

ワイヤレススイッチ
HERCOM11SW
テレメータ・テレコントロールタイプ
V1.1
取扱説明書

ヘルツ電子株式会社

〒433 静岡県浜松市豊岡町62-1
TEL . < 053 > 438 - 3555
FAX . < 053 > 438 - 3411

この度は、弊社のワイヤレススイッチHERCOM11SW テレメータ・
テレコントロールタイプをご導入いただき誠にありがとうございました。
本機をお役に立てていただくために、本説明書を充分にお読み下さいますよう
お願い申し上げます。

目 次

1 . 概 論	2
1 - 1 適 用	2
1 - 2 概 要	2
1 - 3 構 成	2
1 - 4 特 長	3
1 - 5 システム構成図	3
2 . 規 格	4
3 . 各部の名称	5
4 . 入出力端子台	6
5 . 入出力回路	7
6 . 動作タイミング	8
7 . 寸法図	9
8 . 通信周波数の設定	10
9 . 設置方法	11
10 . 使用方法	12
11 . 注意事項	13

1 . 概論

1 - 1 適 用

本説明書はワイヤレススイッチ〔HERCOM11SW テレメータ・テレコントロールタイプ〕に適用します。

1 - 2 概 要

本機は、各機器から出力されるスイッチのON・OFF信号を伝送するユニットです。

本機を2台使用することにより16点のスイッチのON・OFF信号を送信又は受信することができます。(但し1台で送受信する機能はありません)

又、オプションの増設用ユニット〔HSW-01〕を2台まで、接続することができ、MAX48点までのスイッチのON・OFF信号を送信又は受信することができます。

電波による伝送方式のためケーブルが不要となり遠隔での信号の入出力を可能にします。

特定小電力無線局を使用しているため、ノイズに強く遠距離通信ができます。

(見通し距離：約100～300m)

データを1ヶ所で集中して把握することもでき生産の合理化に大きな効果をもたらします。

1 - 3 構成

本機は16点のスイッチの入力又は出力用端子、内部処理及び通信処理を行う8ビットCPUユニット、特定小電力無線ユニット(テレメータ・テレコントロールタイプ)を1つのケースに納めたコンパクトな構成となっています。

1-4 特長

- (1) スイッチのON・OFF信号を16点まで伝送できます。
- (2) オプションの増設用ユニット〔HSW-01〕を接続することにより、最大48点まで伝送できます。
- (3) 本機は、送信専用・受信専用タイプで連続通信ができます。
- (4) スイッチデータの状態は表示灯が付いているためモニタできます。
- (5) 本機の無線ユニット部には、チャンネルセット用回転式ディップスイッチが付いているため、混信時には切り換えることができます。(40チャンネル)
- (6) 本機を2台使用することによりスイッチデータの送信又は受信が可能です。
(システム構成図 a)

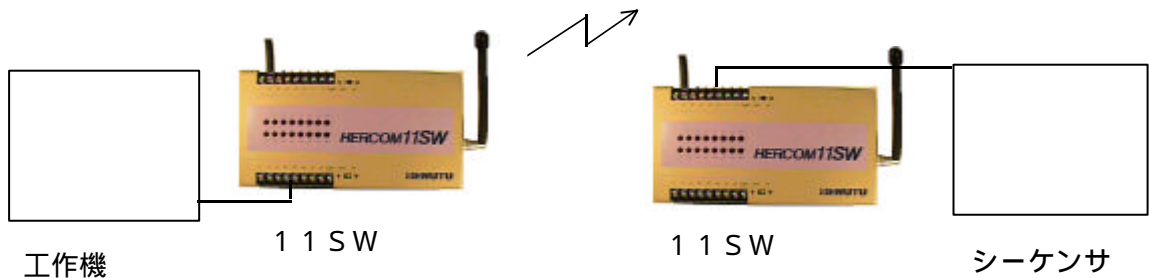
- (7) 1セットのホストで、最大40台まで本機のデータ収集及びセットが可能です。
(システム構成図 b)

