

原寸大

■仕様 (特性)

絶対最大定格

項目	記号	条件	Min.	Max.	単位
電源電圧	V _{DD}	V _{DD} -GND		7.0	V
入力電圧	V _{IN}		-0.3	V _{DD} +0.3	
出力電圧	V _{OUT}				
保存温度	T _{STG}		-55	+125	°C

動作条件

項目	記号	Min.	Typ.	Max.	単位
電源電圧	V _{DD}	2.7	5.0	5.5	V
計時電源電圧	V _{CLK}	2.0			
動作温度	T _{OPR}	-40		+85	°C

周波数特性

項目	記号	条件	仕様	単位
周波数精度	$\Delta f/f_0$	T _a =+25 °C, V _{DD} =3 V	0±25	× 10 ⁻⁶
周波数温度特性	T _{OP}	-10 °C~+70 °C	+10 / -120	
周波数電圧特性	f / V	T _a =+25 °C, V _{DD} =2.0~5.5 V	±5	× 10 ⁻⁶ /V
エージング	f _a	T _a =+25 °C, V _{DD} =3 V, 初年度		× 10 ⁻⁶ /年

DC特性

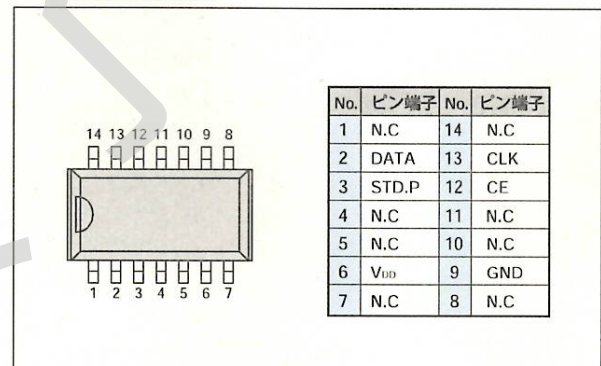
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
"H" 入力電圧	V _{IH}	—	0.8 V _{DD}		—	V
"L" 入力電圧	V _{IL}	—			0.2 V _{DD}	
入力リーク電流	I _{IL1}	V _{IN} =V _{DD} /GND (CE, CLK)	—		1/-1	μA
入力リーク電流	I _{IL2}	V _{IN} =V _{DD} /GND (DATA)			10/-10	
"L" 出力電圧1	V _{OL1}	I _O =1 mA (DATA)	0.8 V _{DD}		0.2 V _{DD}	V
"H" 出力電圧	V _{OH}	I _O =-400 μA (DATA)			0.2 V _{DD}	
"L" 出力電圧2	V _{OL2}	I _O =1 mA (STD.P)			0.2 V _{DD}	μA
OFFリーク電流	I _{OFFLK}	V _O =V _{DD} (STD.P)			10.0	
消費電流1	I _{DD1}	V _{DD} =5 V, V _{IN} (CE)=0 V	—	10.0	20.0	μA
消費電流2	I _{DD2}	V _{DD} =3 V, V _{IN} (CE)=0 V		2.5	5.0	
消費電流3	I _{DD3}	V _{DD} =2 V, V _{IN} (CE)=0 V		1.0	2.0	

シリアルインタフェース RTC

RTC-4513

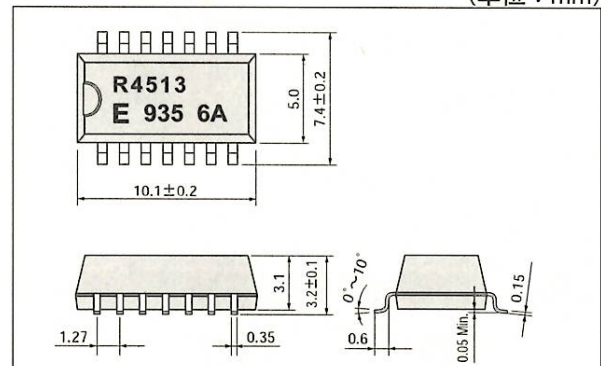
- 周波数調整された水晶振動子内蔵
- 3本の信号線で制御可能なシリアルインタフェース
- 4種類の一定割り込み機能 (または、周期的な波形出力)
- 自動うるう年補正機能
- ソフトによる30秒補正機能
- 2.7 V~5.5 Vの広い動作電圧範囲

