

1.6. Az egyenfeszültségű stabilizált tápegységek egységesített műszaki adatai

1.6.1. Kimeneti jellemzők

- (1) **Kimeneti feszültség:** pl. ● 0...30 V
(— folyamatosan állítható;
— lépésekben állítható).
- (1.1) **Kimeneti feszültség beállítása**
(feszültséggenerátoros üzem esetén):
- pl. ● potenciométerrel (pl. rögzíthető digitális értékbeállítóval kiegészített helikális potenciométerrel);
● fokozatkapcsolóval (pl. 0,1 V-os lépésekben);
● ellenállásos távprogramozással, (pl. 33 Ω/V értékkel);
● egyenfeszültséggel történő távprogramozással stb.
- (1.2) **A kimeneti feszültség beállításának pontossága:** pl. ● $\pm 1\% \pm 20$ mV (20 °C-on);
● 0,1 V-os lépésekben 1% pontossággal.
- (1.3) **A kimeneti feszültség értékének leolvasása:** pl. ● digitális értékbeállítóról;
● Deprèz-műszerről (megadandó: a kapcsolható méréshatárok száma, az átlagos skálahossz sávonként, a műszer pontossága);
● digitális kijelzőről.
- (1.4) **A kimeneti feszültségek bekapcsolási sorrendje**
(több kimenetű stabilizált tápegységeknél):
- pl. ● A; B; C kimeneti sorrendben, 1 s kivárási idő eltelte után.
- (2) **Kimeneti áram:** pl. ● 0,1 A...10 A
- (2.1) **A kimeneti áram értékének leolvasása:** pl. ● Deprèz-műszerről (megadandó a kapcsolható méréshatárok száma, az átlagos skálahossz sávonként, a műszer pontossága).

(2.2) A kimeneti áram beállítása
áramgenerátoros üzem
esetén:

- pl. ● Rögzíthető digitális értékbe-
állítóval kiegészített helikális
potenciométerrel;
● fokozatkapcsolóval.

(2.3) A kimeneti áram beállítá-
sának pontossága áram-
generátoros üzem esetén:

- pl. ● $\pm 2\%$

(3) Kimeneti ellenállás (dinamikus
stabilitásérték megadása esetén
elhagyható):

- pl. ● Egyenáramnál $< 1 \text{ m}\Omega$; 1 kHz-
ig $< 5 \text{ m}\Omega$; 10 kHz-ig $< 50 \text{ m}\Omega$;
100 kHz-ig $< 500 \text{ m}\Omega$;
● több esetben megadják a kime-
neti ellenállás karakterisztiká-
ját.

(4) Stabilitás (Bemelegedési idő:
pl. 30 perc)

(4.1) Bemeneti stabilitás (hálózati
stabilitás):

- pl. ● 0,01% változás a kimeneti fe-
szültségben (áramban) a be-
meneti feszültség 15%-os vál-
tozására.

(4.2) Terhelésszabotás:

- pl. ● 0,01% változás a kimeneti fe-
szültségben (áramban) a terhe-
lés 100%-os változására.

(4.3) Hőmérséklet-stabilitás
(A kimeneti feszültség in-
gadozása a hőmérséklet ha-
tására):

- pl. ● 0,04% a két specifikált hő-
mérséklet határ között
($+5 \text{ }^\circ\text{C} \dots +30 \text{ }^\circ\text{C}$);
● max. 0,02%/°C, $+5 \text{ }^\circ\text{C} \dots$
 $\dots +35 \text{ }^\circ\text{C}$ között;
● max. $\pm 2 \text{ mV}/^\circ\text{C}$, $+5 \text{ }^\circ\text{C} \dots$
 $\dots +35 \text{ }^\circ\text{C}$ között.

(4.4) Hosszú idejű stabilitás
(Drift):

- pl. ● 30 mV-os, ill. 0,4%-os maxi-
mális változás a kimeneti fe-
szültségben (áramban) a be-
kapcsolástól számított 30 perc
és 8 óra között, állandó beme-

neti (hálózati) feszültség, terhelés és környezeti hőmérséklet mellett;

- 20 mV/1000 óra integrált szabályozóknál;
- 0,2%/1000 óra integrált szabályozóknál.

(4.5) Dinamikus stabilitás vagy tranziens viselkedés (a kimeneti ellenállás megadása esetén esetlegesen elhagyható)

— Bemeneti feszültség tranziens átvitel:

— Bemeneti feszültség tranziens feléledési idő:

— Terhelési tranziens átvitel:

— Terhelési tranziens feléledési idő:

pl. ● 200 mV; $\Delta U_{be} = 4$ V ($U_{be} = 12$ V; $U_{ki} = 5$ V; $I_{ki} = 10$ A; $T_a = 25$ °C).

pl. ● 10 μ s, $\Delta U_{be} = 4$ V.

pl. ● 600 mV; $I_{ki} = 0 \rightarrow 10$ A ($U_{be} = 12$ V; $U_{ki} = 5$ V; $T_a = 25$ °C)

pl. ● 15 μ s; $I_{ki} = 10$ A.

(5) Kimeneti bűgő- és zajfeszültség

(5.1) Kimeneti bűgő- és zajfeszültség együttesen (hálózati stabilizált tápegységeknél):

pl. ● max 0,5 mV_{off} (A mérési sáv szélesség: $f = 50$ Hz... 100 kHz)

- ≤ 1 mV csúcstól csúcsig ($f = 50$ Hz... 100 kHz).

