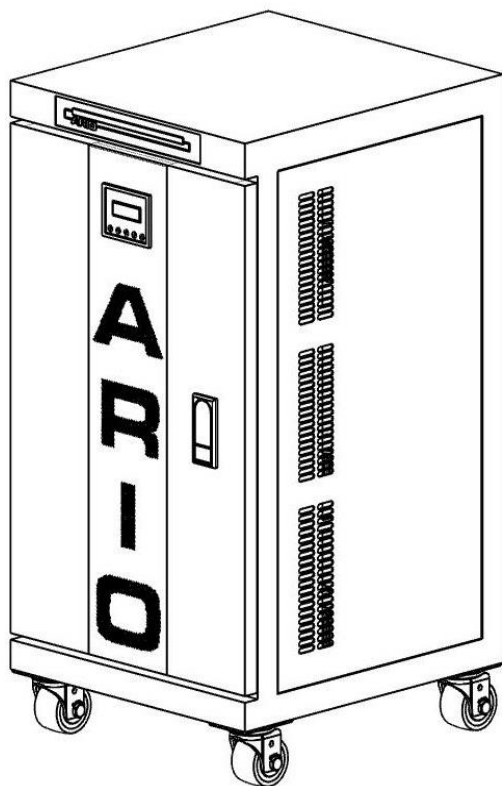


تثیت کننده ولتاژ

سه فاز مستقل ترانس حلقوی سری ARIO



لطفاً قبل از استفاده، راهنمای دستگاه را به دقت مطالعه فرمائید

فهرست

۱.....	مقدمه.....
۲.....	حفاظت‌ها و قابلیت‌ها.....
۴.....	ملزومات محیطی و نکات قبل از نصب.....
۵.....	نصب دستگاه.....
۸.....	شرح کاراکترهای LCD.....
۹.....	راهنمای پنل جلوی دستگاه.....
۱۰.....	حالات کاری دستگاه.....
۱۱.....	منوهای دستگاه.....
۲۰.....	ماژول ارسال پیامک و DRY CONTACT.....
۲۱.....	روشن نمودن دستگاه.....
۲۱.....	خاموش نمودن دستگاه.....
۲۲.....	بای پس دستگاه.....
۲۲.....	ضریب توان (PF) خروجی دستگاه.....
۲۲.....	دیاگرام الکتریکی دستگاه.....
۲۴.....	شرایط نگهداری دستگاه.....
۲۵.....	شرایط لغو گارانتی.....
۲۶.....	راهنمای عیب‌یابی دستگاه.....
۲۷.....	مشخصات فنی دستگاه.....
۲۸.....	جدول پیوست.....

مقدمه :

استابیلایزرهای سه فاز فول اتوماتیک سری ARIO براساس استابیلایزرهای تکفاز طراحی و تولید شده است که می‌تواند هم مصرف‌کننده سه فاز و هم تکفاز را تغذیه نماید و با داشتن پیشرفته‌ترین تکنولوژی روز دنیا شرایط استفاده بین‌المللی و همچنین استفاده در کشور عزیزمان ایران را دارا می‌باشد. زمانی که برق شبکه سراسری دچار نوسان می‌گردد و یا به دلیل خارج شدن یا اتصال مصرف‌کننده‌های بزرگ دامنه ولتاژ دچار تغییرات می‌گردد این دستگاه در خروجی خود ولتاژ پایدار تثبیت شده به مصرف‌کننده تحویل می‌دهد.

مواردی که این دستگاه را از دستگاه‌های مشابه متمایز می‌سازد، داشتن طول عمر طولانی، ظرفیت بالا، راندمان بالا، عدم اعوجاج ولتاژ خروجی، تثبیت ولتاژ پایدار، کاربری بسیار گسترده، تحمل بالای اضافه بار لحظه‌ای، کارکرد ایمن و مجهز بودن به انواع حفاظت‌ها می‌باشد. این دستگاه نسبت به توان خروجی آن دارای حجم و وزن کمی است. نصب راحت و ضریب اطمینان بالا از دیگر ویژگی‌های این خانواده از استابیلایزرهاست.

خروجی این دستگاه بصورت ۴ سیم (سه فاز + نول) می‌باشد. از اینرو این دستگاه می‌تواند همزمان ولتاژ سه فاز 380V و تکفاز 220V در اختیار مصرف‌کننده قرار دهد و برای مصارف صنعتی، کشاورزی، تهویه هوا، کامپیوتری و ... بسیار مناسب می‌باشد.

این سری برای کاربری‌های بسیار گسترده اعم از صنعتی، حمل و نقل، پست، ارتباطات و مخابرات، نظامی، راه‌آهن، تحقیقاتی، تجهیزات حجیم مکانیکی و الکتریکی، تراش فلزات، خطوط تولید، آسانسور و پله برقی، تجهیزات پزشکی، تجهیزات نساجی، سیستم‌های تهویه، رادیو و تلویزیون، وسایل خانگی، روشنایی ساختمان و سایر تجهیزاتی که به ولتاژ پایدار نیاز دارند مناسب می‌باشد.

حفاظت ها و قابلیت ها :

در این بخش فهرستی از حفاظت ها و قابلیت های دستگاه استابیلایزر سه فاز ARIO آورده شده است.

حفاظت ها:

- ✓ **حفاظت سرج ارستر:** در صورت وقوع رعد و برق اگر ولتاژ لحظه ای با دامنه بسیار زیاد در ورودی استابیلایزر ظاهر گردد، حفاظت دستگاه سریعاً عمل نموده و از انتقال این ولتاژ به مصرف کننده جلوگیری می کند. همچنین سرج و اسپایک ناشی از قطع و وصل و جریان کشی سایر مصرف کننده ها را حذف می کند.
- ✓ **حفاظت اضافه بار:** در صورت افزایش درصد بار در هر فاز تا ۱۱۰ درصد، هشدار اضافه بار صادر می گردد و در صورتی که این حالت تا ۱۰ دقیقه پایدار باشد خروجی دستگاه قطع خواهد شد. اگر میزان بار بیش از ۱۱۰ درصد شود، پس از ۱ دقیقه خروجی قطع خواهد شد.
- ✓ **حفاظت اضافه جریان:** کاهش ولتاژ برق شهر باعث بالا رفتن جریان در ورودی استابیلایزر خواهد شد، (در یک بار ثابت در خروجی) در این صورت اگر جریان ورودی دستگاه در هر فاز تا ۱۱۰ درصد جریان نامی افزایش یابد، هشدار اضافه جریان صادر می گردد و در صورتی که این حالت تا ۱۰ دقیقه پایدار باشد خروجی دستگاه قطع می شود. اگر جریان ورودی در هر فاز بیش از ۱۱۰ درصد شود، پس از ۱ دقیقه خروجی قطع خواهد شد.
- ✓ **حفاظت اضافه ولتاژ:** اگر ولتاژ برق خروجی بیشتر از ولتاژ قطع بالا باشد، پس از ۳ ثانیه هشدار مربوطه صادر می شود و پس از سپری شدن زمان off delay (قابل تنظیم) حفاظت دستگاه فعال شده و خروجی قطع می شود. در صورت افزایش ناگهانی ولتاژ تا بیش از ۲۷۰ ولت (قابل تنظیم)، پس از ۳۰۰ میلی ثانیه خروجی دستگاه قطع می گردد.
- ✓ **حفاظت افت ولتاژ:** اگر ولتاژ برق خروجی کمتر از ولتاژ قطع پایین باشد، پس از ۳ ثانیه هشدار مربوطه صادر می شود و پس از سپری شدن زمان off delay (قابل تنظیم) حفاظت دستگاه فعال می شود.
- ✓ **حفاظت فرکانس:** در صورت خارج شدن فرکانس از محدوده مجاز تعریف شده، پس از گذر زمان Off delay (قابل تنظیم)، حفاظت دستگاه فعال می شود.
- ✓ **حفاظت توالی فاز:** در صورت قطع یا جابجا شدن فازها این حفاظت فعال می شود.
- ✓ **حفاظت اتصال کوتاه:** اگر اتصال کوتاهی در خروجی رخ دهد حفاظت مربوطه عمل کرده و دستگاه را سریعاً خاموش می نماید.
- ✓ **حفاظت دو فاز شدن:** در صورت جا به جا شدن یک فاز با نول، پس از ۶۰ میلی ثانیه خروجی دستگاه قطع می شود.
- ✓ **حفاظت Earth:** در صورتی که کاربر حالت Fault مربوط به Earth را فعال نماید، در صورت افت کیفیت سیستم ارت، خروجی دستگاه بطور اتوماتیک قطع خواهد شد.

- ✓ **حفاظت در برابر ولتاژهای نامتعادل:** در صورتی که بین ولتاژ فازها ۳۰٪ اختلاف دامنه وجود داشته باشد، پس از ۳ ثانیه حفاظت دستگاه عمل خواهد کرد و خروجی را قطع خواهد نمود.
- ✓ **حفاظت قطع اضطراری خروجی (EPO):** در صورت تحریک ورودی EPO خروجی دستگاه سریعاً قطع می‌گردد.
- ✓ **حفاظت در برابر افزایش دمای محیط و ترانسفورماتورها:** در صورت افزایش دمای محیط تا ۴۰ درجه سانتیگراد یا افزایش دمای ترانسفورماتورها، فن‌های خنک کننده دستگاه شروع به کار می‌نمایند و تا زمانی که همه پارامترهای دمایی در محدوده نرمال قرار گیرد به کار خود ادامه می‌دهند. در صورت افزایش بیش از حد دمای ترانس و واریاک و پایدار بودن این وضعیت تا ۵ دقیقه، خروجی دستگاه قطع می‌گردد.

