TS03NKHA シリーズ

315MHz 帯 特定小電力無線 リモコン

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

野村エンジニアリング株式会社　https://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

TS03NKHA シリーズ仕様書

目次

１.概要 3
２.特徴 3
３.用途 3
４.電気的特性 4
５.使用方法 5
６.電池交換方法 6
８.注意事項 9
９.変更履歴 10

野村エンジニアリング株式会社　https://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

TS03NKHA シリーズ仕様書

1.概要

TS03NKHA は特定小電力の技術基準適合証明取得済みのコンパクトなキーホルダータイプのワイヤレスリモコン送信機です。
スイッチ数により、１スイッチの TS03NKHA1、２スイッチの TS03NKHA2、３スイッチの TS03NKHA3、４スイッチの TS03NKHA4 から構成されます。
スイッチを押すと LED が点滅して送信していることを示し、ローバッテリーになると LED は点滅しなくなるので、コイン電池 CR2032（※）を交換します。
受信機は TS03GRX と組み合わせて使用します。16 ビットの ユニーク ID が書き込まれているので、受信側にて登録してペアを構成します。

【注意】ケースのストラップホールは、金属製のキーリングを使用すると、破損の原因になりますので、ご注意ください。また、ストラップをご使用の際は、強く引っ張ったり、衝撃を加えたりしないでください。
（※）電池など消耗品は保証の対象外ですので、ローバッテリーになりましたら適宜交換してください。

2.特徴

・特定小電力の技術基準適合証明取得済み（免許などの手続きが不要、即座に使用可能）
・通信距離は見通しで約 50m 以上
・送受信周波数には 315MHz 帯を使用
・信頼性の高いデジタルコードによる変調
・コンパクトなキーホルダータイプのケース
・標準で１スイッチから４スイッチまで対応
・ローバッテリー表示 LED
・ＩＤはユニーク番号で、受信機側にてＩＤを登録してペアリング
・表面ラベルシートはカスタマイズ可能です。ロゴ入り、説明の追加等、ご希望のデザインでのカスタムラベルが作れます。詳しくは、お問い合わせください。

3.用途

ディジタルデータ伝送、汎用無線リモコン、電動シャッター、ガレージオープナー、呼び鈴…
セキュリティー、盗難防止、動体の検出、マーカー…
模型、教材…
★製品への組み込みなどは御相談に応じます。

野村エンジニアリング株式会社　https://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

TS03NKHA シリーズ仕様書

４.電気的特性

- 無線規格　ARIB STD-T93 準拠、技術基準適合証明取得済み
- 送受信周波数　315MHz 帯
- 送信出力　250μW (EIRP)
- 変調方式　ASK
- 制御スイッチ数　１から４スイッチ　オン／オフ制御・
- ＩＤ設定　１６ビット（ユニークＩＤ）＊お客様による変更はできません。
- 通信距離　見通し約 50m 以上

＊通信距離は障害物、ノイズ状況等、周囲の環境により変動します。上記は障害物の無い理想的な条件での参考値です。

- 消費電流　約 3mA@送信時、<1uA@スタンバイ
- 電源　3V　CR2032 リチウムコイン電池
- 電池持続時間　2 年以上（25℃にて 3 秒/回、5 回/時間送信、1 日 8 時間運用の場合）

＊上記数値は計算による推定値(参考値)です。温度、使用電池により変動します。
電池は保証の対象外ですので、ローバッテリーになりましたら適宜交換してください。

- ローバッテリー　送信時は LED が点滅、ローバッテリーで消灯
- 動作温度　-10 ~ +60 ℃（結露なきこと）
- アンテナ　内蔵パターンアンテナ
- サイズ　約 55*32*6.5(縦*横*厚さ mm)
- 重量　約 12g（電池含む）

野村エンジニアリング株式会社　https://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

5.使用方法

スイッチを押すと、LED が点滅し ON データが送信されます。複数のスイッチを同時に押した場合も組み合わせのデータが送信されます。

スイッチを押し続けると、送信が開始されてから約 80 秒で送信が停止します。再度送信する場合は、一度、すべてのスイッチから手を離し、再度希望のスイッチを押してください。
（途中で ON にする SW の組み合わせを変更した場合でも、最初の送信から 80 秒で送信を停止します）。

