

Laboratorní zdroj BT-155



Obj. č.: 138 97 13

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup laboratorního zdroje Basetech BT-155. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Účel použití

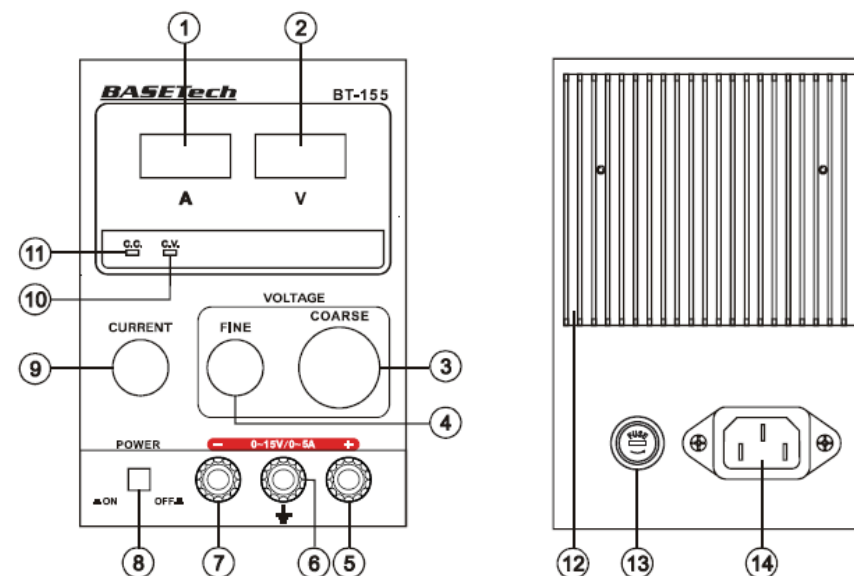
Tento laboratorní zdroj slouží jako zdroj energie k napájení nízkonapětových zařízení. Je konstruován k univerzálnímu použití na poli výzkumu a rozvoje, ve výrobě, v sektoru služeb a ve školství. Jednotky, které se ze zdroje napájejí, se připojují do zdířek na čelním panelu. Všechny provozní ovladače a ukazatele jsou záměrně uspořádány tak, aby umožňovaly jednoduché použití. Otočný ovladač na čelním panelu přístroje se používá k nastavení hodnot proudu a napětí. Spotřeba proudu připojených zařízení nesmí překročit maximální hodnoty, které jsou uvedeny níže v části „Technické údaje“.

Laboratorní zdroj je vybaven ochranou proti přetížení a obrácené polaritě a odpovídá ochranné třídě I. Zdroj je schválen jen pro připojení k uzemněné zásuvce střídavého elektrického proudu s napětím 230 V AC, 50 Hz.

Rozsah dodávky

- Laboratorní zdroj
- Napájecí kabel
- Návod k obsluze

Popis a ovládací prvky



- | | |
|--|--|
| 1 LED displej výstupního proudu „A“ | 8 Přepínač On/Off |
| 2 LED displej výstupního napětí „V“ | 9 Otočný ovladač „CURRENT“ pro omezení výstupního proudu |
| 3 Otočný ovladač „COARSE“ pro hrubé nastavení napětí | 10. LED kontrolka regulace výstupního napětí „CV“ |
| 4 Otočný ovladač „FINE“ pro přesné nastavení napětí | 11 LED kontrolka regulace výstupního proudu „CC“ |
| 5 Kladná zdířka výstupu stejnosměrného proudu | 12 Větrací otvory |
| 6 Zdířka uzemnění (žlutý - zelený) | 13 Držák pojistky |
| 7 Záporná zdířka výstupu stejnosměrného proudu | 14 Zásuvka připojení napájecího kabelu |

Uvedení do provozu a obsluha

a) Připojení a příprava

- Položte laboratorní zdroj na rovný a pevný povrch.
- Vypínač On/Off (8) musí být v poloze „OFF“.
- Připojte zástrčku napájecího kabelu do zásuvky na přístroji (14) a druhý konec napájecího kabelu zapojte do zásuvky elektrického proudu 230 V AC, 50 Hz.
- Přepněte vypínač On/Off (8) do polohy „ON“, aby se zdroj zapnul.
- Rozsvítí se oba LED displeje (1 a 2), které ukazují aktuálně nastavené hodnoty proudu a napětí.
- V závislosti na nastavení otočného ovladače „CURRENT“ (9), kterým se omezuje výstupní proud, se rozsvítí buď LED kontrolka „CV“ (10) regulace výstupního napětí, nebo LED kontrolka „CC“ (11) regulace výstupního proudu.
- Laboratorní zdroj je nyní připraven k nastavení mezní hodnoty výstupního napětí a proudu.

b) Nastavení výstupního napětí

Aby bylo možné nastavit správné výstupní napětí, musí být zdroj v režimu regulovaného napětí.

