

## مشخصات فنی کنترل فاز بار شیوا امواج

- ولتاژ تغذیه : 180 - 250 VAC / R - N / 50-60 Hz
- ولتاژ ورودی : 300 - 500 VAC / 3PH / 50 - 60 Hz
- دقت نمایش جریان در مدل 0.1A : LPF-15A  
1A : LPF-60A
- کارایی در دما : +65°C .. -20°C  
رطوبت : 70%

■ خروجی : رله 5A

## عملکرد دستگاه

برای تنظیم دستگاه از جدول های (۴-۲-۱) استفاده می شود. پیغام های خطا مطابق جدول (۳) می باشد.

④

## عملکرد کلیدها و نمایشگرها در حالت عادی (وصل رله)

کلید	شرح/نمایش
←	تنظیم های دستگاه (جدول ۲)
← (2Sec)	تنظیم ریست اتوماتیک و وضعیت رله (جدول ۴)
↑	مدت زمان فعال بودن دستگاه (عبور جریان) بر حسب ساعت -
↓	تعداد دفعات قطع و وصل جریان /
← + ↓	نمایش ولتاژ به مدت ۱۰ ثانیه
↓ + ↑	ریست بعد از رفع خطا و سپری شدن زمان On Delay
—	* نمایش جریان $I > 0$ ، نمایش ولتاژ $I = 0$

\* با عبور جریان از CT ها، دستگاه مقدار جریان و با قطع جریان ، دستگاه ولتاژ را نمایش می دهد .

⑤

## تنظیم های دستگاه

محدوده تنظیم ↑ ↓	شرح/نمایش	نشانه چشمک زن	ورود به مرحله تنظیم
0.5-15A / 1-60A	حداکثر جریان	OL	←
از صفر تا ۱ واحد کمتر از OL	حداقل جریان	UL	←
7- 100%	عدم تقارن جریان	%A	←
400-480 V	حداکثر ولتاژ	OV	←
310-380 V	حداقل ولتاژ	UV	←
7-25%	عدم تقارن ولتاژ	%V	←
1-10 sec	زمان تأخیر در قطع	OFF	←
0-240 sec	زمان تأخیر در وصل یا تأخیر برای Reset	On Delay	←
0-120 sec	زمان استارت اولیه	Delay Start	←
Save تمام تغییرات اعمال شده			

**تذکره ۱:** برای ذخیره تغییرات اعمال شده لازم است تنظیمات تا آخرین مرحله انجام شود ، در صورت رها کردن کلید ← بعد از ۵ ثانیه از حالت برنامه ریزی خارج و تغییرات اعمال شده ذخیره نخواهد شد .

⑥

کنترل فاز بار شیوا امواج  
LOAD PHASE MONITORING RELAY

## معرفی دستگاه

دستگاه کنترل فاز بار با بهره گیری از تکنولوژی روز دنیا و با استفاده از سیستم میکروپروسسوری جهت کنترل بسیار دقیق اختلالات ناشی از قطع فاز ، جابجایی فاز ، عدم تقارن فازها و جریان ، افزایش یا کاهش ولتاژ و افزایش یا کاهش جریان برای استفاده در کلیه مراکز صنعتی بدون نیاز به CT و در دو مدل (0.5- 15A) با دقت 0.1A و (1-60A) با دقت 1A طراحی و ساخته شده است .



MODEL :  LPF-15A  
 LPF-60A  
CODE: 13F5  
WEIGHT : 180 gr  
(53x57x95) mm  
P 30



برای دستیابی به اطلاعات بیشتر و فیلم های آموزشی QR را اسکن نمایید.

①

## ویژگی های کنترل فاز بار شیوا امواج

- حفاظت کامل دستگاه های سه فاز با استفاده از سیستم میکروپروسسوری
- کنترل جریان بر اساس منحنی  $I^2 t$
- اندازه گیری جریان بدون نیاز به CT و با عبور مستقیم کابل (حداکثر  $25mm^2$ )
- نمایش جریان ، مقادیر تنظیمی و پیغام های خطا
- حفاظت در برابر افزایش ، کاهش و عدم تقارن جریان ها
- افزایش ، کاهش و عدم تقارن ولتاژها ، قطع و عدم توالی فازها
- قابلیت نمایش ولتاژ
- مدت زمان فعال بودن دستگاه (عبور جریان)
- تعداد دفعات قطع و وصل جریان
- قابلیت فعال و غیر فعال کردن ریست اتوماتیک

②

- تعداد نشانگر OL : افزایش جریان (1-60A) ، (0.5-15A)
- برای اعلام UL : کاهش جریان (قابل تنظیم از صفر تا ۱ واحد کمتر از OL) \*
- %A : عدم تقارن جریان ها (7 - 100%)
- OV : افزایش ولتاژ (400 - 480V)
- UV : کاهش ولتاژ (310 - 380V)
- %V : عدم تقارن ولتاژها (7 - 25%)
- OFF : تأخیر در قطع (1-10 Sec)
- Normal : وضعیت رله (چشمک زن: آماده برای Reset)
- On Delay : تأخیر در وصل یا تأخیر برای Reset (0 - 240 Sec)
- Delay Start : زمان استارت اولیه (0-120Sec) \*
- (نشانگرها در حالت تنظیم ثابت و در حالت خطا چشمک زن)

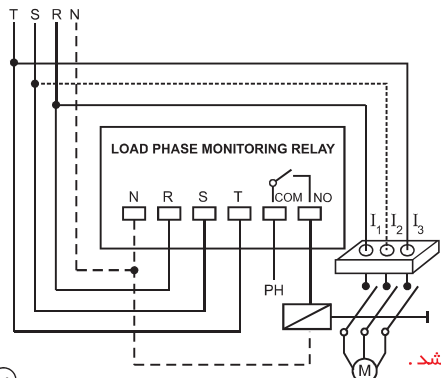
\* ۱ واحد در مدل 15A برابر با 0.1A و در مدل 60A برابر با 1A می باشد. در صورت تنظیم عدد صفر برای UL کاهش جریان غیر فعال می گردد.

