



## دستورالعمل نصب و تنظیم رگولاتورهای هوشمند پارس فانال


### ۱ - نحوه نصب سیمهای ورودی و خروجی ترمینال رگولاتور:

- ۱-۱ فازهای S و T که با علامتهای B و C در مدار مشخص شده پس از عبور از فیوزهای شیشه ای به ترمینالهای ۱ و ۳ نصب شود .
  - ۲-۱ از فاز R صرفاً برای ترانس جریان استفاده نمائید و دو سر ترانس را به ترمینال شماره ۵ و ۶ نصب کنید .
  - ۳-۱ در صورتیکه بوبین کنتاکتور شما ۲۲۰ ولت می باشد ، نول ( N ) تابلو به ترمینال شماره ۲۳ نصب می گردد اما در صورتیکه ۳۸۰ ولت است فاز B به ترمینال شماره ۲۳ وصل می گردد .
  - ۴-۱ ترمینالهای شماره ۱۱ الی ۲۲ مربوط به بوبین کنتاکتورهای پله های مختلف بانک خازن می باشد که همانطوری که در نقشه نشان داده شده اولین پله از ۲۲ ( J1 ) شروع و روبه پائین اضافه می شود .
- ۲- توضیح در مورد دکمه های موجود روی رگولاتور:



MENU UP DOWN

● با فشار دادن دکمه MENU به مراحل بعدی تنظیم می رویم .

● برای تغییر مقدار پارامترهای مورد نظر و یا افزایش و کاهش اندازه ها از دکمه  فاده فرمائید .

تذکر مهم: همانطور که در بند ۳ توضیح داده شده در صورتیکه بوبین کنتاکتور شما ۲۲۰ ولت می باشد حتماً دقت فرمائید که سیم نول ( N ) به ترمینال شماره ۲۳ وصل شود ، در صورتیکه فاز را وصل نمائید رگولاتور صدمه خواهد دید و مشمول گارانتی نمی شود .

### ۲- شروع تنظیم:

- برای ورود به قسمت تنظیمات ابتدا باید ۳ ثانیه کلید MENU را نگه داشت تا علامت PA-1 روی صفحه نمایش داده و سیگنال (تنظیم دوباره پارامترها) ( parameter preset ) روشن شود .
  - در قسمت PA - 1 : مقدار راندمان کاری مورد نظر (  $\cos \phi$  ) شما درج می شود .
  - در قسمت PA - 2 : زمان وارد شدن خازنها به مدار بعد از مصرف راکتیو تعیین میشود ( بر حسب ثانیه ) .
  - در قسمت PA - 3 : زمان قطع شدن خازن از مدار بعد از قطع مصرف راکتیو تعیین میشود ( بر حسب ثانیه ) .
  - در قسمت PA - 4 : تنظیم ولتاژ که روی حداکثر ولتاژ خط باید تنظیم گردد و اگر ولتاژ تنظیم شده پایینتر باشد سیگنال Power Factor چشمک می زند که در این صورت باید با ولتاژ بالاتری تنظیم شود .
  - در قسمت PA - 5 : این قسمت دارای دو گزینه به مقدار 0 و 180 می باشد . در زمانی که مدار، هارمونیک باشد باید روی صفر تنظیم گردد و در صورتیکه غیرهارمونیک باشد روی 180 تنظیم می گردد ( در صورتیکه از هارمونی بودن شبکه خود اطلاع موثق ندارید ، لطفاً به توضیحات قسمت الف توجه فرمائید ) .
  - در قسمت PA - 6 : تنظیم مقدار ترانس جریان که از ترانس جریان 30 / 5 تا 5000 / 5 قابل تنظیم است . ( توجه فرمائید نسبت ترانس جریانی که به رگولاتور وصل نموده اید در این قسمت وارد می شود ) .
  - پس از مرحله فوق با فشار دادن هر بار کلید MENU علامت C - 01 الی C - 06 برای رگولاتورهای ۶ پله و C - 01 الی C - 012 برای رگولاتورهای ۱۲ پله قابل رؤیت بوده که در هر قسمت لازم است خازنی که در آن پله بکار برده اید معرفی شود ( در صورتیکه به میزان کلیه پله های فوق ، خازن در مدار ندارید ، بقیه موارد را صفر منظور فرمائید ) .
  - برای خروج از قسمت تنظیمات کلید MENU را ۳ ثانیه نگهدارید تا سیگنال ( power factor ) روشن شود .
- در انتها رگولاتور آماده کار بوده و بطور اتوماتیک بانک خازنها را کنترل خواهد نمود و نیاز به هیچگونه عملیات دیگری نیست .

