

RTC内蔵MCU × RTC IC × RTCモジュール 徹底比較



比較項目	RTC機能内蔵MCU	RTC IC	RTCモジュール
構成			
構成部品	1: MCU 2: 32kHz水晶振動子 3: 発振用部品	1: MCU 2: RTC IC 3: 32kHz水晶振動子 4: 発振用部品	1: MCU 2: RTCモジュール
レイアウト設計の自由度	低	中	高
外付け部品点数	・コンデンサ2個 ・32kHz振動子	・コンデンサ2個 ・32kHz振動子 ・RTC IC	・RTCモジュール
量産品質	構成部品の4Mやエージング特性が量産品質に直接影響を与える		RTCモジュールの保証品質で担保される
回路設計 (回路マッチング)	1: 発振回路の設計検証を要する: 部品マッチング パターン検証などのアナログ検証 2: 部品の4M毎に確認検証を要する 3: 温度特性補正の作り込みは困難		不要
外部環境の影響 (相対比較)	振動子・発振回路基板上に実装されているため影響あり		パッケージ化されているため影響無し
計時電流	MCU消費電流	500nA~100nA	
計時下限電圧	MCU動作電圧	約1.0V	
周波数精度・時刻精度 (全温度)	低		高
周波数精度・時刻精度 (常温 25°C±3)	低		高
部品受け入れ工数・管理工数	中	多	少
電源切替回路	無	有	有
NW遮断、電源遮断時の タイムスタンプ保持	無	有	有
温度補償	一般的には無	無	有
選択の判断基準	現状の設計で時計精度に十分なマージンがあり 部品4Mなどの品質リスクが低い場合に適しています	RTC周辺設計のノウハウを豊富に保有されて 設計検討される場合に適しています	初めてRTCをご活用される場合や、 システム品質のさらなる向上、様々な機能による システムの差別化や付加価値向上を図る場合に ご活用いただけます