

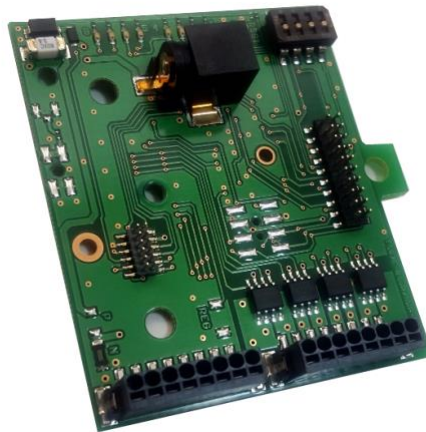


TS03/TS92 対応 4swRX-NWP 仕様書

TS03,TS92 対応

4swRX-NWP

受信機(防水ケース収納可)



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



TS03/TS92 対応 4swRX-NWP 仕様書

目次

1. 概要	3
2. 品番（モジュールは除く）	3
3. 電氣的仕様	3
4. 各部の説明	4
5. 端子台の接続について	5
6. 設定スイッチについて	6
7. 初期設定項目	6
8. チャンネルグループ（送受信共通）	6
9. ID 登録（受信モジュール/スレーブ）	7
10-1. 外形図（基板）	8
10-2. 外形図（防水ケース収納時）	9
13. 回路図	10
14. 注意事項	11
15. 変更履歴	12

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。

TS03/TS92 対応 4swRX-NWP 仕様書

1. 概要

4swRX-NWP は 4sw シリーズの受信ボードです。

315MHz 帯の TS03GRX、920MHz 帯の TS92 4swRX に対応します。

オプションとして、防水ケースにも収納できるように設計しています。

電源と出力を取り出すだけで、容易にワイヤレスシステムを構築することができます。

送信機を ON すると対応する出力端子 IO1 から IO4 がアクティブとなり LED が点灯します。

出力は最大 1 A までの負荷を取り扱うことができますが、IO1 から IO4 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（モジュールは除く）

品番： xx-4swRX- # -NWP

xx：モジュール選択……03：TS03，92：TS92

#：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)

3. 電氣的仕様

無線モジュール (送受信周波数)	TS03GRX・315MHz 帯 TS92 4swRX・920MHz 帯
電源電圧	+B：5~30V DC AC アダプタ：5~30V DC (φ2.1mm center plus)
消費電流 (受信時)	約 50 mA 以下
寸法	68*63 mm (基板)、75*125*35 mm (防水ケース収納時) *いずれも突起部は除く
出力ポート	N：オープンドレイン出力 (1A max) P：電源出力 (1A max) *同時出力は合計 2A を超えないようにしてください。

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。

TS03/TS92 対応 4swRX-NWP 仕様書

4. 各部の説明

受信ボードは差し込み式の端子台より電源の供給と出力の取り出しを行います。

設定スイッチは各種設定で使用します。

モニター用の LED は TS92 のステータス、簡易 RSSI モニター、各出力の状態表示から構成されています。（*ステータス、簡易 RSSI モニターの LED は TS03 には対応していません。）

