

Árudömping

Feladat:

Olvassa el az alábbi szöveget. Mit gondol a tömegcikkekről, azok minőségéről, élettartamáról? Fogalmazza meg véleményét!

Tegye fel a kezét, akinek a kvarcóra szóról a folyadékkristályos kijelzővel ellátott digitális karórák jutnak eszébe! Lelki szemeimmel sok kart látok a levegőben.

Pedig a folyadékkristályos kijelző (angol rövidítéssel: LCD – Liquid Crystal Display) nem egyenlő a kvarcórával. Gyanítom, hogy a magyar nyelvben ez a tévedés lett az alapja annak is, amikor a 80-as években elterjedtek a jellemzően Bécsből hazahozott digitális játékok, azokat a hasonló elven működő kijelző miatt kvarcjátékoknak hívtuk, pedig a nyugati világban LCD-game volt a nevük. A kvarc azért kell az óraszerkezetbe, mert ez a kristály egy elektronikus oszcillátorban nagyon pontosan tartja a rezgésszámát, és így alkalmas arra, hogy óraszerkezetek időalapját biztosítsa. Tehát ez a kvarckristály a digitális órában az áramkör egy eleme az első kvarcórát már 1928-ban elkészítették. Igaz, ekkor még nem léteztek a tranzisztorok (vagyis a mai digitális áramkörök alapját képező félvezető eszközök), így egy elektroncsövekkel megépített ruhásszekrény méretű, kétmázsás órát képzeljünk el, ami viszont naponta csak egyetlen ezredmásodperccel tért el a pontos időtől.

Aztán az első kvarcvezérlésű karórát a 60-as évek végén állították elő. Ehhez már nyilvánvalóan az volt szükséges, hogy az óra elektronikus áramkörét kellőképpen le tudják kicsinyíteni, hogy elférjen a karórában úgy, hogy még az óra mechanikájának is kellett a hely. Vagyis ezek még „mutató” (azaz analóg kijelzésű) órák voltak. Hiszen ne feledjük, hogy ekkor még nem léteztek tömegesen (és így olcsón) gyártott LCD kijelzők. (Bár a folyadékkristállyal már 1911-ben kísérleteztek, és az első LCD display a '60-as években készült, nyilvánvalóan kellett még pár év mire a 80-as évek elején találkozott a kvarcórák és az LCD kijelzők tömeggyártása egymással.)

Tévedés lenne azt hinni, hogy az LCD-re azért volt szükség, mert olyan jól néz ki, hanem azért, mert igen kevés energiát fogyaszt, és így a karórák elemeit kímélő megoldáshoz jutottak a fejlesztők. Emlékszem még a kvarcórák azon generációjára, amelyekben pirosan világító LED-diódákból álltak a számjegyek – meg kellett nyomni az órán egy gombot és ekkor fénylett fel a számlapon a viszonylag pontos idő. A LCD kijelzős kvarcórák 80-as évektől számítható felfutását tehát az tette lehetővé, hogy 1.) ekkorra képessé váltak ipari mennyiségben lekicsinyíteni és olcsón gyártani a karórákban működő elektronikus áramkört, 2.) a kvarc-kristályos oszcillátor is olcsó lett, ennek az lett az ára, hogy a tömegesen gyártott kvarcórák már csak viszonylag jártak pontosan, 3.) valamint olcsón gyártani az órák számlapját képező LCD kijelzőt.

(Szilágyi Árpád)