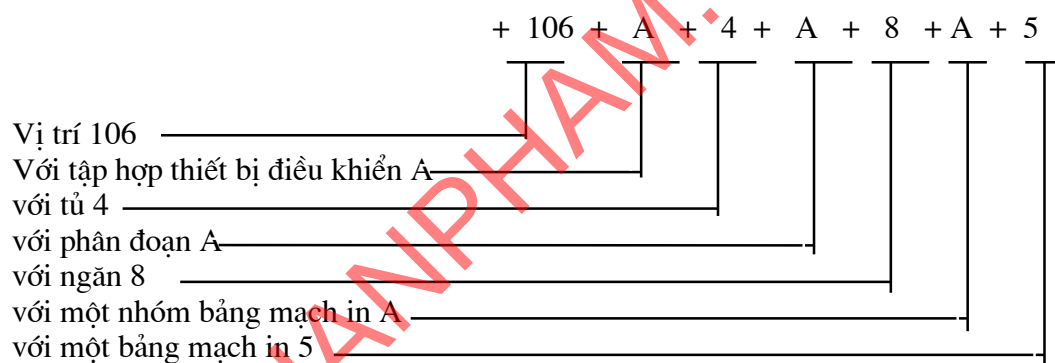


Một đoạn của một hợp bộ có thể chia thành các hợp bộ con:

Hình 8 ở trang 37 minh họa tủ 4 của tập hợp thiết bị đóng cắt A (trong hình 7) chia thành 2 phần A và B, mỗi một phần đó bao gồm các nguồn chứa đựng các bảng mạch in.

Tên gọi của khối 2 trong trường hợp này là một dãy chữ cái và con số xen kẽ nhau chỉ vị trí của một thiết bị.

Như vậy tên gọi đầy đủ của vị trí một bảng mạch coi là:



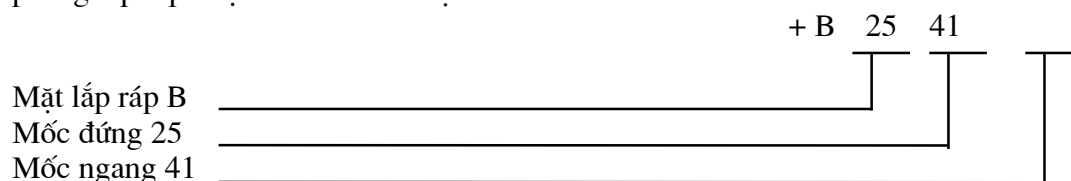
Nếu như không thể có sự nhầm lẫn nào thì có thể bỏ các dấu hiệu trung gian đặt trước.

7.11. Hệ thống định vị bằng mắt lưới

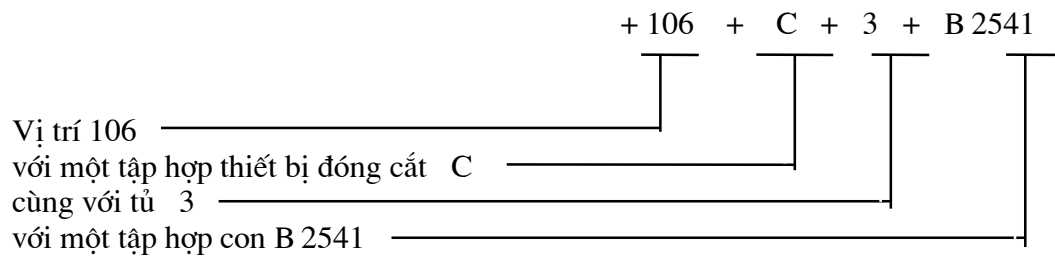
Để có một chỉ dẫn chính xác hơn về vị trí của mỗi khí cụ. Trong một tập hợp thiết bị đóng cắt và điều khiển, thì tập hợp này phải được chia nhỏ ra như ở hình 9 trang 38.

Mỗi mặt phẳng lắp ráp (đứng và ngang) có một hệ thống chuẩn có cùng một gốc chung cho mỗi mặt phẳng lắp ráp đó, và tạo nên một lưới tọa độ vị trí, ví dụ: việc đánh số thứ tự từ 01 đến 48 trên mặt phẳng đứng, và từ 01 đến 72 trên mặt phẳng ngang.

Vị trí của khí cụ lấy chuẩn là điểm gần nhất so với gốc của hệ thống lưới của mặt phẳng lắp ráp được xem xét. Ví dụ:



Nếu khí cụ được bố trí ở $+ 106 + C + 3$ thì tên gọi của nó sẽ là:



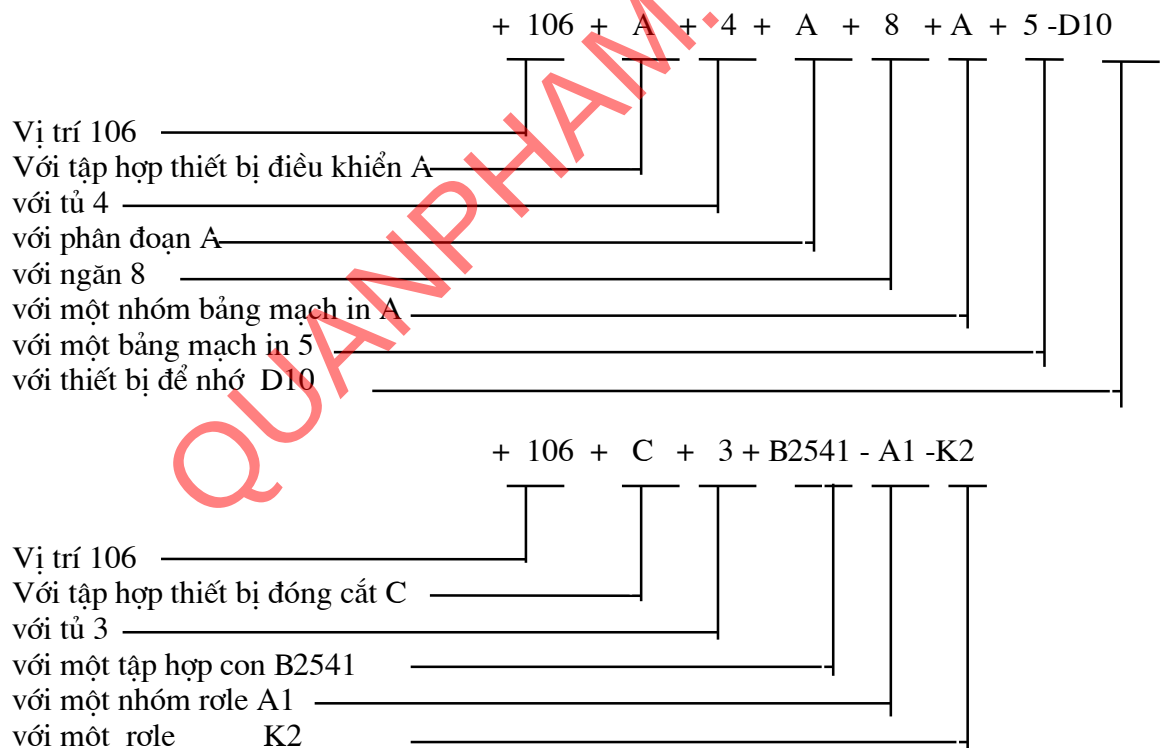
7.2. Tổ hợp các khối 2 và 3

Trong mục 6.2 đã cho các khuyến nghị để thành lập tên gọi duy nhất cho bất kỳ khí cụ nào trong một thiết trí hoặc trong một thiết bị bằng cách dùng tổ hợp các khối 2 và 3.

