

# MSX2-Alarm

Theo Maassen

PTC Print aug 92

*Scanned and ocr'ed and converted to PDF by HansO, 2001*

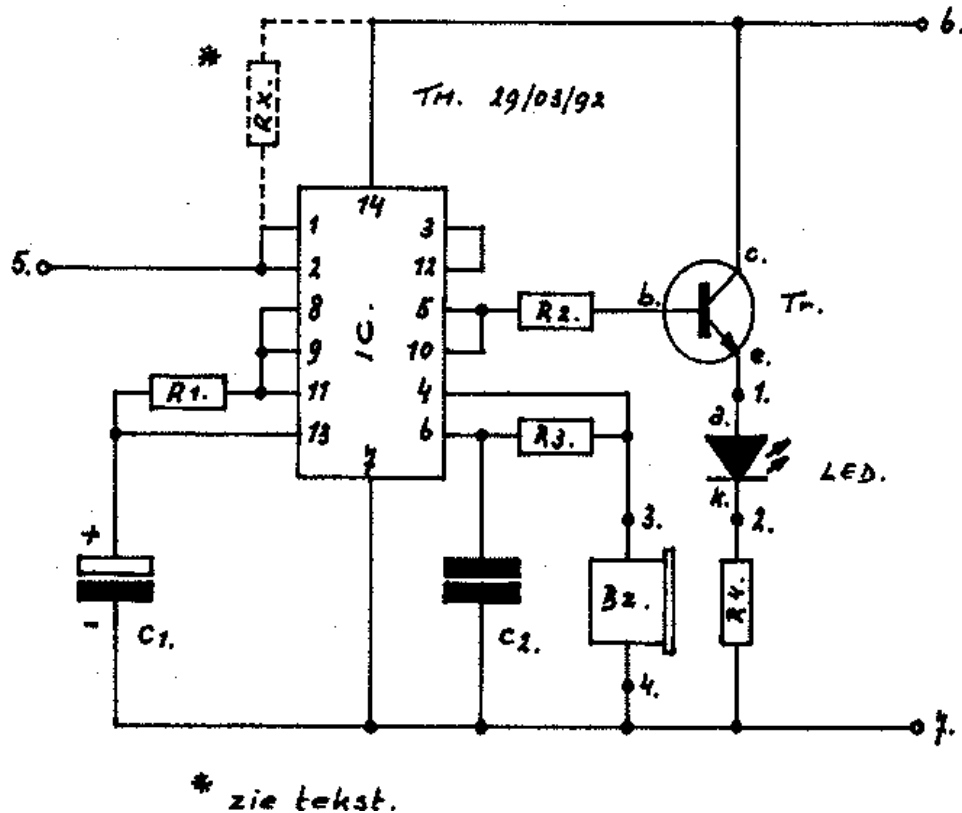
Heeft U weleens in de MSX-handleiding bij de commando's 'SET TIME' en 'SET DATE' gekeken ? Is het U dan niet opgevallen dat buiten de mogelijkheid tot het instellen van de 'normale' tijd ook de optie ',A' (alarm) aanwezig is ?

## SET DATE en TIME

Toen ik mijn MSX2-computer gekocht had, ben ik als eerste alle commando's eens gaan uitproberen. Ik wilde tenslotte weten wat ik gekocht had. (m.a.w. of mijn overstap van C64 naar MSX2 wel een zo perfecte keuze was). Nu moet ik eerlijk bekennen, ik had er minder van verwacht. Maar aldus belandde ik bij het commando SET TIME en SET DATE. Na wat verschillende tijden en datums ingevoerd te hebben ging ik de optie 'A' eens proberen. Na diverse pogingen om mijn MSX2 enige reactie te laten geven op de door mij ingestelde 'alarm' tijd heb ik het maar opgegeven. Eater ben ik tot de ontdekking gekomen dat deze optie geen echt 'alarm' is zoals bijvoorbeeld bij 'n wekker.

## De klokchip

Inmiddels was ik in het bezit gekomen van de originele service-documentatie (NMS 8250/8255) en wat later van de zgn. 'description' van de RICOH klokchip (RP5C01) welke standaard in de MSX2 is ingebouwd. Op pen 15 van deze klokchip is een 'AT .ARM' uitgang aanwezig volgens de documentatie. Toen ik het schema van de MSX2 er eens bij nam, zag ik dat op pen 15 helemaal niets aangesloten was. (met uitzondering van een weerstandje, R145, 10 K) Het was dus niet zo verwonderlijk dat ik niets hoorde. Deze onbenutte uitgang van de klokchip vraagt eigenlijk om een uitbreiding! In de loop der jaren heb ik een aantal oplossingen gezien voor dit probleem, maar geen van alle gaven ze mij een bevredigend resultaat. De nu volgende oplossing heeft me dan tenslotte de zo lang gewenste wekker gegeven. Het is niet meer dan een oscillator die in een ritme van ongeveer 1 seconde een bescheiden pieptootje geeft. Tegelijkertijd knippert er een LED, wat zeer praktisch is, vooral als er een nogal luidruchtig spelletje gespeeld wordt.



