

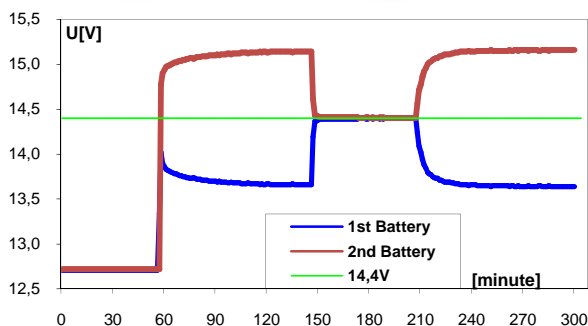
# Aktív töltéskiegyenlítő 24V/12V/3A

**A PROBLÉMA :** Sorosan kapcsolt akkumulátorok töltésekor semmi nem garantálja, hogy akkumulátorokra azonos töltőfeszültség jusson. Ezért az egyik akkumulátorra alacsonyabb (pl: 13.6 V) a másikra magasabb (pl: 15.2 V ) töltőfeszültség jut azonos töltőáram mellett.

## EREDMÉNY:

Ez a folyamat öngerjesztő és mindkét akkumulátor idő előtti meghibásodásához vezet. Az alultöltött akkumulátor a kialakuló szulfátréteg miatt fokozatosan elveszti a kapacitását, a másik akkumulátor a rendszeres túltöltés okozta kiszáradás majd a bekövetkező cellazárlat miatt megy tönkre.

## A MEGOLDÁS: FOREX töltéskiegyenlítő



1. szakasz	2. szakasz	3.szakasz	4. szakasz
------------	------------	-----------	------------

## Működési elv:

A kiegyenlítő méri az összes töltőfeszültséget és kiszámolja ennek középértékét. Ha valamelyik akkumulátor töltőfeszültsége ezt az értéket több mint 0.1 V-al meghaladja, akkor a töltőáram egy részét erről az akkumulátorról a másikra irányítja. Így az össz-töltőfeszültségére nincs hatással.

## Működési feltételek:

Leáll, ha 11V alatt van bármelyik akksi.

Leállás alatt 2mA-ra csökken a fogyasztása.

Hogy bemutassuk a kiegyenlítő működését sorba kötöttünk két akkumulátort, és mértük a rájuk jutó töltőfeszültséget.

1. szakasz: Töltés és kiegyenlítő nélkül sorba kötöttük az akkumulátorokat, így a terheletlen kapcsolófeszültséget mértük (12,71 V illetve 12,72 V)
2. szakasz Kiegyenlítő nélkül 28.8 V állandó feszültségű töltőre kapcsoltuk őket. (13.6V és 15.2V) (alultöltés illetve túltöltés)
3. szakasz: A kiegyenlítőt is rákapcsoltuk az akkumulátorokra. (14.38 V és 14.42 V) Látható, hogy azonnal megszűnt az alul- illetve túltöltés.
4. szakasz : Ismét kiegyenlítő nélkül töltöttük őket. (13.6 V és 15.2 V)

## LED jelzései:

- folyamatos fény – a készülék üzemel, a kiegyenlítő áram nagyobb kb. 1A-nél
- villogó fény – kiegyenlítő áram kb. 0,5-0,8A
- a LED nem világít – az akkuk kiegyenlítettek

## Eredmény:

- Csökkenő töltőfeszültség a túltöltött akkumulátoron
- Növekvő töltőfeszültség az alultöltött akkumulátoron
- A létrejövő azonos töltöttségi szint miatt nő az indítási képesség és a kapacitás
- Hosszabb akkumulátor élettartam

## Alkalmazás:

- teherautók, buszok
- kerekesszékek, takarítógépek.
- Mindenütt, ahol kettő vagy több sorba kapcsolt akkumulátor biztosítja a feszültséget.

## Figyelem:

A gépjármű 12V fogyasztóit, ha az áramfelvételük nagyobb, mint 0.5A, kiegyenlítő alkalmazása esetén is csak 24/12 konverterről szabad üzemeltetni.