

Mỗi gia đình, mỗi cơ quan, doanh nghiệp khi sử dụng điện đều phải có công tơ điện để xác định lượng tiêu thụ điện hàng tháng. Ở đâu có điện, ở đó đều có công tơ điện. Vậy **công tơ điện là gì?** Công dụng của công tơ điện, cấu tạo, *nguyên lý làm việc của công tơ điện* được xác định như thế nào? Nội dung bài viết dưới đây, chúng tôi sẽ giúp bạn trả lời các câu hỏi trên nhé.

Bạn đang xem: Công tơ điện là gì

Công tơ điện là gì?

Công tơ điện hay còn được gọi là đồng hồ điện, điện năng kế là thiết bị dùng để đo lượng điện năng tiêu thụ của các thiết bị điện, hệ thống điện,... Tại Việt Nam, công tơ điện được công ty điện lực Việt Nam lấy làm cơ sở để thanh toán chi phí tiền điện hàng tháng.

Công dụng của công tơ điện

Công tơ điện thể hiện chính xác mức độ tiêu thụ điện của các thiết bị điện; Giúp người dùng điện theo dõi và kiểm soát dòng điện tiêu thụ; Ổn định dòng điện xoay chiều; Có thể bạn chưa biết công dụng của Thiết bị giúp tiết kiệm điện được sử dụng phổ biến hiện nay

Phân loại công tơ điện hiện nay

Chúng ta đã tìm hiểu tổng quan **công tơ điện là gì**, nhưng chắc chắn nhiều người vẫn còn mơ hồ về cách phân loại công tơ điện. Hiện nay, Công tơ điện được phân thành 2 loại: công tơ điện 1 pha và công tơ điện 3 pha. Ngoài ra, còn có công tơ điện 2 chiều.

Công tơ điện 1 pha

Cấu tạo công tơ điện 1 pha

Công tơ điện 1 pha có cấu tạo gồm những bộ phận cơ bản sau:

Cuộn dây điện áp : được lắp tạo ví trí song song với phụ tải và cuộn dây này có số lượng vòng dây nhiều, phần tiết diện dây nhỏ hơn so với các loại công tơ khác. Cuộn dây dòng điện được lắp nối tiếp với phụ tải. Số vòng dây của cuộn dây này ít hơn cuộn dây điện áp nhưng tiết diện dây lớn hơn. Nam châm vĩnh cửu có vai trò tạo ra momen cản khi bộ phận đĩa nhôm quay trong từ trường của nó. Hộp số cơ khí có nhiệm vụ hiển thị số vòng quay của đĩa nhôm khi nó được gắn với trục của đĩa nhôm.

Phân loại công tơ điện 1 pha

Đối với công tơ điện 1 pha ta có 2 loại: công tơ điện 1 pha cơ và công tơ điện 1 pha điện tử. Công tơ điện 1 pha cơ loại công tơ điện phổ biến nhất và hầu như luôn xuất hiện tại các hộ gia đình. Loại công tơ điện (Đồng hồ điện) này thường dùng cho các lưới điện 1 pha. Đây là loại lưới điện được dùng trong các hộ gia đình sử dụng các thiết bị điện có công suất thấp.

Công tơ điện 1 pha cơ

Các chỉ số và những ưu nhược điểm của công tơ điện 1 pha cơ sẽ cho bạn cái nhìn tổng quan hơn về **công tơ điện là gì**. Hãy cùng nhau tìm hiểu nhé.

Các chỉ số của công tơ điện 1 pha cơ

220V: Công tơ điện có điện áp định mức là 220V. 5(20)A: dòng điện định mức của công tơ điện là 5A. Tuy nhiên, có thể sử dụng nguồn điện có định mức tối đa 20A. Nếu sử dụng nguồn điện vượt quá 20A thì công tơ điện sẽ không hoạt động chính xác. 900 vòng/kWh: đĩa công tơ khi quay 900 vòng sẽ được 1kWh. Cấp 2: khi nhìn vào công tơ điện ta sẽ thấy có thông tin cấp 1 hoặc cấp 2. Đây là cấp chính xác của công tơ điện. Cấp càng lớn thì khả năng đo càng không chính xác. 50Hz: đây là tần số lưới điện được sử dụng ở Việt Nam.

