

EEPROM内蔵シリアルインタフェースRTC

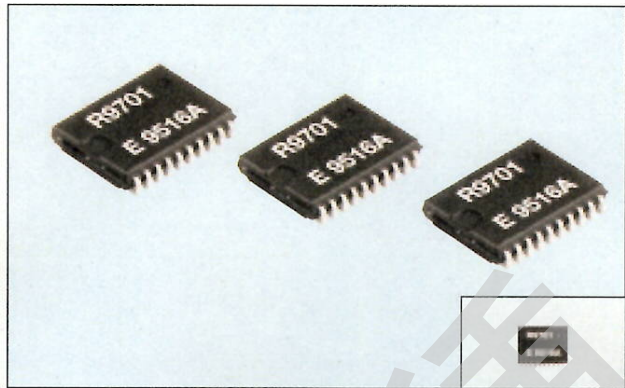
RTC-9701JE

製品型番 (2ページを参照)

Q4197017xxxxx00

- 32.768 kHzの水晶振動子を内蔵したRTC
- EEPROM 4 kbit (256×16 bit) ユーザーメモリ内蔵
- 4線式のシリアルインタフェース (3線式も可)
- 各種アラーム機能 (時刻アラーム1・電圧低下アラーム2)
- 可変インターバルタイマ機能 (LOW幅変更可能)
- 時刻割り込み機能 (LOW幅変更可能)
- OE端子付き32.768 kHzクロック出力 (CMOS出力)
- 自動うるう年補正機能
- 電圧検出回路 (2.5 V±0.1 V)
- 1.8~5.5 Vの幅広い計時 (保持) 電圧範囲
- 低消費電流 (0.8 μA/3.0 V Typ)

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。



原寸大

■仕様 (特性)

<http://www.epsondevice.com>

絶対最大定格

GND=0 V

項目	記号	条件	Min.	Max.	単位
電源電圧	V _{DD} , V _{DD2}	—	-0.3	+6.0	V
入力電圧	V _{IN}	入力端子	GND-0.3	V _{DD} +0.3	
	V _{AIN}	VEX端子	-0.3	+6.0	
出力電圧	V _{OUT}	AIRQ, TIRQ, FOUT, D0端子	GND-0.3	V _{DD} +0.3	
保存温度	T _{STG}	単品での保存	-55	+125	°C

動作条件

GND=0 V

項目	記号	条件	Min.	Max.	単位
動作電源電圧	V _{DD}	V _{DD} 端子	2.7	3.6	V
計時電源電圧	V _{DD2}	V _{DD2} 端子	1.8	5.5	
アナログ電源電圧	VEX	VEX端子	1.4	5.5	
動作温度	T _{OPR}	結露なきこと	-40	+85	°C

発振特性

項目	記号	条件	定格値	単位
時計精度	Δf / f ₀	Ta=+25 °C, V _{DD2} =3.0 V	5±23 *	× 10 ⁻⁶
発振開始時間	t _{STA}	Ta=+25 °C, V _{DD} =3.0 V	3 Max.	s
周波数温度特性	T _{OP}	-10~+70 °C, V _{DD} =3.0 V, +25 °C基準	+10 / -120	× 10 ⁻⁶
周波数電圧特性	f / V	Ta=+25 °C, V _{DD} =1.8 V~5.5 V	±2.0	× 10 ⁻⁴ /V
エージング	f _a	Ta=+25 °C, V _{DD} =3.0 V, 初年度	±5.0	× 10 ⁻⁴ /年

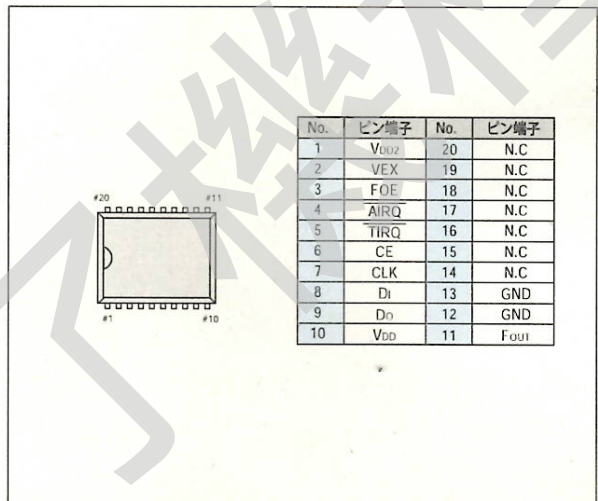
*高精度品については、ご相談ください。

DC特性

(GND=0 V, V_{DD}=2.7 V~3.6 V, V_{DD2}=1.8 V~5.5 V, Ta=40 °C~+85 °C)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
V _{DD} 消費電流	I _{DD1}	V _{DD} =3.0 V, FOUT出力停止時		0.2	3.0	μA
	I _{DD2}	V _{DD} =3.0 V, CL=0 pF, FOUT=32.768 kHz出力時		1.0	3.5	
V _{DD2} 消費電流	I _{BK1}	V _{DD2} =3.0 V, FOUT出力停止時		0.8	1.0	μA
	I _{BK2}	V _{DD2} =3.0 V, CL=0 pF, FOUT=32.768 kHz出力時		0.8	1.0	
入力電圧	V _{IH}	CE, CLK, DI, FOE端子	0.8 V _{DD}		V _{DD}	V
	V _{IL}		0	0.2 V _{DD}		
入力リーク電流	I _{LK}	CE, CLK, DI, FOE端子 V _{IN} =V _{DD} or GND	-0.5	0.5	μA	
入力抵抗	R _{DWN}	CE, FOE端子	75	600	kΩ	
“H”出力電圧	V _{OH1}	I _{OH} =-1 mA	V _{DD} -0.4			V
	V _{OH2}	I _{OH} =-1 mA	V _{DD} -0.4			
“L”出力電圧	V _{OL1}	I _{OL} =1 mA	GND	GND+0.4		V
	V _{OL2}	I _{OL} =1 mA	GND	GND+0.4		
	V _{OL3}	AIRQ, TIRQ端子 I _{OL} =2 mA	GND	GND+0.4		
出力リーク電流	I _{oz}	D0, AIRQ, TIRQ, FOUT端子 V _{OUT} =V _{DD} or GND	-0.5	0.5	μA	

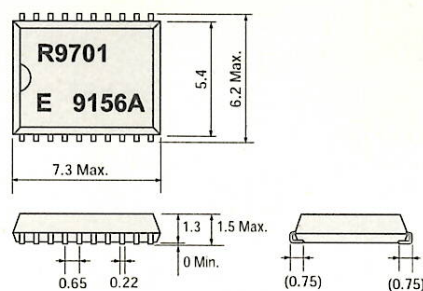
■端子接続図



■外形寸法図

(単位: mm)

RTC-9701JE (VSOJ 20 Pin)



※モールド部より内蔵の金属ケースの一部が見える場合がありますが、特性に影響はありません。

EEPROM Memory特性

(GND=0 V, V_{DD}=2.7 V~3.6 V, V_{DD2}=1.8 V~5.5 V, Ta=40 °C~+85 °C)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
メモリ構成			4 k	(256×16)		bit
Program / Erase Cycle			10 ⁵			回
消費電流	I _{DD3}	EEPROM書き込み時	1	3		mA
アクセスタイム	t _{WNV}		5	10		ms

※EEPROM Memoryの電源はV_{DD}から供給されており、書き込み動作後に電源をOFFにする場合は必ずt_{WNV}を確保した後に電源をOFFしてください。

