

IC katalógus

Olvasóink kívánságának teszünk eleget az integrált áramköröket ismerető sorozatunk megindításával. Nem az a szándékunk, hogy egy-egy gyári katalógust lapról lapra leközzöljünk, hiszen a Műszaki Könyvkiadó megjelentette az analóg és digitális IC-atlaszokat, amelyekben a legelterjedtebb típusok főbb adatait megtalálhatjuk. A ritkábban előforduló régi és a fenti könyvek szerkesztése után megjelent újabb típusokról azonban nem mindig áll rendelkezésre leírás, adatlap. Kereskedelmünk ezen a téren sem kényeztet el bennünket. Általános az, hogy az eladó még megtekintésre sem tud adatlapot (katalógust) adni.

Reméljük, hogy szándékunk elérni célját, és a lehetőségeinken belül (mi

1. táblázat

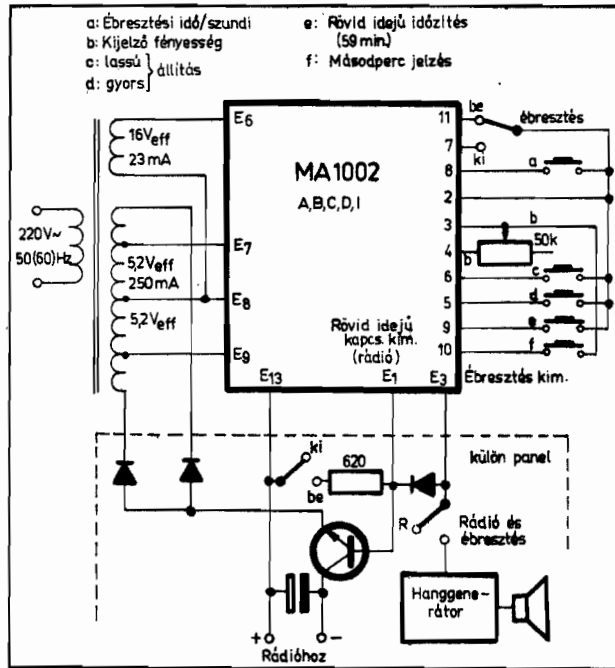
A modul jelzett pontjai	U_{eff} (V)	U (V)
$E_6 \rightarrow E_9$	21	—
$E_6 \rightarrow E_7, E_9$	7	—
$E_1, E_9 \rightarrow E_{13}$	—	+0,8...-26

sem jutunk hozzá minden szükséges anyaghoz) segíteni tudunk, és sok értékes IC-t felbressztünk Csipkerózsika álmdából, amelyet most még a fiókok mélyén alusznak.

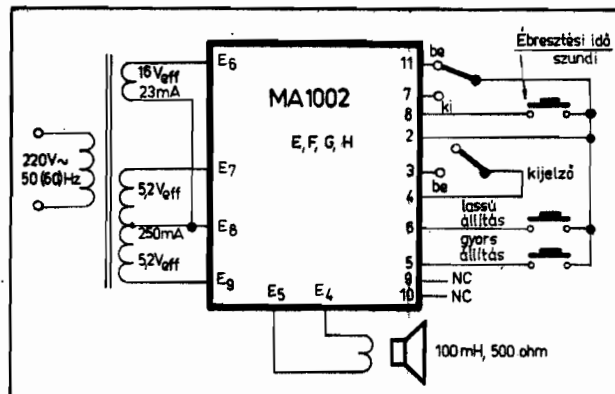
Az MA 1002 típusú National gyártmányú elektronikus óramodul egy MOS-LSI integrált óra IC, négydiges LED kijelző (12,3 mm-es számokkal), tápegység (trafó nélkül) és egyéb segédáramkörök kombinációja egy 80×35 mm-es NYÁK-lapon.

A modul legfontosabb adatait, az üzemi feszültségeket, a rajzokon mindenhol feltüntettük. A maximális feszültségeket az 1. táblázatban adjuk meg. A maximális értékeket nem ajánlatos túllépni.

