

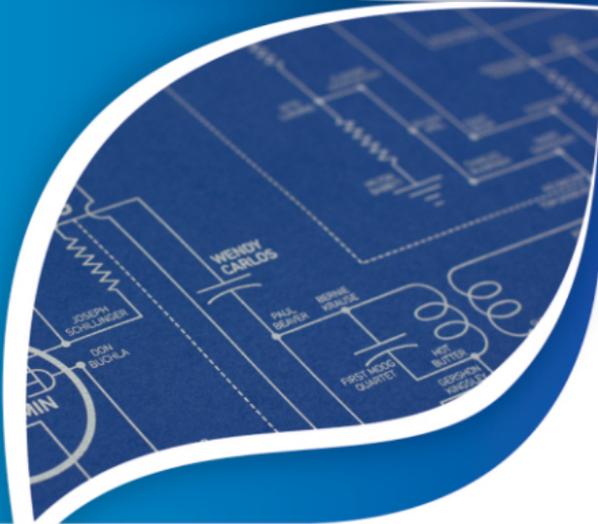
کلیدهای مینیاتوری کلیدهای محافظ جان



دارای نشان استاندارد ملی



www.badienoor.com
www.badienoorshop.ir
sale@badienoor.com
@faranoorgostarjonub



شرکت تولیدی محصولات روشنایی
فرانور گستر جنوب

بوشهر، شهرک صنعتی شماره ۲۵
خیابان کارگر، خیابان یازدهم
تلفکس: ۰۷۷-۳۳۴۴۲۷۲۱
سامانه پیامکی ارتباط با مشتری: ۱۰۰۰۷۷۱۴۵۵۳۱۲۳

کلید مینیاتوری

فیوز مینیاتوری یا کلید مینیاتوری
یا **Miniature Circuit Breaker**

که اختصاراً **MCB** نامیده میشود:

تجهیزات الکتریکی خانگی و صنعتی را در برابر اتصال کوتاه و اضافه بار (عبور جریان غیر مجاز) محافظت میکند. به عبارت ساده میتوان گفت کلید مینیاتوری (که عامیانه فیوز نامیده میشود) یک وسیله حفاظتی

است که در تجهیزات و مدارات الکتریکی به کار برده میشود تا در مواقعی که جریان بیشتر از حد انتظار از وسیله عبور میکند مدار قطع شود تا سایر تجهیزات آسیبی نبینند. فیوز مینیاتوری از دو مکانیزم برای عملکرد خود استفاده میکند: ۱. عملکرد بیمتالی برای حفاظت اضافه بار و ۲. عملکرد مغناطیسی جهت حفاظت از اتصال کوتاه. به عبارت دیگر، تشخیص جریان اضافه به عهده یک فلز (بیمتال) میباشد که بوسیله عبور جریان مدت دار بیش از جریان نامی، گرم شده و بر اثر خم شدن باعث عمل کنتاکت فیوز مینیاتوری شده و مدار را قطع میکند. همچنین جریان اتصال کوتاه بوسیله سیم پیچ که دارای تعداد دور کم و قطر زیاد میباشد بصورت مغناطیسی تشخیص داده شده و فیوز مینیاتوری عمل میکند.



