接点信号変換器
HLR-C8-OUT
取扱説明書

⚠ご注意

◇本取扱説明書を十分にお読み頂き、ご使用ください。

◇本体は精密機器ですので、落とさないようにしてください。

◇本体を分解・改造はしないでください。

◇本体に雨水等が直接かからないようにしてください。

本体の汚れ・ホコリ等を拭きとる場合は、乾いた布で拭きとってください。

汚れがひどい場合は、固く絞った濡れ雑巾で拭きとってください。

ベンジン・アルコール・シンナーは絶対に使用しないでください。

◇本体内にごみ等が入る恐れがある作業を行なう場合は、本体にカバーをして異物が入らないようにしてください。

◇本体を直射日光が当たる場所・温度の異常に高い場所・異常に低い場所・湿気や塵挨の多い場所へ設置しないでください。

◇端子台への配線は圧着端子を使用して確実に締めてください。

◇補助電源が停電時、表示は消え、通信できません。

◇通信線は動力ケーブル・高圧ケーブルと平行して設置せず、交差する場合も間隔を取って設置してください。

◇製品及び取扱説明書は、改善・改良のために予告なく変更する場合があります。ご了承ください。

目次

【 1 】概要 4
【 2 】品名 4
【 3 】形名 4
【 4 】組み合わせてご利用になれる LoRa 無線機 4
【 5 】装置外観 5
【 6 】操作パネル 6
【 7 】使用準備 7
（1） はじめに 7
（2） アンテナを接続する 7
（3） 電源を配線する 7
（4） 接点出力用配線をする 8
【 8 】取り付け方法 9
（1）DIN レールによる取り付け 9
（2）ねじ止めによる取り付け 9
【 9 】補助電源 ON 時の動作 10
【 10 】キー操作 10
【 11 】通常モードの表示 11
（1）ユニットタイプ表示 11
（2）接点出力データ表示 12
（3）LoRa 通信状態表示 13
（4）システム状態表示 13
【 12 】設定モードの表示 14
（1）表示 ON 時間設定 15
（2）通信モード設定 16
（3）接続パターン設定 16
（4）LoRa グループ設定 16
（5）ネットワークキー設定 17
（6）Tx-Power 設定 17
（7）通信局番設定 17
（8）中継 ID 設定 18
（9）出力タイプ設定 19
（１０）異常時出力設定 20
（１１）ワンショットパルス時間設定 20
（１２）設定初期化 21
（１３）ON 回数プリセット 21
（１４）ON 時間プリセット 21

（１５）DO 出力テスト..... 22
（１６）初期値について 22
【 13 】通信と接点出力を開始する。 23
（1） LoRa 通信の設定をする 23
（2） 接点出力の設定をする 23
【 14 】外形・取り付け寸法 24
（1）外形図：本体とアンテナ 24
（2）外形図：アンテナのみ 25
（3）取り付け寸法 25
【 15 】無線モジュールと認証番号について 26
【 16 】無線機器の設置について 27
【 17 】保証期間と保証範囲 28
【 18 】注意事項 28
【 19 】特記事項 28

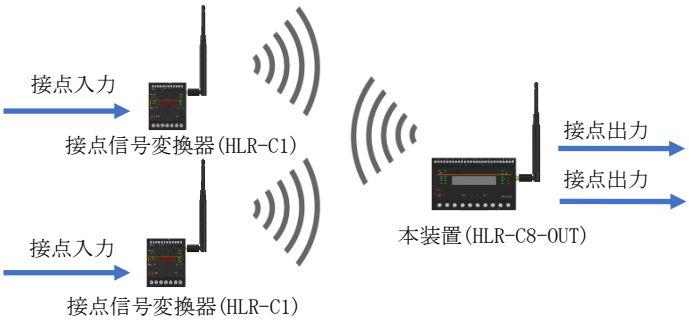
【 1 】概要

本装置は、8 点の接点出力を制御し、出力回数のカウントや出力 ON 時間の計測を行うことができ、無線通信にて弊社製接点信号変換器(HLR-C8-IN、HLR-C1、HLR-C2)とデータ伝送を行う装置です。

無線通信には、IoT 向け無線技術(LPWA)の一つである LoRa を使用します。

＜使用イメージ：接点信号変換器(HLR-C8-IN)と通信する場合＞

＜使用イメージ：接点信号変換器 (HLR-C1 または HLR-C2) と通信する場合＞



【 2 】品名

接点信号変換器-出力モデル

【 3 】形名

ＨＬＲ－Ｃ８－ＯＵＴ－Ａ

【 4 】組み合わせてご利用になれる LoRa 無線機

本装置は当社製の下記の無線機と通信することが可能です。

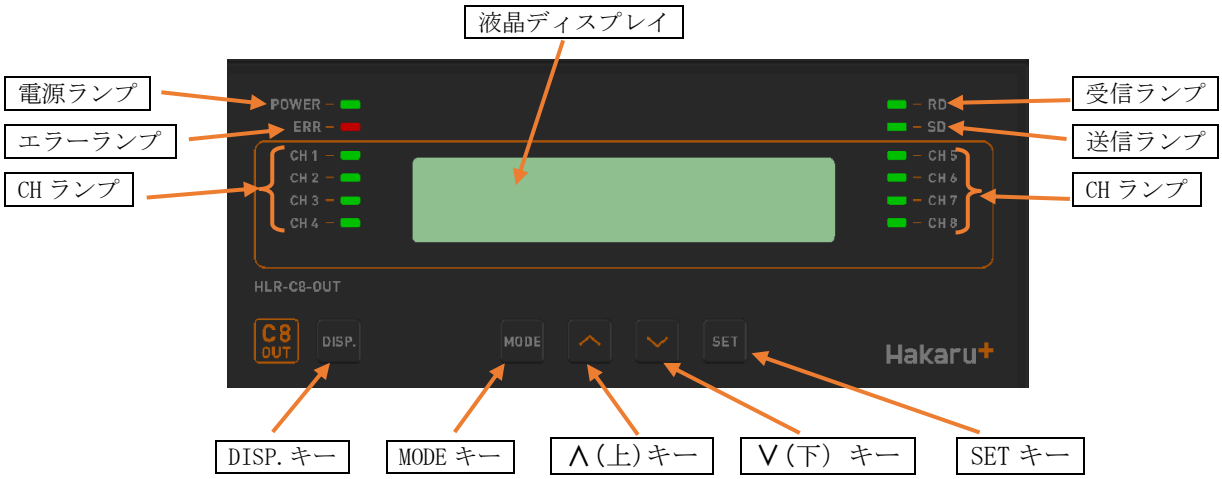
これら以外の無線機とは通信できません。ご注意ください。

形名	品名
HLR-C8-IN	接点信号変換器
HLR-C1(Ver3.10 以降)	
HLR-C2(Ver3.10 以降)	

【 5 】装置外観

・補助電源端子と E 端子は、M3.5 ネジ端子です。
・接点出力端子は、M2.5 ネジ（ヨーロッパ端子）です。
・取付は DIN レール（35mm）とネジ止めの両方に対応しています。

【 6 】操作パネル



電源ランプ	補助電源 ON 中、常時点灯します。
エラーランプ	本装置に異常がある場合、点滅します。 通信異常警告(無線通信断絶後 2 分経過)が発生した場合、点滅します。 通信異常警報(無線通信断絶後 5 分経過)が発生した場合、点灯します。
CH ランプ	接点出力の状態ランプです。 出力 ON 時に点灯、OFF 時に消灯します。
液晶ディスプレイ	出力値や設定値等を表示します。
受信ランプ	LoRa 通信の受信データ検出時に点灯します。
送信ランプ	LoRa 通信のデータ送信時に点灯します。
DISP. キー	液晶ディスプレイの表示と、ランプ(電源ランプとエラーランプは除く)の、ON/OFF 切替に使用します。
MODE キー	表示切替や設定変更時に使用します。
∧(上)キー	
∨(下)キー	
SET キー	