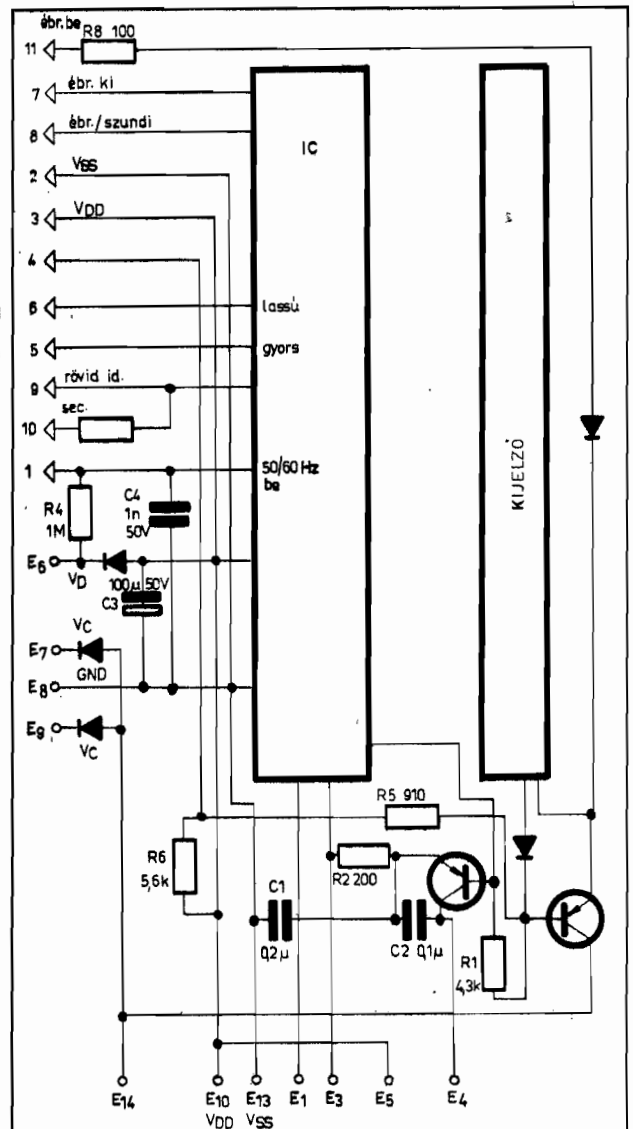
Az 1. és a 2. ábrán látható rajzok alapján tudjuk a modult bekapcsolni és az altípusától függő üzemmódban használni. Az altípus jelzésére a típusszám utáni nagybetűt alkalmazza a gyár (2. táblázat).



1. ábra. A rádióóra bekötési vázlata



2. ábra. Az „ébresztő” változat bekötési vázlata



3. ábra. A modul panel elvi kapcsolási vázlata

A modul jele	Funkció: Rádió-óra v. Ébresztő-óra	Az órajel frekvenciája	12 v. 24 órás kijelző
MA 1002 A	RO	60	12
MA 1002 B	RO	50	12
MA 1002 C	RO	60	24
MA 1002 D	RO	50	24
MA 1002 E	EO	60	12
MA 1002 F	EO	50	12
MA 1002 G	EO	60	24
MA 1002 H	EO	50	24
MA 1002 I	RO	60	24

3. táblázat

Kijelző üzemmód	1. számjegy	2. számjegy	3. számjegy	4. számjegy
Napi idő kijelzés	Az órák tízeke és AM/PM	Az órák egyese	Percek tízeke	Percek egyese
Másodpercekjelzés	Kioltva	Percek egyese	Másodpercek tízeke	Másodpercek egyese
Ébresztési idő jelzés (Alarm)	Az órák tízeke és AM/PM	Órák egyese	Percek tízeke	Percek egyese
Rövid idejű időzítés (Sleep)	Kioltva	Kioltva	Percek tízeke	Percek egyese

Működési leírás

A kijelző üzemmódjai

Amint a 2. táblázatból kiderül, négyféle alap üzemmódnak a variálásával épülnek fel a modulok. 12 órás kivételnél a középső pont 2 Hz-cel villog (A, B, E, F), 24 órás kivételnél folyamatosan világít (C, D, G, H, I).

Ébresztésindikátor

Az ébresztés kapcsoló bekapcsolásakor a jobb alsó sarokban állandóan világító pont jelzi az ébresztési készenléteket.

AM/PM indikátor

12 órás kivételnél a nap második tizenkét órás ciklusát a kijelző bal felső sarkában világító pont jelzi.

Tápfeszültség-indikálás

A 16 V_{eff} túlságosan csökkenésekor (kb. 10 V_{eff}) a kijelzőn minden digit 1 Hz-cel villog. A villogás megszüntethető a tápfeszültség normál értékre állása után, a „lassú” vagy a „gyors” nyomógombok működtetésével. Ez egyben a tápfeszültség

kiesését, vagyis az óra esetleges leállítását is jelzi. A kijelző üzemmódjait a 3. táblázatban foglaltuk össze.

Az idő-üzemmódok beállítása

Az idő-üzemmódok beállítása a megfelelő kijelző módus beállításával lehetséges, ezzel párhuzamosan lehetőség van a kijelző regiszterek léptetésére a „lassú” vagy a „gyors” nyomógombok külön-külön vagy együttes működtetésével (4. táblázat).

Ébresztő ki-be kapcsoló

Kétállású kapcsolóval célszerű megvalósítani. Bekapcsolt állásban működteti az ébresztőindikátort, és a beállított időben engedélyezi az ébresztést. Kikapcsolt állásában megszünteti az ébresztő kimenet vezérlését (E₃). Az ébresztő kimenet 59 percig folyamatosan működik, hacsak le nem állítjuk az „Ébresztő ki-be” kapcsolóval, vagy le nem tiltjuk az „ébresztés/szundi” nyomógombbal.