قابلیت‌ها:

- ✓ قابلیت تنظیم پارامترهای مختلف دستگاه مانند ولتاژ خروجی و قطع بالا و پایین، محدوده فرکانسی، زمان وصل شدن خروجی و ...
- ✓ قابلیت فعال یا غیر فعال سازی حفاظت‌های مختلف دستگاه مانند توالی فاز و ...
- ✓ اندازه‌گیری جریان غیر خطی
- ✓ اندازه‌گیری ولتاژ تا THD ۷۰ درصد
- ✓ قابلیت تشخیص خودکار هرگونه خطای سخت افزاری بورد کنترل
- ✓ قابلیت تشخیص دو فاز شدن ورودی
- ✓ قابلیت تشخیص قطعی نول ورودی
- ✓ قابلیت تشخیص ولتاژ نامتعادل در ورودی
- ✓ قابلیت سنجش کیفیت Earth
- ✓ قابلیت ثبت ۳۰۰ عدد Event
- ✓ قابلیت اندازه‌گیری دمای محیط و دمای کلیه ترانسفورماتورهای دستگاه
- ✓ قابلیت تست خودکار بخش‌های حیاتی دستگاه (Self Test)
- ✓ قابلیت کارکرد با ورودی تکفاز
- ✓ دارای مد کاری Best Lifetime جهت افزایش طول عمر دستگاه
- ✓ سرعت بسیار بالای نمونه‌گیری از ولتاژ ورودی (۱۰۰۰۰ بار در ثانیه)
- ✓ قابلیت ارسال Event ها از طریق پیامک به کاربر (بصورت انتخابی)

ملزومات محیطی و نکات قبل از نصب :



- استایلایزر باید در مکان سرپوشیده استفاده گردد.
- دستگاه باید به دور از گرد و خاک، تراشه‌های رسانا، مواد قابل احتراق و قابل اشتعال، گازها و مایعات خورنده نگهداری شود.
- گردش جریان هوای اطراف دستگاه باید مناسب باشد.
- جهت تحمل وزن دستگاه و عدم ارتعاش و جابجایی، مکان جایگیری دستگاه باید از سختی قابل ملاحظه‌ای برخوردار باشد.
- جهت عدم کاهش توان نامی دستگاه، ارتفاعی که دستگاه نصب می‌شود نباید بیشتر از 2000m باشد. با افزایش ارتفاع ظرفیت دستگاه کاهش می‌یابد.
- دمای محیط: حداقل دما 0 درجه سلسیوس، حداکثر دما 40 درجه سلسیوس. (استفاده دستگاه در دمای خارج از محدوده تعریف شده با کاهش ظرفیت دستگاه همراه است).
- رطوبت هوای اطراف دستگاه باید کمتر از 90% بدون تقطیر باشد.
- هارمونیک ولتاژ ورودی دستگاه بهتر است کمتر از 4% باشد.
- دستگاه نباید در معرض تابش امواج رادیواکتیو قرار گیرد.
- از وارد کردن ضربات مکانیکی غیرمعمول مانند ضربه شوک و یا تکان‌های شدید خودداری شود.
- از موازی کردن استایلایزرها اکیدا اجتناب گردد.
- دستگاه باید به دور از هرگونه میدان‌های مغناطیسی قوی نگهداری شود.
- جهت دفع حرارت ایجاد شده و همچنین سرویس دستگاه باید فضای کافی در اطراف دستگاه در نظر گرفته شود.

توجه: اگر برقراری شرایط محیطی فوق برای شما مقدور نمی‌باشد، لطفاً جهت مشاوره و یا ایجاد

محیط مناسب با شرکت مگامداوم تماس حاصل فرمایید.



نصب دستگاه:

- جعبه استابیلایزر را باز کرده دفترچه راهنما را بیرون بیاورید. دفترچه راهنمای دستگاه را بدقت مطالعه کرده و از آن خوب نگهداری نمایید.
- استابیلایزر را بیرون بیاورید و آنرا در مکانی خشک با گردش هوای مناسب قرار دهید. دستگیره در دستگاه را بیرون کشیده و به سمت راست بچرخانید تا در آن باز شود.
- طبق راهنمای درج شده در ترمینال دستگاه، اتصالات الکتریکی دستگاه را وصل نمایید: سه عدد ترمینالی که با INPUT TERMINAL علامت گذاری شده‌اند ترمینال برق سه فاز ورودی و سه عدد ترمینالی که OUTPUT TERMINAL نامگذاری شده‌اند ترمینال سه فاز خروجی می‌باشند.
- مطابق شکل زیر تعدادی کابلشو در لوازم جانبی دستگاه قرار داده شده است، جهت اتصالات ورودی و خروجی از آنها استفاده نمایید.



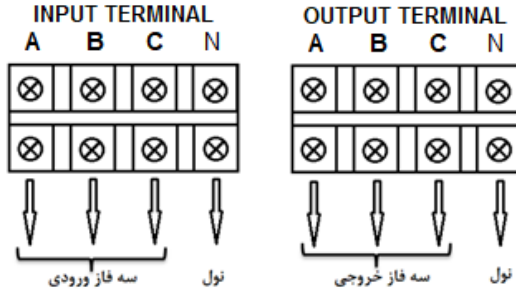
• شکل ۱: کابلشویهای مخصوص سیم بندی

- سطح مقطع پیشنهادی جهت اتصالات توان‌های مختلف استابیلایزرها به شرح جدول ذیل می‌باشد:

100	80	60	45	30	22.5	توان (KVA)
5x35 mm	5x35 mm	5x25 mm	5x16 mm	5x10 mm	5x6 mm	نمره کابل
۱۵۴	۱۲۱	۹۳	۷۰	۴۶	۳۵	جریان نامی هر فاز (A)
۹۰	۷۲,۵	۵۴	۴۰	۲۷	۲۰	جریان پیشنهادی هر فاز (A)

توجه: علیرغم اینکه دستگاه‌ها قادر هستند بدون هیچ ایرادی در توان نامی خود کار کنند، اما اگر دامنه ولتاژ ورودی تا ۳۴۰ ولت کاهش یابد جهت افزایش طول عمر دستگاه، ۷۰٪ بارگذاری روی استابیلایزرها توصیه

می‌شود. همچنین اگر دامنه ولتاژ ورودی به کمتر از ۳۴۰ ولت کاهش یابد، ۶۰٪ بارگذاری روی استابلیزر توصیه می‌شود. لازم به ذکر است که نمره کابل‌های ورودی و خروجی یکسان می‌باشد.

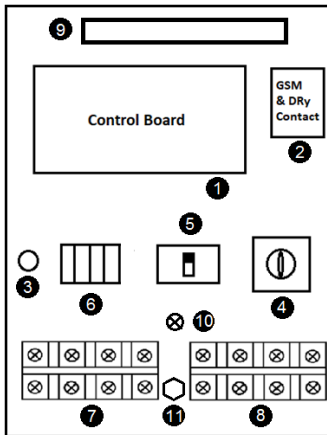


• شکل ۲: شمای سیم‌بندی کابل‌های ورودی و خروجی استابیلایزرهای سه فاز سری ARIO

توجه: اتصال اشتباه فاز و نول ورودی-خروجی می‌تواند باعث آسیب دیدن جدی دستگاه و مصرف

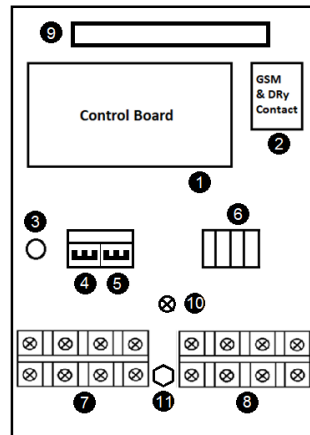


کننده شود!



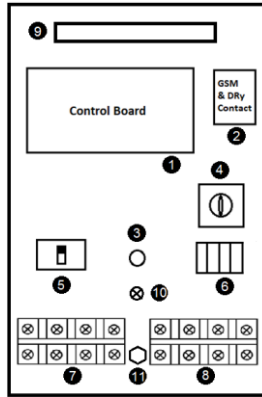
• شکل ۳-ب) نمای جلوی دستگاه استابیلایزر

60KVA و 45KVA



• شکل ۳-الف) نمای جلوی دستگاه استابیلایزر

30KVA و 22.5KVA



• شکل ۳-ج) نمای جلوی دستگاه استابیلایزر 80KVA و 100KVA

• شکل ۳: قسمت‌های مختلف دستگاه استابیلایزر سه فاز ARIO

۱- برد کنترل

۲- ماژول ارسال پیامک و Dry Contact

۳- فیوز تغذیه چراغ نمایشگر هشدار

۴- در دستگاه‌های با توان کمتر از 45KVA، از فیوز مینیاتوری سه فاز برای بای پس استفاده می‌شود. در دستگاه‌های با توان 45KVA، 60KVA، 80KVA و 100KVA از کلیدهای گردان (Change Over) استفاده شده است.

۵- فیوز اصلی دستگاه

۶- سرچ ارستر

۷- ترمینال‌های سه فاز ورودی

۸- ترمینال‌های سه فاز خروجی

۹- چراغ نمایشگر هشدار دستگاه (در صورت فعال شدن هر کدام از حالات Warning و Protection این چراغ به حالت چشمک زن در می آید. در صورت فعال شدن حالت Fault، این چراغ به صورت دائم روشن می شود)

۱۰- چراغ هشدار سیم بندی نامناسب فازهای ورودی (در صورت سیم کشی نامناسب فازهای ورودی، در ابتدای شروع به کار دستگاه، این چراغ به مدت ۴ ثانیه روشن شده و سپس خاموش می شود. در صورت اتصال هر کدام از فازهای S یا T ورودی به ترمینال نول، این چراغ به صورت دائم روشن می ماند. همزمان با روشن شدن این چراغ، آلارم صوتی دستگاه نیز فعال می گردد)

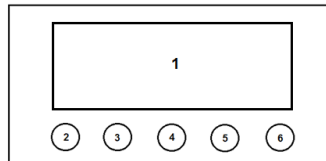
۱۱- محل اتصال ارت

شرح کاراکترهای LCD :

- R: نشان دهنده فاز R
- S: نشان دهنده فاز S
- T: نشان دهنده فاز T
- Mode: حالت کاری دستگاه
- Buck: مد کاری کاهشدهنده
- Boost: مد کاری افزایشدهنده
- AC Line: شبکه برق
- Low: پایین بودن ولتاژ شبکه برق
- Normal: حالت عادی برق شبکه
- High: بالا بودن ولتاژ شبکه برق
- L1: درصد بار فاز R
- L2: درصد بار فاز S
- L3: درصد بار فاز T
- Vin: ولتاژ ورودی
- Vo: ولتاژ خروجی
- S: توان ظاهری
- Frq: فرکانس

- TMP: دمای محیط
- A: واحد جریان (آمپر)
- V: واحد ولتاژ (ولت)
- HZ: واحد فرکانس (هرتز)
- C: واحد دما بر حسب درجه سانتیگراد

راهنمای پنل جلوی دستگاه:



- شکل ۵: نمایی از پنل جلوی استابیلایزرهای سه فاز ARIO

- ۱- نمایشگر کاراکتری ۲۰*۴: نمایشگر دستگاه جهت نمایش منوها، اطلاعات و اندازه گیری‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- ۲- کلید خروج (ESC): از این کلید برای بازگشت از یک صفحه به صفحه قبل و لغو عملیات تغییر تنظیم یک پارامتر استفاده می‌شود. همچنین در صورت وقوع Warning از این کلید برای قطع اعلان Warning استفاده می‌شود. علاوه بر این، در صورت فعال بودن یک Protection با استفاده از این کلید دستگاه وارد حالت Protected شده و سپس با استفاده از کلید Enter وارد منوی اصلی می‌شود.
- ۳- جهت بالا (UP): برای حرکت در صفحات منو، تغییر موقعیت عمودی اشاره گر منو و افزایش مقادیر موجود در تنظیمات دستگاه از این کلید استفاده می‌شود.
- ۴- جهت پایین (Down): برای حرکت در صفحات منو، تغییر موقعیت عمودی اشاره گر منو و کاهش مقادیر موجود در تنظیمات دستگاه از این کلید استفاده می‌شود.
- ۵- کلید ورود (Enter): از این کلید برای ورود به صفحات منو و تغییر مقادیر تنظیمات موجود در منوی Settings و تایید ذخیره آنها استفاده می‌شود.