【 7 】使用準備

（1） はじめに

① 接点出力端子について

・ これらの端子台は M2.5 ネジです。

・ AWG22～18(0.32 ㎟～0.82 ㎟)の電線を使用し、むき線長さは 5～6mm としてください。

・ 圧着端子を使用する場合、下記形式の物もしくは同等の物をご使用ください。

(1)1.25-AF2.3B（メーカ：日本圧着端子）

(2)BT1.25-10-1（メーカ：ニチフ）

② 補助電源端子、E 端子について

・ これらの端子台は M3.5 ネジです。

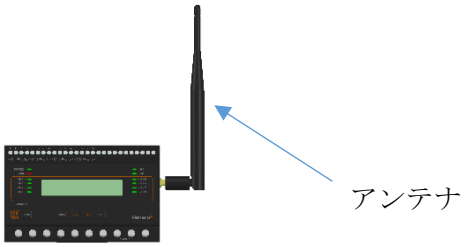
端子台内のり寸法は6.5±0.5mm ですので、これにあった端子をご使用ください。

・ 締め付けトルクは 0.9～1.1N･m です。

（2） アンテナを接続する

※ 接続が完了するまで、他の配線を行わないでください。

① アンテナを、本装置右側側面に取り付けます。

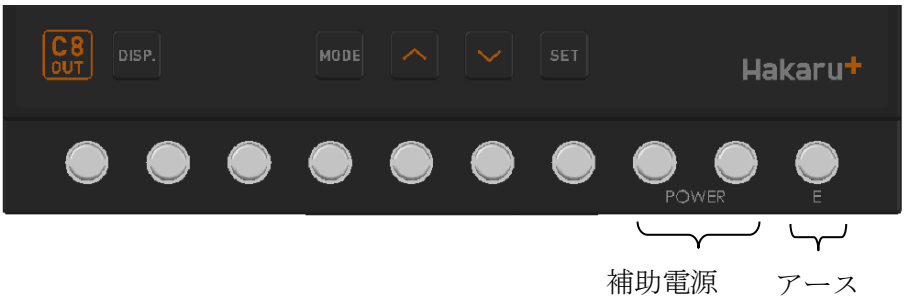


② コネクタの締め付けトルクは 0.6～1.1N･m です。

（3） 電源を配線する

補助電源は、装置下部の端子に接続します。

※ 接続が完了するまで、補助電源は ON にしないでください。



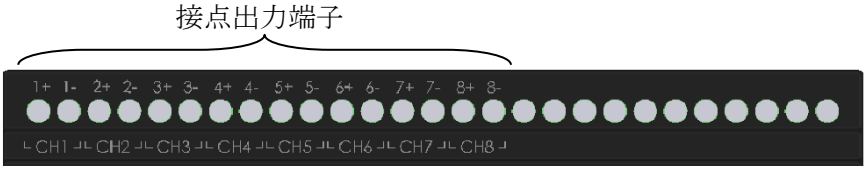
① 補助電源端子に AC100V 又は 200V を接続してください。

② アース端子は接地（D 種）してください。

（４）接点出力用配線をする

接点信号は、以下に示す端子に接続します。

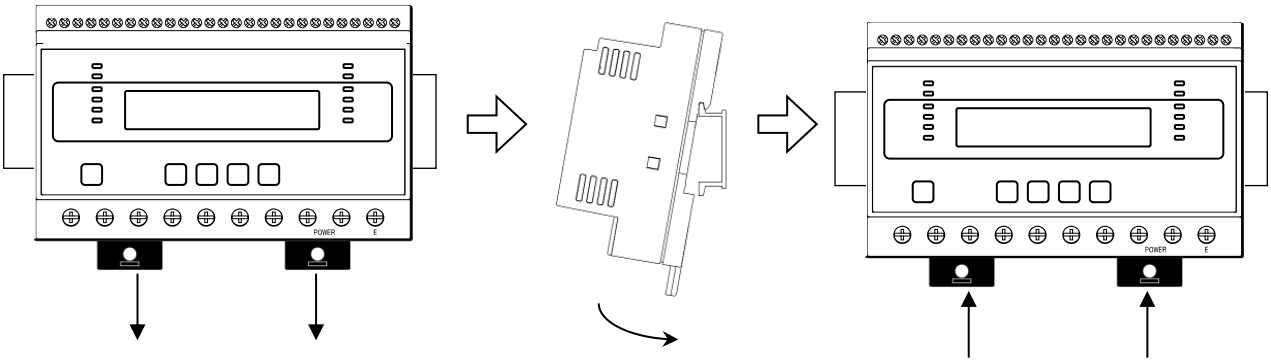
※ 接続が完了するまで、補助電源は ON にしないでください。



【８】取り付け方法

