

دارة التحكم الأتوماتيكي بأحمال أنظمة الطاقة الشمسية ACCSSL

Automatic Control Circuit for Solar Systems Loads

دليل المستخدم



MEGATRONICS

معلومات أولية:

تقوم هذه الدارة بإدارة الأحمال المتصلة بالانفرتر الشمسي عبر مراقبة جهد البطاريات و تحديد حالة التشغيل أو الإيقاف المناسبة دون الحاجة للاعتماد على التوقيت اليومي.

الميزات العامة:

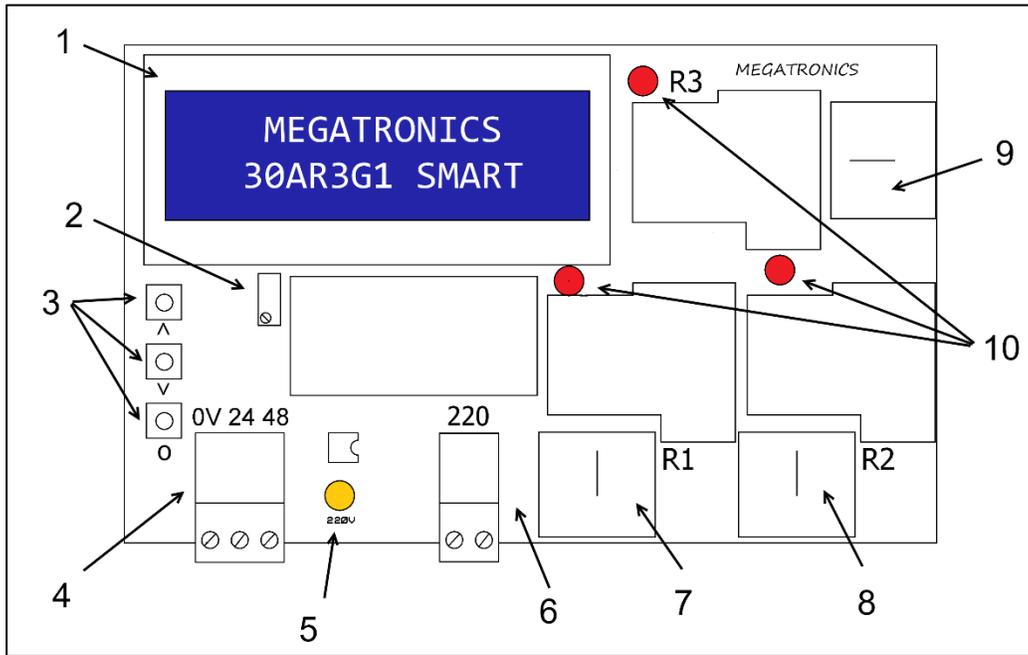
- دارة الكترونية مزودة بمتحكم صغري مبرمج عالي الأداء قابل للتحديث بسهولة.
- 3 مخارج مبرمجة بشكل مستقل.
- شاشة عرض مضائة و أنيقة.
- حجم مضغوط و شكل عصري.

الميزات البرمجية:

- برمجية ديناميكية قابلة للضبط بسهولة فائقة.
- 12 برنامج قابل للضبط لضمان الأداء الأمثل.
- امكانية ضبط جهد تشغيل و ايقاف لكل خرج بشكل مستقل.
- دقة القياس 0.1 فولت لكافة مجالات الجهود.
- زمن انتظار وصل, و زمن انتظار فصل مشتركين للمخارج الثلاثة (القيمة مشتركة ولكن التوقيت مستقل).
- زمن تأخير للاقلاعات بين المخارج الثلاثة لضمان عدم حدوث ايا اقلاعين سوية.
- وضع مراقبة المخارج الذكي قابل للتفعيل او الالغاء (لمنع تكرار الاقلاعات)
- امكانية تحديد الفصل اللحظي عند انقطاع الشبكة أو ورودها و خيارات اخرى..

الميزات الالكترونية و الكهربائية:

- قابلة للعمل على مختلف جهود التشغيل 12,24,48, و أكثر..
- مدخل شبكة عامة (حساس فقط).
- تيار 30 امبير لكل مخرج ريليات عالية الجودة.
- ليدات توضيح حالة المخارج و حالة الشبكة العامة.
- حماية عكس قطبية.