۶- میانبر اطلاعات دستگاه (Info): از این کلید به عنوان یک میانبر برای ورود به صفحه اطلاعات دستگاه استفاده می‌شود. لازم به ذکر است که این کلید در صفحات مربوط به Settings, Advanced Settings و Self Test عمل نمی‌کند.

حالات کاری دستگاه:

NORMAL

حالت کاری نرمال: در این حالت دستگاه به وظیفه اصلی خود که تنظیم ولتاژ و حفاظت از مصرف کننده و بار است می‌پردازد. نمونه برداری پیوسته از پارامترهای مختلف دستگاه، انجام پردازش‌های لازم و اجرای الگوریتم‌های هوشمند بصورت خودکار در این حالت انجام می‌شود.



هشدار (Warning): در صورت وقوع شرایط بحرانی، پیش از وقوع هرگونه حفاظت، ابتدا هشدار مربوط به آن صادر می‌شود. در این حالت خروجی همچنان برقرار می‌باشد و در بالای صفحه نمایشگر عبارت WARNING! به صورت چشم‌گزن ظاهر شده و در سطر سوم بسته به نوع هشدار پیغام مربوط به آن (جدول پیوست ۱) نمایش داده می‌شود. در صورت فعال بودن صدای بوق دستگاه، باز به صورت منقطع یکبار در هر ثانیه به صدا در می‌آید. در صورت وقوع هشدار، با زدن کلید ESC می‌توان از صفحه هشدار خارج شد.

حفاظت (Protection): در صورت فعال شدن حفاظت، خروجی قطع شده و دستگاه منتظر می‌ماند تا شرایط به حالت عادی برگردد. در صورت بازگشت شرایط به حالت عادی، خروجی دستگاه مجدداً وصل می‌شود. در صورت فعال بودن صدای بوق دستگاه، باز به صورت منقطع دوبار در هر ثانیه به صدا در می‌آید. همانطور که پیش‌تر نیز گفته شد، برای خروج از صفحه حفاظت می‌توان کلید ESC را فشرده و به صفحه Protected وارد شد. در این صفحه با فشردن کلید Enter می‌توان وارد منوی دستگاه شد. فهرست کلیه حفاظت‌ها در جدول پیوست شماره ۲ ارائه شده است.



Fault: اگر در حین عملکرد دستگاه، نقص فنی مشاهده شود و یا اضافه بار یا اضافه جریان رخ دهد، دستگاه وارد حالت کاری Fault می‌شود. در این حالت خروجی قطع شده، کد خطا بر روی LCD پدیدار می‌شود. در

چنین شرایطی ابتدا بایستی دستگاه خاموش گردد، مشکل برطرف شود و دستگاه مجدداً راه اندازی شود. فهرست کدهای Fault در جدول پیوست شماره ۳ نمایش داده شده است.

منوهای دستگاه:

۱- Home Page:

صفحه خانه اولین صفحه پس از روشن شدن دستگاه می‌باشد. در این صفحه حالت کاری دستگاه در هر فاز از حیث اینکه دستگاه در حال تقویت، تضعیف و نرمال می‌باشد نشان داده می‌شود. همچنین میزان ولتاژ برق ورودی (AC LINE) از حیث ضعیف، قوی و نرمال بودن نمایش داده می‌شود. علاوه بر این موارد، با فشردن هر کدام از کلیدهای UP و یا Down، می‌توان ساعت و تاریخ را مشاهده نمود. لازم به ذکر است که در صورتی که دستگاه ۲ دقیقه در حالت سکون بماند، نور پس زمینه LCD کاهش می‌یابد. در شکل ۶ نمای ظاهری صفحه خانه مشاهده می‌شود.

MODE	AC LINE
R: BOOST	LOW
S: BOOST	LOW
T: BOOST	LOW

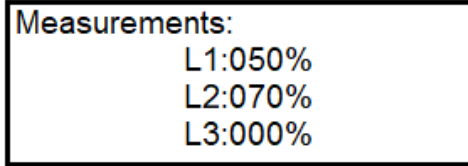
• شکل ۶: نمای ظاهری صفحه خانه

۲- Main Menu:

برای ورود به منو اصلی دستگاه، در صفحه خانه بایستی کلید Enter فشرده شود. فهرست منوی اصلی دستگاه به صورت زیر می‌باشد:

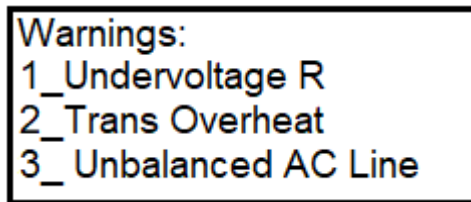
• **Measurements:** در این قسمت می‌توان مقادیر اندازه‌گیری شده ولتاژ، جریان، توان ظاهری ورودی دستگاه بر حسب KVA، درصد بار، فرکانس، دمای محیط و کیفیت Earth را مشاهده نمود. در صفحه اول منوی Measurements درصد بار در هر فاز قابل رویت است. برای دیدن سایر اندازه‌گیری‌ها می‌توان از کلیدهای

Up و Down استفاده نمود. با فشردن کلید Down صفحه دوم منوی Measurements به نمایش در می آید. در این صفحه مقادیر جریان و توان ظاهری در هر فاز نمایش داده می شوند. در صفحه سوم ولتاژهای ورودی و خروجی قابل مشاهده می باشند. در صفحه چهارم این منو مقادیر فرکانس، دمای محیط و کیفیت Earth نمایش داده می شوند. در شکل ۷ نمای ظاهری صفحه Measurements دیده می شود.



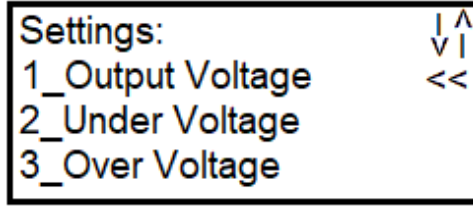
• شکل ۷: نمای ظاهری صفحه Measurements

• **Warnings:** در این قسمت هشدارهای فعال دستگاه قابل مشاهده هستند. تعداد هشدارهای فعال می تواند تا سقف ۲۴ هشدار باشد. در هر صفحه از منوی Warnings تا ۳ هشدار قابل مشاهده است. برای دیدن سایر هشدارها بایستی از کلیدهای Up و یا Down استفاده نمود. در صورتی که هیچ هشدار فعال نباشد، عبارت Empty روی صفحه ظاهر می شود. فهرست هشدارهای منوی Warnings در جدول شماره ۴ پیوست آورده شده است. در شکل ۸ صفحه منوی Warnings قابل مشاهده می باشد.



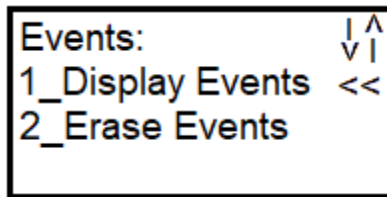
• شکل ۸: نمای ظاهری منوی Warnings

• **Settings:** در این قسمت می توان ویژگی ها و پارامترهای مختلف دستگاه را تنظیم نمود. برای ورود به این منو بایستی از رمز عبور کاربر استفاده نمود. رمز عبور پیش فرض 0000 می باشد. در شکل ۹ تصویر منوی Settings آورده شده است.



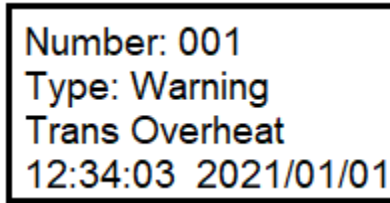
• شکل ۹: منوی Settings

- **Advanced Settings:** این قسمت شامل تنظیمات پیشرفته بوده و مختص کارشناسان دستگاه است.
- **Events:** تمام رخدادهای دستگاه اعم از Warnings, Protections, Faults, روشن شدن دستگاه و اتصال بار به خروجی دستگاه با ساعت و تاریخ دقیق وقوع آنها در حافظه داخلی دستگاه ذخیره می‌شوند. این سری از دستگاه‌ها قادر به ثبت ۳۰۰ مورد رخداد می‌باشند. در صورت تکمیل ظرفیت حافظه دستگاه، رخدادهای جدید جایگزین رخدادهای قدیمی می‌شوند. برای مشاهده این رخدادها بایستی به منوی Events مراجعه شود. این منو شامل دو قسمت Show Events و Erase Events می‌باشد. تصویر منوی Events در شکل ۱۰ قابل مشاهده است.



• شکل ۱۰: منوی Events

الف) **Display Events:** در این قسمت نوع، علت و زمان وقوع رخداد قابل مشاهده است. با استفاده از کلیدهای UP و Down، می‌توان به تمامی رخدادها دسترسی پیدا کرد. لازم به ذکر است با فشردن کلید Enter دستگاه وارد صفحه جزئیات رخداد شده و در صفحه مربوطه می‌توان ولتاژها و جریان‌های ورودی به دستگاه در لحظه وقوع رخداد را مشاهده نمود. ترکیب نمایش رخدادها به صورتی که در شکل ۱۱ نشان داده شده است می‌باشد.

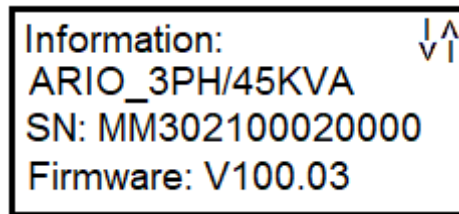


- شکل ۱۱: ترکیب نمایش رخدادها در منوی Events

در سطر دوم نوع رخداد از حیث Operational, Warning, Protection و یا Fault بودن نمایش داده می‌شود. در سطر سوم بر حسب نوع رخداد پیغامی (مطابق فهرست لیست شده در جدول شماره ۵ پیوستی) نمایش داده می‌شود.

(ب) Erase Events: در این بخش می‌توان تمامی رخدادها را به صورت کلی حذف نمود.

- **Information:** در صفحه اول این منو اطلاعات شرکت تولیدکننده اعم از نام شرکت، شماره تماس واحد خدمات پس از فروش و آدرس وب سایت نمایش داده می‌شود. در صفحه دو نیز اطلاعات خود دستگاه اعم از نوع، توان و شماره سریال آن نمایش داده می‌شود (شکل ۱۲).