送信している間、LED が点灯します。スイッチを押しても LED が点灯しない場合は、電池電圧が低下していますので、電池を交換してください。

スイッチを押している間、電波が出力され、対応する受信機の出力がオンとなります。
受信機には TS03GRX を使用します。（出力タイプは、連続送信、トグル動作、アクティブ High、アクティブ Low が選べます）

●送信機スイッチ１から４の受信機ポートとの対応；

送信機スイッチ#	受信機ポート出力
１	P１
２	P２
３	P３
４	P４

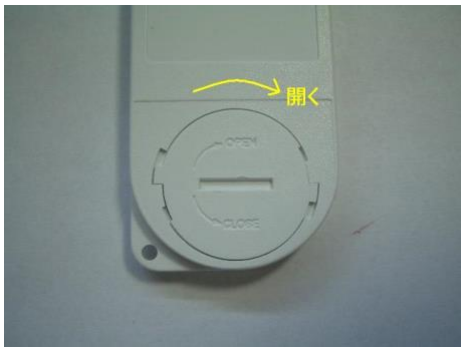
★受信機出力ポート P1 から P4 については TS03GRX 仕様書を参照ください。

野村エンジニアリング株式会社　https://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

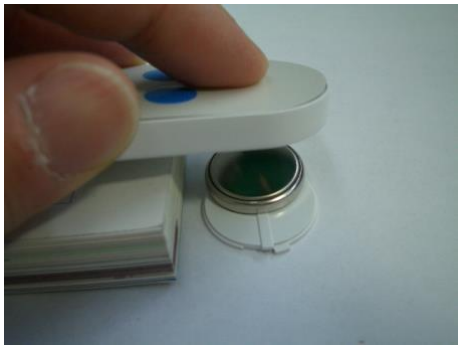
TS03NKHA シリーズ仕様書

６.電池交換方法

裏面の電池蓋の溝にコイン等を差し込み、矢印方向へ止まるまで回してください。



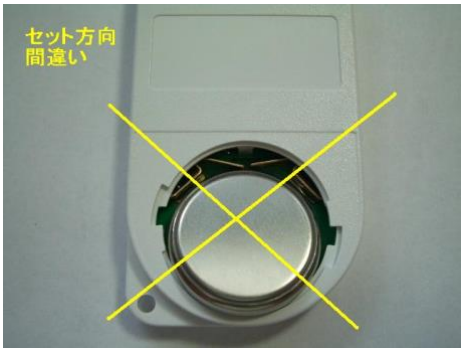
ケース裏面を下に持ち、雑誌等、適度な硬さの物に軽く当てると裏蓋と電池が外れます。
※ 電池金具の破損を防止する為、電池が外れない場合もドライバー等でこじらずに、軽く叩いて外してください。
※ 電池を取り外した状態で金具を触らない様御注意ください。変形、汚れ等により正常に動作しなくなる場合があります。



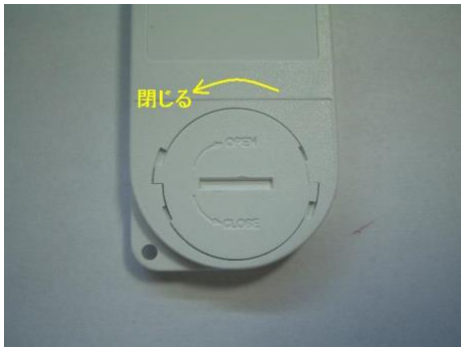
野村エンジニアリング株式会社　https://www.nomura-e.co.jp/　e-mail:info@nomura-e.co.jp
〒242-0023 神奈川県大和市渋谷１丁目７-２　TEL:046-244-0041　FAX:046-244-3551

TS03NKHA シリーズ仕様書

ケースを裏返し、電池をはめ込んでください。裏蓋側が電池の＋端子となります。
※ 下写真の様に、電池上側を先に入れ、下側から上方向へスライドさせるように押し込んでください。
電池はリチウムコイン電池 CR2032 以外は絶対に使用しないでください。