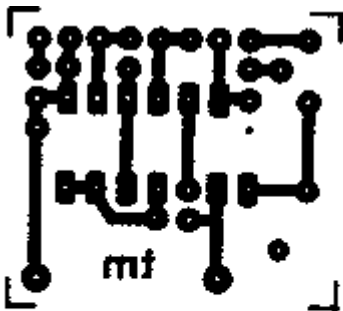
### Werking van de uitbreiding

Laten we nu dan eens de werking cq. bouw van deze uitbreiding gaan bekijken aan de hand van o.a. het schema. De ingang van de schakeling kunt U vinden op punt 5 in het schema. De schakeling moet aangesloten worden met een zo kort mogelijke, het liefst afgeschermd, draad aan pen 15 van de RICOH klokchip. Dit om voortijdig oscilleren van de schakeling te voorkomen. De voor de werking van de schakeling benodigde voedingsspanning (punt 6, +5 Volt en punt 7, massa) kan betrokken worden uit de computer zelf, en vraagt niet meer dan enkele mA. Het stroomverbruik in rust is door gebruik van 'n CMOS IC (4093) minder dan 1 mA. Bij het bereiken van de ingestelde 'alarm' tijd, zal de 'alarm' uitgang (pen 15 van de klokchip) laag worden wat de oscillator zal doen starten. Door het veranderen van de waarden van R1 en C1 kan men het ritme (Hz.) eventueel aanpassen naar eigen wensen. Aan de uitgangen van de als oscillator geschakelde 4093 (Quad 2-input Nand Schmitt trigger) zijn een LED en een Pi-Å«zo Buzzer aangesloten. De stroom door de LED is middels weerstand R4 begrensd op plusminus 10 mA (LED -5mm, rood). Voor de zelf-etsers onder ons is er een sporenplan en componentenopstelling gemaakt van het schema. De layout is als negatief afgedrukt. In sommige MSX2-computers is de normaal niet gebruikte 'alarm' uitgang middels een weerstand aan +5 Volt gelegd. Bij mijn computer (NMS8255) was dit dan ook het geval.

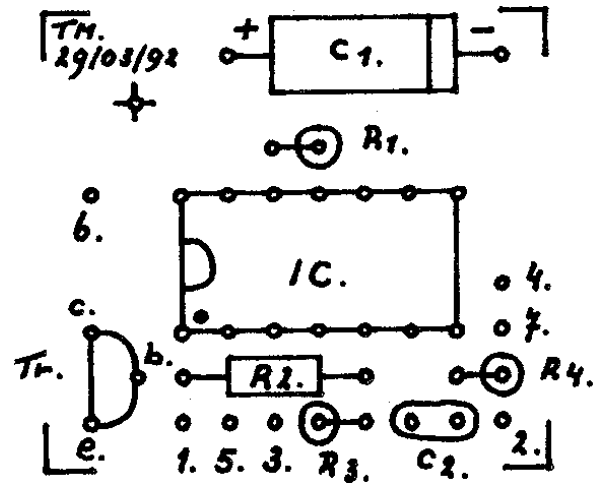
### Niet elke MSX is gelijk

De schakeling kon in mijn computer dan ook zonder meer aangesloten worden. Edoch, de ene MSX2 is de andere nog niet (zelfs binnen hetzelfde merk en type kan

soms nogal eens verschil zijn). Toen ik een proefexemplaar aan Peter van Overbeek had gegeven, kwam deze dan ook prompt met de melding: 't zou beter zijn als je de ingang middels een weerstand van 10 Kohm optrekt naar +5 Volt. Vandaar de gestippeld getekende weerstand. Bezitters van een MSX2 computer waarin deze weerstand 'NIET' standaard is gemonteerd, moeten deze dan alsnog plaatsen (de waarde van 'Rx' is ongeveer 10 Kohm ) Resi me nu nog te zeggen: probeert U eens het commando SET TIME en SET DATE, maar dan MET optie 'A'.



*Print layout MSX alarm,  
negatief en op ware grootte*



#### Aansluitingen (schema, componentenopstelling)

1. + LED (Anode, lange pootje)
2. - LED (Kathode, korte pootje)
3. Bz (Piezo Buzzer)
4. Bz
5. IN (ingang schakeling)
6. +5 Volt
7. -, Massa
- 8.

#### Onderdelen:

- R1 47 K
- R2 10K
- R3 100 K
- R4 330 ohm
- C1 22F/16 Volt(axiaal)
- C2 10 uF
- Tr BC 547
- IC CD 4093
- Bz Piezo Buzzer (bv. TOKO PB 2720)
- LED 5 mm, rood

Totaalprijs: plusminus fl 7,50