

4.11. ábra
Vizkiömlést jelző riasztókészülék elvi kapcsolási rajza

gel működő szondák rövid idő alatt tönkremennek az erős korrózió miatt, így a készülék megbízhatatlanná válik. A tapasztalat szerint, főleg a fürdőszobai mosószeres vízmaradványok és az egyenfeszültségű táplálás miatt még a vékony platinaszálak is csődöt mondanak, mert hosszabb idejű működés során szigetelőréteget képező részecskék rakódnak le rájuk. E jelenségeket ismert régi módszerrel kiküszöbölhetjük: olyan kis amplitúdójú váltakozó feszültséget kell az érzékelőelektrodákra vezetni, amelynek frekvenciája 1 kHz feletti. Kapcsolásunk pontosan ezt valósítja meg.

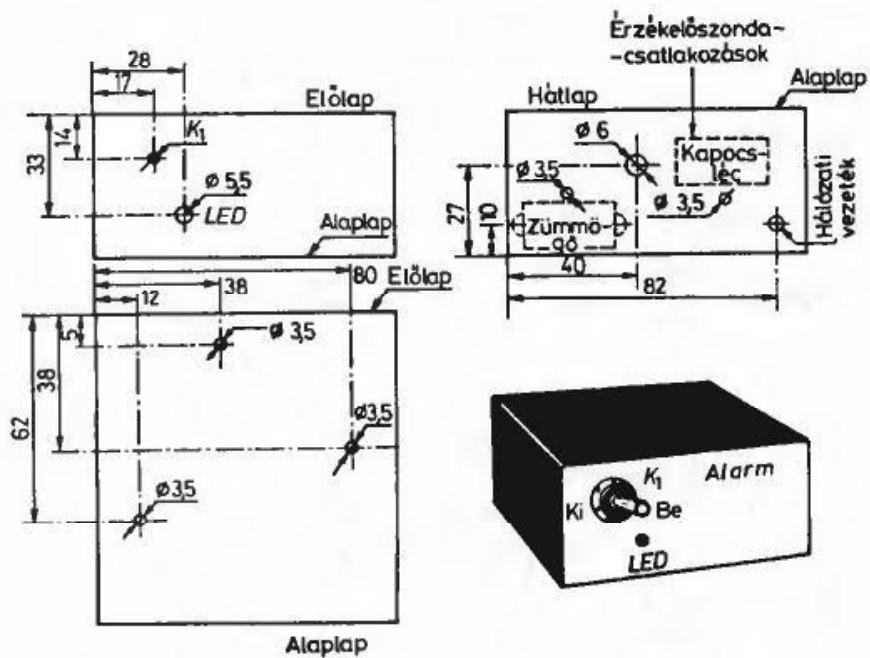
Ugyancsak feleslegesnek tűnhet a K_1 hálózati kapcsoló, amivel a riasztást kapcsolhatjuk ki. Nem kellemes ugyanis pl. a padló felszárítását a zümmögő állandó működése közben végezni. A szárítást szó szerint kell érteni, mert a készülék olyan érzékeny, hogy a két szondát száraz kézzel megfogva már létrejön a riasztás.

Az érzékelőelektrodák a legegyszerűbben 4,5 V-os zseblámpaelem sárgaréz érintkezőiből alakíthatók ki. A kivitele-

zéskor ezek megfelelő furatokkal ellátott, kisméretű lapos doboz alá szerelhetők úgy, hogy a dobozt lábakkal ellátva és a földön elhelyezve az elektrodák a padozat szintjétől kb. 0,5 cm távolságban helyezkedjenek el. A csatlakozóvezetéseket a műanyag doboz belsejében kell az érintkezőkhöz kötni. A készülékhez két érzékelődoboz használható, és az érzékelőket párhuzamosan köthetők. Az érzékelőket ésszerű határokon belül tetszőleges hosszúságú vezetékkel lehet a készülékhez csatlakoztatni.