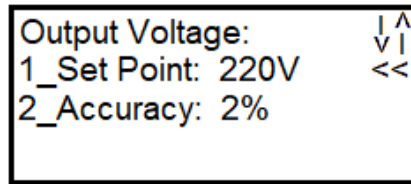


- شکل ۱۲: صفحه Information

- **Reset to Factory:** برای ورود به این منو بایستی از رمز عبور کاربر استفاده شود. پس از بازنشانی تنظیمات دستگاه به تنظیمات کارخانه تمام پارامترهای تنظیم شده در منوی Settings به حالت پیش فرض باز می‌گردند.
- **Self Test:** در این قسمت کاربر قادر است که قسمت‌های مختلف دستگاه شامل واحدهای سخت افزاری برد کنترل و الکترو مکانیکی را تست نماید. لازم به ذکر است که با آغاز این فرایند خروجی دستگاه قطع خواهد شد.

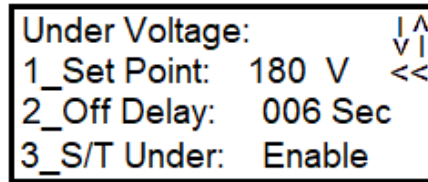
۳- Settings:

- **Output Voltage:** در این قسمت می‌توان مقدار مورد نظر ولتاژ خروجی دستگاه (Set Point) و همچنین میزان دقت (Accuracy) آن را تنظیم نمود. محدوده ولتاژ خروجی از ۲۰۰ ولت تا ۲۴۰ ولت قابل تنظیم است. همچنین حداقل و حداکثر میزان دقت دستگاه بین ۲% تا ۵% ولتاژ Set Point می‌باشد. برای مثال، اگر Set Point ولتاژ خروجی روی ۲۲۰ ولت تنظیم شده باشد و Accuracy برابر با ۲% باشد، در این صورت محدوده ولتاژ خروجی بین ۲۱۶ ولت تا ۲۲۴ ولت خواهد بود. تنظیمات منوی Output Voltage در شکل ۱۳ نشان داده شده است.



• شکل ۱۳: تنظیمات منوی Output Voltage

- **Under Voltage:** در این بخش حد پایین ولتاژ خروجی و تاخیر زمانی قطع خروجی تنظیم می‌شوند. کمترین مقدار ولتاژ قطع پایین ۱۶۰ ولت می‌باشد. همچنین مدت زمان انتظار برای قطع خروجی از ۶ تا ۳۰۰ ثانیه قابل تنظیم می‌باشد. علاوه بر موارد ذکر شده، کاربر قادر است که ویژگی تشخیص قطع پایین را برای فازهای S و T غیر فعال نماید. تنظیمات این منو در شکل ۱۴ مشاهده می‌شوند.



• شکل ۱۴: تنظیمات منوی Under Voltage

- **Over Voltage:** در منوی Over Voltage قطع بالای ولتاژ خروجی و مدت زمان تاخیر قطع خروجی تعیین می‌شوند. محدوده ولتاژ قطع بالا تا ۲۶۰ ولت قابل تنظیم است. همچنین مدت زمان انتظار برای قطع خروجی از ۶ تا ۳۰۰ ثانیه قابل تنظیم می‌باشد.

علاوه بر این، کاربر قادر به تعیین ولتاژ قطع بالای سریع از ۲۶۰ ولت تا ۲۹۰ ولت می‌باشد. در صورت رسیدن ولتاژ خروجی به این سطح و ماندگاری آن تا ۳۰۰ میلی ثانیه خروجی دستگاه قطع و دستگاه وارد حالت fault خواهد شد. شکل ۱۵ تنظیمات منوی Over Voltage را نشان می‌دهد.

Over Voltage:		↑↓
1_Set Point:	250 V	<<
2_Off Delay:	006 Sec	
3_Fast O_V:	270 V	

• شکل ۱۵: تنظیمات منوی Over Voltage

• **FRQ Bandwidth**: در این قسمت پهنای باند فرکانس برق ورودی دستگاه و همچنین مدت زمان انتظار برای قطع خروجی تعیین می‌شود. فرکانس کاری ۵۰ هرتز می‌باشد. حداقل مقدار قابل تنظیم برای این پارامتر ± 3 هرتز و حداکثر آن ± 5 هرتز می‌باشد. علاوه بر موارد فوق، مدت زمان انتظار قطع خروجی بین ۵ تا ۳۰۰ ثانیه قابل تنظیم است. در شکل ۱۶ تنظیمات منوی FRQ Bandwidth نمایش داده شده است.

FRQ Band Width:		↑↓
1_Band Width:	3 Hz	<<
2_Off Delay:	005 Sec	

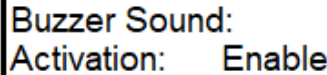
• شکل ۱۶: تنظیمات منوی FRQ Bandwidth

• **Sequence**: در زیر منوی Sequence (شکل ۱۷) کاربر می‌تواند حفاظت توالی فازهای ورودی به دستگاه را فعال یا غیر فعال نماید.

Sequence:	
Activation:	Enable

• شکل ۱۷: نمای ظاهری منوی Sequence

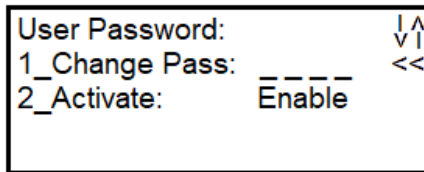
• **Buzzer Sound**: در این منو کاربر می‌تواند پخش صدای بازر در حین بروز رخدادها را فعال یا غیر فعال نماید.



Buzzer Sound:
Activation: Enable

• شکل ۱۸: نمای ظاهری منوی Buzzer Sound

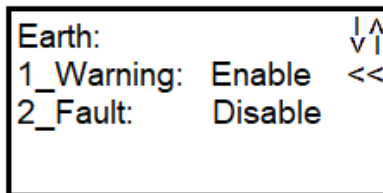
• **User Password:** برای ورود به این منو، ابتدا بایستی رمز عبور کاربر وارد شود. رمز عبور پیش فرض 0000 می‌باشد. پس از ورود به این قسمت، کاربر می‌تواند رمز عبور ۴ رقمی خود را تغییر دهد. همچنین کاربر می‌تواند درخواست رمز عبور برای ورود به منوی Settings را فعال یا غیر فعال نماید. لازم به ذکر است که با غیر فعال نمودن رمز عبور کاربر، درخواست رمز عبور برای منوهای Factory Reset و Self Test و User Password غیر فعال نخواهد شد. در شکل ۱۹ تصویری از تنظیمات منوی User Password مشاهده می‌شود.



User Password: | ^
v |
1_Change Pass: <<
2_Activate: Enable

• شکل ۱۹: تنظیمات منوی User Password

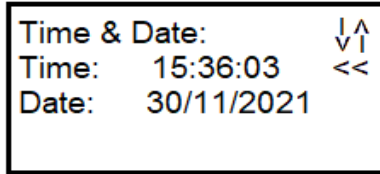
• **Earth:** مطابق شکل ۲۰، در این بخش کاربر قادر است سیستم اعلان Warning و Fault مربوط به ارت سنج دستگاه را فعال یا غیر فعال نماید. در صورت فعال بودن سیستم هشدار Earth و اگر کیفیت ارت مجموعه تا حد قابل توجهی نامطلوب باشد، هر ۲۴ ساعت یک هشدار صادر می‌شود. این روند تا زمانی که کیفیت ارت مجموعه به حد مطلوب ارتقا نیابد ادامه خواهد داشت. همچنین در صورتی که سیستم اعلان Fault فعال باشد و در صورتی که کیفیت ارت مجموعه به شدت نامطلوب باشد، دستگاه وارد حالت Fault شده و خروجی دستگاه قطع خواهد شد.



Earth: | ^
v |
1_Warning: Enable <<
2_Fault: Disable

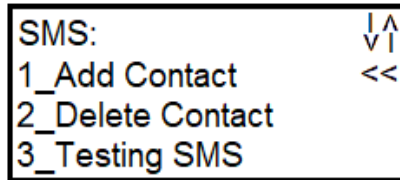
• شکل ۲۰: تنظیمات منوی Earth

- **Time & Date**: در این زیر منو مطابق شکل ۲۱ کاربر قادر است که ساعت و تاریخ دستگاه را تنظیم نماید.



- شکل ۲۱: تنظیمات منوی Time & Date

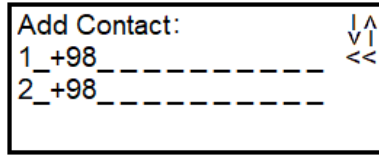
- **SMS**: برای ورود به این قسمت حتما بایستی پیش از روشن نمودن دستگاه، برد GSM Module به همراه یک عدد سیم کارت به برد کنترل متصل شود و سپس دستگاه راه اندازی شود، در غیر این صورت با ورود کاربر به این قسمت عبارت "SIM Not Available" بر روی LCD نمایش داده می‌شود. در صورت اتصال برد GSM Module کاربر قادر است به این زیر منو وارد شود. شکل ۲۲ نمای ظاهری منوی SMS را نشان می‌دهد.



- شکل ۲۲: نمای ظاهری منوی SMS

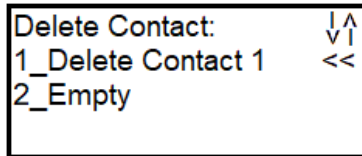
این زیر منو شامل سه قسمت به شرح زیر می‌باشد:

- الف) Add Contacts: همانطور که در شکل ۲۳ مشاهده می‌شود، در این قسمت می‌توان تا ۲ شماره همراه را برای دریافت پیامک از دستگاه ثبت نمود. همچنین کاربر شماره ۱ قادر به ارسال دستورات متنی به دستگاه در قالب پیامک می‌باشد. فهرست دستورات متنی در جدول پیوست شماره ۷ و ۸ نمایش داده شده است. علاوه بر این، در جدول شماره ۹ پاسخ‌های دستگاه به این فرامین آورده شده است. لازم به ذکر است که دستورات بایستی به صورت کامل و با حروف بزرگ نوشته شوند.



• شکل ۲۳: صفحه Add Contacts

ب) Delete Contact: در این بخش کاربر می‌تواند شماره‌های ذخیره شده را تک به تک حذف نماید. در شکل ۲۴ محتوای این منو مشاهده می‌شود.



• شکل ۲۴: منوی Delete Contact

ج) Testing SMS: اگر اشاره گر بر روی این قسمت باشد و کاربر دکمه Enter را بفشارد، عبارت Testing SMS ... بر روی صفحه ظاهر شده و پس از ۲ ثانیه برنامه به صفحه SMS باز می‌گردد. در این مدت دستگاه در حال ارسال پیامک تست به شماره‌های ذخیره شده در دستگاه می‌باشد. در صورتی که هیچ مشکلی وجود نداشته باشد، پس از ارسال موفقیت آمیز پیامک‌ها عبارت SMS Sent به مدت ۲ ثانیه روی صفحه نمایش ظاهر خواهد شد. اگر پس از ۵۰ ثانیه پیامک‌ها ارسال نشوند، عبارت SMS Not Sent به مدت ۲ ثانیه روی صفحه نمایش ظاهر می‌شود.

