

リアルタイムクロックモジュール (I²C-Bus)

タイムスタンプ 電源切替内蔵 高精度

RX-8035 SA/LC

- 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 (400kHz)
- 電源電圧 : 2.4 V ~ 5.5 V
- 計時電源電圧 : 1.0 V ~ 5.5 V
- バックアップ消費電流 : 350 nA (SA) 400 nA (LC) / 3 V (Typ.)
- タイムスタンプ : ワンショットフルタイムスタンプ
- イベント検出入力 : チャタリングフリー・割込生成機能
- 電源切替機能 : V_{DD} 2.4V, で V_{BAT} に自動切替

I²C-Bus は、NXP Semiconductors の商標です。

Product Number (Please contact us)

RX-8035SA: X1B000172xxxx00

RX-8035LC: X1B000182xxxx00

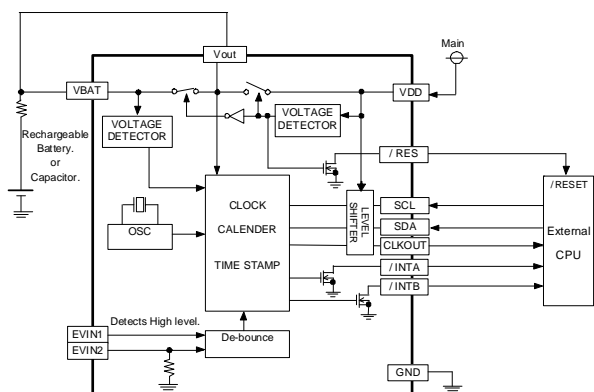


原寸大

RX-8035SA

RX-8035LC

ブロック図



機能概要

●イベント検出・タイムスタンプ機能

EVIN1、EVIN2 二入力

チャタリング吸収レート : 35ms / 2s 選択可能

イベント検出割込み出力機能

●電源切替機能.

- V_{DD} が 2.4V を下回ると V_{BAT} に電源自動切替、かつ/RES 出力“L”レベル。V_{DD} が上昇し 2.52V を上回ると、V_{DD} に電源自動切替、かつ/RES 出力を 105ms 後に解除。

●Note: V_{BAT} 電源供給時、SCL と SDA はディセーブル

●アラーム、定期割込み、32.768kHz クロック出力

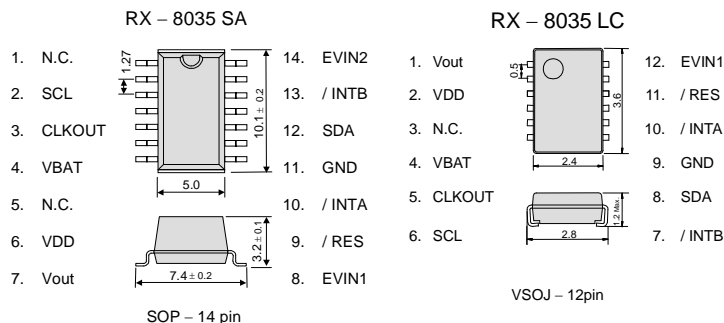
- 曜指定アラーム、月日指定アラームの 2 系統装備
- 2Hz から 1 回/月まで 6 種類の割込み周期選択可能
- 32.768kHz 常時クロック出力 (V_{DD} 電源)

端子説明

信号名	入出力	機能
SCL	入力	I ² C シリアルクロック
SDA	双方向	I ² C データ入出力
VDD	—	主電源
VBAT	—	バックアップ用電源
Vout	出力	電源出力 (最大電流 20mA)
/RES	出力	VCC 電圧ステート
GND	—	グランド
EVIN1	入力	イベント検出入力 1
EVIN2	入力	イベント検出入力 2
/INTA	出力	割込み出力 A.
/INTB	出力	割込み出力 B.
CLKOUT	出力	32.768kHz 出力 (CMOS 常時出力)
N.C.	—	接続禁止

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。

※製品実装後の接着剤の使用禁止

LC パッケージの裏面には硝子を使用しております。本製品を基板実装後に、アンダーフィル等の接着剤が、実装面と硝子面の間に侵入すると、その後、接着剤の熱膨張などにより硝子が割れる可能性があります。この場合は水晶発振が停止しますので、接着剤はご使用を中止して頂くか、本製品に接着剤が接近しないように、実装上の配慮をお願い致します。

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	V _{ACCESS}	V _{DD}	2.4	3.0	5.5	V
計時電源電圧	V _{CLK}	V _{BAT}	1.0	3.0	5.5	V
動作温度	T _{OPR}	—	-40	+25	+85	°C
保存温度	T _{STG}	—	-55	—	+125	°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°C V _{BAT} = 3.0 V	B: 5 ± 23 ^{*1)} AA: 5 ± 5 ^{*2)} AC: 0 ± 5 ^{*2)}	× 10 ⁻⁶
発振開始時間	t _{STA}	T _a = +25°C V _{DD} = 3.0 V	1 Max.	s
周波数電圧偏差	f / V	T _a = +25°C V _{DD} = 2.4 V ~ 5.5 V	± 1 Max.	× 10 ⁻⁶

*1) 月差 1 分相当 (オフセット値を除く)

*2) 月差 13 秒相当 (オフセット値を除く)

■消費電流特性

T_a = -40°C to +85°C

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
消費電流	I _{BAT}	RX-8035SA V _{BAT} = 3.0V, V _{DD} = 0.0V SCL=SDA = GND	-	350	1200	nA
		RX-8035LC V _{BAT} = 3.0V, V _{DD} = 0.0V SCL=SDA = GND	-	400		
	I _{DD}	V _{DD} = 3.0V SCL=SDA = GND CLKOUT = open	-	1.40	2.50	μA

■電源電圧検出特性

T_a = -40°C to +85°C

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
VBAT 検出電圧	V _{LOW}	-	1.10	1.25	1.40	V
電源切替電圧 (V _{DD} to V _{BAT})	V _{D2B}	+25°C	2.328	2.40	2.472	V