



TS09WPD 仕様書

TS09WPD

920MHz 帯無線 単方向リモコン



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ください。

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

TS09WPD 仕様書

目次

1.概要	3
2.特長	3
3.機器の構成	3
4.電気的特性	4
5.取扱方法	5
6.マルチチャネルアクセス	6
7.設定項目	6
7-1.ID 登録	6
7-2.チャネルグループの設定	6
7-3.オートパワーオフ設定	8
8.受信アプリケーションボード紹介	9
9.外形寸法	9
10.電波法に関する注意事項	10
11.取扱に関する注意事項	10
12.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ください。

TS09WPD 仕様書

1.概要

TS09WPD は、特定小電力無線 920MHz 帯を利用し、防水性能をもつ小型軽量ケースに収納した防水リモコン（送信機）です。最大 8 個の操作ボタンを実装可能ですので、8 回路までの単方向のオン／オフ制御リモコンシステムを容易に構築できます。

単 4 電池 2 本で連続送信 400 時間以上の長寿命です。

2.特長

- RoHS 対応
- 技適認証済み、免許不要
- 920MHz 連続送信
- 単 4 電池 2 本で長寿命
- 連続送信 400 時間以上
→ 単 4 エボルタ NEO*2 本使用、マルチ常時送信の場合
- 防水ケース
- 寸法：W50.5*D105*H28.2 mm のポケットサイズ
- ネックストラップ装着可能

3.機器の構成

- 送信機：TS09WPD #-*-※
 - #ボタン数：4（4sw）、8（8sw）
 - *ファーム選択：Sch（シングル CH）、Mch（マルチ CH）、
Mch_J（マルチ CH 常時送信）
 - ※色選択：BB（黒/黒）、BM（黒/青）、WL（白/灰）

写真左：BM（黒/青）

写真右：WL（白/灰）



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ください。



TS09WPD 仕様書

4.電気的特性

送信機	TS09WPD
送信周波数	920MHz 帯
送信出力	2mW +10/-30 (%)
周波数偏差	± 3.5 ppm 以内 (-20 to + 70 °C)
マルチチャネル数	2 チャネル自動補足
電池	単 4 電池 2 本
電池寿命	400 時間以上@連続送信 → 単 4 エボルタ NEO*2 本使用、マルチ常時送信の場合
アンテナ	内蔵基板アンテナ
動作温度	-10 to + 50 °C (結露無きこと)
保存温度	-10 to + 50 °C
ケース	タカチ製 WC105-28-F2 使用
寸法	W50.5*D105*H28.2 (mm)
重量	約 95g (電池含む)
操作ボタン	電源ボタン “PWR” および操作ボタン最大 8 個
表示 LED ;	電源およびローバッテリー表示 “PWR” : 赤

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ください。

TS09WPD 仕様書

5.取扱方法

電源を入れる時は、電源ボタンを1秒間程度長押しすると、LEDが点滅のあと点灯に変わります。ボタンを離すと約1秒間隔の点滅に変わり、シングルCH・マルチCHはスタンバイ状態で起動、マルチCH常時送信は送信状態で起動します。

電源を切るときは、1秒間程度電源ボタンを押し続けると、LEDが点灯のあと早点滅して電源が切れます。

シングルCH・マルチCHはスタンバイ状態から操作ボタンを押すと、キャリアセンスを行い空きチャネルを探し出し送信を行います。

マルチCH常時送信は、電源を入れるとすぐキャリアセンスを行い送信を開始します。

周波数チャネルが占有されている場合は、空きチャネルが見つかるまで周波数スキャンを行い、LEDは高速点滅となります。

マルチチャネルアクセス方式を備えているので、送受信機は空きチャネルを探し出し通信を自動的に確立します。

電源は一定時間操作をしないときは自動的に電源が切れる、または、電源がオンのままになるモードが設定できます。設定方法については”オートパワーオフ設定”を参照ください。