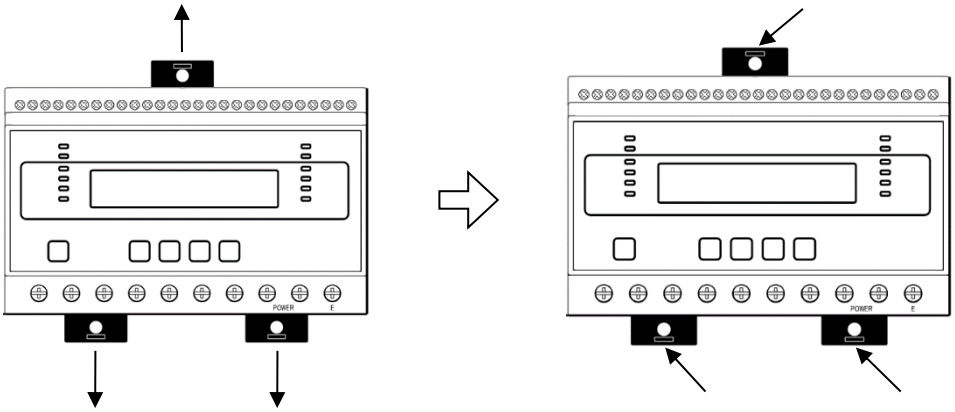
（１）DIN レールによる取り付け

①スライドフックを出す。　②上部をレールに引っ掛けて取り付ける。　③スライドフックをもとに戻す。

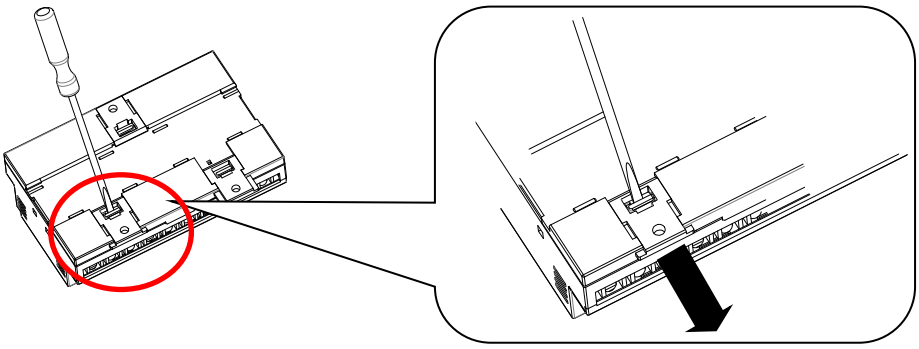


（２）ねじ止めによる取り付け

①上下のスライドフックを出す。　②上下 3 箇所をねじ止めする。



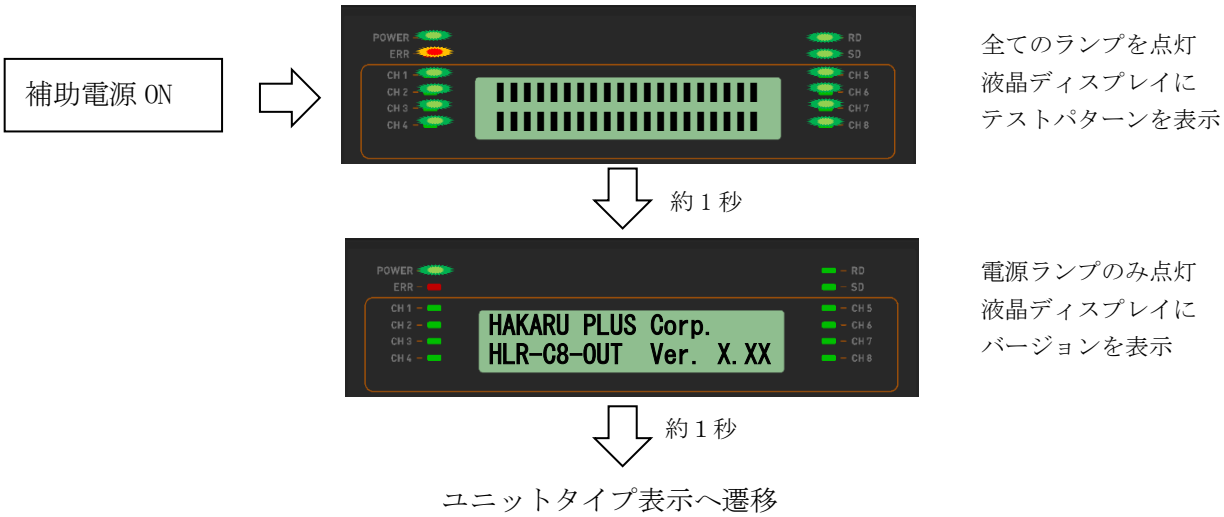
※ スライドフックが固い場合は、下図のようにして出してください。



１．マイナスドライバなどでスライドフックの爪を浮かす。
２．爪が浮いたら、矢印の方向に押し出す。

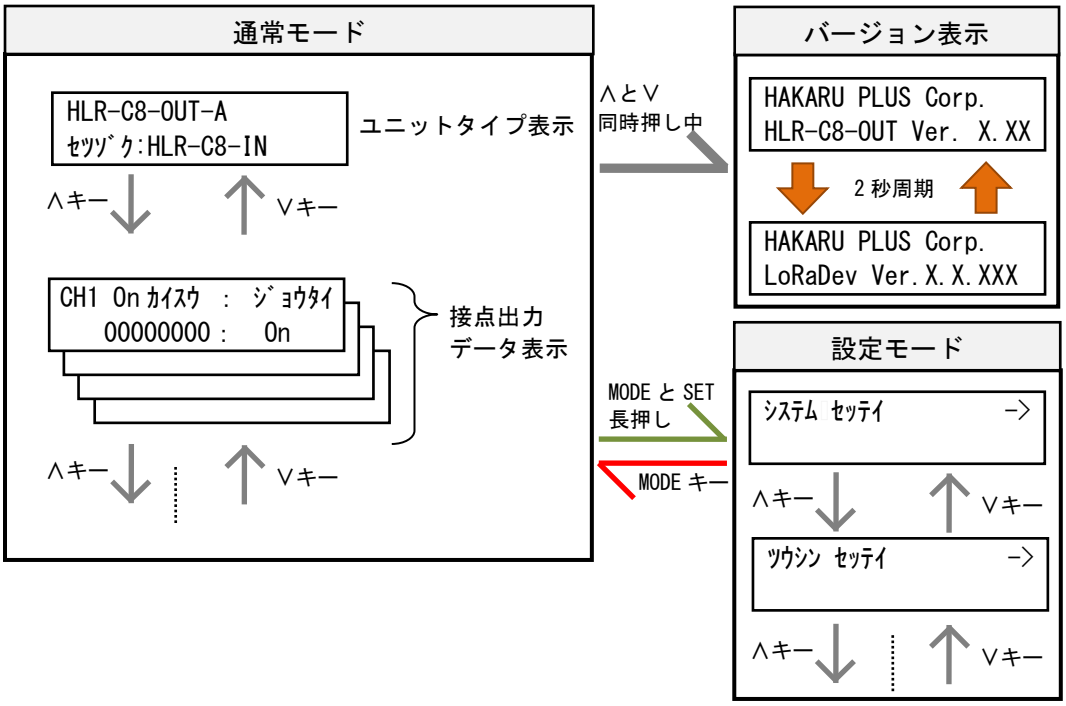
【 9 】補助電源 ON 時の動作

補助電源を ON にすると、約１秒間全てのランプを点灯するとともに、液晶ディスプレイにテストパターンを表示します。その後約１秒間バージョン表示した後、ユニットタイプの表示画面になります。



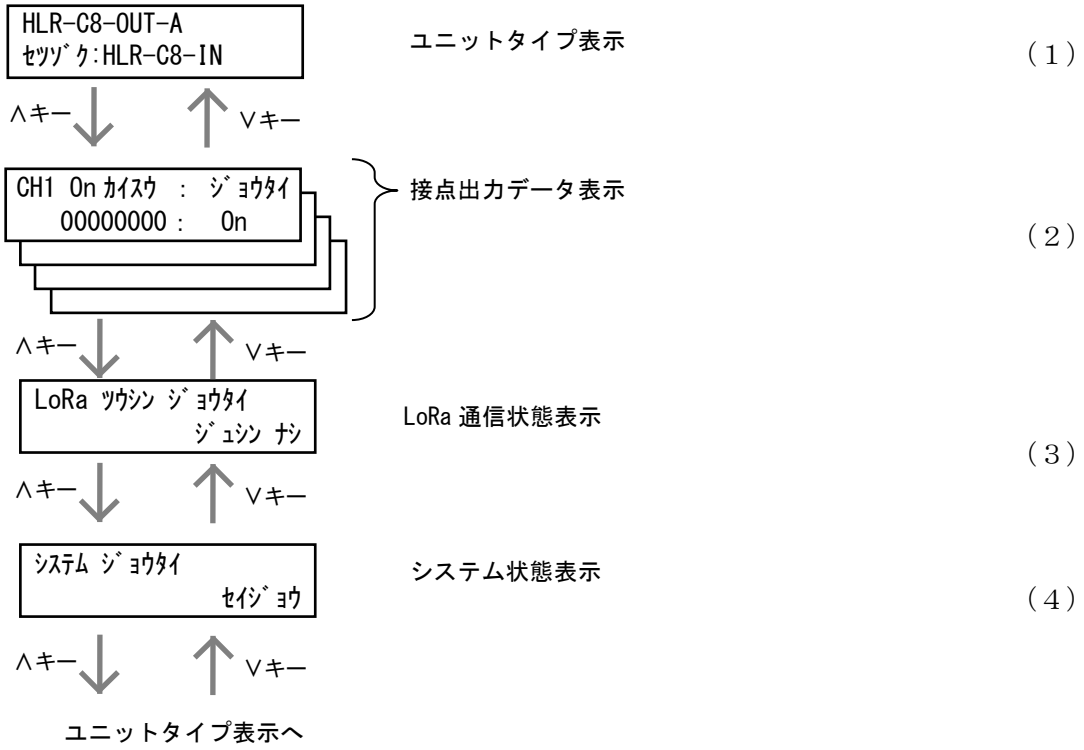
【 10 】キー操作

・DISP. キーを押すと、電源ランプとエラーランプ以外は消灯します。
　（エラーランプが消灯していた場合は、消灯したままです。）
　消灯中、もう一度 DISP. キーを押すと、直前の表示に戻ります。
・通常モード時、∧キーと∨キーを同時押ししている間は、バージョン表示をします。
　バージョン表示中は、本体と通信モジュールのソフトウェアバージョンを 2 秒周期で切り替え表示します。
・通常モード時、MODE キーと SET キーを長押し(2 秒程度)すると、設定モードになります。
・本取扱説明書に記載している以外のキー操作は行わないでください。



