



**Schneider**  
Electric

**SIEMENS**

**LS** ELECTRIC

**HYUNDAI**

**3S**  
Ideal Selection Best Solution

**CHINT**

**Autonics**  
Sensors & Controllers

**SHIVA** **Amvaj**

آدرس : تهران ، خیابان لاله زار نو، بالاتر از خیابان منوچهری، مجتمع تجاری البرز ۲۰ ، طبقه اول ، واحد ۲۳۵  
تلفن : ۹۲ - ۰۲۱-۶۶۳۴۱۰۹۰      فروشگاه اینترنتی : [www.peoe.ir](http://www.peoe.ir)

@peoe\_iran

peoe\_iran

با وصل برق دستگاه نشانگر ON (سبز رنگ) به صورت چشمک زن آرام درآمده و در صورتیکه ترمینال STOP به یکی از فازها وصل باشد نشانگر ON (سبز رنگ)، چشمک زن سریع می شود.

در صورتیکه ترمینال SELECT آزاد باشد دستگاه با شاسی START فرمان می گیرد و در صورتیکه این ترمینال به PH وصل شود ترمینال START از حالت پالسی خارج می شود و با PLC کنترل می شود (با وصل آن دستگاه کار میکند و با قطع آن هم دستگاه غیر فعال می شود).

**توجه:** موقع وصل برق ورودی چنانچه نشانگر P (قرمز رنگ) روشن شد جای دو فاز ورودی دستگاه را عوض کنید.

بعد از گذشت زمان 2-30 Sec که توسط پیچ تنظیم ON DELAY قابل تنظیم می باشد، نشانگر ON (سبز رنگ) به صورت دائم روشن شده و دستگاه آماده استارت می باشد. با وصل لحظه ای ترمینال START به یکی از فازها رله وصل (اتصال کنتاکت COM به L) و نشانگر M (زرد رنگ) روشن می شود. و پس از سپری شدن زمان 2 Sec رله M وصل و نشانگر M (زرد رنگ) روشن می گردد. بعد از گذشت 2-30 Sec که با پیچ تنظیم STAR TIMER قابل تنظیم می باشد رله قطع و نشانگر L خاموش می گردد و با تاخیر 50 mSec رله وصل و نشانگر M (زرد رنگ) روشن می شود.

⑤

### توقف دستگاه در حال کار

■ **به صورت دستی:** با فشار دادن شاسی STOP (قطع برق STOP) خروجی دستگاه سریع قطع می گردد.

**توجه:** اگر ترمینال SELECT به فاز وصل باشد عملکرد STOP تا زمان قطع فاز از ترمینال STOP عمل می کند و با وصل مجدد فاز، دستگاه مجدداً راه اندازی می شود. لذا پیشنهاد می گردد که کلید STOP در این حالت فشاری نباشد.

■ **به صورت اتوماتیک:** در صورت وجود خطای افزایش ولتاژ (ولتاژ بیشتر از 440V)، کاهش ولتاژ (ولتاژ کمتر از 300V)، قطع فاز، عدم تقارن یا عدم توالی فازها خروجی دستگاه بعد از تأخیر زمان 3 Sec قطع می گردد.

در صورت رخ دادن قطع فاز یا عدم توالی فازها، دستگاه بلافاصله خروجی را قطع می کند.

**توجه:** مقدار حساسیت دستگاه برای عدم تقارن فازها توسط پیچ تنظیم UNBALANCE از 7% تا 25% قابل تنظیم می باشد که با توجه به وضعیت برق شبکه و شرایط موتور مقدار آن تنظیم می گردد.

در صورتیکه توقف دستگاه به خاطر اختلالات پیش آمده در برق شبکه باشد این وضعیت تا نرمال شدن برق شبکه ادامه پیدا خواهد کرد.

**در شرایط توقف دستگاه، وضعیت نشانگر مربوطه مطابق جدول زیر روشن و مابقی نشانگرها خاموش می باشند.**

⑥

| علت توقف        | وضعیت نشانگر مربوطه    |
|-----------------|------------------------|
| دستی            | نشانگر ON چشمک زن آرام |
| افزایش ولتاژ    | نشانگر F چشمک زن سریع  |
| کاهش ولتاژ      | نشانگر F دائم روشن     |
| عدم تقارن فازها | نشانگر F چشمک زن آرام  |
| عدم توالی فازها | نشانگر P دائم روشن     |

**توجه:** اساس کار کنترل فاز بر مبنای تشخیص ولتاژ می باشد. تشخیص قطع 1 یا 2 فاز و همچنین عدم تقارن یا پارامترهای دیگر بر مبنای کاهش یا افزایش ولتاژ هر 3 فاز و برآیند آنها انجام می گیرد.