Ưu điểm của công tơ điện 1 pha cơ

Công tơ điện 1 pha cơ được công ty điện lực Việt Nam cung cấp và lắp đặt. Công tơ này có giá thành rẻ, dễ lắp đặt. Công tơ điện 1 pha cơ có cấu tạo đơn giản hơn so với công tơ điện 1 pha điện tử. Công tơ điện 1 pha cơ có độ bền cao.

Nhược điểm của công tơ điện 1 pha cơ

Vì hoạt động dựa trên các kết cấu và nguyên lý cơ khí. Nhược điểm phổ biến nhất của công tơ điện 1 pha cơ là tính chính xác chưa cao.

Công tơ điện 1 pha điện tử

Đây là loại công tơ điện mới, hiện đại và chính xác hơn công tơ điện cơ. Công tơ điện điện tử hiển thị trị số của điện năng tiêu thụ trên màn hình LCD hoặc màn hình LED.

Ngoài đo đặc điện năng tiêu thụ, công tơ điện điện tử có thể đo được số điện sử dụng tức thời, số điện tối đa, mức điện áp,... Công tơ điện điện tử còn có thể đo được điện năng tiêu thụ của các thiết bị trong giờ cao điểm hoặc giờ thấp điểm.

Cùng tìm hiểu Những ưu và nhược điểm của công tơ điện 1 pha để biết hơn về **công tơ điện là gì** nhé.

Ưu điểm của công tơ điện 1 pha điện tử

Công tơ điện 1 pha điện tử Công tơ điện 1 pha điện tử giúp người sử dụng đo được nhiều thông số liên quan. Giúp giám sát được chất lượng nguồn điện. Công tơ điện 1 pha điện tử có khả năng cảnh báo rò rỉ điện. Đo lường chính xác lượng điện năng tiêu thụ.

Nhược điểm của công tơ điện 1 pha điện tử

Công tơ điện 1 pha điện tử có giá thành tương đối cao. Quá trình sửa chữa phức tạp và khó khăn hơn.

Xem thêm: Kiểm Thử Tự Động Là Gì? Automation Test Automation Là Gì ? Tổng Quan Về Testing

Công tơ điện 3 pha

Việc biết thêm những kiến thức về công tơ điện 3 pha sẽ giúp bạn hiểu hơn về công tơ điện là gì đây. Đây là loại công tơ thường được sử dụng trong các mạng lưới điện 3 pha như ở các khu công nghiệp, nhà máy sản xuất với các thiết bị điện có công suất lớn.

Công tơ điện 3 pha được phân thành nhiều loại: công tơ điện 3 pha cơ, công tơ điện 3 pha điện tử,... Hoặc theo cách đo lường, công tơ điện 3 pha được chia thành công tơ điện 3 pha trực tiếp, gián tiếp.

Đối với công tơ điện 3 pha cơ và 3 pha điện tử thì tương tự như công tơ điện 1 pha cơ và 1 pha điện tử. Sau đây, ta sẽ tìm hiểu công tơ điện 3 pha trực tiếp và gián tiếp.

Công tơ điện 3 pha trực tiếp

Công tơ điện 3 pha trực tiếp là dạng công tơ điện phổ biến hiện nay. Công tơ điện 3 pha trực tiếp có cách đọc các trị số điện tương tự như công tơ điện 1 pha gia đình.

Công tơ điện 3 pha gián tiếp

Công tơ điện 3 pha gián tiếp có cách lắp đặt và cách đấu dây khác biệt. Công tơ điện 3 pha gián tiếp được dùng cho các tải có công suất lớn. Cách đọc công tơ điện 3 pha gián tiếp khác với công tơ điện 3 pha trực tiếp và 1 pha.

Ngoài ra, chúng ta cũng có thể chuyển dòng điện 3 pha thành điện 1 pha để phục vụ cho mục đích của bạn.

