

ELEKTRONIIKKA JUOTOKSEN POISTO

1. Tehtävänä on irrottaa piirilevystä niin monta komponenttia, että osaat irrottaa piirilevystä komponentin (mikropiiri, tms) rikkomatta komponenttia ja rikkomatta piirilevyä.

Komponentin vaihtaminen on varsin yleinen työ elektroniikkateollisuudessa. Piirilevyn hinta on kalustetun piirilevyn valmistajalle 5€ - 200€, mutta loppukäyttäjälle usein 50€ - 5000€. Tämän takia loppukäyttäjän palveluksessa olevan huoltohenkilön on hyvä hallita piirilevyn osien vaihtotyöt, erityisesti juuri komponentin irrottaminen siten että **piirilevy on vielä käyttökelpoinen komponentin poiston jälkeen**.

Harjoituksen tarkoitus on opetella ensin irrottamaan komponentit **imusukan avulla**. Kun tämä työ käy vaivatta, siirrytään **imuriasemalla** työskentelyyn.

Kaikki nämä työt ovat sellaisia, että niiden kuvaaminen on vaikeaa. Tällä haluan sanoa sen, että nämä työt kuuluvat sarjaan ” yritä ja erehdy, yritä ja korjaa, yritä yhä edelleen korjaten työtapaasi, kunnes kaikki sujuu kuin luonnostaan”.

Vastaavanlaisia töitä on esimerkiksi hitsaus. Harjoittelemalla voit oppia perusteet, mutta vasta tekemällä opit tekemään työn hyvin, ikään kuin elämään esimerkiksi ”hitsausvalokaaren mukana”. Meidän tapauksessa käyttämään juotinta, imusukkaa tai tinaimuria luontevasti.

Juotoksen poistossa tulee kiinnittää ensisijainen huomio piirilevyn kuparifolion kiinnipysymiseen piirilevyssä. Jos foliot irtoavat, on piirilevy usein korjaukselvoton (niin pahan näköinen, ettei asiakas hyväksy työtä, tai nelikerrospiirilevy).

Komponentin kiinnityspistettä (kuparifolion kohta, jossa on komponentin kiinnitystä varten reikä) kutsutaan usein nimellä juotostäppi. Useimmiten vain tämä juotostäppi irtoaa.

Imunauhaa voi vetää varovasti juottimen ja poistettavan juotteen/piirilevyn täpin välissä, jolloin imukykyistä imusukkaa vaihtuu kohteeseen ja tina imeytyy nopeammin. Näin juotteen poisto tapahtuu nopeasti ja juotostäpin irtoamisen vaara pienenee. Tässä tulee kuitenkin varoa, ettei juotostäppi irtoa piirilevystä liian voimakkaan juottimen kärjen puristuksen vuoksi. **(PS! muista myös imusukan melko korkea hankintahinta, n. 3€/rulla!)**

Jos juote ei imeydy kunnolla imusukkaan, juota uutta juotetta poistettavaan juotokseen ja uusi poistamisyritys. Usein teollisesti juotettujen piirilevyjen tina ei imeydy kunnolla, muuten kuin ”esijuottamalla” poistettavat juotokset ennen juotteen poistoyritystä.

Komponentti ei irtoa ennen kuin kaikki sitä kiinnittävä tina on saatu tavalla tai toisella pois. Komponentin irti repiminen väkisin **vaurioittaa AINA piirilevyä ja komponenttia. Huomioi sana AINA!**

Imurilla poistettava juote lämmitetään riittävä kauan. Imurin imusuutin painetaan varovasti irrotettavan komponentin jalan ympärille (siis komponentin jalka imusuuttimeen). Kun juote on lämmennyt riittävästi, painetaan imurin nappia ja samalla pyöritetään kevyesti imurin kärkeä poistettavan komponentin jalan ympäri. Jos painat juottimen suutinta liikaa piirilevyä vasten, ”leikkaa” se juotostäpin samalla, ja piirilevy voi olla korjaukselvoton (ainakin, jos on kyseessä nelikerroslevy). Imusuuttimen koko on syytä olla oikea/käyttökelpoinen.

MUISTA!

ME EMME TEE *EDELLEENKÄÄN* SUTTA EIKÄ SEKUNDAA, EI TILAUKSELLA EIKÄ MUUTENKAAN!

ME TEEMME *VIELÄKIN* VAIN LAADUKASTA TYÖTÄ, TYÖTÄ JOSTA VOIMME OLLA YLPEITÄ!