



Namatek
True Education



www.namatek.com

**Types of
phase**

انواع فازمتر

فهرست مطالب

1. فازمتر چیست؟
2. اجزای فازمتر
3. آموزش بکارگیری فازمتر
4. انواع فازمتر

شاید اغلب ما بدانیم که فازمتر چیست اما نحوه استفاده صحیح از آن را نداریم و انواع آن را هم نشناسیم. هر کدام از ما یک جعبه ابزار در خانه داریم که پر از انواع پیچ گوشتی، انبردست و وسایل این چینی است.

بسیاری از این وسایل را به صورت عادی برای امور خانه و تعمیرات وسایل استفاده می کنیم، بدون آنکه از کاربرد اصلی آن مطلع باشیم. فازمتر هم یکی از این وسایل است.

احتمالا برای یک بار همه که شده برای تست وجود جریان برق در یک پریز از فازمتر استفاده کرده اید و به طور کلی می دانید فازمتر چیست اما آیا به صورت دقیق هم می دانید که این وسیله برقی چگونه عمل می کند و از چه اجزایی تشکیل شده است؟

در ادامه مطلب این وسیله را به صورت کامل معرفی کرده و انواع آن را هم بررسی خواهیم کرد.

#1 فازمتر چیست؟

فازمتر که به صورت تخصصی به آن فازنما هم گفته می شود، یک وسیله به شکل پیچ گوشتی های معمولی است که برای سفت کردن پیچ می توان استفاده کرد اما کارکرد اصلی آن برای تست کردن وجود جریان برق یا همان ولتاژ الکتریکی است.

ارزان بودن و قابل حمل بودن باعث شده تا فازمتر در تمام خانه ها پیدا شود و استفاده از آن هم زیاد باشد.



#2 اجزای فازمتر

حال که به صورت کلی در مورد اینکه فازمتر چیست صحبت کردیم، نوبت این است که بدانیم این وسیله چگونه جریان الکتریکی را تشخیص داده و در واقع چگونه کار می کند.

برای این امر بهتر است اول عناصر تشکیل دهنده یک فازنما را بشناسیم. فازمتر دارای یک لبه است که مانند همه پیچ گوشتی هاست. بعد از آن عایق و یک محفظه قرار دارد که درون آن گیره، فنر، لامپ قرار می گیرد. در بخش انتهایی نیز یک پیچ تعبیه شده است.

#3 آموزش بکارگیری فازمتر



در مورد اینکه کاربرد فازمتر چیست هم باید گفت که اغلب برای تشخیص سیم فاز از نول به کار می رود تا در کارهای برق کشی و روشنایی از خطر برق گرفتگی کاسته شود و کار به درستی انجام شود. فازمتر را در دست گرفته و به یک سر سیم یا پریز متصل می کنیم. در اینجا بدن نقش سیم نول را دارد.

در صورتی که با فشار پیچ ته فازنما، چراغ درون آن روشن شد سیم فاز است. برای کاهش خطا توصیه می شود که از کفش عایق الکتریسیته استفاده نشود تا جریان برق از بدن به زمین منتقل شود و دچار خطا در تشخیص سیم فاز و نول از هم نشوید.

#4 انواع فازمتر

شاید اکثر ما بدانیم فازمتر چیست اما تصور ما به همان مدل سنتی ختم می شود و کمتر کسی می داند که این وسیله دارای انواع بسیار مختلفی است که هر کدام طیف وسیعی از کاربرد را دارند.

برخی از رایج ترین و معروف ترین مدل های این وسیله در ادامه مطلب معرفی شده اند.

#4-1 فازمتر تماسی، چراغی یا معمولی



این نوع فازمتر ارزان ترین و معمولی ترین مدلی است که مورد استفاده قرار می گیرد. به آن مدل یک سر تماسه هم گفته می شود، زیرا فقط با یک طرف مدار مورد آزمایش تماس برقرار کرده و برای تکمیل مدار از بدن کاربر برای عبور ولتاژ استفاده می شود.

دستگاه ممکن است به شکل پیچ گوشتی باشد.

نکته مهم این است که باید مراقب بود این فازمتر در جای مرطوب و خیس نباشد زیرا آب اگر به داخل محفظه راه پیدا کند، ممکن است در حین استفاده به کاربر شوک وارد کند.