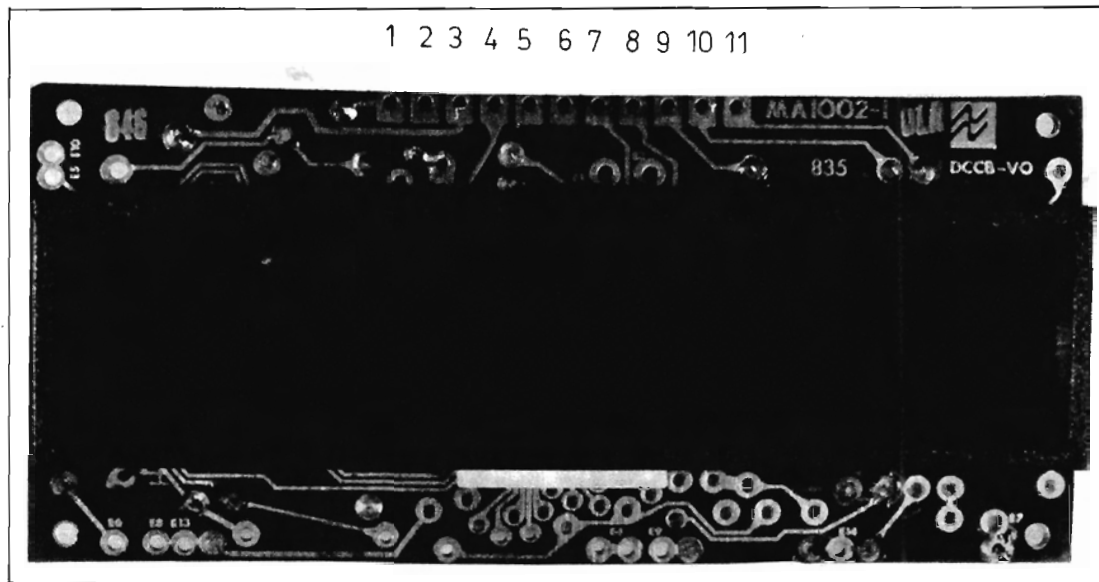
Ébresztési idő/szundi nyomógomb

Pillanatkapcsolóval célszerű megvalósítani. Négy funkciója van: a kijelzőt „ébresztési idő” módusba állítja; engedélyezi az ébresztés időpontjának beállítását a „lassú” és „gyors” nyomógombok segítségével; törli a rövid idejű időzítést, és leltja az ébresztő kimenetet 8–9 perc időtartamra (szundikálási idő). A szundikálási idő eltelté után ismét ébreszt, de a nyomógomb ismételt működtetése után az ébreszt-

4. táblázat

Kijelző üzemmód	Nyomógomb			Vezérelhető funkció
	Lassú	Gyors	Együtt	
Napi idő jelzés	X			Perc léptetés (2 Hz)
		X		Perc léptetés (50/60 Hz)
			X	Perc léptetés (50/60 Hz)
Ébresztés/Szundi (Alarm/Snooze)	X			Ébresztési idő állítás (2 Hz)
		X		Ébresztési idő állítás (50/60 Hz)
			X	Ébresztési idő nullázás
Másodperc	X			Órajel bemenet letiltva
		X		Másodperc nullázás
			X	Napi idő nullázás
Rövid idejű időzítés (Sleep)	X			Az 1 órás reg. állítása (2 Hz)
		X		Az 1 órás reg. állítása (50/60 Hz)
			X	Az 1 órás reg. állítása (50/60 Hz)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11



Az MA 1002 I típusú óramodul fényképe a kijelző felől. A panelon nem jelzett kivezetéseket megszámoztuk a rajzoknak megfelelő módon.

tés megint leállítható 8–9 perces időtartamra. Ez a folyamat 59 percen keresztül ismételhető.

A kijelző fényerejének beállítása

A fényerősség szabályozó kimenetre (3–4 pontok) rövidzárt adva a kijelző maximális fényerővel világít. A minimális és maximális közötti fényerő az 1. ábrán látható módon állítható be. Ébresztő típusú kivitelnél (E, F, G, H) a szabályozó

kimenetet nyitva hagyva a fényerő 100%-ról 10%-ra csökken.

Kimenetek

Rádiókimenet

NPN tranzisztor vezérlésére alkalmas áramgenerátoros kimenet.

Ébresztés

NPN tranzisztor vezérlésére alkalmas áramgenerátoros kimenet. Fel-

használható pl. hanggenerátor bekapcsolására vagy más áramkörnek a beállított időpillanatban történő indítására.

Ébresztő hang kimenet (E₄–E₅)

Csak az E, F, G és H kivitelnél beépített (modulba) tranzisztoros hanggenerátor kimenete, amely csak a rajzon megadott jellemzőjű fejhallgatóval működik (3. ábra).