



Přenosný zdroj PZ-1

- ✓ zdroj regulovaného proudu a napětí
- ✓ měření časového zpoždění relé, ochran a jiných přístrojů

Použití:

Přenosný zdroj PZ1 se používá jako zdroj regulovaného proudu nebo napětí a měření časového zpoždění při zkouškách a nastavování relé, ochran a jiných přístrojů.

Popis:

Zdroj PZ1 obsahuje:

- regulační autotransfornátor
- proudový transformátor
- elektronické stopky.

Celý přístroj je vestavěn do kovového pláště s odnímatelným krytem čelního panelu. Pro snadnou manipulaci je na horní stěně opatřen uchecm a na spodní a zadní stěně pryžovými nožkami, které umožňují provádět měření v horizontální i vertikální poloze.

Napájení:

Přenosný zdroj PZ1 se k síťovému napětí připojuje jednofázově EURO - kabelem. Přístroj se zapíná síťovým prosvětleným vypínačem, kterým se aktivuje regulační transformátor a napájení stopek.

Proudový transformátor:

Proudový transformátor se zapíná tlačítky ZAP a VYP. Primární vinutí proudového transformátoru je vyvedeno na samostatné svorky, které nejsou galvanicky odděleny od sítě. Sekundární vinutí má tři odbočky 10, 40 a 160V a zajišťuje galvanické oddělení od sítě.

Se sekundárním vinutím je spojena sada rezistorů, které slouží k realizaci zdroje proudu při napájení nelineární zátěže. Pro nezkraslený sinusový průběh proudu by měla být splněna podmínka:

R_i (vnitřní odpor zdroje) je mnohonásobně (např. 10x) větší než R_z (odpor zátěže).

Výstupní odbočky proudového transformátoru jsou označeny jmenovitým napětím a jmenovitým proudem. Napětí platí pro

maximální nastavení regulačního transformátoru a zatížení jmenovitým proudem.

Chránění přístroje:

Konstrukce PZ1 umožňuje přetěžování proudem. Proti poškození je zdroj chráněn jednak jističi F1 a F2 na primární straně, jednak teplotním čidlem F4 umístěným v proudovém transformátoru, které vypíná transformátor a po ochlazení se samočinně navrácí.

Elektronické stopky:

Stopky jsou ovládány vstupy START a STOP. Vstupy jsou ovládány buď externím napětím stejnosměrným nebo střídavým ve velkém rozsahu nebo interním stejnosměrným napětím při ovládání kontaktem bez napětí.

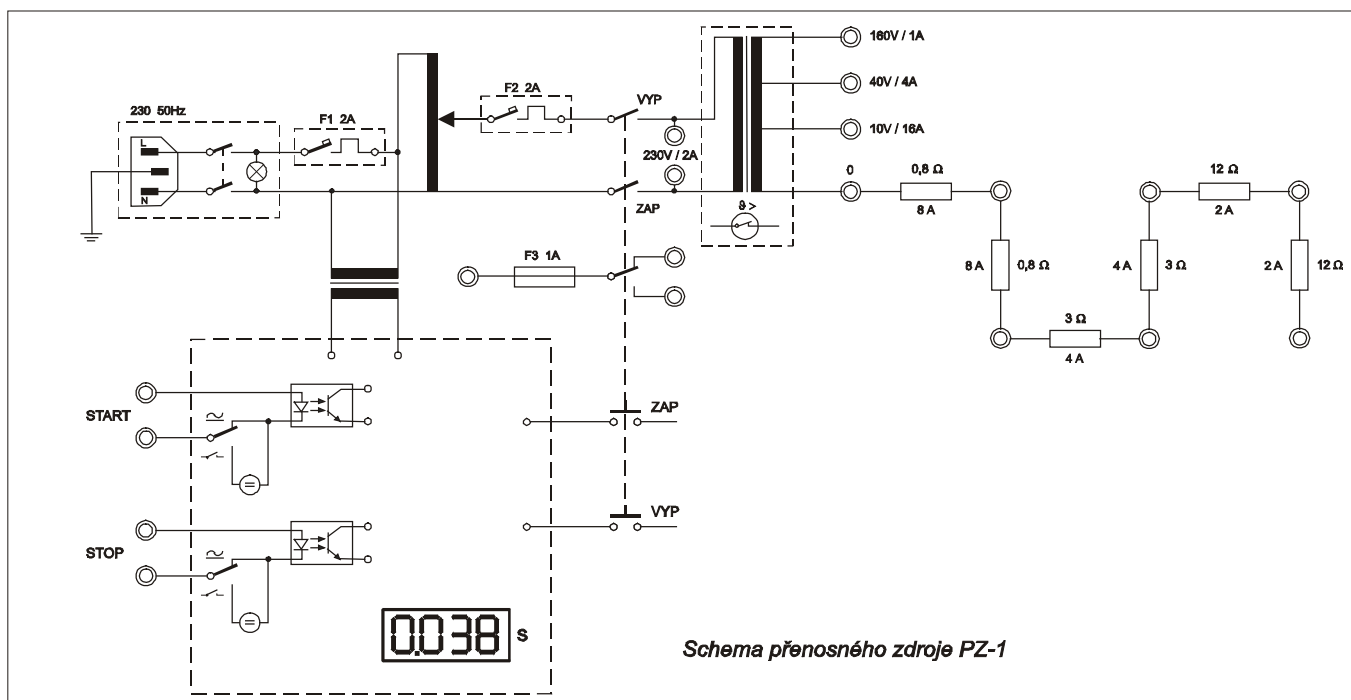
Vzhledem k tomu, že vstupy START a STOP jsou izolovány od kostry i vzájemně, může být kontakt i jednostranně připojen k libovolnému napětí do 250V i v režimu bez externího ovládacího napětí.

