

قبل از دانستن قیمت کلید مینیاتوری شنایدر باید بدانیم که فیوزهای مینیاتوری قطع کننده‌های الکتریکی هستند که برای محافظت از مدارهای الکتریکی در برابر جریان بیش از حد و اتصال کوتاه طراحی شده‌اند. این قطع کننده‌ها به طور خودکار مدار را در صورت وقوع یکی از این شرایط قطع می‌کنند تا از آسیب به مدار و وسایل برقی جلوگیری شود.

یکی از رایج‌ترین دلایل خرابی فیوزهای مینیاتوری، اضافه بار است. اضافه بار زمانی اتفاق می‌افتد که جریان عبوری از مدار از حد مجاز جریان نامی فیوز بیشتر شود. این امر باعث گرم شدن فیوز و در نهایت ذوب شدن آن می‌شود و مدار قطع می‌شود.

## اضافه بار

اضافه بار زمانی اتفاق می‌افتد که جریان عبوری از مدار از حد مجاز جریان نامی فیوز بیشتر شود. این امر یک علت خرابی فیوز مینیاتوری است که باعث گرم شدن فیوز و در نهایت ذوب شدن آن می‌شود و مدار قطع می‌شود.

جریان نامی فیوز، مقدار جریانی است که فیوز می‌تواند به طور مداوم بدون آسیب دیدن از آن عبور دهد. مقدار جریان نامی فیوز بر روی بدنه آن حک شده است.

عوامل مختلفی می‌توانند باعث اضافه بار شوند، از جمله :

استفاده از تعداد زیادی دستگاه الکتریکی در یک مدار

استفاده از دستگاه‌های برقی با توان بالا در یک مدار

خرابی یک دستگاه الکتریکی

در صورت اضافه بار، فیوز مینیاتوری به طور خودکار مدار را قطع می‌کند تا از آسیب به مدار و وسایل برقی جلوگیری شود.

در ادامه موضوع علت خرابی فیوز مینیاتوری، برای جلوگیری از اضافه بار، باید از فیوزهای با جریان نامی مناسب استفاده کرد. همچنین، باید از استفاده بیش از حد از دستگاه‌های برقی در یک مدار خودداری کرد.

در اینجا چند نکته برای جلوگیری از اضافه بار آورده شده است :

از فیوزهای با جریان نامی مناسب استفاده کنید.

از استفاده بیش از حد از دستگاه‌های برقی در یک مدار خودداری کنید.

از اتصال بیش از حد دستگاه‌های برقی به یک پریز برق خودداری کنید.

در صورت خرابی یک دستگاه الکتریکی، آن را از مدار جدا کنید.

اگر فیوز مینیاتوری به طور مکرر بسوزد، باید علت خرابی فیوز مینیاتوری را شناسایی و برطرف کرد.

## اتصال کوتاه

اتصال کوتاه زمانی اتفاق می‌افتد که دو سیم حامل جریان با یکدیگر اتصال مستقیم پیدا کنند. این اتصال باعث ایجاد جریان بسیار زیادی در مدار می‌شود که می‌تواند باعث سوختن فیوز، آسیب به وسایل برقی و حتی آتش‌سوزی شود.

عوامل مختلفی می‌توانند باعث اتصال کوتاه شوند، از جمله :

خرابی عایق سیم‌ها

برخورد دو سیم با یکدیگر

استفاده از وسایل برقی معیوب

در صورت اتصال کوتاه، فیوز مینیاتوری به طور خودکار مدار را قطع می‌کند تا از آسیب به مدار و وسایل برقی جلوگیری شود.

برای جلوگیری از اتصال کوتاه، باید از سیم‌های عایق‌دار استفاده کرد و از برخورد دو سیم با یکدیگر جلوگیری کرد. همچنین، باید از استفاده از وسایل برقی معیوب خودداری کرد.

در اینجا چند نکته برای جلوگیری از اتصال کوتاه آورده شده است :

از سیم‌های عایق‌دار استفاده کنید.

از برخورد دو سیم با یکدیگر جلوگیری کنید.

از استفاده از وسایل برقی معیوب خودداری کنید.

در صورت خرابی یک دستگاه الکتریکی، آن را از مدار جدا کنید.

اگر فیوز مینیاتوری به طور مکرر بسوزد، باید علت خرابی را شناسایی و برطرف کرد.

در ادامه به توضیح بیشتر عوامل ایجاد اتصال کوتاه می‌پردازیم :

## خرابی عایق سیم‌ها

عایق سیم‌ها از ایجاد اتصال کوتاه بین دو سیم جلوگیری می‌کند. اگر عایق سیم‌ها دچار خرابی شود، دو سیم می‌توانند با یکدیگر تماس پیدا کنند و باعث ایجاد اتصال کوتاه شوند.