در بعضی از موتورها هنگام قطع یکی از فازهای شبکه به دلیل ولتاژ برگشتی زیاد از موتور که در حد ولتاژ قطع شده می باشد کنترل فاز ستاره-مثلث قادر به تشخیص آن نمی باشد، لذا توصیه می شود حتماً از کنترل فاز با بی متال استفاده گردد.

⑦

### احترام به مشتری وظیفه ماست.

3

Year Guarantee

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

محصولات شیوا امواج دارای استاندارد CE اروپا، تأییدیه ادارات برق سراسر کشور و سازمان پژوهش های علمی و صنعتی کشور  
دارای گواهینامه بین المللی مدیریت کیفیت ISO 9001-2015 از مؤسسه MOODY INTERNATIONAL انگلستان مطابق با استانداردهای جهانی، با ۳ سال ضمانت رسمی و تعویض بدون سوال در خدمت صنعت برق کشور برای کسب اطلاعات از دیگر محصولات شیوا امواج و خرید اینترنتی به سایت [www.shivaamvaj.com](http://www.shivaamvaj.com) مراجعه فرمایید.

خدمات پشتیبانی شیوا امواج

شماره های بخش پشتیبانی: ۰۱-۳۵۷۲۳۶۹۰ (۰۳۱)  
شماره های بخش بازرگانی: ۰۵-۳۵۷۲۳۴۴۴ (۰۳۱) فکس: ۰۵-۳۵۷۲۳۴۰۰ (۰۳۱)  
ساعات تماس: از ساعت ۷ صبح الی ۵ بعد از ظهر در روزهای کاری

E.mail: info@shivaamvaj.com

شرکت شیوا امواج در فضای مجازی نیز آماده ارائه خدمات به مشتریان گرامی می باشد.  
پاسخگوی فنی مجازی: ۰۹۸۹۱۳۴۰۳۴۳۵۱

⑧



MODEL : MRB-SD  
CODE:13B6  
WEIGHT : 350 gr  
(72x86x60) mm  
IP 30



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

### معرفی دستگاه

کنترل فاز ستاره-مثلث دستگاهی مناسب برای راه اندازی موتورهای رتور قفسی با تبدیل ستاره به مثلث همراه با حفاظت کامل در برابر نوسانات برق شبکه می باشد.

①

### ویژگی های کنترل فاز ستاره-مثلث شیوا امواج

- حفاظت در برابر افزایش و کاهش ولتاژ
- عدم توالی و عدم تقارن فازها
- قطع هر کدام از فازها
- چشمک زن آرام: قطع برق STOP
- چشمک زن سریع: تأخیر در وصل دائم روشن: دستگاه آماده استارت
- چشمک زن آرام: افزایش ولتاژ
- چشمک زن سریع: عدم تقارن فازها
- دائم روشن: کاهش ولتاژ
- چشمک زن: قطع فاز
- دائم روشن: عدم توالی فاز
- M : وصل رله M
- L : وصل رله L
- Δ : وصل رله Δ
- UNBALANCE: تنظیم عدم تقارن (7-25%)
- ON DELAY: تأخیر در وصل (2-30Sec)
- STAR TIMER: زمان وصل رله ستاره (2-30Sec)
- قابلیت کنترل با شاسی STOP و START یا کنترل به وسیله PLC به صورت وصل دائم
- عدم تغییر پارامترها در اثر ضربات کنتاکتور تابلو

②

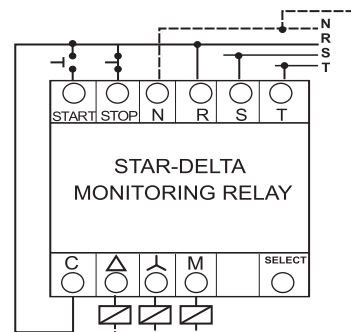
### مشخصات کنترل فاز ستاره-مثلث شیوا امواج

- ولتاژ تغذیه: 180-250 VAC / T-N / 50-60Hz
- ولتاژ ورودی: 300-500 VAC / 3PH / 50-60 Hz
- قطع برای افزایش ولتاژ: 440V
- کاهش ولتاژ: 300V
- عدم تقارن: 7-25%
- تأخیر زمان قطع: 3 Sec
- زمان بین قطع رله ستاره و وصل رله مثلث: 50 m Sec
- کارایی در دما: 20°C ..... 65°C
- رطوبت: 70%
- خروجی: 3 عدد رله 16 A
- ابعاد برش تابلو: (76x51)mm

③

### راهنمای نصب

ابتدا کنترل فاز ستاره-مثلث را داخل تابلو روی ریل نصب نمایید. چنانچه محل نصب فاقد ریل می باشد از ریل داخل جعبه استفاده نمایید. سپس مطابق نقشه زیر سیم کشی کنید.



④