

SRPC-Mobile

(Normal / Camera / 2in2out / EXTBOX)

暫定仕様書



野村エンジニアリング（有）
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有限公司 <http://www.nomura-e.co.jp> e-mail:engineer@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

SRPC-Mobile Specification

目次

1.概要.....	3
2.電氣的仕様.....	3
3.電源の ON/OFF	4
4.各部の説明.....	5
5.MOBILE のファームウェア	7
• NORMAL タイプ (カメラ使用・カメラなしの選択可能)	7
• EXTBOX タイプ	8
• 2IN2OUT タイプ	9
6. SRPC-MOBILE 設定コマンド.....	10
• SRPC登録関連設定コマンド	10
• SRPC MOBILE 動作関連設定コマンド.....	11
• SRPC-MOBILE メンテナンス関連コマンド.....	14
• 送り先サーバー関連設定コマンド	15
• SMS 関連設定コマンド.....	15
• SIM関連設定コマンド.....	16
• カメラ関連設定コマンド.....	17
• RSテスター設定方法	18
7.外形寸法図.....	20
8.電波法に関する注意事項	21
9.取扱に関する注意事項.....	21
10.変更履歴	22

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。

SRPC-Mobile Specification

1.概要

SRPC シリーズのデータを、429MHz 帯特定小電力無線を利用して回収。集めたデータを3G回線またはLTEを通じてサーバーに転送します。太陽電池駆動で、防雨ケース入り。SRPCシリーズを利用した屋外センサーネットワークに適したゲートウェイです。

さらに、SRPC-Mobile 単独での使用も可能。入出力端子を2つずつ備えた2in2outタイプ、外付けの拡張ボックスを利用し、アナログ入力4chに対応したEXTBOXタイプがあります。

2.電氣的仕様

無線モジュール	当社 TS02EJ-S mdm4LDM *SRPC間の通信に使用(429MHz帯)
通信距離	見通し2km (TS02EJ-S mdm4LDMの仕様書参照)
携帯モジュール	LTE / 3G
対応SIM	docomo系標準タイプ
通信仕様	TCPソケット通信 / HTTP POST通信
送り先サーバー	DNS名・PORT指定
通知先	SMS登録5件(SMS対応SIMの場合) Eメール(サーバー設置)
消費電流	携帯モジュール起動時: 約150mA 携帯モジュール送信時: 約400mA 携帯モジュール電源OFF時: 約3mA
温度範囲	-20~60℃ 結露無きこと
重量	約1kg(ソーラーパネル、充電池含む)

太陽電池システム

太陽パネル	8.5W
充電池	リン酸鉄リチウムイオン(並列2本、10Ah)
最大充電電圧	3.6V
最大充電電流	2A
過充電保護	電圧・電流・タイマー方式
過放電保護	2.5V以下でカットオフ
連続稼働時間(無充電)	250時間(消費電流が平均40mAの場合)
保管日数	4年以上(電源OFFの場合)

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有限会社 <http://www.nomura-e.co.jp> e-mail:engineer@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

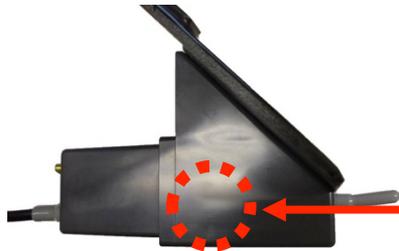
SRPC-Mobile Specificcation

3.電源の ON/OFF



通常 ON/OFF

赤枠の位置（ラベル貼付位置）にマグネットスイッチがあります。
マグネットを近づけるとスイッチが反応します。



インターバル無し動作 ON

赤枠の位置にもマグネットスイッチがあります。
マグネットを近づけるとスイッチが反応します。
この位置で ON すると、30 分間、インターバル無しでデータを回収・データ転送します。



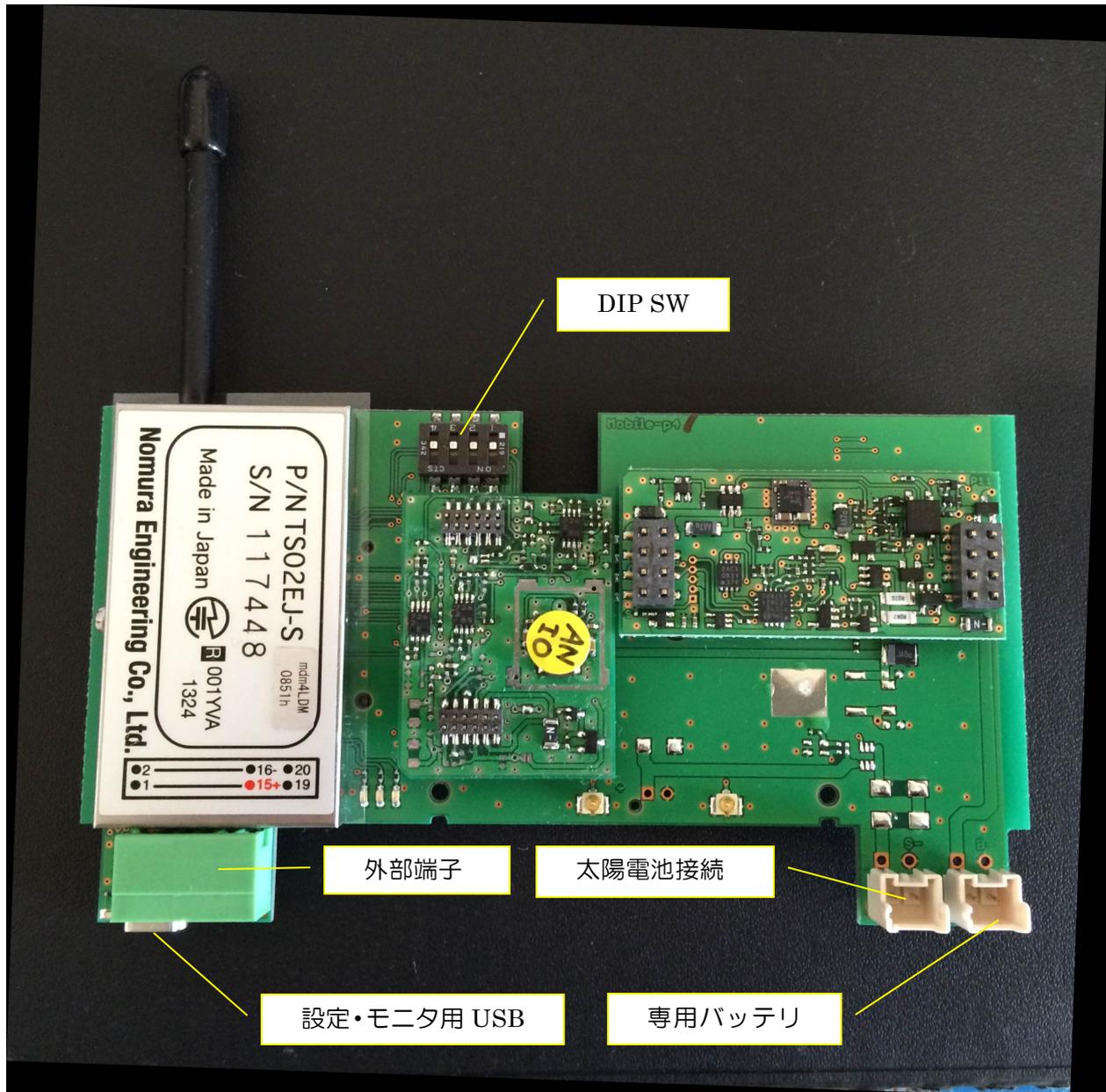
マグネットスイッチが反応すると、赤 LED が点灯します。
赤 LED が点灯したまま約5秒間維持すると、赤 LED が高速点滅し、電源の ON/OFF が切り替わります。

赤 LED が点滅後、点灯 ……電源 ON
赤 LED が点滅後、消灯 ……電源 OFF

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。

SRPC-Mobile Specifcation

4.各部の説明



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。

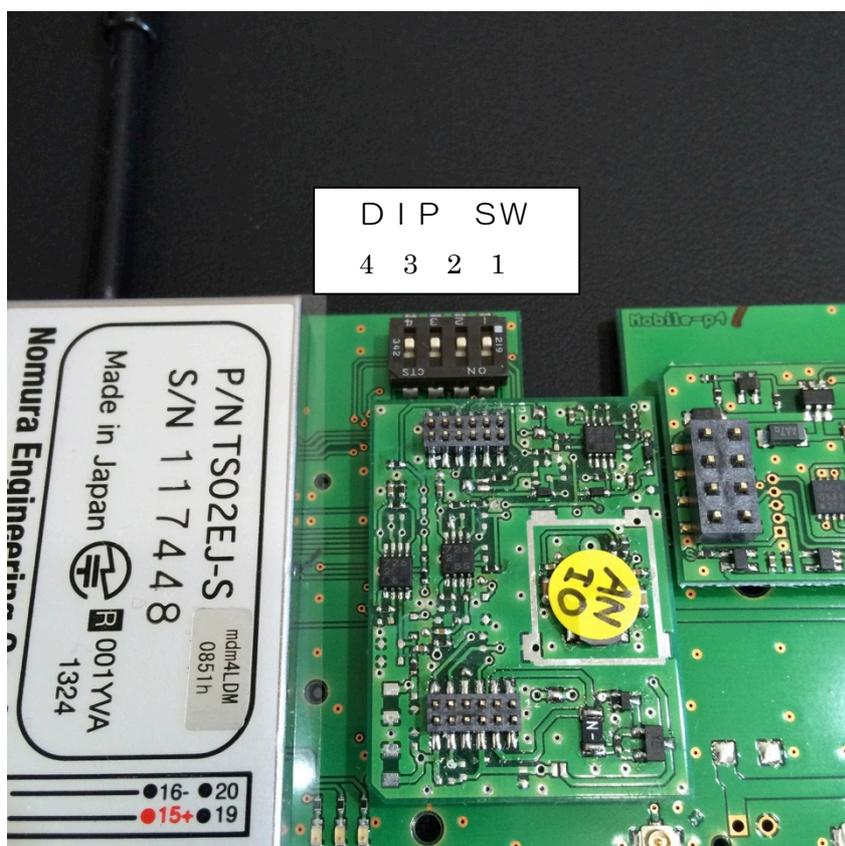
野村エンジニアリング有限公司 <http://www.nomura-e.co.jp> e-mail: engineer@nomura-e.co.jp
〒242-0023 神奈川県大和市渋谷1丁目7-2 TEL:046-244-0041 FAX:046-244-3551

SRPC-Mobile Specifcication

DIP SW

DIPSW1	ON：設定モード	OFF：運用モード
DIPSW2	ON：マスターサーバー転送	OFF：通常モード
DIPSW3	ON：HTMLヘッダ	OFF：無し
DIPSW4	未定	

注) DIPSW1をON/OFFする度にリセットされます。
リセット後20秒後LED3が点滅（1秒間隔）したら運用OKです。



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有限公司 <http://www.nomura-e.co.jp> e-mail:engineer@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

SRPC-Mobile Specificcation

5.Mobile のファームウェア

- Normal タイプ (カメラ使用・カメラなしの選択可能)

SRPC シリーズのデータを決められた周期で自動収集し、サーバーへ転送します。

センサーデータおよびステータスデータ取得のインターバルは 30~9999 秒の範囲内で設定できます。

センサーデータとステータスデータの回収タイミングが重なった場合は、センサーデータの回収が優先されます。

コマンドにより、

#CUS0：SRPC シリーズのデータ回収のみ

#CUS1：カメラのみ使用 (SRPC 子機なし)

#CUS2：SRPC シリーズのデータ回収およびカメラ使用
を選択できます。



*カメラ使用時

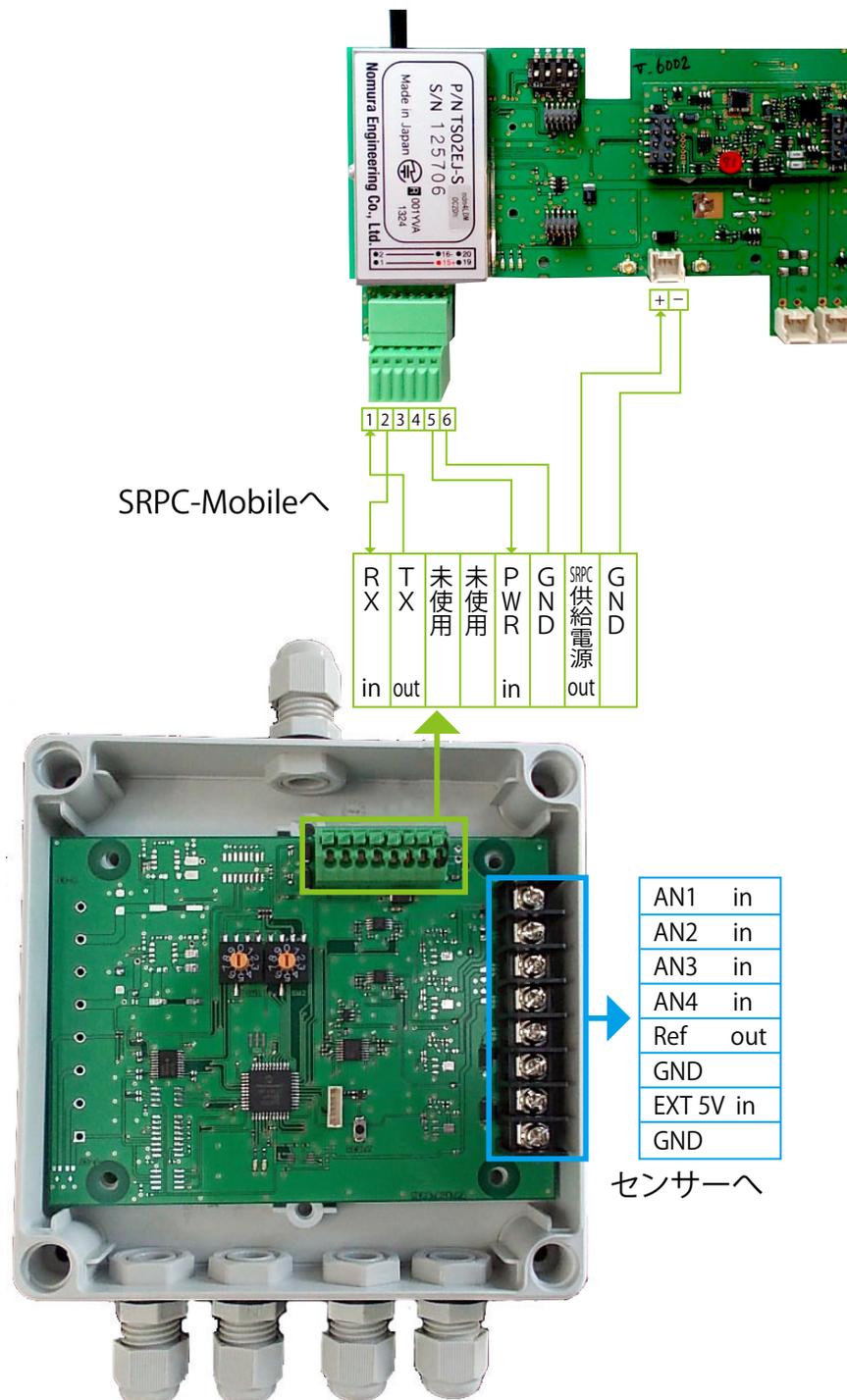
製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

野村エンジニアリング株式会社 <http://www.nomura-e.co.jp> e-mail:engineer@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

SRPC-Mobile Specification

• EXTBOX タイプ

外付けの拡張ボックスとつなぐことにより、アナログ出力タイプ（0-5V、4-20mA 等）のセンサー / 機器データを4ch まで取得することができます。

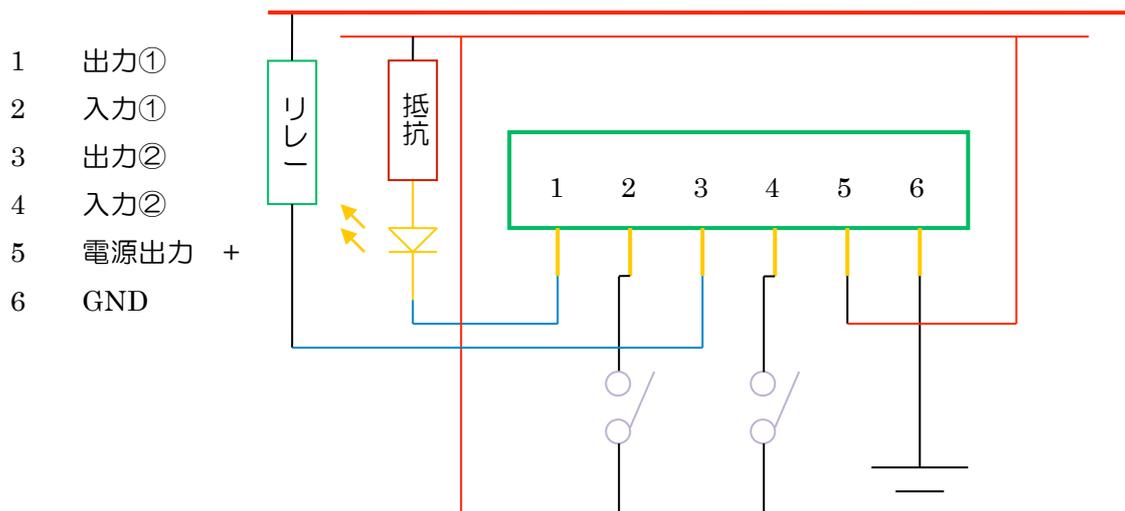
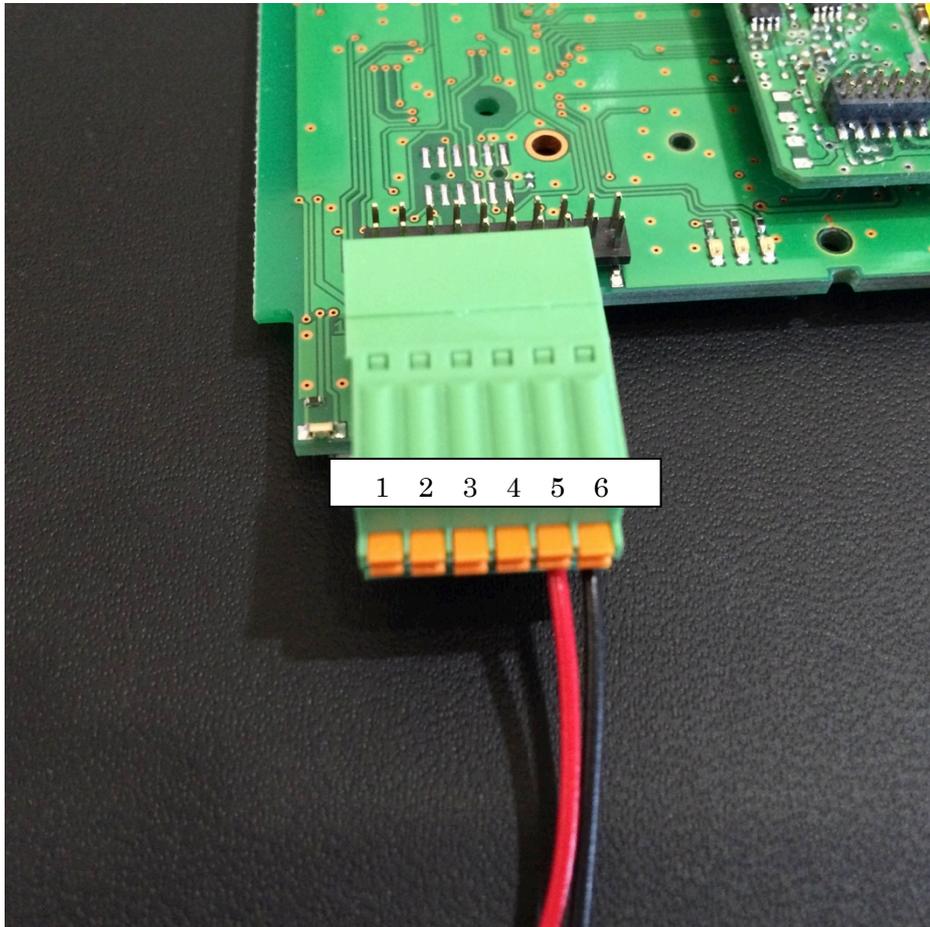


製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

野村エンジニアリング株式会社 <http://www.nomura-e.co.jp> e-mail:engineer@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

SRPC-Mobile Specifcation

- 2in2out タイプ



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。

SRPC-Mobile Specification

6. SRPC-Mobile 設定コマンド

• SRPC登録関連設定コマンド

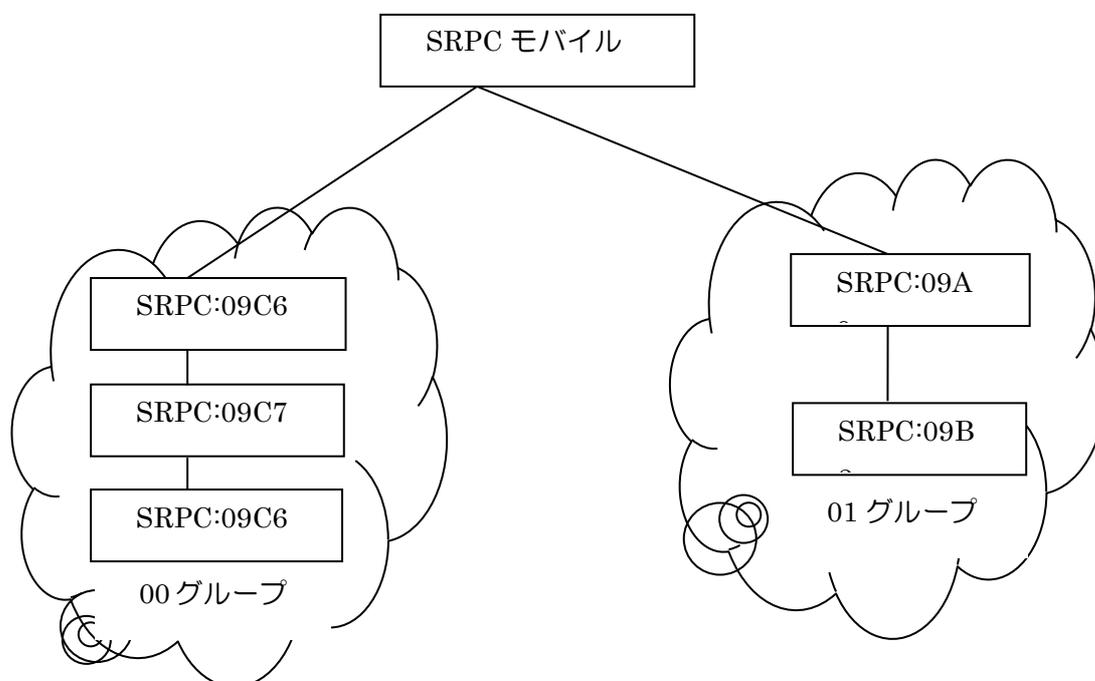
●#RNO ルート SRPC ID の登録

複数 SRPC のうち、SRPC モバイルがアクセスする SRPC (ルート) を登録します。

#RNO**xxxx **: ブランチ番号 xxx : SRPC ID:

例 #RNO00ABCD ルート SRPC ID が “ABCD” の場合

ブランチ番号とは、SRPC をグループで管理するものです。



●#RNC #RNO の設定をクリアする。

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。

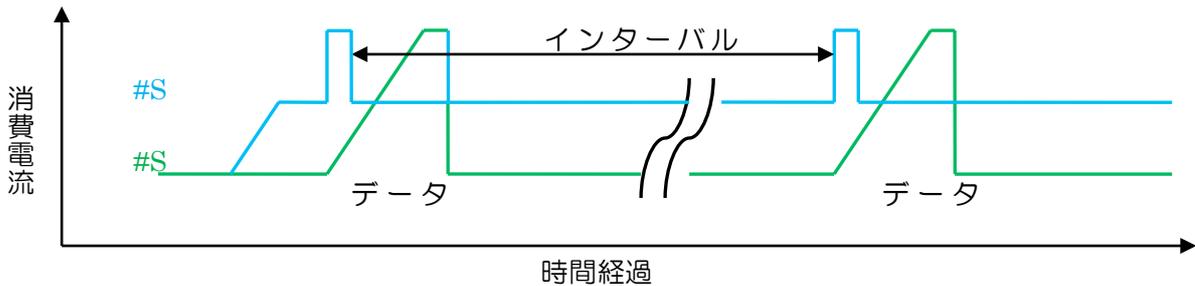
SRPC-Mobile Specifcation

• SRPC Mobile 動作関連設定コマンド

- #RCT インターバル時間設定
 データを取得していく間隔を間隔を設定します。
 #RCT x x x x x x x x : 0030~9999 秒
 #RCT0030 30秒にセット。30秒ごとに SRPC にアクセスします。
 ※30秒以下 設定禁止

注 1. サーバからの完了通知を起点とし設定間隔時間後、データ取得を行います。
 2. ステータス取得を設定している場合、ステータス取得後にデータ取得になる場合があります。

- #SLP SRPC モバイルの動作モードを常時ONか SLEEP か設定する。
 #SLP1 SRPC インターバルまで SLEEP する。
 #SLP0 常時ON



内蔵バッテリーが満充電の場合、充電無しで動作する時間目安

#SLP1	
インターバル間隔	
30 s ごと	1.61 日
60s	3.19 日
300 s (5分)	15 日
600s(10 分)	27 日
1800s(30 分)	65 日
3600s(1 時間)	97 日

#SLP0	
インターバル間隔	
30 s ごと	1.93 日
60s	2.63 日
300 s (5分)	3.39 日
600s(10 分)	3.54 日
1800s(30 分)	3.64 日
3600s(1 時間)	3.67 日

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。

SRPC-Mobile Specification

- #RAL アライブ通知時間設定
アライブ情報を通知する間隔を設定します。
#RALxxxx x x x x : 0001~9999 分
例 #RAL0740 740 分にセット。
12 時間 (740 分) ごとにアライブを出力

- #RST ステータス時間設定
サーバーに出力する間隔を設定します。
#RST x x x x x x x x : 0001~9999 分
例 #RST0030 30 分にセット。
30 分ごとに SRPC のステータス (電圧、充電電流など) を出力します。

- #OHT 温度湿度データを取得し送信する時間設定
#OHTxxxx
例 #OHT0030 30 分おきに温度湿度データを取得し送信する

- #STE ステータス項目、内蔵温度湿度データ取得の ON/OFF 設定する。
#STExxxxxxxxx x: 1:on 0:off
ステータス項目の左から
電池電圧, 充電電流, パネル電圧, 消費電流, 温度, 湿度, 予備, 予備
例 #STE11110000 電池電圧, 充電電流, パネル電圧, 消費電流 ON
温度湿度 OFF

- #NAT SRPC からの受信待ち時間設定 (受信タイムアウト時間)
#NAT x x x x x x x x : 0015~9999 秒
例 #NAT0100 タイムアウトを 100 秒に設定します。
SRPC を呼び出してから、100 秒たっても応答しない場合受信タスクを終了。
アライブ呼び出しの場合は、DEAD 情報を出力します。

- #CHG TS02 チャンネルグループを設定
#CHG**x **: ブランチ番号 x: 1~4
例 #CHG002 ブランチ 0 グループをチャンネルグループ 2 に設定します。
#CHG013 ブランチ 1 グループをチャンネルグループ 3 に設定します

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。

SRPC-Mobile Specificcation

- #OUT OUT コントロール
 #OUT1……PORT1 ON
 #OUT2……PORT2 ON
 #OUT0……PORT1,2 OFF

- #MOD モード設定
 #MOD0……スケジュール機能
 #MOD1……常時 ON
 #MOD2……常時 OFF

- #OPT アウトプットタイム設定
 #OPT****秒
 例 #OPT0030 30 秒間アウトプット

- #OST スケジュール設定（停止開始時間）
 # OSTx***** x：曜日（0:日,1:月,2:火,3:水,4:木,5:金,6:土）
 *****：時間（時：分：秒）
 例 #OST3120000 水曜日 12:00:00

- #OET スケジュール設定（停止終了時間）
 # OETx***** x：曜日（0:日,1:月,2:火,3:水,4:木,5:金,6:土）
 *****：時間（時：分：秒）
 例 #OST3130000 水曜日 13:00:00

- #EST EXTSET インターバル TIME 設定
 #EST ****秒

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。

SRPC-Mobile Specification

- SRPC-Mobile メンテナンス関連コマンド

- #RED 設定値READ
設定値を出力します。
- #02M TS02 にコマンドを送る
#02Mxxxxxxx~
例 #02M#LN010<CR>

#RED 出力例

```
↓$Version: 4325←  
↓$TS02 ID:0003←  
↓$SRPC ID[00] : ←  
↓$ALive TIME:0030 min ←  
↓$Status TIME:0010 min ←  
↓$Interval TIME:0030 sec ←  
↓$OndoHygro TIME:0010 min ←  
↓$No Ack TIME:0020 sec ←  
↓$Number of re-tries:0←  
←  
↓$Status Monitor←  
↓0 ON 1 ON 2 ON 3 ON 4 ON 5 ON 6 OFF 7 OFF ←  
←  
↓$ServerName:nomuraeng.dip.jp←  
←  
↓$ServerPort:09010←
```

