

### معرفی دستگاه :

دستگاه کنترل بار دیجیتال بار بهره گیری از تکنولوژی روز دنیا و با استفاده از سیستم میکروپروسسوری جهت کنترل بسیار دقیق اختلالات ناشی از عدم تقارن جریان و افزایش یا کاهش جریان 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 0.1 A طراحی و ساخته شده است.



1

### ویژگی های کنترل بار دیجیتال راماسپادانا

- حفاظت دستگاه های سه فاز با استفاده از سیستم میکروپروسسوری
- کنترل جریان براساس محتوی  $I^2t$
- 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 ، کاهش و عدم تقارن جریان ها
- 8 عدد نشانگر برای اعلام

- OL : افزایش جریان (1-80A), (0.5-20A) \*1
- UL : کاهش جریان (قابل تنظیم از 0 تا 1A کمتر از OL) %A
- ON : تاخیر در وصل یا تاخیر برای Reset (0-240Sec)
- OFF : تاخیر در قطع برای خطای %AOL (0-10Sec)
- OFF (u) : تاخیر در قطع برای خطای UL (5-10Sec)
- Normal : وضعیت رله
- Dealy Start : زمان استارت اولیه (0-120Sec) \*2

(نشانگرها در حالت تنظیم ثابت و در حالت خطا چشمک زن)

\*1 در صورت تنظیم عدد صفر برای UL ، کاهش جریان غیرفعال می گردد.

\*2 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.

2

### پیغام های خطا

نشانگر چشمک زن	شرح خطا	نمایشگر	زمان قطع رله
OL	افزایش جریان	Lod	$I^2t$
UL	کاهش جریان	UnC	زمان تنظیم شده OFF (u)
%A	عدم تقارن جریان	UbC	زمان تنظیم شده OFF

بعد از رفع خطا و سپری شدن زمان On Delay تا ریست شدن دستگاه، نشانگر NORMAL چشمک زن و پیغام خطا نمایش داده می شود.

### تنظیم وضعیت رله

نمایش دستگاه	شرح
قابل تغییر با $\uparrow$ و $\downarrow$	رله در حالت خطا، وصل است.
	رله در حالت نرمال، وصل است.

5

### ریست اتوماتیک (Auto Recloser)

با وصل ترمینال Auto به فاز، دستگاه در حالت Auto Recloser قرار می گیرد. در این حالت بعد از هر خطایی که منجر به قطع رله گردد، دستگاه به صورت اتوماتیک با تاخیر زمانی  $On\ Delay + 60\ Sec$  که به صورت شمارش معکوس نمایش داده می شود وصل شده و در صورت نرمال شدن وضعیت به کار خود ادامه می دهد. در صورت تکرار خطا، این عمل تا ۳ مرتبه انجام شده و بعد از آن دستگاه منتظر Reset دستی می ماند. ریست دستی با فشار دادن هم زمان کلید های  $\uparrow$  و  $\downarrow$  انجام می شود و مقدار زمان قطع به صورت زیر محاسبه می گردد.

$$\text{زمان قطع} = \text{تایم تنظیم شده برای قطع (Off)} \times (\text{اختلاف جریان})^2$$

تذکر : در شرایط Reset اتوماتیک، امکان Reset دستی با تاخیر On Delay نیز وجود دارد.

### راهنمای نصب و بهره برداری

ابتدا کنترل بار دیجیتال را روی ریل نصب نمایید. چنانچه محل نصب فاقد ریل بود از ریل داخل جعبه استفاده شود. دستگاه را طبق نقشه سیم کشی و سیم های حامل جریان سه فاز را از حلقه های جریان  $I_1, I_2, I_3$  (کانال های عبوری جریان) دستگاه عبور دهید.

در کنترل بار و فاز بار سه فاز راماسپادانا عبوری از حفزه سمت چپ نزدیک به دیواره تحت کنترل نمی باشد و عبور با عدم عبور کابل از آن بی تاثیر خواهد بود.

