

RENESAS Bluetooth Low Energy (LE) 製品ポートフォリオ

LE MCU Line Up	RX23W	RA4W1	RL78/G1D	RYZ012x1
製品タイプ	IC / Module	IC	IC / Module	Module
製品概要	1チップで機器のシステム制御と無線通信を実現	豊富な周辺機能でHMIを使用するワイヤレスアプリケーションに最適	業界最小レベルの消費電流で信頼性の高い接続が可能	簡単にシステム構築できる定義済リアルタイムインターフェース

RF特性》

Bluetooth LE	Core仕様バージョン	5.0	5.0	5.0	5.0
LE機能	LE Data Packet Length Extension	●	●	-	●
	LE Secure Connections	●	●	-	-
	LE 2M PHY	●	●	-	-
	LE Long Range	●	●	-	-
	LE Advertising Extensions	●	●	-	-
	Channel Selection Algorithm #2	●	●	-	-
	High Duty Cycle NC Advertising	●	●	-	-
最大接続台数		7	7	8	1
RFピーク電流	Tx (0dBm)	4.3mA	4.5mA	4.3mA	4.8mA
	Rx (1Mbps)	3.0mA	3.3mA	3.5mA	5.3mA
受信感度	2Mbps	-92dBm	-92dBm	-	-
	1Mbps	-95dBm	-95dBm	-90dBm	-96dBm
	500kbps	-100dBm	-100dBm	-	-
	125kbps	-105dBm	-105dBm	-	-
出力パワー		+4dBm	+4dBm	0dBm	+10dBm
外付けパーツ (最小構成)	整合回路	0	0	0	-
	Xtal容量	0	0	3	-

Device》

IC	製品型名	<u>R5F523Wxxxxx</u>	<u>R7FA4W1AD2CNG</u>	<u>R5F11Axxxxx</u>	-
	サイズ	A: 5.5 x 5.5mm B: 7.0 x 7.0mm	7 x 7mm	6 x 6mm	-
	ピンピッチ	A: 0.5mm B: 0.4mm	0.4mm	0.4mm	-
	パッケージ	A: 85ピン BGA B: 56ピン QFN	56ピン QFN	48ピン QFN	-
Module	製品型名	<u>R5F523W8xDLN</u>	-	<u>RY7011A0000DZ00</u>	<u>RYZ012x100FZ00</u>
	アンテナタイプ	パターン	-	パターン	チップ / 外部
	サイズ	6.1 x 9.5mm	-	8.95 x 13.35mm	12.0 x 12.0mm
	ピンピッチ	0.5mm	-	0.85mm	1.40mm
	パッケージ	83ピン LGA	-	42ピン LGA	26ピン LGA
	無線規制：適合規格》				
	技適マーク (MIC/日本)	●	-	●	●
	FCC認証 (FCC/米国)	●	-	●	●
	FCC認証 (ISED/カナダ)	●	-	●	●
	CEマーク (/EU・EFTA)	●	-	●	●
	CCC認証 (SRRC/中国)	-	-	-	-
	KCマーク (RRA/韓国)	-	-	-	-

MCU》

CPU	Core	32-bit RXv2	Cortex-M4	16-bit RL78-S2	Proprietary 32-bit MCU
	Clock	54MHz	48MHz	32MHz	48MHz
	Code Flash	384 / 512KB	512KB	128 / 192 / 256KB	-
	Data Flash	8KB	8KB	8KB	-
	RAM	64KB	96KB	12 / 16 / 20KB	-
動作電圧		1.8 ~ 3.6V	1.8 ~ 3.6V	1.6 ~ 3.6V	1.8 ~ 3.6V
動作周囲温度		-40 ~ +85°C	-40 ~ +85°C	-40 ~ +85°C	-40 ~ +85°C
エナジーハーベスト		-	-	●	-
セキュリティ	AES	128/256	128/256	128(Bluetooth専用)	-
	TRNG	●	●	-	-
	Access Management	●	●	-	-
	Unique ID	●	●	-	-
	Memory Protection Unit	●	●	-	-

RENESAS Bluetooth Low Energy (LE) 製品ポートフォリオ

LE MCU Line Up		RX23W	RA4W1	RL78/G1D	RYZ012x1
周辺	USB2.0 FS	1	1	-	-
	I2C	1	2	1+(Simple: 2)	-
	SCI	4	6	2	1(UART)
	SPI	1	2	-	1
	CAN	1	1	-	-
	SDHI	1	-	-	-
	SSI	1	-	-	-
	ADC	14	8	8	-
	DAC	2	3	-	-
	Touch Interface	12	11	-	-
Solution »					
ハードウェア&キット	評価ボード	RTK5RX23W0C00000BJ	RTK7EKA4W1S00000BJ	RTK0EN0001D01001BZ	-
	モジュール評価ボード	RTK5RX23W0C01000BJ	-	RM-110-RFB-2	RTKYZ012A1B00000BE
	RSSK	RTK5523W8xS00000BJ	-	-	-
	体験キット	-	-	IoT体験キット: RTK5RLG140C00000BJ + RTKYRLG1D0B00000BJ	EK-RA4M2+ RTKYZ012A1B00000BE
プロトコルスタック (Bluetooth認証済み)	Core Stack	●	●	●	●
	Bluetooth Mesh	●	●	-	-
	Profiles / Services	23 / 31	23 / 31	-	-
	Beacon Stack	-	-	●	-
サンプルプログラム	ANCS	●	●	-	-
	AMS	-	●	-	-
	OTA	●	-	●	-
	高速通信	●	●	-	-
	仮想UART	-	-	●	-
	ホストMCU	-	-	●	-
	Beacon	●	●	●	-
	Sensor	●	●	●	-
	Central	●	●	-	-
	Peripheral	●	●	-	-
	Multi-role	●	●	-	-
	Mesh / マルチホップ	●	●	●	-
	独自プロファイル	●	●	●	●
	開発環境	統合開発環境(IDE)	e ² studio / IAR Embedded Workbench for Renesas RX	e ² studio / IAR Embedded Workbench for Arm/ Keil Microcontroller Development Kit	e ² studio / CS+
エミュレータ		E2 / E2 Lite	E2 / E2 Lite / SEGGER J-Link/ IAR I-Jet	E2 / E2 Lite	-
コンパイラ		CC-RX / IAR	GCC / IAR / Arm	CS+ for CC / CS+ for CA,CX	-
フラッシュメモリ書き込み		Renesas Flash Programmer	SEGGER J-Link	Renesas Flash Programmer	-
支援(GUI)ツール		QE for BLE	QE for BLE	QE for BLE	QE for BLE
RTOSサポート		FreeRTOS	FreeRTOS / Azure RTOS	RWKE (タスクスケジューラ)	-
Windows アプリケーション		BTTS	●	●	-
	GUI Tool	-	-	●	-
	Windows 10 Bluetooth LE App	●	●	●	●
スマートフォン アプリケーション	GATTBrowser	●	●	●	●
	TryBT	●	●	-	●