

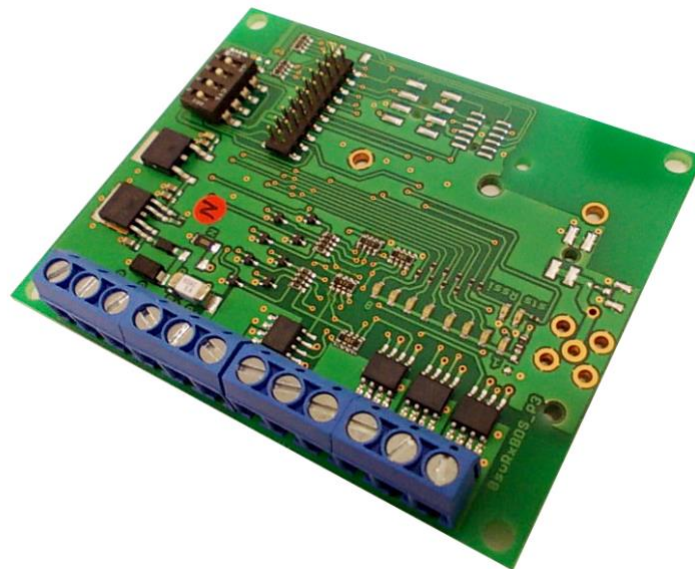


02-8swRXBDS/TXBDS

TS02EJ 用アプリケーションボード

02-8swRXBDS / TXBDS

スクリュー端子台タイプ
(受信機/送信機)



野村エンジニアリング
Nomura Engineering Co., Ltd.
Since 1997

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

野村エンジニアリング株式会社 <http://www.nomura-e.co.jp> e-mail:info@nomura-e.co.jp
〒242-0023 神奈川県大和市渋谷1丁目7-2 TEL:046-244-0041 FAX:046-244-3551



02-8swRXBDS/TXBDS

目次

1.概要.....	3
2.品番と構成.....	3
3. 各部の説明.....	4
4. 電氣的仕様.....	4
5.設定スイッチについて.....	5
6.チャンネルグループ（送受信共通）.....	5
7.初期設定項目.....	6
8.ID 登録（受信モジュール/スレーブ）.....	7
9.注意事項.....	10
10.外寸.....	8
11.回路図.....	9

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

02-8swRXBDS/TXBDS

1 概要

本機は、TS02EJ-x 8sw(A)TX または TS02EJ-x 8sw(A)RX モジュールを搭載し、8個までの接点情報を無線通信できるアプリケーションボードです。

1対1またはN対Mの単方向通信を行います。

送信機の入力端子をON（アクティブLOW）すると送信を開始し、ID登録された受信機の出力端子がアクティブとなります。

受信機の出力は最大1Aまでの負荷を取り扱うことができますが、IO1からIO8が複数ONする時は合計で2Aを超えないようにしてください。

電源B+には5V～30Vを供給可能です。電源には逆接防止ダイオードおよびイグニッションノイズ吸収素子が入っています。

2.品番と構成

品番： 02-8sw RXBDS-#	受信機：スクリュー端子台タイプ
02-8sw TXBDS	送信機：スクリュー端子台タイプ
構成： #：受信機出力選択 ……P	(+B電源出力 オン時+B出力)
……N	(オープンドレイン出力 オン時グランド)



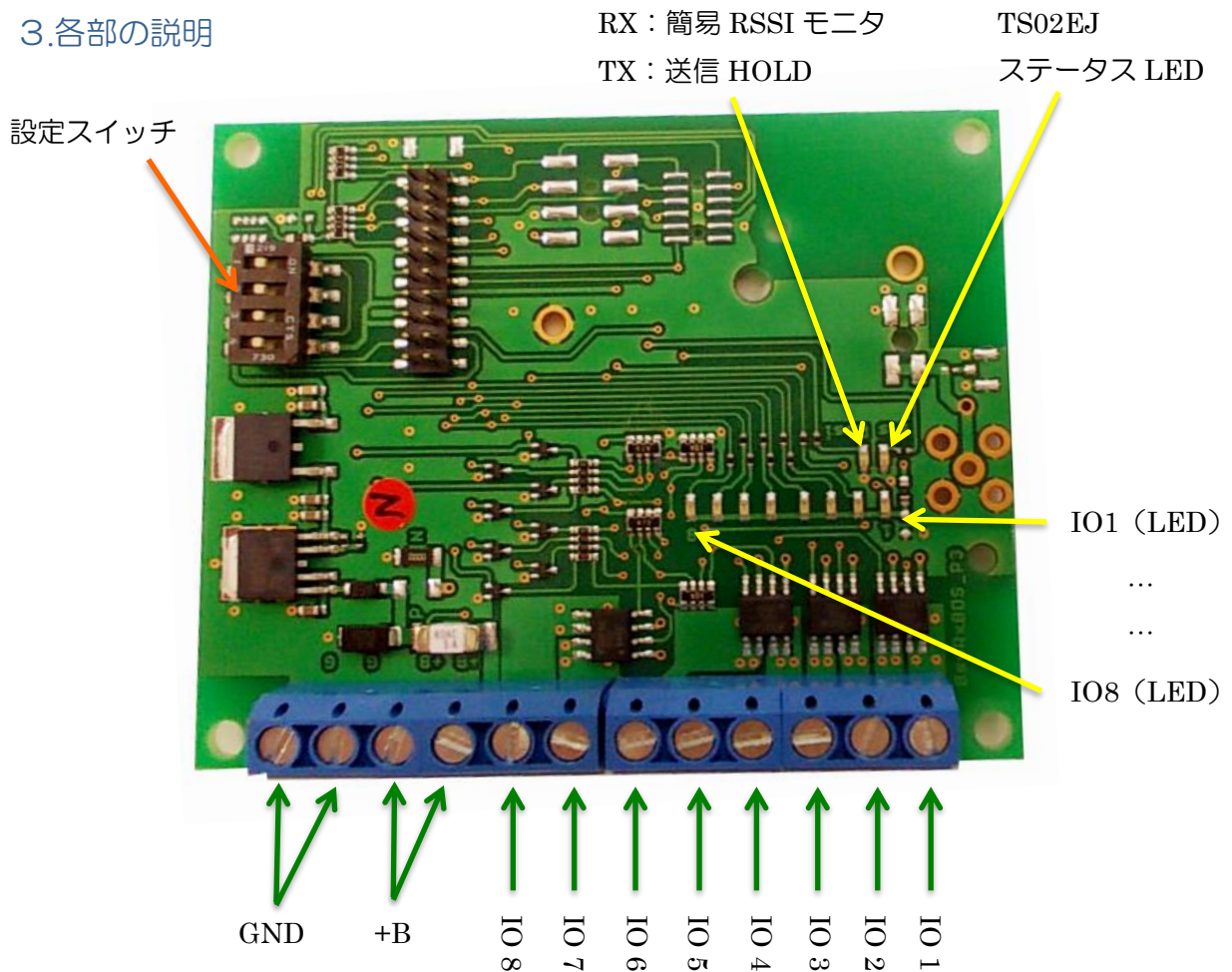
↑写真は、TS02EJ-S RX (別売)と
02-8swRXBDS-N で構成されています。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

野村エンジニアリング株式会社 <http://www.nomura-e.co.jp> e-mail:info@nomura-e.co.jp
〒242-0023 神奈川県大和市渋谷1丁目7-2 TEL:046-244-0041 FAX:046-244-3551

02-8swRXBDS/TXBDS

3.各部の説明



4.電氣的仕様

無線モジュール	当社 TS02EJ 8sw(A)シリーズ (429MHz 帯 特定小電力)
外形寸法	63 × 78 mm アンテナ、突起物含まず
電源	5~30V DC
入力ポート	OPEN/SHORT or High/Low アクティブ L (High : 24Vmax、Low : 0.3V 以下)
出力ポート	<ul style="list-style-type: none"> • オープンドレイン出力 アクティブ……ON : 30Vmax/1Amax • パワー出力 アクティブ……パワー (電源電圧) 出力 1Amax オープン dren ン/パワー出力とも同時出力が 2A 以下のこと。
消費電流	50mA 以下

*スクリー端子台へのケーブル接続は AWG#22~#14 を使用してください。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

野村エンジニアリング株式会社 <http://www.nomura-e.co.jp> e-mail:info@nomura-e.co.jp
 〒242-0023 神奈川県大和市渋谷 1 丁目 7-2 TEL:046-244-0041 FAX:046-244-3551

02-8swRXBDS/TXBDS

5.設定スイッチについて

#4 : PWR SW TS02E 無線モジュールの電源スイッチです。
(モジュール以外の回路は外部でON/OFFする)

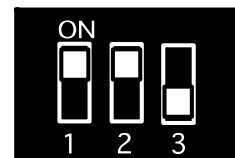
#1～#3 : 設定ビットチャンネルグループ、ID 登録など設定します。

6.チャンネルグループ (送受信共通)