但し(7)においては本機の仕様変更及び弊社のHERCOM TELE MATE並びにデータ処理用ホストコンピュータが必要です。

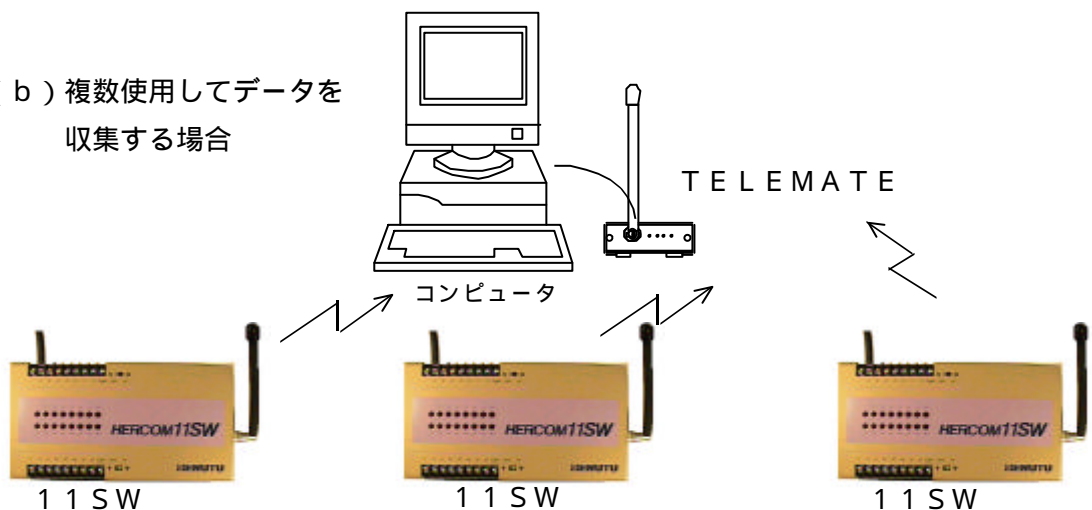
詳細については、弊社営業部までお問い合わせ下さい。

1-5 システム構成図

(a) 1対1で使用する場合



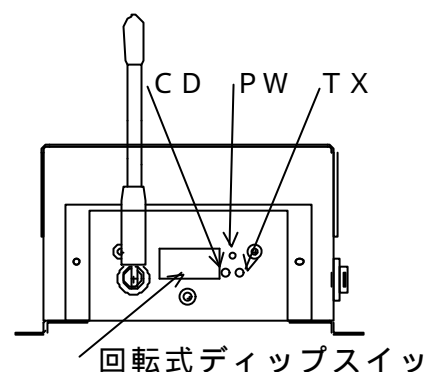
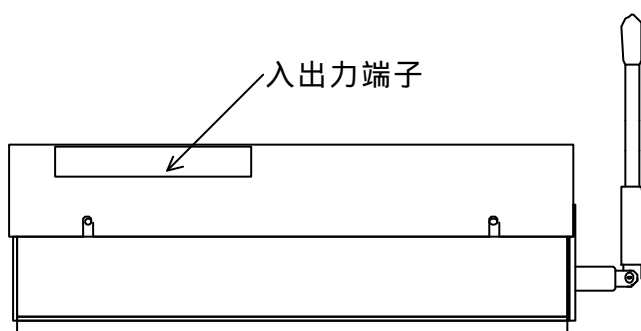
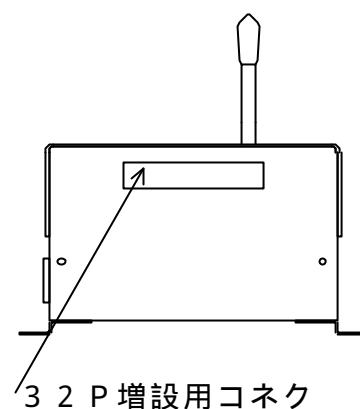
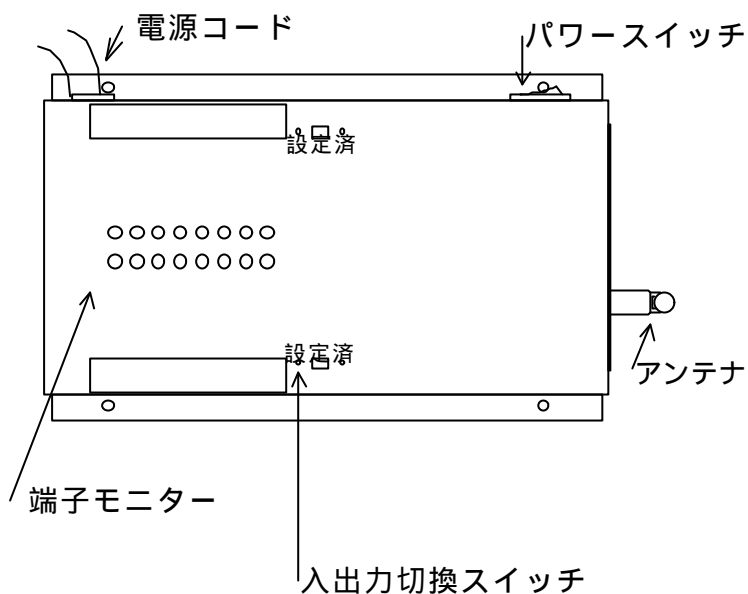
(b) 複数使用してデータを収集する場合



