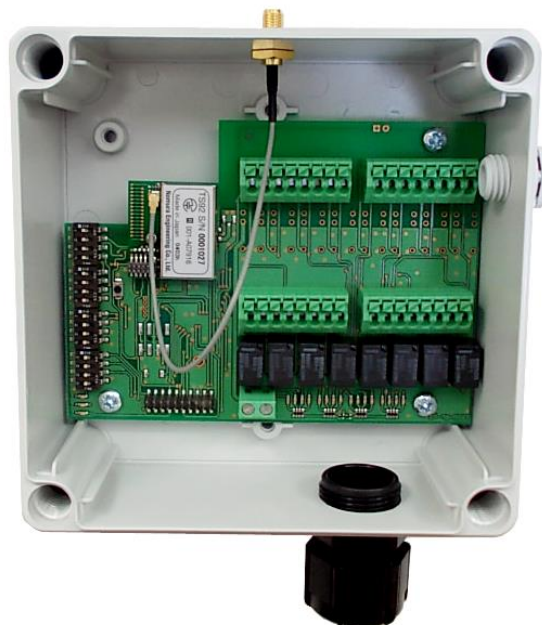




92-16swRX-RL

920MHz 帯 特定小電力無線モジュール
16SW リレー基板（受信機）



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



TS92-16swRX-RL SPECIFICATION

目次

1. 概要	3
2. 製品構成	3
3. 電氣的仕様	3
4. 各端子の説明	4
5. ID 登録/クリア	6
6. 設定項目	7
7. 基板寸法図	8
8. 注意事項	9
9. 変更履歴	10

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。

TS92-16swRX-RL SPECIFICATION

1. 概要

- TS92NH2-8SWM、TS92NH-14sw との組み合わせで、N 対 M の単方向リモコンシステムを容易に構築します。
- 多数 I/O 情報を手軽に無線通信
- マルチチャンネルアクセス方式：3チャンネル自動補足
- DC5V/12V/24V(リレー電圧)をサポート
- 技適認証済み、免許不要
- アンサーバックループバックなど双方向通信の受信機としても使用可能
(使用したいファームウェアをお問い合わせください。出荷時)