【 11 】通常モードの表示

・∧キーまたは∨キーにて、表示を切り替えることができます。

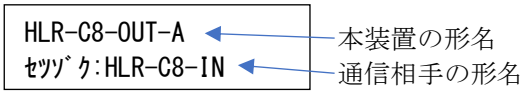


（1）ユニットタイプ表示

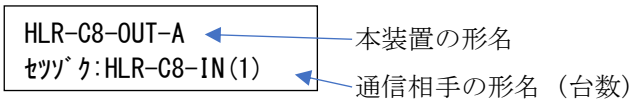
本装置と通信相手の形名を表示します。

また、本装置の通信モードが親機の場合()内に子機接続台数を表示します。

・通信モードが子機の場合



・通信モードが親機の場合



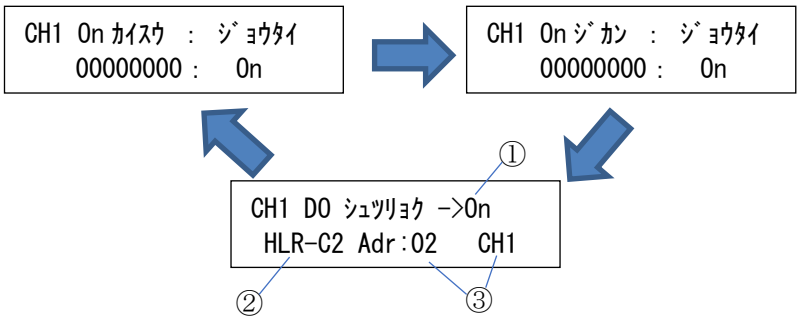
（２）接点出力データ表示

画面左に接点出力回数の ON 回数を表示します。

画面右に接点出力状態を表示します。

信号が ON の時に表示が On になるとともに、該当の CH ランプが点灯します。

SET キーを押すと「On 回数」と「On 時間」で表示が切り替わります



「DO 出力」表示は①通信相手から要求されている接点信号の状態(ON/OFF/1Shot)、②通信相手の形名、③通信相手の局番と入力チャンネルを表示します。

① 通信相手から要求されている接点信号の状態

通信相手の出力モード設定が「状態出力」または「カウンタ値奇数時 ON 出力」、「カウンタ値偶数時 ON 出力」の時は ON/OFF 表示します。

「ワンショットパルス」の時は「1Shot」を表示します。

② 通信相手の形名

通信相手の形名を表示します。

③ 通信相手の局番と入力チャンネル

自機の出力チャンネルに割付された通信相手の局番と入力チャンネルを表示します。

（３）LoRa 通信状態表示

LoRa 通信状態を表示します。

自機宛の電文を受信すると、そのときの受信強度（RSSI）を表示します。

・通信モードを子機に設定した場合

または、親機設定時に通信相手が 1 台の場合

```
LoRa ﾂｳｼﾝ ｼﾞｮｳﾀｲ
                -123dBm
```

・通信モードを親機設定時に通信相手が複数台の場合

```
LoRa ﾂｳｼﾝ ｼﾞｮｳﾀｲ
 Adr02        -123dBm
```

その他、下記の表示を行います。

表示内容	意味	対応
ｼﾞｭｼﾝ ﾅｼ	自機宛電文の受信を過去１分以上行っていない	－
数値	過去１分間に受信した自機宛電文の受信強度（RSSI）	－
ｷｬﾘｱｾﾝｽ ｴﾗｰ	LoRa 通信による送信が出来なかった	頻発する場合は、LoRa 通信グループ設定を変更してください。

（４）システム状態表示

装置の動作状態を表示します。

正常でないとき、エラーコードがアルファベット表示されます。

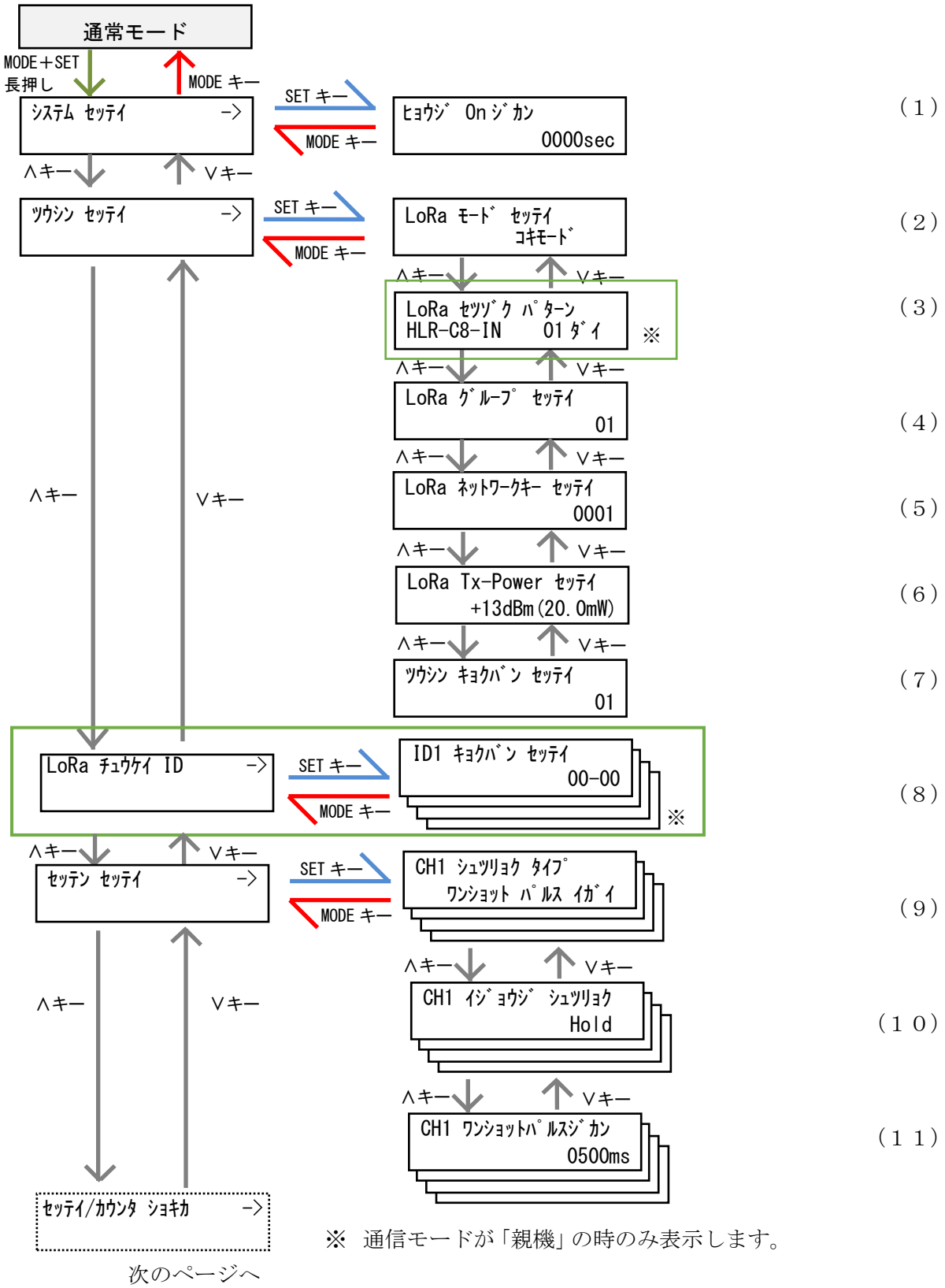
「Mem」や「Sys」が表示されているときは、故障の可能性があります。

弊社営業窓口までご連絡ください。

表示内	意味
ｼｽﾃﾑ ｼﾞｮｳﾀｲ ｾｲｼﾞｮｳ	正常動作中
ｼｽﾃﾑ ｼﾞｮｳﾀｲ Dev	LoRa 通信モジュール異常発生中
ｼｽﾃﾑ ｼﾞｮｳﾀｲ Mem	メモリ異常発生中
ｼｽﾃﾑ ｼﾞｮｳﾀｲ Sys	重大なエラー発生中
ｼｽﾃﾑ ｼﾞｮｳﾀｲ Com	LoRa 通信異常発生中

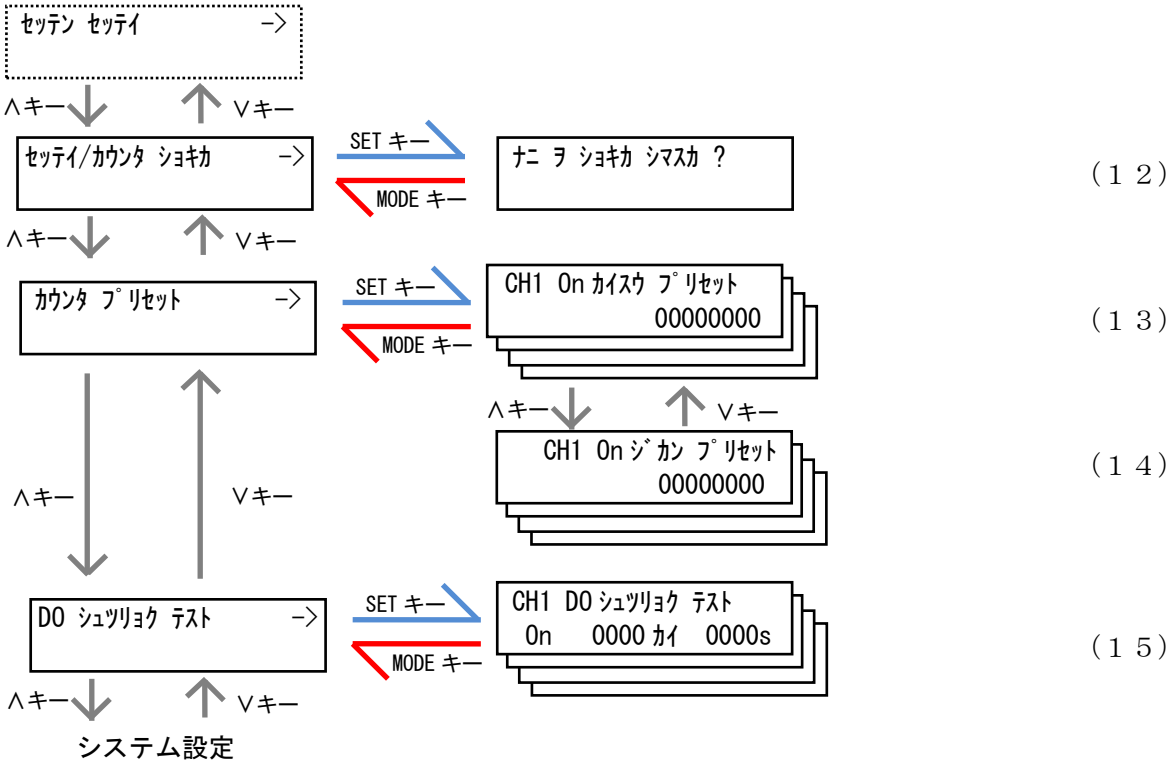
【 12 】設定モードの表示

・通常モード時、MODE キーと SET キーを長押しすると、設定モードになります。
設定モード中は、LoRa 通信を行いません。



※ 通信モードが「親機」の時のみ表示します。

前のページから



（１）表示 ON 時間設定

液晶ディスプレイの表示を自動的に OFF するまでの時間を設定します。

30 秒～3600 秒で設定が可能です。

0000 に設定すると、液晶ディスプレイは自動消灯しません。

SET キーを押すと、設定値の一つ目の桁が点滅します。このとき、∧・∨キーで値の変更が可能です。

値変更後、SET キーを押すと次の桁が点滅し、最後の桁が点滅時に SET キーを押すと、値が確定します。

MODE キーを押すと、設定をキャンセルします。

```
ﾋｮｳｼﾞ On ｼﾞｶﾝ
                0000sec
```

（２）通信モード設定

本装置の通信モードを設定します。

親機モード(ｵﾔｷﾓｰﾄﾞ)/子機モード(ｺｷﾓｰﾄﾞ) で設定が可能です。

弊社製接点信号変換器(HLR-C1 または HLR-C2)と通信する場合は「ｵﾔｷﾓｰﾄﾞ」に設定してください。

本装置と弊社製接点信号変換器 (HLR-C8-IN)と通信する場合は「ｺｷﾓｰﾄﾞ」に設定してください。

SET キーを押すと、現在の設定値が点滅します。このとき、∧・∨キーで値の変更が可能です。

値変更後、SET キーを押すと値が確定します。

MODE キーを押すと、設定をキャンセルします。

```
LoRa ﾓｰﾄﾞ ｾｯﾃｲ
          ｺｷﾓｰﾄﾞ
```

（３）接続パターン設定

通信モード設定が「親機モード」時のみ設定が可能です。

通信する機器の形名及び台数を設定します。

SET キーを押すと、通信相手の形名が点滅します。このとき、∧・∨キーで値の変更が可能です。

通信相手の形名を変更後、SET キーを押すと接続台数が点滅します。このとき、∧・∨キーで値の変更が可能です。

接続台数を変更後、SET キーを押すと通信相手の形名とその台数が確定します。

MODE キーを押すと、設定をキャンセルします。

例 1:HLR-C8-IN と通信する場合

```
LoRa ｾﾂｿﾞｸ ﾊﾟﾀｰﾝ
HLR-C8-IN  01ﾀﾞｲ
```

例 2:HLR-C1 2 台と通信する場合

```
LoRa ｾﾂｿﾞｸ ﾊﾟﾀｰﾝ
 HLR-C1      2ﾀﾞｲ
```

（４）LoRa グループ設定

LoRa 通信のグループ設定を行います。

01～38 で設定が可能です。

親機・子機間で同じ設定にしてください。

SET キーを押すと、現在の設定値が点滅します。このとき、∧・∨キーで値の変更が可能です。

値変更後、SET キーを押すと値が確定します。

MODE キーを押すと、設定をキャンセルします。

```
LoRa ｸﾞﾙｰﾌﾟ ｾｯﾃｲ
                 01
```

（５）ネットワークキー設定

LoRa 通信のネットワークキーを設定します。

10 進数の 0000～9999 で設定が可能です。

親機・子機間で同じ設定にしてください。本装置が親機の場合は、設定変更不要です。

本装置の通信モードが子機の場合、SET キーを押すと、現在の設定値が点滅します。このとき、∧・∨キーで値の変更が可能です。

値変更後、SET キーを押すと値が確定になります。

MODE キーを押すと、設定をキャンセルします。

```
LoRa ﾈｯﾄﾜｰｸｷｰ ｾｯﾃｲ
                0001
```

（６）Tx-Power 設定

LoRa 通信の電波出力の強さを設定します。

+0dBm(1mW)～+13dBm(20mW)で設定が可能です。

SET キーを押すと、現在の設定値が点滅します。このとき、∧・∨キーで値の変更が可能です。

値変更後、SET キーを押すと値が確定します。

MODE キーを押すと、設定をキャンセルします。

```
LoRa Tx-Power ｾｯﾃｲ
      +13dBm(20.0mW)
```

（７）通信局番設定

LoRa 通信の局番を設定します。

16 進数の 01h～F7h で設定が可能です。

通信モードが親機モードの場合、自分の通信局番を設定すると通信相手の通信局番を自動で設定します。

SET キーを押すと、現在の設定値が点滅します。このとき、∧・∨キーで値の変更が可能です。

値変更後、SET キーを押すと、値が確定になります。

MODE キーを押すと、設定をキャンセルします。

・通信モードが子機モードの場合

```
ﾂｳｼﾝ ｷｮｸﾊﾞﾝ ｾｯﾃｲ
                  01
```

・通信モードが親機モードの場合

```
ﾂｳｼﾝ ｷｮｸﾊﾞﾝ ｾｯﾃｲ
 ｼﾞﾌﾞﾝ=01, ｱｲﾃ=02-05
```

（８） 中継 ID 設定

中継 ID 毎に通信局番の範囲を設定することで、LoRa 無線中継器(HLR-RPT)を経由した LoRa 通信が可能です。

中継 ID は 1～8 から選択でき、中継通信局番範囲は 00h～F7h で設定が可能です。

中継 ID 設定のタイトル画面で SET キーを押すと、中継 ID の選択画面になります。

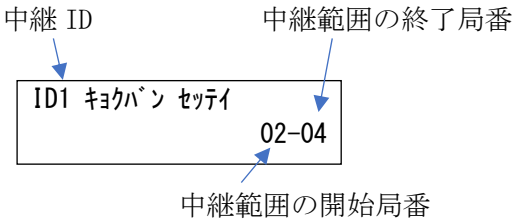
中継 ID は、∧・∨キーで選択できます。

経由させる LoRa 無線中継器で設定した中継 ID を選択し、SET キーを押すと画面下部の開始局番の 1 桁目が点滅します。このとき、∧・∨キーで中継範囲の変更が可能です。