■端子接続図



■外形寸法図

(単位: mm)



■レジスタテーブル

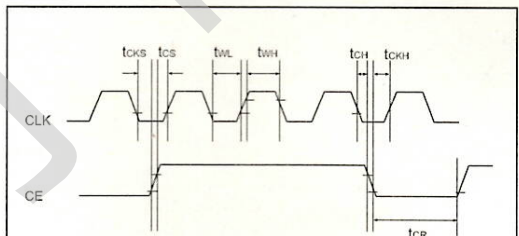
ADR S	A ₃	A ₂	A ₁	A ₀	レジスタ記号	D3 (MSB)	D2	D1	D0 (LSB)	カウント範囲	レジスタ名称
0	0	0	0	0	S ₁	s8	s4	s2	s1	0~9	1秒桁レジスタ
1	0	0	0	1	S ₁₀	f0	s40	s20	s10	0~5	10秒桁レジスタ
2	0	0	1	0	MI ₁	mi8	mi4	mi2	mi1	0~9	1分桁レジスタ
3	0	0	1	1	MI ₁₀	fr	mi40	mi20	mi10	0~5	10分桁レジスタ
4	0	1	0	0	H ₁	h8	h4	h2	h1	0~9	1時間桁レジスタ
5	0	1	0	1	H ₁₀	fr	pm/am	h20	h10	0~1,2	10時間桁レジスタ
6	0	1	1	0	D ₁	d8	d4	d2	d1	0~9	1日桁レジスタ
7	0	1	1	1	D ₁₀	fr	*	d20	d10	0~3	10日桁レジスタ
8	1	0	0	0	MO ₁	mo8	mo4	mo2	mo1	0~9	1ヶ月桁レジスタ
9	1	0	0	1	MO ₁₀	fr		*	mo10	0~1	10ヶ月桁レジスタ
A	1	0	1	0	Y ₁	y8	y4	y2	y1	0~9	1年桁レジスタ
B	1	0	1	1	Y ₁₀	y80	y40	y20	y10	0~9	10年桁レジスタ
C	1	1	0	0	W	fr	w4	w2	w1	0~6	曜日桁レジスタ
D	1	1	0	1	CD	30秒ADJ	IRQ-F	CAL/HW	HOLD	—	コントロールRegD
E	1	1	1	0	CE	t1	t0	INT/STND	MASK	—	コントロールRegE
F	1	1	1	1	CF	TEST	24/12	STOP	RESET	—	コントロールRegF

*ビットへの書き込みは任意でRAMとして使用可能

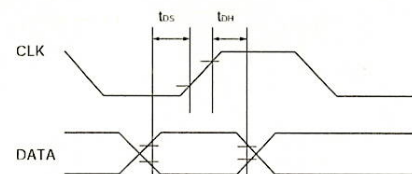
■スイッチング特性

項目	記号	条件	Min.	Max.	単位
CLK バルス幅H	t _{WH}		300		
CLK バルス幅L	t _{WL}		300		
CEセットアップ時間	t _{CS}		150		
CEホールド時間	t _{CH}		200		
CEリカバリ時間	t _{CR}		300		
CLKセットアップ時間	t _{CKS}		20		ns
CLKホールド時間	t _{CKH}		20		
書き込みデータセットアップ時間	t _{DS}		50		
書き込みデータホールド時間	t _{DH}		50		
読み出しデータ遅延時間	t _{RD}	C ₁ = 50 pF		250	
出力ディセーブル遅延時間	t _{RZ}			100	
入力立ち上がり立ち下がり時間	t _{RF}			20	

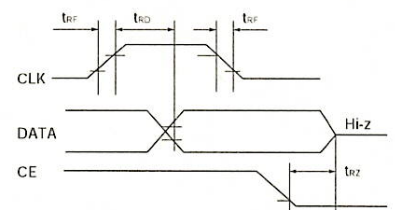
■タイミングチャート



●WRITEモード



●READモード



■回路構成図