利用可能な 40 チャンネルは混変調特性などを考慮して4つのグループ、5チャンネルずつに分割されています。同一エリア内で複数セットを使用される場合はできるだけ異なったチャンネルグループで使用して下さい。

チャンネルグループは電源投入時のみチェックしますので、変更した時は電源を再投入して下さい。

チャンネルグループ	SET1	SET2	SET3
1	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF
4	ON	ON	OFF



ディップスイッチ

右の図のディップスイッチはチャンネルグループ 4 を示しています。

★送受信/マスターモジュール、受信/スレーブモジュール共に同一のチャンネルグループで使用してください。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

野村エンジニアリング株式会社 <http://www.nomura-e.co.jp> e-mail:info@nomura-e.co.jp
〒242-0023 神奈川県大和市渋谷1丁目7-2 TEL:046-244-0041 FAX:046-244-3551

02-8swRXBDS/TXBDS

7.初期設定項目

電源投入時に SET1, SET2 および SET3 の状態で以下の初期設定項目に入ります。続いてそれぞれの設定項目で示すディップスイッチの設定に従います。最後に SET3 を” OFF” に戻すと設定が完了して、EEPROM に記憶されます。

設定項目	SET1	SET2	SET3	備考
ID 登録	ON	ON	ON	受信/スレーブモジュール
送信オフまでの時間	ON	OFF	ON	送信モジュール
通常動作	※	※	OFF	送受信モジュール

※通常動作時、SET1 及び SET2 はチャンネルグループ設定となります。

8.送信オフまでの時間（送信モジュール）

送信モジュールのスイッチが OFF してから、OFF の送信を停止するまでの時間を設定します。初期設定項目にセットして電源を投入するとステータス LED が 3 回長点滅します。

（*電源を供給しただけではモジュールがオンしないため、いずれかの端子を GND に短絡させて送信してください）

次に、SET1 と SET2 を、送信オフ時間の設定（下記）に合わせてください。

送信オフ時間	SET1	SET2	
0 秒	OFF	OFF	
1 秒	ON	OFF	
3 秒	OFF	ON	*デフォルト
10 秒	ON	ON	

設定後、SET3 を” OFF” に戻すと設定が完了して、EEPROM に記憶されます。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

02-8swRXBDS/TXBDS

9.ID 登録（受信モジュール/スレーブ）

送信モジュールにはユニークな ID が記憶されており送信毎に ID が送られます。この ID を受信/スレーブモジュール側に登録する事でペアリングを組んで使用します。最大 100 までの ID を受信側で登録することができるので 1 対多での利用も可能です。更に多数の受信/スレーブモジュールを制御する必要がある時はお問い合わせください。

ID 登録方法；

- 1) 一度通常動作状態とし、送信/マスターモジュールと受信/スレーブモジュールでチャンネルグループが一致するよう設定を行って下さい。設定後、電源を OFF にして下さい。
- 2) SET1~3 のディップスイッチを全て ON として電源を投入して下さい。
- 3) ステータス LED が 1 回長点滅後、3 回短点滅し、その後、長点滅となります。
- 4) 送信/マスターモジュールの任意の端子を ON として信号を送信して下さい。
- 5) 信号が受信されると、ステータス LED が 3 回短点滅し、ID が一時記憶されます。
- 6) LED の点滅を確認後、送信を停止して下さい。
※送信を続けると、LED が高速点滅となります。
必要な場合は、他の送信/マスターモジュールで上記 4~6 同様に ID を記憶させて下さい。
- 7) SET3 を OFF にすることで、一時記憶された ID をメモリに登録します。
※登録された ID は、電源 OFF 後も保持されます。
- 8) 一度、電源を OFF にすることにより設定が完了します。

