



LABORATORY AND MEDICAL EQUIPMENT
Laboratorní a zdravotnická technika OPTING servis
Bohumínská 788/61, 710 00 Ostrava 10, CZECH REPUBLIC
596241785; 596 241 960 fax 596 241 852 GSM 603 464 790
www.optingservis.cz E-mail: optingservis@optingservis.cz

Návod k obsluze a použití Síťový stabilizátor 230V \pm 1,7 %

ST230 – 230	(230 VA)
ST230 – 350	(350 VA)
ST230 – 500	(500 VA)
ST230 – 1000	(1000 VA)
ST230 – 2000	(2000 VA)



Obrázek: ST230–230, ST230–350.

Obrázek: ST230–500, ST230–1000, ST230–2000.

Obsah

1. Popis zařízení	str. 2
2. Popis hlavního panelu	str. 2
3. Funkce zařízení	str. 3
4. Instalace zařízení, připojení k síti	str. 4
5. Indikace provozu a chybové stavy	str. 5
6. Technické údaje	str. 5, 6
7. Prohlášení o shodě	str. 6
8. Záruční podmínky	str.

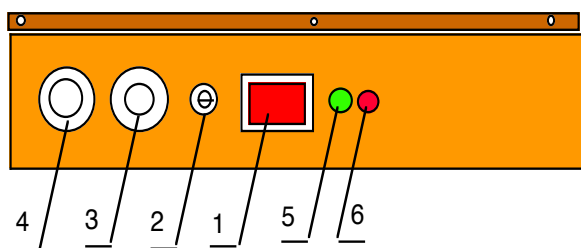
1. Popis zařízení

Stabilizátor střídavého síťového napětí ST230-xxxx je určen pro napájení přístrojů spotřební elektroniky do celkového příkonu až 2000 VA na místech, kde je v síťovém napájecím rozvodu trvalé podpětí či přepětí nebo tam, kde síťové napětí silně kolísá. V těchto případech pak stabilizátor udržuje napájecí napětí pro připojená zařízení v daných tolerančních mezích, čímž zajišťuje jejich správnou funkci a též eliminuje možnost jejich poškození.

Použití stabilizátoru je vhodné především:

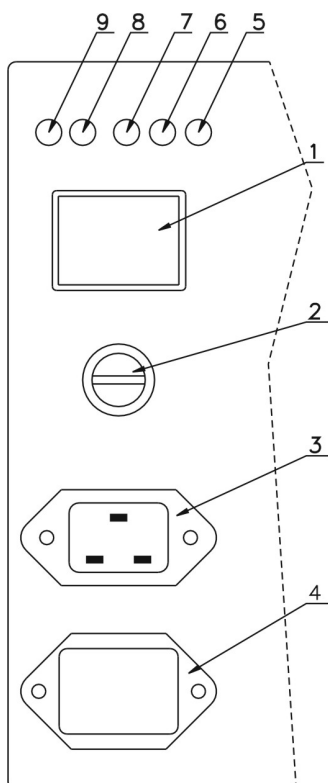
- V laboratořích, kde zajišťuje správnou funkci měřicích přístrojů.
- Při produkci hudebních skupin, kde při osvětlování je použit velký příkon při kterém dochází k velkým výkyvům napětí a z toho důvodu dochází ke změnám charakteru zvuku, zejména u elektronkových zesilovačů.
- V odlehlých místech a samotách, kde vlivem dlouhého vedení dochází k velkému podpětí sítě a z toho důvodu i k poruchám přístrojů / např. chladniček a pod.).

2. Popis hlavního panelu ST 230/230, 350



- 1 Hlavní vypínač
- 2 Pojistkové pouzdro 230,VA-1,5A, 350VA-2A
- 3 Vstupní zásuvka EURO 230V
- 4 Výstupní zásuvka EURO 230V stabilizovaných
- 5 **LED zelená** indikuje výstupní napětí 230V
±1,7% (±4V)
- 6 **LED červená** – Potucha, BYPAS