Một phương pháp khác để tổ hợp các khối 2 và 3 như đã chỉ trên hình 10 trang 38, ở đây, vị trí 5 gồm:

Máy biến áp	$+ 5 - T1$
Bộ ổ quy	$+ 5 - G1$
Máy biến áp	$+ 5 - T2$

Hai ví dụ khác, mà ví dụ đầu xuất phát ví dụ 2 của mục 7.1, ví dụ 2 xuất phát từ ví dụ 2 của mục 7.1.1 là các ví dụ sau đây:



8. So sánh giữa các phương pháp mô tả ở mục 6.2 và 7.2

Tên gọi các khí cụ trong thiết trí hay trong thiết bị là dựa trên sự liên tiếp chia nhỏ thiết trí hay thiết bị đó:

- a. Bằng cách dùng tổ hợp các khối 1 và 3 theo mục 6.2
- b. Bằng cách dùng tổ hợp các khối 2 và 3 theo mục 7.2

Mục 6.2 mô tả cách hình thành tên gọi bằng cách tổ hợp các khối 1 và 3. Cách tổ hợp như vậy cho phép xác định quan hệ chức năng giữa các khí cụ, nhưng thông thường cho ít thông tin về vị trí của một khí cụ. Tuy nhiên, cách định tên đó có thể xác định ở giai đoạn trước của công tác thiết kế.

Mục 7.2. mô tả cách hình thành tên gọi bằng cách tổ hợp các khối 2 và 3. Trong trường hợp này, vị trí của khí cụ được cho một cách rõ ràng, nhưng không cho một thông tin nào về quan hệ chức năng của khí cụ.

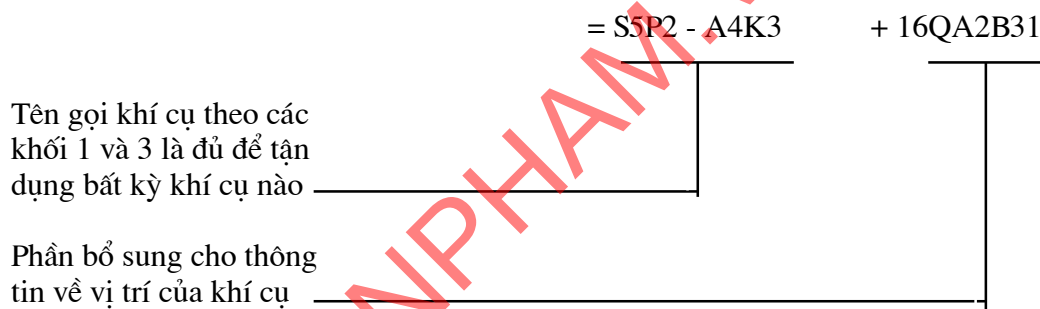
8.1. Phối hợp các phương pháp đã mô tả ở mục 6.2 và mục 7.2.

Trong các thiết trí lớn và phức tạp khuyến nghị nên tổ hợp cả hai phương pháp trên theo cách sau:

Các khối 1 và 3 cho phép đạt được cách nhận dạng tên đủ để xác định các khí cụ.

Khối 2 cung cấp một thông tin bổ sung về vị trí (bố trí sao cho phù hợp; xem hình 11 ở trang 39, cách chỉ dẫn này được thêm vào trên sơ đồ các mạch.

Ví dụ:



9. Khối 4. Tên gọi các đầu cực

Tên gọi các đầu cực phải tương ứng với cách đánh dấu thường được ghi trên khí cụ bằng các chữ cái viết hoa và các chữ số, có khi ngoại lệ, bằng các chữ cái viết thường.

Khi không có cách đánh dấu như vậy ở các đầu cực, thì các đầu cực này phải được nhận dạng trên sơ đồ (tên gọi giả tưởng của các đầu cực).

Tên gọi này được dùng như là một phần của tên gọi khí cụ.