2 . 規格

表示部	端子モニター	赤色LED×16 入力又は出力が有効時に点灯
	送受信表示LED	PW 電源がONの時に点灯
		TX 送信データモニター 赤色LED 送信データにより点滅
	CD 受信中モニター 受信時に点灯	
入出力部	入出力端子	入力：無電圧接点（入力専用機） 出力：オープンコレクタ（出力専用機） 最大耐圧DC35V 最大定格電流50mA
送受信部	使用周波数	429.25～429.7375MHz (12.5KHzステップ)
	変調方式	2値FSK
	データ通信方式	RS-232C準拠 ボーレート4800ボー 8bitノーパリティ 2ストップビット
空中線電力		10mW以下
通信距離		見通し距離：約100～300m
電源		AC100V 約10W
寸法		別項寸法図参照
重量		約1.2Kg
使用温度		0～50

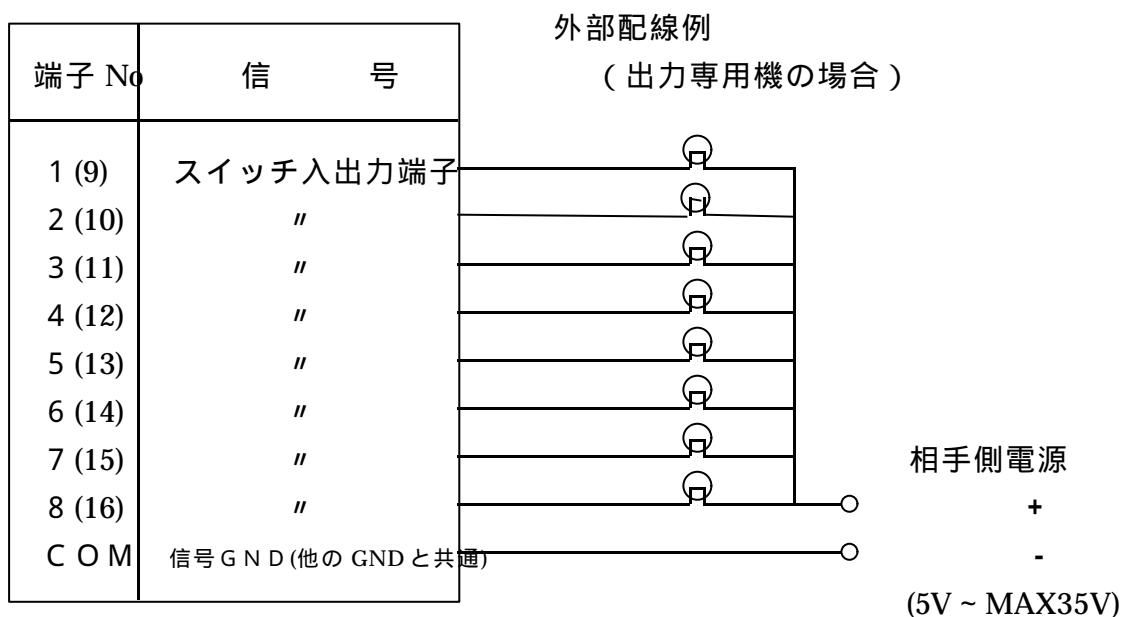
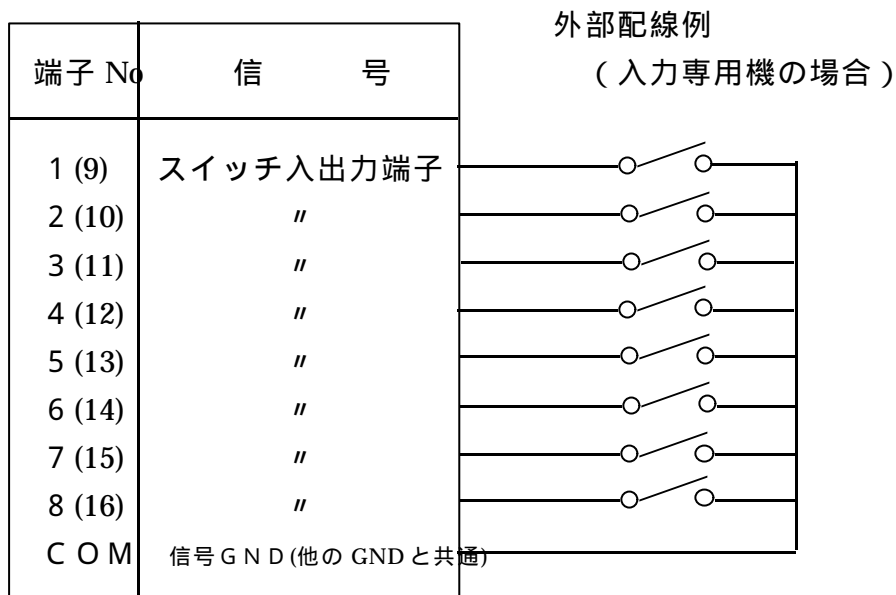
3 . 各部の名称



