

## G860 - Laboratorní zdroj PeakMeter HY3003F-2 2x0-30V/0-3A

### Návod k použití

Vážení zákazníci,  
děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup tohoto produktu. 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!

# Uživatelský manuál



## Laboratorní zdroj



### Laboratorní zdroj stejnosměrného proudu

Vážení zákazníci,  
děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup tohoto produktu. 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!

#### Stručný úvod:

HY3000-2, HY3000-3, HY5000-2 jsou variabilní stejnosměrné napájecí zdroje. Jsou velmi stabilní, regulované vícenásobné výstupní stejnosměrné napájecí zdroje, které umožňují plynulé nastavení jak výstupního napětí, tak proudových úrovní.

HY3000-2, HY3000-3, HY5000-2, HY6000-2 jsou vybaveny dvěma LED displeji;

HY3000C-2, HY3000C-3 jsou vybaveny duálními analogovými displeji a každý displej lze zvolit zobrazení napětí nebo proudu.

HY3000S-2, HY3000S-3 jsou vybaveny čtyřmi analogovými displeji, což umožňuje zobrazit výstupní napětí a proudy současně. Mají tři výstupy s jedním pevným 5V výstupem.

Je možné sériové i paralelní připojení, které umožňuje dvojnásobné napětí nebo proud a výstupy lze sledovat vzhledem k hlavnímu výstupu.

Nejvyšší výstupní napětí je součet dvojnásobku hodnoty napětí v sériovém režimu a nejvyšší výstupní proud je součet dvojnásobku aktuální hodnoty v paralelním režimu.

HY3000F-2, HY3000F-3 jsou vybaveny čtyřmi LED dvoubarevnými displeji, HY3000D-2, HY3000D-3 jsou vybaveny čtyřmi LED displeji, což umožňuje zobrazit výstupní napětí a proudy současně. Mají tři výstupy s jedním pevným 5V výstupem. Je možné sériové i paralelní připojení, které umožňuje dvojnásobné napětí nebo proud a výstupy lze sledovat vzhledem k hlavnímu výstupu.

Nejvyšší výstupní napětí je součet dvojnásobku hodnoty napětí v sériovém režimu a nejvyšší výstupní proud je součet dvojnásobku aktuální hodnoty v paralelním režimu.

## Modely:

MODEL	HY3002 -2	HY3003 -2	HY3005 -2	HY3002 -3	HY3003 -3	HY3005 -3
	HY3002D-2	HY3003D-2	HY3005D-2	HY3002D-3	HY3003D-3	HY3005D-3
	HY3002F-2	HY3003F-2	HY3005F-2	HY3002F-3	HY3003F-3	HY3005F-3
	HY3002C-2	HY3003C-2	HY3005C-2	HY3002C-3	HY3003C-3	HY3005C-3
	HY3002S-2	HY3003S-2	HY3005S-2	HY3002S-3	HY3003S-3	HY3005S-3
Výstupní napětí	2×0-30V	2×0-30V	2×0-30V	2×0-30V	2×0-30V	2×0-30V
Výstupní proud	2×0-2A	2×0-3A	2×0-5A	2×0-2A	2×0-3A	2×0-5A
Pevný výstup	NE	NE	NE	5V, 3A	5V, 3A	5V, 3A

MODEL	HY5002 -2	HY5003 -2	HY5005E -2	HY6002 -2	HY6003 -2	HY6005 -2	HY3010E-2
Výstupní napětí	2×0-50V	2×0-50V	2×0-50V	2×0~60V	2×0~60V	2×0~60V	2×0~30V
Výstupní proud	2×0-2A	2×0-3A	2×0-5A	2×0~2A	2×0~3A	2×0~5A	2×0~10A

## 1 Technické parametry

1.1 Vstupní napětí: 104~127V AC (60Hz), or 207~253V AC (50Hz)

1.2 Laboratorní zdroj s dvojitým výstupem

1.2.1 Činitel stabilizace:  $CV \leq 0.01\% + 2\text{mV}$   $CC \leq 0.2\% + 2\text{mA}$

1.2.2 Regulace zátěže:  $CV \leq 0.01\% + 3\text{mV} (I \leq 3\text{A})$   $CC \leq 0.2\% + 3\text{mA} (I \leq 3\text{A})$

$CV \leq 0.01\% + 5\text{mV} (I > 3\text{A})$   $CC \leq 0.2\% + 5\text{mA} (I > 3\text{A})$