注 電源電圧が低いと設定できません。

```
←  
↓$LowBATT←  
↓$AM module Power Off←  
←  
↓$Check Loop Until BATT OK←  
↓
```

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。

SRPC-Mobile Specification

・送り先サーバー関連設定コマンド

- #BSN 送り先サーバー名を指定する。
 #BSNxxxxxxxxxxxxxxxxx ××××：32文字まで。
 例 #BSNnomura.dip.jp

- #BSP 送り先サーバーPORTを指定する。
 #BSPxxxxxx
 例 #BSP9000 頭ゼロサプレス(gatewayとは異なる)

- #MSN マスターサーバー名を指定する。
 #MSNxxxxxxxxxxxxxxxxx ××××：32文字まで。
 例 #MSNnomura.dip.jp

- #MSP マスターサーバーPORTを指定する。
 #MSPxxxxxx
 例 #MSP9000 頭ゼロサプレス

注 マスターサーバーは、DIPSW2 ON で強制的に送信するサーバー設定です。

- #MSG サーバーにメッセージを送る
 #MSGxxxx~ xxxx:512文字まで
 例 #MSG0123456789abcdefg

注 各コマンドは <CR>,<CR><LF> 等デリミタは付けないでください。

・SMS 関連設定コマンド

- #SMS SMS送り先を設定する。 5件まで
 #SMSx090xxxx1234
 例 #SMS009012345678
 #SMS109098765432

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。

SRPC-Mobile Specifcication

・カメラ関連設定コマンド

- #CIT カメラで画像を取得するインターバルを設定する。
 #CITxxxx
 例 #CIT0060 60 分ごとに画像取得する。
- #CST カメラの画像取得を開始する時間を設定する。
 #CSTxx
 例 #CST05 5 時からカメラの画像取得を開始する。
- #CET カメラの画像取得を停止する時間を設定する。
 #CETxx
 例#CET20 20 時でカメラの画像取得を停止する

- #CUS カメラの使用・不使用、SRPC 子機の使用・不使用を設定する。
 #CUS0 SRPC シリーズのデータ回収のみ（カメラなし）
 #CUS1 カメラのみ使用（SRPC 子機なし）
 #CUS2 SRPC シリーズのデータ回収およびカメラ使用