## برخورد دو سیم با یکدیگر

در ادامه موضوع علت خرابی فیوز مینیاتوری، اگر دو سیم حامل جریان با یکدیگر برخورد کنند، می‌توانند باعث ایجاد اتصال کوتاه شوند. این اتفاق ممکن است به دلیل جابجایی سیم‌ها، پارگی عایق سیم‌ها یا خرابی وسایل برقی اتفاق بیفتد.

## استفاده از وسایل برقی معیوب

وسایل برقی معیوب ممکن است باعث ایجاد اتصال کوتاه شوند. این اتفاق ممکن است به دلیل خرابی سیم‌کشی داخلی دستگاه، خرابی قطعات الکتریکی دستگاه یا استفاده از دستگاه به طور غیر ایمن اتفاق بیفتد.

## آتش‌سوزی

در ادامه موضوع علت خرابی فیوز مینیاتوری، اتصال کوتاه می‌تواند باعث آتش‌سوزی شود. این اتفاق زمانی رخ می‌دهد که جریان بسیار زیادی در مدار جاری شود. جریان زیاد می‌تواند باعث گرم شدن بیش از حد سیم‌ها و عایق آن‌ها شود که می‌تواند باعث آتش‌سوزی شود.

برای جلوگیری از آتش‌سوزی ناشی از اتصال کوتاه، باید از وسایل برقی ایمن استفاده کرد و در صورت خرابی یک دستگاه الکتریکی، آن را از مدار جدا کرد.

## فرسودگی طبیعی

به طور کلی، علت خرابی فیوز مینیاتوری می‌تواند به دلایل مختلفی از جمله اضافه بار، اتصال کوتاه، فرسودگی طبیعی، آسیب فیزیکی و نوسانات ولتاژ اتفاق بیفتد.

اضافه بار زمانی اتفاق می‌افتد که جریان عبوری از مدار از حد مجاز جریان نامی فیوز بیشتر شود. این امر باعث گرم شدن فیوز و در نهایت ذوب شدن آن می‌شود و مدار قطع می‌شود.

اتصال کوتاه زمانی اتفاق می‌افتد که دو سیم حامل جریان با یکدیگر اتصال مستقیم پیدا کنند. این اتصال باعث ایجاد جریان بسیار زیادی در مدار می‌شود که می‌تواند باعث سوختن فیوز شود.

در ادامه موضوع علت خرابی فیوز مینیاتوری، فرسودگی طبیعی به مرور زمان، فیوزها فرسوده می‌شوند و مقاومت آنها کاهش می‌یابد. این امر باعث می‌شود که جریان بیشتری بتواند از فیوز عبور کند و در نهایت باعث سوختن آن شود.

آسیب فیزیکی ضربه، سقوط یا سایر عوامل می‌توانند باعث آسیب فیزیکی به فیوز شوند و باعث سوختن آن شود.

نوسانات ولتاژ می‌توانند باعث ایجاد جریان‌های ناخواسته در مدار شوند که می‌توانند باعث آسیب به فیوز شوند.

در ادامه موضوع علت خرابی فیوز مینیاتوری، برای جلوگیری از علت خرابی فیوز مینیاتوری، باید از استفاده بیش از حد از وسایل برقی در یک مدار، برخورد دو سیم با یکدیگر، استفاده از وسایل برقی معیوب، قرار دادن فیوزها در معرض شرایط سخت و نوسانات ولتاژ خودداری کرد. همچنین، باید فیوزها را به صورت دوره‌ای تعویض کرد.

در صورت خرابی فیوز مینیاتوری، باید آن را با یک فیوز جدید با جریان نامی مشابه جایگزین کرد. همچنین، باید علت خرابی فیوز را شناسایی و برطرف کرد تا از خرابی مجدد آن جلوگیری شود.

## آسیب فیزیکی

آسیب فیزیکی یکی از علل خرابی فیوز مینیاتوری است. آسیب فیزیکی به فیوزهای مینیاتوری، می‌تواند باعث سوختن آنها شود. ضربه، سقوط یا سایر عوامل می‌توانند باعث آسیب فیزیکی به فیوز شوند.

ضربه یا سقوط می‌تواند باعث شکستن بدنه فیوز یا آسیب دیدن قطعات داخلی آن شود. این امر باعث می‌شود که فیوز نتواند جریان مورد نیاز مدار را تحمل کند و در نهایت بسوزد.

علاوه بر ضربه و سقوط، عوامل دیگری نیز می‌توانند باعث آسیب فیزیکی به فیوز شوند. به عنوان مثال، استفاده از فیوز با جریان نامی نامناسب می‌تواند باعث ایجاد جریان بیش از حد در فیوز شود که می‌تواند

باعث سوختن آن شود. همچنین، استفاده از فیوز در معرض شرایط سخت، مانند گرمای بیش از حد یا سرمای بیش از حد، می‌تواند باعث آسیب فیزیکی به فیوز شود.