2. Popis hlavního panelu ST 230/500, 1000, 2000



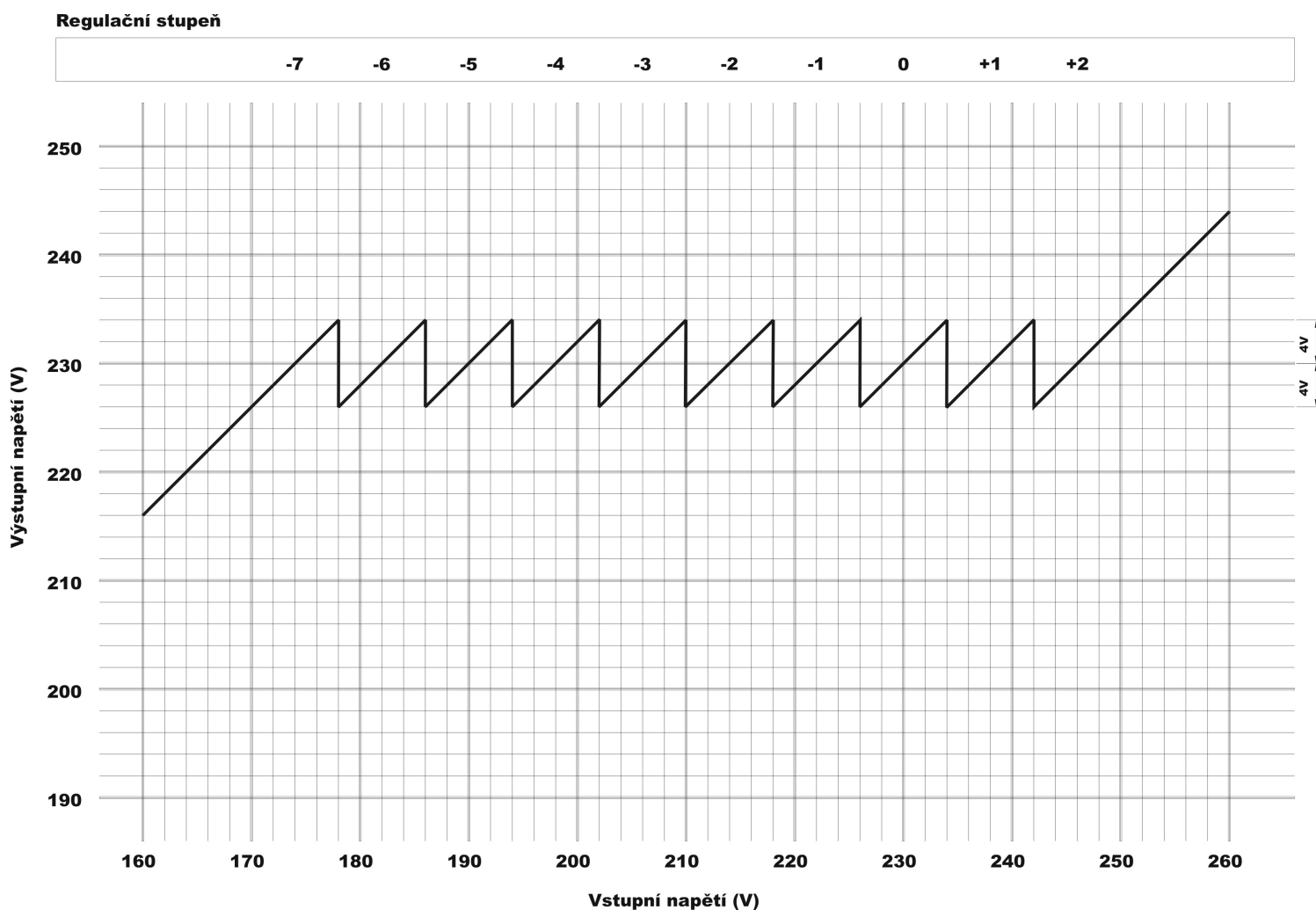
- 1 Hlavní vypínač
- 2 Pojistkové pouzdro
- 3 Vstupní zásuvka EURO 230V
- 4 Výstupní zásuvka EURO 230V stabilizovaných
- 5 **Min LED žlutá**
- 6 **OK LED zelená**
- 7 **Max LED žlutá**
- 8 **BP LED červená**
- 9 **ERR LED žlutá**