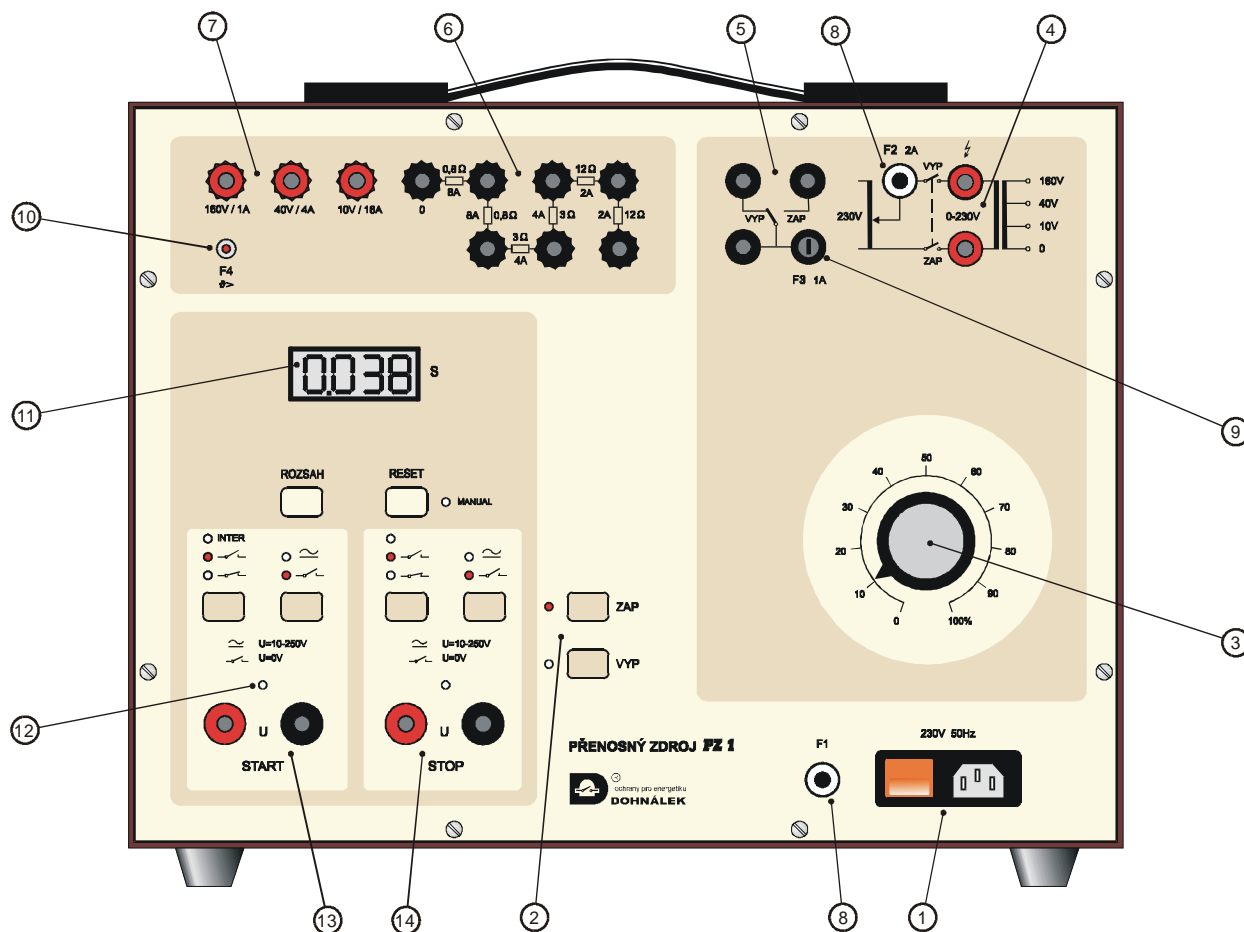
START v režimu INTER je ovládán od ZAP nebo VYP proudového transformátoru. Je-li START v režimu INTER, potom signál STOP vypíná proudový transformátor.