ID クリア；

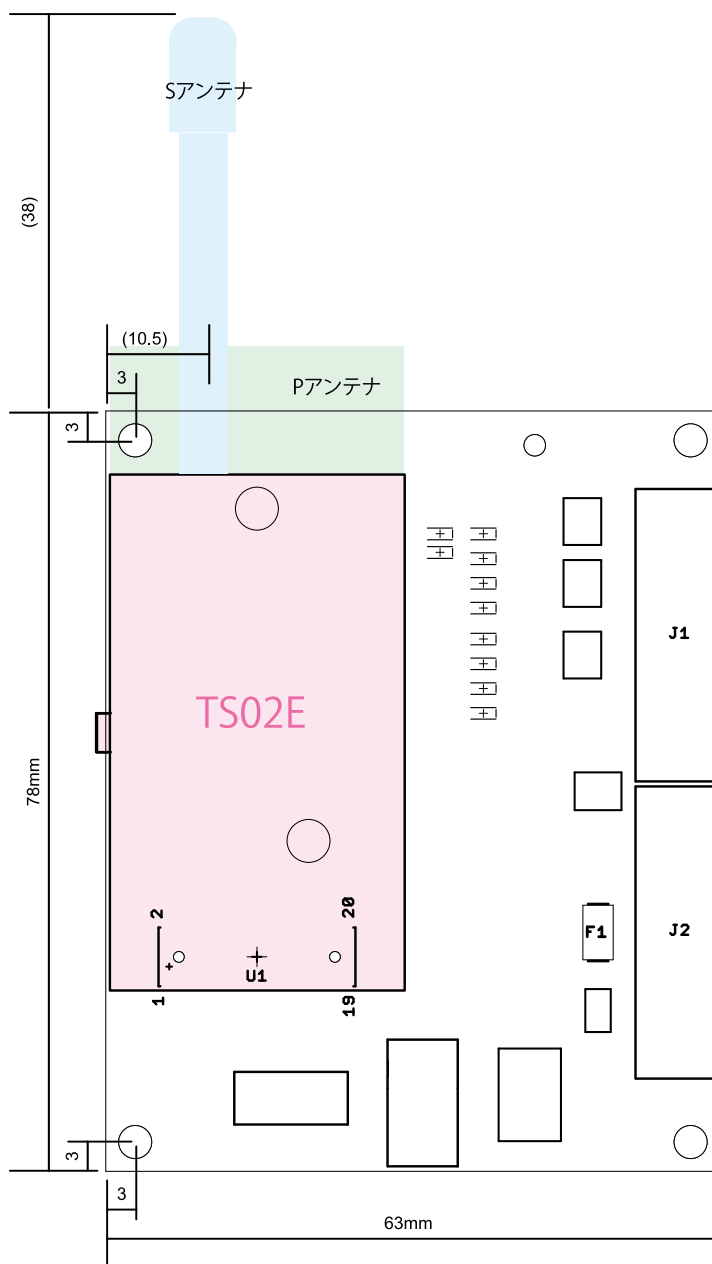
- 1) SET1~3 のディップスイッチを全て ON として電源を投入して下さい。
- 2) ステータス LED が 1 回長点滅後、3 回短点滅し、その後、長点滅となります。
- 3) そのまま何も登録せずに SET3 を OFF にしてください。ID が全て消去されます。

ID 登録時の注意事項；

- ・受信/スレーブモジュールに ID が登録されていない場合、通信できません。
- ・ID 登録動作を開始し、何も登録せずに SET3 を OFF にして登録動作を終了すると、登録されている ID は全て消去されます。
- ・ID 登録動作を開始し、SET3 が ON のまま電源を OFF にした場合、登録内容は変更されません。（一時記憶された ID は登録されません）
- ・既に ID が登録されている状態で、登録動作を行った場合、ID が追加登録されます。
- ・登録済みの ID の信号を受信した場合、及び、30 個の ID を登録済みの状態で新たな ID の信号を受信した場合、LED が高速点滅となります。この場合、新たな ID は登録されません。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