値変更後、SET キーを押すと次の桁が点滅し、終了局番の 2 桁目が点滅時に SET キーを押すと、値が確定します。

MODE キーを押すと、設定をキャンセルします。

例） 中継 ID1 の画面



上記例の場合、通信局番 02h～04h 宛の通信は LoRa 無線中継器(中継 ID を 1 に設定済み)を経由してするようになります。

※ 中継 ID 間で局番が重なった場合、左側に「ﾊﾝｲｴﾗｰ」が表示されます。

※ 中継範囲の開始局番と終了局番を 00h に変更すると、その中継 ID で中継通信をしません。使用しない中継 ID の中継範囲は「00-00」に設定してください。

（９）出力タイプ設定

接点出力タイプを設定します。下記の表から設定が可能です。

SET キーを押すと、現在の設定値が点滅します。このとき、∧・∨キーで値の変更が可能です。

値変更後、SET キーを押すと値が確定します。

MODE キーを押すと、設定をキャンセルします。

モード	表示	内容
ワンショットパルス以外	CH1 ｼｭﾂﾘｮｸ ﾀｲﾌﾟ ﾜﾝｼｮｯﾄ ﾊﾟﾙｽｲｶﾞｲ	通信相手の出力要求状態に応じて接点出力を行います。
ワンショットパルス出力	CH1 ｼｭﾂﾘｮｸ ﾀｲﾌﾟ ﾜﾝｼｮｯﾄ ﾊﾟﾙｽ	通信相手の要求回数に応じてパルスを出力します。

※　出力タイプを「ワンショットパルス出力」で使用する場合、下記の条件で異常なパルス出力をする可能性があります。

① 複数の親機、子機を同じ通信設定(通信局番、LoRa 通信グループ)で混在させたとき。

② 違う現場で使用していた本装置を別の現場へ移動させて親機と子機の組合せを変えたとき。

上記の条件下に置いたとき、予期しないパルス出力を繰り返す可能性があります。

この場合、出力タイプをワンショットパルス以外に設定した後、再度設定してください。

（１０）異常時出力設定

通信異常時(無線通信断絶後 5 分経過)の出力状態を指定します。

SET キーを押すと、現在の設定値が点滅します。このとき、∧・∨キーで値の変更が可能です。

値変更後、SET キーを押すと値が確定します。

MODE キーを押すと、設定をキャンセルします。

モード	表示	内容
通信異常時 OFF 出力	CH1 ｲｼﾞｮｳｼﾞ ｼｭﾂﾘｮｸ Off	通信異常警報時、自身の DO が OFF になります。
通信異常時 ON 出力	CH1 ｲｼﾞｮｳｼﾞ ｼｭﾂﾘｮｸ On	通信異常警報時、自身の DO が ON になります。
通信異常時 HOLD 出力	CH1 ｲｼﾞｮｳｼﾞ ｼｭﾂﾘｮｸ Hold	通信異常警報時、自身の最後の出力を保持します。

※　出力モードが「ワンショットパルス出力」の時は、本設定は出力に反映されません。

※　通信異常判定について

最後の通信から一定時間を超えて通信ができない場合を通信異常とし、二段階で判定します。

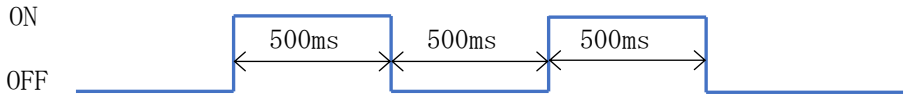
通信異常警告	最後の通信から 2 分経過しても 次の通信ができない場合
通信異常警報	最後の通信から 5 分経過しても 次の通信ができない場合

（１１）ワンショットパルス時間設定

ワンショットパルス出力時間を設定します。

ここで設定した値が出力信号の ON 幅及び OFF 幅となります。

例：500ms 設定時、2 パルス出力する場合



10ms 毎に 20ms～1000ms で設定が可能です。

SET キーを押すと、現在の設定値が点滅します。このとき、∧・∨キーで値の変更が可能です。

値変更後、SET キーを押すと値が確定します。

MODE キーを押すと、設定をキャンセルします。

```
CH1 ﾜﾝｼｮｯﾄﾊﾟﾙｽｼﾞｶﾝ
                0500ms
```

（１２）設定初期化

装置の設定値(設定モードで設定した設定値)またはカウンタ値を初期化します。

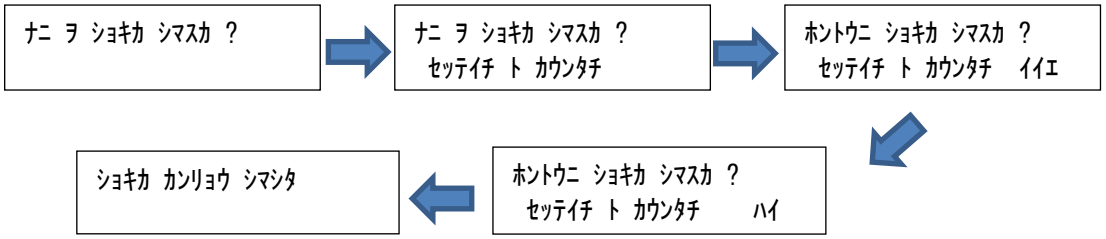
SET キーを押すと、「ｾｯﾃｲﾁ ﾄ ｶｳﾝﾀﾁ」表示が点滅します。

「設定値とカウンタ値の初期化」、「設定値の初期化」、「カウンタ値の初期化」で選択が可能です。

SET キーを押すと、「ｲｲｴ」表示が点滅しますので、∧・∨キーで表示を「ﾊｲ」に変更し、SET キーを押すと初期化が完了します。

MODE キーを押すと、キャンセルします。

※ ネットワークキーはリセットしません。



「ｼｮｷｶ ｶﾝﾘｮｳ ｼﾏｼﾀ」を表示したら、MODE キーを押して、戻ってください。

（１３）ON 回数プリセット

接点出力の ON 回数値を設定します。

SET キーを押すと、設定値の一つ目の桁が点滅します。

このとき、∧・∨キーで値の変更が可能です。

値変更後、SET キーを押すと次の桁が点滅し、最後の桁が点滅時に SET キーを押すと、値が確定します。

MODE キーを押すと、設定をキャンセルします。

```
CH1 On ｶｲｽｳ ﾌﾟﾘｾｯﾄ
            00000000
```

（１４）ON 時間プリセット

接点出力の On 時間値を設定します。

SET キーを押すと、設定値の一つ目の桁が点滅します。

このとき、∧・∨キーで値の変更が可能です。

値変更後、SET キーを押すと次の桁が点滅し、最後の桁が点滅時に SET キーを押すと、値が確定します。

MODE キーを押すと、設定をキャンセルします。

```
CH1 On ｼﾞｶﾝ ﾌﾟﾘｾｯﾄ
            00000000
```

（１５）DO 出力テスト

接点出力をボタン操作で ON/OFF し、出力の確認および、ON 出力回数、ON 時間の表示を行います。

SET キーを押すとテストモードとなり、「OFF」表示が点滅します。

このとき、∧・∨キーで「ON」または「OFF」の変更が可能です。

表示に連動し、本装置の接点出力が ON/OFF します。

SET キーを押すと、テストモードを終了し、「ON」または「OFF」の点滅が停止します。

```
CH1 DO ｼｭﾂﾘｮｸ ﾃｽﾄ
 Off    0000 ｶｲ   0000s
```

