

MSS-01 - modul DC laboratorního reg. zdroje 1x 0 ÷ 30 V / 10 A

Popis zařízení:

Modul VarioLab+ M16 je vybaven jedním zdrojem s plynulou regulací napětí v rozsahu 0 ÷ 30V s možností nastavení omezení proudu od 0.1 ÷ 10A. Regulovatelná část zdroje je vybavena měřicími přístroji jak pro napětí, tak i pro proud. Indikace omezení proudu je provedena blikající desetinnou tečkou na příslušném proudovém měřicím přístroji a přerušovaným zvukovým signálem. Výstup zdroj je ovládán samostatným tlačítkem s kontrolkou pro jeho jednoduchou obsluhu. Proti tepelnému přetížení je vybaven teplotním čidlem a ventilátorem, který v případě potřeby ochladí chladiče výkonových prvků na přijatelnou hodnotu.

Transformátor je dostatečně dimenzován pro trvalou dodávku maximálního výkonu do zátěže.

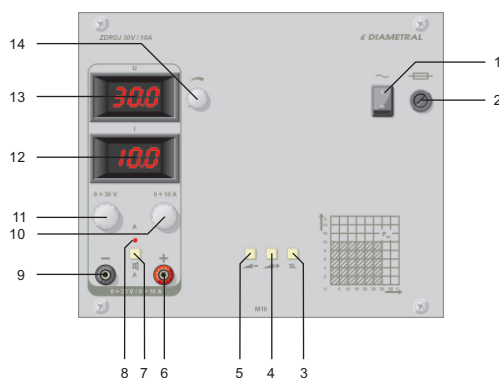
Doplňující bezpečnostní pokyny k bezpečnostním pokynům obsažených v hlavním návodu k použití laboratorního nábytku VarioLab+:

- 1) Je zakázáno zasahovat do zařízení!
- 2) Přístroj uschovejte před dětmi!
- 3) Nezapínejte hlavní vypínač, je-li některé zařízení v přístrojové nástavbě poškozeno!
- 4) Nepracujte na laboratorním stole s poškozeným proudovým chráničem či jističem!
- 5) Ve školách a na ostatních pracovištích může být přístroj provozován pouze pod dozorem k tomu vyškolených osob!
- 6) Přístroj a připojené spotřebiče neprovazujte bez dozoru!
- 7) Veškeré opravy musí být provedeny pouze ve výrobce uvedených opravnách!
- 8) Při práci s přístrojem nenoste šperky, náramky a jiné vodivé předměty!
- 9) Nikdy nezapínejte přístroj ihned po jeho přinesení z chladného prostředí do teplého. Vypnutý jej nechte vytemperovat na teplotu okolí!
- 10) Větrací štěrby ničím nezakrývejte! Při nedodržení tohoto může dojít k poškození přístroje!
- 11) Při práci používejte pouze nářadí k tomu účelu určené!
- 12) Nikdy nepoužívejte jinou pojistku, než jaká je uvedena v návodu!
- 13) Při provozování přístroje v režimu symetrického zdroje se může na výstupních svorkách objevit nebezpečné napětí.
- 14) Při poruše přístroje se může na výstupních svorkách jednotlivých zdrojů objevit napětí 50 V ss, popřípadě 44 V st!
- 15) Při práci se nespolehejte pouze na měřicí přístroje laboratorního zdroje!
- 16) Všechny vodiče připojené na zdířky přístroje musí být opatřeny vhodnou izolací!
- 17) Vykazuje-li přístroj poruchu, vyřaďte jej z provozu a nechte opravit v určeném servisu!

Technické parametry:

napájecí napětí:	230 V / 50 Hz
maximální příkon:	320 W
výstupní napětí regulovatelné:	1 x 0 ÷ 30 V
výstupní proud regulovatelný:	1 x 0,1 ÷ 10 A
napěťová stabilita při změně sítě +6/-10%:	cca 0,05 %
proudová stabilita při změně sítě +6/-10%:	cca 0,05 %
stabilita při 100% změně zátěže:	cca 0,2 %
typické zvlnění při jmenovité zátěži:	2 mV ef.
měřicí přístroje U / rozlišení:	3 místa / 0,1 V
měřicí přístroje I / rozlišení:	3 místa / 0,01 A
pojistka:	T 250 V / 1,6 A
pracovní teplota:	10 ÷ 30 °C
rozměry (v x š):	200 x 240 mm

Popis ovládacích prvků:



- 1 - síťový vypínač - hlavní vypínač laboratorního zdroje
- 2 - síťová pojistka
- 3 - tlačítko funkcí a Enter
- 4 - tlačítko funkcí a nastavení hlasitosti +
- 5 - tlačítko funkcí a nastavení hlasitosti -
- 6 - červená výstupní svorka "+" zdroje A
- 7 - tlačítko výstupu zdroje A - spíná a odepíná napětí od výstupních svorek
- 8 - kontrolka výstupu zdroje A - svitem signalizuje přítomnost napětí na výst. svorkách
- 9 - černá výstupní svorka "-" zdroje A
- 10 - potenciometr "OMEZENÍ I" zdroje A - nastavuje max. požadovaný výstupní proud
- 11 - potenciometr "U HRUBĚ" zdroje A - hrubě nastavuje výstupní napětí
- 12 - ampermetr zdroje A - zobrazuje výstupní proud v rozsahu 0.00 + 10.0 A
- 13 - voltmetr zdroje A - zobrazuje nastavené výstupní napětí v rozsahu 00.0 + 30.0 V
- 14 - potenciometr "U JEMNĚ" zdroje A - jemně nastavuje výstupní napětí

Práce s přístrojem:

Laboratorní zdroj uveďte v činnost sepnutím síťového vypínače (1). Po zapnutí probíhá test a nastavení laboratorního zdroje, což je signalizováno rozsvícením 888 (999 - dle provedení) na všech displejích a zároveň se roztočí ventilátor. Po tuto dobu je zablokovan výstup přístroje. Tato funkce je použita z důvodu ochrany připojených zařízení proti případným napětovým špičkám vznikajících při zapnutí. Kontrolka (8) nesvítí. Po cca 2s se displeje přepnou do provozního režimu. Zároveň se aktivuje ovládání výstupu zdroje. V případě, že výstup byl při předcházejícím vypnutí zdroje zapnut, je na tento výstup přivedeno napětí, je-li tato funkce povolena - viz následující kapitola. Na napětovém displeji (13) se zobrazí nastavená hodnota výstupního napětí a na proudovém displeji (12) i případný odebíraný proud. Ventilátor se přestane točit a je vydán krátký akustický signál.

Napětí zdroje lze plynule nastavit v rozmezí 0 + 30 V pomocí dvou potenciometrů: 0+30V (11) a JEMNĚ (14). Požadované proudové omezení se nastavuje potenciometrem 0+4A (10). Začne-li zdroj proudově omezovat, je tato skutečnost signalizována blikající desetinnou tečkou na proudovém displeji (12) a zároveň přerušovaným zvukovým znamením. Přítomnost napětí na výstupu je signalizováno kontrolkou (8).

Další funkce:

Pro zpříjemnění práce s laboratorním zdrojem je tento vybaven několika funkcemi:

- 1) vypínání zvukové signalizace proudového omezení
- 2) nastavení hlasitosti signalizace proudového omezení
- 3) paměť posledního stavu výstupních relé

Vypnutí zvukové signalizace proudového omezení - dlouhý stisk tlačítka (7) - vypnutí funkce je signalizováno dlouhým pípnutím (pomůcka: dlouhé pípnutí znamená NEEEE!)

Zapnutí zvukové signalizace proudového omezení - dlouhý stisk tlačítka (7) - zapnutí funkce je signalizováno dvěma krátkými pípnutími (pomůcka: dvě krátká pípnutí znamená A-NO!)

Nastavení hlasitosti signalizace proudového omezení se provádí dlouhým stiskem tlačítek (4; 5). Uložení nastavené hodnoty se provádí tlačítkem (3). Uložení hodnoty je signalizováno dvěma krátkými pípnutími. Do doby, než je hodnota uložena, nelze ovládat jednotlivé výstupy!

Paměť posledního stavu výstupních relé. Dlouhým stiskem tlačítka (3) lze zvolit stav (vypnuto/zapnuto) výstupních relé po zapnutí zdroje:

dlouhé pípnutí - při novém zapnutí zdroje budou výstupy vždy vypnuty
dvě krátká pípnutí - při novém zapnutí zdroje budou výstupy zapnuty/vypnuty, dle posledního stavu výstupů před vypnutím zdroje.

Výměna pojistky:

Přístroj je vybaven síťovou pojistkou (2) chránící přístroj proti přetížení. Při výměně vadné pojistky postupujte takto:

- 1) **Před výměnou pojistky nejprve vypněte laboratorní stůl hlavním vypínačem a vypněte i hlavní jistič!**
- 2) Kryt pojistkového pouzdra vyšroubujte pomocí šroubováku, pojistku vyjměte a vložte novou. **Vždy dbejte, aby nová pojistka měla hodnotu udanou v technických parametrech!**
- 3) Kryt pojistkového pouzdra opět pomocí šroubováku zašroubujte. Jestliže se pojistka opakovaně přepaluje, zašlete výrobek servisu k opravě.

UPOZORNĚNÍ

Nikdy nepoužívejte silnější pojistku než jaká je uvedena v návodu!

Problémy a jejich řešení:

- | | |
|--|---|
| ⊗ Laboratorní zdroj je zapnut, nesvítí žádná kontrolka a laboratorní zdroj nepracuje. | ☺ Zkontrolujte zda je zapnut centrální vypínač (modul M08 nebo M32 dle specifikace) |
| ⊗ Přestože je centrální vypínač zapnut a síťový vypínač laboratorního zdroje v poloze zapnuto, nesvítí displeje a laboratorní zdroj nepracuje. | ☺ Přepálená pojistka. Vyměňte ji podle předchozího odstavce návodu. Dbejte na správnou hodnotu! |
| ⊗ Displeje ukazují nastavené hodnoty, ale na výstupu není žádná napětí. | ☺ Sepněte tlačítko výstupu. |

- ⊗ Displeje ukazují nastavené hodnoty, ale na výstupu není žádné napětí.
- ⊗ Oba regulovatelné zdroje nelze spojit tlačítkem do jednoho symetrického.
- ⊗ Jeden nebo více z displejů neukazuje žádnou hodnotu.
- ⊗ Výstupní napětí je vysoké a nelze jej regulovat.
- ☺ Kompletní laboratorní zdroj zašlete ke kontrole na adresu servisu.
- ☺ Kompletní laboratorní zdroj zašlete ke kontrole na adresu servisu.
- ☺ Kompletní laboratorní zdroj zašlete ke kontrole na adresu servisu.
- ☺ Kompletní laboratorní zdroj zašlete ke kontrole na adresu servisu.

Údržba:

Nad rámec údržby popsané v hlavním návodu k použití laboratorního nábytku VarioLab+ doporučujeme zaslat laboratorní zdroj jednou za 18 měsíců ke kalibraci a kontrole na adresu autorizovaného servisu. Tato služba je placená.