注 各コマンドは <CR>,<CR><LF> 等デリミタは付けしないでください。

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。

SRPC-Mobile Specifcation

- RSテスター設定方法

●RS232C 通信設定



●キー送信設定

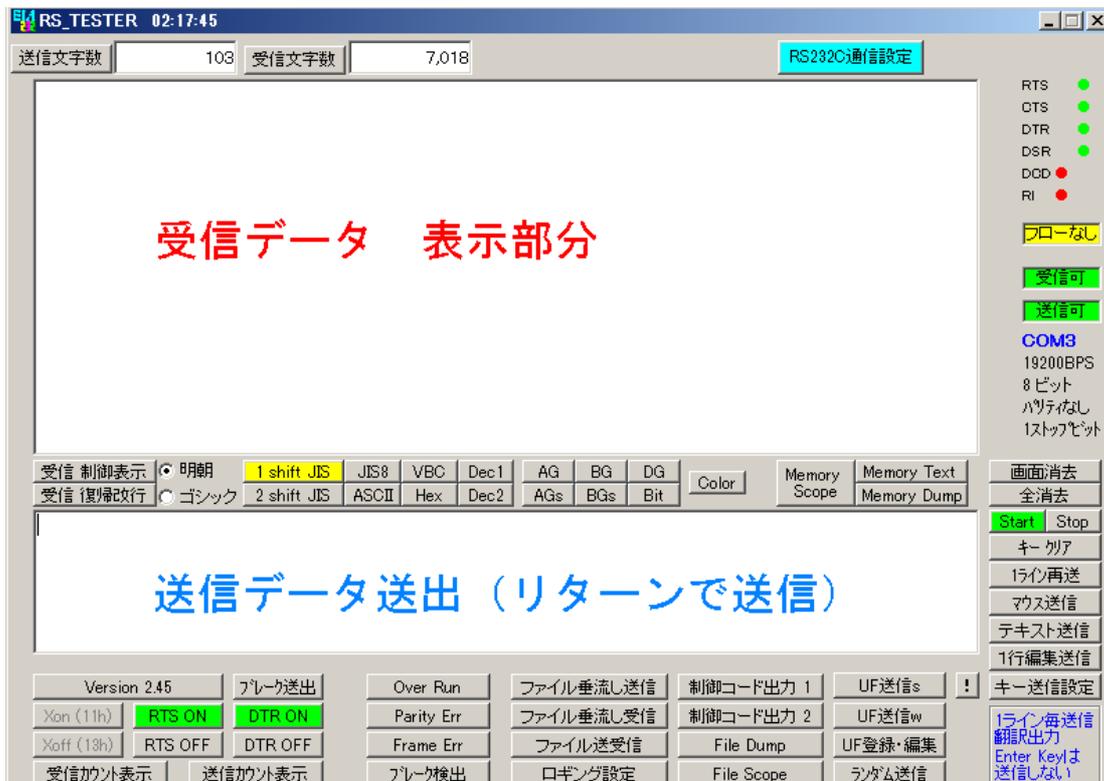


製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

野村エンジニアリング株式会社 <http://www.nomura-e.co.jp> e-mail:engineer@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

SRPC-Mobile Specifcation

●受信 復帰改行



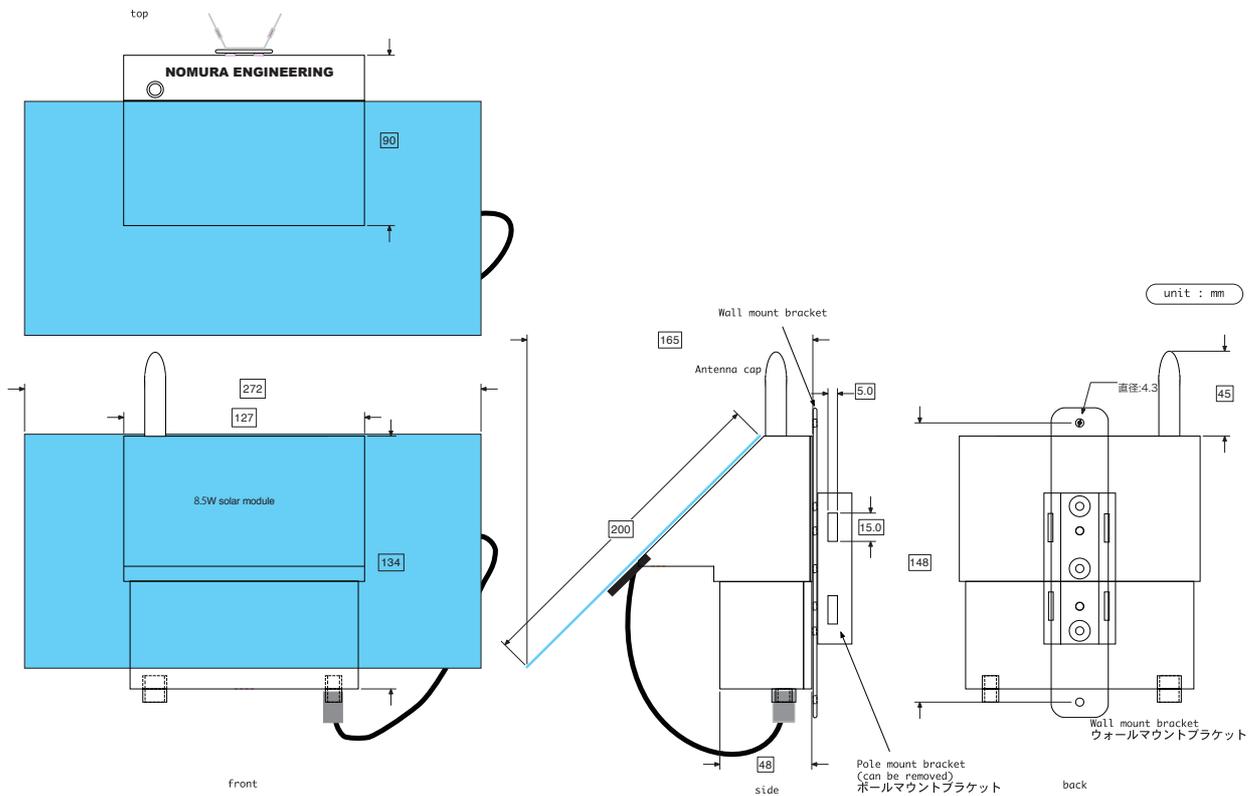
製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

野村エンジニアリング株式会社 <http://www.nomura-e.co.jp> e-mail:engineer@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

SRPC-Mobile Specificcation

7.外形寸法図

SRPC 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下さい。

野村エンジニアリング有限公司 <http://www.nomura-e.co.jp> e-mail:engineer@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

SRPC-Mobile Specification

8.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。

9.取扱に関する注意事項

- 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下さい。
- 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下さい。
- 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、絶対行わないで下さい。
- 分解して改造したりしないで下さい。
- アンテナを強く引っ張らないで下さい。
- 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。

SRPC-Mobile Specification

10.変更履歴

Rev0.1	2016/04/15	初版
Rev0.2	2016/04/26	コマンド追加
Rev0.3	2016/04/27	コマンド追加
Rev0.4	2016/07/27	EXTBOX 画像変更
Rev0.5	2018/08/09	カメラ関連追記

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。