10.外寸



*TS02EJ モジュールを取り付けたときの寸法図

*高さ方向：

表面：端子台 10mm

基板：2mm 以下

背面：端子台の足 3mm 以下

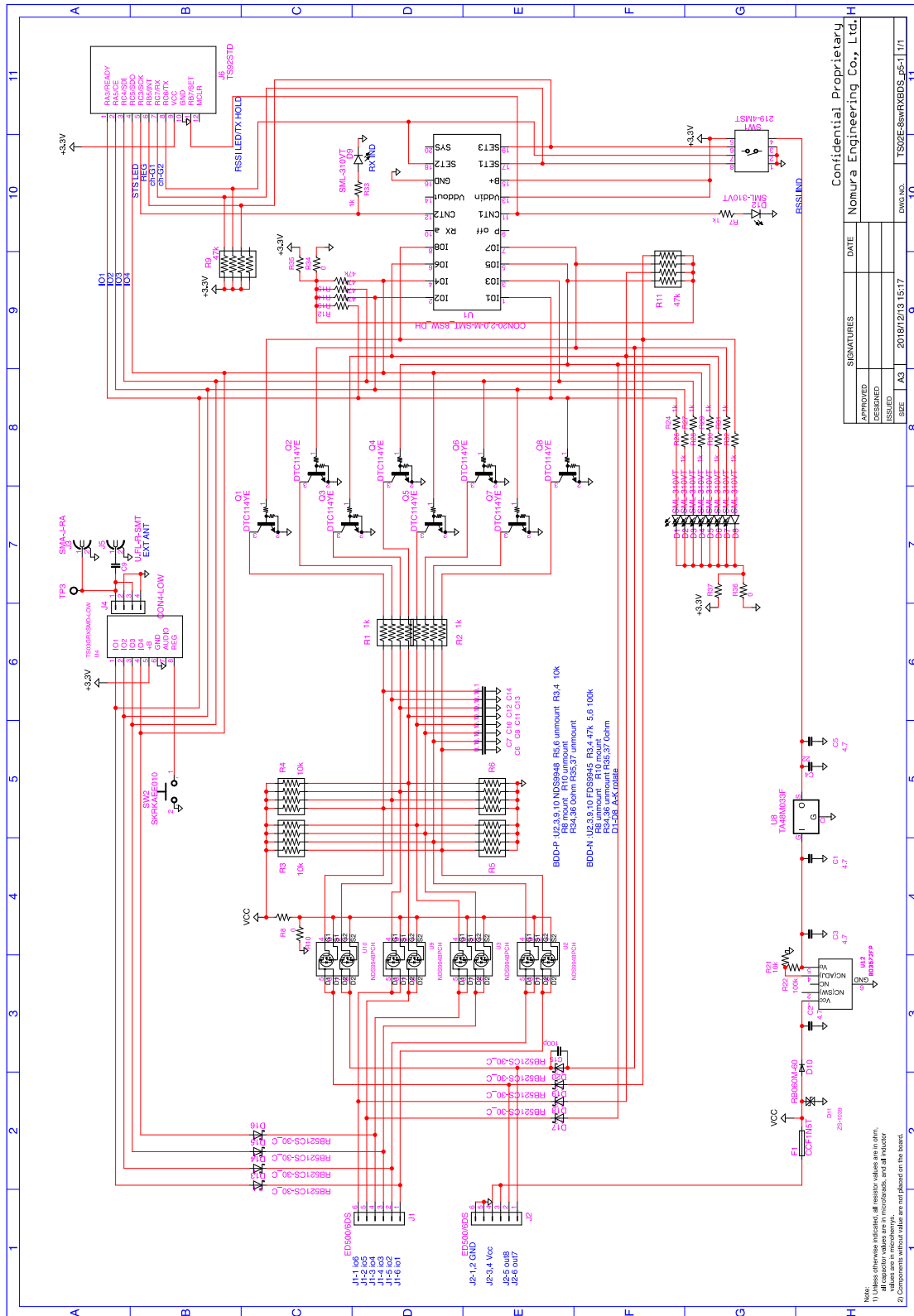
製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

野村エンジニアリング株式会社 <http://www.nomura-e.co.jp> e-mail:info@nomura-e.co.jp
 〒242-0023 神奈川県大和市渋谷1丁目7-2 TEL:046-244-0041 FAX:046-244-3551



02-8swRXBDS/TXBDS

1.1.回路図



製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

野村エンジニアリング株式会社 <http://www.nomura-e.co.jp> e-mail: info@nomura-e.co.jp
〒242-0023 神奈川県大和市渋谷1丁目7-2 TEL:046-244-0041 FAX:046-244-3551

02-8swRXBDS/TXBDS

1 2.注意事項

高速ロジック回路やブラシモータから放射される高周波ノイズで受信の感度抑圧が発生して通信距離が極端に短くなることがあります。その場合はノイズ源から受信部を遠ざけるなどの工夫をしてください。

電波伝搬においてマルチパスで電波の強弱が発生しデッドポイント（ヌルポイント）が発生し、送

信機を傾けただけで受信できなくなることがあります。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

電源の逆接は機器の故障の原因となりますので、絶対行なわないで下さい。

強い衝撃を与えたり、水やその他の溶液に浸したりすると故障の原因となるので、絶対行なわないで下さい。

アンテナを強く引っ張ったり、本体を分解して改造したりしないで下さい。

1 3.変更履歴

2024/05/16

送信機の記述を追記

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

野村エンジニアリング株式会社 <http://www.nomura-e.co.jp> e-mail:info@nomura-e.co.jp
〒242-0023 神奈川県大和市渋谷1丁目7-2 TEL:046-244-0041 FAX:046-244-3551