#4-2 مدل دو سر یا دو تماسه فاز متر چیست؟



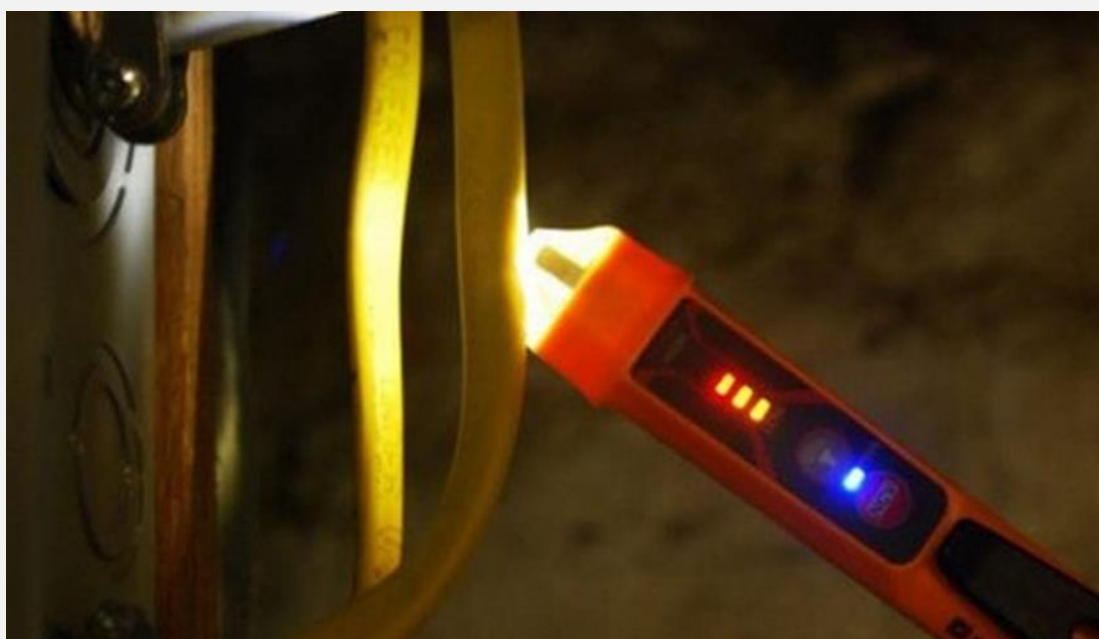
ممکن است سوال شود که معنای دو سر تماسه بودن یک فازمتر چیست و چرا به این نام خوانده می شود.

باید گفت که این مدل فازنما گرچه به شکل یک پیچ گوشتی است اما از آن جهت که دارای یک سیم در قسمت انتهایی است دو سر تماسه نام گرفته است.

در این نوع فازمتر، از بدن انسان به عنوان عبور دهنده جریان ولتاژ به زمین استفاده نمی شود، بلکه همان سیم انتهایی به عنوان نول به زمین وصل شده و جریان را عبور خواهد داد.

در درون بخش پیچ گوشتی شکل آن هم یک چراغ قرار گرفته که در صورت فاز بودن سیم یا سوراخ پریز روشن خواهد شد. از این مدل معمولاً در مدارهای مستقیم و برای قطعات الکتریکی اتومبیل استفاده می شود. همچنین باید گفت که این مدل فازمتر دارای انواع بسیار مختلفی است که از 12 هزار ولت تا برق 2 هزار ولت فشار قوی را تشخیص می دهد. به دلیل اینکه سیم هم مستقیم روی زمین قرار می گیرد خطر برق گرفتگی با آن بسیار کم است.

#3-4 مدل فازمتر غیر تماسی



نوع دیگر فازنما یا همان فازمتر غیر تماسی است. اگر به دنبال استفاده از این نوع فازمتر هستید اما نمی دانید که معنی غیر تماسی بودن این نوع فازمتر چیست باید گفت که نه از بدن و نه از سیم در این نوع فازمتر برای عبور جریان استفاده نمی شود.

این مدل که از جدیدترین مدل های فازمتر محسوب می شود، تنها از میدان الکتریکی حول و حوش یک سیم و تغییرات آن برای تشخیص فاز با نول بودن آن استفاده می کند.

با این تفاسیر دیگر نیازی به لخت کردن سیم نیست و به نسبت دو مدل قبلی که توضیح دادیم، دارای امنیت بیشتری است.

کافیست این فازمتر را اطراف یک سیم حرکت دهید تا مطمئن شوید که جریان برق در آن وجود دارد یا خیر. استفاده از آن برای سیم های روکار یا حتی سیم هایی که تا عمق زیادی درون دیوار قرار نگرفته اند نیز می تواند مناسب باشد. البته باید گفت در مدار مستقیم و سیم هایی که دارای روکش های بسیار ضخیمی هستند، نمی توان از این نوع فازمتر غیرتماسی استفاده کرد.

سخن پایانی

در این مطلب به طور دقیق به پاسخ این سوال که فازمتر چیست و چگونه کار می کند پرداخته شد. همچنین انواع آن را هم بررسی کردیم، تا در هنگام خرید فازمتر با توجه به کارایی مدنظر و نوع استفاده، بهترین مدل را انتخاب کنید. البته فراموش نکنید چون این وسیله با جریان برق در

ارتباط است پیش از استفاده آن کلیه نکات ایمنی مربوطه را به درستی رعایت کنید تا از خطرات احتمالی کاسته شود.