• **Best Lifetime:** در صورت فعال نمودن این گزینه، الگوریتم‌های هوشمندی در دستگاه اجرا می‌گردد که طول عمر دستگاه را به حد قابل قبولی افزایش می‌دهد. در مقابل ممکن است بخشی از سرویس‌های دستگاه بطور نامحسوس به حالت آماده به کار درآیند.

توجه؛ فعال نمودن Best Lifetime موجب کاهش سرعت رگولاسیون ولتاژ خروجی دستگاه می‌شود.



در شکل ۲۵ محتوای منوی Best Lifetime مشاهده می‌شود.

Best Life Time:	↑↓
1_Activation:Enable	<<
2_Delay: 005 Sec	

• شکل ۲۵) نمای ظاهری منوی Best Lifetime

توجه: همه پارامترها بر روی تنظیمات کارخانه تنظیم شده است، در تنظیم کردن این مقادیر نهایت دقت را بکار ببرید.



ماژول ارسال پیامک و DRY CONTACT :

این ماژول شامل یک عدد فرستنده پیامک، سه عدد Dry Contact و دو عدد درگاه ورودی است که به شرح زیر می‌باشد:

- **ماژول فرستنده پیامک:** از این ماژول برای ارسال و دریافت پیامک استفاده می‌شود. در صورت قرار دادن سیم کارت در محل مربوطه، کاربر قادر خواهد بود که رخدادهای دستگاه را از طریق پیامک دریافت نماید. جهت قرار گرفتن سیم کارت مطابق شکل ۲۶ می‌باشد. در جدول شماره ۶ پیوست فهرست پیامک‌ها و عنوان آنها ذکر شده است.



• شکل ۲۵: جهت قرار گرفتن سیم کارت در درون ماژول

- **Input Fail-DRY1**: این خروجی به پایه‌های Com و NC رله متصل می‌باشد و در صورت قطع ولتاژهای ورودی و خاموش شدن دستگاه این خروجی اتصال کوتاه می‌شود. در صورت روشن بودن دستگاه این خروجی مدار باز می‌شود.
- **Output Fail-DRY2**: این خروجی به پایه‌های Com، NC و NO رله متصل می‌باشد و در صورت قطع خروجی دستگاه به هر دلیلی، تحریک می‌شود.
- **Warning-DRY3**: این خروجی به پایه‌های Com، NC و NO رله متصل می‌باشد و در صورت بروز هشدار، تحریک می‌شود.
- **EPO**: ورودی Emergency Power Off می‌باشد که در صورت تحریک آن، دستگاه وارد حالت Fault شده و خروجی قطع می‌شود. این ورودی با ولتاژ DC بین 10VDC تا 150VDC و همچنین ولتاژ AC بین 8VAC تا 110VAC قابل تحریک می‌باشد.
- **Input Sense**: این ورودی به صورت رزرو شده می‌باشد و در صورت تحریک آن هشدار Input Sense Active روی صفحه ظاهر می‌شود. همانند ورودی EPO، این ورودی نیز با ولتاژ DC بین 10VDC تا 150VDC و همچنین ولتاژ AC بین 8VAC تا 110VAC قابل تحریک می‌باشد.

روشن نمودن دستگاه:

پس از چک کردن اتصالات سه‌فاز ورودی و خروجی و خصوصاً سیم نول، به منظور روشن نمودن دستگاه در توان‌های کمتر از 45KVA کلید مینیاتوری Regulator در وضعیت On قرار می‌گیرد. همچنین برای روشن نمودن دستگاه‌های با توان بیشتر از 30KVA کلید اصلی در حالت On و کلید گردان در وضعیت Regulator قرار می‌گیرد. پس از روشن شدن، دستگاه به صورت خودکار به مدت ۳۰ ثانیه سخت افزارهای جانبی خود را بررسی می‌نماید و سپس خروجی دستگاه وصل می‌شود. توجه داشته باشید که پس از وصل شدن خروجی، بهتر است بارها به صورت پله‌ای اضافه شوند.

خاموش نمودن دستگاه:

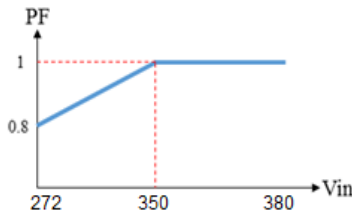
جهت خاموش نمودن ایمن دستگاه، ابتدا کلید مصرف کننده‌ها را از مدار خارج نمائید، سپس فیوز ورودی دستگاه را از حالت روشن به حالت خاموش تغییر وضعیت دهید.

بای پس دستگاه:

برای قرار دادن دستگاه‌های با توان 22.5KVA و 30KVA در حالت بای پس، بایستی کلید مینیاتوری Regulator در حالت قطع قرار گیرد. سپس کلید مینیاتوری بای پس در حالت وصل قرار گیرد. همچنین برای قرار دادن دستگاه‌های با توان بیشتر از 30KVA بایستی کلید گردان تعبیه شده در جلوی دستگاه را در حالت بای پس قرار داد. در نظر داشته باشید به دلیل مکانیکی بودن عملیات بای پس در این دستگاه‌ها بدیهی است که مصرف کننده مقداری وقفه زمانی تجربه خواهد کرد.

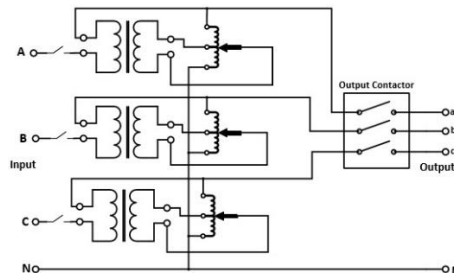
ضریب توان (PF) خروجی دستگاه:

برخلاف دستگاه‌های موجود در بازار که با کاهش ولتاژ ورودی، ضریب توان آنها بصورت قابل توجهی کاهش می‌یابد استابیلایزرهای شرکت مگامداوم بگونه‌ای طراحی شده‌اند که قادر هستند وقتی دامنه ولتاژ ورودی 272V است با ضریب توان واحد ($PF=1$) عمل نمایند، اما جهت افزایش طول عمر و ضریب اطمینان دستگاه، ضریب قدرت در ولتاژ 272V ورودی بر روی 0.8 محدود شده است. نمودار ضریب توان خروجی دستگاه‌ها بر اساس تغییرات ولتاژ ورودی در شکل ۲۷ نشان داده شده است.

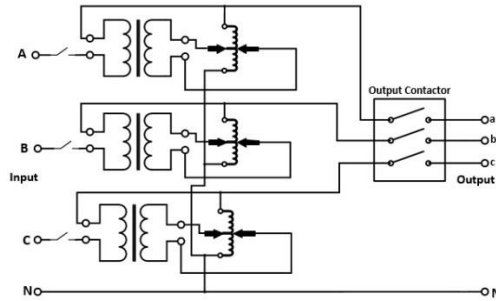


• شکل ۲۶: نمودار ضریب توان استابیلایزر بر اساس ولتاژ ورودی

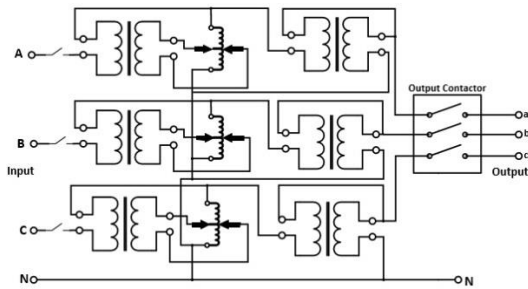
دیاگرام الکتریکی دستگاه:



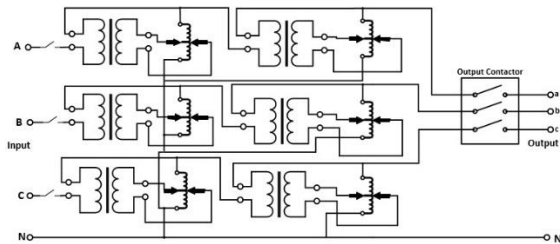
• شکل ۲۷: دیاگرام الکتریکی استابیلایزر توان 22.5KVA تا 30KVA



• شکل ۲۸: دیاگرام الکتریکی استابیلایزر توان 45KVA و 60KVA



• شکل ۲۹: دیاگرام الکتریکی استابیلایزر توان 80KVA



• شکل ۳۰: دیاگرام الکتریکی توان 100KVA

شرایط نگهداری دستگاه :

- استابیلایزرها باید توسط نیروهای متخصص و آموزش دیده نصب، راهاندازی و سرویس شوند تا از هرگونه خطرات احتمالی که کاربر و دستگاه را تهدید می‌نماید پیشگیری شود.
 - از قرار دادن دستگاه در معرض تابش آفتاب و بارش باران خودداری نمائید.
 - دستگاه را در محیطی که دارای گاز و بخار خورنده (اسیدی) است استفاده ننمائید.
 - قبل از نصب و تعمیر استابیلایزر از قطع بودن برق ورودی دستگاه اطمینان حاصل نمائید.
 - سیم کشی دستگاه لازم است کاملاً محکم صورت گیرد تا از اکسید شدن اتصالات ناشی از گرمای تولید شده توسط مقاومت اتصالات پیشگیری شود.
 - این دستگاه‌ها قابلیت اتصال به مصرف‌کننده‌های ۱۰۰٪ نامتعادل را دارا می‌باشند. ولی جهت افزایش طول عمر دستگاه و جلوگیری از اتفاقات ناگوار در سیم‌کشی ساختمان، پیشنهاد می‌شود حتی‌الامکان مصرف‌کننده‌ها بصورت متعادل بر روی فازها توزیع گردد.
 - اتصال ارت استابیلایزر باید بصورت مناسبی به زمین وصل شده باشد. در غیر این صورت مسئولیت هرگونه برق گرفتگی و عدم کارکرد سرج ارستر بر عهده مصرف‌کننده می‌باشد.
 - در حین کارکرد دستگاه از باز کردن کیس دستگاه و اقدام به لمس کردن قطعات داخلی دستگاه و سیم برق ورودی و خروجی دستگاه اکیدا خودداری نمائید.
 - با دست‌های خیس و مرطوب نسبت به راهاندازی دستگاه اقدام ننمائید.
 - از قرار دادن اشیاء سنگین بر روی دستگاه، قرار دادن دستگاه در معرض تابش آفتاب، قرار دادن اشیاء مقابل محفظه‌های گردش جریان هوا خودداری نمائید.
 - از چسباندن هرگونه استیکر و برگه مقابل منفذهای دستگاه که باعث قطع گردش جریان هوا می‌شود جدا اجتناب نمائید.
 - در زمان عدم استفاده از استابیلایزر، کلید دستگاه را خاموش کرده کابل برق خروجی را از ترمینال قطع نمائید.
 - در برآورد صحیح مقدار ظرفیت مصرف‌کننده نهایت دقت را بخرج دهید و همیشه حاشیه اطمینان کافی برای دستگاه در نظر بگیرید.
 - استابیلایزرها قابلیت موازی شدن ندارند.
- ❖ در صورتیکه نمی‌توانید شرایط فوق را برقرار نمائید جهت مشاوره با شرکت مگامداوم تماس بگیرید و محصولی متناسب با نیازتان سفارش دهید.