- 電源コード : AC100V
- パワースイッチ : 電源投入用スイッチ
- 入出力端子 : 入力又は、出力用端子
- 入出力切換モニター : 切換スイッチのモニター
- 入出力切換スイッチ : 送信専用機の場合はIN・受信専用機の場合はOUTに設定
- 回転式ディップスイッチ : チャンネルを設定するスイッチ
- 端子モニター : 端子状態のモニターLED
- 3 2 P 増設用コネクタ : オプション用

- PW : 電源モニターLED
- TX : 送信データモニターLED
- CD : 受信中モニターLED

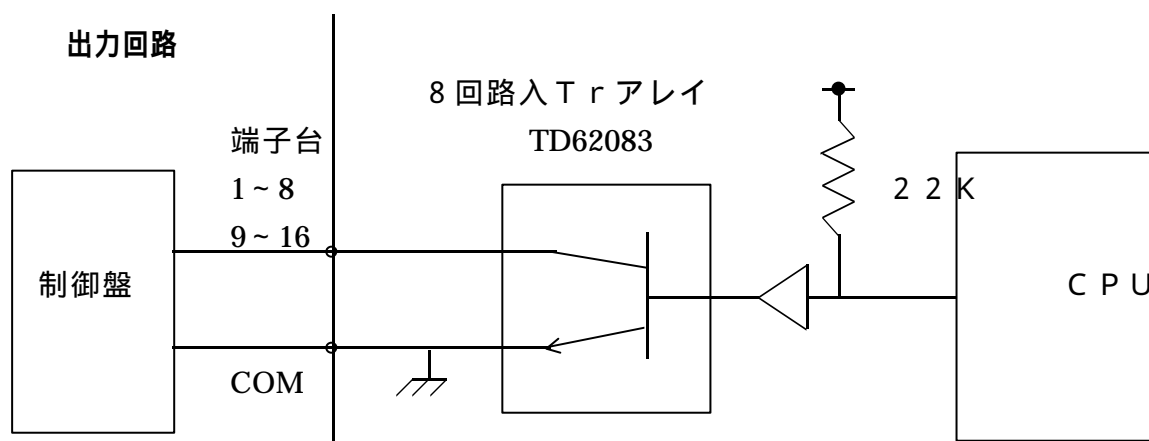
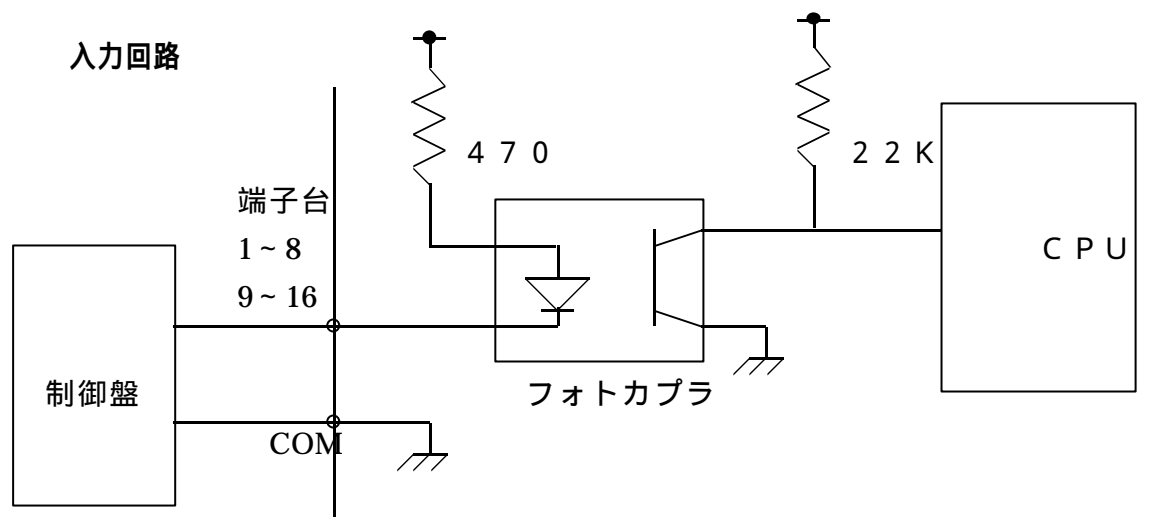
4 . 入出力端子台



