

TENMA®



**Digitális vezérlés és programozható
egyenáramú tápegység**

**Típusok: 72-2685, 72-2690, 72-2695, 72-2700
72-2705, 72-2710, 72-2715 és 72-2720**

FONTOS BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

Az elektromos készülékek használatakor az alapvető biztonsági előírásokat mindig be kell tartani a tüzesetek, az áramütés, a személyi sérülések és a vagyoni kár elkerülése érdekében.

A készülék használata előtt olvassa el figyelmesen az útmutatót, és őrizze meg azt a jövőbeli használatához.

- Mielőtt csatlakoztatja a készüléket a hálózati tápellátáshoz, győződjön meg róla, hogy az adattáblán szereplő feszültség megfelel a helyi hálózat feszültségének.
- Ne használja a készüléket sérült csatlakozóval vagy vezetékkel, meghibásodás vagy leejtés után, illetve ha az egyéb módon megrongálódott.
- Használat előtt ellenőrizze, hogy nincs-e sérülés a terméken. Ha sérülés látható a kábeleken vagy a burkolaton, ne használja.
- Ez a készülék nem tartalmaz felhasználó által javítható alkatrészeket. Csak szakképzett mérnök végezhet javítási munkákat a terméken. A nem megfelelően elvégzett javítási munkák veszélynek tehetik ki a felhasználót.
- A terméket a hálózati tápkábel földelővezetékén keresztül kell földelni a biztonságos használat, valamint az ingadozás és a zajszint csökkentése érdekében.
- Ne fedje le vagy zárja el a hűtőnyílásokat.
- Kerülje a súlyos ütdéseket vagy durva használatot, mert ezek károsítják a készüléket.
- Kerülje az elektrosztatikus kisülést.
- A készüléket 8 éves vagy idősebb gyermekek, csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező, illetve a készülék használatában nem jártas személyek is használhatják felügyelet mellett, illetve ha tájékoztatást kaptak a készülék biztonságos használatáról, és megértik az ezzel járó kockázatokat.
- Ügyeljen rá, hogy gyermekek ne játsszanak a készülékkel.
- A használat után vagy tisztítás előtt mindig válassza le a készüléket a hálózati tápellátásról.
- Rendeltetésszerűen használja a készüléket.
- Ne üzemeltesse vagy tárolja magas páratartalmú környezetben, vagy olyan helyen, ahol nedvesség juthat a termékbe, ez ugyanis a szigetelés hatékonyságának csökkenéséhez és áramütéshez vezethet.

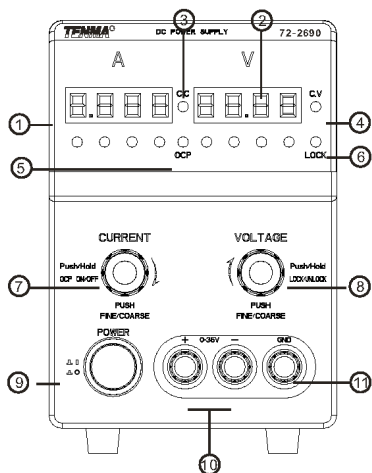
TERMÉKÁTTEKINTÉS

Főbb jellemzők

- 4 számjegyű kijelző
- Alacsony zajszint
- A hűtőborda hőmérséklete szabályozza a hűtőventilátort
- Konstans feszültség
- Digitális paneles vezérlés
- Szoftveres kalibrálás
- Túláramvédelem
- 2 mód a feszültség és az áramerősség beállítására
- Billentyűzár funkció

A DOBOZ TARTALMA

- Tápegység
- Hálózati tápkábel
- Felhasználói kézikönyv
- Távirányítási felület



Előlap panel vezérlői

1. Megjeleníti a kimenő áramerősség beállítási értékét.
2. A voltmérő megjeleníti a kimenő feszültség beállítási értékét.
3. Konstans áramerősségű üzemmód.
4. Konstans feszültségű üzemmód
5. Túláramvédelem aktív.
6. Panel LOCK (Zárolás) jelzése.
7. Az áramerősség beállítási tekerőgombja.
8. A feszültség beállítási tekerőgombja.
9. Tápellátás ON/OFF (Be/Ki) gombja.
10. Kimeneti csatlakozók.