(5.2) Kimeneti bűgőfeszültség, vagy kimeneti bűgőfeszültség-elnyomás (a tápegyenirányító bűgőfrekvenciáján és kapcsolóüzemű tápegységeknél annak belső frekvenciáján is, kis mérési sáv szélesség mellett):

pl. ● 1 mV csúcstól csúcsig
● 86 dB.

(5.3) A kimeneten fellépő bűgőfeszültségre szuperponálódó túimpulzus max. értéke

- (kapcsolóüzemű tápegységeknel): pl. ● 50 mV
- (5.4) Kimeneti zajfeszültség (egyenfeszültség-szabályozó bűgófeszültség-mentes telepes táplálásakor): pl. ● 2,5 μ V_{eff}

1.6.2. Bemeneti jellemzők

- (1) Bemeneti táplálás: pl. ● 220 V_{AC}; +10... -15%; 50...60 Hz.
- Részletezve:
- (1.1) Névleges bemeneti feszültség: pl. ● 220 V_{AC}
- (1.2) Maximális eltérés a névleges bemeneti feszültségtől (bemeneti feszültség-ingadozás): pl. ● +10... -15%
- (1.3) A bemeneti feszültség frekvenciája (hálózati táplálás esetén): pl. ● 50...60 Hz.
- (2) Bemeneti teljesítményfelvétel (Fogyasztás): pl. ● max. 600 VA
- (3) Megengedett környezeti hőmérséklettartomány: pl. ● +5 °C...40 °C

1.6.3. Védelmi jellemzők

- (1) Túlfeszültségvédelem: pl. ● a beállított hoz képest 10%-nál nagyobb feszültségnövekedést nem enged meg.
- (2) Túláramvédelem: pl. ● 0,1 A... 10A (folyamatosan vagy lépésekben állítható).
- (2.1) A túláramvédelem típusa: pl. ● áramhatárolásos;
● visszahajló (foldback);
● túláramleoldásos (automatikus kikapcsolás).

(2.2) Túláramvédelem beállítása:

- pl. ● rögzíthető digitális értékbeállítóval kiegészített helikális potenciométerrel;
- fokozatkapcsolóval.

(2.3) Túláramvédelem pontossága:

- pl. ● $\pm 2\%$

(2.4) Átkapcsolási idő feszültséggenerátorról áramgenerátorra (áramhatárolásos, derékszögű kimeneti karakterisztikájú szabályozók esetében):

- pl. ● $< 0,4$ ms

(2.5) Rövidzárási áram (Jelentősége csak visszahajló karakterisztikájú szabályozó esetében van. Áramhatárolásos védelemnél a kimeneti áram a beállított értékkel egyenlő. Túláramleoldásos védelemnél a kimeneti feszültség nullára csökken):

- pl. ● 10 A

(2.6) Áramgenerátoros, ill. túláramleoldásos üzemmód:

- pl. ● átkapcsolható (egy lehetséges megoldás, hogy áramgenerátoros, ill. túláramleoldásos üzemben, amikor a kimeneti áram elérte a helipotál beállított értéket, az áram nem növekszik tovább, ill. az egység szabályozóeleme lezár, és a kimeneti feszültség nullára csökken).

1.6.4. Felhasználási lehetőségek

(1) Fogyasztó táplálása hosszú vezetékem:

A tápegység kimeneti feszültsége távérzékeléssel (négyvezetékes táplá-

- (2) Több azonos típusú tápegység sorosan kapcsolható:
- (3) Automatikus master—slave üzem, a vezérlővezetékek csatlakoztatásával:
- (4) Kimeneti feszültség távprogramozása ellenállással:
- (5) Kimeneti feszültség távprogramozása külső feszültséggel:
- (6) Egymásra illesztett (PIGGY-BACK) kapcsolás:

lással) közvetlenül a fogyasztónál stabilizálható.

A soros kapcsolással nagyobb kimeneti feszültség érhető el.

A master—slave párhuzamos üzem alkalmazásával a kimeneti terhelőáram megnövelhető.

A kimeneti feszültség nagyobb távolságról is vezérelhető.

A kimeneti feszültség nagyobb távolságról is vezérelhető.

Nagyobb feszültség stabilizálására ad lehetőséget egy stabilizálatlan „nagyfeszültségű” segéd tápegység felhasználása esetén.

1.6.5. Egyéb műszaki jellemzők

- (1) A szabályozó-áramkör típusa: pl. ● kapcsolóüzemű, impulzusszélesség-modulált;
 - lineáris soros áteresztő rendszerű.
- (1.1) A kapcsolójel frekvenciája (kapcsolóüzemű tápegységeknél): pl. ● 20...70 kHz
- (2) Referenciafeszültség-forrás: pl. ● Z-dióda;
 - normálem stb.
- (3) Disszipáció (veszteségi teljesítmény): pl. ● max. 200 W.
- (3.1) A tápegység felületének hőmérséklet-változása teljes terhelésnél (pl. kis-méretű folytatott fémházas egységeknél): pl. ● 30 °C
- (4) A tápegység kimeneti kapacitáin levő kondenzátor megengedett min. és max. értéke (kapcsolóüzemű tápegységeknél): pl. ● 500 μ F, ill. 2000 μ F.
- (5) Mechanikai méretek: pl. ● 430 \times 400 \times 120 mm.
- (6) Tömeg: pl. ● 16 kg.