- Otočte ovladač „CURRENT“ pro nastavení výstupního proudu proti směru hodinových ručiček, dokud červená LED kontrolka „CC“ (11) regulace proudu nezhasne a nerozsvítí se zelená LED kontrolka „CV“ (10) regulace výstupního napětí.
- Zkontrolujte polohu ovladače „FINE“ (4) pro přesné nastavení napětí. Měl by být v střední poloze.
- Poté použijte ovladač „COARSE“ (3) pro hrubé nastavení požadovaného výstupního napětí.

→ Pokud musíte ovladač „FINE“ (4) otočit až na doraz, vraťte ho okamžitě do střední polohy a dříve než provedete jemné nastavení, upravte hodnotu napětí nejdříve ovladačem „COARSE“ (3).

c) Nastavení mezní hodnoty proudu

- Dříve než přistoupíte k nastavení mezní hodnoty proudu, přečtěte si níže uvedenou část d) „Připojení jednotek“. Při přesném nastavení mezní hodnoty proudu musí být jednotka připojena a zapnuta, stejně jako laboratorní zdroj.
- Nastavenou mezní hodnotu proudu můžete během provozu sledovat na LED displeji „A“ (1). Nejdříve použijte otočné ovladače „COARSE“ (3) a „FINE“ (4) pro nastavení přípustného provozního napětí jednotky, kterou chcete k zdroji připojit (viz výše část b) „Nastavení výstupního napětí“.
- Pomocí otočného ovladače „CURRENT“ (9) nastavte přibližně požadovanou hodnotu proudu.
 - Pro zvýšení hodnoty proudu otočte ovladač ve směru hodinových ručiček a pro snížení zase proti směru hodinových ručiček.

→ Pokud jsou oba ovladače pro nastavení napětí (3 a 4) v krajní levé poloze, na displeji napětí se zobrazuje hodnota „0.00“ voltů. Pokud pak otočíte ovladač „CURRENT“ (9) mezní hodnoty výstupního proudu až na doraz doleva, laboratorní zdroj se přepne do režimu regulovaného proudu a na displeji napětí se ukazuje minimální hodnota. Je to důsledkem elektrické konstrukce laboratorního zdroje a není to znakem závady.

d) Připojení jednotek

Nejdříve si ověřte, jestli celkový výstup všech jednotek dohromady nepřevyšuje maximální kapacitu laboratorního zdroje.

- Všechny jednotky, které připojujete k laboratornímu zdroji, musíte vypnout. V opačném případě se může objevit jiskření a můžou se poškodit zásuvky a zástrčky.
 - Vypněte laboratorní zdroj.
 - Propojte kladný pól jednotky (+) s kladnou zdílkou (5) na laboratorním zdroji a záporný pól (-) se zápornou zdílkou laboratorního zdroje (7). K připojení použijte kabely vhodných rozměrů se 4 mm banánkovými konektory, nebo použijte standardní laboratorní kabely.
 - Uzemněte jednotky pomocí zemnicích připojení (6) na laboratorním zdroji.
 - Zapněte laboratorní zdroj a jednotku.
- Pokud se na výstupní zdíčky převede napětí a jednotku jste zapnuli, ukážou se na LED displejích (1 a 2) mezní hodnoty proudu a napětí.
- V závislosti na provozním režimu laboratorního zdroje (regulovaný proud, nebo napětí), se rozsvítí buď LED kontrolka „CV“ (10) regulace výstupního napětí, nebo LED kontrolka „CC“ (11) regulace výstupního proudu.
- V případě potřeby můžete znovu upravit limitní hodnotu proudu a výstupního napětí aktivovaných výstupních zdíček.
 - Předtím než jednotku odpojíte od laboratorního zdroje, oba přístroje vypněte.