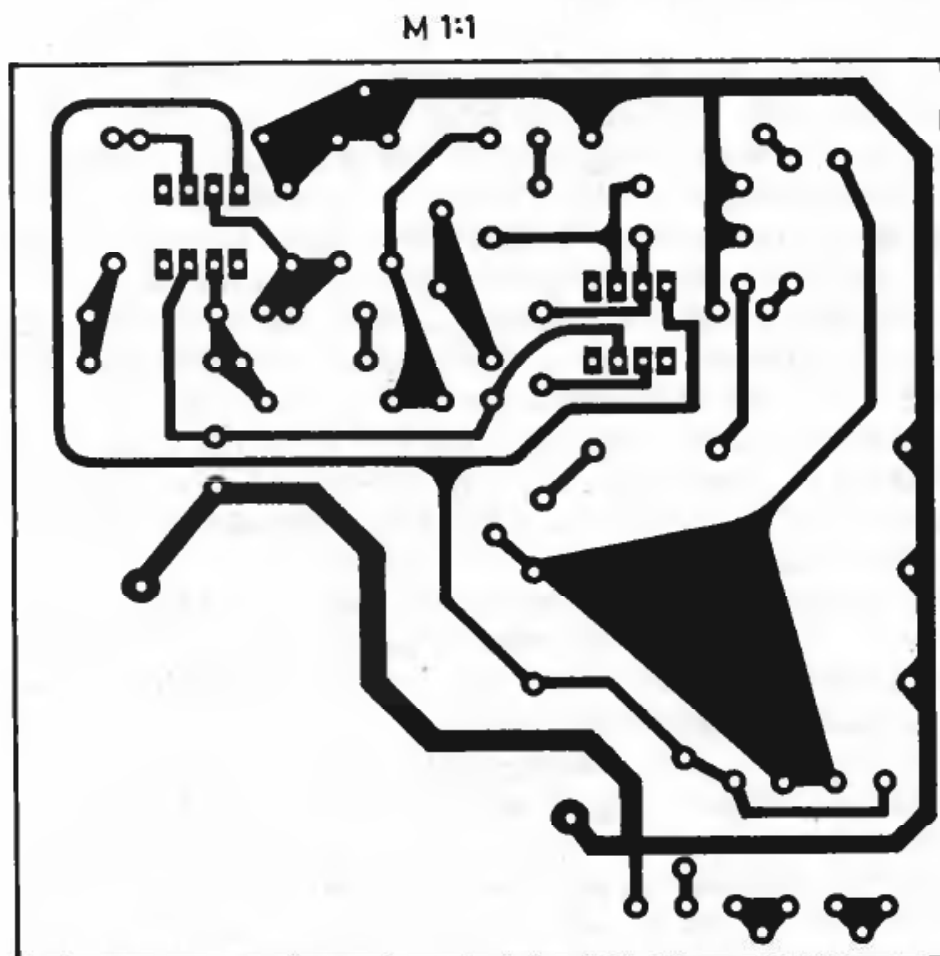
A mechanikai rajzot a 4.12. ábra, a nyomtatott áramköri rajzot a 4.13. ábra, az alkatrészek beültetését pedig a 4.14. ábra mutatja.

A megépítés után csupán az érzékenység P_1 potenciométerrel való beszabályozása marad hátra. Az érzékelőket tartalmazó dobozt ilyenkor egy tányérra kell tenni, amelybe annyi tiszta vizet kell önteni, hogy az érintkezőket éppen elérje. Ebben az állapotban a P_1 potenciométert úgy kell beállítani, hogy a riasztás éppen bekövetkezzék. Az elektrodákat a vízből kiemelve a riasztásnak meg kell