3. Funkce zařízení

Zařízení udržuje výstupní střídavé napětí na zvoleném rozsahu 230 V s přesností cca $\pm 1,7\%$ ($\pm 4\text{V}$). To odpovídá hodnotám výstupního napětí 226 V až 234 V. Regulace výstupního napětí probíhá v sedmi stupních záporných a ve dvou stupních kladných. Rozsah regulace a závislost výstupního napětí na vstupním jsou znázorněny v grafu 1. Celkový rozsah regulace je při přesnosti cca $\pm 1,7\%$ ($\pm 4\text{V}$) 170V – 250 V. Při vstupním napětí pod 160 V je již napětí malé pro správnou funkci řídicích a regulačních obvodů, regulace je přerušena a provede se BYPASS, t.j. pomocí relé se odpojí regulátor a na výstupu je vstupní napětí.

Za provozu stabilizátoru je snímána hodnota výstupního střídavého napětí v každé jeho periodě, zjištěná hodnota je porovnána s povoleným tolerančním pásmem a podle potřeby je pak v následující periodě výstupní napětí sníženo či zvýšeno. Z toho vyplývá, že maximální doba odezvy výstupu na změnu na vstupu je velmi krátká – 20 ms.

Graf 1



4. Instalace zařízení, připojení k síti, připojení zátěže.

Před zapnutím je třeba připojit stabilizátor k síťovému rozvodu a do jeho výstupů zapojit napájené přístroje. Stabilizátor je třeba umístit tak, aby mohl přes větrací otvory v jeho krytu volně proudit vzduch. Větrací otvory nesmí být v žádném případě zakryty, jinak může dojít k přehřátí a k vyhlášení poruchy (ERROR) a provedení BYPASSu.

K síti se zařízení připojuje pomocí třížilového kabelu zakončeného standardní síťovou vidlicí.

Stabilizátor smí být připojen pouze k třívodičovému síťovému rozvodu, který vyhovuje všem platným bezpečnostním předpisům.

Síťový přívod je jištěn tavnou pojistkou dle tabulky, umístěnou v pojistkovém pouzdru.

Tabulka pojistek

Stabilizátor	Příkon (VA)	Pojistka
ST230 - 230	230	T 1,6A / 250V
ST230 - 350	350	T 3,15A / 250V
ST230 - 500	500	T 3,15A / 250V
ST230 - 1000	1000	T 6,3A / 250V
ST230 - 2000	2000	T 12 A / 250V

Pozor ! Před výměnou pojistkové vložky zařízení vypněte a odpojte od sítě, jinak hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem !

Pro přístroje napájené stabilizovaným střídavým napětím 230 V je použita síťová zásuvka typu Neutrik – power CON 20Amp.

Celkový příkon všech připojených zařízení nesmí trvale překročit 230, 350, 500, 1000, nebo 2000 VA (podle typu stabilizátoru), krátkodobě (tj. po dobu max. 5 vteřin) však může být odběr ze stabilizátoru zvýšen až na 1,5 násobek, což usnaňuje rozběh připojených spotřebičů s kapacitní charakteristikou. Minimální zátěž může být nulová - stabilizátor je schopen pracovat i bez připojené zátěže.

Zátěž nemusí mít jen činný odpor (např. žárovky), může mít indukční i kapacitní charakter, účinník ($\cos \varphi$) by měl být v rozmezí cca 0,3 až 1.

5. Indikace provozu a chybové stavy.

Význam indikačních LED diod

Min	LED žlutá	indikuje vstupní napětí menší než 226V
OK	LED zelená	indikuje výstupní napětí v rozsahu 230V $\pm 1,7\%$ ($\pm 4V$)
Min	LED žlutá	indikuje vstupní napětí větší než 234V
BP	LED červená	indikuje provedení funkce BYPASS
ERR	LED žlutá	indikuje různým blikáním chybové stavy stabilizátoru.

BYPPAS je stav, kdy při jakékoliv poruše stabilizátoru je stabilizátor odpojen a vstupní napětí je pomocí relé přepnuto přímo na výstup stabilizátoru.