電池残量が少なくなりローバッテリーの状態になると、LEDの表示が変わります。

ローバッテリーとなったときは、できるだけ速やかに電池を交換してください。

・シングルCH、マルチCHの場合

スタンバイ状態（電源オンで未送信のとき）のLEDの表示が、1秒周期で1回点滅（通常時）から、1秒周期で2回点滅（ローバッテリー時）になります。

・マルチCH常時送信の場合

ボタンを押して送信しているときのLED点滅が弱くなります。

また、ボタンを押していないときは、点滅の周期が長くなります。

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ください。

TS09WPD 仕様書

6.マルチチャネルアクセス（マルチ CH、マルチ CH 常時送信）

複数システムを同時に使用するときには電波衝突が発生しないよう、マルチチャネルアクセス方式を採用しています。

受信機は電源オンで2チャネルのマルチチャネルスキャンを行っています。送信機は操作ボタンを押して送信を開始する毎にキャリアセンスを実行し、チャネルが占有されていないかを確認、空きチャネルを探し出し送信を行います。

7.設定項目

7-1.ID 登録

受信機に、送信機の ID を登録してペアリングを行って使用します。正しく、ペアリングを行わないと動作しないので注意してください。

送信機にはユニーク ID が出荷時に書き込まれ、送信するたびにこの ID が送信されます。受信機では受信毎に ID の照合を行い、ID 登録済みの受信データのみを有効とすることで、誤動作を防止しています。

送信機の書き込み ID はユーザーにて変更する事はできません。

受信機に、送信機の ID を登録する手順は TS09 受信モジュールの仕様書を参照ください。

7-2.チャネルグループの設定

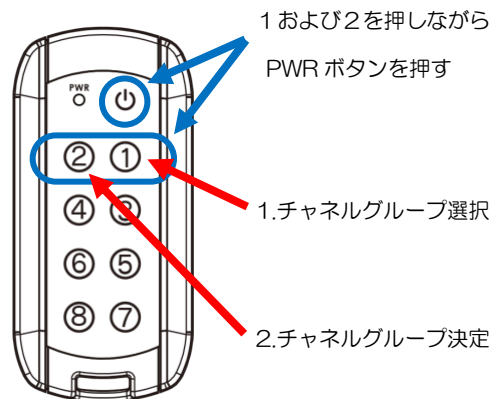
同一エリアで複数システムを動作させる時には、周波数チャネルが衝突する事があるので、異なるチャネルグループに設定します。チャネルグループは 15 チャネルを4グループに分け、1グループにつき2チャネルずつ割り当てられています。デフォルトはグループ1です。

同一エリアで複数システムを使用する場合は、チャネルグループを分けて設定し、各グループ2システムまでの使用とし、実際の使用環境にて確認を行ってください。

チャネルグループの設定方法は次のページをご覧ください。

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ください。

TS09WPD 仕様書



ボタン1 およびボタン2を押しながら電源ボタンをしばらく押すと、PWR が早点滅します。

次に全てのボタンを離すと、PWR が1～4回のいずれかの点滅周期に変わります。
 この時の点滅の回数がチャンネルグループを表しています。

1 秒以上の点灯が続くまでボタン1 を長押しし、離すと点滅回数は1 増えます。
 ボタン1 を長押しすると PWR の点滅は 1～4 回を繰り返すので（1.2.3.4.1・・・）
 希望するチャンネルグループを選択します。

希望するチャンネルグループになったらボタン2を1 秒程度押すと PWR が4回早点滅しチャネルグループが確定した後、電源が切れます。
 再び電源を入れると、設定したチャンネルグループにて使用することができます。

（注意！）チャンネルグループ を選択しても、ボタン2で確定させなければチャンネルグループは切り替わりません。

チャンネルグループと PWR LED の点滅回数の関係：

PWRの点滅回数	チャンネルグループ	使用チャンネル一覧		*デフォルト
1	1	24CH	32CH	
2	2	28CH	36CH	
3	3	26CH	34CH	
4	4	30CH	38CH	