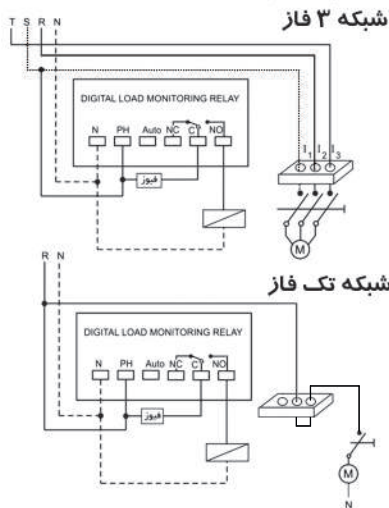
6

مثال: اگر جریان موتور در حال کار 10A و جریان لحظه راه اندازی حدود 30A باشد و این زمان 5 ثانیه طول بکشد (زمان عبور جریان 30A) مقادیر تنظیمی می تواند به صورت زیر باشد.

- OL: 12A
- UL: 8A
- باتوجه به نحوه بهره برداری از 0 تا 8A قابل تنظیم است
- A% : %40
- DELAY START : 6 Sec
- ON DELAY : 5 Sec
- OFF DELAY : 5 Sec

لازم به ذکر است که با توجه به شرایط موتور و حساسیت آن این مقادیر قابل تغییر می باشد.

7



شبکه 3 فاز

شبکه تک فاز

www.rama-esp.com

www.rama-esp.com

www.rama-esp.com

### مشخصات فنی

ولتاژ تغذیه : VAC 180-250 / 50 - 60 HZ

دقت نمایش جریان مدل :

0.1A:20A

1A:80A

کارایی در دما :  $-20^{\circ}C$  تا  $+65^{\circ}C$

رطوبت : 70%

خروجی : رله 5A

### عملکرد دستگاه

برای تنظیم دستگاه از جدول های (۲-۴) استفاده می شود. پیغام های خطا مطابق جدول ۱ می باشد.

عملکرد کلیدها و نمایشگرها در حالت عادی (وصل رله)

### جدول ۱

کلید	شرح / نمایش
↓	تنظیم های دستگاه (جدول ۲)
$\uparrow$ + $\downarrow$	ریست بعد از رفع خطا و سپری شدن زمان On Delay
↓ به مدت ۲ ثانیه	تنظیم وضعیت رله (جدول ۴)
	نمایش جریان

3

(تترام به مشتری وظیفه ماست.

### ضمانت نامه

بنابر پذیرفتن اصل رضایت مشتری، چنانچه به هر دلیلی با عدم کارایی دستگاه روبرو شدید آن را به فروشنده تحویل داده و بدون پرداخت هیچ گونه وجهی، دستگاه جدید دریافت نمایید.

تحویل دستگاه جدید صرفاً مستلزم ۲ شرط زیر می باشد:

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

۲- سالم و محفوظ ماندن برچسب دستگاه

### خدمات پشتیبانی راماسپادانا

شماره تلفن های بخش خدماتی پشتیبانی :

031 32 66 0707 پاسخگویی در واتساپ: 0913 739 2396

www.ramaesp.com ramaespcom

3 Year Guarantee  
3 سال ضمانت  
بیون سوال

4

تذکر ۱: در صورت خطای عدم تقارن (UBC) مقدار %A را افزایش دهید.  
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.

راهنمای تنظیم دستگاه

مرحله تنظیم	ورود به	نمایشگر / شرح	محدوده تنظیم تغییرات با کلیدهای $\uparrow$ و $\downarrow$
↓	↓	OL حد اکثر جریان	0.5-20A / 1-80A
↓	↓	UL حد اکثر جریان	$0 \leq UL < OL$
↓	↓	A% عدم تقارن جریان	7-100%
↓	↓	زمان تاخیر در وصل	0-240 sec
↓	↓	زمان تاخیر در قطع %A, OL	0-10 sec
↓	↓	زمان تاخیر در قطع UL	5-10 sec
↓	↓	زمان استارت اولیه	0-120 sec
↓	↓	Save تمام تغییرات اعمال شده	