شرایط لغو کارائی :

- دستگاه توسط ضربه فیزیکی یا سقوط آسیب دیده باشد.
- هرگونه عوامل محیطی مانند زلزله، آتش سوزی، سیل که باعث معیوب شدن دستگاه گردد.
- آب یا باران بطور مستقیم بروی دستگاه ریخته شده باشد.
- دستگاه سرویس دوره ای نشود و گرد و غبار فراوان درون دستگاه باشد.
- ایراد دستگاه ناشی از استفاده غیر صحیح از آن باشد.
- دستگاه توسط افراد غیر مجاز دستکاری یا تعمیر گردد.
- مصرف کننده ای نامتعارف مانند دستگاه جوشکاری و ... به دستگاه متصل گردد.

راهنمای عیب یابی دستگاه :

بررسی ایرادهای مرسوم و راه حل‌های رفع ایراد استابیلایزر

خرابی	علت	روش رفع ایراد
دستگاه روشن نمی‌شود	۱. اتصالات ورودی به درستی وصل نشده‌اند. ۲. عدم وجود برق ورودی.	۱. اتصالات ورودی را بررسی کنید تا قطعی نداشته باشند. ۲. ولتاژ برق ورودی را با ولت‌متر چک نمایید.
قطعی ولتاژ در یک فاز.	۱. اتصالات ورودی به درستی وصل نشده‌اند. ۲. عدم وجود برق ورودی.	۱. اتصالات ورودی را بررسی کنید تا قطعی نداشته باشند. ۲. ولتاژ برق ورودی را با ولت‌متر چک نمایید.
بعد از روشن شدن دستگاه ولتاژ فازها نامتعادل می‌گردد.	۱. ولتاژ ورودی نامتعادل است ۲. اتصال معکوس ورودی و خروجی ۳. عملکرد غیرنرمال هر فاز. ۴. عدم اتصال یا اتصال نامناسب سیم نول.	۱. از مناسب بودن برق ورودی اطمینان حاصل نمایید. ۲. اتصال را بررسی و ایرادهای احتمالی را برطرف نمایید. ۳. اتصالات هر فاز را از حیث محکم بودن بررسی نمایید. ۴. سیم نول را متصل نمایید.
نامتعادل شدن شدید ولتاژ فازها در خروجی دستگاه.	۱. ولتاژ ورودی خارج از بازه تصحیح می‌باشد. ۲. مصرف‌کننده نامتعادل شدیدی به دستگاه متصل است.	۱. مصرف‌کننده‌هایی که نیاز مبرم به ولتاژ سه فاز متعادل دارند (مانند موتورهای سه فاز) را قطع کنید و ولتاژ شبکه را چک نمایید. ۲. سعی نمایید بالانس فازها را رعایت نمایید.

مشخصات فنی دستگاه :

ARIO						مدل
100KVA	80KVA	60KVA	45KVA	30KVA	22.5KVA	توان
سروو موتورى، داراى پردازنده مركزى (ميكرو كنترلر)، تمام اتوماتيك، ترانس حلقوى						تكنولوژى
سه فاز ورودى - سه فاز خروجى مستقل						تعداد فاز
ورودى						
270 VAC ~ 430 VAC						دامنه تثبيت ولتاژ
230 VAC ~ 490 VAC						دامنه قابل قبول
45 ~ 55 Hz						رنج فرکانسى
سرج ارستر، نوسانات ولتاژ، اضافه جريان، توالى فاز						حفاظت ورودى
خروجى						
380 VAC RMS \pm 3%						ولتاژ خروجى
311 ~ 433 VAC						دامنه پيش فرض
بار < 110% ۱دقيقه			بار > 110% ۱۰دقيقه			اضافه بار
جریان < 110% ۱دقيقه			جریان > 110% ۱۰دقيقه			اضافه جريان
اتصال کوتاه، اضافه بار، حفاظت دمایی						حفاظت خروجى
مشخصات عمومى						
سيستم فن هوشمند						خنك سازى
نمایشگر ال سی دی دیجیتال، داراى وضوح، رزولوشن و دقت بالا						نمایشگر
بیش از 97%						راندمان كامل
محیطى						
0°C ~ 40°C						دمای کارى
-25°C ~ 60°C						دمای انبارش
کمتر از 9۰٪ بدون تقطير (استاندارد DIN ۴۰۰۴)						رطوبت کارى
کمتر از ۲۰۰۰ متر						ارتفاع کارى
کمتر از ۵۰dB در فاصله يك مترى						نویز شنیدارى
IP20						رده حفاظتى
900 x 1380 x 652	900 x 1380 x 652	670 x 1155 x 540	670 x 1155 x 540	550 x 1005 x 502	550 x 1005 x 502	ابعاد (mm) (L x H x W)
363	282	218	178	148	127	وزن (Kg)

جدول پیوست :

• جدول ۱: فهرست هشدارهای دستگاه

ردیف	علت وقوع هشدار	عنوان هشدار
۱	کاهش ولتاژ فاز R به پایین تر از حد مجاز	UNDERVOLTAGE_R
۲	کاهش ولتاژ فاز S به پایین تر از حد مجاز	UNDERVOLTAGE_S
۳	کاهش ولتاژ فاز T به پایین تر از حد مجاز	UNDERVOLTAGE_T
۴	افزایش ولتاژ فاز R به بیشتر از حد مجاز	OVERVOLTAGE_R
۵	افزایش ولتاژ فاز S به بیشتر از حد مجاز	OVERVOLTAGE_S
۶	افزایش ولتاژ فاز T به بیشتر از حد مجاز	OVERVOLTAGE_T
۷	افزایش جریان ورودی فاز R به بیشتر از حد مجاز	OVERCURRENT_R
۸	افزایش جریان ورودی فاز S به بیشتر از حد مجاز	OVERCURRENT_S
۹	افزایش جریان ورودی فاز T به بیشتر از حد مجاز	OVERCURRENT_T
۱۰	کاهش فرکانس به پایین تر از حد مجاز	UNDER FREQUENCY
۱۱	افزایش فرکانس به بیشتر از حد مجاز	OVER FREQUENCY
۱۲	عبور جریان نامتقارن (DC) از فاز R	R ASYMMETRIC Curr_
۱۳	عبور جریان نامتقارن (DC) از فاز S	S ASYMMETRIC Curr_
۱۴	عبور جریان نامتقارن (DC) از فاز T	T ASYMMETRIC Curr_
۱۵	افزایش دمای ترانسفورماتورها به بالای ۸۰ درجه	TRANS OVERHEAT
۱۶	افزایش ولتاژ Earth به بالای ۵ ولت	BAD EARTH

OVERLOAD_R	افزایش بار فاز R به بالای ۱۰۰ درصد	۱۷
OVERLOAD_S	افزایش بار فاز S به بالای ۱۰۰ درصد	۱۸
OVERLOAD_T	افزایش بار فاز T به بالای ۱۰۰ درصد	۱۹
AMBIENT OVERHEAT	افزایش دمای محیط به بالای ۵۰ درجه	۲۰
INPUT SENSE ACTIVE	تحریک ورودی Input Sense	۲۱
NULL FLOAT	شناور شدن نول	۲۲
UNBALANCED AC LINE	نامتعادل شدن شبکه برق	۲۳
UNBALANCED AC LINE OR NULL FLOAT	نامتعادل بودن برق شبکه یا شناور بودن نول	۲۴

• جدول ۲: فهرست حفاظتهای دستگاه

ردیف	علت وقوع حفاظت	عنوان حفاظت
۱	عدم رعایت توالی فاز در ورودی	Phase Sequence Protection Activated
۲	کاهش فرکانس	Under Frequency Protection Activated
۳	افزایش فرکانس	Over Frequency Protection Activated
۴	کاهش ولتاژ فاز R به پایین تر از حد مجاز	R Line Undervoltage Protection Activated
۵	کاهش ولتاژ فاز S به پایین تر از حد مجاز	S Line Undervoltage Protection Activated
۶	کاهش ولتاژ فاز T به پایین تر از حد مجاز	T Line Undervoltage Protection Activated
۷	افزایش ولتاژ فاز R به بیشتر از حد مجاز	R Line Overvoltage Protection Activated

S Line Overvoltage Protection Activated	افزایش ولتاژ فاز S به بیشتر از حد مجاز	۸
T Line Overvoltage Protection Activated	افزایش ولتاژ فاز T به بیشتر از حد مجاز	۹

• جدول ۳: فهرست نقص‌های فنی (Fault) دستگاه

ردیف	علت وقوع	عنوان
۱	خطای ذخیره اطلاعات در حافظه فلش میکروکنترلر	F001
۲	خرابی کریستال	F002
۳	خطای افست گیری	F003
۴	اتصال کانکتورهای نمونه ولتاژ حین افست گیری	F004
۵	سرریز محاسبات منطقی	F005
۶	خرابی حافظه EEPROM جانبی	F006
۷	کاهش تغذیه منفی به زیر ۹ ولت	F007
۸	کاهش تغذیه مثبت به زیر ۹ ولت	F008
۹	افزایش جریان در فاز R به بالای جریان نامی دستگاه	F009
۱۰	افزایش جریان در فاز S به بالای جریان نامی دستگاه	F010
۱۱	افزایش جریان در فاز T به بالای جریان نامی دستگاه	F011
۱۲	افزایش دمای ترانسفورماتورها به بالای ۱۰۰ درجه سانتیگراد	F012
۱۳	سیم بندی نامناسب در فاز R خروجی یا موتور واریاک فاز R	F013
۱۴	سیم بندی نامناسب در فاز S خروجی یا موتور واریاک فاز S	F014
۱۵	سیم بندی نامناسب در فاز T خروجی یا موتور واریاک فاز T	F015

F016	خرابی مدار تشخیص گذر از صفر فاز R	۱۶
F017	خرابی مدار تشخیص گذر از صفر فاز S	۱۷
F018	خرابی مدار تشخیص گذر از صفر فاز T	۱۸
F019	جابجایی فاز R با نول	۱۹
F020	جابجایی فاز S با نول	۲۰
F021	جابجایی فاز T با نول	۲۱
F022	بروز مشکل در Earth	۲۲
F023	افزایش بار فاز R به بالای ۱۰۰ درصد	۲۳
F024	افزایش بار فاز S به بالای ۱۰۰ درصد	۲۴
F025	افزایش بار فاز T به بالای ۱۰۰ درصد	۲۵
F026	قطع اضطراری خروجی	۲۶
F027	افزایش ولتاژ خروجی فاز R	۲۷
F028	افزایش ولتاژ خروجی فاز S	۲۸
F029	افزایش ولتاژ خروجی فاز T	۲۹