الشكل التوضيحي

معلومات الشكل:

1. شاشة العرض
2. مقاومة معايرة الفولت يتم ضبطها من قبل المصنع
3. أزرار التحكم و الإدخال UP DOWN OK
4. مبرط البطارية: يتم عبرها تغذية الدارة و مراقبة جهد البطارية (يرجى التقيد بالقطبية و الجهود)
5. ليد حالة الشبكة العامة
6. مبرط الشبكة العامة: يتم وصلها بالشبكة الكهربائية 220 (إشارة فقط)
7. مبرط R1: تماس حر (المخرج الأول)
8. مبرط R2: تماس حر (المخرج الثاني)
9. مبرط R3: تماس حر (المخرج الثالث)
10. ليدات حالة المخارج

التوصيل:

- 1- توصيل مبرط الخرج (7,8,9) إلى الأحمال على التسلسل مع مخرج الانفرتز 220v
- 2- توصيل مبرط الشبكة (6) إلى الشبكة العامة 220v
- 3- توصيل مبرط البطارية (4) إلى البطارية (تحذير: عدم التقيد بالجهود قد يؤدي لتلف الدارة) ملاحظة: من أجل دارات ال 48v او اكثر تستلزم التغذية 24v أيضا.

البرمجة:

- عند التشغيل يظهر فولت البطارية وحالة الريليهاث الثلاثة على الشاشة
- الدخول إلى البرنامج: ضغطة طويلة على زر OK
- التبديل بين البرامج: ضغطات قصيرة على زر OK
- رفع و خفض القيم بالأزرار UP,DOWN
- الخروج من البرنامج و حفظ القيم: ضغطة طويلة على OK
- استعادة ضبط المصنع: ضغطة طويلة على OK DOWN لمدة 5 ثوان عند ظهور الشاشة الرئيسية

| اسم البارامتر | شرح الوظيفة | مجال الضبط | الافتراضي |
|----------------|---|-------------------|-----------|
| HIGH VOLTAGE 1 | جهد الوصل للمخرج الأول | 60.0 – 0 | 27.5 |
| LOW VOLTAGE 1 | جهد الفصل للمخرج الأول | 60.0 – 0 | 26.5 |
| HIGH VOLTAGE 2 | جهد الوصل للمخرج الثاني | 60.0 – 0 | 26.5 |
| LOW VOLTAGE 2 | جهد الفصل للمخرج الثاني | 60.0 – 0 | 25.5 |
| HIGH VOLTAGE 3 | جهد الوصل للمخرج الثالث | 60.0 – 0 | 25.5 |
| LOW VOLTAGE 3 | جهد الفصل للمخرج الثالث | 60.0 – 0 | 24.5 |
| ON DELAY [M] | <p>زمن انتظار الوصل (بالدقائق): عند ارتفاع جهد البطارية لمستوى HIGH VOLTAGE لأي مخرج يبدأ هذا الزمن بالعد وعند انتهائه يتم تفعيل الخرج المحدد, يجب أن يبقى جهد البطارية مرتفعاً طوال هذا زمن , ايا انخفاض دون قيمة الجهد المطلوبة تؤدي لتصفير الزمن و بدئه مجدداً عند عودة ارتفاع الجهد.</p> <p>لا يوجد تداخل في الازمنة بين المخارج الثلاثة, لكل مخرج مؤقت خاص به ولكن القيمة مشتركة للمخارج الثلاث.</p> | 999 - 0 | 5 |
| OFF DELAY [S] | <p>زمن انتظار الفصل (بالثواني): عند انخفاض جهد البطارية لمستوى LOW VOLTAGE لأي مخرج يبدأ هذا الزمن بالعد وعند انتهائه يتم فصل الخرج المحدد, يجب ان يبقى جهد البطارية منخفضاً طوال هذا الزمن, ايا ارتفاع فوق قيمة الجهد المطلوبة تؤدي لتصفير هذا الزمن و بدئه مجدداً عند عودة انخفاض هذا الجهد.</p> <p>لا يوجد تداخل في الازمنة بين المخارج الثلاثة, لكل مخرج مؤقت خاص به ولكن القيمة مشتركة للمخارج الثلاث.</p> | 999 - 0 | 40 |
| BOOT DELAY [S] | <p>زمن التأخير بين الاقلاعات (بالثواني): عندما يتم تفعيل ايا مخرج فإن هذا المؤقت يبدأ بالعد و يتم حظر تفعيل ايا مخرج اخر حتى انتهاء هذا الزمن.</p> | 999 – 0 | 60 |
| GRID DELAY [S] | <p>زمن انتظار وصل الشبكة العامة (بالدقائق): عند ورود الشبكة العامة يتم الانتظار للمدة المحددة و تفعيل المخارج الثلاث بعدها مع الاخذ بعين الاعتبار زمن تأخير الاقلاعات.</p> | 999 - 0 | 5 |
| SMART MODE | <p>مراقبة المخارج الذكية:</p> <p>عند تفعيل هذا الوضع يتم مراقبة تكرار الاقلاعات على المخارج, في حال حدوث اقلاعين متتاليين على ايا مخرج خلال 15 دقيقة فإن الاقلاع الثالث يتم تأجيله لبعد 30 دقيقة اذا كان ممكنا عندها. عند الغاء تفعيل الوضع لا يوجد مراقبة ذكية للخروج, الفصل و الوصل يعتمد على البرامترات اعلاه فقط.</p> | ENABLE DISABLE | ENABLE |