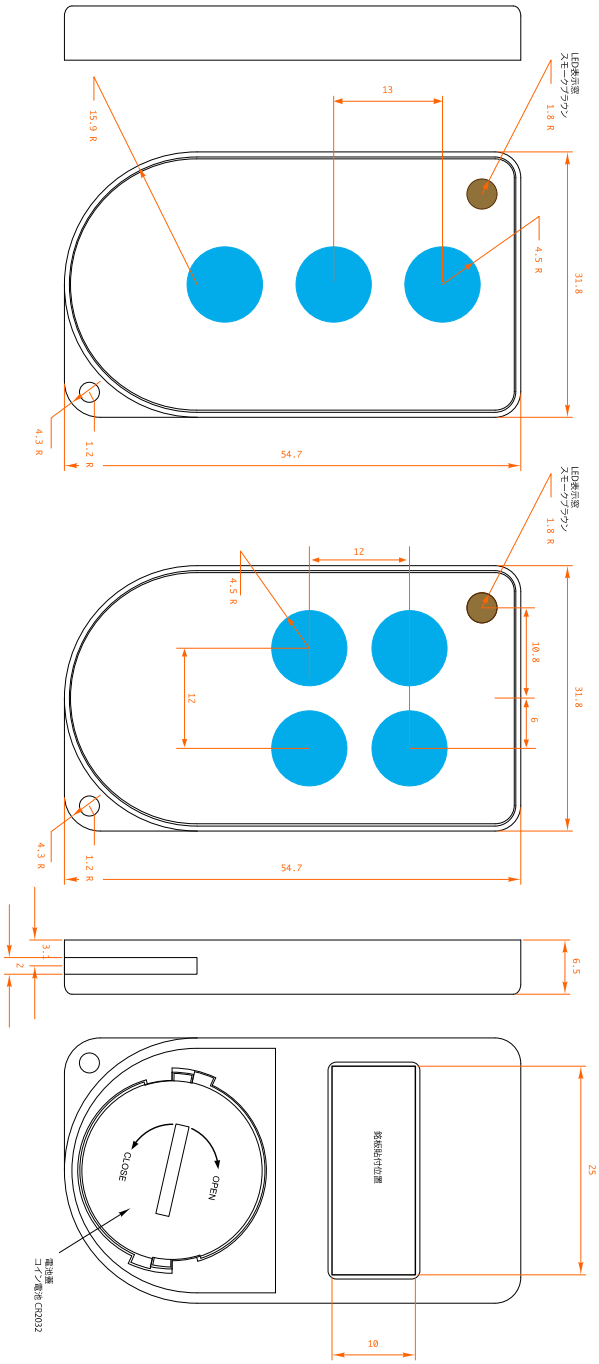


裏蓋をはめ込み、矢印方向へ止まるまで回してください。



野村エンジニアリング株式会社　https://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

TS03NKHA シリーズ仕様書



8.注意事項

★電波法に関する注意事項

・本製品は日本国内の電波法に準拠しております。日本国外ではご使用になれません。

・本製品は電波法の規定により分解・改造が禁止されております。分解・改造はおやめください。

・ケース背面の技術基準適合証明ラベルは剥がさずにお使いください。

★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。
本製品は、医療機器・運輸機器等、故障時に身体に危険を及ぼす可能性のある高度な信頼性を要求される用途を考慮して設計されておりません。直接人命に影響を与える用途へのご使用はおやめください。

・リチウムコイン電池 CR2032 以外は絶対に使用しないでください。

・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。

・電池はを逆に挿入しても、電池がショートすることは無く、また機器に損傷加えることはありませんが、動作しないのでよく確認して挿入してください。

・本製品は電波を使用している為、ノイズ等の影響により通信不能となる場合があります。通信不能となった場合でも安全上の問題が無い様、外部回路の設計には十分御注意ください。

・電波の性質上、受信機との位置関係によってデッドポイントが発生し、通信距離内であっても通信不能となる場合があります。この場合、25cm 程度送信機又は受信機を移動すると通信可能になる場合があります。

・モーター等、ノイズの多い機器の近くでは通信距離が低下する場合があります。この場合、スパークキラーを追加する、シールドを強化する等、ノイズ源に対策していただいたり、ノイズ源から受信部を遠ざけるなどの工夫をしていただくと改善される場合があります。

野村エンジニアリング株式会社　https://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

９.変更履歴

2014/12/02　rev.1.1　住所変更とレイアウト修正
2017/07/24　rev.2.0　レイアウト修正
2018/11/05　rev.2.1　社名変更
2021/09/14　rev.2.2　注釈追記

野村エンジニアリング株式会社　https://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