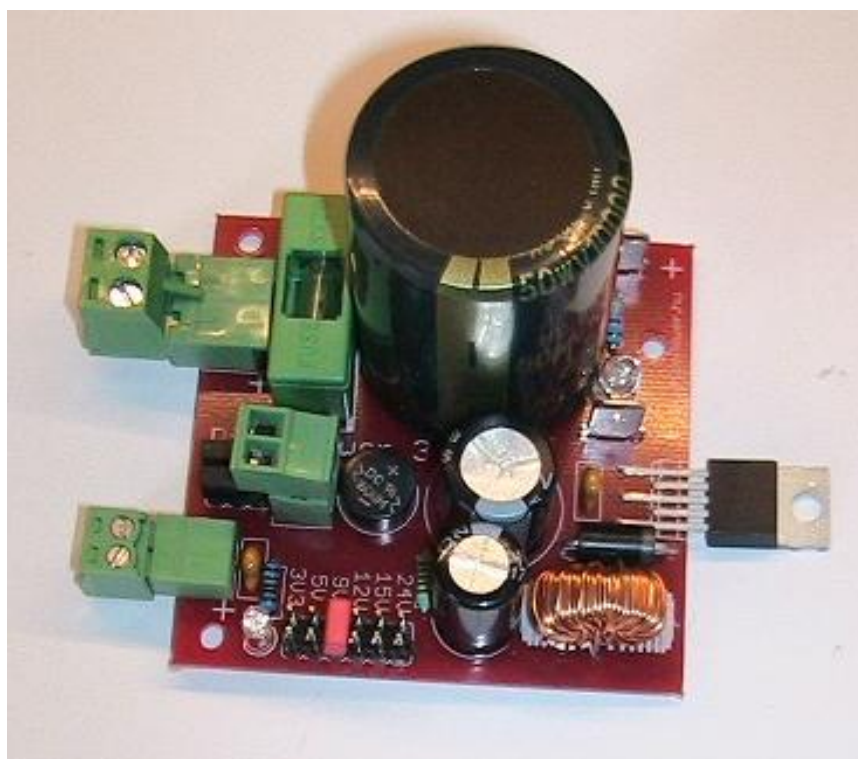


# Pico Power 3

[www.PicoPower.hu](http://www.PicoPower.hu)



[www.PicoPower.hu](http://www.PicoPower.hu)

A „Pico Power3” táppanel a „Pico Power 2” továbbfejlesztett verziója.

A változás: csak egy segédfeszültséggel rendelkezik, de az kapcsolóüzemű, 2A terhelhetőségű, és változtatható kimeneti feszültségű: 3.3V, 5V, 9V, 12V, 15V, 24V.

Az áramkör kis méretben egyesíti a transzformátor utáni pufferkondenzátor szükséglet kielégítését és a segédfeszültség létrehozását egyetlen nyákpanelen. A sokoldalú bemenetválasztás lehetősége által használható egy és többszekunderes transzformátorhoz is.

Kialakítása által használható csak a puffer kondenzátoros rész is, de akár csak a segédfeszültséget létrehozó elektronikai oldalát is használhatjuk az áramkörnek.

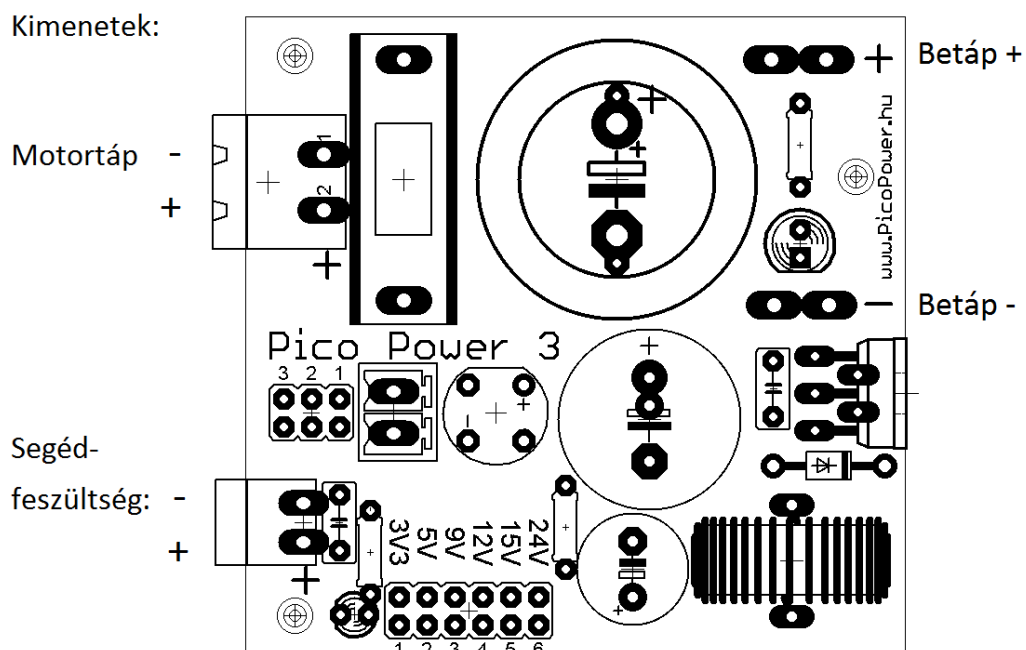
Az áramkör mérete csupán 60x58mm.

