EN: This Datasheet/Document is presented by the manufacturer.

Please visit our website for pricing and availability at www.hestore.hu.

ZK-4KX



Programozható DC-DC konverter fogyasztásmérővel, Step-up, Step-down, CC, CV, Vin: 5...30V DC, Vout: 0.5...30V DC, 4A

- Bemeneti feszültségtartomány: 5V - 30.0V
- Kimeneti feszültségtartomány: 0.5…30.0V
- Kimeneti áram:
  - Normál hűtés mellett: 3A (folyamatos üzem)
  - Extra hűtéssel (ventilátor): 4A (maximum)
- Kimeneti teljesítmény:
  - Természetes hőleadás mellett: 35W
  - Kiegészítő hűtéssel: 50W
- Feszültség kijelzési felbontás: 0.01V
- Áram kijelzési felbontás: 0.001A
- Hatásfok: kb. 88%
- Működési frekvencia: 180kHz
- Beépítési kivágás: 72 x 39mm
- Kijelző: LCD háttérvilágítással

Hard RESET: Áramtalanítsa a modult, majd tartsa nyomva az **SW és U/I gombot egyszerre** és közben kapcsoljon feszültséget a bemenetre. Ezek után engedje el a gombokat. A kijelzőn minden szegmens aktív lesz. Végül nyomja meg a **rotary-gombot röviden**.

Kimenet bekapcsolása: A **rotary-gomb rövid** megnyomásával tudja ki- és bekapcsolni a kimenetet.

Bekapcsolás után előfordul, hogy a környezeti zajok, a hőmérséklet vagy az alkatrészek szórása miatt „fantom áramot” mutat. Ez a **rotary-gomb hosszú** nyomásával nullázható (kizárólag terheletlen állapotban!). A resetelés

Kimenet állítása: Az **U/I gomb rövid** megnyomása után tudja állítani a kimeneti feszültséget, újbóli rövid megnyomás után a kimeneti áramkorlátot (CV / CC), majd újbóli rövid megnyomás után visszalép a főképernyőre.

Helyiértékeket a **rotary-gomb rövid** megnyomásával léphet.

Kijelzett értékek / szabályzás:

A *felső sorban* megjelenő érték 3 féle, váltani az **SW gomb hosszú** nyomásával lehet:

- **Bementi feszültség**: IN xx.xxV

- **Kimeneti feszültség**: OUT xx.xxV (rotary forgatásával állítható)

- **Hőmérséklet**: x°C

Az *alsó sorban* kijelzett értékek között az **SW gomb rövid** megnyomásával válthat: **A**, **W**, **Ah**, **h**

Beállítások/ menü:

A menübe belépéshez/ kilépéshez nyomja az **U/I gombot hosszan**,

A menüben lépkedni az **SW gomb rövid** megnyomásával lehet:

1.: OPEN: a **rotary-gomb hosszú** nyomásával változtatható az alábbi két érték között:

-ON: áram alá helyezve a modult a kimenet aktív, a kimenet ki-be kapcsolható a rotary-gombbal

-OFF: áram alá helyezve a modult a kimenet inaktív, a kimenet nem kapcsolható be a rotary-gombbal

2.: LUP (Low Voltage Protection): **4.8…30V** Amennyiben a bemeneti feszültségérték nem éri el, vagy beesik a beállított érték alá, akkor a kimenet lekapcsol, és csak ki-bekapcsolást követően használható újra.

Értéke a **rotary forgatásával** állítható be. Helyiértékeket a **rotary-gomb rövid** megynomásával léphet.

3.: OUP (Over Voltage Protection): **0.5…31V** Amennyiben a bemeneti feszültségérték magasabb, mint a beállított érték, akkor a kimenet lekapcsol, és csak ki-bekapcsolást követően használható újra.

Értéke a **rotary forgatásával** állítható be. Helyiértékeket a **rotary-gomb rövid** megynomásával léphet.

4.: OCP (Over Current Protection): **0…4.1A** Amennyiben a kimeneti áram (**A**) meghaladja a beállított értéket, akkor a kimenet lekapcsol, és csak ki-bekapcsolást követően használható újra.

Értéke a **rotary forgatásával** állítható be. Helyiértékeket a **rotary-gomb rövid** megnyomásával léphet.

5.: OPP (Over Power Protection): **0…50W** Amennyiben a kimeneti teljesítmény (**W**) meghaladja a beállított értéket, akkor a kimenet lekapcsol, és csak ki-bekapcsolást követően használható újra.

Értéke a **rotary forgatásával** állítható be. Helyiértékeket a **rotary-gomb rövid** megnyomásával léphet.

6.: OAP (Over Ah Protection): **0…60Ah** Amennyiben a kimeneti töltésmennyiség/kapacitás (**Ah**) meghaladja a beállított értéket, akkor a kimenet lekapcsol, és csak ki-bekapcsolást követően használható újra.

Értéke a **rotary forgatásával** állítható be. Helyiértékeket a **rotary-gomb rövid** megnyomásával léphet. Off állapothoz nullára kell tekerni.

7.: OHP (Over Hour Protection): **0…100h** Amennyiben a bekapcsolástól számított időtartam (**h**) meghaladja a beállított értéket, akkor a kimenet lekapcsol, és csak ki-bekapcsolást követően használható újra.

Értéke a **rotary forgatásával** állítható be. Helyiértékeket a **rotary-gomb rövid** megnyomásával léphet. Off állapothoz nullára kell tekerni. Formátum 00:00.

8.: OTP (Over Temperature Protection): **50…110°C** Amennyiben a modul hőmérséklete (°C) meghaladja a beállított értéket, akkor a kimenet lekapcsol, és csak ki-bekapcsolást követően használható újra.

Értéke a **rotary forgatásával** állítható be. Helyiértékeket a **rotary-gomb rövid** megnyomásával léphet.

9.: VIN-CAL: Bemeneti feszültség kalibrációja. Fix feszültséggel, **12.00V**-al kell megtáplálni a modult. Lásd a kalibrálás leírását.

10.: VOUT-CAL: Kimeneti feszültség kalibrációja. Állítás a kimeneten **mért feszültség**hez. Lásd a kalibrálás leírását.

11.: IOUT-CAL: Kimeneti áram kalibrálása. Fix áramot, **2.00A**-t kell beállítani a kimeneten. Lásd a kalibrálás leírását.

Kalibrálás:

Bemeneti feszültség:

1.: Labortáp, és műszer segítségével állítson be 12.00V-ot a modul bemeneti kapcsain.

2.: Nyomja meg az **U/I gombot hosszan**, majd az **SW gombot** használva léptesse az IN CAL opcióhoz. Nyomja meg a **rotary-gombot hosszan**. Ekkor a modul elmenti a 12.00V-ot bemeneti feszültség értékként. (ezt a VIN-CAL kalibrációt nem lehet kézzel beállítani, itt fix 12.00V-ot vár a bemenetre!)

a bemeneti feszültség beállítása után

Kimeneti feszültség:

3.: az **SW gombbal** lépjen egyet tovább a VOUT-CAL opcióhoz.

4.: Mérjen rá a kimeneti kapcsokon a feszültségre, és a **rotary forgatásával** állítsa be a műszeren látott mért értéket, majd nyomja meg a **rotary-gombot hosszan**.

a kimeneti feszültség beállítása után

Kimeneti áram:

Az áram kalibrációjánál figyeljen a forrás terhelhetőségre, nehogy áramkorlátba (CC) váltson a labortáp, ebben az esetben a terhelést le kell venni a kimenetről, és a rotary-gombbal ki- majd bekapcsolni a modult.

5.: az **UI gombot hosszan** nyomva lépjen ki a beállításokból, Gondoskodjon róla, hogy a kijelzőn a kimeneti feszültség jelenjen meg. (Az SW gombot hosszan nyomva válthat a 3 kijelzett érték között: IN-OUT-°C).

A bemeneti feszültséghez hasonlóan itt is fix értékhez kell állítanunk, ezért:

6.: tegyen egy kb. **2A** terhelést a kimenetre, kössön sorba egy árammérő műszert, és a kimeneti feszültség állításával (rotary forgatásával) állítson be **2.00A**-t a műszeren.

7.: Nyomja meg az **U/I gombot hosszan**, majd az **SW gombot** használva léptesse az IOUT-CAL opcióhoz, majd nyomja meg a **rotary-gombot hosszan**.

8.: az **UI gombot hosszan** nyomva lépjen ki a beállításokból.

A kalibrálásnál az áram- és feszültségértékeknek nem szabad nagymértékben eltérniük egymástól (12V valós értékhez ne rendeljen 15V-ot), mert a modul nem fog megfelelően működni!