- * 送信機と受信機のチャンネルグループが異なると通信ができません。
- * 受信機のチャンネルグループの設定については受信モジュール仕様書を参照ください。

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ください。

TS09WPD 仕様書

7-3.オートパワーオフ設定

最後に操作ボタンが押されてから一定時間操作をしないときは自動的に電源が切れる、または、電源がオンのままになるモードが設定できます。

前述のチャンネルグループの設定と同じ要領にて設定を行います。

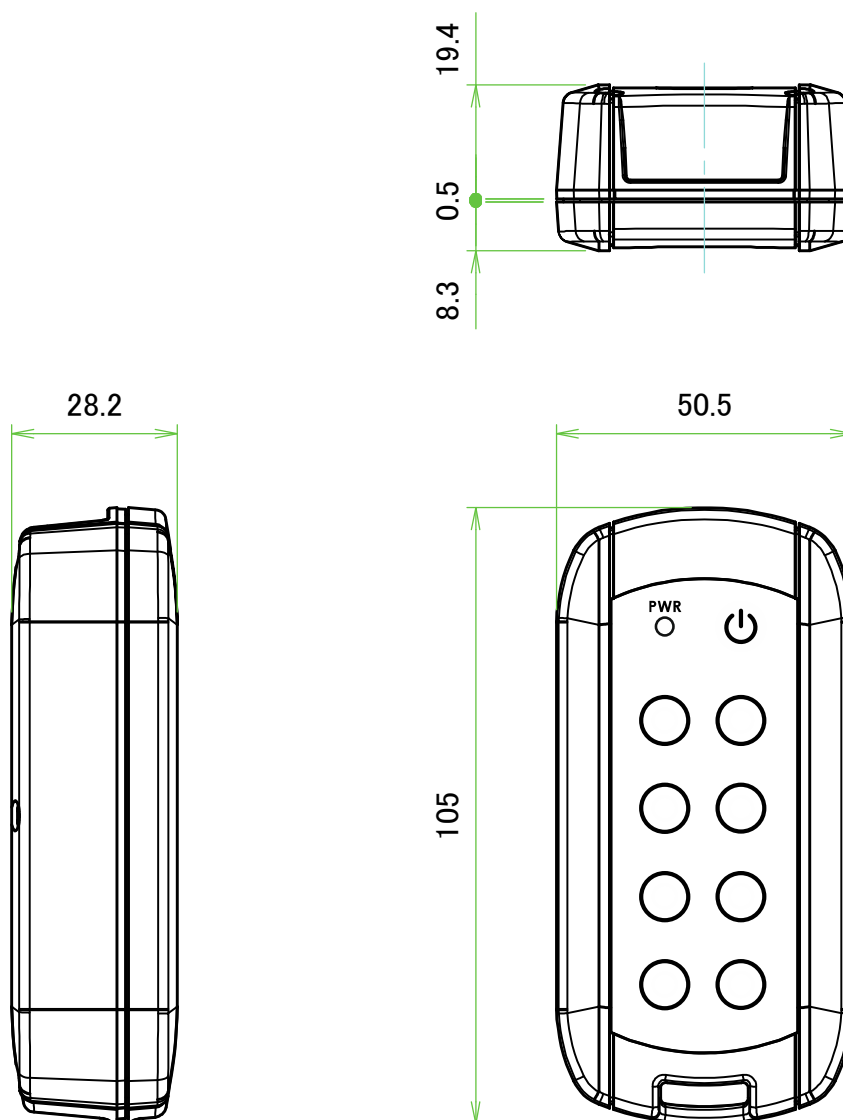
2および4のボタンを押しながら電源を入れ、オートパワーオフの選択はボタン2、決定はボタン4で行います。

PWR 点滅回数	オートパワーオフ	*デフォルト
1	無効	
2	約 5 分	
3	約 10 分	
4	約 30 分	

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ください。

TS09WPD 仕様書

9.外形寸法



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ください。

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

TS09WPD 仕様書

1 0.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、絶対行なわないでください。
- ・技術基準適合証明ラベルは剥がさないでください。ラベルの無い物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。

1 1.取扱に関する注意事項

- ・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ください。
- ・電源の逆接は機器の故障となりますので、絶対行なわないでください。
- ・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、絶対行なわないでください。
- ・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。

1 2.変更履歴

2025/5/23 初版

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ください。

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