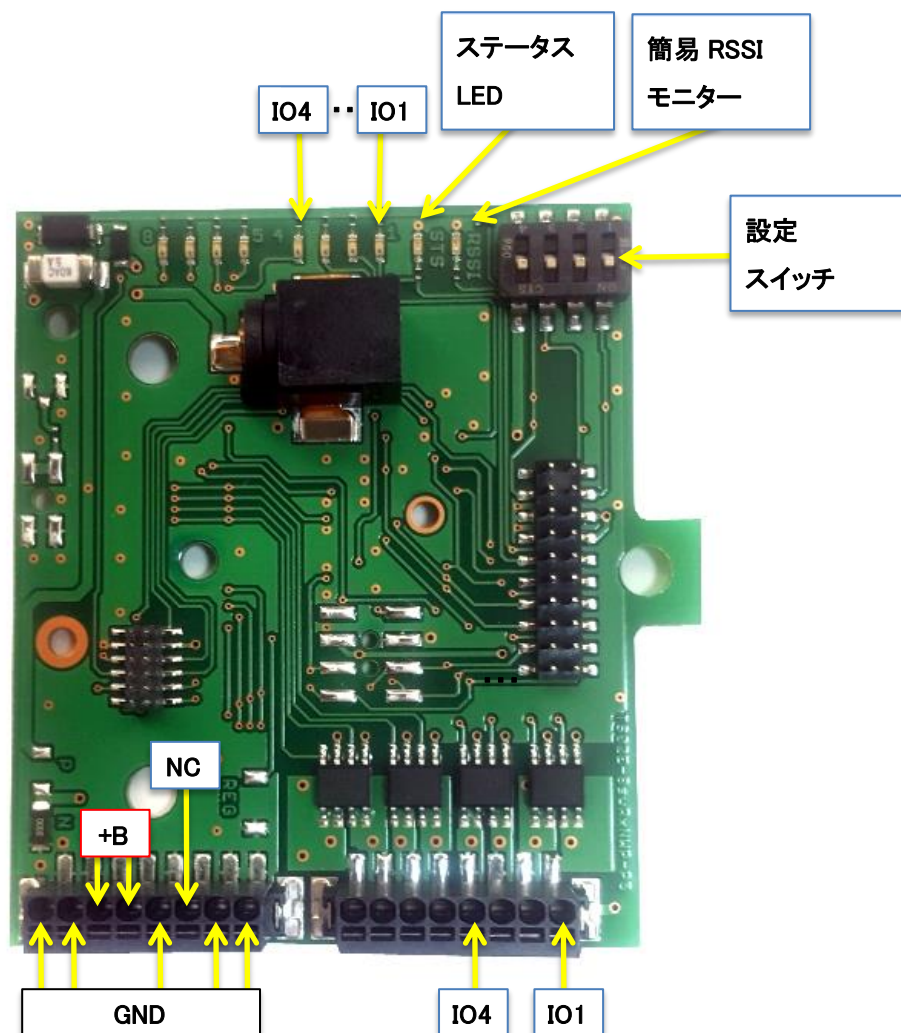
• RSSI 出力（受信機）

パケットの受信レベル目安を出力（下記数値は TS92 の場合）

High 出力 : ~-100dBm

High/Low 周期出力 : -100~-110dBm

Low 出力 : -110dBm 以下



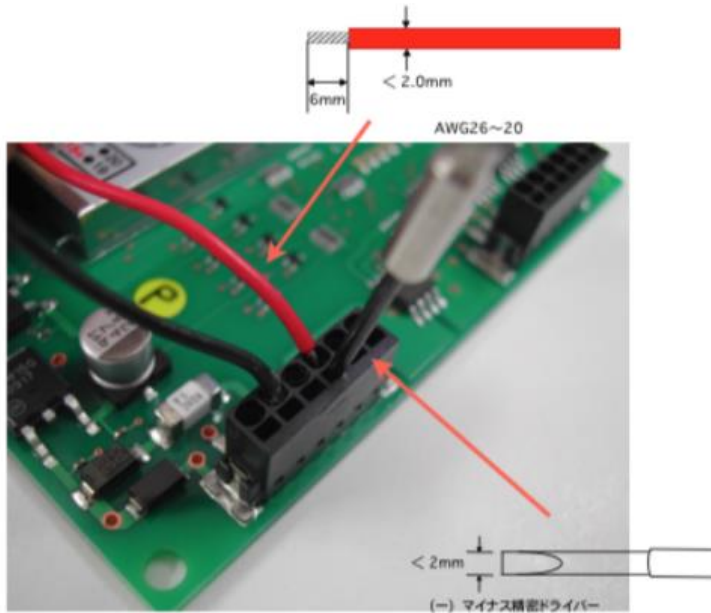
製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

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

TS03/TS92 対応 4swRX-NWP 仕様書

5. 端子台の接続について

端子台へのケーブル接続は細い (-) 精密ドライバーを横の四角い穴に差し込んで、ロック/解除を行います。

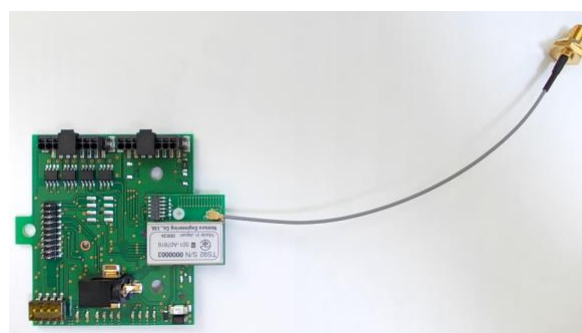


端子台は差し込み式で、あまり太い電線は使用できません、AWG26~AWG20 の範囲の電線サイズを使用してください。

端子台の間隔が狭いので、絶縁部が端子台のガイドの中に潜り込むようにして、出力間が短絡しないよう注意してください。絶縁部の直径は 2mm 以下である必要があります

モジュールの搭載イメージ (TS92)

