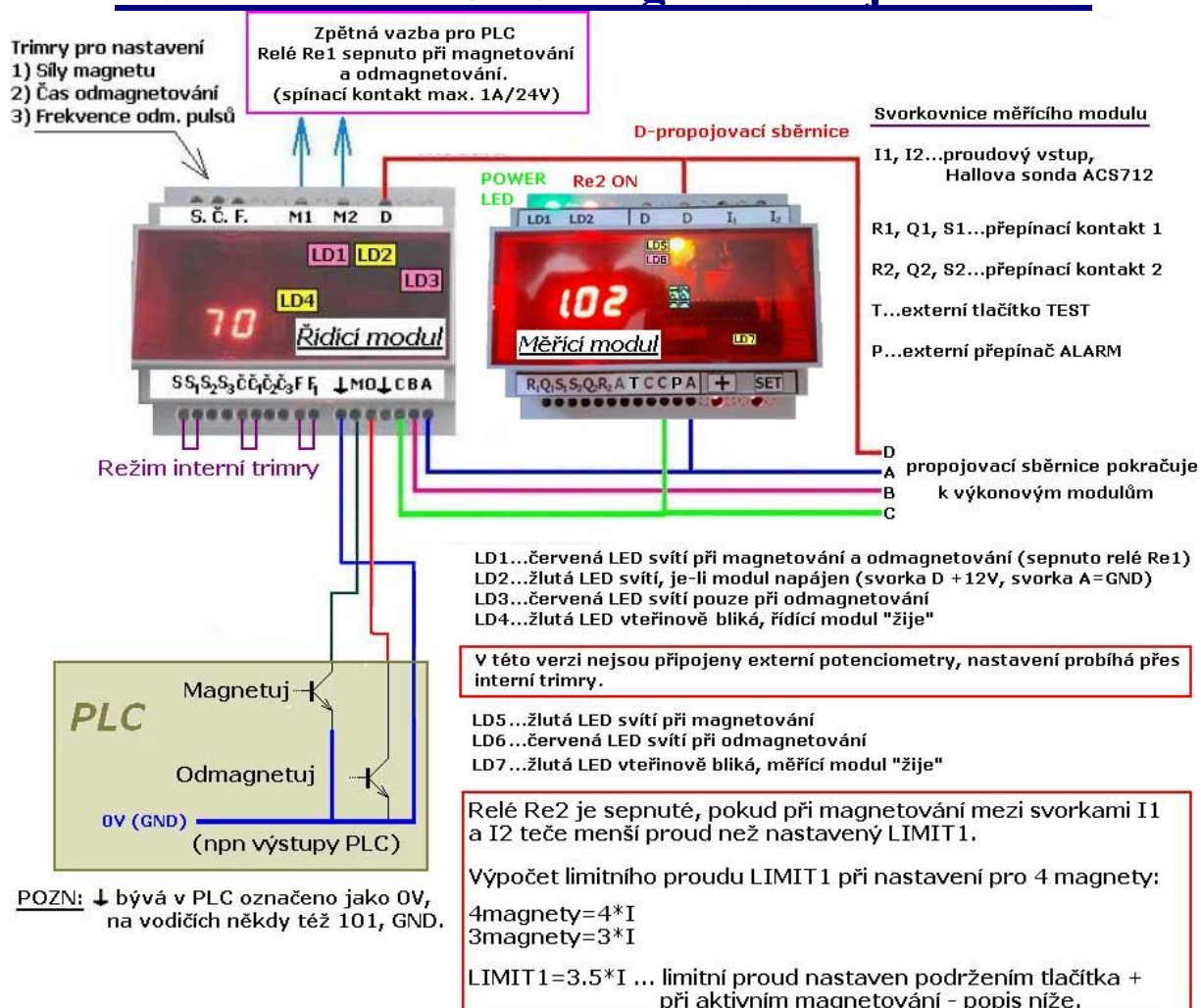


Rozvaděč s EMJ-03 magnetovací jednotkou



1. Základní parametry

Napájení celého rozvaděče 230V, 50Hz, minimální doporučená jističí pojistka T6A.