| | | | |
|-----------------|--|-------------------------------------|-------|
| BLOCK MODE | وضع الفصل اللحظي: فيه عدة خيارات: DISABLE : لا يوجد فصل لحظي. B-OFF : يتم فصل المخارج الثلاثة فور انقطاع الشبكة العامة و الانتظار لزمن BLOCK DELAY و مراقبة الحالة مجدداً. B-ON : يتم فصل المخارج الثلاثة فور ورود الشبكة العامة و الانتظار لزمن BLOCK DELAY و مراقبة الحالة مجدداً. B-ONOFF : تجمع بين الخيارين السابقين, يتم فصل الخرج لحظة ورود الشبكة العامة و لحظة انقطاعها ايضاً. | DISABLE B-OFF B-ON B-ONOFF | B-OFF |
| BLOCK DELAY [M] | زمن الحظر (بالدقائق): زمن الانتظار لعودة مراقبة الحالة بعد الفصل اللحظي المتعلق بالـ BLOCK MODE. أثناء هذا الزمن يتم حظر تفعيل المخارج كافة. | 999 - 0 | 2 |

آلية العمل:

- لكل مخرج من المخارج الثلاثة فولت تشغيل HIGH VOLTAGE و فولت إيقاف LOW VOLTAGE يتم عبرهم تحديد مجالات التشغيل وأولوية كل مخرج.
- عند ارتفاع الفولت عن قيمة HIGH VOLTAGE (لمخرج ما) يبدأ مؤقت استقرار الوصل ON DELAY بالعمل و عند انتهائه يتم تفعيل الخرج في حال بقي الجهد مرتفعاً.
- عند انخفاض الفولت عن قيمة LOW VOLTAGE (لمخرج ما) يبدأ مؤقت استقرار الفصل OFF DELAY بالعمل و عند انتهائه يتم إيقاف الخرج في حال بقي الجهد منخفضاً.
- أي مخرج يتم تفعيله فإنه يؤدي لبدء مؤقت الاقلاع BOOT DELAY و يتم حظر تفعيل أي مخرج اخر حتى انتهاء زمن الاقلاع.
- عند توفر الشبكة الكهربائية يبدأ مؤقت استقرار الشبكة GRID DELAY بالعمل و عند انتهائه تتفعل المخارج كافة (يؤخذ مؤقت الاقلاع BOOT DELAY بعين الاعتبار) في حال بقيت الشبكة متوفرة.
- عند تفعيل وضع الـ SMART MODE يتم منع تكرار الاقلاعات على أي مخرج. في حال حدوث اقلاعين خلال 15 دقيقة يتم تأجيل الاقلاع الثالث لبعد 30 دقيقة في حال كانت الظروف مناسبة.
- يمكن التحكم بوضع الـ BLOCK MODE ليتم فصل الخرج فوراً لحظة انقطاع الشبكة العامة أو ورودها او الحالتان معاً.

MEGATRONICS