

特定小電力無線モジュール

426MHz, 429MHz, 315MHz,  
2.4GHz, 920MHz, 1.2GHz(開発中)

TSシリーズ TS01E・TS02E・TS03  
TS24A・TS92 NEW・TS12 NEW



Low Power Radio Module ---TS series---

6種類の周波数帯を用意!  
最適な無線モジュールを提案。

接点のオンオフ、データ伝送など、  
さまざまな用途に対応します!  
カスタマイズも気軽にご相談ください!

小型送信  
モジュール  
426MHz

TS01E

データ伝送 接点



【TS01E】は、ARIB STD-T67に準拠した426MHz帯1mW特定小電力無線モジュール。技術基準適合証明取得済み。2.1Vから動作する、3V電源システムに対応した低消費電力タイプ。通信距離は見通し約100m(長距離タイプも有り)。送信モジュールは面実装により、27×17×3mmのコンパクトサイズを実現。受信機は、TS02E用の8接点系、モデム系の標準ボードをそのまま使用できる。テレコントロールに適した5秒モード、データ伝送に適した40秒モードをコマンドにより選択可能。

長距離・安定  
のレスポンス  
429MHz

TS02E

データ伝送 接点



【TS02E】は、ARIB STD-T67に準拠した429MHz帯10mW特定小電力無線モジュール。技術基準適合証明取得済み。2.1Vからの低電圧・低消費電力で動作可能。選べる通信距離(標準タイプ:800m、長距離タイプ:2km)と4種類のアンテナ。標準ファームウェア、アプリケーションボードも各種用意しており、カスタマイズも可能。FA関連、工用機器、福祉機器・農業機器など、さまざまなテレコントロール、データ通信に適した、ノイズ負けない長距離・ヘビーデューティモデル。CE(R&TTE Directive)対応の「TS02EE」もラインアップ。

ローコスト  
送信約3mA  
315MHz

TS03

データ伝送 接点



【TS03】は、ARIB STD-T93に準拠した315MHz帯特定小電力無線モジュール。技術基準適合証明取得済み。通信距離は見通し最大100m。送信時約3mAの低消費電力、ローコストタイプ。4接点までのオンオフ制御に適し、2ボタンをひと組としたトグル動作も、受信モジュールの半田ジャンパーのみで可能。リモコンタイプの【TS03NKHA】は、外寸:55×32×6.5mm、重量:約12g(コイン電池含む)と小型・軽量設計で、シャッター開閉やゲート制御といった用途に最適。オリジナルデザインによるラベル制作も可能。

高速  
データ伝送  
2.4GHz

TS24A

データ伝送 接点



【TS24A】は、ARIB STD-T66およびRCR STD-33に準拠した2.4GHz帯1mW高度化小電力無線モジュール。技術基準適合証明取得済み。2.1Vから動作する、3V電源システムに対応した低消費電力タイプ。通信距離は、チップアンテナ見通し約50m、外部アンテナ見通し100m以上。無線空間の伝送スピードは250kbps(1Mbpsも可能)。通信インターフェースは、調歩同期シリアル(19200bps)とSPI(250kbps)。高速レスポンスに優れた「66モード」と周波数ホッピングする「33モード」をコマンドにより変更可能。

出力パワー  
を切替可能  
920MHz

TS92

データ伝送 接点



【TS92】は、ARIB STD-T108に準拠した920MHz帯特定小電力無線モジュール。技術基準適合証明取得済み。送信パワー(1mW~20mW)および変調速度(2.4kbps~100kbps)の切り替えが可能。アンテナは、プリントアンテナまたは外部アンテナから、通信距離や実装に合わせて選択可能。通信インターフェースは、調歩同期シリアルおよびSPI。SPI・シリアル通信タイプと接点入出力タイプのファームウェアを標準ラインナップ。TS24Aとピンコンパチブル、ほぼ同一コマンドにより載せ替えが容易。

主な仕様

製品名	周波数	変調方式	通信距離 (見通し)	送信出力	通信速度またはレスポンス (無線空間)	電源電圧	消費電流	動作温度	寸法(単位:mm、 突起物含まず)	その他
TS01E	426MHz	FSK	標準タイプ:100m 長距離タイプ:1km	1mW	標準タイプ:1,800bps 長距離タイプ:200bps	送信:2.1~3.6V 受信:2.1~7.0V	送信時:11mA 受信時:15mA 長距離タイプ受信時:18mA	-20℃~70℃	送信:27×17×3 受信:53×30×6.5	技術取得済み ARIB STD-T67準拠
TS02E	429MHz	FSK	標準タイプ:800m 長距離タイプ:2~3km	10mW	標準タイプ:1,800bps 長距離タイプ:100~200bps	2.1~7.0V	送信時:26mA 受信時:15mA 長距離タイプ受信時:18mA	-20℃~70℃	53×30×6.5	技術取得済み ARIB STD-T67準拠、 RoHS、CE (R&TTE Directive)
TS03	315MHz	ASK	約50m (最大100m)	250μW (eirp)	ON:約80msec OFF:240msec以下	送信:2.1~3.6V 受信:2.2~3.5V	送信時:2.5mA 受信時:11mA	-10℃~60℃	送信:29×40×3.5 受信:29×40	技術取得済み ARIB STD-T93準拠
TS24A	2.4GHz	GFSK	チップアンテナ:50m 外部アンテナ:100m	1mW	250kbps (1Mbpsも可能)	2.1~3.6V	送信時:14mA 受信時:16mA	-10℃~60℃	27×25×3.5	技術取得済み ARIB STD-T66 RCR STD-33準拠
NEW TS12	1.2GHz	FSK	TBD	10mW	9,600bps(最大)	2.4~5V	送信時:35mA 受信時:30mA	-20℃~70℃	53×30×6.5	ARIB STD-T67準拠
NEW TS92	920MHz	FSK 4-GFSK	TBD	1~20mW	2.4k~100kbps	2.1~3.6V	送信時:37mA(10mW時) 受信時:27mA	-20℃~60℃	27×25×3.5	技術取得済み ARIB STD-T108準拠

NEW

429MHz

TS02F

データ伝送 接点

TS02E  
と載せ替え  
が容易

1.2GHz

TS12

データ伝送 接点

TS02E  
と載せ替え  
が容易

アンテナダイバーシティ方式採用!  
2種類のアンテナを実装  
TS02E LDM<sup>®</sup>の通信距離をさらに延ばす!  
※LDM:長距離タイプ

伝送スピード4倍!  
使用機器の少ない周波数帯  
(※TS02Eと比較)