



برنا الکترونیک

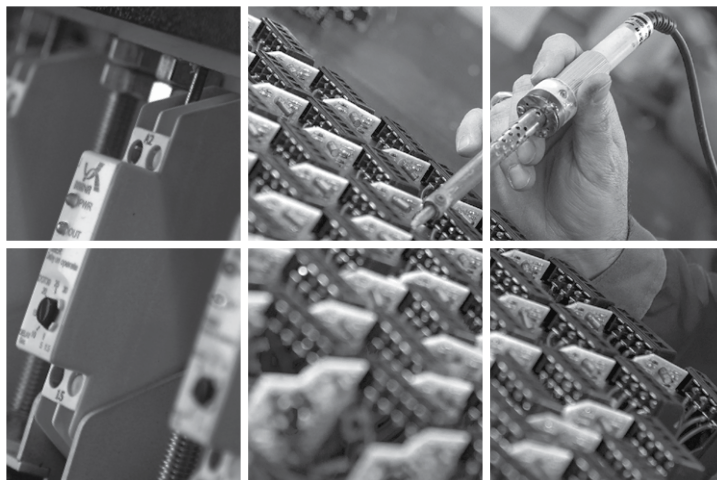
BORNA Electronics

www.borna-co.com

رله‌های الکترونیکی
نمایشگرهای تابلویی
کنترل کننده‌ها

**ELECTRONIC RELAYS
PANEL METERS
CONTROLLERS**





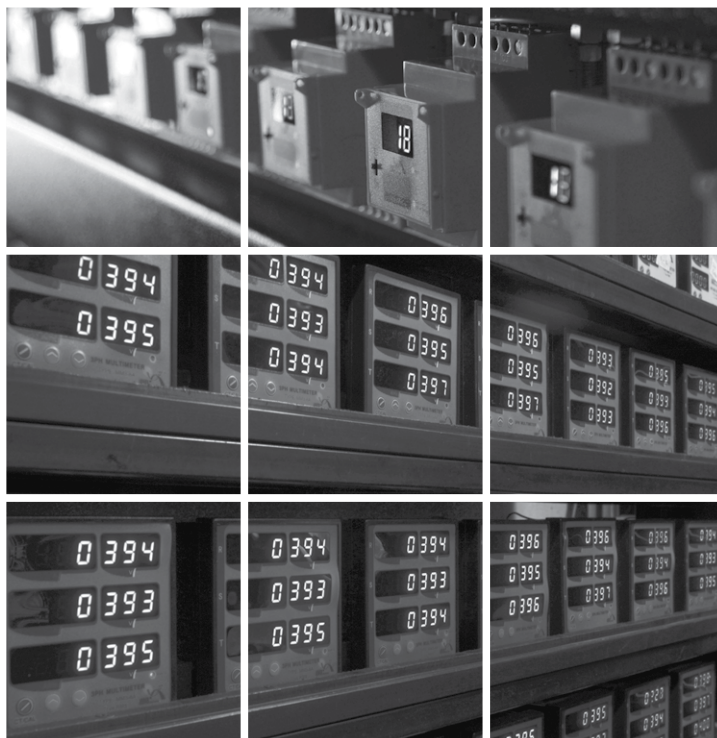
تولید رله‌های الکترونیکی
 در شرکت برنا الکترونیک
 از سال ۱۳۶۳ آغاز گردیده است.

رله‌های الکترونیکی
 نمایشگرهای تابلویی
 کنترل کننده‌ها

www.borna-co.com

در این واحد تولیدی با بهره‌گیری از تکنولوژی‌های آنالوگ و دیجیتال رله‌های مورد نیاز صنایع مختلف طراحی شده و پس از طی مراحل دقیق کنترلی به تولید انبوه می‌رسند. محصولات این واحد شامل پنج گروه رله‌های حفاظتی، رله‌های زمانی، رله‌های ابراز دقیق، نمایشگرهای تابلویی و کنترل کننده‌ها می‌باشند. لازم به ذکر است شرکت برنا الکترونیک تولید کننده رله‌های الکترونیکی در ایران با گواهینامه‌های سیستم مدیریت یکپارچه (IMS) از شرکت DQS آلمان می‌باشد. همچنین این شرکت موفق به دریافت استاندارد اتحادیه اروپا (CE) شده است. کلیه محصولات این واحد دارای سه سال گارانتی بدون قید و شرط می‌باشند.

ELECTRONIC RELAYS PANEL METERS CONTROLLERS



CONTENTS

فهرست

صفحه	نام محصول	TYPE	دسته بندی
۴	کنترل فاز میکروپروسسوری	TMP/D	رله های حفاظتی
۵	کنترل فاز دیجیتال	DSN/C	
۶	کنترل فاز ASN	ASN	
۷	کنترل فاز بدون نول	TPM	
۸	سوپر کنترل فاز	SPR	
۹	کنترل فاز و بار آنالوگ	MMP	
۱۰	کنترل بار دیجیتال	DLM/C	
۱۱	CT کنترل بار دیجیتال	DLM/C	
۱۲	کنترل بار سه فاز آنالوگ	OLM	
۱۳	کنترل بار تک فاز آنالوگ	OLS	
۱۴	محافظ ولتاژ تک (محافظ بوبین کنتاکتور) فاز سری D	SVR/D	
۱۵	محافظ ولتاژ تک فاز (محافظ بوبین کنتاکتور)	SVR	
۱۶	محافظ ولتاژ تک فاز ۳۲ آمپر دیجیتال سری C	SDR/C	
۱۷	محافظ ولتاژ تک فاز ۳۲ آمپر (پاکتوری)	SCR/D	
۱۸	کنترل سطح مایعات (فلوتر) سری C	LMR+/C	
۱۹	کنترل سطح مایعات (فلوتر)	LMR	
۲۰	کاهش ولتاژ AC یا DC	UVM	
۲۱	افزایش ولتاژ AC یا DC	OVM	
۲۲	کاهش جریان AC یا DC	UCM	
۲۳	افزایش جریان AC یا DC	OCM	
۲۴	ارت فالت	EFR	رله های زمانی
۲۵	CT کوربالانس	CBCT	
۲۶	ارت فالت باتری	BFR	
۲۸	ساعت نجومی (یک رله و دورله)	AST/C	
۲۹	ساعت فرمان (روزانه/هفتگی/ماهانه) ۱۰ آمپر و ۲۰ آمپر	SWT/C	
۳۰	تایمر همه کاره دیجیتال (مولتی تایمر)	MTT/C	
۳۱	تایمر سه کاره دیجیتال (مولتی رنج)	MRT/C	
۳۲	تایمر تأخیر در وصل	DOT	
۳۳	تایمر تأخیر در وصل سری M	DOT/M	
۳۴	تایمر تکرار کننده	RCT	
۳۵	تایمر استارت مجدد	RST/D	رله های ابزار دقیق
۳۶	تایمر ستاره مثلث تک رله ای (کلید روغنی)	DOT/M	
۳۷	تایمر ستاره مثلث دورله ای	YDS	
۳۸	تایمر راه پله (کلید دار)	LST/M	
۴۰	ترانس دیوسر ولتاژ	TRU	نمایشگرهای تابلویی
۴۱	ترانس دیوسر جریان	TRI	
۴۲	مولتی متر سه فاز 96×96×66	MM3-5A+	کنترل کننده ها
۴۳	مولتی متر سه فاز شش نمایشگر	MM3-6A	
۴۴	ترموکنترلر 96×96 - PT100	TC1-1A	
۴۵	ترموکنترلر 48×96 - PT100	TC1-1B	
۴۶	ترموکنترلر K دورله ای - 96×96	TK1-2A	
۴۷	ترموکنترلر K دورله ای - 48×96	TK1-2B	
۴۸	ترموکنترلر K دورله ای - سری C	TK1-2C	

انواع قالب محصولات شرکت برنا الکترونیک

سری	نمای روبه رو	نمای جانبی
M رله های مینیاتوری		
D رله های دو مینیاتوری		
C رله های سه مینیاتوری		
E رله های زرد		
A+ نمایشگرهای تابلویی		
A نمایشگرهای تابلویی		
B نمایشگرهای تابلویی		



کنترل فاز دیجیتال

THREE PHASE MONITOR



TYPE: DSN/C
87 X 54 X 73 mm

کنترل فاز دیجیتال شرکت برنا الکترونیک، با استفاده از تکنولوژی به روز دیجیتال، علاوه بر تشخیص اختلالات ولتاژ سه فاز شامل قطع فاز، قطع نول، افزایش یا کاهش ولتاژ شبکه، جا به جایی فاز و عدم تقارن ولتاژ تجهیز متصل به خروجی را در برابر این اختلالات حفاظت می کند. مهمترین ویژگی این محصول، امکان تنظیم دقیق محدوده ی مجاز پارامترهای مختلف است. نمایشگر روی دستگاه، ولتاژهای خط به خط را نمایش داده و ۶ نشانگر، وضعیت خروجی و یا نوع خطای رخ داده را به کاربر اطلاع می دهند.

ویژگی ها

- تشخیص تغییر توالی فاز
- تشخیص قطع یک فاز
- تشخیص افزایش نامتقارنی ولتاژ به مقدار بیشتر از حد تنظیمی
- تشخیص کاهش ولتاژ شبکه به مقدار کمتر از حد تنظیمی
- تشخیص افزایش ولتاژ شبکه به مقدار بیشتر از حد تنظیمی

dan	قابلیت تنظیم زمان وصل از ۰ تا ۳۰۰ ثانیه
daF	قابلیت تنظیم زمان قطع بعد از بروز خطا از ۰ تا ۱۰ ثانیه
U-L	قابلیت تنظیم کاهش ولتاژ از ۲۸۵ تا ۳۶۵ ولت
U-H	قابلیت تنظیم افزایش ولتاژ از ۴۰۰ تا ۴۷۰ ولت
ASy	قابلیت تنظیم نامتقارنی ولتاژ از ۵ تا ۳۰ درصد

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۳۸۰ ولت متناوب ۴ سیمه $\pm 20\%$ درصد
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ۵۰ هرتز
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: Flush Mounted و DIN Rail مطابق با استاندارد IEC60715
- کلاس عایقی: CLASS II
- رله خروجی: یک کنتاکت C/O ۶ آمپر



کنترل فاز میکروپروسسوری

THREE PHASE MONITOR



TYPE: TMP/D
87 X 36 X 73 mm

کنترل فاز میکروپروسسوری شرکت برنا الکترونیک، با استفاده از سیستم میکروپروسسوری، اختلالاتی از قبیل قطع فاز، قطع نول، جا به جایی فاز، افزایش یا کاهش ولتاژ شبکه، عدم تقارن ولتاژ را با دقت و کارایی بالا تشخیص داده و تجهیز متصل به خروجی را در برابر این اختلالات حفاظت می کند. ضمن این که کاربر می تواند با استفاده از ۵ نشانگر روی محصول، وضعیت خروجی و یا نوع خطای رخ داده را تشخیص دهد.

ویژگی ها

- تشخیص تغییر توالی فاز
- تشخیص قطع یک فاز
- تشخیص عدم تقارن ولتاژ به مقدار بیشتر از حد تنظیمی
- تشخیص کاهش ولتاژ شبکه به مقدار کمتر از $1\% \pm 295$ ولت با هیستریزیس ۱۰ ولت
- تشخیص افزایش ولتاژ شبکه به مقدار بیشتر از $1\% \pm 44$ ولت با هیستریزیس ۱۰ ولت
- قابلیت تنظیم تاخیر در وصل از ۰ تا ۲۴۰ ثانیه
- دارای ۵ ثانیه تاخیر در قطع هنگام راه اندازی
- دارای ۳ ثانیه تاخیر در قطع هنگام بروز خطا
- قابلیت تنظیم عدم تقارن ولتاژ از ۵ تا ۳۰ درصد
- دارای ۵ سیگنال برای نمایش وصل خروجی و خطاهای مختلف

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۳۸۰ ولت متناوب ۴ سیمه $\pm 20\%$ درصد
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ۵۰ هرتز
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: Flush Mounted و DIN Rail مطابق با استاندارد IEC60715
- کلاس عایقی: CLASS II
- رله خروجی: یک کنتاکت C/O ۶ آمپر



کنترل فاز بدون نول

THREE PHASE PROTECTION



TYPE: TPM

80 X 45 X 108 mm

کنترل فاز بدون نول شرکت برنا الکترونیک، یک انتخاب ایده‌آل برای حفاظت از تجهیزات در شرایطی است که نول در تابلو وجود ندارد. این محصول با قابلیت تشخیص اختلالاتی از قبیل قطع فاز، جابجایی فاز، افزایش یا کاهش ولتاژ شبکه و عدم تقارن ولتاژ، با دارا بودن ۶ نشانگر برای تشخیص وضعیت خروجی و یا نوع خطای رخ داده، محصولی کارآمد برای حفاظت از تجهیزات صنعتی و تجاری است.

ویژگی‌ها

- تشخیص تغییر توالی فاز
- تشخیص قطع یک فاز
- تشخیص عدم تقارن ولتاژ سه فاز
- تشخیص کاهش ولتاژ شبکه
- تشخیص افزایش ولتاژ شبکه
- قابلیت انتخاب زمان پس از رفع خطا
- قابلیت ارائه با ولتاژ ۱۰۰ ولت برای خروجی PT
- قابلیت تنظیم عدم تقارن ولتاژ
- دارای سیگنال‌های نمایشگر تغذیه ورودی، حالت عادی (وصل خروجی)، توالی فاز، عدم تقارن ولتاژ سه فاز، افت ولتاژ، افزایش ولتاژ

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۳۸۰ ولت متناوب $\pm 15\%$
- ولتاژ شبکه: ۳۸۰ ولت متناوب سه سیمه
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز $\pm 5\%$ هرتز
- تلفات داخلی: ۳ وات
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715
- رله خروجی: یک کنتاکت C/O ۶ آمپر

کنترل فاز ASN

THREE PHASE MONITOR



TYPE: ASN

80 X 45 X 108 mm

کنترل فاز ASN شرکت برنا الکترونیک، یکی از شناخته شده‌ترین محصولات صنعت برق ایران برای حفاظت تجهیزات در برابر اختلالات ولتاژ سه فاز از قبیل قطع فاز، قطع نول، کاهش ولتاژ شبکه و جابجایی فازها می‌باشد. امکان تنظیم میزان عدم تقارن مجاز و تنظیم زمان تأخیر در وصل پس از رفع خطا، از جمله قابلیت‌های این محصول است. ضمن آن که یک نشانگر برای تشخیص وضعیت خروجی و سه نشانگر برای تشخیص نوع خطا بر روی محصول در نظر گرفته شده است.

ویژگی‌ها

- حفاظت الکترو موتورها در مقابل اختلالات شبکه
- تشخیص تغییر توالی فاز
- تشخیص قطع فاز و قطع نول
- تشخیص عدم تقارن ولتاژ سه فاز
- تشخیص کاهش ولتاژ شبکه
- قطع سریع در صورت بروز خطا
- قابلیت انتخاب زمان وصل پس از رفع خطا
- قابلیت تنظیم عدم تقارن ولتاژ
- حفاظت در برابر شوک ناشی از قطع و وصل متوالی برق
- دارای سیگنال‌های نمایشگر خطاهای مختلف و حالت عادی

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۳۸۰ ولت متناوب چهار سیمه $+10\%$ و -20%
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، $\pm 5\%$ هرتز
- تلفات داخلی: ۳ وات
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715
- کلاس عایقی: CLASS II
- رله خروجی: یک کنتاکت C/O ۶ آمپر



کنترل فاز و بار آنالوگ

MINI MOTOR PROTECTION



TYPE: MMP

80 X 45 X 108 mm

کنترل فاز و بار شرکت برنا الکترونیک، محصولی کامل برای حفاظت از تجهیزات سه فاز در برابر انواع اختلالات ولتاژی و جریانی از قبیل قطع فاز، قطع نول، جا به جایی فاز، افزایش یا کاهش ولتاژ شبکه و افزایش جریان است. این محصول با دارا بودن ۶ نشانگر وضعیت و قابلیت تنظیم پارامترهای مختلف، گزینه‌ای مناسب برای حفاظت از تجهیزات و الکتروموتورهای سه فاز به حساب می‌آید.

ویژگی‌ها

- تشخیص تغییر توالی فاز
- تشخیص افزایش و کاهش ولتاژ شبکه
- تشخیص کاهش ولتاژ شبکه
- تشخیص قطع یک فاز
- قابلیت تنظیم عدم تقارن ولتاژ سه فاز
- قابلیت تنظیم جریان
- قابلیت تنظیم زمان قطع
- دارای دو عملکرد قفل شونده و اتوماتیک
- دارای ۶ سیگنال نمایش جهت وصل خروجی، عدم توالی فازها، افزایش ولتاژ، کاهش ولتاژ، عدم تقارن ولتاژ و اضافه جریان

مشخصات فنی

- ولتاژ شبکه: سه فاز چهار سیمه ۳۸۰ ولت $\pm 15\%$
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز ± 5 هرتز
- تلفات داخلی: ۳ وات
- جریان عبوری: رنج‌های ۱ تا ۴، ۱۶ تا ۱۲، ۳۰ تا ۲۴ و ۶۰ آمپر
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715
- کلاس عایقی: CLASS II
- رله خروجی: یک کنتاکت C/O ۶ آمپر

سوپر کنترل فاز

SUPER MOTOR PROTECTION



TYPE: SPR

80 X 45 X 108 mm

سوپر کنترل فاز شرکت برنا الکترونیک، علاوه بر قابلیت حفاظت تجهیزات در برابر اختلالاتی از قبیل قطع فاز، قطع نول، جا به جایی فاز، افزایش یا کاهش ولتاژ شبکه و عدم تقارن ولتاژ، قادر به تشخیص اتصال ناقص کنتاکتور نیز می‌باشد. این محصول با امکان اتصال سه فاز از سمت خروجی کنتاکتور، گزینه‌ای مناسب برای حفاظت از الکتروموتورها در برابر آسیب و سوختگی است.

ویژگی‌ها

- محافظت در برابر قطع فاز شبکه
- محافظت در برابر اتصال ناقص کنتاکتور
- محافظت در برابر افت ولتاژ شبکه
- محافظت در برابر جابجایی فازها
- تشخیص قطع فاز در سمت شبکه فشار قوی
- محافظت در برابر عدم تقارن ولتاژ شبکه ۵٪ الی ۲۰٪
- تأخیر در قطع (هنگام وقوع خطا) ثابت ۵/۰ ثانیه
- تأخیر در وصل، قابل تنظیم از ۵/۰ تا ۴۰ ثانیه
- دارای ۴ سیگنال نمایش جهت وصل خروجی، عدم توالی فازها، کاهش ولتاژ شبکه، عدم تقارن ولتاژ یا قطع فاز

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۳۸۰ ولت متناوب چهار سیمه $\pm 10\%$ و $\pm 20\%$
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز ± 5 هرتز
- تلفات داخلی: ۳ وات
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715
- کلاس عایقی: CLASS II
- رله خروجی: یک کنتاکت C/O ۶ آمپر



کنترل بار دیجیتال

CT OVER LOAD MONITOR



TYPE: CT
60 X 60 X 24 mm

کنترل بار دیجیتال شرکت برنا الکترونیک یک تجهیز جانبی جهت کنترل بار دیجیتال می‌باشد. با نصب این تجهیز داخل تابلو این امکان را به کاربر می‌دهد که بتواند دستگاه کنترل بار دیجیتال را علاوه بر روی ریل، روی درب دستگاه نیز نصب کرده و به عنوان آمپر متر علاوه بر حفاظت جریانی استفاده کند.

ویژگی‌ها

- نصب بسیار آسان
- صرفه جویی در مصرف کابل قدرت
- قابلیت نصب روی ریل
- قابلیت نصب زیر کنتاکتور
- دارای سه CT داخلی برای اندازه‌گیری جریان
- قابلیت عبور کابل ۱۶
- قابلیت نصب در تابلوهای بیش از ۶۰ آمپر با استفاده از CT
- قابلیت نصب روی تمامی کنترل بارهای دیجیتال برنا
- قابل استفاده برای تمامی مصرف کننده‌های تک فاز
- قابل استفاده برای تمامی مصرف کننده‌های سه فاز

مشخصات فنی

- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، $\pm 5\%$ هر ترز
- ورودی دستگاه: ۴ عدد سیم ۱x۰/۵ mm
- طول سیم: حداکثر ۲ متر
- سایز کابل جریان: ۱۶ میلی‌متر
- قطر مجاز کابل جریان: ۹/۵ میلی‌متر
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای عملکرد: ۱۰- تا +۶۰ درجه سانتیگراد
- رطوبت مجاز: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715

کنترل بار دیجیتال

OVER LOAD MONITOR



TYPE: DLM/C
87 X 54 X 73 mm

کنترل بار دیجیتال شرکت برنا الکترونیک، استفاده از تکنولوژی به روز دیجیتال و در ابعاد کوچک سه مینیاتوری برای حفاظت از تجهیزات و پمپ‌های سه فاز و تک فاز در برابر اضافه جریان، کاهش جریان و عدم تقارن جریان طراحی و به بازار عرضه شده است. بخش نمونه‌گیر جریان در قابی جداگانه عرضه شده تا نصب آن ساده‌تر شود. وجود نمایشگر جریان در کنار ۹ نشانگر به خوبی وضعیت دستگاه و تجهیز متصل به آن را نشان می‌دهد. کنترل بار دیجیتال شرکت برنا الکترونیک در دو رنج ۵/۵ تا ۲۰ آمپر و ۱۰ تا ۶۰ آمپر، جایگزینی مناسب و به روز به جای رله‌های بی‌متال است.