• جدول ۴: فهرست هشدارهای منوی Warnings

ردیف	علت وقوع هشدار	عنوان هشدار
۱	کاهش ولتاژ فاز R به پایین‌تر از حد مجاز	Undervoltage R
۲	کاهش ولتاژ فاز S به پایین‌تر از حد مجاز	Undervoltage S
۳	کاهش ولتاژ فاز T به پایین‌تر از حد مجاز	Undervoltage T
۴	افزایش ولتاژ فاز R به بیشتر از حد مجاز	Overvoltage R

Overvoltage S	افزایش ولتاژ فاز S به بیشتر از حد مجاز	۵
Overvoltage T	افزایش ولتاژ فاز T به بیشتر از حد مجاز	۶
Overcurrent R	افزایش جریان ورودی فاز R به بیشتر از حد مجاز	۷
Overcurrent S	افزایش جریان ورودی فاز S به بیشتر از حد مجاز	۸
Overcurrent T	افزایش جریان ورودی فاز T به بیشتر از حد مجاز	۹
Under Frequency	کاهش فرکانس به پایین تر از حد مجاز	۱۰
Over Frequency	افزایش فرکانس به بیشتر از حد مجاز	۱۱
R Asymmetric Curr_	عبور جریان نامتقارن (DC) از فاز R	۱۲
S Asymmetric Curr_	عبور جریان نامتقارن (DC) از فاز S	۱۳
T Asymmetric Curr_	عبور جریان نامتقارن (DC) از فاز T	۱۴
Trans Overheat	افزایش دمای ترانسفورماتورها به بالای ۸۰ درجه	۱۵
Bad Earth	افزایش ولتاژ Earth به بالای ۵ ولت	۱۶
Overload R	افزایش بار فاز R به بالای ۱۰۰ درصد	۱۷
Overload S	افزایش بار فاز S به بالای ۱۰۰ درصد	۱۸
Overload T	افزایش بار فاز T به بالای ۱۰۰ درصد	۱۹
Ambient Overheat	افزایش دمای محیط به بالای ۵۰ درجه	۲۰
Input Sense Active	تحریک ورودی Input Sense	۲۱
Null Float	شناور شدن نول	۲۲
Unbalanced AC Line	نامتعادل شدن شبکه برق	۲۳
Unbalanced /Null	نامتعادل بودن برق شبکه یا شناور بودن نول	۲۴

• جدول ۵: فهرست رخدادهای منوی Events

ردیف	علت وقوع رخداد	نوع رخداد	عنوان رخداد
۱	کاهش ولتاژ فاز R به پایین‌تر از حد مجاز	Warning	Undervoltage R
۲	کاهش ولتاژ فاز S به پایین‌تر از حد مجاز	Warning	Undervoltage S
۳	کاهش ولتاژ فاز T به پایین‌تر از حد مجاز	Warning	Undervoltage T
۴	افزایش ولتاژ فاز R به بیشتر از حد مجاز	Warning	Overvoltage R
۵	افزایش ولتاژ فاز S به بیشتر از حد مجاز	Warning	Overvoltage S
۶	افزایش ولتاژ فاز T به بیشتر از حد مجاز	Warning	Overvoltage T
۷	افزایش جریان ورودی فاز R به بیشتر از حد مجاز	Warning	Overcurrent R
۸	افزایش جریان ورودی فاز S به بیشتر از حد مجاز	Warning	Overcurrent S
۹	افزایش جریان ورودی فاز T به بیشتر از حد مجاز	Warning	Overcurrent T
۱۰	کاهش فرکانس به کمتر از حد پایین	Warning	Under Frequency
۱۱	افزایش فرکانس به بیشتر از حد بالا	Warning	Over Frequency
۱۲	عبور جریان نامتقارن (DC) از فاز R	Warning	R Asymmetric Curr_
۱۳	عبور جریان نامتقارن (DC) از فاز S	Warning	S Asymmetric Curr_
۱۴	عبور جریان نامتقارن (DC) از فاز T	Warning	T Asymmetric Curr_
۱۵	افزایش دمای ترانسفورماتورها به بالای ۸۰ درجه	Warning	Overheat Trans
۱۶	افزایش ولتاژ Earth به بالای ۵ ولت	Warning	ABNORMAL Earth
۱۷	افزایش بار فاز R به بالای ۱۰۰ درصد	Warning	Overload R
۱۸	افزایش بار فاز S به بالای ۱۰۰ درصد	Warning	Overload S

Overload T	Warning	افزایش بار فاز T به بالای ۱۰۰ درصد	۱۹
Ambient Overheat	Warning	افزایش دمای محیط به بالای ۵۰ درجه	۲۰
Input Sense Active	Warning	تحریک ورودی Input Sense	۲۱
Null Float	Warning	شناور شدن نول	۲۲
Unbalanced AC Line	Warning	نامتعادل شدن شبکه برق	۲۳
Unbalanced /Null	Warning	نامتعادل بودن برق شبکه یا شناور بودن نول	۲۴
Phase Sequence	Protection	عدم رعایت توالی فاز در ورودی	۲۵
Under Frequency	Protection	کاهش فرکانس	۲۶
Over Frequency	Protection	افزایش فرکانس	۲۷
Undervoltage R	Protection	کاهش ولتاژ فاز R به پایین‌تر از حد مجاز	۲۸
Undervoltage S	Protection	کاهش ولتاژ فاز S به پایین‌تر از حد مجاز	۲۹
Undervoltage T	Protection	کاهش ولتاژ فاز T به پایین‌تر از حد مجاز	۳۰
Overvoltage R	Protection	افزایش ولتاژ فاز R به بیشتر از حد مجاز	۳۱
Overvoltage S	Protection	افزایش ولتاژ فاز S به بیشتر از حد مجاز	۳۲
Overvoltage T	Protection	افزایش ولتاژ فاز T به بیشتر از حد مجاز	۳۳
Crystal is Defected	Fault	خرابی کریستال	۳۴
MCU Reg Overflow	Fault	خطای سر ریز در محاسبات منطقی	۳۵
EEPROM is Defected	Fault	خطای خرابی حافظه خارجی حین روشن شدن دستگاه	۳۶

Overvoltage R	Fault	افزایش ولتاژ فاز R به بالای Fast Over Voltage	۳۷
Overvoltage S	Fault	افزایش ولتاژ فاز S به بالای Fast Over Voltage	۳۸
Overvoltage T	Fault	افزایش ولتاژ فاز T به بالای Fast Over Voltage	۳۹
Flash Error	Fault	خطای ذخیره اطلاعات در حافظه فلش میکروکنترلر	۴۰
Overcurrent R	Fault	افزایش جریان در فاز R به بالای جریان نامی دستگاه	۴۱
Overcurrent S	Fault	افزایش جریان در فاز S به بالای جریان نامی دستگاه	۴۲
Overcurrent T	Fault	افزایش جریان در فاز T به بالای جریان نامی دستگاه	۴۳
R False Wiring	Fault	سیم بندی نامناسب فاز R خروجی یا موتور واریاک فاز R	۴۴
S False Wiring	Fault	سیم بندی نامناسب فاز S خروجی یا موتور واریاک فاز S	۴۵
T False Wiring	Fault	سیم بندی نامناسب فاز T خروجی یا موتور واریاک فاز T	۴۶
S ZC is Defected	Fault	خرابی مدار گذر از صفر فازهای S	۴۷
T ZC is Defected	Fault	خرابی مدار گذر از صفر فازهای T	۴۸
R ZC is Defected	Fault	خرابی مدار گذر از صفر فاز R	۴۹
N is Displaced by R	Fault	خطای دو فاز شدن (جابجایی R و نول)	۵۰

N is Displaced by S	Fault	خطای دو فاز شدن (جابجایی S و نول)	۵۱
N is Displaced by T	Fault	خطای دو فاز شدن (جابجایی T و نول)	۵۲
Overheat Trans	Fault	افزایش دمای ترانس به بالای ۱۰۰ درجه	۵۳
No Earth	Fault	ایرادات مربوط به Earth	۵۴
Power Supply -	Fault	کاهش تغذیه منفی به زیر ۹ ولت	۵۵
Power Supply +	Fault	کاهش تغذیه مثبت به زیر ۹ ولت	۵۶
Overload R	Fault	افزایش بار فاز R به بالای 100%	۵۷
Overload S	Fault	افزایش بار فاز S به بالای 100%	۵۸
Overload T	Fault	افزایش بار فاز T به بالای 100%	۵۹
Emergency Power Off	Fault	قطع اضطراری خروجی	۶۰
Stabilizer Turned On	Operational	روشن شدن دستگاه	۶۱
Output is Connected	Operational	وصل شدن خروجی	۶۲

• جدول ۶: فهرست پیامک‌ها

ردیف	علت وقوع رخداد	نوع رخداد	عنوان رخداد
۱	کاهش ولتاژ فاز R به پایین‌تر از حد مجاز	Warning	Undervoltage R
۲	کاهش ولتاژ فاز S به پایین‌تر از حد مجاز	Warning	Undervoltage S

Undervoltage T	Warning	کاهش ولتاژ فاز T به پایین‌تر از حد مجاز	۳
Overvoltage R	Warning	افزایش ولتاژ فاز R به بیشتر از حد مجاز	۴
Overvoltage S	Warning	افزایش ولتاژ فاز S به بیشتر از حد مجاز	۵
Overvoltage T	Warning	افزایش ولتاژ فاز T به بیشتر از حد مجاز	۶
Overcurrent R	Warning	افزایش جریان ورودی فاز R به بیشتر از حد مجاز	۷
Overcurrent S	Warning	افزایش جریان ورودی فاز S به بیشتر از حد مجاز	۸
Overcurrent T	Warning	افزایش جریان ورودی فاز T به بیشتر از حد مجاز	۹
Under Frequency	Warning	کاهش فرکانس به پایین‌تر از حد مجاز	۱۰
Over Frequency	Warning	افزایش فرکانس به بیشتر از حد مجاز	۱۱
R Asymmetric Curr_	Warning	عبور جریان نامتقارن (DC) از فاز R	۱۲
S Asymmetric Curr_	Warning	عبور جریان نامتقارن (DC) از فاز S	۱۳
T Asymmetric Curr_	Warning	عبور جریان نامتقارن (DC) از فاز T	۱۴
Trans Overheat	Warning	افزایش دمای ترانس به بالای ۹۰ درجه	۱۵
Bad Earth	Warning	افزایش ولتاژ Earth به بالای ۵ ولت	۱۶
Overload R	Warning	افزایش بار فاز R به بالای 100%	۱۷
Overload S	Warning	افزایش بار فاز S به بالای 100%	۱۸
Overload T	Warning	افزایش بار فاز T به بالای 100%	۱۹
Ambient Overheat	Warning	افزایش دمای محیط به بالای ۵۰ درجه	۲۰
Input Sense Active	Warning	تحریک ورودی Input Sense	۲۱

