کنترل‌بار راما

DIGITAL LOAD MONITORING RELAY

(0.5 - 25 A) (1 - 110 A)

معرفی و ویژگی‌های دستگاه

دستگاه کنترل بار دیجیتال با 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 همراه با CT و در دو مدل (1-110A) با دقت 1A و (0.5-25A) با دقت 0.1A طراحی و ساخته شده است.

- حفاظت دستگاه‌های سه فاز با استفاده از سیستم میکروپروسسوری
- کنترل جریان بر اساس منحنی I^2t
- اندازه گیری جریان بدون نیاز به CT و با عبور مستقیم کابل حداکثر 25mm2
- نمایش جریان، مقادیر تنظیمی و پیغام‌های خطا
- حفاظت در برابر افزایش، کاهش و عدم تقارن جریان‌ها

۸ عدد نشانگر برای اعلام

OL: افزایش جریان (0.5-25A)،(1-110A)

UL: کاهش جریان (قابل تنظیم از 0 تا 1 واحد کمتر از OL) *۱

%A: عدم تقارن جریان‌ها (100% تا 7)

ON: تأخیر در وصل یا تأخیر برای Reset (0-240Sec)

OF: تأخیر در قطع برای خطای OL و %A (0-10Sec)

OF (U) : تأخیر در قطع برای خطای UL (5-10Sec)

DL: زمان استارت اولیه (0-120Sec) *۲

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 می‌گردد.

*۲ زمان استارت اولیه زمانی است که پس از وصل رله و عبور جریان، افزایش جریان (جهت راه‌اندازی اولیه موتور) در نظر گرفته نمی‌شود.

مشخصات فنی کنترل بار راما

ولتاژ تغذیه: 180-250VAC/50-60HZ

دقت نمایش جریان مدل: 110A: 1A 25A: 0.5A

کارایی در دما: -20°C..+65°C رطوبت: 70% خروجی: رله 5A

روش کالیبره جریان:

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

مشخصات فنی کنترل بار راما

برای تنظیم دستگاه از جدول‌های (۴-۲-۱) استفاده می‌شود. پیغام‌های خطا مطابق جدول ۳ می‌باشد.

عملکرد کلیدها و نمایشگرها در حالت عادی (وصل رله)

کلید	شرح / نمایش
SET	تنظیم‌های دستگاه (جدول 2)
DN + UP	ریست بعد از رفع خطا و سپری شدن زمان ON
SET (2sec)	تنظیم وضعیت رله (جدول4)
———	نمایش جریان

جدول شماره ۱

تنظیم‌های دستگاه

جدول شماره ۲

محدوده تنظیم UP و DN	شرح / نمایش	نشانگر چشمک‌زن	ورود به تنظیم
0.5-25A/1-110A	حداکثر جریان	OL	SET
0 ⩽ UL < OL	حداقل جریان	UL	SET
7-100%	عدم تقارن جریان	%A	SET
0-240 sec	زمان تأخیر در وصل	ON	SET
0-10 sec	زمان تأخیر در قطع OL،%A	OF	SET
5-10 sec	زمان تأخیر در قطعUL	OF (U)	SET
0-120 sec	زمان استارت اولیه	DL	SET
Save تمام تغییرات اعمال شده			SET

تذکر 1: در صورت خطای عدم تقارن (Ubc)، دو عامل می‌تواند نقش داشته باشد.

1- پایین بودن عدد تنظیم شده برای خطای %A که باعث بالا رفتن حساسیت دستگاه می‌شود و برای رفع آن می‌توان این پارامتر را حدود 40% یا بیشتر تنظیم کرد.

2- جریان‌کشی از یکی از فازهای R یا T بعد از کنترل‌بار مثلا روشن کردن فن موتور که با اصلاح سیم‌کشی مرتفع می‌گردد.

تذکر 2: در صورت عدم نیاز به کنترل کاهش جریان مقدار (UL) را روی عدد 0 قرار دهید.

تذکر 3: جهت حفاظت از موتورهای بیشتر از 110 آمپر می‌توانید از سوپر ولت آمپر راما (مدل کنترل موتور) استفاده نمایید.