۱ کلید قطع و وصل جریان

۲ سیستم محرک

۳ کنتاکت اصلی

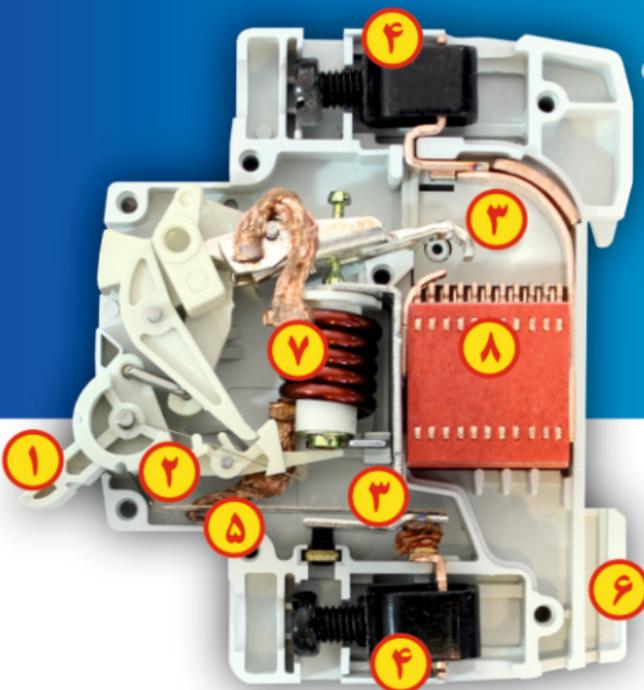
۴ ترمینال ورود جریان

۵ بیمتال

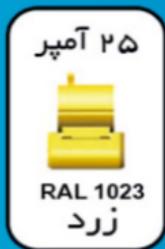
۶ قفل نگه دارنده

۷ سیم پیچ

۸ قطع کننده



توضیحات	زمان قطع	جریان اضافه بار جهت قطع مدار	کاربرد
معروف به کلید مینیاتوری تندکار - مورد استفاده در بارهای اُهمی	در ۰.۱ ثانیه در کلیدهای زیر ۳۲ آمپر در ۰.۱ ثانیه در کلیدهای بالای ۳۲ آمپر	بین ۳ تا ۵ برابر جریان نامی	B خانگی و روشنایی
زمان قطع بیشتر از تیپ B - معروف به کلید مینیاتوری کندکار - مورد استفاده در بارهای معمولی مثل پریز	در ۰.۱ ثانیه در کلیدهای زیر ۳۲ آمپر در ۰.۱ ثانیه در کلیدهای بالای ۳۲ آمپر	بین ۱ تا ۵ برابر جریان نامی	C صنعتی و موتوری



Type Z > Type B > Type C > Type D

زمان قطع و عملکرد زمانی

کلید محافظ جان

کلید حفاظت جان یا Residual Current Circuit Breaker، به کلیدی گفته میشود که برای کنترل جریان نشتی از آن استفاده میشود.

نوع دیگر این کلید که RCD نامیده میشود (به معنی RCCB+MCB)، ترکیبی از محافظ جان و اتصال کوتاه است.

این کلیدها از اجزاء زیر تشکیل شده اند:



۱. پوسته

۲. مگنت

۳. دستگیره کلید

۴. بیمتال

۵. جرقه گیر

۶. فنرها و اتصالات

۷. ترمینالهای ورودی

هشدار!

باید توجه داشت که از کلیدهای AC هیچ زمانی در مدارهای DC نمیتوان استفاده کرد. در صورت استفاده از این کلیدهای با خطراتی چون عدم قطع در زمان اتصال کوتاه (ناشی از جوش خوردن کنتاکتها) مواجه خواهیم شد. همچنین این امر در اضافه بارها باعث سوختن تدریجی کنتاکت و در نتیجه اتصال نامناسب کنتاکت ثابت و متحرک و ایجاد حرارت میشود.

کلیدهای مینیاتوری جریان مستقیم، علاوه بر داشتن مگنت طبیعی دارای رله مگنتیک مخصوص جهت کار در جریان مستقیم هستند، بنابراین میتوان از کلیدهای DC در مدارهای AC نیز استفاده کرد.



نکات قابل توجه جهت نصب و راه اندازی کلید محافظ جان

جهت استفاده از کلید محافظ جان در منزل:

– ابتدا باید نوع شبکه توزیع داخلی (یا همان شبکه ارتینگ) مشخص شود. این مورد در کشور ما عمدتاً بصورت TN-S انجام میشود یعنی در ترانس توزیع، نول را زمین میکنند که در اینصورت در خانه های اطراف اختلاف پتانسیل ارت به نول نزدیک است.

– در مرحله بعدی باید خود ساختمان نیز ارت مناسب و واقعی داشته باشد. باید توجه داشته باشید در ساختمانی که ارت نداشته باشد، حتی در صورت استفاده از کلید محافظ جان در ساختمان، باز هم خطر برق گرفتگی و مرگ و میر ناشی از آن وجود دارد.