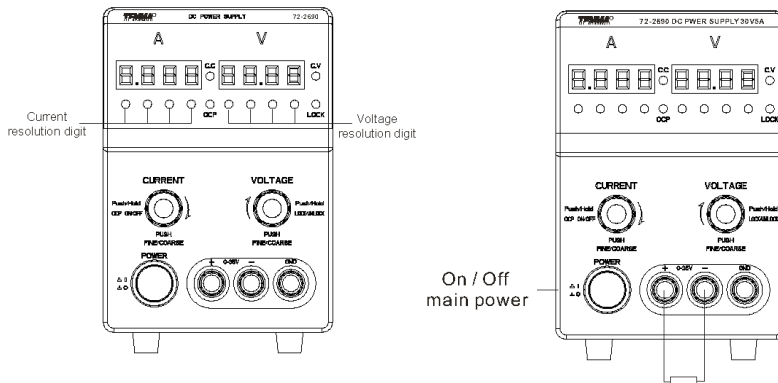
Voltage (Feszültség) és Current (Áramerősség) beállítási tekerőgomb működése

- A feszültség és az áramerősség szintjének két beállítási módja van – az 1. mód és a 2. mód.
 1. mód: A feszültség és az áramerősség szintjének beállításához először meg kell nyomni a vezérlőket.
 2. mód: Közvetlen beállítás, nem szükséges megnyomni a vezérlőket.
- A két mód között a feszültség beállítóvezérlőjének és az áramerősség beállítóvezérlőjének egyszerre történő lenyomásával és két másodpercig történő nyomva tartásával válthat.

ÜZEMELTETÉS

1. mód (finom beállítás)

- Feszültség beállítóvezérlője: Nyomja meg a feszültség beállítóvezérlőjét. Ekkor a feszültségjelzések egyike világítani kezd. A kimenő feszültség a vezérlő beállításával módosítható.
A feszültség vezérlőjének ismételt megnyomásával az egyes számjegyek finom beállítása között válthat.
- Áramerősség beállítóvezérlője: Nyomja meg az áramerősség beállítóvezérlőjét. Ekkor az áramerősség-jelzések egyike világítani kezd. A kimenő áramerősség a vezérlő beállításával módosítható.
A feszültség vezérlőjének ismételt megnyomásával az egyes számjegyek finom beállítása között válthat.



2. mód (durva beállítás)

- A 2. módban a tekerőgombok elforgatásával állíthatja be a feszültség és az áramerősség értékét. A feszültség beállításának alapértelmezett felbontása 1 V, az áramerősség pedig 100 mA. A feszültség és az áramerősség beállítási felbontását a vezérlők megnyomásával módosíthatja.

Zárolási funkció

Nyomja le és tartsa lenyomva a feszültség vezérlőjét 3 másodpercig az előlapi panel zárolásához, illetve nyomja le és tartsa lenyomva ismét 3 másodpercig annak feloldásához.

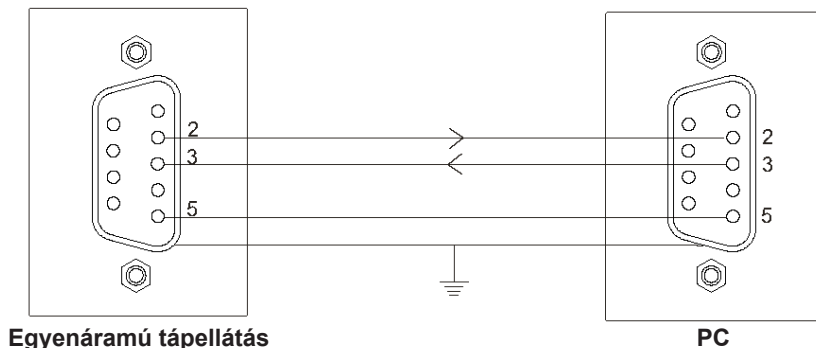
A túláramvédelem üzemeltetése

Nyomja le és tartsa lenyomva három másodpercig az áramerősség vezérlőjét az OCP (Túláramvédelem) üzemmód bekapcsolásához. Ebben az üzemmódban a kimenet kikapcsol, ha a kimenő áramerősség eléri egy megadott értéket. OCP (Túláramvédelem) üzemmódban nyomja meg a vezérlőt a kimenet visszaállításához.

Számítógépes távirányítás

COM beállítása: A számítógép COM-portját az alábbiak szerint állítsa be:

- Átviteli sebesség: 9600
- Paritásbit: Nincs
- Adatbit: 8
- Stop bit: 1
- Adatfolyam-vezérlés: Nincs



RS232-csatolódefiníció

Működés ellenőrzése

Futtassa a következő lekérdezési parancsot a csatlakozó-ellenőrző alkalmazásban:- *DIN?
Ez a parancs az alábbi azonosító információkat adja vissza: Gyártó, típus neve, szoftver verziója.
Ebben az esetben: TENMA 72-2705 Vx.xx

KD Series Remote Control Syntax V2.0

Parancs formátuma: VSET<X>:<NR2>

1. VSET: Parancsfejléc
2. X: Kimeneti csatorna
3. Elválasztó
4. NR2: Paraméter

Parancs részletei

1. ISET<X>:<NR2>

Leírás: Beállítja a kimenő áramerősséget. Például: ISET1:2.225

Válaszidő: 50 ezredmásodperc

A CH1 (1. csatorna) kimenő áramerősségét 2,225 A értékre állítja.

2. ISET <X>?

Leírás: A kimenő áramerősség beállítási értékét adja vissza. Például: ISET1?

A CH1 kimenő áramerősségének beállítási értékét adja vissza.

3. VSET <X>: <NR2>

Leírás: Beállítja a kimenő feszültséget.

Például: VSET1:20.50.

A CH1 (1. csatorna) feszültségét 20,50 V értékre állítja.

4. VSET <X>?

Leírás: A kimenő feszültség beállítási értékét adja vissza. Például: VSET1?

A CH1 (1. csatorna) feszültségbeállítását adja vissza.

5. IOUT<X>?

Leírás: A tényleges kimenő áramerősség értékét adja vissza. Például: IOUT1?

A CH1 (1. csatorna) kimenő áramerősségét adja vissza.

6. VOUT <X>?

Leírás: A tényleges kimenő feszültség értékét adja vissza. Például: VOUT1?

A CH1 (1. csatorna) kimenő feszültségét adja vissza.

7. OUT<Boolean>

Leírás: Be- vagy kikapcsolja a kimenetet.

Boolean: 0: KIKAPCSOLÁS, 1: BEKAPCSOLÁS

Például: OUT1 – Bekapcsolja a kimenetet.

8. STATUS?

Leírás: A TÁPELLÁTÁS állapotát adja vissza. 8 bites tartalom a következő formátumban:

Bit	Elem	Leírás
0	CH1	0 = CC mód, 1 = CV mód

1,2,3,4,5 N/A

6. Kimenet 0 = KIKAPCSOLVA, 1 = BEKAPCSOLVA

7. N/AN/A

9. *IDN?

Leírás: A 72-2685 azonosítót adja vissza.

Például: *IDN?

10. RCL<NR1>

Leírás: Kiolvass egy panelbeállítást.

NR1 - 5: 1–5. számú memóiahely.

Például: Az RCL1 az 1. memóiahelyen tárolt panelbeállítást olvassa ki.

11. SAV<NR1>

Leírás: Tárolja a panelbeállítást.

NR1 - 5: 1–5. számú memóiahely.

Például: Az SAV1 az 1. memóiahelyen tárolja a panelbeállítást.

12. OCP<NR1>

Leírás: Túláram.

Például: OCP1 OCP OPEN.

MŰSZAKI ADATOK

Típusok:	72-2685/72-2705	72-2960/72-2710	72-2695/72-2715	72-2700/72-2720
Feszültség	0–30 V	0–30 V	0–60 V	0–60 V
Áramerősség	0–3 A	0–5 A	0–2 A	0–3 A
Terhelésszabályozás				
Feszültség	$\leq 0,01\% + 2 \text{ mV}$	$\leq 0,01\% + 2 \text{ mV}$	$\leq 0,01\% + 2 \text{ mV}$	$\leq 0,01\% + 2 \text{ mV}$
Áramerősség	$\leq 0,1\% + 5 \text{ mA}$	$\leq 0,1\% + 5 \text{ mA}$	$\leq 0,1\% + 5 \text{ mA}$	$\leq 0,1\% + 5 \text{ mA}$
Vonalszabályozás				
Feszültség	$\leq 0,01\% + 3 \text{ mV}$	$\leq 0,01\% + 3 \text{ mV}$	$\leq 0,01\% + 3 \text{ mV}$	$\leq 0,01\% + 3 \text{ mV}$
Áramerősség	$\leq 0,1\% + 3 \text{ mA}$	$\leq 0,1\% + 3 \text{ mA}$	$\leq 0,1\% + 3 \text{ mA}$	$\leq 0,1\% + 3 \text{ mA}$
Felbontás beállítása				
Feszültség	10 mV	10 mV	10 mV	10 mV
Áramerősség	1 mA	1 mA	1 mA	1 mA
Pontosság beállítása (–5 °C – 25 °C)				
Feszültség	$\leq 0,5\% + 20 \text{ mV}$	$\leq 0,5\% + 20 \text{ mV}$	$\leq 0,5\% + 30 \text{ mV}$	$\leq 0,5\% + 30 \text{ mV}$
Áramerősség	$\leq 0,5\% + 5 \text{ mA}$	$\leq 0,5\% + 10 \text{ mA}$	$\leq 0,5\% + 5 \text{ mA}$	$\leq 0,5\% + 5 \text{ mA}$
Ingadozás (20–20m)				
Feszültség	$\leq 1 \text{ mV RMS}$	$\leq 2 \text{ mV RMS}$	$\leq 1 \text{ mV RMS}$	$\leq 1 \text{ mV RMS}$
Áramerősség	$\leq 3 \text{ mA RMS}$	$\leq 3 \text{ mA RMS}$	$\leq 3 \text{ mA RMS}$	$\leq 3 \text{ mA RMS}$
Hőmérsékleti együttható				
Feszültség	$\leq 150 \text{ ppm}$	$\leq 150 \text{ ppm}$	$\leq 150 \text{ ppm}$	$\leq 150 \text{ ppm}$
Áramerősség	$\leq 150 \text{ ppm}$	$\leq 150 \text{ ppm}$	$\leq 150 \text{ ppm}$	$\leq 150 \text{ ppm}$
Visszaolvasási felbontás				
	10 mV 1 mA	10 mV 1 mA	10 mV 1 mA	10 mV 1 mA
Visszaolvasási hőmérsékleti együttható				
	$\leq 150 \text{ ppm}$ $\leq 150 \text{ ppm}$	$\leq 150 \text{ ppm}$ $\leq 150 \text{ ppm}$	$\leq 150 \text{ ppm}$ $\leq 150 \text{ ppm}$	$\leq 150 \text{ ppm}$ $\leq 150 \text{ ppm}$
Csatolók				
USB RS232, a 72-2705, a 72-2710, a 72-2715 és a 72-2720 típus esetében				
Tömeg és méretek				
(Szélesség x magasság x mélység)	110 x 156 x 260 mm			
	4 kg	4 kg	4,8 kg	4,8 kg

KARBANTARTÁS

Tisztítás

- Használjon nedves rongyot, és ha szükséges, kis mennyiségű folyékony tisztítószer.
- Ne merítse folyadékba a tápegységet, és ne hagyja, hogy folyadék jusson a házba.
- Ne használjon vegyi anyagokat, súrolószereket vagy oldószereket, mert azok károsíthatják a tápegység házát.

A biztosíték cseréje

- A biztosítékot kizárólag ugyanolyan típusúra és névleges teljesítményűre cserélje.
- A biztosítékcseré előtt szüntesse meg a készülék tápellátását, és húzza ki a hálózati tápkábelt.

Típus	110/120 V	220/230 V
72-2685/72-2705	T4A/250 V	T2A/250 V
72-2690/72-2710	T5A/250 V	T3A/250 V
72-2695/72-2715	T5A/250 V	T3A/250 V
72-2700/72-2720	T5A/250 V	T3A/250 V



HULLADÉKKEZELÉSRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK AZ ELEKTROMOS ÉS ELEKTRONIKUS BERENDEZÉSEK FELHASZNÁLÓINAK

A terméket az élettartama végén elektromos és elektronikus berendezés hulladékaként (WEEE) kell kezelni. Az elektromos és elektronikus berendezés hulladékaként megjelölt termékeket tilos az általános háztartási hulladékkal összekeverni, hanem a felhasznált anyagok kinyerése és újrahasznosítása érdekében külön kell gyűjteni őket. Az újrahasznosítással kapcsolatos helyi eljárásokról részletes információt a helyi hatóságoktól kérhet.



Gyártás helye: Kína. PR2 9PP

Man Rev 1.0