1.2.3 Zvlňení:  $CV \leq 0.5\text{mVr.m.s} (I \leq 3\text{A})$   $CC \leq 3\text{mAr.m.s} (I \leq 3\text{A})$

$CV \leq 1.0\text{mVr.m.s} (I > 3\text{A})$   $CC \leq 6\text{mAr.m.s} (I > 3\text{A})$

1.2.4 Ochrany: konstantní napětí, ochrana proti zkratu

1.2.5 Přesnost měření napětí: LED/LCD  $\pm 1\% + 2\text{digits}$  analogový display 2.5%

1.2.6 Přesnost měření proudu: LED/LCD  $\pm 2\% + 2\text{digits}$  analogový display 2.5%

1.3 Pevný výstup

1.3.1 Výstupní napětí:  $5\text{V} \pm 2.5\%$

1.3.2 Výstupní proud: 3A

1.3.3 Činitel stabilizace:  $CV \leq 0.01\% + 1\text{mV}$

1.3.4 Regulace zátěže:  $\leq 0.1\%$

1.3.5 Zvlňení:  $\leq 0.5\text{mVr.m.s}$

1.3.6 Ochrana: proudová ochrana a ochrana proti zkratu

1.4 Pracovní prostředí: 0 ~ +40°C Relativní vlhkost: <90%

## 2 Popis zdroje

### 2.1 Čelní panel

- (1) Ukazatel napětí a proudu pro primární výstup
- (2) Volič zobrazení napětí nebo proudu pro primární výstup
- (3) Volič zobrazení napětí nebo proudu pro sekundární výstup
- (4) Ukazatel napětí a proudu pro sekundární výstup
- (5) Nastavení napětí primárního výstupu.
- (6) Nastavení proudu primárního výstupu.
- (7) Nastavení napětí sekundárního výstupu.
- (8) Nastavení proudu sekundárního výstupu.
- (9) Indikátor režimu konstantního napětí pro primární

výstup.

- (10) Indikátor režimu konstantního proudu pro

primární výstup.

- (11) Indikátor režimu konstantního napětí pro sekundární výstup.

- (12) Indikátor režimu konstantního proudu pro sekundární výstup a kontrolka dvojitého proudu v paralelním režimu.

- (13) Přepínač: nezávislý, sériový and paralelní

- (14) Přepínač: nezávislý, sériový and paralelní

- (15) + výstupní terminál primárního výstupu.

- (16) Zemnicí připojovací terminál

- (17) - výstupní terminál primárního výstupu

- (18) + výstupní terminál sekundárního výstupu

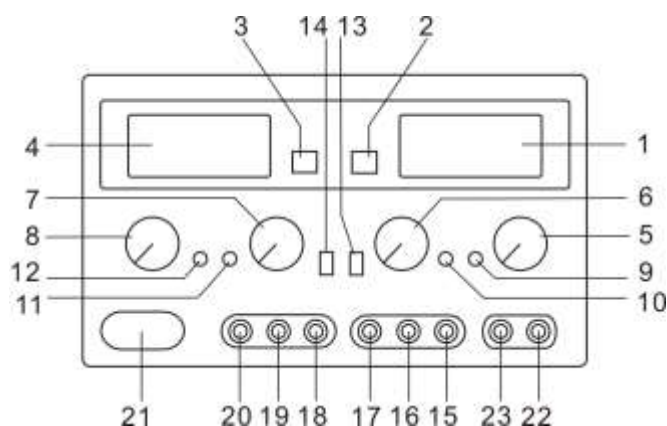
- (19) Zemnicí připojovací terminál.

- (20) - výstupní terminál sekundárního výstupu

- (21) Hlavní vypínač

- (22) + výstupní terminal pevného 5V výstupu

- (23) výstupní terminal pevného 5V výstupu



### 2.2 Způsob použití

#### 2.2.1 Duální napájení v nezávislém režimu

**2.2.1.1** vymáčkněte přepínače 13 & 14 do pozice nezmáčknuto.

**2.2.1.2** pro režim konstantního napětí otočte voliče 6&8 do maximální polohy ve směru hodinových ručiček. Zvolte voliče 2&3 do polohy zobrazení napětí. Zapněte vypínač ON/OFF a voličem 5 & 7 nastavte požadované napětí pro primární I sekundární výstup.