برای جلوگیری از علت خرابی فیوز مینیاتوری از طریق آسیب فیزیکی به فیوزهای مینیاتوری، باید از قرار دادن آن‌ها در معرض ضربه، سقوط یا سایر عوامل مضر خودداری کرد. همچنین، باید از استفاده از فیوز با جریان نامی نامناسب و قرار دادن فیوز در معرض شرایط سخت نیز خودداری کرد.

در صورت خرابی فیوز مینیاتوری به دلیل آسیب فیزیکی، باید آن را با یک فیوز جدید جایگزین کرد.

## نوسانات ولتاژ

نوسانات ولتاژ می‌تواند باعث ایجاد جریان‌های ناخواسته در مدار شوند که می‌تواند باعث آسیب به فیوز شوند. نوسانات ولتاژ می‌تواند به دلایل مختلفی اتفاق بیفتند، از جمله :

عوامل طبیعی مانند رعد و برق یا صاعقه

عوامل انسانی مانند قطعی برق یا تعمیرات شبکه برق

عوامل تجهیزاتی مانند خرابی ترانسفورماتور یا سایر تجهیزات توزیع برق

نوسانات ولتاژ می‌تواند باعث ایجاد جریان‌های ناخواسته در مدار شوند که می‌تواند موجب سوختن فیوز شوند. این جریان‌های ناخواسته همچنین می‌تواند باعث گرم شدن بیش از حد فیوز شوند که در نهایت می‌تواند باعث ذوب شدن آن شود.

برای جلوگیری از علت خرابی فیوز مینیاتوری از طریق نوسانات ولتاژ، باید از فیوز با جریان نامی نامناسب خودداری کرد. همچنین در چنین شرایطی لازم است از کلید مینیاتوری مرغوب، با کیفیت و دارای استاندارد استفاده کرد.

در صورت خرابی فیوز مینیاتوری به دلیل نوسانات ولتاژ، باید آن را با یک فیوز جدید جایگزین کرد. همچنین، باید علت خرابی فیوز را شناسایی و برطرف کرد تا از خرابی مجدد آن جلوگیری شود.

در ادامه به توضیح بیشتر عوامل ایجاد نوسانات ولتاژ می‌پردازیم :

## عوامل طبیعی

رعد و برق و صاعقه می‌توانند باعث ایجاد نوسانات ولتاژ در شبکه برق شوند. این نوسانات ولتاژ می‌توانند بسیار شدید باشند و باعث آسیب به تجهیزات برقی، از جمله فیوزها، شوند.

## عوامل انسانی

قطعی برق یا تعمیرات شبکه برق می‌توانند باعث ایجاد نوسانات ولتاژ در شبکه برق شوند و یک علت خرابی فیوز مینیاتوری باشد. این نوسانات ولتاژ معمولاً کوتاه مدت هستند، اما می‌توانند موجب آسیب به تجهیزات برقی، از جمله فیوزها شوند.

## عوامل تجهیزاتی

خرابی ترانسفورماتور یا سایر تجهیزات توزیع برق می‌تواند باعث ایجاد نوسانات ولتاژ در شبکه برق شود. این نوسانات ولتاژ معمولاً شدید هستند و می‌توانند باعث آسیب جدی به تجهیزات برقی، از جمله فیوزها، شوند.

برای کاهش احتمال علت خرابی فیوز مینیاتوری به دلیل نوسانات ولتاژ، می‌توان از تجهیزات محافظتی مانند استابلایزر ولتاژ استفاده کرد. استابلایزر ولتاژ با تثبیت ولتاژ شبکه برق، می‌تواند از ایجاد نوسانات ولتاژ جلوگیری کند یا شدت آن‌ها را کاهش دهد.

## جمع بندی

علت خرابی فیوز مینیاتوری، اضافه بار است. اضافه بار زمانی اتفاق می‌افتد که جریان عبوری از مدار از حد مجاز جریان نامی فیوز بیشتر شود. این امر باعث گرم شدن فیوز و در نهایت ذوب شدن آن می‌شود و مدار قطع می‌شود.

سایر عواملی که می‌توانند باعث خرابی فیوزهای مینیاتوری شوند عبارتند از :

اتصال کوتاه

فرسودگی طبیعی

آسیب فیزیکی

## نوسانات ولتاژ

برای جلوگیری از خرابی فیوزهای مینیاتوری، باید به دنبال علت خرابی فیوز مینیاتوری گشت و از استفاده بیش از حد از وسایل برقی در یک مدار، برخورد دو سیم با یکدیگر، استفاده از وسایل برقی معیوب، قرار دادن فیوزها در معرض شرایط سخت و نوسانات ولتاژ خودداری کرد. همچنین، باید فیوزها را به صورت دوره‌ای تعویض کرد.

در صورت خرابی فیوز مینیاتوری، باید آن را با یک فیوز جدید با جریان نامی مشابه جایگزین کرد. همچنین، باید علت خرابی فیوز را شناسایی و برطرف کرد تا از خرابی مجدد آن جلوگیری شود.