2. 製品構成

製品名：TS92-＊-16swRX-RL-DC5/12/24V-T/G

＊：アンテナ選択

なし：パターン基板アンテナ

F：フレキシブルアンテナ

EXT1～3：外部アンテナ

DC：5V/12V/24V より選択

T/G：透明ふた、グレーふた、より選択

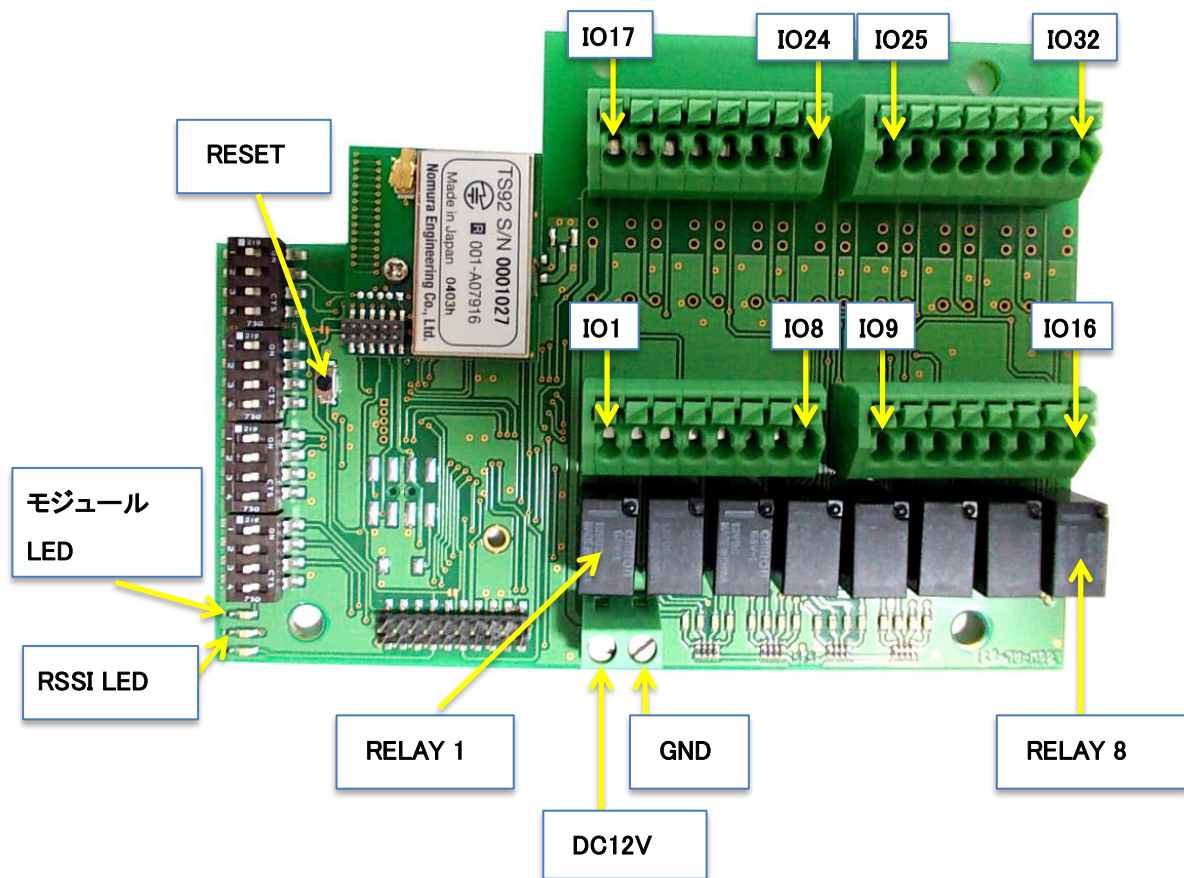
3. 電氣的仕様

- モジュール：TS92 mdm (920MHz 特定小電力無線モジュール)
- 温度範囲：-10～60℃ 10～90%RH
- 電源：DC5V/12V/24V (リレーの動作電圧に合わせてください)
- 消費電力：最大 0.6A (5V リレータイプ、すべてのリレーON 時)
- 入力ポート：オープン/ショートまたは High/Low
アクティブ Low (High：24Vmax、Low：<0.3V)
- 出力ポート：16SW リレー ノーマルオープン (B 接点も可能。お問い合わせください)
- リレー：G5V-1 (オムロン) DC5V/12V/24V から選択してください (出荷時)。
- 外形寸法：86×117 mm (アンテナは含まず)

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。

TS92-16swRX-RL SPECIFICATION

4. 各端子の説明



* 写真は、8out8in タイプのイメージです。16swRX はリレーが 16 個実装されます。

RESET(リセットスイッチ)

リセット用のスイッチです。

LED(モジュール LED / RSSILED)

信号を受信すると、電波強度に応じて RSSI LED が反応します。

- 良好 (-95dBm 以上) : 点灯
- 感度点付近 (-110dBm 以上) : 点滅
- 感度点以下 : 消灯)

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

TS92-16swRX-RL SPECIFICATION

入力／出力端子

端子名	TS92 16sw-RL		端子名	TS92 16sw-RL	
	16swRX	8out8in		16swRX	8out8in
IO1	OUT1	OUT1	IO17	OUT9	GND
IO2	OUT1	OUT1	IO18	OUT9	IN1
IO3	OUT2	OUT2	IO19	OUT10	GND
IO4	OUT2	OUT2	IO20	OUT10	IN2
IO5	OUT3	OUT3	IO21	OUT11	GND
IO6	OUT3	OUT3	IO22	OUT11	IN3
IO7	OUT4	OUT4	IO23	OUT12	GND
IO8	OUT4	OUT4	IO24	OUT12	IN4
IO9	OUT5	OUT5	IO25	OUT13	GND
IO10	OUT5	OUT5	IO26	OUT13	IN5
IO11	OUT6	OUT6	IO27	OUT14	GND
IO12	OUT6	OUT6	IO28	OUT14	IN6
IO13	OUT7	OUT7	IO29	OUT15	GND
IO14	OUT7	OUT7	IO30	OUT15	IN7
IO15	OUT8	OUT8	IO31	OUT16	GND
IO16	OUT8	OUT8	IO32	OUT16	IN8

*単方向、双方向などファームウェアによって実装が異なりますので、お問い合わせください。

*出力ポートは、A 接点が標準ですが、B 接点も選択できますので、ご相談ください。

(混在も可能です。出荷時)

*OUT1…RELAY1 (IO1 と IO2) が短絡します。OUT2 以下も同様。

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

TS92-16swRX-RL SPECIFICATION

5. ID 登録/クリア

ID 登録について

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 を受信側のモジュールに登録することでペアリングを組んで使用します

