

تست فیوز با مولتی متر

تست فیوز بسیار آسان است. فیوز یک سیم بسیار نازک است که وقتی جریان زیادی از آن عبور می‌کند ذوب یا بخار می‌شود. سیم نازک فیوز ممکن است از آلومینیوم، مس یا نیکل با روکش قلع ساخته شود. مدار باز شدن فیوز جریان در مدار را متوقف می‌کند. در تجهیزات الکترونیکی، اغلب فیوزها از نوع شیشه استوانه‌ای یا سرامیکی هستند که در انتهای آن‌ها کلاهک فلزی وجود دارد. جریان و ولتاژ نامی نیز در یکی از دو درپوش انتهایی فلزی قابل مشاهده است.



قبل از اینکه نشان دهیم چگونه یک فیوز را تست یا بررسی کنیم، ابتدا باید کار یک فیوز را درک کنیم. وظیفه فیوزها متوقف کردن جریان‌های بالاتر از جریان نرمال در مدار الکترونیکی برای محافظت از تجهیزات و جلوگیری از آسیب دیدن اجزای الکترونیکی و همچنین جلوگیری از گرم شدن بیش از حد است که ممکن است منجر به آتش‌سوزی شود.

نکته جالبی وجود دارد، ظاهر یک فیوز سوخته می‌تواند چیزهایی را درباره دلایل سوختگی آن نشان دهد. اگر محفظه شیشه‌ای فیوز شفاف به نظر برسد و اگر هنوز می‌توانید قطعات جزئی شکسته عنصر فیوز را مشاهده

کنید، به این معنی است که اتصال کوتاه عمده‌ای در مدار وجود ندارد. جایگزینی فیوز با یکی از همان نوع و جریان نامی معمولاً کارساز خواهد بود.

بعضی از فیوزها حتی در اثر فرسودگی خراب می‌شوند، زیرا طول عمر فیوزها زیاد است و چنین چیزی دور از ذهن نیست. اما اگر داخل شیشه به رنگ سیاه یا تیره باشد و هیچ اثری از سیم فیوز (اتصال دهنده مرکزی) نباشد، نشانه این است که در جایی از مدار یک اتصال کوتاه عمده وجود دارد و به احتمال زیاد واحد منبع تغذیه است.

بهترین روش تست فیوز، تست اتصال کوتاه آن است، البته از اندازه‌گیری مقاومت نیز می‌توان استفاده کرد. بهتر است فیوز را از مدار جدا کرده و سپس آن را تست کنید. برای تست فیوز، سلکتور را روی باز قرار داده و پراب‌ها را به دو سر فیوز متصل کنید. اینکه کدام پراب را به کدام سر وصل کنید، تفاوتی ندارد، زیرا فیوز فاقد پلاریته است. اگر فیوز سالم باشد، صدای باز یا بوق را خواهید شنید و مقداری که مولتی متر نشان می‌دهد، یک مقدار اهمی بسیار کم (کسری از یک اهم تا دو اهم) است. شکل زیر یک فیوز سالم را نشان می‌دهد.



اکنون، برای مثال یک فیوز میلی آمپری را تست می کنیم (شکل زیر). این فیوزها مقاومتی در حدود ۱ اهم (در اینجا ۱/۵۵ اهم) دارند و در محدوده میلی آمپر بالا، افت ولتاژ قابل توجهی ایجاد می کنند.



شکل زیر یک فیوز ۰/۱ آمپری را نشان می دهد که به خوبی کار می کند و سالم است.



شکل زیر نشان دهنده فیوزی است که سوخته است و با تست اتصالات آن نمایشگر مولتی متر OL را نشان می دهد و صدای بوق نیز وجود نخواهد داشت.



اگر اندازه مقاومت این فیوز را اندازه بگیرید، یک مقدار بزرگ را نشان خواهد داد و بزرگی آن به این بستگی دارد که انگشت‌هایتان چقدر مرطوب باشند و چقدر پراب و فیوز را در حال اندازه‌گیری فشار داده باشید.