→ Laboratorní zdroj je vybaven ochranným obvodem, který limituje proud v případě zkratu. Aby se zabránilo jeho přehřívání, v případě zkratu ho okamžitě vypněte a odpojte od něj všechny připojené jednotky. Nechte laboratorní zdroj vychladnout a ubezpečte se, že je dobře větraný. Větrací otvory (12) musí být čisté a bez prachu a nesmí se zakrývat. Maximální nepřetržitý provozní čas laboratorního zdroje je 8 hodin. Po uplynutí této doby přístroj vypněte a nechte ho ochladit na pokojovou teplotu.

Výměna pojistky



Nejdříve vypněte laboratorní zdroj a odpojte všechny kabely. Poté odpojte napájení laboratorního zdroje.

- Plochým šroubovákem lehce zatlačte na držák pojistky (13), který je na zadní straně a otočením o ¼ obrátky proti směru hodinových ručiček otevřete bajonetový konektor. Pružina držák pojistky automaticky vysune.
- Starou pojistku vyměňte za novou pojistku stejného typu a se stejnou nominální hodnotou (viz níže „Technické údaje“).
- Držák pojistky zatlačte lehce zpět na místo a plochým šroubovákem ho zajistěte. Zkontrolujte, jestli napájení laboratorního zdroje pracuje správně.

Řešení problémů

Laboratorní zdroj nepracuje a displej se nerozsvítí.

- Zkontrolujte přepínač On/Off.
- Zkontrolujte, zda je konektor napájecího kabelu správně zapojen v napájecí zásuvce (14) na zadní straně přístroje.
- Zkontrolujte funkčnost všech komponentů napájení (síťová zásuvka, pojistky, jističe, atd.).
- Zkontrolujte, zda je v síti správné napětí.

Nepracuje připojená jednotka

- Zkontrolujte polaritu připojovacích zdíček (5 a 7).
- Zkontrolujte, zda je aktivovaný limitovaný proud.
- Snízte zatížení laboratorního zdroje z připojených zařízení.
- Zkontrolujte technická data připojených jednotek.

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do laboratorního zdroje. Případné opravy svěřte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření. Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují veliké nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro přístroje.

Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhozovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Technické údaje

a) Obecně

Provozní napětí:	230 V AC ($\pm 10\%$)
Frekvence:	50 Hz ($\pm 2\%$)
Nastavitelné výstupní napětí:	0 – 15 V DC
Nastavitelný výstupní proud:	0 – 5 A
Spotřeba:	Max. 165 W
Nepřetržitý provoz:	Max. 8 hod.
Pojistka:	1,6 A, 250 V (T1.6AL250V)
Ochranná třída	I
Délka napájecího kabelu:	1,8 m
Displej:	3 číslice, zelený LED (napětí) a červený LED (proud)
Provozní teplota:	0 až 40 °C,
Provozní relativní vlhkost:	< 90%
Skladovací teplota	-10 až 70 °C
Skladovací relativní vlhkost:	< 70%
Rozměry (Š x V x H):	112 x 165 x 265 mm
Hmotnost:	3,4 kg

b) Výstupní napětí

Stav nečinnosti:	$\leq 0,01 \%0 + 1 \text{ mV}$
Stabilita při zátěži 10 – 100%:	$\leq 0,2 \% + 2 \text{ mV}$
Zvlnění (5 Hz – 1 MHz):	$\leq 0,5 \text{ mV rms} / \leq 20 \text{ mVss}$

c) Výstupní proud

Stav nečinnosti:	$\leq 0,01 \%0 + 1 \text{ mA}$
Stabilita při zátěži 10 – 100%:	$\leq 0,2 \% + 2 \text{ mA}$
Zvlnění (5 Hz – 1 MHz):	$\leq 3 \text{ mA rms} / \leq 30 \text{ mVss}$

d) Přesnost zobrazení

Napětí	$\pm 1 \% + 2 \text{ číslice}$
Proud	$\pm 2 \% + 2 \text{ číslice}$

Záruka

Na laboratorní zdroj Basetech BT-155 poskytujeme **záruku 24 měsíců**.

Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, běžného opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.

Příklad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

VAL/09/2017