- パターンアンテナ
- 外部アンテナ



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。

TS03/TS92 対応 4swRX-NWP 仕様書

6. 設定スイッチについて

- # 4 : PWR SW TS92 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 : チャネルグループ、ID 登録など設定します。(＊TS03 は未対応)

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。(＊TS03 は未対応)

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
通常動作	※	※	OFF	送受信モジュール

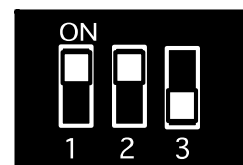
※通常動作時、SET1 及び SET2 はチャンネルグループ設定、SET3 は OFF で使用します。

8. チャネルグループ (送受信共通)

利用可能な38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、TS92 は6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。(＊TS03 は未対応)

チャンネルグループは電源投入時の 1 回だけチェックするので、変更した時は電源を再投入します。

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。

TS03/TS92 対応 4swRX-NWP 仕様書

9. ID 登録（受信モジュール/スレーブ） TS92 / TS02G の場合

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 が送出されます。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（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）。TS92 は最大 50 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。

（*TS03 の ID 登録については、『TS03GRX 仕様書』をご覧ください。）

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 高速点滅した後、周期点滅となります。
- 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 高速点滅し、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。

必要な場合は、他の送信/マスターモジュールで上記 4~6 と同様に ID を記憶させて下さい。

- 7) SET1~3 を OFF して電源をオフすると、登録完了となります。

※登録された ID は、電源 OFF 後も保持されます。

ID クリア（全消去）；

- 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) そのまま何も登録せずに SET3 を OFF にして下さい。ステータス LED が高速点滅して ID が全て消去されます。

ID 登録時の注意事項；

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。

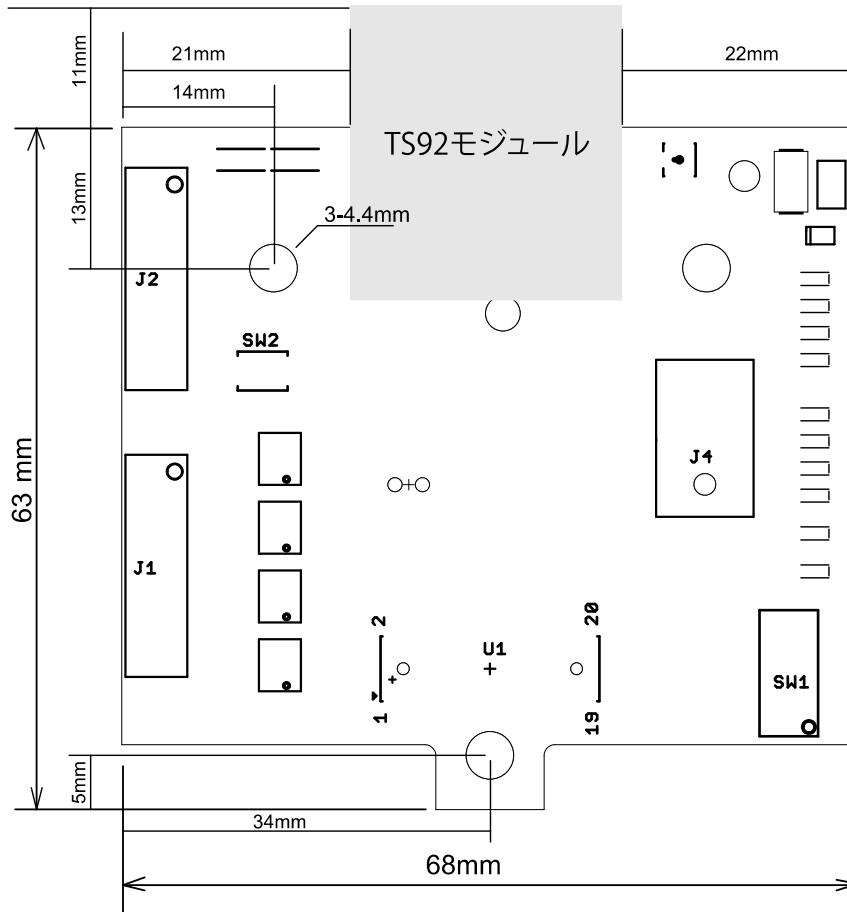
既に登録されている ID と同じ ID の信号を受信した場合、及び、50 個の ID を登録済みの状態で 新たな ID の信号を受信した場合、ID は登録されません。