→ ON／OFF できます

※ テストモード中は、通信による ON/OFF 制御を受け付けません。

※ テストモード終了後、通信による ON/OFF 制御を受け付けるまで OFF 状態になります。

（１６）初期値について

各設定値と初期値は下記の通りです。

設定グループ	設定項目	設定範囲	初期値
システム設定	表示 ON 時間	0000s(常時表示)、 0030s～3600s	0000s
接点出力設定	出力タイプ	ワンショットパルス以外/ ワンショットパルス出力	ワンショット パルス以外
	異常時出力設定	通信異常時 ON 出力/ 通信異常時 OFF 出力/ 通信異常時 HOLD 出力	通信異常時 HOLD 出力
	ワンショットパルス 時間設定	20ms～1000ms	500ms
通信設定	通信モード	親機/子機	子機
	接続パターン	HLR-C8-IN　1 台/ HLR-C1　1～8 台/ HLR-C2　1～4 台	-
	LoRa 通信　グループ	01～38	01
	LoRa 通信 ネットワークキー	0000　～　9999	子機：0001 親機：自動割付
	LoRa 通信　Tx-Power	+0dBm(1mW)～+13dBm(20mW)	+13dBm(20mW)
	LoRa 通信　通信局番	01h～F7h	01h
	中継 ID1～8	開始局番　00h～F7h 終了局番　00h～F7h	開始局番　00h 終了局番　00h

【 13 】通信と接点出力を開始する。

（1）LoRa 通信の設定をする

P. 14 の「設定モードの表示」に示す画面遷移を参考に下記の項目を設定してください。

① 「ﾂｳｼﾝ ｾｯﾃｲ」内の「LoRa ﾓｰﾄﾞ ｾｯﾃｲ」を行う。
通信モードを「親機モード」にした場合は、下記②の項目を設定してください。

② 「LoRa ｾﾂｿﾞｸ ﾊﾟﾀｰﾝ」を行う。
※ 通信モードが「親機モード」でない場合、本設定は不要です。（表示しません）

③ 「LoRa ｸﾞﾙｰﾌﾟ ｾｯﾃｲ」を行う。
親機・子機で同一の設定にします。

④ 「LoRa ﾈｯﾄﾜｰｸｷｰ ｾｯﾃｲ」を行う。
本装置が親機の場合、画面に表示される値を確認し、子機にその値を設定ください。
本装置が子機の場合、親機となる機器の同設定を確認し、本装置にその値を設定ください。

⑤ 「ﾂｳｼﾝ ｷｮｸﾊﾞﾝ ｾｯﾃｲ」を行う。

⑥ 「LoRa ﾁｭｳｹｲ ID」内の「IDn ｷｮｸﾊﾞﾝ ｾｯﾃｲ」を行う。
※ 通信モードが「親機モード」でない場合、本設定は不要です。（表示しません）
※ 中継器を使用しない場合、本設定は不要です。

以上の設定を行い、<u>通常モードに戻す</u>と、通信を開始します。

（2）接点出力の設定をする

P. 14 の「設定モードの表示」に示す画面遷移を参考に下記の項目を設定してください。

① 「ｾｯﾃﾝ ｾｯﾃｲ」内の「CHn ｼｭﾂﾘｮｸﾀｲﾌﾟ」を行う。

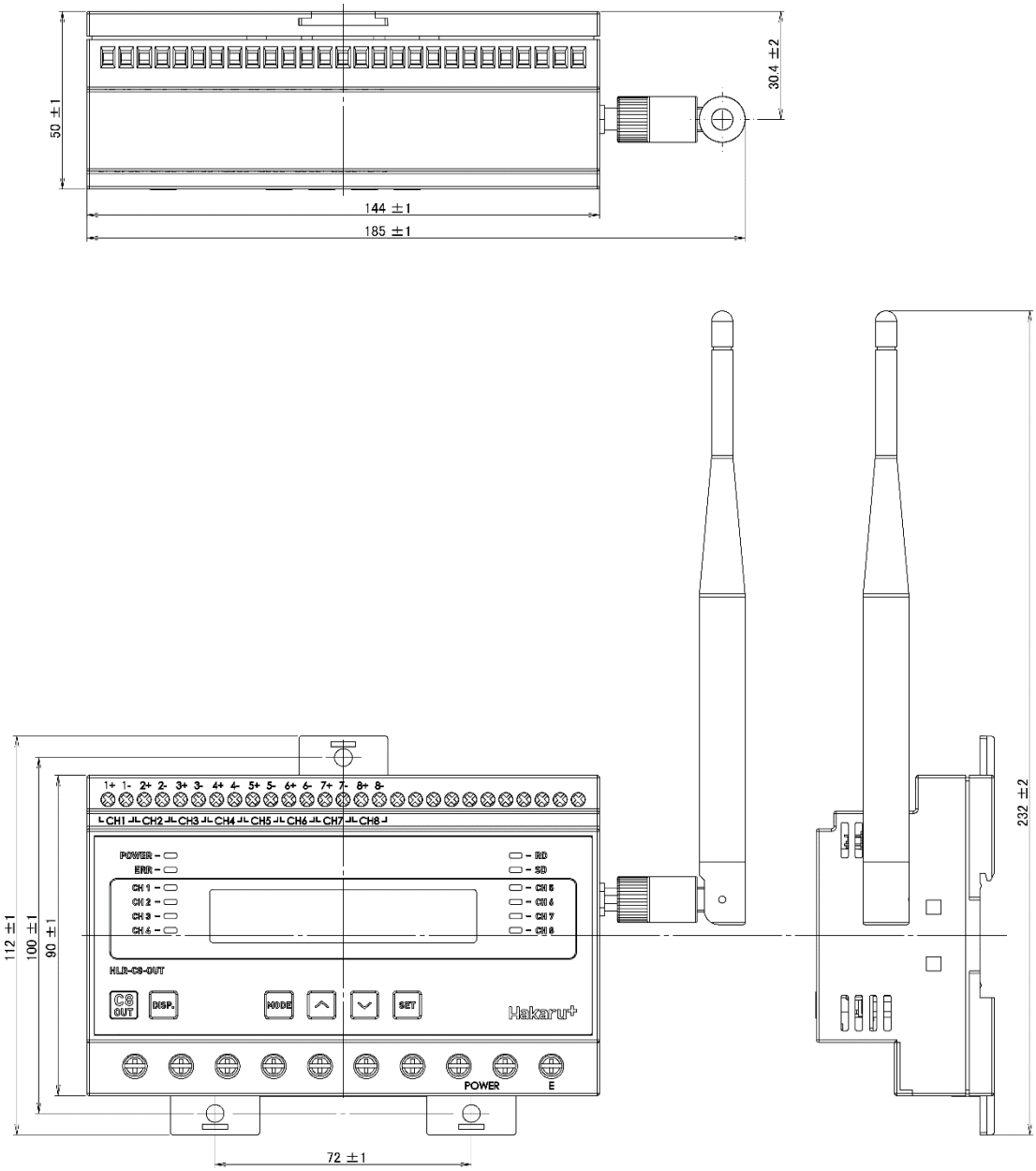
② 「CHn ｲｼﾞｮｳｼﾞ ｼｭﾂﾘｮｸ」を行う。

③ 「CHn ﾜﾝｼｮｯﾄﾊﾟﾙｽｼﾞｶﾝ」を行う。
出力パルスの時間幅を設定してください。
※ 出力タイプがワンショットパルス出力でない場合、本設定は不要です。

