



# کنترل بار دیجیتال تکفاز

## DIGITAL LOAD MONITORING RELAY

(0.5 - 20 A) (1 - 80 A)



### معرفی و ویژگی های دستگاه

دستگاه کنترل بار دیجیتال تکفاز با بهره گیری از تکنولوژی روز دنیا و با استفاده از سیستم میکروپروسسوری جهت کنترل بسیار دقیق اختلالات ناشی از افزایش یا کاهش جریان و ولتاژ برای استفاده در کلیه مراکز صنعتی بدون نیاز به CT و در دو مدل (1-80A) با دقت 1A و (0.5-20A) با دقت 0.1A طراحی و ساخته شده است.

- کنترل جریان بر اساس منحنی  $I^2t$
- اندازه گیری جریان بدون نیاز به CT و با عبور مستقیم کابل حداکثر 25mm<sup>2</sup>
- نمایش جریان، مقادیر تنظیمی و پیغام های خطا
- حفاظت در برابر افزایش یا کاهش جریان و ولتاژ

### ۸ عدد نشانگر برای اعلام

- OL: افزایش جریان (0.5-20A)، (1-80A)  
 UL: کاهش جریان (قابل تنظیم از 0 تا 1 واحد کمتر از OL)  
 OV: افزایش ولتاژ (230-250)  
 UV: کاهش ولتاژ (170-200)  
 OF: تأخیر در قطع برای خطای OL (0-10 Sec)  
 DL: زمان استارت اولیه (0-120 Sec)  
 ON: تأخیر در وصل یا تأخیر برای Reset (0-240 Sec)  
 REL: وضعیت رله
- (نشانگرها در حالت تنظیم ثابت و در حالت خطا چشمک زن)
- ۱\* در صورت تنظیم عدد صفر برای UL، کاهش جریان غیر فعال می گردد.  
 ۲\* زمان استارت اولیه زمانی است که پس از وصل رله و عبور جریان، افزایش جریان (جهت راه اندازی اولیه موتور) در نظر گرفته نمی شود.

### مشخصات فنی کنترل بار تکفاز راما

ولتاژ تغذیه 180-250VAC/50-60HZ  
 دقت نمایش جریان مدل: 0.1A : 20A 1A : 80A  
 کارایی در دما: -20 °C .. +65 °C  
 رطوبت: 70%  
 خروجی: رله 5A

### مشخصات فنی کنترل بار تکفاز راما

برای تنظیم دستگاه از جدول های (۲-۴) استفاده می شود. پیغام های خطا مطابق جدول ۳ می باشد.

| کلید          | شرح / نمایش                            |
|---------------|----------------------------------------|
| SET (3Sec)    | تنظیم های دستگاه (جدول ۲)              |
| DN + UP       | ریست بعد از رفع خطا و سپری شدن زمان ON |
| UP+ DN (3Sec) | تنظیم وضعیت رله (جدول ۴)               |
| —             | نمایش جریان                            |
| UP            | نمایش ولتاژ در زمان آمپرکشی            |

**عملکرد کلید ها و نمایشگرها در حالت عادی (وصل رله)**

جدول شماره ۱

### تنظیم های دستگاه

جدول شماره ۲

| محدوده تنظیم UP و DN        | شرح / نمایش          | نشانگر چشمک زن | ورود به تنظیم 3 Sec |
|-----------------------------|----------------------|----------------|---------------------|
| 0.5-20A / 1-80A             | حداکثر جریان         | OL             | SET                 |
| $0 \leq UL < OL$            | حداقل جریان          | UL             | SET                 |
| 230-250                     | حداکثر ولتاژ         | OV             | SET                 |
| 170-200                     | حداقل ولتاژ          | UV             | SET                 |
| 0-10 sec                    | زمان تأخیر در قطع OL | OF             | SET                 |
| 0-120 sec                   | زمان استارت اولیه    | DL             | SET                 |
| 0-240 sec                   | زمان تأخیر در وصل    | ON             | SET                 |
| Save تمام تغییرات اعمال شده |                      |                |                     |

