



de KITS *Application Note*

AN-003 Serial RTC DS1302

Oleh: Tim IE

Serial RTC DS1302 mempunyai 2 lokasi memory yaitu Clock Register sebesar 17 byte dan RAM sebesar 62 byte.

- Clock Register terdiri dari :

Nama terdefinisi	Keterangan	Alamat Tulis	Alamat Baca ¹
SEC	Register detik	00h	01h
MIN	Regiter menit	02h	03h
HR	Regiter jam	04h	05h
DATE	Register tanggal	06h	07h
MONTH	Register bulan	08h	09h
DAY	Register hari	0Ah	0Bh
YEAR	Register tahun	0Ch	0Dh
CTR	Register control	0Eh	0Fh
TCR	Register trickle charge	10h	11h

¹Rutin untuk menulis maupun membaca clock register memerlukan input berupa alamat tulis atau nama terdefinisi.

- Sedangkan RAM sebesar 62 byte mempunyai struktur sebagai berikut :

Lokasi RAM ke	Alamat Tulis	Alamat Baca ²
0	00h	01h
1	02h	03h
2	04h	05h
.	.	.
.	.	.
30	3Ch	3Dh

²Rutin untuk menulis maupun membaca RAM memerlukan input berupa alamat tulis.

- Akses Burst(bersamaan) clock register meliputi register detik s/d register control (register TCR tidak termasuk).
- Keterangan untuk masing-masing Clock Register sebagai berikut :

Detik

CH	Detik	Detik	Detik	Detik	Detik	Detik	Detik
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Bit 7 (CH) adalah clock halt flag, jika "1" maka clock akan berhenti dan jika "0" clock akan berjalan. Telah disediakan rutin khusus untuk menyalakan dan mematikan clock yaitu **RUNCLK** dan **STOPCLK**

Bit 6 – Bit 0 (Detik) adalah 2 digit bilangan BCD 00H – 59H

Contoh : Clock berjalan pada detik ke 59 = 01011001

Menit

0	Menit	Menit	Menit	Menit	Menit	Menit	Menit
---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Bit 7 selalu 0

Bit 6 – Bit 0 (Menit) adalah 2 digit bilangan BCD 00H-59H

Contoh : Menit ke 30 = 00110000

Jam

12 / 24	0	Jam	Jam	Jam	Jam	Jam	Jam
		A/P					

Bit 7 (12 / 24) adalah mode select bit, jika "1" maka clock jam menggunakan mode 12 jam dan jika "0" jam menggunakan mode 24 jam.

Bit 6 selalu "0"

Bit 5 – Bit 0 adalah 2 digit bilangan BCD 00h-23h (mode 24 jam)

Bit 5 adalah bit AM/PM, jika "1" berarti PM dan jika "0" berarti AM (mode 12 jam)

Bit 4 – Bit 0 adalah 2 digit bilangan BCD 01h-12h (mode 12 jam)

Tanggal

0	0	Tanggal	Tanggal	Tanggal	Tanggal	Tanggal	Tanggal
---	---	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Bit 7 – Bit 6 selalu 0

Bit 5 – Bit 0 berupa 2 digit bilangan BCD 01h-28h/29h, 01h-30h atau 01h-31h

Bulan

0	0	0	Bulan	Bulan	Bulan	Bulan	Bulan
---	---	---	-------	-------	-------	-------	-------

Bit 7 – Bit 5 selalu 0

Bit 4 – Bit 0 berupa 2 digit bilangan BCD 01h-12h

Hari dalam 1 minggu

0	0	0	0	0	Hari	Hari	Hari
---	---	---	---	---	------	------	------

Bit 7 – Bit 4 selalu 0

Bit 3 – Bit 0 berupa 1 digit bilangan BCD 01h-07h

Tahun

Tahun	Tahun	Tahun	Tahun	Tahun	Tahun	Tahun	Tahun
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Bit 7 – Bit 0 berupa 2 digit bilangan BCD 00h-99h

Control

WP	0	0	0	0	0	0	0
----	---	---	---	---	---	---	---

Bit 7 adalah Write Potect Bit, jika "1" semua penulisan ke RTC dilarang dan jika "0" semua penulisan ke RTC diperbolehkan.

Bit 6 – Bit 0 selalu "0"

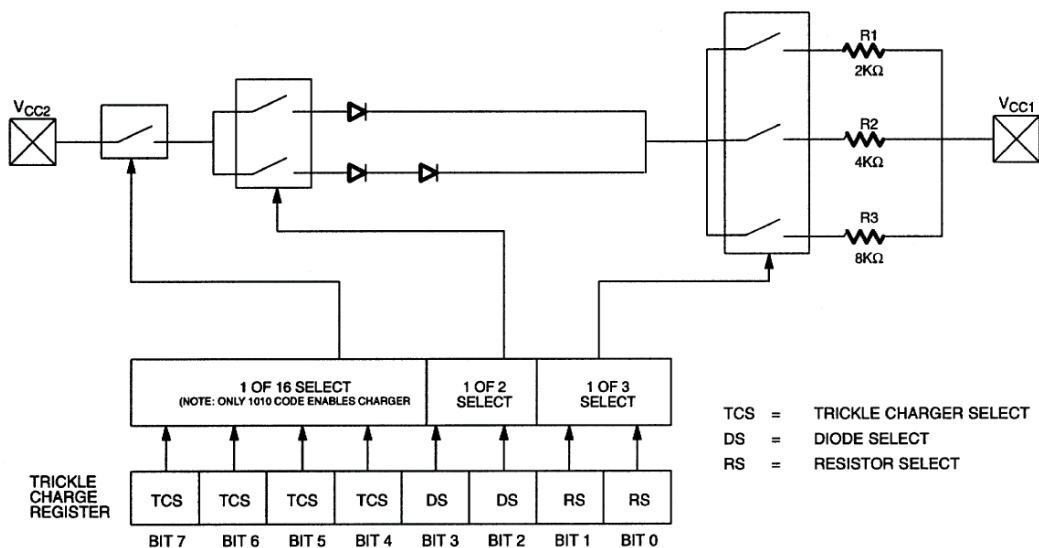
Trickle Charge

TCS	TCS	TCS	TCS	DS	DS	RS	RS
-----	-----	-----	-----	----	----	----	----

Bit 7 – Bit 4 adalah trickle charge select, dengan kombinasi selain 1010 mematikan kemampuan trickle charge.

Bit 4 – Bit 3 adalah register diode select jika 01 dipilih 1 diode jika 10 dipilih 00 diode, jika 00 berarti trickle charge tidak berfungsi

Bit 2 – Bit 0 adalah register resistor select jika dipilih 00 berarti trickle charge dimatikan, jika dipilih 01 maka digunakan resistor 2 kohm, jika dipilih 10 maka digunakan resistor 4 kohm, jika dipilih , dan jika 11 maka digunakan resistor 8 kohm



GAMBAR 1
BLOK DIAGRAM PRGRAMMABLE TRICKLE CHARGER DS1302