

MATRIX

Napájecí zdroj DC

Uživatelská příručka

Obsah

	Kapitola	Strana
1.	ÚVOD.....	2
2.	MODELÝ.....	2
3	SPECIFIKACE.....	3
3.1	Všeobecná.....	3
3.2	Podrobná.....	3
4	REGULÁTORY A UKAZATELE.....	4
a)	Čelní panel	4
b)	Zadní strana zařízení	4
c)	Čelní panel 3010L/1820L/3020L.....	5
d)	Zadní strana zařízení 3010L/1820L/3020L	5
4.1	Čelní panel	5
4.2	Zadní strana zařízení	6
5	OBSLUHA ZAŘÍZENÍ	6
5.1	Doporučené bezpečnostní prostředky	6
5.2	Nastavení omezení proudu	7
5.3	Nastavení stejnosměrného napětí	7
6.	ÚDRŽBA	7

1. ÚVOD

Řada regulovatelných napájecích zdrojů DC Matrix MPS byla navržena tak, aby splňovala požadavky laboratoří, institutů a výrobních linek. Výstupní napětí je opatřeno plynulou regulací od 0 do jmenovitého napětí. Zátěžový proud může být nastaven na libovolnou hodnotu od 0 do hodnoty jmenovitého proudu. Napětí a proud lze nastavit skokově nebo přesně pomocí potenciometru. Hodnoty obou výstupů lze sledovat pomocí voltmetru a ampérmetru.

Stabilita i koeficient stojatých vln jsou na velmi dobré úrovni a splňují požadavky, které jsou kladeny na moderní obvody. Napájecí zdroje může být použit jako zdroj stejnosměrného napětí a proudu. Je opatřen funkcí stand-by výstupu (volitelné), výstupem 5V/1A DC (volitelné), čtyřdigitovým LED displejem (volitelné) a ochranou proti přetížení.

Zařízení může pracovat nepřetržitě 8 hodin při plném zatížení.

2. MODEL Y

Č.	Model	Maximální hodnoty		Připravenost výstupu	Výstup 5V/1A	Rozměry š. x v. x h. (mm)	Hmotnost (kg)
		Výstupní napětí	Výstupní proud				
1	MPS-3002D	0~30V	2A	•	•	295 × 130 × 165	4.0
2	MPS-3002S	0~30V	2A				
3	MPS-3003D	0~30V	3A	•	•	310 × 130 × 165	5.6
4	MPS-3003S	0~30V	3A				
5	MPS-3005D	0~30V	5A	•	•	330 × 130 × 165	7.2
6	MPS-3005S	0~30V	5A				
7	MPS-6003D	0~60V	3A	•	•	330 × 130 × 165	7.2
8	MPS-6003S	0~60V	3A				
9	MPS-6005L-1	0~60V	5A			245 × 140 × 345	10
10	MPS-3010L-1	0~30V	10A				
11	MPS-1820L-1	0~18V	20A				
12	MPS-3020L-1	0~30V	20A				

3. SPECIFIKACE

3.1. Všeobecné

Napájení: 110/220V, 50/60Hz volitelné

Pracovní teplota a vlhkost: 0°C do 40°C, <80%

Skladovací teplota a vlhkost: -10°C do 70°C, <70%

Příslušenství

Síťový kabel1

Návod k obsluze1

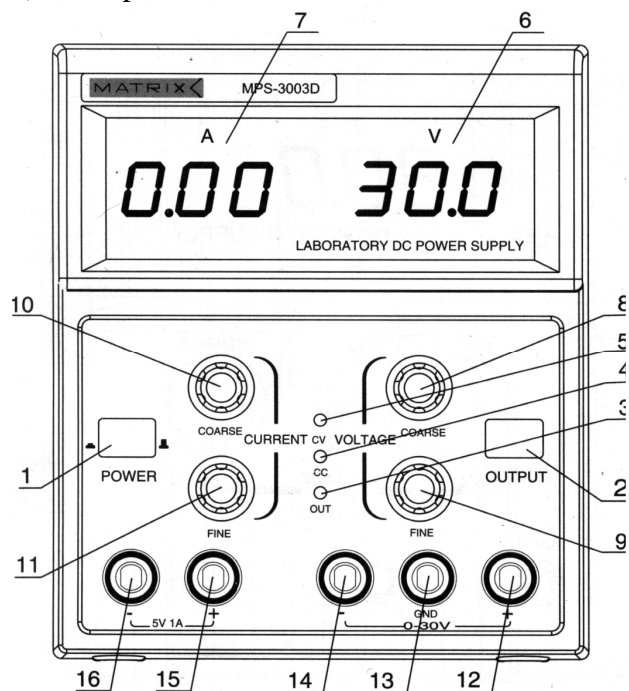
3.2. Podrobné

Model	Řada MPS-3005 Řada MPS-6003	Řada MPS-3003 0-30V/3A	Řada MPS-3002 0-30V/2A
Práce v režimu stejnosměrného napětí			
Regulace při změnách napětí napájecí sítě	CV ≤ 0.01%+2mV	CV ≤ 0.005%+2mV	CV ≤ 0.005%+2mV
Regulace při změnách zátěžového proudu	CV ≤ 0.01%+2mV	CV ≤ 0.005%+2mV	CV ≤ 0.005%+2mV
Koeficient stojatých vln a šumy	CV ≤ 1mV účinné	CV ≤ 1,0mV účinné	CV ≤ 1,0mV účinné
Teplotní koeficient	≤ 150ppm/°C		
Práce v režimu stejnosměrného proudu			
Regulace při změnách napětí napájecí sítě	CC ≤ 0.2%+2mA		
Regulace při změnách zátěžového proudu	CC ≤ 0.2%+5mA		
Teplotní koeficient	≤ 500ppm/°C		
Výstup 5V/1A			
Přesnost napětí	±1%		
Koeficient stojatých vln a šumy CV	≤ 2mV účinné		
Přesnost displeje	Čtyři digity LED ≤ 0.1%+1 digit, tři digity LED ≤ 0.4%+1 digit		
Čas stabilizace	≤ 100μs		

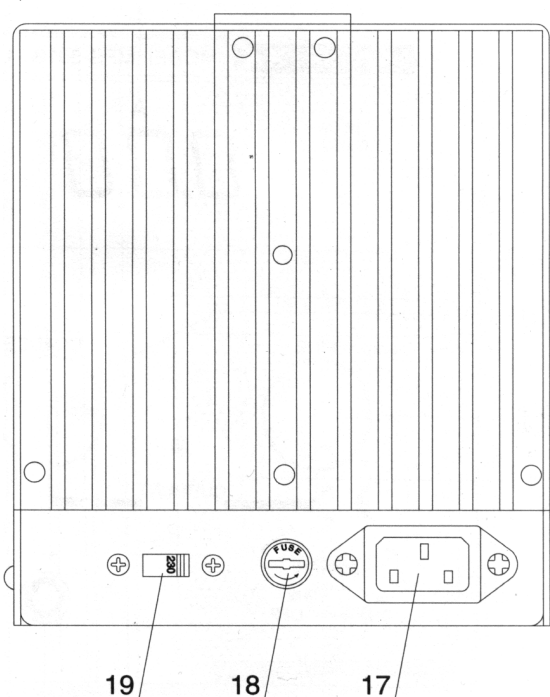
Model	MPS-3010L-1 MPS-6005L-1	MPS-1820L-1 0-18V/20A	MPS-3020L-1 0-30V/20A
Práce v režimu stejnosměrného napětí			
Regulace při změnách napětí napájecí sítě	$CV \leq 0.01\%+5mV$	$CV \leq 0.01\%+5mV$	$CV \leq 0.01\%+5mV$
Regulace při změnách zátěžového proudu	$CV \leq 0.02\%+5mV$	$CV \leq 0.02\%+5mV$	$CV \leq 0.02\%+5mV$
Koeficient stojatých vln a šumy	$CV \leq 2,0mV$ účinné	$CV \leq 3,0mV$ účinné	$CV \leq 5.0mV$ účinné
Teplotní koeficient	300ppm/°C		
Práce v režimu stejnosměrného proudu			
Regulace při změnách napětí napájecí sítě	$CC \leq 0.2\%+2mA$		$CC \leq 0.2\%+2mA$
Regulace při změnách zátěžového proudu	$CC \leq 0.2\%+5mA$		$CC \leq 0.2$
Koeficient stojatých vln a šumy	$CV \leq 3mA$ účinné		
Teplotní koeficient	$\leq 500ppm/°C$		
Přesnost displeje	Tři digity LED $\leq 0.4\% + 1$ digit		
Čas stabilizace	$\leq 100\mu s$		

4. REGULÁTORY A UKAZATELE

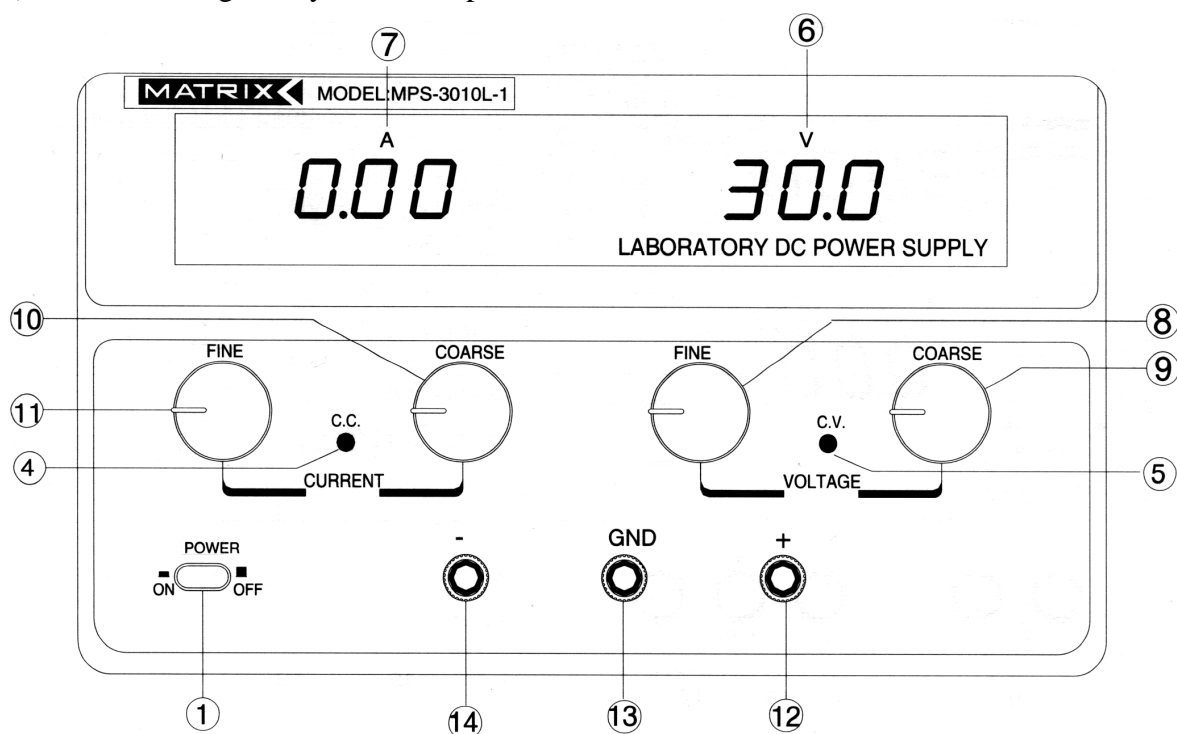
a) Čelní panel



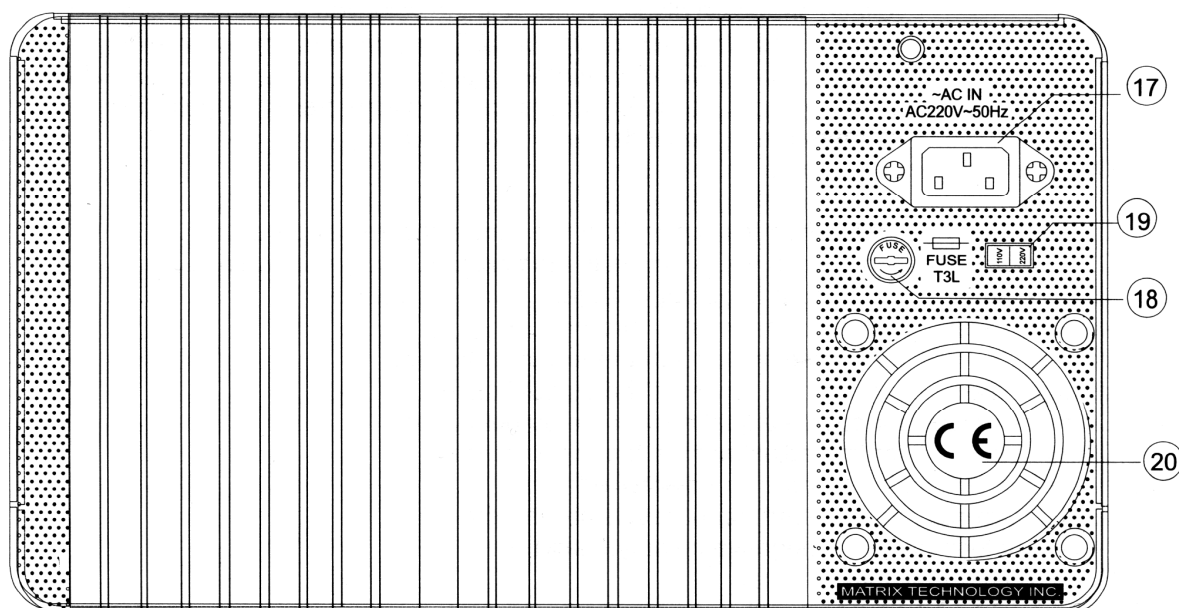
b) Zadní strana zařízení



c) Ukazatele a regulátory na čelním panelu v modelech 3010L/1820L/3020L



d) Zadní strana modelů 3010L/1820L/3020L



4.1. Čelní panel

- 1) Spínač: Zapíná/vypíná zařízení
- 2) Přípravenost výstupu: Po zapnutí napájecí zdroj nedodává napětí. Napětí zobrazené na displeji představuje napětí, které bude dodáváno na výstup. Stiskněte tlačítko, rozsvítí se dioda výstupu a na výstupu se objeví napětí. Další stisknutím tlačítka vypnete výstupní napětí a dioda výstupu zhasne. V tomto okamžiku se zařízení nachází ve stavu, kdy je

výstup připraven k činnosti (stand-by). Před dalším stisknutím tlačítka vyčkejte z bezpečnostních důvodů nejméně 3 vteřiny.

- 3) Diody signalizující připravenost výstupu: viz výše.
- 4) Ukazatel C.C.: Svítí, když napájecí zdroj pracuje v režimu stejnosměrného proudu.
- 5) Ukazatel C.V.: Svítí, když napájecí zdroj pracuje v režimu stejnosměrného napětí.
- 6) Voltmetr: Ukazuje výstupní napětí.
- 7) Ampérmetr: Ukazuje výstupní proud.
- 8) Regulátor napětí: Pro skokové nastavení výstupního napětí.
- 9) Regulátor napětí: Pro přesné nastavení výstupního napětí.
- 10) Regulátor proudu: Pro skokové nastavení výstupního proudu.
- 11) Regulátor proudu: Pro přesné nastavení výstupního proudu.
- 12) Výstupní zdířka „+“: Výstupní zdířka s kladnou polaritou (červená)
- 13) Zdířka „GND“: Uzemnění napájecího zdroje a krytu.
- 14) Výstupní zdířka „-“: Výstupní zdířka se zápornou polaritou (černá)
- 15) Výstupní zdířka 5V/1A s kladnou polaritou „+“.
- 16) Výstupní zdířka 5V/1A se zápornou polaritou „-“.