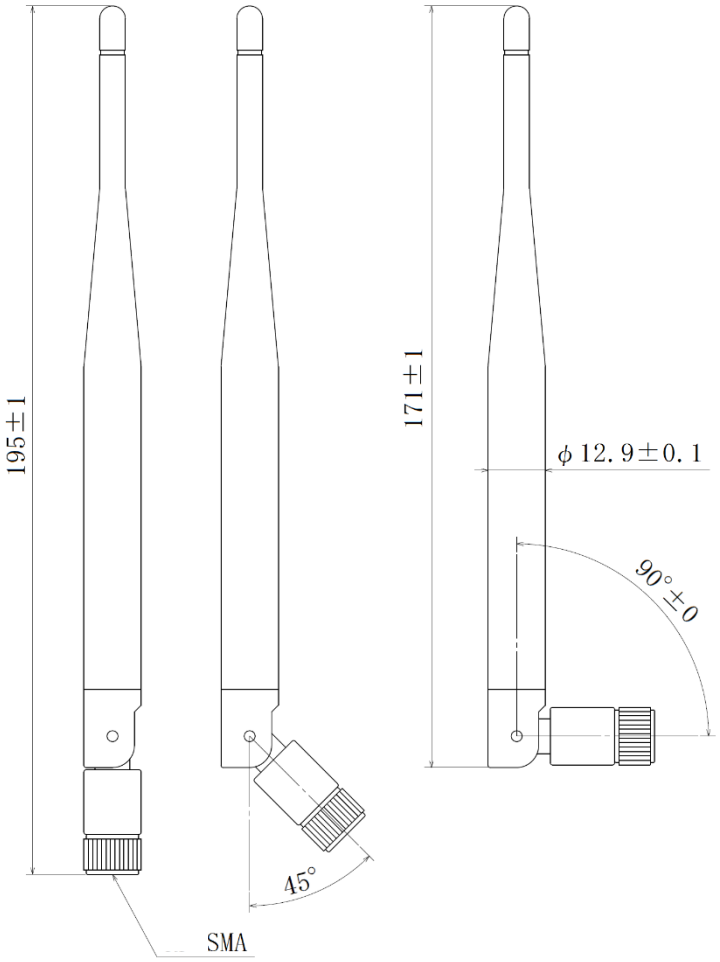
以上の設定を行い、<u>通常モードに戻す</u>と、その設定値で接点出力を開始します。

【 14 】外形・取り付け寸法

（1）外形図：本体とアンテナ

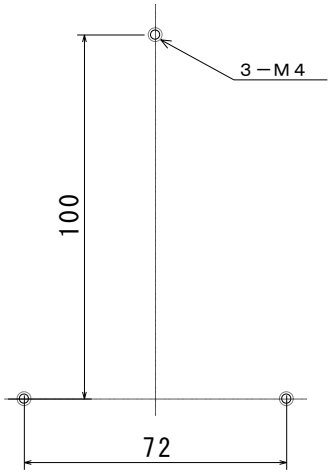


（２）外形図：アンテナのみ



（３）取り付け寸法

スライドフックを引き出してネジ止めする場合は、下記の位置にネジ穴を設けてください。



【 15 】無線モジュールと認証番号について

本製品に搭載されている無線モジュールは、電波法に基づく工事設計認証を受けています。
本製品を国内で使用するときに無線局の免許は必要ありません。

⚠ 警告	以下の事項を行うと法律により罰せられることがあります。 ・無線モジュールやアンテナを分解／改造すること。 ・無線モジュールに直接印刷されている証明マーク・証明番号、または貼られている証明ラベルをはがす、消す、上からラベルを貼るなどし、見えない状態にすること。

本製品に搭載されている無線モジュールの認証番号は下記の通りです。

項目	内容
形式又は名称	ＲＭ－９２Ａ
電波法に基づく工事設計認証における認証番号	００１－Ａ０７３８１

RM-92A
R 001-A07381

【 16 】無線機器の設置について

（１）弊社の LoRa 無線機は、見通しで 5km 程度の通信ができますが、設置環境により通信距離は変動します。必ずご使用前に通信確認を行ってください。

（２）弊社の LoRa 無線機は、受信強度（RSSI）を表示する事が可能です。
RSSI が安定して-110dBm 以上になる場所に設置してください。

（３）下記の場合、電波が減衰したり、通信異常になる場合があります。
①屋外を経由して通信する場合において、降雨時または降雪時。または雷が発生している場合。
※ 強風（雨や雪、飛来物を伴わない）が通信に影響することはありません。
②アンテナに異物が付着している場合。アンテナが正常に接続されていない場合。
③装置の電波を妨げる物体または電波が存在する場合。
※ 通信正常時に-110dBm 以上の受信強度があっても、装置間に存在する物体の移動や、弊社装置以外の無線機による電波の出力などにより、一時的に通信異常になる可能性があります。

（４）弊社の LoRa 無線機を複数のセットで使用する場合、各セットで無線チャンネルを 5 以上あけて設置してください。

（５）使用する無線チャンネルについて
本装置は「グループ ID」と「ネットワークキー」と呼ぶ設定値の設定が必要です。
これにより、同一の現場に複数の親機、子機のセットがあっても、それぞれのセットに異なる設定値を設定することで混信を防ぐことができます。
（各セット内で「グループ ID」と「ネットワークキー」は同一にする必要があります）
「グループ ID」は無線チャンネルにも紐づいており、その割当は下記の通りです。

グループ ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
無線チャンネル	24	28	32	36	26	30	34	25	29	33	37	27

グループ ID	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
無線チャンネル	31	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47

グループ ID	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
無線チャンネル	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59

グループ ID	37	38
無線チャンネル	60	61

【 17 】保証期間と保証範囲

本製品の品質は、下記の通り保証させていただいております。
万一不具合な点がございましたら、お買い上げの販売店または弊社にお申し付けください。

（１）保証期間

ご注文主のご指定場所に納入後１カ年とします。

（２）保証範囲

保証期間中に弊社の責により故障が発生した場合は、弊社の責任において修理または交換を行います。

本製品は一般産業用途向けです。保証は日本国内においてのみ有効で、次に該当する場合は保証の範囲外とさせていただきます。

①使用状態が正常でない場合（取扱説明書に基づく使用でない場合）
②弊社以外の改造または修理による場合
③運搬、落下などによる場合
④天災、災害などによる場合

尚、ここで言う保証は製品のみの保証であり、製品の故障により誘発される損害についてはご容赦いただきます。

正常な使用で故障した場合、保証期間内において無償修理させていただきます。

【 18 】注意事項

本製品に特別な品質・信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある用途（航空・宇宙用・海底中継器、原子力制御システム、交通機器、医療機器、安全装置等）にご使用をお考えの際は、事前に弊社営業窓口までご相談ください。

【 19 】特記事項

HLR シリーズは無線機器としてデータ収集･モニタリング･お知らせ機能に特化した製品です。機器制御・動力制御・起動制御等には絶対に使用しないでください。

また、本製品について、機器の故障や、無線による通信不到達に起因して起こった付帯機器の破損・火災・事故等に関して、弊社は一切責任を負いません。

＜ ＭＥＭＯ ＞

記載内容は改善・改良のために予告なく変更する場合があります。ご了承ください。

ハカルプラス株式会社

URL　https://hakaru.jp
E-Mail　eigyo11@hakaru.jp

本社・工場　〒５３２－００２７　大阪市淀川区田川３－５－１１
ＴＥＬ　０６（６３００）２１１２
ＦＡＸ　０６（６３０８）７７６６

改訂２　2022.09.09
初版　2021.12.24

Ｔ－５５０９０