### توضیحات:

- الف - برای مشخص شدن مدار هارمونیک ، ابتدا کل مصرف کننده ها را از طریق کلید اصلی تابلو از مدار خارج نمائید . پس از آن عدد مندرج در کسینوس فی متر را مشاهده نمائید اگر منفی باشد مدار شبکه مورد استفاده شما هارمونی می باشد اما اگر عدد مذکور مثبت یا صفر مشاهده شود ، مدار شبکه مورد استفاده شما غیرهارمونی می باشد ، در زمانی که عدد منفی باشد رگلاتور در حالت اتومات هیچکدام از کنتاکتورها را وارد مدار نمی کند .
- ب - با یکبار فشار دادن کلید MENU ( در یک لحظه ) میزان مصرف راکتیو شما قابل مشاهده است .
- ج - با دوباره فشار دادن کلید MENU شما قادر به زیر بار بردن خازنها بطور دستی بوسیله کلیدهای UP و DOWN خواهید بود .
- د - پس از راه اندازی اگر عدد کسینوس فی متر نشان داده شده منفی بود می توانید دو سر سیم CT را جابجا نمائید تا عدد صحیح نشان داده شود یا در قسمت تنظیمات PA-5 اگر آن صفر باشد باید روی 180 تنظیم شود در غیر اینصورت اگر 180 باشد روی صفر تنظیم شود .

اشکالات	نحوه رفع اشکالات
۱- اتصالات لامپ هشدار دهنده هر پله روشن می شود اما کنتاکتور وصل نمی شود.	کنترل شود که آیا کنتاکتور مطابق نقشه وصل شده است. ۱- فیوز سالم است ۲- برق ترمینال های کنتاکتور و خروجی ترمینال رگولاتور در محل سیم بندی متصل است و اتصال باز است یا خیر.
۲- ترانس جریان تغییرات غیر عادی و عدم تغییر کسینوس فی	جریان خروجی ترانس جریان را کنترل کنید. در تنظیمات رگولاتور در قسمت PA-6 مربوط به ترانس جریان دقت شود.. انتخاب ترانس جریان القایی یا دو طرفه باید براساس میزان کل جریان مصرفی در شرایط حداکثر باشد. بطور مثال: جریان مصرفی کل بانک خازن
۳- ترانس جریان درجه خروجی رگولاتور همیشه C-O را نشان میدهد.	این پدیده در اثر زیاد یا کم شدن جریان یا نبودن جریان به ورودی رگولاتور بوجود می آید. مصرف کننده باید محاسبه کند که آیا نسبت جریان القایی یا دو طرفه (ترانس جریان) مناسب است یا خیر. سیگنال حلقوی متصل شده است یا در مسیرهای دیگر به وسایل مربوطه متصل است یا خیر.
۴- ترانس جریان میزان مصرف راکتیو رگولاتور بمیزان زیادی نشان داده می شود.	این مشکل معمولاً بدلیل انتخاب تنظیم نامناسب نسبت ترانس جریان القایی (دو طرفه) می باشد. مصرف کننده باید تنظیمات را کنترل کند که آیا نسبت ترانس جریان داده شده در قسمت تنظیمات با خود ترانس جریان یکی است یا خیر.
۵- ترانس جریان کسینوس فی رگولاتور بمیزان زیاد با رقم مندرج تفاوت دارد.	۱- ولتاژ و سیگنال جریان صحیح نمی باشد.. ۲- سیگنال جریان از ۵/۵ آمپر تجاوز می کند (خروجی ترانس جریان). در این حالت نسبت ترانس جریان القایی (دو طرفه) قابل قبول نیست و بایستی از نسبت بالاتری استفاده شود.
۶- تنظیمات یک یا دو گروه خازن هرگز وارد مدار نمی شود (لامپ هشدار دهنده مربوطه روشن نمی شود).	این پدیده فقط در مواقعی پیش می آید که در حالت کارکرد سخت قرار دارد، اما دلیل معمول اینست که اپراتور ظرفیت خازن ها را دوباره تنظیم ننموده است یا تنظیم مجدد با اطلاعات خیلی زیادتر بوده است (در موقع دادن پارامترها). در این حالت دوباره ظرفیت خازن ها را در قسمت تنظیمات وارد نمایید.

### توضیح در مورد نحوه ی اتصالات ریگولاتور