Công tơ điện 2 chiều là gì?

Công tơ điện 2 chiều là công tơ điện có 2 bộ nhớ. Công tơ điện 2 chiều thường được sử dụng để đo nguồn điện từ các dự án điện năng lượng mặt trời. Công tơ điện 2 chiều dùng để đo đếm nguồn điện năng 2 chiều.

Đo đếm điện 2 chiều:

Bộ nhớ 1: dùng để lưu trữ các chỉ số điện năng tiêu thụ được cung cấp bởi công ty điện lực Việt Nam. Bộ nhớ 2: lưu trữ chỉ số điện năng từ hệ thống lưới năng lượng mặt trời đã được lắp đặt.

Cách lựa chọn công tơ điện tốt nhất là gì?

Lựa chọn công tơ điện cần phải dựa trên các thông số kỹ thuật của công tơ điện. Trong đó sẽ có một số thông số bắt buộc tuân theo và một số được phép lựa chọn.

Thông số kỹ thuật của **công tơ điện là gì?** hãy cùng tìm hiểu ngay sau đây nhé.

Điện áp: đây là giá trị bắt buộc tuân thủ – tại Việt Nam thì giá trị này sẽ là 220V. Dòng điện: cần chú ý đến dòng điện định mức và dòng điện tối đa của công tơ điện. Dòng điện tối đa là bắt buộc nếu không công tơ điện sẽ bị hư. Dòng điện định mức đảm bảo tính chính xác của công

tơ điện. Các trị số thường gặp là: 5(20)A, 10(40)A, 20(80)A. Tần số: tần số định mức của công tơ điện bắt buộc phải tuân thủ, thường là 50Hz. Rev/kWh: biểu thị số vòng quay của đĩa nhôm để đạt 1kWh. Bình thường sẽ là 225 rev/kWh, 450 rev/kWh, 900 rev/kWh. Cấp chính xác CI: cấp chính xác thông thường của đồng hồ điện sẽ là CI1, CI2.

Trong các thông số trên thì điện áp và tần số là 2 yếu tố phải tuân thủ. Hai thông số tác động đến sự chính xác của công tơ điện là cấp chính xác và dòng điện. Cấp chính xác là do bản thân thiết bị chúng ta không thể thay đổi. Như vậy yếu tố chính quyết định đến độ chính xác của công tơ điện điện là dòng điện của công tơ điện.

Nguyên tắc để chọn đồng hồ điện phù hợp là căn cứ vào dòng điện. Dòng điện tải phù hợp dao động từ 50% dòng điện định mức đến 75% dòng điện tối đa.

Xem thêm: Cách Nấu Chè Đậu Đỏ Với Nếp Giải Nhiệt Cực Tốt, Chè Đậu Trắng Nấu Nếp Hấp Dẫn

Qua bài viết này *cungdaythang.com* đã giúp các bạn hiểu **công tơ điện là gì?** Công tơ điện có bao nhiêu loại, công dụng và cách lựa chọn. Liên quan về vấn đề thiết bị tiết kiệm điện thì chúng tôi đã chia sẻ về cách làm công tơ điện quay chậm ở bài viết trước. Hy vọng rằng bạn sẽ áp dụng được những mẹo này dành cho công tơ điện nhà mình.

*Xem ngay cách mà người dân hay dùng để giảm chi phí tiền điện mỗi tháng **TẠI ĐÂY***

Lưu ý: Nếu bạn là người không có chuyên môn về điện. Hãy nhờ đến kỹ sư điện để đảm bảo an toàn nhé!

Chuyên mục: Hỏi Đáp

XEM THÊM: <https://cauthu.top/>

Bài viết [Ý Nghĩa Số Đếm Trên Công Tơ Điện Là Gì ! Cách Đọc Và Nghĩa Các Thông Số](#) đã xuất hiện đầu tiên vào ngày [CAUTHU.TOP](#).

via CAUTHU.TOP

<https://cauthu.top/y-nghia-so-dem-tren-cong-to-dien-la-gi-cach-doc-va-nghia-cac-thong-so/>