**2.2.1.3** pro režim konstantního proudu zapněte vypínač ON/OFF a otočte voliče 5&7 ve směru hodinových ručiček do maximální polohy. Voliče 6&8 otočte proti směru hodinových ručiček do minimální polohy. Připojte zátěž a voliče 2&3 zvolte do polohy zobrazení proudu. Pomocí knoflíků 6&8 nastavíte požadovaný proud na primárním a sekundárním výstupu.

**2.2.1.4** Pro režim ochrany proudu (Výstupní napětí menší, než 50V, nebo výstupní proud menší, než 10A), zapněte vypínač ON/OFF a voliče 6 & 8 otočte proti směru hodinových ručiček do minimální polohy. Voliče 5 a 7 nastavte na zobrazení napětí a spojte výstupní terminály 15 a 17 a poté 18 a 20. Nastavte přepínače 2 a 3 na zobrazení proudu. Otáčením voličů 6 a 8 ve směru hodinových ručiček pro nastavení požadované hodnoty proudového limitu pro primární nebo sekundární výstup. Odstraňte propojení 15 a 17 a 18 a 20, a připojte zátěž.

**POZNÁMKA:** Pro režim ochrany proudu (DC:, výstupní napětí větší než 50V, nebo výstupní proud větší než 10A), zapněte vypínač ON/OFF a voliče 6 & 8 otočte ve směru hodinových ručiček do maximální polohy. Voliče 5 a 7 nastavte na zobrazení napětí a spojte výstupní terminály 15 a 17 a

poté 18 a 20. Nastavte požadovanou hodnotu proudové ochrany. Otáčením voličů 6 a 8 nastavte požadované hodnoty proudového limitu pro požadovanou úroveň.

## **2.2.2 DUÁLNÍ NAPÁJENÍ POUŽÍVANÉ V SÉRIOVÉM REŽIMU**

2.2.2.1 Přepněte terminál 14 do polohy IN a přepínač 13 do polohy OUT. Nastavte voliče 6 a 8 ve směru hodinových ručiček do maximální polohy. Nastavte volič 5 (řízení primárního napětí) na požadované výstupní napětí. Napětí primárního výstupu by mělo být sledováno sekundárním výstupem. Nejvyšší výstupní napětí je součtem hodnoty obou primárního a sekundárního výstupu při připojení zátěže k terminálům 15 a 20.

2.2.2.2 V sériovém režimu je nastavení proudu nezávislé. Pokud volič 8 není v maximální poloze, ale v poloze omezující proud, pak napětí sekundárního výstupu nebude sledovat primární výstup.

2.2.2.3 V sériovém režimu by terminály 17 a 18 měly být spojeny silným vodičem, aby nedošlo k poškození jednotky v případě přetížení.

2.2.2.4 V sériovém režimu odpojte jakékoli spojení mezi zápornými terminály a terminály pro uzemnění, jinak je možné, že se podřízený výstup dostane do zkratu.

## **2.2.3 DUÁLNÍ NAPÁJENÍ POUŽITÉ V PARALELNÍM REŽIMU.**

2.2.3.1 Přepněte terminály 13 a 14 do polohy IN, primární i sekundární výstup budou nyní v paralelním režimu. Nastavte volič 5 na požadované výstupní napětí a napětí, primární i sekundární výstup by se měly měnit shodně.

2.2.3.2 V paralelním režimu je výstupní proud nastavován primárním voličem 6, sekundární volič 8 nemá v tuto chvíli žádný účinek. Maximální výstupní proud je součtem primárního a sekundárního výstupního proudu.

2.2.3.3 V paralelním režimu by měly být terminály 15 a 18, 17 a 20 spojeny silným vodivým vodičem, aby nedošlo k poškození jednotky v případě přetížení.

## **3 UPOZORNĚNÍ:**

3.1 V případě zkratu na výstupu bude proud omezen na hodnotu nastavenou ovládacími prvky, avšak před dalším používáním by měla být jednotka vypnuta a zkrat odstraněn.

3.2 Před prováděním servisu musí být VŽDY vypnuto napájení ze sítě a servis by měl být svěřen kvalifikované osobě.

3.3 Přístroj by měl být skladován na suchém a dobře větraném místě a při dlouhodobém skladování by měl být odpojen napájecí kabel.

## **Údržba a čištění:**

Produkt nevyžaduje žádnou údržbu. 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 pouzdro produktu.

## **Recyklace:**

Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vyhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení. Šetřete životní prostředí a přispějte k jeho ochraně!

## **Záruka:**

Na tento produkt poskytujeme záruku 24 měsíců. Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.