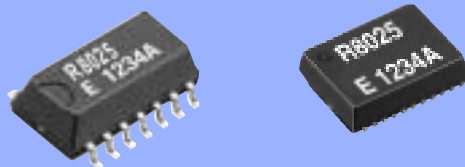


周波数 高精度対応
I²C-Bus インタフェース リアルタイムクロックモジュール

RX-8025 SA/NB

- 32.768 kHz 水晶振動子内蔵 : 高精度調整済 ($\pm 5 \times 10^{-6} / T_a = +25^\circ\text{C}$)
- インタフェース方式 : I²C-Bus インタフェース (400 kHz)
- インタフェース電圧範囲 : 1.70 V ~ 5.5 V
- 計時(保持)電圧範囲 : 1.15 V ~ 5.5 V
- 各種検出機能 : 発振停止検出機能, 他
- バックアップ時消費電流 : 0.48 μA / 3 V (Typ.)
- 32.768 kHz 出力機能 : 出力制御機能付き C-MOS 出力
- 時刻・カレンダー機能他、各種検出機能、割り込み機能等。

* I²C-BUS は、PHILIPS ELECTRONICS N.V.の商標です。



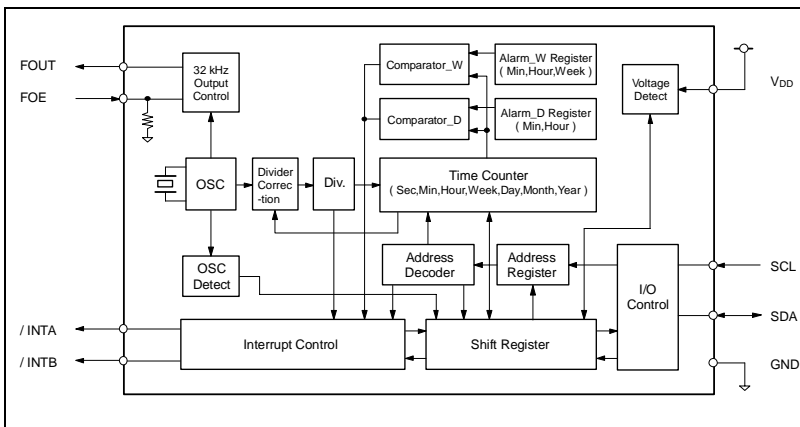
原寸大

RX-8025SA

RX-8025NB



ブロック図



機能概要

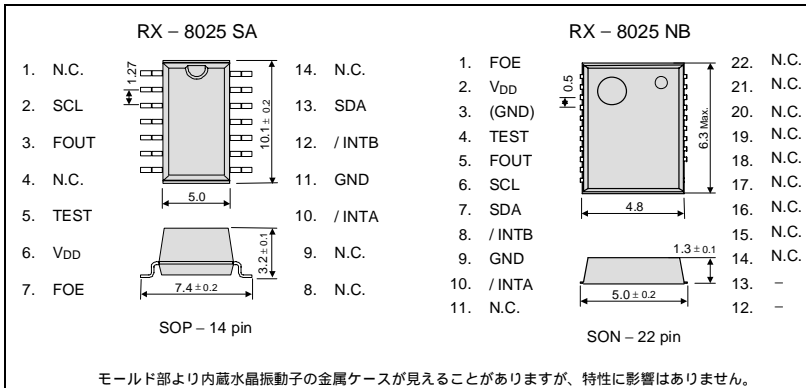
- 高精度 32.768 kHz 対応
 - $\pm 5 \times 10^{-6}$ ($T_a = +25^\circ\text{C}$ 時) に高精度調整済み。(月差 13 秒相当)
- 各種検出機能
 - 電源電圧低下 検出機能 (検出基準電圧選択可能)
 - 発振停止 検出機能。
 - パワーオンリセット発生 検出機能。
- タイマ機能 / アラーム機能
 - 定期的な割り込み信号を発生させるタイマ機能や曜,時,分より任意の組み合わせで設定可能なアラーム機能を装備。

端子説明

信号名	入出力	機能																								
SCL	入力	I ² C-Bus 通信用のシリアルクロック入力端子。																								
SDA	双方向	I ² C-Bus 通信用の双方向データ入出力端子。																								
FOUT	出力	FOUT端子は 出力制御付きの 32.768 kHz クロック出力端子 (C-MOS 出力)																								
FOE	入力	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FOE input</th> <th>/CLEN1 bit</th> <th>/CLEN2 bit</th> <th>FOUT output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>OFF (LOW)</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32.768 kHz</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>32.768 kHz</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>32.768 kHz</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>OFF (LOW)</td> </tr> </tbody> </table>	FOE input	/CLEN1 bit	/CLEN2 bit	FOUT output	L	X	X	OFF (LOW)	H	0	0	32.768 kHz		0	1	32.768 kHz		1	0	32.768 kHz		1	1	OFF (LOW)
FOE input	/CLEN1 bit	/CLEN2 bit	FOUT output																							
L	X	X	OFF (LOW)																							
H	0	0	32.768 kHz																							
	0	1	32.768 kHz																							
	1	0	32.768 kHz																							
	1	1	OFF (LOW)																							
/INTA	出力	割り込み出力端子 A (N-ch オープンドレイン)																								
/INTB	出力	割り込み出力端子 B (N-ch オープンドレイン)																								
TEST	-	* 弊社テスト用端子 (配線禁止)																								
VDD	-	電源入力端子。																								
GND	-	グラウンドに接続する。																								

端子配置 / 外形寸法

(単位:mm)



モールド部より内蔵水晶振動子の金属ケースが見えることがありますが、特性に影響はありません。

仕様 (代表特性)

詳細仕様は「アプリケーションマニュアル」でご確認ください。

■ 推奨動作条件

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
動作 電源電圧	VDD	-	1.7	3.0	5.5	V
計時 電源電圧	VCLK	-	1.15	3.0	5.5	V
動作 温度範囲	TOPR	-	-40	+25	+85	°C

■ 周波数特性

項目	記号	条件	規格	単位
周波数精度	$\Delta f / f$	$T_a = +25^\circ\text{C}$ $V_{DD} = 3.0\text{ V}$	AA: $5 \pm 5^{*1}$ AC: $0 \pm 5^{*2}$	$\times 10^{-6}$
発振開始時間	t _{STA}	$T_a = +25^\circ\text{C}$ $V_{DD} = 2.0\text{ V}$	1 Max.	s
周波数電圧偏差	f / V	$T_a = +25^\circ\text{C}$ $V_{DD} = 2.0\text{ V} \sim 5.5\text{ V}$	± 1 Max.	$\times 10^{-6}$

*1) *2) 月差 13 秒相当 (オフセット値を除く)

■ 消費電流特性

記号	条件	$T_a = -40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$			
		Min.	Typ.	Max.	単位
I _{BK}	f _{SCL} = 0Hz FOE = GND FOUT; 出力 OFF (LOW)	$V_{DD} = 5\text{ V}$	0.60	1.80	μA
	$V_{DD} = 3\text{ V}$		0.48	1.20	
I _{32k}	f _{SCL} = 0Hz V_{DD} , FOE = 5.5 V FOUT; 出力 ON (無負荷時 (CL = 0 pF))	$V_{DD} = 5.5\text{ V}$	3.0	6.5	μA

■ 電源電圧 低下検出電圧

項目	記号	条件	$T_a = -30^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$			
			Min.	Typ.	Max.	単位
高電圧側 選択時	VDETH	VDD 端子	1.90	2.10	2.30	V
低電圧側 選択時	VDETL	VDD 端子	1.15	1.30	1.45	V

参考資料