Parametry hlavního napájecího zdroje pro magnet, 24VDC, 18A.

Výstup 24VDC z napájecího zdroje je jištěn samostatným jističem 16A.

Důležité – neměnit vnitřní propojení napájecích zdroj s moduly uvnitř rozvaděče – viz:

Řídicí logika má vlastní AC/DC zdroje oddělené od silové části napájecí magnet.

Řídicí a měřicí moduly jsou propojené s výkonovými PWM moduly prostřednictvím čtyřvodičové řídicí sběrnice, která současně moduly napájí (A=GND, D=+11.5V).

Propojení řídicí logiky s hlavním zdrojem pouze na svorkách GND (A řídicí sběrnice) a silové vedení je vzhledem k velkým proudům nutné vést zvlášť, propojení GND (0V) je potenciálové a nezbytné pro správnou činnost zařízení.

Na řídicím modulu jsou trimry pro nastavení síly magnetu a odmagnetovacích pulsů.

Dva ovládací vstupy (tlačítka nebo npn výstupy z PLC), resp. dva bezpotenciálové/kontaktní vstupy.

Puls/krátké sepnutí M (zapni magnetování), M krátce sepnuto vůči 0V
Puls/krátké sepnutí O (přepni na odmagnetování), O krátce sepnuto vůči 0V.

Odmagnetování lze zahájit pouze po předchozím zamagnetování.

Řídící modul – relé Re1 (kontakty 1A / 24V) sepnuto při zahájení magnetování, vypne až po ukončení odmagnetování. Relé lze využít jako zpětnou vazbu pro PLC.

Měřicí modul – relé Re2 (relé ALARM, kontakty až 5A / 230VAC), relé typu 2C, tj. dva přepínací kontakty (R1, Q1, S1 a R2, Q2, S2, tj. R=rozpínací, Q=společný, Spínací).

Pokud je chybně propojena mezimodulová sběrnice, svítí na displeji řídicího modulu --

Chybí-li napájení silové části (zdroj 24VDC/18A) zobrazuje rovněž --

2. Nastavení magnetovací síly

Na dvomístném červeném sedmissegmentovém displeji řídicího modulu je zobrazena aktuální magnetovací síla v procentech maximálního výkonu (rozsah 0 až 99, 99% značí plný výkon).

Při zamagnetování aktivací vstupu M (spojení M s 0V) je výstupní napětí výkonových modulů regulováno dle této hodnoty.

Zamagnetovat lze pouze pokud je magnetovací síla větší než 0%. Po zamagnetování sepne relé Re1 (spínací kontakty).

3. Odmagnetování, nastavení parametrů demagnetizace

Aktivací vstupu O - zem (tlačítko odmagnetuj viz obr. 1) přepneme na odmagnetování.

Odmagnetování je možné zahájit pouze tehdy, bylo-li předtím zamagnetováno, jinak se odmagnetování nespustí.

Odmagnetovací cykly lze optimalizovat dvěma trimry (Čas, Frekvence) na řídicím modulu.

Zleva: trimr Síla určuje magnetovací sílu v % při magnetování.

Trimr ČAS určuje počet odmagnetovacích cyklů, otáčením vpravo (ve směru hodinových ručiček) cykly přidáváme.

Trimr FRE (frekvence) ... otáčením vpravo se frekvence pulsů zvyšuje (šířka budících pulsů zkracuje). Odmagnetování je rychlejší, ale méně účinné.

POZN: Pro otáčení trimry doporučujeme malý křížový nebo obyčejný šroubovák s plastovou rukojetí. Otáčení musí jít snadno, lehce. Dbejte na to, abyste nestrhli dorazy.

4. Ovládání měřícího modulu

Modul je ovládán řídicím modulem po propojovací sběrnici a rozlišuje klidový režim, magnetuje, odmagnetuje a nastavení (SETUP).

Na třímístném červeném sedmissegmentovém displeji měřícího modulu jsou zobrazeny pomocné informace nebo hodnota měřeného proudu při zapnutém magnetování.

V klidovém režimu zobrazuje displej vždy 0A.

Měřící modul disponuje dvěma ovládacími tlačítky SET a +.

K modulu jsou dále připojena: externí tlačítko TEST a přepínač ALARM.

4.1. Tlačítko TEST

V klidovém režimu po dobu držení tlačítka TEST je sepnuté relé Re2, čímž je možné otestovat funkčnost ALARMu. Na displeji je po dobu testu zobrazeno tSt. Na vliv testování ALARMu nemá vliv stav přepínače ALARM.

4.2. Přepínač ALARM

Je-li v poloze ON (sepnut), pak při poklesu magnetovacího proudu pod uložený proudový LIMIT (proudový ALARM) sepne relé Re2.

Je-li v poloze OFF (0), proudový ALARM nebude aktivován a relé Re2 zůstane vypnuté.

Vypnutí proudového ALARMU (relé re2) přepnutím do polohy OFF.

Proudový ALARM bude též ukončen (relé Re2 vypne), pakliže se magnetovací proud zvýší opět nad uložený proudový LIMIT. Hystereze je cca 0.2A.

Proudový ALARM se automaticky ukončí přepnutím jednotky do odmagnetování.

Při magnetování je možné otestovat funkci relé Re2 (ALARMU) i při vypnutém přepínači ALARM a to podržením tlačítka TEST. Po dobu držení tlačítka je sepnuté Re2, viz popis v 4.1. Na displeji pouze nesvítl tSt, ale je stále zobrazován měřený magnetovací proud.

4.3. Tlačítko + na měřícím modulu

Při aktivním magnetování jím lze rychle nastavit rozhodovací proud (proudový LIMIT) odpovídající $3.5 \cdot I$.

Rychlé uložení podržením tlačítka +. Na displeji je zobrazen vypočítaný proud ($3.5 \cdot I$) z měřeného proudu $4 \cdot I$ odpovídající 4 magnetům. Hodnotu lze krátkými stisky + zvyšovat.

Následným stiskem tlačítka SET uložíme nový proudový limit do paměti EEPROM a modul se vrátí zpět do měření a vyhodnocování magnetovacího proudu.

V průběhu nastavení proudového limitu svítí žlutá LED LD7. Po uložení do EEPROM rychle zabliká (ukládací zablikání) a nadále opět vteřinově bliká.

4.4. Tlačítko SET na měřícím modulu – režim SETUP

V klidovém režimu (displej zobrazuje 0A) je možné upravit, pozměnit uložený proudový limit podržením tlačítka **SET**.

Přepnutí je možné jenom tehdy, není-li modul v režimu magnetování (žlutá LD5 svítí) nebo odmagnetování (červená LD6 svítí).

Tlačítko držíme tak, dlouho, dokud se na displeji nezobrazí proudový limit. Měřící modul je nyní přepnutý v režimu SETUP, žlutá LED LD7 zůstane po dobu SETUPU svítit.

Rozlišení v zadávání proudového limitu, 0.1A.

Stiskem tlačítka **PLUS (+)** přidáme 100mA (údaj inkrementujeme).

Delším podržením tlačítka **PLUS (+)** hodnotu automaticky zvětšujeme až do 19.9A, poté následuje vynulování a údaj znovu poroste.

Držíme-li tlačítko **PLUS (+)** a krátce stiskneme **SET**, údaj vynulujeme.

Samotným stiskem **SET** novou hodnotu proudového limitu uložíme do paměti EEPROM. Žlutá LD5 krátce zabliká a měřící modul se přepne zpět do klidového režimu.

Ukončení režimu SETUP bez uložení je možné krátkým stiskem externího tlačítka TEST.



www.selfcontrol.cz