

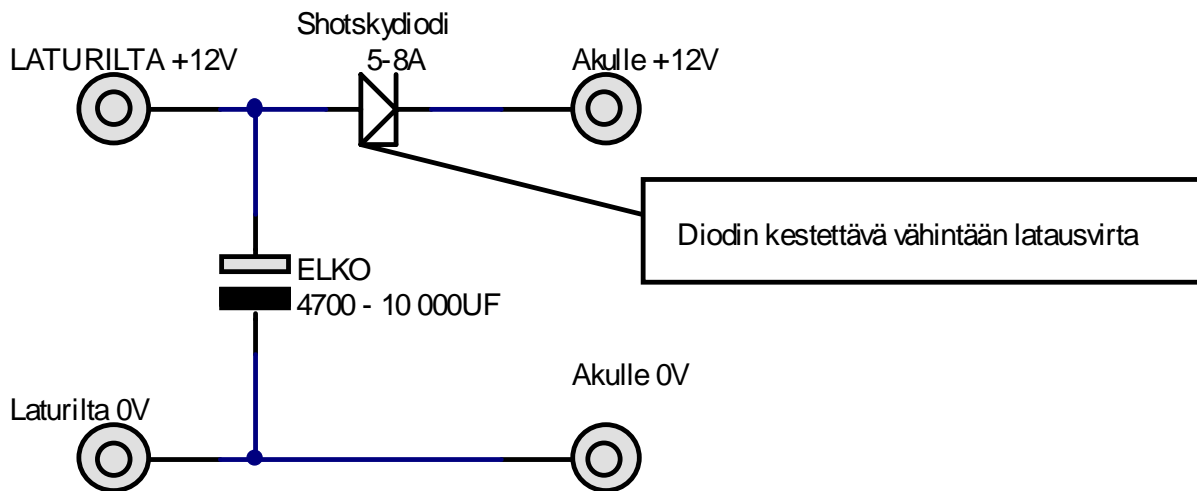
Akkulaturin virittelystä

Tavallisen halvan akkulaturin lataustehoa saadaan nousemaan helposti jopa 1.7 kertaiseksi. Halvoissa akkulatureissa ei diodisillan jälkeen ei yleensä ole kondensaattoria jännitettä tasoittamassa. Ilman kondensaattoria ei laturista saadakaan puhdasta tasasähköä, vaan jännite laskee nollian 100 kertaa sekunnissa. Tällöin laturista saatava jännite on suuren osan aikaa alle 13.5V:a, jolloin latausta ei tapahdu lainkaan. Riittävän suurella ELKOLLA saadaan jännite pysymään latausjännitteen yläpuolella jolloin laturin teho saamaan kohoamaan.

5A:n laturilla ELKON suuruudeksi riittää 4700uF:a, 10A:n laturilla ELKON tulee olla 10 000uF:a.

Elkon asentaminen laitteeseen tuo mukanaan yhden ongelman: Kun johtimet kytketään akunnapoihin tai irrotetaan navoista, syntyy johtimien ja akun väliin kipinä. Kaavakuvan mukaan asennettu diodi estää em. kipinöinnin. Akkulaturia akkuun kytkettäessä on joka tapauksessa muistettava, että laturiin kytketään virta vasta kun latauskaapelit on kiinnitetty akkuun.

Kaavakuva



Tavallisen diodin yli vaikuttava jännite on n. 0.6 - 0.7V:a. Shotkydiodin yli vaikuttava jännite sen sijaan on vain 0.1V:a. Diodin lämmetessä sen kynnysjännite laskee jopa 0,05V:iin. Pienestä kynnysjännitteestä johtuen Shotkydiodi lämpenee huomattavasti paljon vähemmän kuin tavallinen diodi vastaavassa kytkennässä. Huomattavaa on myös n. 0.6V:a korkeampi latausjännite ja sitä kautta hieman korkeampi latausteho. Joka tapauksessa diodia hankittaessa on varmistettava, että diodi kestää laturista saatavan virran tai kytkettävä useita diodeja rinnakkain.

Jos jostain syystä tavallisen diodin käyttö on ainoa vaihtoehto, tulee niitä asentaa niin monta rinnakkain, että ne kestävät niiden läpi kulkevan virran. Esim. 1N4007 -diodi kestää korkeintaan 1A:n virran, joten halvalla 5A:n laturilla em. diodeja tulisi olla rinnakkain kytkettynä mielellään 7 kpl. Toinen vaihtoehto on käyttää tasasuuntaussillasta vain yhtä diodia. Suuremmissa tasasuuntaussilloissa on jäähdytysripa johon voidaan liittää jäähdytyslevy jäähdytyksen parantamiseksi.

Akun jännitteen ei koskaan saisi antaa laskea alle 11.7V:n eikä toisaalta latauksen aikana taas antaa nousta yli 15V:n, jottei akun käyttöikä lyhenisi väärinkäytön seurauksena. Tavallisen akkulaturin tyhjäkäyntijännite saattaa olla jopa 21V:a. Laturin tehon noustessa tulee latauksessa olla entistäkin huolellisempi jottei epähuomiossa tuhoaisi akkuaan. Latauksen aikana tulee akun napojen jännitteen nousua valvoa riittävän usein yleismittarilla ja lopettaa lataus jännitteen noustessa 15V:iin.

Artikkeli: Veikko Pöyhönen