| زمان قطع رله      | نمایشگر | شرح خطا      | نشانگر چشمکزن |
|-------------------|---------|--------------|---------------|
| I <sup>2</sup> t  | Lod     | افزایش جریان | OL            |
| زمان تنظیم شده OF | UnC     | کاهش جریان   | UL            |
| زمان تنظیم شده OF | OUr     | افزایش ولتاژ | OV            |
| زمان تنظیم شده OF | Und     | کاهش ولتاژ   | UV            |

(Reset) = UP + DN

\* بعد از رفع خطا و سپری شدن زمان ON تا ریست شدن دستگاه نشانگر REL چشمکزن و پیغام خطا نمایش داده می شود.

### راهنمای نصب و بهره برداری



ابتدا کنترل بار دیجیتال تکفاز را روی ریل نصب نمایید. دستگاه را طبق نقشه سیم کشی و سیم حامل جریان فاز را از حلقه‌ی جریان (کانال عبوری جریان) دستگاه عبور دهید. زمانی که دستگاه جریان را نشان می دهد. با نگه داشتن یکسره UP ولتاژ قابل مشاهده است.

### تنظیم ریست اتوماتیک و وضعیت رله دستگاه

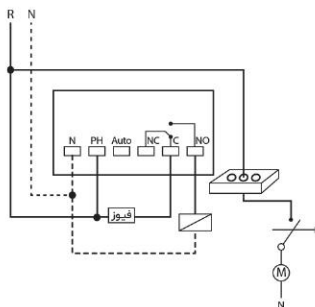
وارد شدن به مرحله تنظیم با فشار دادن کلید UP+DN به مدت ۳ ثانیه

| کلید     | نمایش دستگاه | شرایط وصل رله              | زمان وصل رله |
|----------|--------------|----------------------------|--------------|
| UP یا DN | r_0          | رله در حالت Normal وصل است |              |
|          | r_1          | رله در حالت خطا، وصل است   |              |
| UP یا DN | 0n           | پس از رفع خطای جریان       | ON + 60 Sec  |
|          | 0F           | قطع رله تا Reset دستی      | 0 Sec        |
| SET      |              | Save تغییرات تنظیم شده     |              |

نمایش زمان تأخیر تا فعال شدن رله به صورت شمارش معکوس می باشد.

**نکته:** بعد از 3 بار Reset اتوماتیک، دستگاه تا Reset دستی یا قطع برق کنترل بار تکفاز، در حالت خطا باقی می ماند.

**نکته:** امکان Reset دستی در هنگام Reset اتوماتیک پس از تأخیر زمان ON وجود دارد.



**تذکر ۱:** در این مدل جریان عبوری فقط از حفره وسط تحت کنترل می باشد.

**تذکر ۲:** در صورت عدم نیاز به کنترل کاهش جریان مقدار (UL) را روی عدد 0 قرار دهید.

**تذکر ۳:** جهت حفاظت از موتورهای بیشتر از 80 آمپر می توانید از سوپر ولت آمپر (کنترل موتور) استفاده نمایید.

### روش کالیبره ولتاژ و جریان

کلید مثبت و منفی را همزمان نگه دارید سپس برق دستگاه را وصل کنید. توجه داشته باشید که برای کالیبره جریان، دستگاه در حال آمپر کشی باشد. داخل تنظیمات مربوط به کالیبره ولتاژ و جریان خواهید شد. با کلید مثبت و منفی مقدار دلخواه خود را انتخاب نمایید.

### خدمات پشتیبانی راما

چنانچه به قاب پانل یا پیچ گوهستی محصولات نیاز دارید، می توانید این اقلام را به صورت کاملاً رایگان از طریق نماینده فروش تهیه فرمایید.