\* ۲ زمان استارت اولیه زمانی است که پس از وصل رله و عبور جریان ، کاهش ولتاژ و افزایش جریان در نظر گرفته نمی شود.

③

کنترل فاز بار شیوا امواج را می توانید با استفاده از ریل در محل مورد نظر نصب نمایید. قاب پانل و ریل را می توانید رایگان از نمایندگان فروش تهیه فرمایید. دستگاه را طبق نقشه، سیم کشی و سیم های حامل جریان سه فاز را از حلقه های جریانی  $I_1$  و  $I_2$  و  $I_3$  (کانال های عبوری جریان) دستگاه عبور دهید.

**تذکره:** در این مدل جریان عبوری از حفره وسط ( $I_2$ ) تحت کنترل نمی باشد و عبور یا عدم عبور کابل از آن بی تاثیر خواهد بود.



توجه:

خروجی به صورت ایزوله می باشد.

۱۰



احترام به مشتری وظیفه ماست

معیار واقعی تعهد، عمل است.

محصولات شیوا امواج ۳ سال ضمانت بدون سؤال دارند



برای آشنایی با مجموعه محصولات شیوا امواج QR را اسکن نمایید

در طول مدت ۳ سال گارانتی، اگر با عدم کارایی دستگاه مواجه شدید می توانید به یکی از فروش زیر آن را تعویض نمایید:

۱- مراجعه به یکی از نمایندگان فروش در سراسر کشور و تعویض دستگاه.

۲- دستگاه را به آدرس شرکت (اصفهان شهرک صنعتی جی خیابان چهارم پلاک ۱۱۱) پیست نمایید تا در اسرع وقت یک دستگاه جدید به آدرس شما ارسال گردد. لطفا آدرس خوانا و یک شماره تماس داخل جعبه قرار دهید.

۱۱

برای صرفه جویی در وقت شما و ما لطفاً سوالات فنی، انتقادات و پیشنهادات خود را به صورت متن یا پیام صوتی از طریق واتس آپ به شماره ۰۰۹۸۹۱۳۴۰۳۴۳۵۱ ارسال نمایید تا در اسرع وقت به آن رسیدگی گردد. لازم به ذکر است به تماس های صوتی و تصویری پاسخ داده نمی شود.

ساعت پاسخگویی به سوالات در واتس آپ در روزهای کاری از ساعت ۷ الی ۱۵:۱۴ می باشد.

همچنین می توانید در وب سایت رسمی شرکت در صفحه تماس با ما در ارتباط باشید.

WWW.SHIVAAMVAJ.COM

۱۲

نشانگر چشمک زن	شرح خطا	نمایشگر	زمان قطع رله
OL	افزایش جریان	ولتاژ+ $I_{od}$ *	$I^2t$
UL	کاهش جریان	ولتاژ+ $U_{n\downarrow}$ *	Off Delay
%A	عدم تقارن جریان	ولتاژ+ $U_{b\downarrow}$ *	Off Delay
OV	افزایش ولتاژ	ولتاژ+ $ovr$	Off Delay
UV	کاهش ولتاژ	ولتاژ+ $U_{nd}$	Off Delay
%V	عدم تقارن ولتاژ	ولتاژ+ $U_{bu}$	Off Delay
—	قطع فاز	5-t	0 Sec
—	جابجایی فاز	5E9 + چرخشی	0 Sec
تمام نشانگرها	۲ فاز شدن تغذیه	EEE/2PH	0 Sec

\* 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

↑ + = ریست (Reset)

۷

کلید	نمایش دستگاه قابل تغییر با ↑ و ↓	شرایط وصل رله به صورت اتوماتیک پس از رفع خطای جریان	زمان وصل رله
←	R-R	پس از رفع خطای جریان	On Delay+ 60 Sec
←	R-n	قطع رله تا Reset دستی	0 Sec
←	r-o	رله در حالت نرمال، وصل است.	
←	r-c	رله در حالت خطا، وصل است.	
←		Save تغییرات تنظیم شده	

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

**تذکره ۲:** بعد از ۳ بار Reset اتوماتیک، دستگاه تا Reset دستی یا قطع برق کنترل فاز بار، در حالت خطا باقی می ماند.

**تذکره ۳:** امکان Reset دستی در هنگام Reset اتوماتیک پس از تأخیر زمان On Delay وجود دارد.

۸

### مثال:

اگر جریان موتور در حال کار 10A و جریان لحظه راه اندازی حدود 30A باشد و این زمان ۵ ثانیه طول بکشد (زمان عبور جریان 30A) مقادیر تنظیمی می تواند به صورت زیر باشد.

**تنظیم پارامترهای جریان:**

OL: 12A

UL: 8A — با توجه به نحوه بهره برداری از 0 تا 8A قابل تنظیم است

%A: %40

**تنظیم پارامترهای ولتاژ:**

OV: 420V

UV: 340V

%V: %15

**تنظیم زمان های تأخیر:**

OFF DELAY: 5 Sec

ON DELAY: 5 Sec

DELAY START: 6Sec

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

۹