در ساختمانی که ارت مناسب نداشته باشد، اگر تماس مستقیم با فاز بوجود بیاید (مثلاً خدای نکرده کودکی به فاز پریز دست بزند) کلید محافظ جان با دقت ۹۹٪ عمل کرده و مدار را قطع میکند، اما در مقابل نشستی و تماس غیر مستقیم، هیچگونه حفاظتی اعمال نمیشود و متأسفانه برق گرفتگی ایجاد میشود (مثلاً اگر بدنه ماشین ظرفشویی یا یخچال برق دار شده باشد و با آن تماس برقرار شود). در این حالت برای عملکرد کلید محافظ جان، سیستم حتماً باید دارای ارت صحیح و اصولی باشد که کلید محافظ نشستی جریان نشستی را تشخیص داده و عمل کند.

پس میتوان گفت با اینکه خود کلید محافظ جان به ارت متصل نمیشود (فقط فاز و نول دارد) اما برای عملکرد صحیح (بخصوص در حالت نشستی غیر مستقیم) نیاز است که بدنه تجهیزات (از قبیل یخچال و ماشین ظرفشویی و ...) ارت شده باشد و اختلاف پتانسیل ارت به نول نزدیک باشد. (ارتینگ صحیح و مناسب)

بهترین نقطه برای نصب کلید محافظ جان، در ورودی شبکه و بلافاصله قبل از کلید مینیاتوری پریزها میباشد. چنانچه پریزهای قسمتهای مختلف دارای فیوز مینیاتوری مجزا باشد (مثلاً پریز آشپزخانه از پریزهای پذیرایی و اتاقها مجزا باشد) بهتر است که برای هر کدام یک کلید محافظ جان جداگانه در نظر گرفت. همانطور که متوجه شدید برای سیم کشی روشنایی، معمولاً نیاز به محافظ جان نمی باشد.

امروزه مهمترین نیاز سازمانهای صنعتی و تجاری، حرکت به سوی ارائه محصولات و خدمات با کیفیت مطلوب میباشد که با در نظر گرفتن مشتری به عنوان هدف نهایی فعالیتهای انجام شده میتوان آنرا به عنوان نیاز فراگیر ملی به شمار آورد.

شرکت فرانورگس—تر جنوب در سال ۱۳۸۶ به منظور تولید انواع لامپهای کم مصرف و بالاستهای الکترونیکی تأسیس شد و ضمن حرکت در این راستا و با استفاده از مواد اولیه مرغوب از کشورهای معتبر، نیروی انسانی کارآمد و متخصص و همچنین رعایت کامل استانداردهای بین المللی لامپ سازی حین فرآیند تولید، در فضایی به مساحت ۵۰۰۰ متر مربع شامل سوله تولید محصول، انبار مواد اولیه، انبار محصول، آزمایشگاه کنترل کیفیت و ساختمان اداری، با ظرفیت تولید سالانه ۳۰۰۰۰۰۰ عدد انواع محصولات روشنایی و کلیدهای مینیاتوری، در مسیر تأمین این نیاز ملی گام برداشته تا بدین ترتیب سهم کوچکی از حرکت متعالی خدمات کشور را به خود اختصاص دهد.

این شرکت تولید کننده انواع لامپهای کم مصرف، لامپهای فوق کم مصرف، قابهای فوق کم مصرف، صفحات نورانی، ترانس الکترونیکی، کلیدهای مینیاتوری و محافظ جان میباشد که با داشتن گواهینامه های استاندارد ملی ایران و استاندارد های بین المللی ISO9001:2015 (مدیریت کیفیت) و ISO14001:2015 (مدیریت محیط زیست) و ISO10004:2012 (مدیریت رضایتمندی مشتری) و CE (گواهی صادرات به اروپا)، مفتخر به ارائه محصولات با کیفیت به هموطنان عزیز میباشد، این شرکت به عنوان کارفرمای منتخب استان بوشهر در سال ۱۳۹۱ برگزیده و همچنین موفق به دریافت تندیس زرین کیفیت از اداره کل استاندارد و واحد تولیدی نمونه کیفی در سالهای ۹۲ و ۹۴ و ۹۵ شده است.