جدول شماره ۳ — **پیغام خطاها**

زمان قطع رله	نمایشگر	شرح خطا	نشانگرها
I^2t	Lod	افزایش جریان	OL
زمان تنظیم شده OFU	UnC	کاهش جریان	UL
زمان تنظیم شده OF	UbC	عدم تقارن جریان	%A

ریست (Reset) = UP + DN

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

جدول شماره ۴ — **تنظیم وضعیت رله**

وارد شدن به مرحله تنظیم وضعیت رله با فشار SET + UP به مدت ۲ ثانیه	
شرح	نمایش دستگاه قابل تغییر با UP و DN
رله در حالت Normal وصل است	r-o
رله در حالت خطا، وصل است	r-C

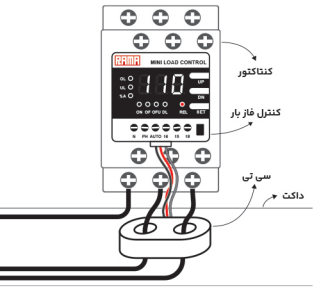
ریست اتوماتیک (Auto Recloser)

با وصل ترمینال AUTO به فاز، دستگاه در حالت AUTO RECLOSER قرار می‌گیرد. در این حالت بعد از هر خطائی که منجر به قطع رله گردد، دستگاه به صورت اتوماتیک با تأخیر زمانی ON +60 Sec که به صورت شمارش معکوس نمایش داده می‌شود وصل شده و درصورت نرمال شدن وضعیت به کار خود ادامه می‌دهد.

در صورت تکرار خطا، این عمل تا 3 مرتبه انجام شده و بعد از آن دستگاه منتظر Reset دستی می‌ماند. ریست دستی با فشار دادن هم زمان کلیدهای DN + UP انجام می‌شود و مقدار زمان قطع به صورت زیر محاسبه می‌گردد.

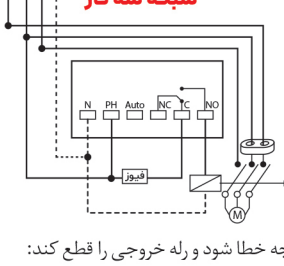
$$\text{زمان قطع} = \left(\frac{\text{تایم تنظیم شده برای قطع (Off)}}{\text{(اختلاف جریان)}^2}\right)$$

تذکر: در شرایط Reset اتوماتیک، امکان Reset دستی با تأخیر ON نیز وجود دارد. درصورتی که بخواهید به شکل دیگری دستگاه را ریست نمایید می‌توانید یک شاسی Stop در مسیر سیم نول قرار داده و با هربار زدن آن دستگاه ریست خواهد شد.



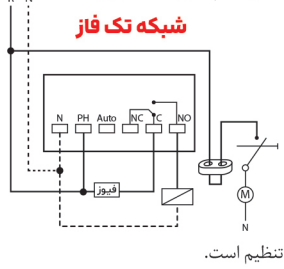
راهنمای نصب و بهره‌برداری

ابتدا کنترل بار دیجیتال را روی کنتاکتور قرار دهید. دستگاه را طبق نقشه سیم‌کشی و سیم های حامل جریان سه‌فاز را از حلقه‌های جریان (کانال‌های عبوری جریان) عبور دهید. در گام نخست، کشویی کنترل بار را به‌طور کامل تا انتهای مسیر حرکتی آن به سمت پایین هدایت نمایید. پس از آن، به‌وسیله‌ی پیچ‌گوشتی، وضعیت عملکرد کنتاکتور را بررسی کرده و از فعال شدن صحیح آن اطمینان حاصل نمایید. دقت شود که نشانگر در محل تعیین‌شده خود به درستی جای‌گیری کرده باشد و زبانه‌ی مکانیکی نیز با نرمی و دقت کافی، امکان حرکت روان به جلو و عقب را دارا باشد. کنترل بارهای راما دارای دو سی‌تی هستند و اگر سیم از داخل حفره‌ای که سی‌تی ندارد دچار مشکل شود به دو دلیل روی جریان دو حفره‌ی دیگر که سی‌تی دارد تاثیر می‌گذارد و باعث می‌شود. کنترل بار متوجه خطا شود و رله خروجی را قطع کند:



1- تقارن بین دو سی‌تی به هم میخورد و کنترل بار خطای عدم تقارن ubc میگیرد.

2- موتور بیشتر جریان میکشد و جریان عبوری از دو سی‌تی افزایش پیدا میکند و کنترل بار خطای افزایش جریان lod میگیرد.



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

OL:12A

UL:8A با توجه به نحوه بهره‌برداری از 0 تا 8A قابل تنظیم است.

%A:40 DL:6 Sec ON : 5 Sec OF : 5 Sec

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

خدمات پشتیبانی راما

چنانچه به قاب پانل یا پیچ‌گوشتی محصولات نیاز دارید، می‌توانید این اقلام را به‌صورت کاملاً رایگان از طریق نماینده فروش تهیه فرمایید.

برا دسترسی به راهنمای دیگر محصولات به سایت یا کانال تلگرام مراجعه کنید.

www.ramaesp.com

SCAN ME

ramaespcom

پاسخگویی در واتساپ

0913 739 2396