

EMJ-02 magnetovací jednotka pro magnety do 12A



Základní parametry:

- Napájení, vstup 125VAC, pojistka 12A (rozsah 120 až 150VAC).
- **Výstup 110V DC** pro magnetku (elektromagnet), max. 12A, pojistka 12A.
- Hlídaní proudu magnetu, signál magnet zapnut, proudové relé.
- Externí potenciometr pro nastavení síly magnetu.
- Demagnetizace, nastavení frekvence a počtu cyklů, potenciometry na přístroji.
- Zelená signálka uchycení, trvalý svit.
- Červená signálka demagnetizace, přerušovaný svit.
- Magnetování a demagnetizace – různé způsoby ovládání (tlačítkové, otočný dvoupolohový přepínač).
- Proudové relé – magnetem teče proud, minimální proud/spodní limit lze nastavit tlačítky.
- Demagnetizace – druhé relé sepnuto po dobu demagnetizace.
- Kontakty obou relé max. 5A/250VAC, relé typu 2C (2 přepínací kontakty).

LCD display: zobrazuje všechny užitečné informace:

- vlevo, 2.řádek: proud magnetem $I=...$
- 3.řádek, spodní minimální proud $Min=...$
- 4.řádek, čas od zapnutí napájení.
- Vpravo, 2.řádek: natočení potenciometru SÍLA magnetu (zobrazuje v %).
- 3.řádek, natočení potenciometru Frekvence (zobrazuje v %).
- 4.řádek, natočení potenciometru Počet cyklů (zobrazuje 1 až 10).

- MAGNETUJE při aktivním magnetování.
- ODMAGNETUJE při demagnetizaci.

- Chybové zprávy – ODPOJENO, pokud při magnetování proud magnetu poklesne pod minimální hodnotu, viz $Min=...$
Při obnovení proudu pokračuje v magnetizaci.
Vypnutí chybových zpráv a návrat do klidového stavu, přepnutím otočného přepínače do polohy Odmagnetuj.

Nastaveno do zobrazování proudu v rozsahu 19.9A a rozlišením 0.1A.

1. Ovládání – nastaveno do režimu otočný přepínač

Po zapnutí nebo výpadku napájení je magnetovací jednotka v **klidovém stavu** (nemagnetuje), pokud není sepnutý přepínač v poloze MAGNETUJ (přepnuto na 0 nebo ODMAGNETUJ).

Je-li přepnuto na MAGNETUJ, zapne magnetování.

V režimu otočného přepínače je klidová poloha vždy v poloze ODMAGNETUJ.

Při přepnutí do polohy MAGNETUJ zapne magnetování a pakliže magnetem teče minimální proud, sepne proudové relé **MAGNET ZAPNUT** a svítí zelená signálka MAGNETUJE.

Při odpojení nebo poruše magnetu, klesne-li proud pod spodní limit, zobrazí zprávu **ODPOJENO**, proudové relé vypne a externí kontrolky (zelená a červená) střídavě blikají.

Výstup na magnetku je stále aktivní, zapnutý a při obnovení proudu pokračuje magnetování.

Při vícenásobném přerušení proudu během magnetizace zobrazí chybové hlášení

PORUCHA MAGNETKY

, přičemž vypne výstup a na magnetování již není možné navázat. V tomto režimu obě externí signálky blikají současně.

Ukončení chybového hlášení a návrat do klidového stavu přepnutím otočného přepínače do polohy ODMAGNETUJ.

Možnosti okamžitého ukončení chybového hlášení

Natočením potenciometru SÍLA MAGNETU na 0.

Podržením tlačítka +

Přepnutím otočného přepínače do polohy ODMAGNETUJ nebo 0.

Okamžité ukončení MAGNETOVÁNÍ bez přepnutí do ODMAGNETOVÁNÍ.

Natočením potenciometru SÍLA MAGNETU na 0.

Podržením tlačítka +

POZN: Magnetování zapne pouze při SÍLE MAGNETOVÁNÍ vyšší než 0.

Do programovacího režimu lze přejít podržením tlačítka **SET**.

2. SÍLA magnetu

Externí potenciometr, na displeji zobrazuje natočení v %.

3. Nastavení frekvence a počtu cyklů demagnetizace

Frekvenci (rychlost) přepínání lze podle potřeby měnit otáčením potenciometru FREKVENCE (otáčením vpravo se frekvence zvyšuje, doleva naopak snižuje). Na displeji zobrazuje v %. Nastavení je nutné provádět před zahájením demagnetizace.

Počet cyklů lze upravit otáčením potenciometru POČET CYKLŮ (otáčením vpravo se počet cyklu přidává). S počtem cyklů roste délka celkové demagnetizace, je však účinnější. Na displeji zobrazuje v rozmezí 1 až 10.

4. Spodní proudový limit – popis a význam tohoto parametru

Proudový limit stanovuje hranici mezi „dobrým magnetem“ a poruchou.

Proud magnetem musí být minimálně roven spodnímu proudovému limitu.

Magnetování je zahájeno přepnutím přepínače do polohy MAGNETUJ.

- 1) Pokud je nenulová SÍLA magnetu, rozsvítí se externí zelená signálka MAGNETUJ a aktivuje výstup na magnet.
- 2) Začne měření proudu magnetem a pokud je proudu magnetu minimálně roven spodnímu proudovému limitu, sepne proudové relé, rozsvítí se zelená LED kontrolka pod LCD.
- 3) Je-li proud nedostatečný (nižší než spodní limit), střídavě blikají obě externí signálky, na LCD je zobrazeno chybové hlášení ODPOJENO. Výstup je stále aktivní a jednotka čeká na obnovení proudu, tj. propojení s magnetem. Ukončení tohoto stavu přepnutím otočeného přepínače do polohy ODMAGNETUJ.

Pakliže je uložený spodní proudový limit příliš vysoký, snižte jej. Zejména při malé SÍLE magnetu je výstupní napětí malé a magnetem může téct velmi malý proud.

Pokud uložíte spodní proudový limit=0 (na LCD Min=0A), je funkce proudového relé vypnuta a proud magnetem je sice měřen, ale nemá vliv na probíhající magnetování.

5. Nastavení spodního proudového limitu

Do nastavení lze přejít podržením tlačítka SET. Nastavování bychom měli provádět v klidovém stavu (ovšem při stisku SET bude prováděná operace ukončena). Blikající žlutá LED v režimu nastavení trvale svítí.

Na LCD se zobrazí text s naposledy uloženou změnou:

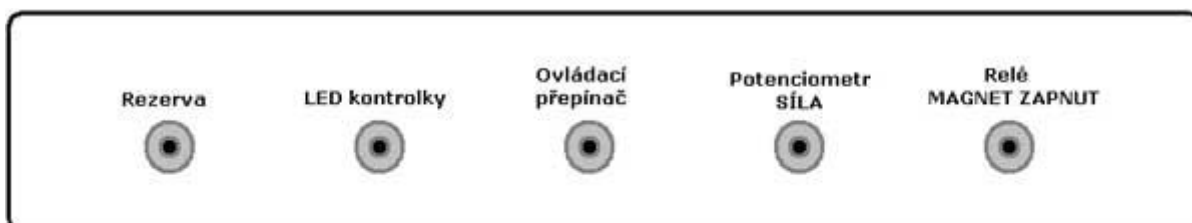
Spodni LIMIT

I_{min}=0.4A

Stiskem tlačítka + nebo podržením + údaj zvýšíme.

Držením tlačítka + a současně krátkým stiskem SET hodnotu vynulujeme.

Novou hodnotu do paměti uložíme samostatným stiskem SET. Žlutá LED rychle zabliká a magnetovací jednotka se vrátí do klidového stavu či zahájí magnetování, pokud je přepínač v poloze MAGNETUJ.



Obr.2 Ovládací vstupy a výstupy na boku (vývodky PG9)

LED kontrolky:

Zelený vodič, zelená LED MAGNETUJ (+12V).

Hnědý vodič, červená LED ODMAGNETUJ (+12V) – přerušovaný svít.

Modrý vodič, společný GND.

Ovládací otočný přepínač – tato jednotka dodána s kolébkovým přepínačem:

Zelený vodič, trvalým spojením s modrým – MAGNETUJE,

po rozpojení přepne na ODMAGNETOVÁNÍ

Hnědý vodič – není důležitý, využití u tlačítkového ovládání (DEMAGNETIZACE).

Modrý vodič, společný GND.

POZN: u tlačítkového ovládání zapojte tlačítko ODMAGNETUJ mezi hnědý a modrý a tlačítko MAGNETUJ mezi zelený a modrý vodič.

Potenciometr SÍLA:

Hnědý vodič, napájení potenciometru (+5VDC).

Zelený vodič – běžec potenciometru.

Modrý vodič, GND.

Zapojený potenciometr 10kO. Jiný doporučený potenciometr, lineární 5kO až 50kO.

Relé MAGNET ZAPNUT:

Přepínací kontakt proudového relé, max. odolnost kontaktů 5A / 250VAC.

Proudové relé má 2 přepínací kontakty, uvnitř svorkovnice.

Rezerva: možno vyvést kabel od dalších kontaktů relé, uvnitř je i Relé2, sepne při demagnetizaci, kontakty rovněž 5A/250VAC, typ relé 2C.

www.selfcontrol.cz