Typy poruchy a jejich indikace:

Typ poruchy	Indikace LED ERR	Stav
Teplota primárního transformátoru přesáhne 65 °C	LED co 0,6 sec. 1x blikne	Pokud teplota klesne pod 40°C, stabilizátor stav BYPASS zruší
Teplota sekundárního transformátoru přesáhne 65 °C	LED co 0,6 sec. 2x blikne	Pokud teplota klesne pod 40°C, stabilizátor stav BYPASS zruší
Dojde k poruše výkonové části stabilizátoru	LED trvale bliká	trvalý, do vypnutí stabilizátoru
Vstupní napětí je menší než 160V	LED trvale svítí	trvalý, do vypnutí stabilizátoru

6. Technické údaje

Vstupní síťové napětí	Zásuvka EURO 16A, napětí 170V – 250V pro výstupní napětí 230V $\pm 1,7\%$ ($\pm 4V$) / 50 Hz	
Výstupní napětí	Zásuvka EURO 16A, 230V $\pm 1,7\%$ ($\pm 4V$)	
Typ regulace	10 stupňová, přepínání v nule	
Doba regulace	20 ms pro plný rozsah	
Vlastní spotřeba	ST230/500 max 55 VA ST230/350 max 90 VA ST230/500 max 110 VA ST230/1000 max 220 VA ST230/2000 max 440 VA	
Jištění vstupu	ST230/230	tavná pojistka 5*20mm T 1,6A / 250V
	ST230/350	tavná pojistka 5*20mm T 3,15A / 250V
	ST230/500	tavná pojistka 5*20mm T 3,15A / 250V
	ST230/1000	tavná pojistka 5*20mm T 6,3A / 250V
	ST230/2000	tavná pojistka 5*20mm T 12A / 250V
Indikace provozních stavů	ST230/230, ST230/350: 2 LED diody	
Indikace provozních stavů	ST230/500, ST230/1000, ST230/2000: 5 LED diod	

Rozměry (h x š x v)

ST230/230: 227x131x688 mm

ST230/350: 227x131x688 mm

ST230/500: 290x125x165 mm

ST230/1000: 328x145x198 mm

ST230/2000: 328x145x198 mm

Hmotnost:

ST230/230: 2,6 kg

ST230/350: 3,1 kg

ST230/500: 7 kg

ST230/1000: 9,6 kg

ST230/2000: 12,4 kg

Elektrické provedení dle ustanovení ČSN EN 60335-1+A55, ČSN EN 60335-2-45

EMC dle ustanovení ČSN EN 55014

Rozsah pracovních teplot 0 – 40 °C

7. Prohlášení o shodě.

Potvrzujeme na vlastní odpovědnost, že vlastnosti tohoto výrobku splňují základní požadavky nařízení vlády č. 168/1997 Sb. a č. 169/1997 Sb., že výrobek je za podmínek obvyklého a návodem k používání stanoveného použití bezpečný, že byla přijata opatření k zabezpečení shody všech výrobků uvedeného typu uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky nařízení vlády, které se na něj vztahují.

8. Záruční podmínky.

Na zařízení je poskytována záruka po dobu dvaceti čtyř měsíců ode dne převzetí zařízení spotřebitelem. Datum musí být uvedeno v kupním dokladu spolu s potvrzením prodejce. V této době budou bezplatně odstraněny všechny závady zařízení a jeho příslušenství, které byly způsobeny použitím vadného materiálu a nebo chybnou montáží při výrobě. Záruční opravu uplatňuje spotřebitel u prodejce.

Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou byl výrobek v záruční opravě. Pro zrušení kupní smlouvy platí příslušná zákonná ustanovení.

Spotřebitel ztrácí nárok na bezplatnou záruční opravu, jestliže spolu s výrobkem nepředloží řádně vyplněný kupní doklad nebo jestliže závady na výrobku byly způsobeny :

- neodvratnou událostí (živelnou pohromou),
- připojením na nesprávné napájecí napětí,
- přetížením vstupů resp. výstupů připojením zdroje signálu resp. zátěže s vlastnostmi, které nesplňují podmínky uvedené v návodu k obsluze,
- chybnou obsluhou zařízení, která odporuje pokynům uvedeným v návodu k obsluze,
- mechanickým poškozením vinou spotřebitele při přepravě nebo při používání zařízení,
- neodborným zásahem do zařízení nebo jeho úpravou bez souhlasu výrobce.