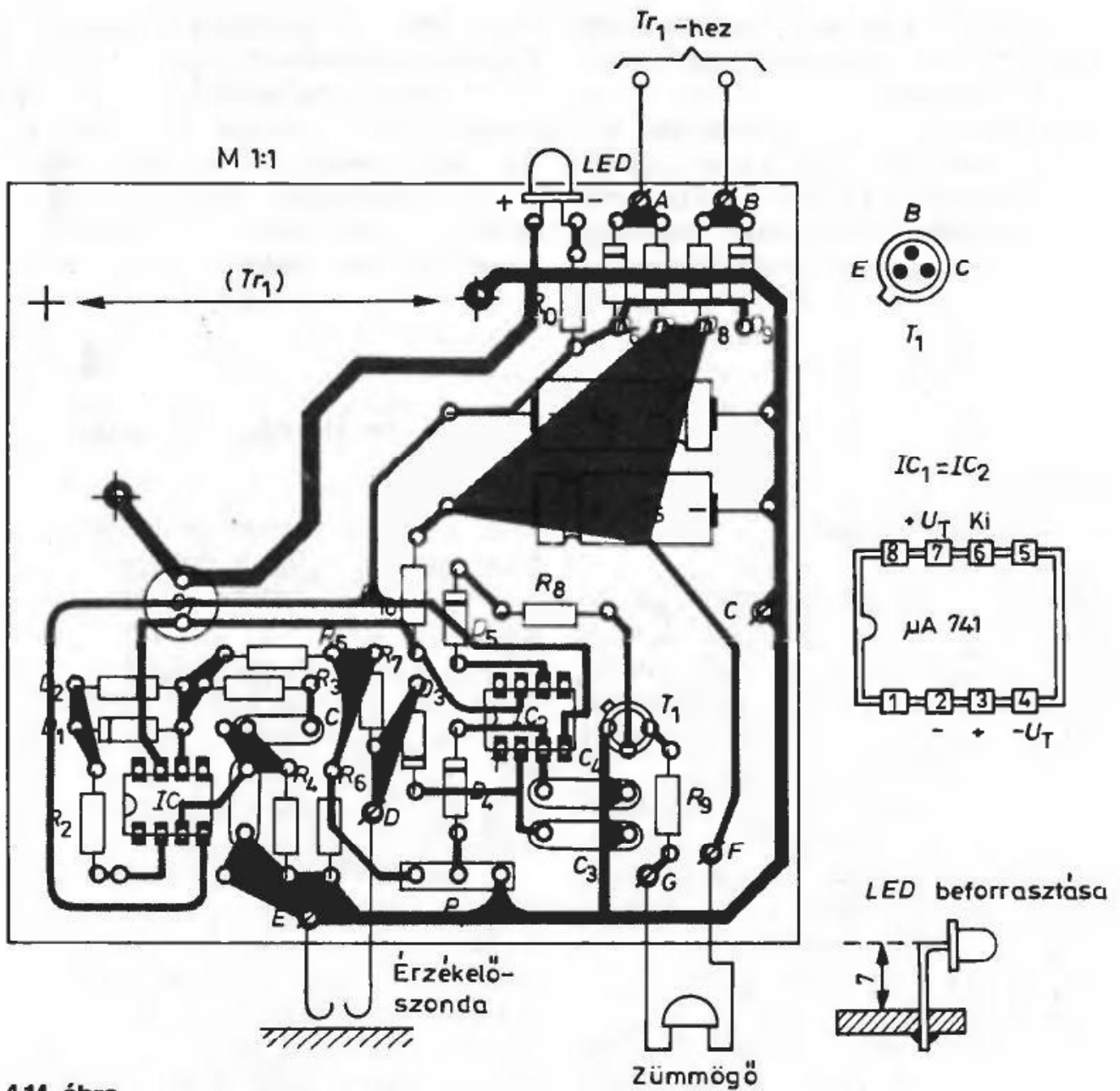
4.12. ábra

A vízkiömlést jelző riasztókészülék mechanikai rajzi és dobozának vázlatos képe (nem méretarányos rajz)



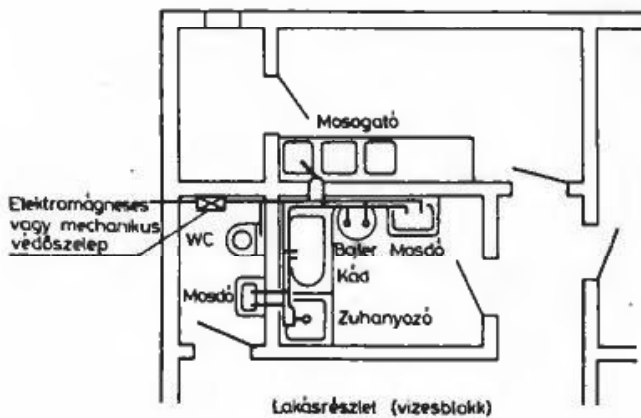
4.13. ábra

A 4.11. ábra kapcsolásának nyomtatott áramköri rajza (M 1:1)



4.14. ábra

A 4.11. ábra kapcsolásának alkatrész-beültetési rajza (M 1:1)



4.15. ábra

Mechanikus (vagy a vízszivárgást érzékelő készülékkel vezérelt elektromágneses) védőszelep bekötése a lakás vízálózatába (l. a 3.8. ábrát)

szűnnie. Ezzel a riasztókészülék üzemképessé vált, és a szükségnek megfelelően telepítve használható.

