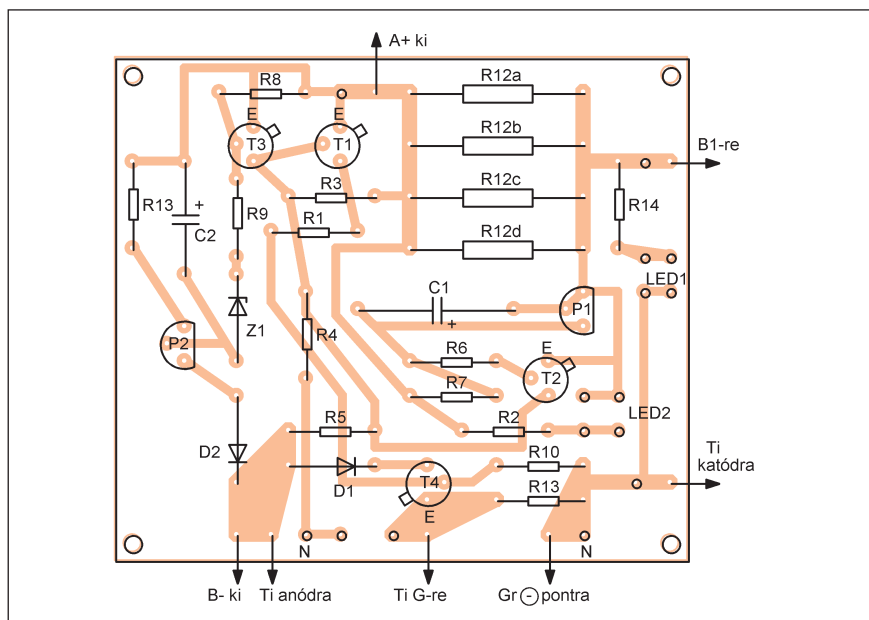


Graetz-kapcsolású dióдахid egyenirányítja, és az akkumulátorra lüktető egyenfeszültséget juttat. A töltőáramkör negatív ágába iktatott Ti soros tirisztor elektronikai kapcsolóként működik. Bekapcsolására a töltőáramot és az akkumulátor kapocsfeszültségét érzékelő logika ad utasítást. A tirisztor kioltása minden egyes nulla-átmenet közelében (vagyis másodpercenként százszor) bekövetkezik. Ezért nem is szabad szűrni az egyenirányítás után nyert feszültséget.

Az automatikus töltő elvi kapcsolási rajza a **2. ábrán** látható. A Ti tirisztort a T4 tranzisztor vezérli. Amennyiben a kapcsolás A és B jelű kimenetére helyes polaritással kötjük rá az akkumulátort, akkor a T1 bázisa és emittere között, valamint az R5 ellenálláson valamennyi áram folyik, és ez a T1-et kinyitja. A T1-en átfolyó áram így elég nagy ahhoz, hogy kinyissa a T4 tranzisztort. A T4 a D1-en keresztül gyakorlatilag rövidre zárja a tirisztort, kioltva azt.

A kapcsolás R12 ellenállásán átfolyó áram feszültségesést hoz létre azon, és a C1 kondenzátor ennek középértékére töltődik fel. Amikor a C1 feszültsége a P1-gyel beállított határérték fölé emelkedik, akkor a T2 kinyit és kisöntöli a T1-et. Ezzel megakadályozza a tirisztor begyújtását.



4. ábra

A T3 tranzisztor az akkumulátor feszültségének figyelésére szolgál. Amikor ez a feszültség túlhaladja a P2 potenciométerrel beállított értéket, akkor T3 kinyit és lezárja a tirisztor begyújtására szolgáló T1-et és T4-et.

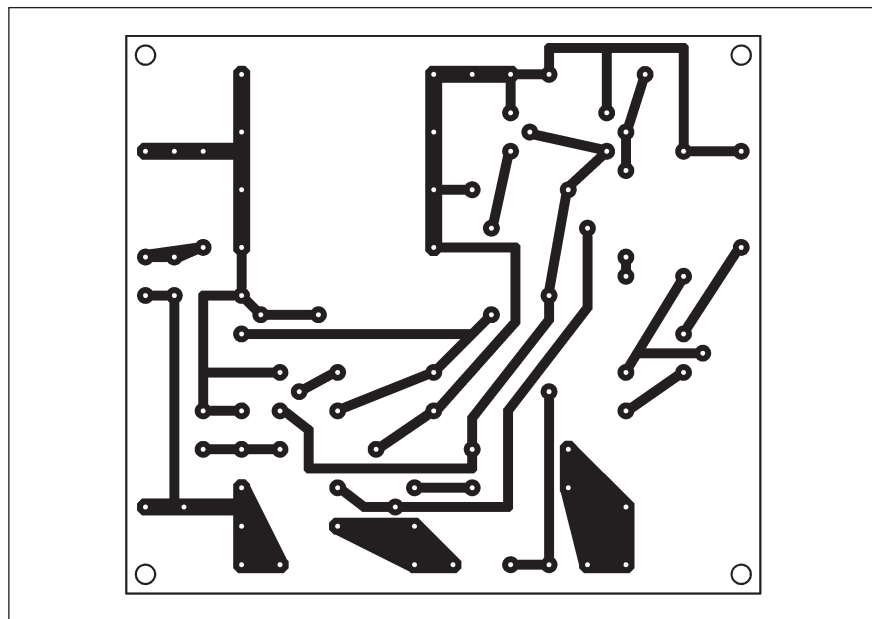
A LED1 világító dióda a hálózati feszültség jelenlétének, a LED2 pedig a töltőáram középértékének kijelzésére szolgál.

Amikor mélykisütés utáni (4 V alatti kapocsfeszültségű) akkumulátort kötünk a töltőre, akkor az R3 és R5 ellenálláson átfolyó áram

a T1 kinyitásához nem elegendő. Ilyenkor az N „indítás” feliratú nyomógomb működtetésével lehet begyújtani a tirisztort. Mivel ebben az esetben az akkumulátor feszültsége rohamosan növekszik, a nyomógombot 10...20 másodperc eltelté után el lehet engedni, mert a továbbiakban a töltő már szabályosan működik.

Az automata töltő nyomtatott áramköri lapjának fóliarajza a **3. ábrán**, az alkatrészeinek a beültetése pedig a **4. ábrán** látható. Egy lehetséges elrendezési vázlatot az **5. ábra** mutat. Az R12 (0,33 ohm/15 W) párhuzamosan kapcsolt ellenállások segítségével alakítható ki. Például: 8 db 2,7 ohm/2 W vagy 7 db 2,2 ohm/2 W vagy 3 db 1 ohm /5 W stb., párhuzamosan kapcsolva.

A tirisztort valamint a Graetz-hidat a jó hőelvezetés biztosítása érdekében hűtőbordára, vagy a készülék fémről készült dobozára kell szerelni. Ügyeljünk ekkor a tirisztor tokjának gondos szigetelésére, nehogy a hűtőbordán, illetve a dobozon keresztül valahol rövidzár keletkezzék! A HAM-bazár kínálatában is szereplő KT703 tirisztor bármely 100 V-os, min. 6 A-es típusal kiváltható. A tartós üzemeltetés biztosítása érdekében az R12 ellenállásokat a nyák-laptól távolra kell szerelni (hősgátlás).



3. ábra