4.2. Zadní strana

17) Síťový vodič

18) Pojistka:

Jmenovité hodnoty pojistky	220V	110V
Řada 30V/2A	2,5A	2,5A
Řada 30V/3A	2,5A	2,5A
Řada 30V/5A	3,15A	3,15A
60V/5A:	4A	6,3A
30V/10A:	4A	6,3A
18V/20A:	4A	6,3A
30V/20A:	6,3A	10A

19) Přepínač napájecího napětí:

Zařízení může pracovat s napájecím napětím j110V AC nebo 220V AC, 50/60Hz. Změna napájecího napětí je možná díky přepínači, jak je ukázáno na straně 8.

20) Ventilátor

5. OBSLUHA ZAŘÍZENÍ

5.1. Doporučené bezpečnostní prostředky

- 1) Vstupní napětí napájecích zdrojů DC řady MPS by se mělo rovnat jmenovitému napětí vedení $\pm 10\%$, 50/60Hz
- 2) Pro zajištění ochrany proti úrazu elektrickým proudem musí být uzemnění napájecího vodiče zapojeno do zemnicí zdířky.
- 3) Nepoužívejte napájecí zdroj, jestliže teplota okolního prostředí převyšuje 40°C.
Radiátor, který se nachází na zadní straně zařízení, musí mít vhodné množství volného prostoru, aby bylo zajištěno účinné chlazení.

- 4) Jestliže bude potřeba zapojit výstup do uzemnění, pak spojte zdířku „+“ nebo „-“ se zdířkou „GND“.

5.2. Nastavení omezení proudu

- 1) Určete maximální bezpečný proud pro napájené zařízení.
- 2) Měřícím vodičem spojte zdířky napájecího zdroje „+“ a „-“.
- 3) Zvyšte napětí nad nulu tak, aby se rozsvítil ukazatel CC.
- 4) Regulátorem proudu nastavte příslušný mezní proud. Z měřidla přečtete naměřenou hodnotu proudu.
- 5) Omezení proudu (ochrana proti přetížení) bylo nastaveno. Od této chvíle neměňte nastavení regulátoru proudu.
- 6) Odpojte měřící vodič ze zdířek (+) a (-) a zapojte ho pro práci v režimu stejnosměrného napětí.

5.3. Nastavení stejnosměrného napětí

- 1) Zapněte napájení zařízení – rozsvítí se ukazatel C.V.
- 2) Pomocí regulátorů nastavte požadované napětí.
- 3) Stiskněte tlačítko pro připravenost (stand-by) výstupu, rozsvítí se ukazatel a na výstupu se objeví napětí.
- 4) U modelů, které nemají funkci připravenost výstupu se napětí na výstupu objeví okamžitě o zapnutí napájecího zdroje.

6. ÚDRŽBA

POZOR: Následující instrukce jsou určeny pouze kvalifikovaným pracovníkům. Pro ochranu proti úrazu elektrickým proudem neprovádějte žádné servisní činnosti, které nejsou obsaženy v návodu.

- 6.1. Jestliže se pojistka přepálí, pak ukazatele CV a CC nebudou svítit a napájecí zdroj nebude možné spustit. Pojistka by se neměla přepálit při normální práci. Snažte se najít a odstranit příčinu přepálení pojistky. Vyměňte pojistku za novou se stejnými parametry. Pojistka se nachází na zadní straně zařízení.
Po změně napájecího napětí vyměňte pojistku podle tabulky uvedené na straně 6.
- 6.2. Jestliže je napětí na výstupu v režimu stejnosměrného napětí nižší než nastavené a ukazatel CC svítí, znamená to, že byla spuštěna ochrana proti přetížení. Napájecí zdroj automaticky změnil pracovní režim na stejnosměrný proud. Zkontrolujte zatížení nebo zvyšte hodnotu proudu podle konkrétní situace.
- 6.3. Jestliže je proud v režimu stejnosměrného proudu na výstupu menší než nastavený a ukazatel CV svítí, znamená to, že napájecí zdroj automaticky změnil pracovní režim na stejnosměrné napětí. Zkontrolujte zatížení nebo zvyšte hodnotu napětí podle konkrétní situace.
- 6.4. Jestliže je výstupní napětí nestabilní, pak zkontrolujte síťové napětí, protože nesmí být nižší než 198V.

Specifikace mohou být bez upozornění změněny.

Kontaktujte našeho místního distributora pro zodpovězení dalších otázek.