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。



TS03/TS92 対応 4swRX-NWP 仕様書

10-1. 外形図 (基板)



*高さ方向：

表面：DC ジャック 11mm、端子台 9mm

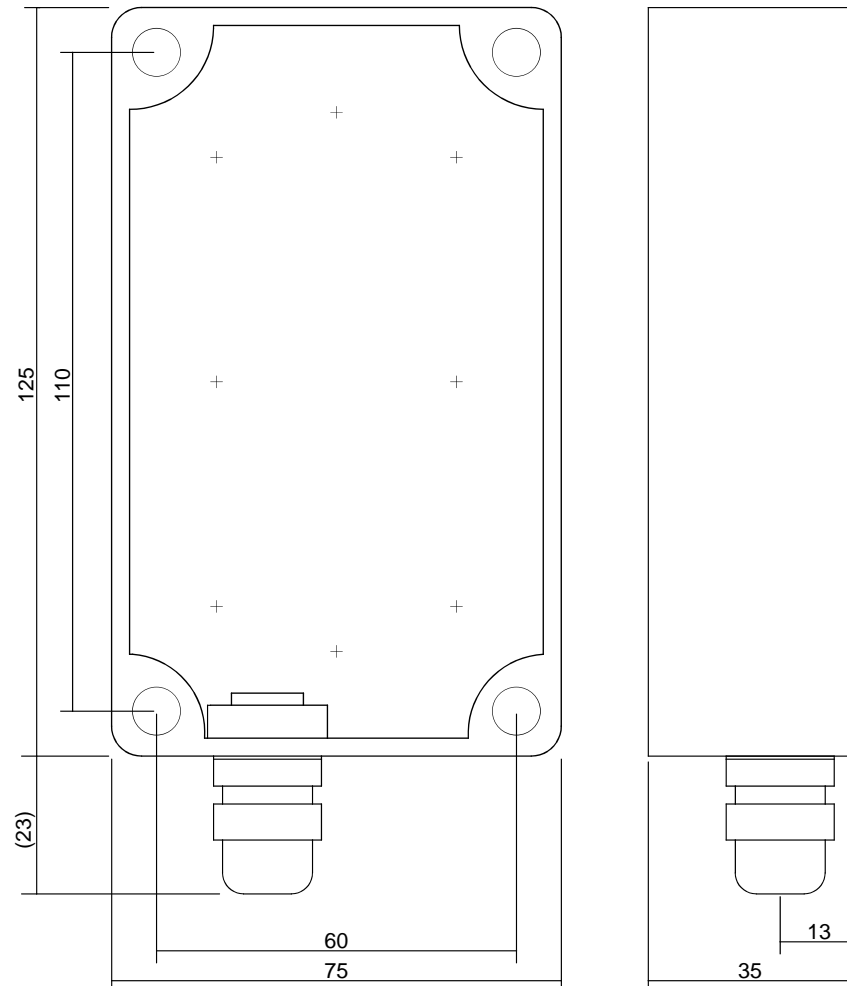
基板：2mm 以下

背面：レギュレータ 3mm

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。

TS03/TS92 対応 4swRX-NWP 仕様書

10-2. 外形図（防水ケース収納時）

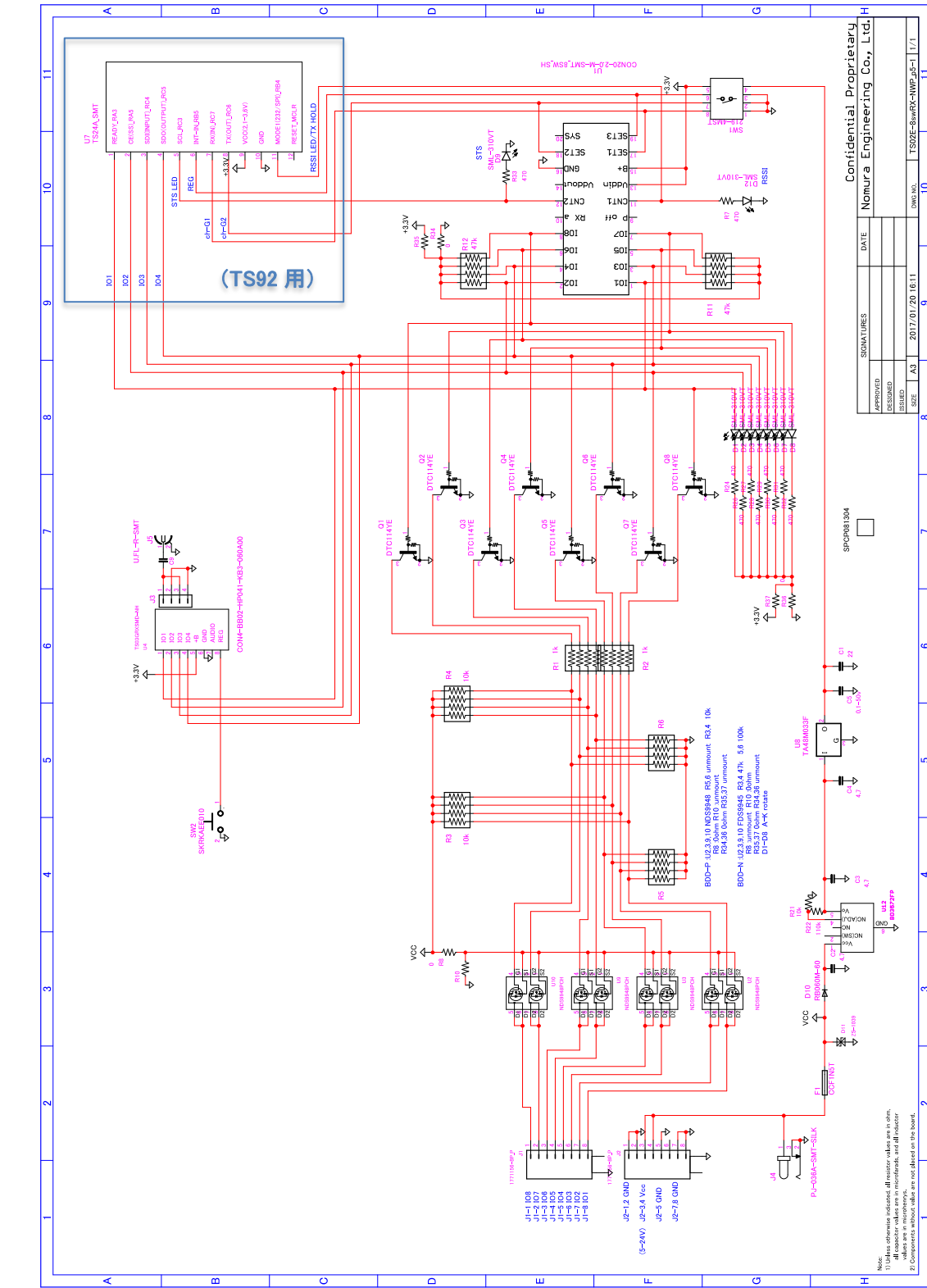


製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。



TS03/TS92 対応 4swRX-NWP 仕様書

13. 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

TS03/TS92 対応 4swRX-NWP 仕様書

14. 注意事項

❖ 電波法に関する注意事項

アンテナは取り外したり、ケースを開けて改造することは法律で禁止されていますので、絶対に行わないでください。

技術基準適合証明ラベルは剥がさないでください。ラベルの無いものは使用が禁止されています。日本国外での電波法には準じておりませんので日本国内でご使用ください。

❖ 取り扱いに関する注意事項

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制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。

製品の故障や誤作動が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないでください。

電源の逆接は機器の故障になりますので、絶対行わないでください。

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、絶対行わないでください。

分解して改造したりしないでください。

アンテナを強く引っ張らないでください。

基板両面に小型チップ部品を多用しています。落としたりぶついたりすると部品が剥がれたり、基板のパターンがはがれたりして製品故障の原因となりますのでご注意ください。

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。



TS03/TS92 対応 4swRX-NWP 仕様書

15. 変更履歴

2021/11/26	初版
2021/12/23	外形図追記
2022/11/30	対応モジュール追記
2024/03/13	対応モジュール削除

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。