LCD displej stopek je čtyřmístný s přepínáním časového rozsahu od 0 - 9,999 s do 0 - 9999 s pomocí tlačítka ROZSAH.

Stopky se zastavují a nulují tlačítkem RESET. Při déle trvajícím stisku tohoto tlačítka se přepíná režim automatického a manuálního nulování. Režim manuálního nulování stopek je indikován svítící kontrolkou MANUAL. V tomto režimu se jednotlivé měřené časy sčítají pro jednodušší výpočet průměru z více měření. Pokud je nastaven režim automatického nulování (kontrolka MANUAL nesvítí), nulují se stopky při každém STARTu.

PZ1 je přístroj třídy 1 určený pro práci v normálním prostředí, který smí být obsluhován osobou znalou dle Vyhlášky 50/78 Sb. Přístroj je z hlediska bezpečnosti práce schválen EZÚ Praha.





1. Napájení EURO-kabelem a hlavní síťový vypínač
2. Tlačítka ZAP a VYP
- zapínání a vypínání proudového transformátoru
3. Regulační autotransformátor
4. Svorky primárního vinutí proudového transformátoru
5. Svorky pomocného kontaktu
6. Svorky zabudovaných rezistorů
7. Svorky sekundárního vinutí proudového transformátoru
8. Jističe F1 a F2 (2A)
9. Pojistka F3 (1A)
10. Teplotní čidlo F4 proudového transformátoru
11. LCD displej stopek
12. Indikátor přítomnosti startovacího (vypínacího) signálu
13. Svorky pro externí signál START
14. Svorky pro externí signál STOP

Význam ovládacích prvků stopek:

	Poloha	Popis funkce
START	INTER	Start stopek odvozený od zapnutí nebo vypnutí tlačítka ZAP nebo VYP
		Start stopek odvozený od sepnutí kontaktu nebo od přivedení napětí na svorky START nebo od tlačítka ZAP
		Start stopek odvozený od rozepnutí kontaktu nebo ztráty napětí přivedeného na svorky START nebo od tlačítka VYP
STOP		Stop stopek odvozený od sepnutí kontaktu nebo od přivedení napětí na svorky STOP
		Stop stopek odvozený od rozepnutí kontaktu nebo ztráty napětí přivedeného na svorky STOP
START, STOP		Na svorky START nebo STOP je přivedeno vnější napětí větší než 5V (10V pro chybu menší než 1ms) a nepřesahující 250V (350Vss)
		Na svorky START nebo STOP je připojen kontakt bez vnějšího napětí

Poznámka: Poloha nebo se neuplatní, pokud je START stopek v poloze INTER.

Technické údaje:

Jmenovité vstupní napětí	230 V / 50 Hz
Jmenovitý příkon	220 VA
Maximální příkon	2500 VA
Rozměry VxŠxH	310 x 386 x 220 mm
Hmotnost	20,5 kg

Neizolovaný výstup:

Napětí U	0 - 230 V
Proud In	2 A

Izolovaný výstup:

Rozsah	In	3 In	U	6 In	U	12 In	U
0 - 10 V	16 A	50 A	8,9 V	100 A	7,5 V	200 A	4,5 V
0 - 40 V	4 A	12 A	37,5 V	25 A	32 V	50 A	23 V
0 - 160 V	1 A	3 A	142 V	6 A	128 V	12 A	96 V
t_{ZAP} / t_{VYP}	—	30min / 60min		15s / 5min		2s / 5min	

Izolace proti kostře	2000 V / 50 Hz
Izolace proti síti	3500 V / 50 Hz

Vestavěné rezistory:

Sériové zapojení	R	0,8 Ω	0,8 Ω	3 Ω	3 Ω	12 Ω	12 Ω
	I	8 A	8 A	4 A	4 A	2 A	2 A
Paralelní zapojení	R	0,8 Ω // 0,8 Ω		3 Ω // 3 Ω		12 Ω // 12 Ω	
	I	16 A		8 A		4 A	

Stopky:

Rozsah	Rozlišení	Chyba
0 - 9,999 s	1 ms	2 ms
0 - 99,99 s	10 ms	11 ms
0 - 999,9 s	100 ms	101 ms
0 - 9999 s	1 s	1 s

Nejmenší měřitelná doba odstupu dvou signálů **1 ms**
 Nejmenší měřitelná doba trvání jednoho signálu **25 ms**
 (např. doba sepnutí nebo rozepnutí kontaktu)

Vstupy START, STOP:

Externí napětí	10 - 250 Vss, st / 1 - 4 mA
Interní napětí	cca 25 Vss
Izolace proti sobě a proti kostře	2000 V / 50 Hz

Interní start:

odvozený od ZAP nebo VYP chyba mezi proudem a signálem START	1 ms max.
---	------------------

Pomocný kontakt:

odvozený od ZAP nebo VYP chyba mezi proudem a kontaktem	1 ms max.
--	------------------