Ví dụ:

= S5P2-Q1: 3

= S5P2-Q2A2x1:2

+ C + 6 +B1237-A1K3; A1

Đầu cực số 3 của máy cắt điện = S5P2-Q1

Đầu cực số 2 của tấm ở đầu cực = S5P2 - Q2A2X1

Đầu cực A1 của role + C + 6 +B1237-A1K3

Bảng I
Các mã bằng chữ để đặt tên cho các loại khí cụ

Mã bằng chữ	Loại khí cụ	Ví dụ
A	Hộp bộ, hộp bộ con chức năng	Khuyếch đại có các thành phần rời, khuyếch đại từ, laze, maze, bảng mạch in
B	Bộ chuyển đổi từ một đại lượng không điện sang một đại lượng, điện hoặc ngược lại.	Cảm biến nhiệt điện, tế bào nhiệt, tế bào quang điện, lực kế điện, bộ chuyển đổi tinh thể, micrô, đầu từ, loa, máy thu.
C	Tụ điện	
D	Các phần tử Các thiết bị được thời hạn, thiết bị nhớ.	Thiết bị và các mạch tích phân số, đường trễ, phần tử song bên, phần tử đơn bên, máy ghi, bộ nhớ từ, băng từ, đĩa ghi.
E	Các khí cụ khác	Chiếu sáng, sưởi ấm, các phần tử không được quy định trong bảng này.
F	Thiết bị bảo vệ	Cầu chì, thiết bị hạn chế quá điện áp, chống sét
G	Máy phát điện, các thiết bị cung cấp công suất.	Máy phát điện quay, máy đổi tần số quay, ắc quy, máy dao động, máy dao động dùng quartz.
H	Thiết bị báo hiệu	Bảng báo hiệu bằng quang và âm.
J	-	-
K	Role, contactơ	
L	Cuộn cảm, cuộn kháng	Cuộn cảm, cuộn dây chặn, cảm kháng (shunt và nối tiếp)
M	Động cơ	
N	Các phần tử logic	Khuyếch đại thao tác, thiết bị tương tự - số
P	Dụng cụ đo lường, thiết bị thử nghiệm	Dụng cụ chỉ thị, dụng cụ ghi, tích phân và đo, máy phát tín hiệu, đồng hồ.
Q	Thiết bị đóng cắt cho các mạch công suất.	Máy cắt điện, dao cách ly.
R	Điện trở	Điện trở điều chỉnh được, điện thế kế, biến trở, shunt, nhiệt trở.
S	Thiết bị đóng cắt cho mạch điều khiển, mạch lựa chọn	Thiết bị điều khiển bằng tay nút ấn, dao cắt uốn hành trình, mặt điện thoại, dàn đấu nối.

Ghi chú: 1. Trong bản chỉ dẫn chung của ấn phẩm 617.1 IEC: Các kí hiệu bằng đồ thị dùng cho các sơ đồ.

Phần đầu: Phần tổng quát, chỉ dẫn chung. Bảng thư mục tham khảo (đang in), các mã bằng chữ thông dụng nhất được dùng cho các khí cụ có các kí hiệu bằng đồ thị đã được tiêu chuẩn hóa.

2. Trường hợp có thể có nhiều tên gọi cho cùng một thiết bị, cần phải chọn tên thích hợp nhất.

Mã bằng chữ	Loại khí cụ	Ví dụ
T	Máy biến áp	Máy biến điện áp, máy biến dòng.
U	Bộ điều biến, bộ đổi điện	Bộ tách sóng biến điệu tần số, bộ giải đầu, bộ biến đổi tần số, bộ tạo mã, bộ đổi điện, bộ đổi tần, bộ chuyển điện tín.
V	Ống điện tử, bán dẫn	Ống chân không, ống khí, ống phóng điện, đèn phóng điện, diốt, ống bán dẫn ba cực, thyristor
W	Đường truyền tải, hướng dẫn sóng, ăngten	Dây dẫn, dây cáp, thanh góp, dẫn sóng, bộ ghép hướng dẫn sóng, lưỡng cực, ăngten parabol.
X	Đầu cực, đầu cắm, đế	Đầu cắm và đế, kẹp, dắc thử nghiệm, bảng đầu nối, đầu mối hàn, bộ nối, hộp đầu cáp, hoặc hộp nối cáp.
Y	Thiết bị cơ khí thao tác bằng điện	Hãm, cần số, van khí nén
Z	Tải hiệu chỉnh, máy biến áp so lệch, bộ lọc, bộ hiệu chỉnh, bộ hạn chế.	Bộ thăng bằng, máy nén/ kéo bộ lọc tĩnh thể, lưới.