Hazánkban a Mosonmagyaróvári Fémszerelvénygyár készít a már meglévő vízvezetékbe utólag is beépíthető, mechanikus rendszerű védőszelepet. Alkalmazásának célja az, hogy ha vízhiány esetén

a vízcsapot nyitva felejtjük, a vízömlést (beázást) megakadályozza, ugyanis vízhiány esetén automatikusan lezár. A vízvezetékvezeték a reteszelőgomb benyomásával lehet újból nyomás alá helyezni. Amikor a víznyomás normális, a védőszelep állandóan nyitva van, tehát a víz megszokott használatát nem befolyásolja (4.15. ábra).

4.2.

Egyéb felügyelő- és ellenőrző készülékek

4.2.1.

Feszültség szint-figyelő

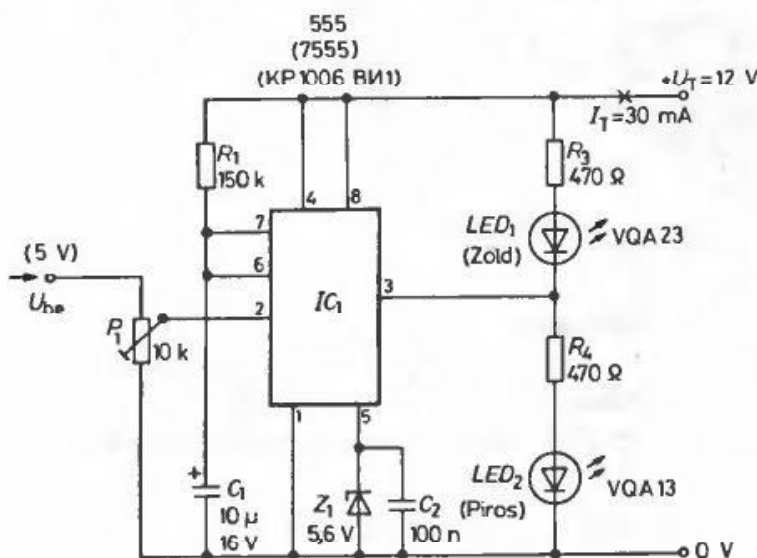
Logikai kapcsolások tápfeszültségét figyeli a 4.16. ábrán látható áramkör. A közismert 555 típusú integrált időzítő-áramkör itt monostabil kapcsolásban működik és a 2. csatlakozópontjára adott feszültség szintjét figyeli.

A figyelt feszültség a P_1 potenciométeren át érkezik az integrált áramkörre. Amennyiben a triggerelőpontra (2. kivezetés) érkező feszültség a P_1 potenciométerrel beállított triggerelési küszöb felett van, úgy a kapcsolás nyugalmi állapotba kerül.

Ilyen állapotban az integrált áramkör 3. kivezetésén alacsony szint van, amelynek hatására a zöld LED_1 világítódioda

gyullad ki, jelezvén, hogy a vizsgált feszültség a megengedett minimális szint felett van. Ha a figyelt feszültség a P_1 potenciométerrel beállított megengedett minimális szint alá csökken, akkor bekövetkezik a monostabil átbillenése. A kimenet (3. kivezetés) magas szintre vált át, a piros LED_2 kigyullad, ugyanakkor a zöld LED_1 elsötétül. Ez az állapot jelzi, hogy a figyelt feszültség a megengedett érték alá csökkent.

A monostabil a rövid feszültségkimaradásokat mintegy megnyújtja úgy, hogy azokat a piros LED_2 jól érzékelhetően tudja jelezni. A monostabil metastabil állapotának időtartama a $t = 1,1R_1C_1$ kifejezéssel számolható, és a kapcsolási rajzon megadott értékek használata esetén ez kb. 1,65 s-nak felel meg.



4.16. ábra

555 típusú integrált áramkörrel felépített feszültségfigyelő kapcsolás