ویژگی‌ها

- حفاظت جریان مصرف کنندگان سه فاز و تک فاز
- حفاظت پمپ‌های آب در برابر کارکرد خشک
- جایگزین بسیار مناسب به جای بی‌متال
- دارای رنج‌های متنوع جریانی: ۵/۵ تا ۲۰ آمپر یا ۱۰ تا ۶۰ آمپر
- تشخیص اضافه جریان طبق مقدار تنظیمی (بر اساس منحنی ۱²)
- تشخیص کاهش جریان طبق مقدار تنظیمی
- تشخیص عدم تقارن جریان طبق مقدار تنظیمی
- ۹ سیگنال نمایشگر برای اعلام وضعیت مختلف دستگاه
- تنظیم حالت ریست دستی و اتوماتیک
- قابلیت تغییر وضعیت رله برای کنتاکتور یا کلید شنت دار

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۱۸۰ تا ۲۵۰ ولت متناوب
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، $\pm 5\%$ هر ترز
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- رنج دستگاه: ۵/۵ تا ۲۰ آمپر یا ۱۰ تا ۶۰ آمپر
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای عملکرد: ۱۰- تا +۶۰ درجه سانتیگراد
- رطوبت مجاز: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: Flush Mounted و DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715
- رله خروجی: یک کنتاکت C/O ۶ آمپر



کنترل بار تک فاز آنالوگ

SINGLE PHASE OVER LOAD



TYPE: OLS

80 X 45 X 108 mm

رله کنترل بار تک فاز شرکت برنا الکترونیک، با سادگی و کارایی بالا، گزینه‌ای مناسب برای حفاظت جریانی از تجهیزات تک فاز تا توان ۴ کیلووات می‌باشد. قابلیت تنظیم حداکثر جریان مجاز در محدوده‌ی ۵ تا ۲۰ آمپر و عدم نیاز به کنتاکتور از جمله ویژگی‌های این طرح است.

ویژگی‌ها

- حفاظت جریانی مصرف کنندگان تک فاز
- قابل استفاده برای مصرف کنندگان تا توان ۴ کیلووات
- عدم نیاز به کنتاکتور
- قابلیت تنظیم جریان از ۵ تا ۲۰ آمپر
- دارای دو عملکرد قفل شونده و اتوماتیک
- دارای زمان قطع پس از اضافه جریان
- دارای زمان وصل پس از رفع خطا
- دارای دو سیگنال جهت نمایش:

● اضافه جریان FAULT

● وصل خروجی OUT

مشخصات فنی

- ولتاژ شبکه ۲۲۰ ولت متناوب، $\pm 15\%$
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، $\pm 5\%$ هر ترز
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- تاخیر در قطع: حدود ۱۰ ثانیه
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا +۶۰ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715
- جریان خروجی: ۲۰ آمپر



کنترل بار سه فاز آنالوگ

OVER LOAD MONITOR



TYPE: OLM

80 X 45 X 108 mm

رله کنترل بار سه فاز شرکت برنا الکترونیک، با دقت و قابلیت اطمینان بالا، برای حفاظت جریانی مصرف کننده‌های سه فاز و تک فاز طراحی شده و جایگزین مناسبی به جای رله‌های بی‌مثال است. قابلیت تنظیم حداکثر جریان مجاز و تنظیم زمان تأخیر در قطع از جمله ویژگی‌های این محصول است که در رنج‌های متنوع (۱ تا ۶۰ آمپر) به بازار عرضه شده است.

ویژگی‌ها

- جایگزین بی‌مثال
- مدار الکترونیکی با عمر بسیار زیاد
- دقیق و مطمئن در تمامی شرایط
- عدم وابستگی به دمای محیط
- بدون استهلاک مکانیکی
- قابل استفاده برای مصرف کننده‌های سه فاز و تک فاز
- دارای رنج‌های متنوع جریانی ۱۰-۴، ۱۵-۶، ۳۰-۱۲، ۶۰-۲۴، ۵۰-۵۰ آمپر
- قابلیت تنظیم زمان تأخیر در قطع توسط دسته DELAY
- قابلیت تنظیم جریان توسط دسته AMPERS
- جهت نمایش وصل خروجی و اضافه جریان

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۲۲۰ ولت متناوب، $\pm 15\%$
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، $\pm 5\%$ هر ترز
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- محدوده جریان: ۱۰ تا ۴، ۱۵ تا ۶، ۳۰ تا ۱۲، ۶۰ تا ۲۴ و ۵۰ تا ۵۰ آمپر
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا +۶۰ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715
- رله خروجی: یک کنتاکت C/O ۲۰ آمپر



محافظ ولتاژ تک فاز (محافظ بوبین کنتاکتور)

SINGLE PHASE MONITOR



TYPE: SVR

80 X 45 X 108 mm

محافظ ولتاژ تک فاز شرکت برنا الکترونیک، محصولی کارآمد برای محافظت از تجهیزات تک فاز در برابر افزایش یا کاهش ولتاژ شبکه، دو فاز شدن، قطع و وصل متوالی برق می باشد. قابلیت تنظیم زمان تأخیر در وصل و دارا بودن چهار نشانگر برای تشخیص وضعیت، از دیگر قابلیت های این محصول است.

ویژگی ها

- محافظت مصرف کننده های تک فاز در برابر افزایش ولتاژ شبکه
- محافظت مصرف کننده های تک فاز در برابر کاهش ولتاژ شبکه
- محافظت مصرف کننده های تک فاز در برابر دو فاز شدن
- محافظت مصرف کننده های تک فاز در برابر فشار ناشی از قطع و وصل متوالی برق
- محافظت بوبین کنتاکتور در برابر خطاهای فوق
- قابل استفاده برای مصرف کنندگان توان بالا با استفاده از کنتاکتور
- قابلیت تنظیم زمان تأخیر در وصل از یک تا سه دقیقه
- دارای یک رله یک کنتاکت C/O
- دارای ۴ سیگنال جهت نمایش وصل تغذیه ورودی، وصل خروجی، زمان سنجی و خطای ولتاژ

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۱۷۰ تا ۲۶۰ ولت متناوب
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ± 5 هرتز
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- خطای ولتاژ: کمتر از ۱۷۵ ولت یا بیشتر از ۲۵۵ ولت
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715
- رله خروجی: یک کنتاکت C/O ۶ آمپر

محافظ ولتاژ تک فاز (محافظ بوبین کنتاکتور) سری D

SINGLE PHASE MONITOR



TYPE: SVR/D

80 X 45 X 108 mm



محافظ ولتاژ تک فاز سری D شرکت برنا الکترونیک، که در قاب دو مینیاتوری تولید و عرضه شده است، محصولی کارآمد برای محافظت از تجهیزات تک فاز در برابر افزایش یا کاهش ولتاژ شبکه، دو فاز شدن، قطع و وصل متوالی برق می باشد. قابلیت تنظیم زمان تأخیر در وصل و دارا بودن چهار نشانگر برای تشخیص وضعیت، از دیگر قابلیت های این محصول است.

ویژگی ها

- محافظت مصرف کننده های تک فاز در برابر افزایش ولتاژ شبکه
- محافظت مصرف کننده های تک فاز در برابر کاهش ولتاژ شبکه
- محافظت مصرف کننده های تک فاز در برابر دو فاز شدن
- محافظت مصرف کننده های تک فاز در برابر فشار ناشی از قطع و وصل متوالی برق
- محافظت بوبین کنتاکتور در برابر خطاهای فوق
- قابل استفاده برای مصرف کنندگان توان بالا با استفاده از کنتاکتور
- قابلیت تنظیم زمان تأخیر در وصل از ۱ تا ۳ دقیقه
- دارای یک رله یک کنتاکت C/O
- دارای ۴ سیگنال جهت نمایش وصل خروجی، زمان سنجی، اضافه ولتاژ و کاهش ولتاژ شبکه

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۱۷۰ تا ۲۶۰ ولت متناوب
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ± 5 هرتز
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- خطای ولتاژ: کمتر از ۱۷۵ ولت یا بیشتر از ۲۵۵ ولت
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: Flush Mounted و DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715
- رله خروجی: یک کنتاکت C/O ۶ آمپر



محافظ ولتاژ تک فاز ۳۲ آمپر (پاکتوری) سری C

**SINGLE PHASE
PROTECTION**



TYPE: SCR/D
87 X 36 X 73 mm

محافظ ولتاژ تک فاز ۳۲ آمپر شرکت برنا الکترونیک، قابلیت جریان دهی بالا در خروجی، یک ویژگی مطلوب در محافظهای تک فاز به شما می‌رود. بر این اساس شرکت برنا الکترونیک، محافظ ولتاژ ۳۲ آمپر را برای حفاظت تجهیزات جریان بالای تک فاز به بازار عرضه کرده است. این محصول با قابلیت تنظیم زمان وصل، بهترین گزینه برای محافظت از تجهیزات تک فاز جریان بالا در برابر افزایش یا کاهش ولتاژ شبکه، دو فاز شدن، قطع و وصل متوالی برق می‌باشد.

ویژگی‌ها

- محافظت مصرف کننده‌های تک فاز در برابر افزایش ولتاژ شبکه
- محافظت مصرف کننده‌های تک فاز در برابر کاهش ولتاژ شبکه
- محافظت مصرف کننده‌های تک فاز در برابر دو فاز شدن
- محافظت مصرف کننده‌های تک فاز در برابر فشار ناشی از قطع و وصل متوالی برق
- قابل استفاده برای ورودی برق خانه، پمپ تک فاز، کولر گازی و ...
- عدم نیاز به کنتاکتور
- قابل نصب داخل جعبه فیوز و تابلو کنتور
- قابلیت تنظیم زمان تأخیر در وصل از یک تا سه دقیقه
- دارای یک خروجی با توان ۶ کیلووات
- دارای چهار سیگنال جهت نمایش وصل خروجی، زمان سنجی، اضافه ولتاژ و کاهش ولتاژ

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۱۷۰ تا ۲۶۰ ولت متناوب
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ±۵ هرتز
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- خطای ولتاژ: کمتر از ۱۷۵ ولت یا بیشتر از ۲۵۵ ولت
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail و Flush Mounted مطابق با استاندارد IEC 60715
- جریان خروجی: ۳۲ آمپر

محافظ ولتاژ تک فاز ۳۲ آمپر دیجیتال سری C

**SINGLE PHASE
PROTECTION**



TYPE: SDR/C
87 X 54 X 73 mm

محافظ ولتاژ تک فاز ۳۲ آمپر دیجیتال سری C شرکت برنا الکترونیک، با قابلیت جریان دهی بالا در خروجی و امکان انتخاب زمان تأخیر در وصل، محصولی دقیق و کارآمد برای محافظت از تجهیزات تک فاز خانگی، اداری، تجاری و صنعتی است. نمایشگر روی دستگاه، ولتاژ شبکه و زمان تأخیر باقی مانده تا لحظه وصل را نمایش می‌دهد. از مهمترین کاربردهای این محصول می‌توان به محافظت در برابر افزایش یا کاهش ولتاژ شبکه، دو فاز شدن، قطع و وصل متوالی برق اشاره کرد.

ویژگی‌ها

- محافظت مصرف کننده‌های تک فاز در برابر افزایش ولتاژ شبکه
- محافظت مصرف کننده‌های تک فاز در برابر کاهش ولتاژ شبکه
- محافظت مصرف کننده‌های تک فاز در برابر دو فاز شدن
- قابل استفاده برای مصرف کنندگان تک فاز تا ۶ کیلووات
- دارای تایمر ضربه گیر
- دارای نمایشگر 7 Segment برای نمایش:
- $U = 220$: ولتاژ شبکه
- $T = 180$: تأخیر در وصل
- دارای دو سیگنال نمایشگر جهت نمایش وصل خروجی، زمان سنجی و حالت خطا
- دارای یک کلید برای انتخاب زمان تأخیر در وصل

مشخصات فنی

- ولتاژ شبکه: ۲۲۰ ولت متناوب، ±۲۰٪
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ±۵ هرتز
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- تأخیر در وصل: ۶۰ ثانیه برای لوازم خانگی ۱۸۰ ثانیه برای کولر گازی یا حفاظت بعد از کنتور
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail و Flush Mounted مطابق با استاندارد IEC 60715
- جریان خروجی: ۳۲ آمپر



کنترل سطح مایعات (فلوتر الکترونیکی)

LIQUID LEVEL MONITOR



TYPE: LMR

80 X 45 X 108 mm

کنترل سطح مایعات شرکت برنا الکترونیک، جهت کنترل سطح مایعات رسانا در مخازن و با حفاظت پمپ در برابر کار کردن خشک طراحی شده است. اساس کار این محصول بر اندازه‌گیری مقاومت الکتریکی بین الکترودهای آن می‌باشد و کاربر می‌تواند میزان حساسیت آن را با استفاده از دسته SENSITIVITY در محدوده‌ی ۱ تا ۱۰ کیلو اهم تنظیم کند.

ویژگی‌ها

- کنترل پمپ‌ها
- حفاظت پمپ‌های در برابر کار کردن خشک (بدون آب)
- جلوگیری از سرریز شدن مخازن
- پر کردن و خالی کردن اتوماتیک مخازن
- تشخیص قابلیت هدایت مایعات
- قابل استفاده برای کلیه مایعات رسانا
- قابل استفاده برای مخازن تحت فشار
- قابلیت تنظیم حساسیت از ۱۰ کیلو اهم
- دارای سنسور محافظ در برابر خوردگی
- حداکثر ولتاژ خروجی جهت الکترود ۱۵ ولت ایزوله

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۲۲۰ ولت متناوب $\pm 15\%$
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، $\pm 5\%$ هر ترز
- تلفات داخلی: ۳ وات
- طول مجاز کابل الکترود: ۳۰۰ متر
- حداکثر ولتاژ الکترود: ۱۵ ولت متناوب، ایزوله
- حداکثر جریان الکترود: ۱/۵ میلی آمپر
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715
- رله خروجی: یک کنتاکت C/O ۶ آمپر

کنترل سطح مایعات (فلوتر الکترونیکی) سر C

LIQUID LEVEL MONITOR



TYPE: LMR+/C

87 X 54 X 73 mm



کنترل سطح مایعات مدل LMR+/C شرکت برنا الکترونیک که در قالب سه مینیاتوری عرضه شده، جهت کنترل سطح مایعات رسانا در مخازن و با حفاظت پمپ در برابر کار کردن خشک طراحی شده است. این طرح دارای ۴ سیگنال جهت نمایش وصل برق ورودی (PWR)، وصل رله خروجی (OUT)، سطح مطلوب بالا (HI) و سطح مطلوب پایین (LO) است. اساس کار این محصول بر اندازه‌گیری مقاومت الکتریکی بین الکترودهای آن می‌باشد و می‌توان میزان حساسیت و زمان تاخیر در وصل و قطع رله آن را با استفاده از دسته SENSITIVITY و DELAY تنظیم کرد.

ویژگی‌ها

- پرو خالی کردن اتوماتیک مخازن و جلوگیری از سرریز شدن مخازن
- کنترل پمپ‌ها و حفاظت از آن‌ها در برابر کار کردن خشک
- قابل استفاده برای کلیه مایعات رسانا
- قابل استفاده برای مخازن تحت فشار
- دارای یک کلید برای انتخاب مد کاری دستگاه
- دارای الکترود (سنسور) محافظ در برابر خوردگی
- قابلیت تنظیم حساسیت از ۱ تا ۲۰ کیلو اهم
- قابلیت تنظیم زمان تاخیر در وصل و قطع رله از ۱ تا ۱۰ ثانیه
- حداکثر ولتاژ خروجی جهت الکترود ۱۵ ولت ایزوله

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۲۲۰ ولت متناوب $\pm 15\%$
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، $\pm 5\%$ هر ترز
- تلفات داخلی: ۳ وات
- طول مجاز کابل الکترود: ۳۰۰ متر
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail و Flush Mounted مطابق با استاندارد IEC 60715
- کلاس عایقی: CLASS II
- رله خروجی: یک کنتاکت C/O ۶ آمپر



رله افزایش ولتاژ DC یا AC

OVER VOLTAGE RELAY



TYPE: OVRM
80 X 45 X 108 mm

رله افزایش ولتاژ شرکت برنا الکترونیک، به منظور حفاظت در برابر افزایش ولتاژ AC یا DC در محدوده‌ی قابل تنظیم ۲۰٪ تا ۱۲۰٪ حد ولتاژ کاربرد دارد. اپراتور می‌تواند زمان تأخیر در قطع را با استفاده از دسته‌ی DELAY تنظیم کند. با توجه به رنج وسیع ولتاژ تغذیه AC یا DC از این محصول به راحتی می‌توان در تجهیزات مختلف استفاده نمود.

ویژگی‌ها

- تشخیص افزایش ولتاژ AC/DC
- تشخیص رنج وسیع ولتاژ از صفر تا ۶۰۰ ولت AC/DC
- دارای تغذیه ورودی مجزا از ۲۴ تا ۳۸۰ ولت AC/DC
- قابلیت تنظیم محدوده ولتاژ قابل تنظیم از ۲۰٪ تا ۱۲۰٪ حد ولتاژ
- قابلیت تنظیم زمان قطع از ۱۵/۰ تا ۱۰ ثانیه
- دارای دو عملکرد قفل شونده و اتوماتیک
- دارای دو سیگنال:
- نمایشگر تغذیه ورودی PWR
- نمایشگر حالت خطا FAULT

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۲۲۰ ولت متناوب ±۱۵٪ (ولتاژهای دیگر طبق سفارش)
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ±۵ هرتز
- تلفات داخلی: حدود ۲ وات
- محدوده ولتاژ: ۲۰٪ تا ۱۲۰٪ حد ولتاژ
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC60715
- رله خروجی: یک رله یک کنتاکت C/O ۶ آمپر

رله کاهش ولتاژ DC یا AC

UNDER VOLTAGE RELAY



TYPE: UVRM
80 X 45 X 108 mm

رله کاهش ولتاژ شرکت برنا الکترونیک، به منظور حفاظت در برابر کاهش ولتاژ AC یا DC، در محدوده‌ی قابل تنظیم ۵٪ تا ۱۰۰٪ حد ولتاژ کاربرد دارد. اپراتور می‌تواند زمان تأخیر در قطع را با استفاده از دسته‌ی DELAY تنظیم کند. با توجه به رنج وسیع ولتاژ تغذیه AC یا DC از این محصول به راحتی می‌توان در تجهیزات مختلف استفاده نمود.

ویژگی‌ها

- تشخیص کاهش ولتاژ AC/DC
- تشخیص رنج وسیع ولتاژ از صفر تا ۶۰۰ ولت AC/DC
- دارای تغذیه ورودی مجزا از ۲۴ تا ۳۸۰ ولت AC/DC
- قابلیت تنظیم محدوده ولتاژ قابل تنظیم از ۵٪ تا ۱۰۰٪ حد ولتاژ
- قابلیت تنظیم زمان قطع از ۱۵/۰ تا ۱۰ ثانیه
- دارای دو عملکرد قفل شونده و اتوماتیک
- دارای دو سیگنال:
- نمایشگر تغذیه ورودی PWR
- نمایشگر حالت خطا FAULT

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۲۲۰ ولت متناوب ±۱۵٪ (ولتاژهای دیگر طبق سفارش)
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ±۵ هرتز
- تلفات داخلی: حدود ۲ وات
- محدوده ولتاژ: ۵٪ تا ۱۰۰٪ حد ولتاژ
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC60715
- رله خروجی: یک رله یک کنتاکت C/O ۶ آمپر



رله افزایش جریان DC یا AC

OVER CURRENT RELAY



TYPE: OCR
80 X 45 X 108 mm

رله افزایش جریان شرکت برنا الکترونیک، به منظور حفاظت در برابر افزایش جریان AC یا DC در محدوده‌ی قابل تنظیم ۲۰٪ تا ۱۲۰٪ حد جریان کاربرد دارد. اپراتور می‌تواند زمان تأخیر در قطع را با استفاده از دسته‌ی DELAY تنظیم کند. با توجه به رنج وسیع ولتاژ تغذیه AC یا DC از این محصول به راحتی می‌توان در تجهیزات مختلف استفاده نمود.

ویژگی‌ها

- تشخیص افزایش جریان AC/DC
- تشخیص اضافه جریان از ۲۶ آمپر AC/DC
- قابل ارائه با تغذیه مجزا از ۲۴ تا ۳۸۰ ولت AC/DC
- تنظیم محدوده ولتاژ قابل تنظیم از ۲۰٪ تا ۱۲۰٪ حد جریان
- قابلیت تنظیم زمان قطع از ۱۵/۰ تا ۱۰ ثانیه
- دارای دو عملکرد قفل شونده و اتوماتیک
- دارای دو سیگنال:

- نمایشگر تغذیه ورودی PWR
- نمایشگر حالت خطا FAULT

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۲۲۰ ولت متناوب ±۱۵٪ (ولتاژهای دیگر طبق سفارش)
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ±۵ هرتز
- تلفات داخلی: حدود ۲ وات
- محدوده جریان: ۲۰٪ تا ۱۲۰٪ حد جریان
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- دمای کاری: ۲۰- تا +۶۰ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC60715
- رله خروجی: یک رله یک کنتاکت C/O ۶ آمپر

رله کاهش جریان DC یا AC

UNDER CURRENT RELAY



TYPE: UCM
80 X 45 X 108 mm

رله کاهش جریان شرکت برنا الکترونیک، به منظور حفاظت در برابر کاهش جریان AC یا DC در محدوده‌ی قابل تنظیم ۵٪ تا ۱۰۰٪ حد جریان کاربرد دارد. اپراتور می‌تواند زمان تأخیر در قطع را با استفاده از دسته‌ی DELAY تنظیم کند. با توجه به رنج وسیع ولتاژ تغذیه AC یا DC از این محصول به راحتی می‌توان در تجهیزات مختلف استفاده نمود.

ویژگی‌ها

- تشخیص کاهش جریان AC/DC
- تشخیص کاهش جریان از ۲۵/۰ تا ۵ آمپر AC/DC
- قابل ارائه با تغذیه مجزا از ۲۴ تا ۳۸۰ ولت AC/DC
- تنظیم محدوده جریان قابل تنظیم از ۵٪ تا ۱۰۰٪ حد جریان
- قابلیت تنظیم زمان قطع از ۱۵/۰ تا ۱۰ ثانیه
- دارای دو عملکرد قفل شونده و اتوماتیک
- دارای دو سیگنال:

- نمایشگر تغذیه ورودی PWR
- نمایشگر حالت خطا FAULT

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۲۲۰ ولت متناوب ±۱۵٪ (ولتاژهای دیگر طبق سفارش)
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ±۵ هرتز
- تلفات داخلی: حدود ۲ وات
- محدوده جریان: ۵٪ تا ۱۰۰٪ حد جریان
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- دمای کاری: ۲۰- تا +۶۰ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC60715
- رله خروجی: یک رله یک کنتاکت C/O ۶ آمپر



CT کوربالانس

CORE BALANCE CT



TYPE: CBCT

4 , 8 , 14 , 28 cm

↪ CT کوربالانس شرکت برنا الکترونیک، در واقع یک ترانسفورماتور جریان است که بر اساس جمع برداری جریان‌های عبوری از داخل آن به دستگاه ارت فالت ولتاژ اعمال می‌کند. اگر جمع برداری جریان‌های عبوری صفر باشد، ولتاژ خروجی CT صفر خواهد بود و در غیر این صورت، متناسب با میزان جریان ناشتی، در خروجی CT ولتاژ تولید می‌شود.

ویژگی‌ها

- آشکار ساز خطای ناشت جریان
- ایزوله از شبکه فشار قوی
- قابل کالیبره شدن با کلید ارت فالت‌های خارجی
- با قطر داخلی ۸، ۱۴، ۲۸ سانتیمتر
- قابل استفاده برای مصارف ۳ فاز
- قابل استفاده برای مصارف تک فاز
- قابلیت نصب روی ریل مینیاتوری و داخل تابلو
- قابل نصب روی کابل‌های ورودی یا خروجی
- قابل نصب روی کابل ارت
- دارای یک ترمینال جهت اتصال به دستگاه ارت فالت

مشخصات فنی

- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، $\pm 5\%$ هر تر
- دقت اندازه‌گیری: کلاس ۱
- تیپ: ۱۰/۴، ۱۰/۸، ۱۴/۱۰، ۲۸/۱۰
- نسبت جریان ناشتی به ولتاژ خروجی: ۱۰ آمپر به یک ولت
- قطر داخلی: در چهار سایز ۸، ۱۴ و ۲۸ سانتیمتر
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC60715

ارت فالت

EARTH FAULT RELAY



TYPE: EFR

80 X 45 X 108 mm



↪ حفاظت در برابر خطای ناشتی جریان یکی از الزامات تابلوهای برق است. ارت فالت به همراه CT کوربالانس شرکت برنا الکترونیک، به منظور حفاظت در برابر ناشتی جریان به زمین طراحی شده و در دورنج ۰/۳ تا ۶ آمپر و ۱۰ تا ۲۰ آمپر با ویژگی‌هایی مانند ناشت جریان، تشخیص قطع بودن CT کوربالانس، کلید تست، امکان تغییر وضعیت لاجیک خروجی (برای مصارف کنترکتوری یا کلید شنت دار) به بازار عرضه شده است.

ویژگی‌ها

- تشخیص خطای ناشتی جریان به زمین
- حذف تاثیر هارمونیک سوم
- روش آشکاری سازی CoreBalance
- با کلاس دقت ۱/۵
- تشخیص جریان ناشتی در کابل‌های زیر زمینی، سیم پیچ الکتروموتورها و تابلوهای برق
- تنظیم محدوده جریان ناشتی از ۰/۳-۶ تا ۱۰-۲۰ آمپر
- زمان تأخیر در قطع رله قابل تنظیم از ۵/۵ تا ۱۰ ثانیه
- دارای یک کلید جهت انتخاب وضعیت کنترکتوری یا کلید شنت دار
- دارای ۳ سیگنال نمایشگر وصل تغذیه ورودی، قطع CT کوربالانس و حالت خطا
- دارای دو کلید فشاری TEST و RESET

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۲۲۰ ولت متناوب $\pm 2\%$
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، $\pm 5\%$ هر تر
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC60715
- کلاس عایقی: CLASS II
- رله خروجی: یک کنترکت C/O ۶ آمپر

25 Cards



هر ۲۵ کارت



استگاه های

ارت فالت باتری

BATTERY EARTH FAULT



TYPE: BFR

80 X 45 X 108 mm



ارت فالت باتری شرکت برنا الکترونیک، به منظور حفاظت در برابر نشتی جریان به زمین در مدارهای DC طراحی شده و مهمترین کاربرد آن در تشخیص خطای نشتی قطب‌های مثبت و منفی باتری به زمین است. نشانگر B+ به معنی وجود جریان نشتی بین اتصال مثبت و زمین و نشانگر B- به معنی وجود جریان نشتی بین اتصال منفی و زمین است.

ویژگی‌ها

- تشخیص خطای نشتی قطب مثبت به زمین
- تشخیص خطای نشتی قطب منفی به زمین
- قابل نصب بر روی تمام تابلوهای DC
- بدون نیاز به تجهیز جانبی
- قابلیت تشخیص نشتی در حد میلی آمپر
- دارای طیف وسیع ولتاژ DC
- دارای دوره مجزا برای خطاهای فوق
- دارای دو سیگنال نمایشگر:
- اتصال مثبت باتری به زمین B+
- اتصال منفی باتری به زمین B-

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۲۴، ۴۸ یا ۱۱۰ ولت مستقیم (DC)
- ولتاژهای دیگر طبق سفارش
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715
- کلاس عایقی: CLASS II
- رله خروجی: دوره یک کنتاکت C/O ۶ آمپر



ساعت فرمان (روزانه/هفتگی/ماهانه) ۱۰ آمپر و ۲۰ آمپر

TIME SWITCH
[Daily, Weekly, Monthly]



TYPE: SWT/C
87 X 54 X 73 mm

ساعت فرمان شرکت برنا الکترونیک، ابزاری قدرتمند برای روشن و خاموش کردن تجهیزات طبق یک برنامه زمانی مشخص است. با این محصول می‌توان یک مصرف کننده را طبق برنامه در ساعت‌های معینی کنترل کرد. در این طرح امکان تعریف ۹۹ برنامه با زمان روشن و خاموش مجزا وجود دارد. دوره‌های زمانی هر برنامه به صورت روزانه، هفتگی و ماهانه قابل تنظیم می‌باشند. همچنین می‌توان برنامه‌هایی خاص با روزهایی از هفته یا ماه را بر حسب نیاز، فعال یا غیرفعال نمود.

ویژگی‌ها

- دارای سه مدارکرد قابل برنامه‌ریزی به صورت روزانه، هفتگی و ماهانه
- قابلیت ذخیره و اجرای ۹۹ برنامه زمانی مختلف
- دارای باتری لیتیوم با عمر بیش از ۵ سال (قابل تعویض)
- قابلیت حفظ تاریخ، ساعت و کلیه تنظیمات هنگام قطع برق ورودی
- قابلیت تغییر یا عدم تغییر ساعت در شش ماه اول و دوم سال
- قابلیت فعال و غیر فعال سازی برنامه‌ها، روزهای خاص هفته یا ماه
- قابلیت تشخیص وجود تداخل در برنامه‌ها و اعلام شماره برنامه دارای خطا بصورت هوشمند
- حفاظت مصرف کننده در برابر افزایش ولتاژ شبکه
- حفاظت مصرف کننده در برابر کاهش ولتاژ شبکه

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۱۷۰ تا ۲۶۰ ولت متناوب
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ±۵ هرتز
- تلفات داخلی: ۳ وات
- محدوده حفاظت ولتاژ: ۱۷۵ تا ۲۵۵ ولت متناوب
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- دمای کاری: ۲۰- تا +۶۰ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail و Flush Mounted مطابق با استاندارد IEC60715
- رله خروجی: یک کنتاکت C/O ۱۰ آمپر SWT10/C
- یک خروجی ۲۰ آمپر SWT20/C



ساعت نجومی (یک رله و دورله)

**ASTRONOMICAL
TIMER SWITCH**



TYPE: AST/C
87 X 54 X 73 mm

ساعت نجومی دیجیتال شرکت برنا الکترونیک، جایگزین فتوسل و با استفاده از تکنولوژی میکروپروسسوری روز دنیا، می‌تواند طلوع و غروب آفتاب را به طور دقیق تشخیص داده و خروجی‌ها را در محدوده ۱۸± دقیقه نسبت به زمان طلوع و غروب، همچنین در ساعات با زمان مشخص روشن و خاموش کند. از جمله مزایای دیگر این طرح نسبت به فتوسل می‌توان به قابلیت نصب در مکان‌های سرپوشیده و داخل تابلو برق، عدم رخداد خطا در روزهای ابری و... اشاره کرد. این محصول در دو مدل تک رله ۲۰ آمپر و دورله ۱۰ آمپر (با تنظیمات مجزا برای هر رله) به بازار عرضه شده است.

ویژگی‌ها

- دارای سیستم میکروپروسسوری برای محاسبه زمان طلوع و غروب بر اساس موقعیت جغرافیایی
- دارای کد پیش فرض برای موقعیت جغرافیایی ۴۰ شهر ایران
- دارای باتری لیتیوم با عمر بیش از ۵ سال (قابل تعویض)
- قابلیت حفظ تاریخ، ساعت و کلیه تنظیمات هنگام قطع برق ورودی
- قابلیت تغییر یا عدم تغییر ساعت در شش ماه اول و دوم سال
- قابلیت تنظیم زمان روشن و خاموش کردن نسبت به غروب و طلوع تا ۱۸± دقیقه
- قابلیت انتخاب زمان قطع به سه روش:
 ۱. در زمان طلوع (Sunrise)
 ۲. در مدت زمان قابل تنظیم (۱۱ الی ۱۲ ساعت) پس از غروب (Time)
 ۳. در ساعت معین (Clock)

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۱۷۰ تا ۲۶۰ ولت متناوب
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ±۵ هرتز
- تلفات داخلی: ۳ وات
- محدوده حفاظت ولتاژ: ۱۷۵ تا ۲۵۵ ولت متناوب
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- دمای کاری: ۲۰- تا +۶۰ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail و Flush Mounted مطابق با استاندارد IEC60715
- رله خروجی: تک رله ۲۰ آمپر AST1/C
- دورله ۱۰ آمپر AST2/C

دارای تایپ تست از پژوهشگاه نیرو



تایمر سه کاره دیجیتال (مولتی رنج)

**TIMER
MULTI RANGE**



TYPE: MRT/C
87 X 54 X 73 mm

تایمر سه کاره مولتی رنج دیجیتال شرکت برنا الکترونیک، با دارا بودن یک رله ابزاری قدرتمند و دقیق برای زمان سنجی در محدوده ۱/۱۰ ثانیه تا ۹۹ ساعت است. این محصول قابلیت برنامه ریزی برای ۳ کاری زیر را دارد:

- تایمر تأخیر در وصل
- تایمر تأخیر در قطع
- تایمر تکرار کننده با شروع وصل / قطع

ویژگی‌ها

- دارای ۳ مدارکرد قابل برنامه ریزی:
- تایمر تأخیر در وصل
- تایمر تأخیر در قطع
- تایمر تکرار کننده با شروع وصل یا قطع
- دارای نمایشگر دیجیتال جهت تنظیمات و زمان سپری شده
- هر تابع دارای دو مد عملکرد به شکل شروع شمارش با کلید استارت یا اتصال برق
- قابل تنظیم از ۱/۱۰ ثانیه تا ۹۹ ساعت
- دارای دو سیگنال جهت نمایش:
- اتصال ۱۵ و ۱۶ OUT1
- اتصال ۱۵ و ۱۸ OUT2

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۱۸۰ تا ۲۵۰ ولت متناوب
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ۵۰± هرتز
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- تنظیم زمان: ۱/۱۰ ثانیه تا ۹۹ ساعت
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail و Flush Mounted مطابق با استاندارد IEC60715
- رله خروجی: یک کنتاکت C/O ۶ آمپر

تایمر همه کاره دیجیتال (مولتی تایمر)

**MULTI
TIMER**



TYPE: MTT/C
87 X 54 X 73 mm



تایمر همه کاره دیجیتال شرکت برنا الکترونیک، با دارا بودن دو رله مجزا، ابزاری قدرتمند و دقیق برای زمان سنجی در محدوده ۱/۱۰ ثانیه تا ۹۹ ساعت است. این محصول قابلیت برنامه ریزی برای ۵ مد کاری زیر را دارد:

- تایمر تأخیر در وصل / قطع
- تایمر تکرار کننده با شروع وصل / قطع
- تایمر استارت مجدد
- تایمر ستاره - مثلث
- تایمر چپگرد - راستگرد

ویژگی‌ها

- دارای ۵ مدارکرد قابل برنامه ریزی:
- تایمر تأخیر در وصل / قطع
- تایمر تکرار کننده با شروع وصل / قطع
- تایمر استارت مجدد
- تایمر ستاره - مثلث
- تایمر چپگرد - راستگرد
- هر تابع دارای دو مد عملکرد به شکل شروع شمارش با کلید استارت یا اتصال برق
- قابل تنظیم از ۱/۱۰ ثانیه تا ۹۹ ساعت
- دارای نمایشگر دیجیتال جهت تنظیمات و زمان سپری شده
- دارای دو سیگنال جهت نمایش وضعیت خروجی

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۱۸۰ تا ۲۵۰ ولت متناوب
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ۵۰± هرتز
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- تنظیم زمان: ۱/۱۰ ثانیه تا ۹۹ ساعت
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail و Flush Mounted مطابق با استاندارد IEC60715
- رله خروجی: دو رله یک کنتاکت C/O ۶ آمپر



تایمر تأخیر در وصل سری M

DELAY ON OPERATE TIMER



TYPE: DOT/M
90 X 18 X 60 mm

تایمر تأخیر در وصل مینیاتوری شرکت برنا الکترونیک، یکی از پرکاربردترین تجهیزات مدار فرمان در تابلوهای برق صنعتی است که برای ایجاد تأخیر در روشن شدن یک وسیله پس از وصل برق استفاده می‌شود. این محصول با رنج‌های متنوع زمانی (از ۱۵/۰ ثانیه تا یک ساعت) و با ولتاژهای تغذیه متفاوت به بازار عرضه کرده‌است.

ویژگی‌ها

- سنجش زمان پس از وصل برق
- قابل استفاده در مدار فرمان ستاره مثلث با حفاظت کامل
- قابلیت تنظیم زمان از ۵٪ تا ۱۰۰٪ رنج
- در رنج‌های زمانی متنوع:
۳-۱۵/۰، ۳۰-۱/۵، ۶۰-۳، ۶۰۰-۳۰، ۶۰۰-۳ ثانیه و ۳-۶ دقیقه
- قابل ارائه در ولتاژهای: ۱۲-۲۴-۱۱۰-۲۲۰-۳۸۰ ولت AC/DC
- در ابعاد مینیاتوری
- دارای دو سیگنال نمایشگر:
- وصل برق ورودی PWR
- وصل رله خروجی OUT

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۲۲۰ ولت متناوب $\pm 15\%$ (ولتاژهای دیگر طبق سفارش)
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، $\pm 5\%$ هر ترز
- تلفات داخلی: حدود ۲ وات
- رنج دستگاه: ۳-۱۵/۰، ۳۰-۱/۵، ۶۰-۳، ۶۰۰-۳۰، ۶۰۰-۳ ثانیه و ۳-۶ دقیقه
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715
- رله خروجی: یک رله یک کنتاکت C/O ۶ آمپر

تایمر تأخیر در وصل

DELAY ON OPERATE TIMER



TYPE: DOT
80 X 45 X 108 mm

تایمر تأخیر در وصل شرکت برنا الکترونیک، یکی از پرکاربردترین تجهیزات مدار فرمان در تابلوهای برق صنعتی است که برای ایجاد تأخیر در روشن شدن یک وسیله پس از وصل برق استفاده می‌شود. شرکت برنا الکترونیک این محصول را در رنج‌های متنوع زمانی (از ۱۵/۰ ثانیه تا یک ساعت) و با ولتاژهای تغذیه متفاوت به بازار عرضه کرده‌است.

ویژگی‌ها

- سنجش زمان پس از وصل برق
- قابل استفاده در مدار فرمان ستاره مثلث با حفاظت کامل
- قابلیت تنظیم زمان از ۵٪ تا ۱۰۰٪ رنج
- در رنج‌های زمانی متنوع:
۳-۱۵/۰، ۳۰-۱/۵، ۶۰-۳، ۶۰۰-۳۰، ۶۰۰-۳ ثانیه و ۳-۶ دقیقه
- قابل ارائه در ولتاژهای: ۱۲-۲۴-۱۱۰-۲۲۰-۳۸۰ ولت AC/DC
- دارای یک رله یک کنتاکت C/O
- دارای یک سیگنال نمایشگر:
- وصل رله خروجی OUT

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۲۲۰ ولت متناوب $\pm 15\%$ (ولتاژهای دیگر طبق سفارش)
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، $\pm 5\%$ هر ترز
- تلفات داخلی: حدود ۲ وات
- رنج دستگاه: ۳-۱۵/۰، ۳۰-۱/۵، ۶۰-۳، ۶۰۰-۳۰، ۶۰۰-۳ ثانیه و ۳-۶ دقیقه
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715
- رله خروجی: یک کنتاکت C/O ۶ آمپر



تایمر استارت مجدد

RE-START TIMER



TYPE: RST/D
80 X 45 X 108 mm

تایمر استارت مجدد شرکت برنا الکترونیک، با دقت و کارایی بالا، ابزاری مطمئن برای راه اندازی خودکار مدارهای استوپ / استارت پس از قطع و وصل برق است. کاربر این امکان را دارد تا زمان استارت را در محدوده ۱۵ تا ۳۰۰ ثانیه پس از وصل برق تنظیم کند. رفتار این تایمر معادل فشردن شستی استارت برای مدت یک ثانیه است.

ویژگی‌ها

- سنجش زمان پس از وصل برق
- قابل استفاده به جای کلید START پس از قطع و وصل مجدد برق
- قابلیت تنظیم زمان از ۱۵ تا ۳۰۰ ثانیه
- وصل خروجی به مدت یک ثانیه جهت استارت
- دارای کلید جهت خاموش و روشن کردن دستگاه
- پخش ملودی هنگام زمان سنجی
- دارای دو سیگنال نمایشگر:

- وصل برق ورودی PWR
- حالت استارت START

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۲۲۰ ولت متناوب $\pm 15\%$ (ولتاژهای دیگر طبق سفارش)
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، $\pm 5\%$ هر ترز
- تلفات داخلی: حدود ۲ وات
- زمان استارت: ۱ ثانیه
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: Flush Mounted و DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715
- رله خروجی: یک رله یک کنتاکت C/O ۲ آمپر

تایمر تکرارکننده

RECYCLING TIMER



TYPE: RCT
80 X 45 X 108 mm

تایمر تکرارکننده شرکت برنا الکترونیک، برای خاموش و روشن کردن مداوم یک تجهیز یا بخشی از مدار کاربرد دارد. همچنین می‌توان از این محصول برای کنترل دبی سیالات نیز استفاده نمود. قابلیت تنظیم مجزای زمان وصل و زمان قطع خروجی، از جمله ویژگی‌های این طرح شرکت برنا الکترونیک است.

ویژگی‌ها

- قابلیت تنظیم زمان قطع
- قابلیت تنظیم زمان وصل
- قطع و وصل متوالی
- قابل استفاده به عنوان کنترلر دبی سیالات (DUTY CYCLE)
- قابل استفاده به عنوان فلاشر
- شروع کار با زمان قطع
- دارای دو سیگنال نمایشگر:

- جهت نمایش زمان وصل ON
- جهت نمایش زمان قطع OFF

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۲۲۰ ولت متناوب $\pm 15\%$ (ولتاژهای دیگر طبق سفارش)
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، $\pm 5\%$ هر ترز
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- رنج دستگاه: ۱۵-۳۰، ۱/۵-۶۰، ۳۰-۶۰۰، ۳۰۰-۶۰۰ ثانیه و ۳- دقیقه
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715
- رله خروجی: یک کنتاکت C/O ۲ آمپر



تایمر ستاره مثلث دو رله‌ای

STAR DELTA TIMER



TYPE: YDS
80 X 45 X 108 mm

تایمر ستاره مثلث دو رله‌ای شرکت برنا الکترونیک، ابزاری مؤثر برای راه‌اندازی موتورهای القایی با روش تبدیل اتصال ستاره به مثلث است. با استفاده از این محصول می‌توان زمان ستاره را تنظیم کند. پس از راه‌اندازی کنتاکتور ستاره قطع و پس از ۵۰ میلی ثانیه کنتاکتور مثلث در مدار قرار می‌گیرد با این قابلیت از وصل بودن همزمان کنتاکتور ستاره و مثلث جلوگیری می‌شود.

ویژگی‌ها

- ♦ قابلیت تنظیم زمان راه‌اندازی ستاره از ۳ تا ۶۰ ثانیه
- ♦ ۵۰ میلی ثانیه تأخیر بین قطع کنتاکتور ستاره و وصل کنتاکتور مثلث
- ♦ بدون نیاز به مدار حفاظت کامل
- ♦ سهولت در سیم‌بندی مدار ستاره مثلث
- ♦ با ولتاژهای تغذیه ۲۲۰، ۱۱۰ و ۳۸۰ ولت متناوب
- ♦ دارای دورله یک کنتاکت مجزا
- برای وصل کنتاکتور ستاره
- برای وصل کنتاکتور مثلث
- ♦ دارای یک سیگنال نمایشگر:

● حالت مثلث DELTA

مشخصات فنی

- ♦ ولتاژ تغذیه: ۲۲۰، ۱۱۰ یا ۳۸۰ ولت متناوب (ولتاژهای دیگر طبق سفارش)
- ♦ فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، $\pm 5\%$ هر تر
- ♦ تلفات داخلی: ۳ وات
- ♦ رنج زمانی: ۳ تا ۶۰ ثانیه قابل تنظیم
- ♦ درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- ♦ دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- ♦ رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- ♦ نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC60715
- ♦ رله خروجی: دورله یک کنتاکت C/O ۶ آمپر

تایمر ستاره مثلث تک رله‌ای (کلید روغنی)

DELAY ON OPERATE TIMER



TYPE: DOT/M
80 X 45 X 108 mm



تایمر ستاره مثلث تک رله‌ای (کلید روغنی) شرکت برنا الکترونیک، ابزاری مؤثر برای راه‌اندازی موتورهای القایی با روش تبدیل اتصال ستاره به مثلث است. با استفاده از این محصول می‌توان زمان ستاره را تنظیم نمود. این محصول با ابعاد کوچک به راحتی داخل کلید روغنی نصب می‌گردد.

ویژگی‌ها

- ♦ قابلیت تنظیم زمان راه‌اندازی ستاره از ۵/۱ تا ۳۰ ثانیه
- ♦ قابل نصب داخل کلید روغنی
- ♦ در رنج زمانی ۵/۱ تا ۳۰ ثانیه
- ♦ قابل ارائه با ولتاژ ۳۸۰ ولت متناوب
- ♦ دارای یک رله یک کنتاکت C/O
- ♦ در ابعاد مینیاتوری
- ♦ دارای دو سیگنال نمایشگر:

● وصل برق ورودی PWR

● وصل رله خروجی OUT

مشخصات فنی

- ♦ ولتاژ تغذیه: ۳۸۰ ولت متناوب $\pm 15\%$
- ♦ فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، $\pm 5\%$ هر تر
- ♦ تلفات داخلی: حدود ۲ وات
- ♦ رنج دستگاه: ۵/۱ تا ۳۰ ثانیه
- ♦ درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- ♦ دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- ♦ رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- ♦ نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC60715
- ♦ رله خروجی: یک رله یک کنتاکت C/O ۶ آمپر

مدت‌هاست همراه صنعتیم...



**3 YEARS
WARRANTY**

۳ سال
گارانتی تعویض

تایمر راه پله (کلیددار)

TIME LAG SWITCH



TYPE: LST/M

90 X 18 X 60 mm



تایمر راه پله شرکت برنا الکترونیک، به منظور صرفه‌جویی در مصرف برق و طولانی شدن عمر لامپ‌ها طراحی و به بازار عرضه شده است. با استفاده از این تایمر، می‌توان با فشردن یک کلید لامپ‌ها را روشن نمود و در ادامه دستگاه پس از سپری شدن زمان تنظیم شده، به صورت اتوماتیک لامپ‌ها را خاموش می‌کند. از این محصول می‌توان در مصارف مشابه صنعتی نیز استفاده نمود.

ویژگی‌ها

- صرفه‌جویی در مصرف برق
- وصل خروجی با فشردن کلید فشاری
- قابل استفاده برای کلیه لامپ‌ها
- زمان قابل تنظیم از ۱ الی ۷ دقیقه توسط دسته DELAY
- دارای یک کلید جهت وصل دائم
- تغذیه ورودی ۲۲۰ ولت متناوب
- جریان خروجی ۱۰ آمپر
- دارای دو سیگنال:

• وصل برق ورودی PWR

• وصل رله خروجی OUT

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۲۲۰ ولت متناوب $\pm 15\%$
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، $\pm 5\%$ هر ترز
- تلفات داخلی: حدود ۲ وات
- تأخیر در قطع: ۱ الی ۷ دقیقه قابل تنظیم توسط دسته DELAY
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC60715
- رله خروجی: یک کنتاکت ۱۰ آمپر



ترانسدیوسر جریان

CURRENT TRANSDUCER



TYPE: TRI

80 X 45 X 108 mm

ترانسدیوسر جریان شرکت برنا الکترونیک، با ایزولاسیون اپتیک، دقت بالا، قابلیت حذف نویز ابزاری مناسب برای تبدیل جریانهای AC و DC به سیگنالهای کنترلی (0-20mA، 0-20mA و 4-20mA) است. کاربرد این محصول در صنایع ابزار دقیق و اتوماسیون صنعتی می باشد.

ویژگی ها

- مبدل سیگنالهای جریانی AC یا DC به سیگنالهای کنترلی (0-20mA، 4-20mA، 0-10V) DC
- ورودی جریان از ۵ تا ۵ آمپر AC/DC
- خروجی ولتاژ 0-10VDC
- خروجی جریان 0-20mADC یا 4-20mADC
- دارای استحکام عایقی 3kv/pp بین ورودی و خروجی و تغذیه
- دارای انحراف کمتر از ۰/۵٪ بین ورودی و خروجی
- انتقال سیگنال خروجی جریان تا ۲ کیلومتر
- دارای یک سیگنال نمایشگر:

• وصل برق ورودی PWR

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۲۰ ولت متناوب ±۲۰٪ (ولتاژهای دیگر طبق سفارش)
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ±۵ هرتز
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- امپدانس بار: کمتر از 500Ω (در خروجی جریانی)
- بیشتر از 1KΩ (در خروجی ولتاژی)
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا +۶۰ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715
- کلاس عایقی: CLASS II

ترانسدیوسر ولتاژ

VOLTAGE TRANSDUCER



TYPE: TRU

80 X 45 X 108 mm

ترانسدیوسر ولتاژ شرکت برنا الکترونیک، با ایزولاسیون اپتیک، دقت بالا، قابلیت حذف نویز ابزاری مناسب برای تبدیل ولتاژهای AC و DC به سیگنالهای کنترلی (0-20mA، 0-20mA و 4-20mA) است. کاربرد این محصول در صنایع ابزار دقیق و اتوماسیون صنعتی می باشد.

ویژگی ها

- مبدل سیگنالهای ولتاژی AC یا DC به سیگنالهای کنترلی (0-20mA، 4-20mA، 0-10V) DC
- ورودی ولتاژ از ۶۰۰ ولت AC/DC
- خروجی ولتاژ 0-10VDC
- خروجی جریان 0-20mADC یا 4-20mADC
- دارای استحکام عایقی 3kv/pp بین ورودی و خروجی و تغذیه
- دارای انحراف کمتر از ۰/۵٪ بین ورودی و خروجی
- انتقال سیگنال خروجی جریان تا ۲ کیلومتر
- دارای یک سیگنال نمایشگر:

• وصل برق ورودی PWR

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۲۰ ولت متناوب ±۲۰٪ (ولتاژهای دیگر طبق سفارش)
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ±۵ هرتز
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- امپدانس بار: کمتر از 500Ω (در خروجی جریانی)
- بیشتر از 1KΩ (در خروجی ولتاژی)
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا +۶۰ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715
- کلاس عایقی: CLASS II



مولتی متر سه فاز شش نمایشگر

3PH
MULTIMETER



TYPE: MM3-6A
96 X 96 X 113 mm

مولتی متر سه فاز شش نمایشگر شرکت برنا الکترونیک، برای اندازه گیری و نمایش ولتاژ (خطی و فازی)، جریان و فرکانس در شبکه های سه فاز کاربرد دارد. این طرح دارای سه نمایشگر جریان / فرکانس و سه نمایشگر ولتاژ است. قابلیت اندازه گیری ولتاژها و جریانها به صورت True RMS و امکان کالیبره کردن نمایشگرهای جریان با CT، از جمله ویژگی های این محصول است.

ویژگی ها

- دقت بالادر اندازه گیری
- نمایش ولتاژ فازی از ۱۰۰ تا ۲۷۰ ولت و ولتاژ خطی از ۱۷۰ تا ۴۷۰ ولت
- نمایش فرکانس از ۴۵ تا ۵۵ هرتز
- قابلیت انتخاب ضریب CT از ۵ به ۴۰۰۰ به ۵
- اندازه گیری ولتاژها به صورت True RMS
- اندازه گیری جریانها به صورت True RMS
- قابلیت کالیبره کردن برای خطای CT
- دارای ۶ نمایشگر جهت نمایش:
- جریان های هر خط به صورت جداگانه یا فرکانس
- ولتاژهای خطی یا فازی

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۳۸۰ ولت متناوب، ۴ سیمه $\pm 2\%$
- فرکانس شبکه: ۴۵ تا ۵۵ هرتز
- محدوده اندازه گیری ولتاژ: ۱۰۰ تا ۲۷۰ ولت فازی و ۱۷۰ تا ۴۷۰ ولت خطی
- مقدار CT قابل تنظیم: ۵ تا ۴۰۰۰ به ۵
- محدوده جریان (خروجی CT): ۴۰ میلی آمپر تا ۵ آمپر متناوب
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: Flush Mounted



مولتی متر سه فاز True RMS

3PH
MULTIMETER



TYPE: MM3-5A+
96 X 96 X 66 mm

مولتی متر سه فاز شرکت برنا الکترونیک اولین محصول از سری Imperial این شرکت می باشد که برای اندازه گیری و نمایش ولتاژ (خطی و فازی)، جریان و فرکانس در شبکه های سه فاز کاربرد دارد. این طرح اولین مولتی متر دارای بارگراف ساخت ایران بوده و دارای سه نمایشگر جریان و یک نمایشگر ولتاژ / فرکانس است. مولتی متر سه فاز سری Imperial علاوه بر دقت بالادر اندازه گیری ولتاژ و جریانها (به صورت True RMS)، عمق کوتاهتری نسبت به نمونه های مشابه دارد که امکان نصب آن را در تابلوها و فضا های کوچک به راحتی فراهم می کند.

ویژگی ها

- دقت بالادر اندازه گیری
- قابلیت نمایش ولتاژها به صورت ثابت و چرخشی
- نمایش و ثبت حداکثر و حداقل ولتاژ اندازه گیری شده فاز و خط
- قابلیت انتخاب ضریب CT تا ۸۰۰۰ آمپر
- امکان انجام کالیبراسیون دیجیتال برای حذف خطای CT (هر فاز جداگانه)
- نمایش و ثبت حداکثر جریان هر فاز
- نمایش خطای جریان عبوری بیش از مقدار تنظیمی
- امکان نمایش جریان فاز اول، دوم، سوم و یا میانگین هر سه جریان از طریق بارگراف
- ذخیره تمامی اطلاعات در هنگام قطع برق

مشخصات فنی

- ولتاژ ورودی: ۳۸۰ ولت متناوب، ۴ سیمه $\pm 2\%$
- فرکانس شبکه: ۴۵ تا ۵۵ هرتز
- محدوده اندازه گیری ولتاژ: ۱۰۰ تا ۲۷۰ ولت فازی و ۱۷۰ تا ۴۷۰ ولت خطی
- مقدار CT قابل تنظیم: ۵ به ۸۰۰۰ به ۵
- محدوده جریان (خروجی CT): ۴۰ میلی آمپر تا ۵ آمپر متناوب
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- دمای عملکرد دستگاه: ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت مجاز: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: Flush Mounted



ترموکنترلر PT100

TEMPERATURE CONTROLLER



TYPE: TC1-1B
48 X 96 X 113 mm

↪ سنسور PT100 یکی از رایج ترین و پرمصرف ترین سنسور دمای RTD در صنایع مختلف می باشد. بدین منظور شرکت برنا الکترونیک ترموکنترلر متناسب با سنسور PT100 سه سیمه را برای اندازه گیری و کنترل دما با دقت بالا در محدوده ی ۵۰- تا ۱۵۰+ درجه سانتیگراد در دو حالت گرمایشی و سرمایشی به بازار عرضه کرده است.

ویژگی ها

- ♦ منوی ساده
- ♦ دقت نمایش 0.1°C
- ♦ دقت اندازه گیری دما 0.5°C
- ♦ تنظیم باند قطع و وصل خروجی (Hysteresis)
- ♦ استفاده در دو حالت گرمایشی (Hot) یا سرمایشی (Cold)
- ♦ آفست دمایی در محدوده 10°C... +10°C -
- ♦ قابلیت تشخیص قطع سنسور
- ♦ قابلیت تشخیص اتصال کوتاه سیم سنسور
- ♦ دارای یک سیگنال نمایشگر:

● وصل خروجی OUT

مشخصات فنی

- ♦ ولتاژ تغذیه: ۸۰ تا ۲۶۰ ولت متناوب
- ♦ فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ۵۰± هرتز
- ♦ تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- ♦ محدوده اندازه گیری دما: 150°C... -50°C
- ♦ دقت نمایش: 0.1°C
- ♦ دقت اندازه گیری: 0.5°C
- ♦ درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- ♦ دمای کاری: ۱۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- ♦ رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- ♦ نوع نصب: Flush Mounted

ترموکنترلر PT100

TEMPERATURE CONTROLLER



TYPE: TC1-1A
96 X 96 X 113 mm

↪ سنسور PT100 یکی از رایج ترین و پرمصرف ترین سنسور دمای RTD در صنایع مختلف می باشد. بدین منظور شرکت برنا الکترونیک ترموکنترلر متناسب با سنسور PT100 سه سیمه را برای اندازه گیری و کنترل دما با دقت بالا در محدوده ی ۵۰- تا ۱۵۰+ درجه سانتیگراد در دو حالت گرمایشی و سرمایشی به بازار عرضه کرده است.

ویژگی ها

- ♦ منوی ساده
- ♦ دقت نمایش 0.1°C
- ♦ دقت اندازه گیری دما 0.5°C
- ♦ تنظیم باند قطع و وصل خروجی (Hysteresis)
- ♦ استفاده در دو حالت گرمایشی (Hot) یا سرمایشی (Cold)
- ♦ آفست دمایی در محدوده 10°C... +10°C -
- ♦ قابلیت تشخیص قطع سنسور
- ♦ قابلیت تشخیص اتصال کوتاه سیم سنسور
- ♦ دارای یک سیگنال نمایشگر:

● وصل خروجی OUT

مشخصات فنی

- ♦ ولتاژ تغذیه: ۸۰ تا ۲۶۰ ولت متناوب
- ♦ فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ۵۰± هرتز
- ♦ تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- ♦ محدوده اندازه گیری دما: 150°C... -50°C
- ♦ دقت نمایش: 0.1°C
- ♦ دقت اندازه گیری: 0.5°C
- ♦ درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- ♦ دمای کاری: ۱۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- ♦ رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- ♦ نوع نصب: Flush Mounted



ترموکنترلر K دو رله‌ای B

TEMPERATURE CONTROLLER



TYPE: TK1-2B
48 X 96 X 113 mm

ترموکوپل نوع K شرکت برنا الکترونیک، به دلیل قیمت مناسب و محدوده‌ی دمایی وسیع، از پرکاربردترین ترموکوپل‌های مورد استفاده در صنایع است. این محصول دارای دو رله‌ی OUT و Alarm بوده و با قابلیت استفاده در دو حالت گرمایشی و سرمایشی، ابزاری مناسب برای اندازه‌گیری و کنترل دما در محدوده‌ی ۱۰۰- تا +۱۳۵ درجه است.

ویژگی‌ها

- دقت نمایش 1°C
- دقت اندازه‌گیری 5° Full Scale
- تنظیم باند قطع و وصل خروجی (Hysteresis)
- تنظیم باند قطع و وصل آلارم (Alarm Hysteresis)
- استفاده در دو حالت گرمایشی (Hot) یا سرمایشی (Cold)
- آفست دمایی در محدوده 30°C ... -30°C
- قابلیت تشخیص قطع سنسور
- دارای دو نمایشگر برای دمای اندازه‌گیری شده PV و دمای تنظیمی SV
- دارای دو رله 6 آمپری جهت OUT و ALARM
- دارای دو LED برای نمایش قطع و یا وصل بودن رله‌های OUT و ALARM

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۸۵ تا ۲۶۵ ولت متناوب
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ۵۰± هرتز
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- محدوده اندازه‌گیری دما: 1350°C ... -100°C
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۱۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: Flush Mounted
- رله خروجی: دو رله یک کنتاکت C/O ۶ آمپر

ترموکنترلر K دو رله‌ای A

TEMPERATURE CONTROLLER



TYPE: TK1-2A
96 X 96 X 113 mm

ترموکوپل نوع K شرکت برنا الکترونیک، به دلیل قیمت مناسب و محدوده‌ی دمایی وسیع، از پرکاربردترین ترموکوپل‌های مورد استفاده در صنایع است. این محصول دارای دو رله‌ی OUT و Alarm بوده و با قابلیت استفاده در دو حالت گرمایشی و سرمایشی، ابزاری مناسب برای اندازه‌گیری و کنترل دما در محدوده‌ی ۱۰۰- تا +۱۳۵ درجه است.

ویژگی‌ها

- دقت نمایش 1°C
- دقت اندازه‌گیری 5° Full Scale
- تنظیم باند قطع و وصل خروجی (Hysteresis)
- تنظیم باند قطع و وصل آلارم (Alarm Hysteresis)
- استفاده در دو حالت گرمایشی (Hot) یا سرمایشی (Cold)
- آفست دمایی در محدوده 30°C ... -30°C
- قابلیت تشخیص قطع سنسور
- دارای دو نمایشگر برای دمای اندازه‌گیری شده PV و دمای تنظیمی SV
- دارای دو رله 6 آمپری جهت OUT و ALARM
- دارای دو LED برای نمایش قطع و یا وصل بودن رله‌های OUT و ALARM

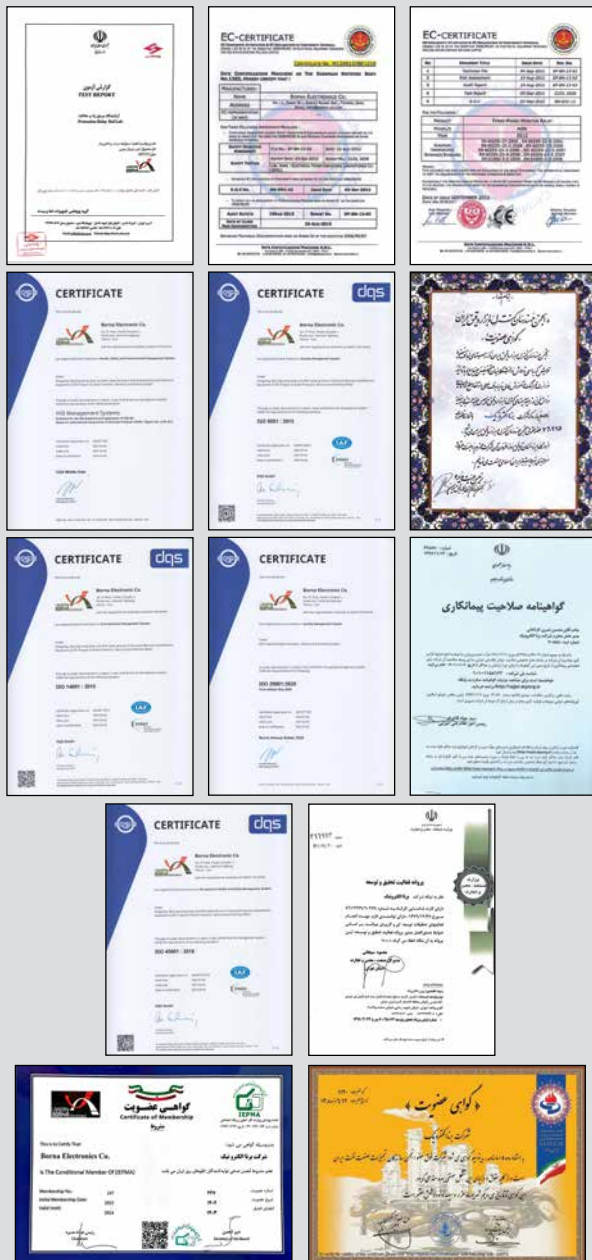
مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۸۵ تا ۲۶۵ ولت متناوب
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ۵۰± هرتز
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- محدوده اندازه‌گیری دما: 1350°C ... -100°C
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۱۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: Flush Mounted
- رله خروجی: دو رله یک کنتاکت C/O ۶ آمپر

مدت‌هاست همراه صنعتیم...

CERTIFICATES

گواهینامه‌ها



ترموکنترلر K
دو رله‌ای G

TEMPERATURE
CONTROLLER



TYPE: TK1-2C

87 X 54 X 73 mm



ترموکوپل نوع K شرکت برنا الکترونیک، به دلیل قیمت مناسب و محدوده‌ی دمایی وسیع، از پرکاربردترین ترموکوپل‌های مورد استفاده در صنایع است. این محصول دارای دو رله‌ی OUT و Alarm بوده و با قابلیت استفاده در دو حالت گرمایشی و سرمایشی، ابزاری مناسب برای اندازه‌گیری و کنترل دما در محدوده‌ی ۱۰۰- تا ۱۳۵۰+ درجه است.

ویژگی‌ها

- دقت نمایش 1°C
- دقت اندازه‌گیری Full Scale 5°±
- تنظیم باند قطع و وصل خروجی (Hysteresis)
- تنظیم باند قطع و وصل آلارم (Alarm Hysteresis)
- استفاده در دو حالت گرمایشی (Hot) یا سرمایشی (Cold)
- آفست دمایی در محدوده 30°C ... +30°C
- قابلیت تشخیص قطع سنسور
- دارای دو نمایشگر برای دمای اندازه‌گیری شده PV و دمای تنظیمی SV
- دارای دو رله 6 آمپری جهت OUT و ALARM
- دارای دو LED برای نمایش قطع و یا وصل بودن رله‌های OUT و ALARM

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۸۵ تا ۲۶۵ ولت متناوب
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ۵۵± هرتز
- تلفات داخلی: حدود ۳ وات
- محدوده اندازه‌گیری دما: 1350°C ... -100°C
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- دمای کاری: ۱۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: DIN Rail / Flush Mounted مطابق با استاندارد IEC60715
- رله خروجی: دو رله یک کنتاکت C/O 6 آمپری

www.borna-co.com

@bornarelay

@borna_electronics

bornaelectronics

relay@borna-co.com

تهران، خیابان شهید رجایی

خیابان صنعت، شماره ۹

۵ ۵ ۲ ۳ ۲ ۹ ۳ ۳ - ۶

۵ ۵ ۲ ۳ ۱ ۴ ۱ ۲



ISO 9001



ISO 14001



ISO 45001



ISO 29001

HSE - MS



مدت‌هاست همراه صنعتیم...



لیست محصولات



لیست نمایندگان