

Wi-Fi / Bluetooth / Sub-GHz対応 超小型・高品質RF IPDバラン



複雑なRF設計の簡易化を実現

モノのインターネット(IoT)の急成長によって、より小型のウェアラブル開発が促進し、高密度化が進む状況で容易に実装できる電子部品が求められています。

STのRF IPD(集積受動素子)バランは高集積RF回路用に設計されており、システム性能を向上させると同時に、RF ICとアンテナの間の複雑な整合回路を簡易化します。

さらに、高調波フィルタを集積化した設計により、主要なEMC規制(CCC、FCC、ETSI、ARIBなど)への準拠が容易です。

利点

高集積

- 整合バランと高調波フィルタを集積
- ディスクリートRFソリューションの60mm²サイズに比べて最小0.8mm²の超小型パッケージ
- リフロー後の高さ: 560μm以下

高性能

- RF性能の向上およびバッテリー寿命の長期化
- 低い挿入損失
- 低い増幅度不整合
- 低い位相不整合

簡易化

- 複雑なディスクリートの整合回路を代替
- ワンチップ・ソリューション

アプリケーション

- アラーム
- 資産管理
- ビーコン
- ドローン
- フィットネス機器
- スマートバンド
- スマートスピーカー
- スマートウォッチ
- サーモスタット
- ワイヤレス玩具

RF IPDバラン & RFフィルタ製品ポートフォリオ

RF IC サプライヤ	RF IC	対応バラン製品	周波数 (MHz)	高調波フィルタ	サイズ	パッケージ
STMicroelectronics	SPIRIT 1	BALF-SPI-01D3	868/915	○	1.4 mm x 2.0 mm	CSP
		BALF-SPI-02D3	433	○	1.4 mm x 2.0 mm	CSP
	S2-LP	BALF-SPI2-01D3	868/915	○	2.1mm x 1.55 mm	CSP
		BALF-SPI2-02D3	433	○	2.1mm x 1.55 mm	CSP
	BlueNRG-MS (QFP-32/CSP-34)	BALF-NRG-01D3	2400	○	1.4 mm x 0.85 mm	CSP
BlueNRG-1 (QFP-32/CSP-34) BlueNRG-2 (QFP-32/CSP-34)	BALF-NRG-02D3 BALF-NRG-02J5 (Height <350µm)	2400	○	1.4 mm x 0.85 mm	CSP and Thin CSP	
Atmel	ATWINC1500A	BAL-WILC10-01D3	2400	-	0.95 mm x 0.95 mm	CSP
	ATSAMR21E8	BALF-ATM-01E3	2400	○	2.00 mm x 1.25 mm	Bumpless CSP (LTCC assy-like)
Texas Instrument	CC1101	BAL-CC1101-01D3	868/915	-	2.0 mm x 1.0 mm	CSP
	CC1120/ CC1125	BALF-112X-01D3	868/915	○	1.95 mm x 1.87 mm	CSP
		BALF-112X-02D3	433	○	1.95 mm x 1.87 mm	CSP
	CC2540/43/45, CC2530/31/33	BAL-CC25-01D3	2400	○	0.9 mm x 0.9 mm	CSP
	CC2541	BALF-CC25-02D3	2400	○	0.9 mm x 0.9 mm	CSP
CC2610/2620/2630/ 2640/2650	BALF-CC26-05D3	2400	○	0.9 mm x 0.9 mm	CSP	
Nordic Semi	nRF51822-QFAACx/nRF51422-QFABAx nRF51422-QFAACx	BAL-NRF01D3	2400	○	1.5 mm x 1.0 mm	CSP
	nRF51822-CTAx	BALF-NRF01J5 (Height <350µm)	2400	○	1.4 mm x 0.85 mm (height < 350µm)	Thin CSP
	nRF51822-CxAx/nRF51422-CxAx	BAL-NRF02D3	2400	○	1.4 mm x 0.9 mm	CSP
	nRF51822-QFAAHx/nRF51822-QFACAx nRF51422-QFAAFx/nRF51422-QFACAx	BALF-NRF01E3	2400	○	1.5 mm x 1.0 mm	Bumpless CSP (LTCC assy-like)
	nRF51822-QFAAGx/nRF51822-QFABBx	BALF-NRF01D3	2400	○	1.5 mm x 1.0 mm	CSP
	nRF51422-QFAAEx/nRF51422-QFABAx					

RF IC サプライヤ	RF IC	対応ロー・パス・フィルタ製品	周波数 (MHz)	高調波フィルタ	サイズ	パッケージ
STMicroelectronics	STM32WB55Cx BLE 5.0	MLPF-WB55-01E3(*)	2400-2500	○	1.5 mm x 1.0 mm	Bumpless CSP (LTCC assy-like)

RF IC サプライヤ	RF IC	バラン 50/100 Ω	周波数 (MHz)	高調波フィルタ	サイズ	パッケージ
STMicroelectronics	DecaWave社のDW1000向け	BAL-UWB-01E3(*)	3-8	-	1.8 mm x 1.25 mm	Bumpless CSP (LTCC assy-like)

* 2019年第1四半期提供予定

STのバランには、次の3つの機能が内蔵されています。

- インピーダンス整合
- 公称入力インピーダンス : 50 Ω
- 高調波フィルタ