ID 登録

*送信機と受信機で同じチャンネルグループになるよう設定してください。

- 1) 受信機側の DIP SW3 の#3 をオンして電源を投入してください。モジュール LED が早点滅して、登録モードで立ち上がります。
- 2) リモコンの電源を入れ、ボタンを押して送信してください。
- 3) 受信機はリモコンの電波を受信すると、モジュール LED が 4 回点滅し、ID を登録します。複数のリモコンを登録する場合は、続けて送信してください。終わりしましたら、DIP SW を OFF して、リセットボタンを押すか、電源を入れ直してください。

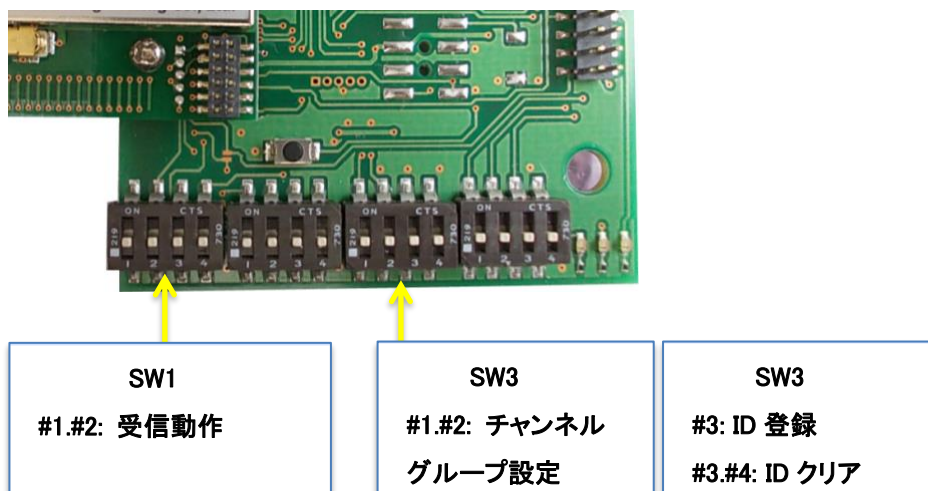
ID クリア

受信機の DIP SW3 の#3, #4 をオンして電源を投入すると、モジュール LED が早点滅して登録されたリモコンの ID が全て消去されます。消去が終わると、ゆっくり点滅に戻ります。

ID 登録時の注意事項

受信機に ID が登録されていない場合、通信できません。

既に登録されている ID と同じ ID の信号を受信した場合、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。

TS92-16swRX-RL SPECIFICATION

6. 設定項目

チャンネルグループ(送信機受信機共通 SW3-#1.2)

利用可能な 37 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、3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を使用してください。チャンネルグループを変更した際は、リセットボタンを押す、または電源を入れ直すなどして、基板をリセットしてください。

チャンネルグループ	SW3 #1	SW3 #2
1	OFF	OFF
2	ON	OFF
3	OFF	ON
4	ON	ON

受信動作モード (受信機 SW1-#1.2)

以下の3種類の動作モードがあります。

- ❖ モーメンタリ動作 (#1、#2 : OFF/OFF)

送信機が送信中、対応する受信機の端子がアクティブになります。(同じポート)

- ❖ オルタネイト動作 1 (#1、#2 : ON/OFF)

アクティブにするポートとインアクティブにするポートを分けることができます。つまり、IO1 をグラウンドに落とすと、対応する受信機の IO1 がアクティブになり、IO2 がインアクティブになります。IO2 をグラウンドに落とすと、受信機の IO1 がインアクティブになり、IO2 がアクティブに切り替わります。IO1-IO2、IO3-IO4、IO5-IO6、IO7-IO8 ……IO15-IO16 という組み合わせになります。

- ❖ オルタネイト動作 2 (#1、#2 : OFF/ON)

送信機のポートをグラウンドに落とすたびに、受信機のアクティブ/インアクティブが切り替わります。(同じポート)