A feszültség stabilizátor IC szerelhetőek hűtőbordára, alaplemezre, de akár a doboz oldalához is csavarozható.

Az áramkör nagyfeszültségű bemenete nagyáramú, könnyen csatlakoztatható kábelsaruvall lett szerelve. Kimenete biztosítókkal védett.

A segédfeszültségek bemenetének megtáplálására több variáció is választható.

A ki és bemenetek bekötése az ábrán látható, a segédfeszültség bemenete lehet egyen és váltófeszültség is, így annak nincs iránya:



## Transzformátor feszültségek lehetőségei:

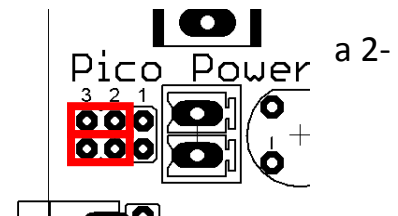
A jumpereket minden esetben együtt kell mozgatni a túsoroson belül! Azok egy egységet alkotnak, nem bonthatóak meg! Figyeljünk az irányukra!

### 1, Egy szekunderes transzformátor:

Bemeneti feszültség: max 40Vdc!

(A szerelt kondenzátor feszültségénél nem lehet magasabb!)

Jumperek elhelyezése: A túsoroson a jumperekkel 3-as pontokat kell összekötni a kép szerint:

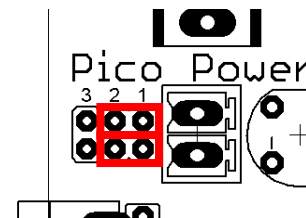


### 2, Két szekunderes transzformátor:

Az elsődleges szekundertekercs feszültsége nem haladhatja meg a szerelt kondenzátor feszültségét dc-ben számolva!

a) A segéd szekundertekercs feszültsége nagyobb, mint a kiválasztott segédfeszültség:

Jumperek elhelyezése: a 1-2-as pontokat kell összekötni a kép szerint:



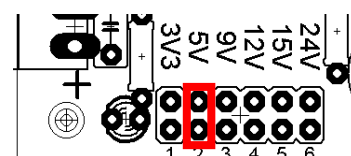
Így a segédfeszültség a segéd szekunderről fog működni, melyet a túsoros melletti bemeneti csatlakozóba kell bekötni.

b) Ha a segédszekunder feszültsége kisebb, mint a kívánt segédfeszültség, akkor azt ebben az esetben nem tudjuk használni, így azt az elsődleges tekercsről kell.

### 3, Segédfeszültség értékének beállítása:

A kívánt segédfeszültség beállításához a feszültség érték melletti tükére helyezük a jumpert.

A képen egy példa látható 5V esetére.



Feszültség alatt ne távolítsuk el a jumpert!

## Tanácsok, figyelmeztetések, értelmezések:

Szigetelők alkalmazása: A nyák felszerelésekor figyeljünk arra, hogy a rögzítő csavarokkal ne okozzunk zárlatot! Használjuk a mellékelt műanyag távtartó gyűrűket! Ugyanez vonatkozik a TO220-as feszültség stabilizátorokra is!

### DC-AC feszültség:

- AC feszültség: váltakozik az iránya. Pl a hálózati feszültség.
- DC feszültség: Csak egy irányba folyik az áram, azaz polaritása van (+ és -) Nem mindig állandó, lehet lüktető feszültség is.
- DC puffereelt (szűrt) feszültség: pufferkondit értelmezhetjük energiatárolóként, mely átlagolja a lüktető feszültség változásait
- DC stabilizált feszültség: egy szabályozó elemmel fix értéken tartva a feszültséget, a terheléstől független feszültséget kapunk.

Számolása:

Hálózati szinuszos feszültség esetén:

DC feszültség:  $(AC \text{ feszültség}) \times 1.41 - (\text{diódahíd vesztesége: } 2 \times 0.7V)$

Példa: 24V-os kimenetű transzformátor esetén a puffereelt feszültség:  
 $(24V(ac) \times 1.41) - 1.4V = 32.44V(dc)$  Minimális veszteség még lesz a kondi által is.  
Emiatt lesz egy 24V-os transzformátorból 32V-os egyenirányított feszültség!