Null Float	Warning	شناور شدن نول	۲۲
Unbalanced AC Line	Warning	نامتعادل شدن شبکه برق	۲۳
Unbalanced AC Line or Null Float	Warning	نامتعادل بودن برق شبکه یا شناور بودن نول	۲۴
Phase Sequence	Protection	عدم رعایت توالی فاز در ورودی	۲۵
Under Frequency	Protection	کاهش فرکانس	۲۶
Over Frequency	Protection	افزایش فرکانس	۲۷
Undervoltage R	Protection	کاهش ولتاژ فاز R به پایین‌تر از حد مجاز	۲۸
Undervoltage S	Protection	کاهش ولتاژ فاز S به پایین‌تر از حد مجاز	۲۹
Undervoltage T	Protection	کاهش ولتاژ فاز T به پایین‌تر از حد مجاز	۳۰
Overvoltage R	Protection	افزایش ولتاژ فاز R به بیشتر از حد مجاز	۳۱
Overvoltage S	Protection	افزایش ولتاژ فاز S به بیشتر از حد مجاز	۳۲
Overvoltage T	Protection	افزایش ولتاژ فاز T به بیشتر از حد مجاز	۳۳
Fault Code: F001 Flash Error	Fault	خطای ذخیره اطلاعات در حافظه فلش	۳۴
Fault Code: F002 Crystal is Defected	Fault	خرابی کریستال	۳۵
Fault Code: F005 MCU Reg Overflow	Fault	خطای سرریز محاسبات منطقی	۳۶
Fault Code: F006 EEPROM is Defected	Fault	خرابی حافظه EEPROM جانبی	۳۷

Fault Code: F007 Power Supply -	Fault	کاهش ولتاژ تغذیه منفی به کمتر ۹ ولت	۳۸
Fault Code: F008 Power Supply +	Fault	کاهش ولتاژ تغذیه مثبت به کمتر ۹ ولت	۳۹
Fault Code: F009 Overcurrent R	Fault	افزایش جریان در فاز R به بالای جریان نامی دستگاه	۴۰
Fault Code: F010 Overcurrent S	Fault	افزایش جریان در فاز S به بالای جریان نامی دستگاه	۴۱
Fault Code: F011 Overcurrent T	Fault	افزایش جریان در فاز T به بالای جریان نامی دستگاه	۴۲
Fault Code: F012 Overheat Trans	Fault	افزایش دمای ترانسفورماتورها به بالای ۱۰۰ درجه سانتیگراد	۴۳
Fault Code: F013 R False Wiring	Fault	سیم بندی نامناسب فاز R خروجی یا موتور واریاک فاز R	۴۴
Fault Code: F014 S False Wiring	Fault	سیم بندی نامناسب فاز S خروجی یا موتور واریاک فاز S	۴۵
Fault Code: F015 T False Wiring	Fault	سیم بندی نامناسب فاز T خروجی یا موتور واریاک فاز T	۴۶
Fault Code: F016 R ZC is Defected	Fault	خرابی مدار گذر از صفر فازهای R	۴۷
Fault Code: F017 S ZC is Defected	Fault	خرابی مدار گذر از صفر فاز S	۴۸
Fault Code: F018 T ZC is Defected	Fault	خرابی مدار گذر از صفر فاز T	۴۹
Fault Code: F019 N is Displaced by R	Fault	خطای دو فاز شدن (جابجایی R و نول)	۵۰

Fault Code: F020 N is Displaced by S	Fault	خطای دو فاز شدن (جابجایی S و نول)	۵۱
Fault Code: F021 N is Displaced by T	Fault	خطای دو فاز شدن (جابجایی T و نول)	۵۲
Fault Code: F022 No Earth	Fault	ایرادات مربوط به Earth	۵۳
Fault Code: F023 Over load R	Fault	افزایش توان فاز R به بالای ۱۰۰ درصد	۵۴
Fault Code: F024 Overload S	Fault	افزایش توان فاز S به بالای ۱۰۰ درصد	۵۵
Fault Code: F025 Overload T	Fault	افزایش توان فاز T به بالای ۱۰۰ درصد	۵۶
Fault Code: F026 Emergency Power Off	Fault	قطع اضطراری خروجی	۵۷
Fault Code: F027 Overvoltage R	Fault	افزایش ولتاژ خروجی فاز R	۵۸
Fault Code: F028 Overvoltage S	Fault	افزایش ولتاژ خروجی فاز S	۵۹
Fault Code: F029 Overvoltage T	Fault	افزایش ولتاژ خروجی فاز T	۶۰
Stabilizer Turned On	Operational	روشن شدن دستگاه	۶۱
Output is Connected	Operational	وصل شدن خروجی	۶۲

• جدول ۷: فهرست دستورات متنی

ردیف	دستور	توضیحات
۱	*QMS#	دریافت مقادیر پارامترهای اندازه گیری شده توسط دستگاه اعم از: ولتاژهای ورودی، ولتاژهای خروجی، درصد بار در هر فاز، کیفیت ارت، فرکانس و دمای محیط.
۲	*QSS#	دریافت وضعیت تنظیمات دستگاه اعم از: نقطه تنظیم ولتاژ خروجی، دقت، قطع پایین ولتاژ، وضعیت فعالسازی قطع پایین ولتاژ، قطع بالای ولتاژ، پهنای باند فرکانسی، وضعیت فعالسازی توالی فاز، وضعیت فعالسازی هشدار ارت، وضعیت فعالسازی Fault ارت، وضعیت فعالسازی صدای هشدار، وضعیت فعالسازی Best lifetime، تاخیر Best lifetime و قطع بالای ولتاژ سریع.
۳	*CSS:SSS,A,UUU,E,OOO ,F,Q,N,N,B,L,DDD,FFF#	تغییر تنظیمات دستگاه. برای توضیحات بیشتر به جدول شماره ۸ مراجعه شود.

• جدول ۸: فهرست تنظیمات پیامکی

ردیف	تنظیمات	نوع تنظیم	توضیحات
۱	SSS	نقطه تنظیم ولتاژ خروجی	عددی سه رقمی بین ۲۰۰ تا ۲۴۰. در صورت عدم تمایل به تغییر این پارامتر از کاراکتر *** استفاده شود.
۲	A	دقت رگولاسیون	عددی یک رقمی بین ۲ تا ۵. در صورت عدم تمایل به تغییر این پارامتر از کاراکتر * استفاده شود.
۳	UUU	قطع پایین ولتاژ	عددی سه رقمی بین ۱۷۰ تا 5-Setpoint. در صورت عدم تمایل به تغییر این پارامتر از کاراکتر *** استفاده شود.
۴	E	فعال یا غیرفعال نمودن قطع پایین ولتاژ	برای فعالسازی عدد ۱ و برای غیرفعال نمودن این پارامتر عدد ۰ وارد شود. در صورت عدم تمایل به تغییر این پارامتر از کاراکتر * استفاده شود.
۵	OOO	قطع بالای ولتاژ	عددی سه رقمی بین 5+Setpoint تا ۲۶۰. در صورت عدم تمایل به تغییر این پارامتر از کاراکتر *** استفاده شود.
۶	F	پهنای باند فرکانسی	عددی یک رقمی برابر با ۳ یا ۵. در صورت عدم تمایل به تغییر این پارامتر از کاراکتر * استفاده شود.
۷	Q	فعال یا غیرفعال نمودن توالی فاز	برای فعالسازی عدد ۱ و برای غیرفعال نمودن این پارامتر عدد ۰ وارد شود. در صورت عدم تمایل به تغییر این پارامتر از کاراکتر * استفاده شود.

برای فعال‌سازی عدد ۱ و برای غیرفعال نمودن این پارامتر عدد ۰ وارد شود. در صورت عدم تمایل به تغییر این پارامتر از کاراکتر * استفاده شود.	فعال یا غیرفعال نمودن هشدار ارت	N	۸
برای فعال‌سازی عدد ۱ و برای غیرفعال نمودن این پارامتر عدد ۰ وارد شود. در صورت عدم تمایل به تغییر این پارامتر از کاراکتر * استفاده شود.	فعال یا غیرفعال نمودن Fault ارت	N	۹
برای فعال‌سازی عدد ۱ و برای غیرفعال نمودن این پارامتر عدد ۰ وارد شود. در صورت عدم تمایل به تغییر این پارامتر از کاراکتر * استفاده شود.	فعال یا غیرفعال نمودن صدای هشدار	B	۱۰
برای فعال‌سازی عدد ۱ و برای غیرفعال نمودن این پارامتر عدد ۰ وارد شود. در صورت عدم تمایل به تغییر این پارامتر از کاراکتر * استفاده شود.	فعال یا غیرفعال نمودن Best Lifetime	L	۱۱
عددی سه رقمی بین ۰۰۵ تا ۳۰۰. در صورت عدم تمایل به تغییر این پارامتر از کاراکتر *** استفاده شود.	تاخیر رگولاسیون در حالت Best lifetime	DDD	۱۲
عددی سه رقمی برابر با ۲۶۰ یا ۲۷۰ یا ۲۸۰ یا ۲۹۰. در صورت عدم تمایل به تغییر این پارامتر از کاراکتر *** استفاده شود.	قطع بالای ولتاژ سریع	FFF	۱۳

• جدول ۹: فهرست پاسخ‌های دستگاه به دستورات متنی

ردیف	پاسخ	توضیحات
۱	Operation Failed	در صورتی که الگوی دستور متنی رعایت نشده باشد و یا پیامک کامل نباشد، این پاسخ برگردانده می‌شود.
۲	Wrong Command	در صورتی که الگوی دستور رعایت نشده باشد این پاسخ برگردانده می‌شود.
۳	Parameters are Out of Range	در صورتی که پارامتر مورد نظر در محدوده مجاز نباشد این پاسخ برگردانده می‌شود.
۴	Parameters were not Saved	در صورتی که در فرایند ذخیره تنظیمات خطایی رخ دهد این پیغام به کاربر برگردانده می‌شود.
۵	Settings applied	در صورتی که تنظیمات به درستی اعمال شوند این پاسخ به کاربر برگردانده می‌شود.

شرکت صنایع الکترونیکی مگامداوم



تهران - تهرانپارس - خیابان دماوند - خیابان اتحاد - خیابان یازدهم غربی

پلاک ۲۸ - شرکت صنایع الکترونیکی مگامداوم

☎ ۴۳۹۵۲۳۳۳ - ① خدمات پس از فروش ۴۳۹۵۳۷۰۰ - ① ۴۳۹۵۲۰۰۰

WWW.MEGAMODAVEM.COM