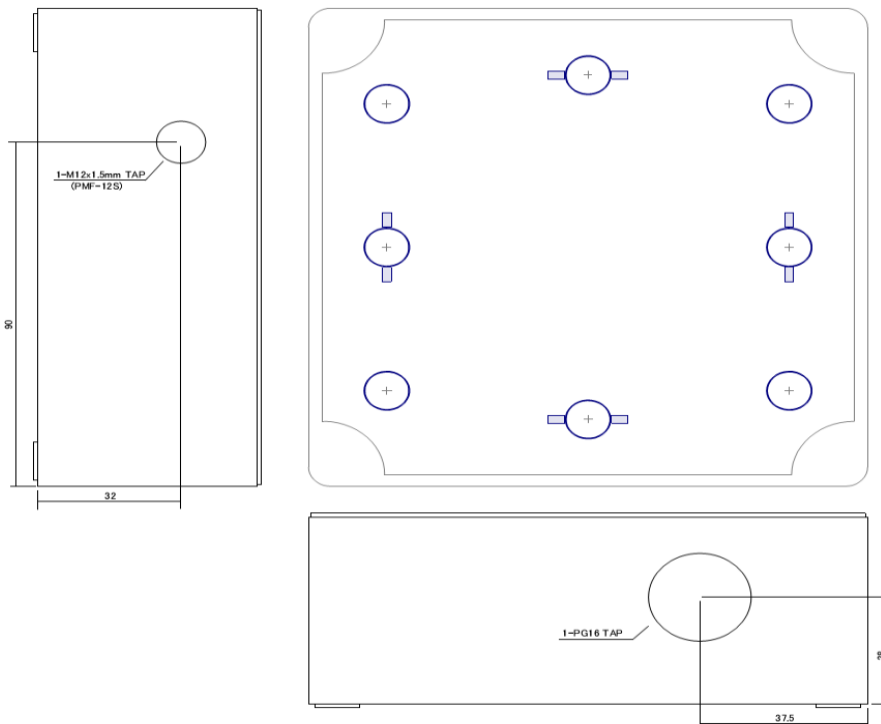
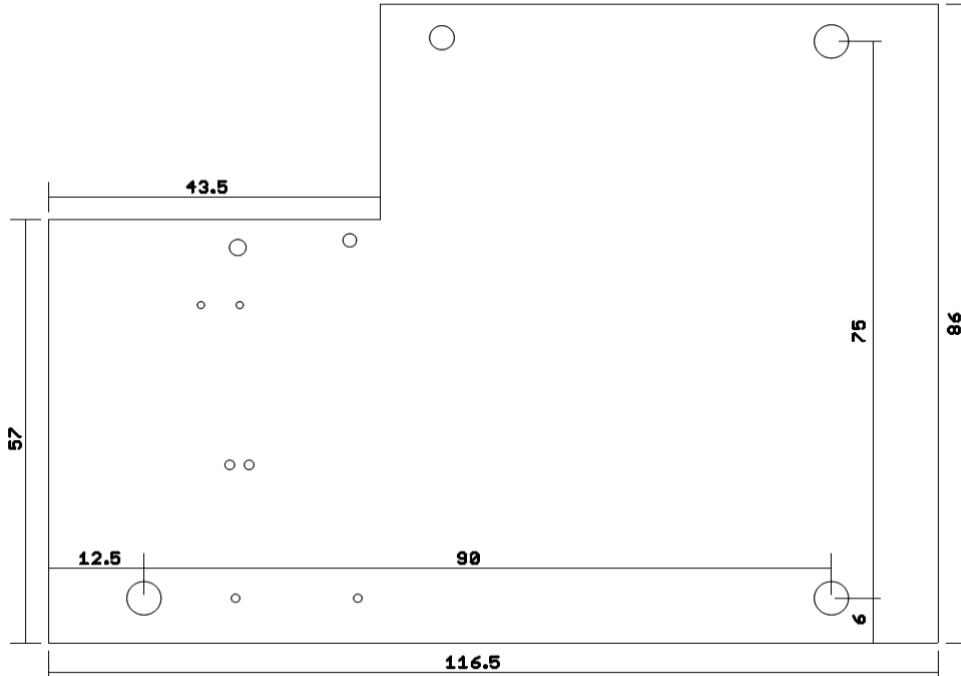
受信動作モード	SW1 #1	SW1 #2
モーメンタリ	OFF	OFF
オルタネイト動作 1	ON	OFF
オルタネイト動作 2	OFF	ON

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。



TS92-16swRX-RL SPECIFICATION

7. 基板寸法図



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

TS92-16swRX-RL SPECIFICATION

8. 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。落としたりぶつけ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。



TS92-16swRX-RL SPECIFICATION

9. 変更履歴

2022/02/24	初版
2023/08/24	誤記修正

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。