### Biztosíték:

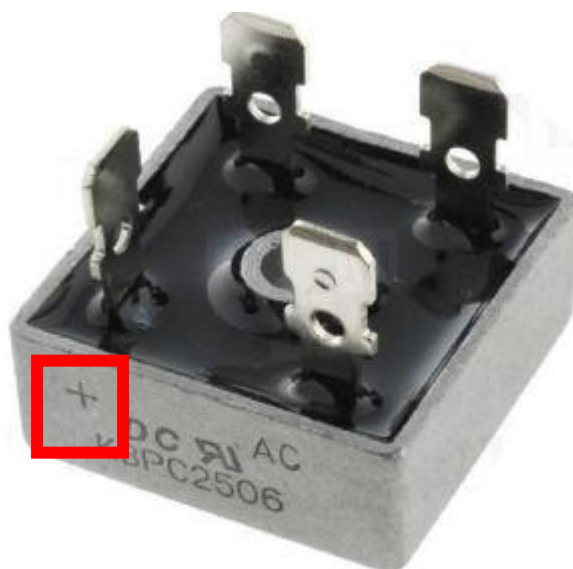
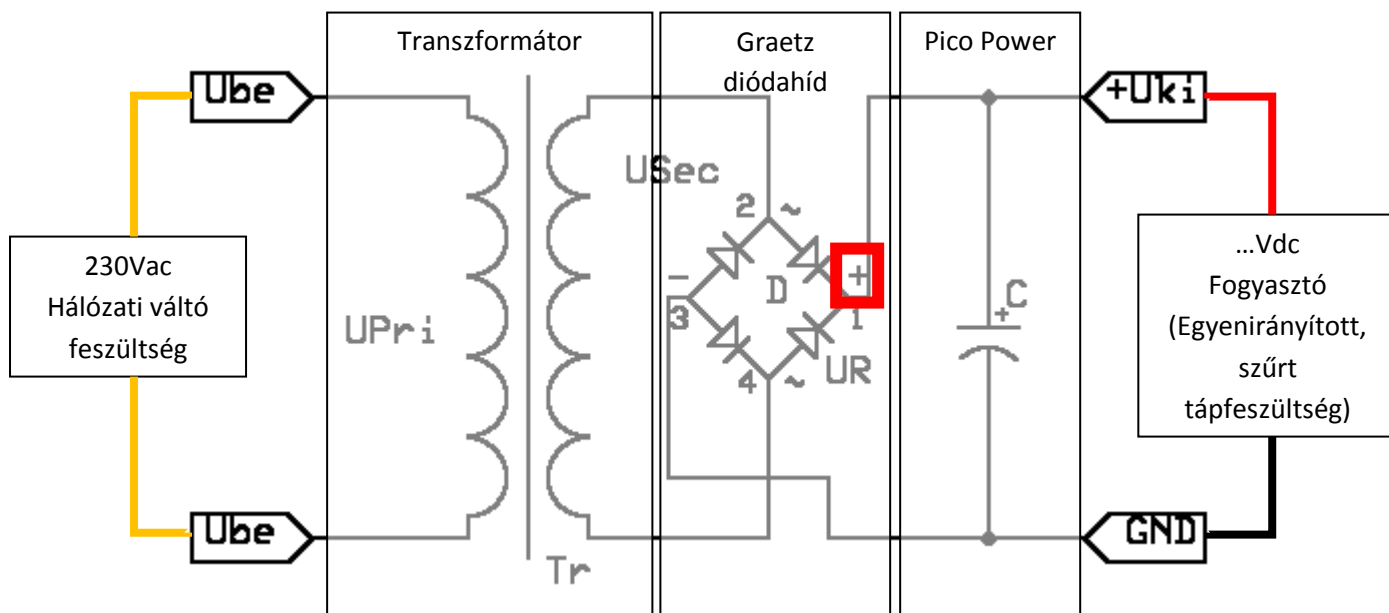
kimeneti biztosíték: a fogyasztó épségét hívatott megóvni, célszerű az üzemi maximum áramlökések fölé méretezni.

bemeneti (hálózati) biztosíték: a transzformátor épségét hívatott megóvni, célszerű a transzformátor üzemi árama fölé méretezni. Lomha biztosíték által elkerülhető a bekapcsoláskori téves védelem.

Terhelhetőség: Mindig a leggyengébb láncszem határozza meg a maximális megengedhető áramot. A pufferkondenzátornál ökölszabály hogy amperenkénti 1000uF-os kapacitással számoljunk. Azaz egy 10.000uF-os kondenzátor 10A-es folyamatos áramigény esetén is képes simítani, azaz szűrni a feszültséget. Viszont ha a transzformátor nem képes 10A-t kiszolgálni, akkor túlterheltük a rendszert.

Fordítva: Nem elegendő méretű pufferkondi hullámzó feszültséget fog létrehozni a kimeneten.

## Graetz (egyenirányító diódahíd) bekötése



A piros keretben látható a Graetz (diódahíd) pozitív kimenete. (Többtől 90°-kal elfordított láb.)

Ezzel átellenes oldalon van a GND kimenet.

A másik két láb a bemenet, ami polaritásfüggetlen (AC).

A diódahidat hűteni szükséges! Érdemes a doboz oldalára csavarozni hővezető pasztával. A diódahíd háza elektromosan el van szigetelve a lábaitól.

Műszaki méretek:

