

**3**  
Year Guarantee

احترام به مشتری وظیفه ماست.

۳ سال ضمانت تعویض بدون سوال با شرایط زیر:

۱ - از تاریخ چاپ شده روی برچسب دستگاه بیش از ۳ سال سپری نشده باشد.

۲ - سالم و محفوظ ماندن برچسب دستگاه

### کنترل آمپر سه رله ای شیوا امواج

کنترل آمپر سه رله ای شیوا امواج دستگاهی مناسب برای حفاظت و کنترل جریان است. از کاربردهای این دستگاه می توان به کنترل کننده های بانک خازن و دستگاه های اعلام و کنترل خطای جریان اشاره کرد.



MODEL : CA3R - 1000 A  
CODE : 20D2  
WEIGHT : 400 gr  
(96x96x115) mm  
IP 30

### ویژگی های کنترل آمپر سه رله ای شیوا امواج

■ قابلیت اندازه گیری و نمایش جریان ورودی و قطع و وصل رله ها با توجه به جریان ورودی تعریف شده

■ دارای ۳ عدد رله خروجی با سه حد جریان قابل تعریف به صورت مجزا  
۲ مدار کاری کنترل رله ها به صورت وابسته و غیر وابسته  
زمان های تأخیر در وصل و تأخیر در قطع مجزا برای رله ها  
هیستریزیس قابل تعریف برای حد جریان وصل و قطع رله ها

■ دارای ۱ عدد نشانگر برای اعلام

■ Current : وضعیت نمایش یا تنظیم جریان (0.01A-100%CT)

■ On Delay : وضعیت تنظیم تأخیر در وصل (1-120 Sec)

■ Off Delay : وضعیت تنظیم تأخیر در قطع (1-120 Sec)

■ Hysteresis : وضعیت تنظیم هیستریزیس جریان وصل رله ها (1-20% مقدار تنظیم شده)

■ Mode 1 : وضعیت عملکرد در مد ۱ (مد غیر وابسته)

■ Mode 2 : وضعیت عملکرد در مد ۲ (مد وابسته)

■ CT : نمایش و تنظیم CT (5/5 - 1000/5 A)

■ Relay 1 : وضعیت رله ۱

■ Relay 2 : وضعیت رله ۲

■ Relay 3 : وضعیت رله ۳

### مشخصات فنی کنترل آمپر سه رله ای شیوا امواج

■ ولتاژ تغذیه : 180 - 250 VAC/ PH - N /50 - 60 Hz

■ دقت اندازه گیری جریان: 0.5% ± 1 digit

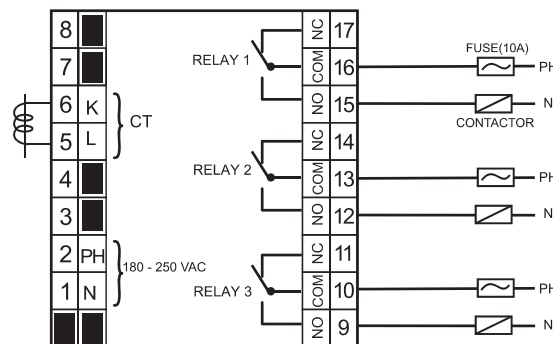
■ زمان تنظیم CT : از زمان وصل برق به مدت ۵ دقیقه

■ کارایی در دما : +65°C .. -20°C

■ رطوبت : 70%

■ خروجی : ۳ عدد رله 16 A

راهنمای نصب و سیم کشی روی ترمینال های دستگاه



### عملکرد دستگاه

این دستگاه دارای ۲ مدار کاری می باشد.

مد ۱: در این مدار عملکرد کلی به این صورت است که اگر جریان ورودی از حد تنظیمی هر کدام از رله ها عبور کند، با طی شدن زمان تأخیر در وصل، رله مربوطه وصل می شود. در صورتیکه جریان از حد جریان تنظیم شده منتهای در صد هیستریزیس کمتر شود، با طی شدن زمان تأخیر در قطع، رله مربوطه قطع می گردد.

مد ۲: در این مدار، جریان رله ها فقط به ترتیب پایین به بالا قابل تعریف است. به این صورت که جریان رله دوم بیشتر از رله اول و جریان رله سوم بیشتر از جریان رله دوم باید تعریف گردد. در این حالت در صورتیکه جریان از حد تنظیمی یک رله عبور کند، حتماً رله قبلی آن باید وصل شده باشد تا این رله امکان وصل شدن داشته باشد. به عنوان مثال این حالت زمانی اتفاق می افتد که جریان ورودی به سرعت افزایش یافته و از حد تنظیمی هر دو رله اول و دوم عبور کند. در این حالت رله اول شروع به زمان گیری می کند و پس از اتمام زمان تأخیر در وصل، رله اول وصل می شود. پس از وصل شدن رله اول، رله دوم شروع به زمان گیری می کند و پس از اتمام زمان تأخیر در وصل، رله دوم وصل می شود.

مشابه این عمل در زمان قطع رله ها هم ممکن است. در این حالت قطع رله اول وابسته به قطع شدن رله دوم است.

لازم به ذکر است هرگاه یکی از رله ها در حال زمان گیری برای قطع یا وصل باشد نشانگر مربوطه به حالت چشمک زن در می آید.

**تذکره ۱:**

در صورتی که جریان عبوری از 120% جریان CT بالاتر رود بر روی صفحه عبارت **OL** نمایش داده می شود.

**تذکره ۲:**

در صورتی که ولتاژ تغذیه دستگاه از 180 ولتاژ کمتر شود بر روی صفحه عبارت **Und** نمایش داده می شود، در صورتیکه ولتاژ کمتر از ۱۶۰ ولت شود دستگاه خاموش می شود.

### تنظیمات دستگاه

تنظیم CT فقط در ۵ دقیقه ابتدای وصل دستگاه به برق امکان پذیر می باشد و پس از آن در صورت نیاز به تغییر، یکبار برق دستگاه را قطع و وصل نمایید.

## تنظیم CT به همراه تنظیم مقادیر مربوط به رله ها

با فشردن هم زمان کلیدهای  $\uparrow$  و  $\downarrow$  به مدت ۳ ثانیه دستگاه وارد حالت تنظیم CT می گردد.

در این حالت می توانید به وسیله کلیدهای  $\uparrow$  و  $\downarrow$  مقدار CT مورد نظر را تعیین نمایید. در صورت تغییر مقدار CT و فشردن کلید  $\leftarrow$  (تأیید)، سایر تنظیمات دستگاه نیز به تناسب و مطابق جدول شماره ① باید تا آخر تنظیم گردد.

## تنظیم مقادیر مربوط به رله ها بدون تغییر رنج CT

در صورتی که بخواهید بدون تغییر رنج CT سایر پارامترهای دستگاه (حدود جریان رله و ...) را تنظیم نموده یا تغییر دهید با فشار کلید  $\leftarrow$  به مدت ۳ ثانیه دستگاه وارد منوی تنظیمات می گردد و تنظیمات مطابق جدول شماره ① قابل تغییر می باشد.

5

## تذکره ۳:

در صورت انتخاب Mode 2 و در صورتیکه یکی از رله ها به اندازه حداکثر جریان تعیین شده توسط CT تنظیم شود، رله بعدی هیچ تنظیمی نخواهد گرفت.

## تذکره ۴:

اگر در حین مراحل تنظیم کلیدی فشار داده نشود پس از ۳۰ ثانیه دستگاه از منوی تنظیمات خارج و تغییرات ذخیره نمی گردد.

7

## جدول ①

کلید تنظیم	وضعیت	محدوده تنظیمات با کلید های $\uparrow$ و $\downarrow$	وضعیت نمایشگرها
۵ دقیقه اول $\uparrow$ و $\downarrow$ (3 Sec)	تنظیم مقدار CT	5-1000 (THU)	نشانگر CT روشن صفحه اصلی چشمک زن
$\leftarrow$	انتخاب MODE	Mode1 یا Mode2	Mode1 یا Mode2 روشن صفحه اصلی چشمک زن
$\leftarrow$	جریان وصل رله X	Mode1 ۰ تا ۱۰۰٪ مقدار CT Mode2 از جریان رله قبلی تا ۱۰۰٪ مقدار CT	Current و Relay روشن صفحه اصلی چشمک زن
$\leftarrow$	زمان تأخیر وصل رله X	1-120 Sec	Relay و On Delay روشن صفحه اصلی چشمک زن
$\leftarrow$	زمان تأخیر قطع رله X	1-120 Sec	Relay و Off Delay روشن صفحه اصلی چشمک زن
$\leftarrow$	هیستریزس جریان رله X	1-20% (جریان وصل رله)	Hysteresis و Relay روشن صفحه اصلی چشمک زن

\* در حالت کلی با نگه داشتن کلید  $\leftarrow$  به مدت ۳ ثانیه، تنظیمات از این مرحله (بدون تنظیم CT) آغاز می شود.

\*\* رله X نشان دهنده هر کدام از رله های ۱، ۲ و ۳ است که به ترتیب تنظیمات هر کدام انجام می شود. پس از تنظیم رله آخر با زدن  $\leftarrow$  و نمایش 5RLI کلیه تنظیمات ذخیره و دستگاه از منوی تنظیمات خارج می شود.

\*\*\* در MODE2 هیستریزس فقط در مرحله آخر و برای تمام رله ها یکسان تعریف می گردد.

6

## مشاهده تنظیمات:

با یک بار فشار دادن کلید  $\leftarrow$  در حالت کار عادی می توان مقادیر جریان های تنظیم شده برای رله ها را مشاهده کرد.

مرحله بعد	صفحه نمایش	نشانگرها
$\leftarrow$	جریان تنظیم شده برای رله ۱	Relay 1 چشمک زن Current روشن
$\leftarrow$	جریان تنظیم شده برای رله ۲	Relay 2 چشمک زن Current روشن
$\leftarrow$	جریان تنظیم شده برای رله ۳	Relay 3 چشمک زن Current روشن

## تذکره:

در صورتی که هیچ یک از شاسی ها فشار داده نشود پس از ۳۰ ثانیه دستگاه به حالت کار عادی باز می گردد.

## نمایش CT:

با فشردن هم زمان دو شاسی  $\uparrow$  و  $\downarrow$  مقدار CT نمایش داده می شود. این مقدار به مدت ۲ ثانیه نمایش داده شده و سپس به حالت قبل باز می گردد.

8