Thiết trí điện

= S1	<u>Phân đoạn 1 của thiết trí</u>
= S2	<u>Phân đoạn 2 của thiết trí</u>
= S3	<u>Phân đoạn 3 của thiết trí</u>
= S4	<u>Phân đoạn 4 của thiết trí</u>
= S5	<u>Phân đoạn 5 của thiết trí</u>
= E1	<u>Bộ cân bằng trao đổi nhiệt</u>
= P1	<u>Bộ cân bằng bơm 1</u>
= P2	<u>Bộ cân bằng bơm 2</u>
- A1	<u>Trạm điều khiển bằng tay 1</u>
- S1	<u>Khởi động bộ điều khiển phụ</u>
- S2	<u>Ngừng bộ điều khiển phụ</u>
- H1	<u>Đèn tín hiệu làm việc</u>
- H2	<u>Đèn tín hiệu nghỉ</u>
- A2	<u>Trạm điều khiển bằng tay 2 (giống - A1)</u>
- A3	<u>Tập hợp các role điều khiển</u>
- K1	<u>Role ngừng</u>
- K2	<u>Role thử nghiệm điện</u>
- K3	<u>Role khởi động</u>
- K4	<u>Role ngừng</u>
- A4	<u>Tập hợp các role đo lường (bảo vệ)</u>
- K1	<u>Role dòng cực đại</u>
- K2	<u>Role quá tải</u>
- K3	<u>Role dòng cực đại</u>
- Q1	<u>Dao cắt - dao cách ly</u>
- Q2	<u>Máy cắt điện</u>
- Q1	<u>Bộ tiếp điểm chính</u>
- S1	<u>Bộ tiếp điểm phụ</u>
- T1	<u>Cuộn dây đóng</u>
- T1	<u>Máy biến dòng</u>
- T2	<u>Máy biến dòng</u>
- T3	<u>Máy biến dòng</u>
- M1	<u>Động cơ kéo bơm</u>
- B1	<u>Thiết bị điều khiển có áp lực cực đại</u>

Hình 1. Minh họa các nhóm phân nhỏ nối tiếp nhau của một thiết trí điện. Tên gọi thiết bị được xây dựng bằng tổ hợp các khối 1 và 3.

Sơ đồ các mạch tương ứng là sơ đồ của thiết bị bơm ở hình 11

Phương pháp số					
1	2	3	1	2	3
B1	1	1	M1	16	41
H1	2	11	Q1	17	51
H2	3	12	Q2	18	52
H3	4	13	R1	19	61
H4	5	14	R2	20	62
K1	6	21	S1	21	71
K2	7	22	S2	22	72
K3	8	23	S3	23	73
K4	9	24	T1	24	81
K5	10	25	T2	25	82
K6	11	26	T3	26	83
K7	12	27	V1	27	91
K8	13	28	V2	28	92
K9	14	29			
K10	15	30			

Giải thích:

Phương pháp 1: Các mã bằng chữ được lựa chọn trong bảng I và các chữ số.

Phương pháp 2: Chỉ có các chữ số nối tiếp nhau.

Phương pháp 3: Chỉ có các nhóm chữ số.

Hình 2. Ví dụ về các tên gọi thiết bị được lựa chọn theo các phương pháp từ 1 đến 3.

Trong cột 1 là các tên gọi có trên hình 3 (phương pháp 1)
 Trong cột 2 là các tên gọi tương đương theo phương pháp 2
 Trong cột 3 là các tên gọi tương đương theo phương pháp 3

QUANPHAM.VN

QUANPHAM.VN

QUANPHAM.VN

QUANPHAM.VN

QUANPHAM.VN

QUANPHAM.VN

QUANPHAM.VN