注) ランプ等を直接駆動した場合は、ON用のラッシュカレントとして通常の約10倍の電流が流れますので注意が必要です。(場合によっては本機内蔵のドライブ回路が破損する恐れがあります)

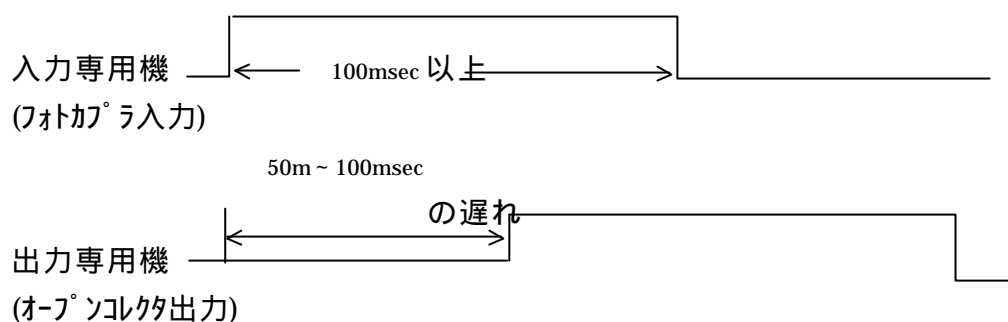
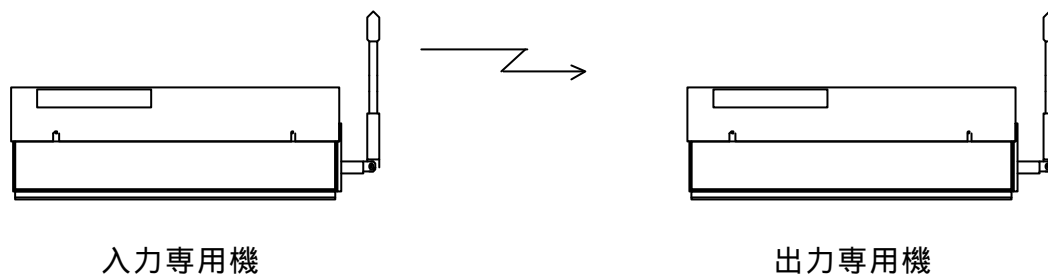
端子1ヶ当たりの電流はMAX50mAですのでドライブ回路を設けないとランプの種類によっては点灯しない場合もあります。

5 . 入出力回路



入出力切り換えSWにより、端子番号1～8（8点）及び9～16（8点）をそれぞれ入力・出力側に設定できます。

6 . 動作タイミング



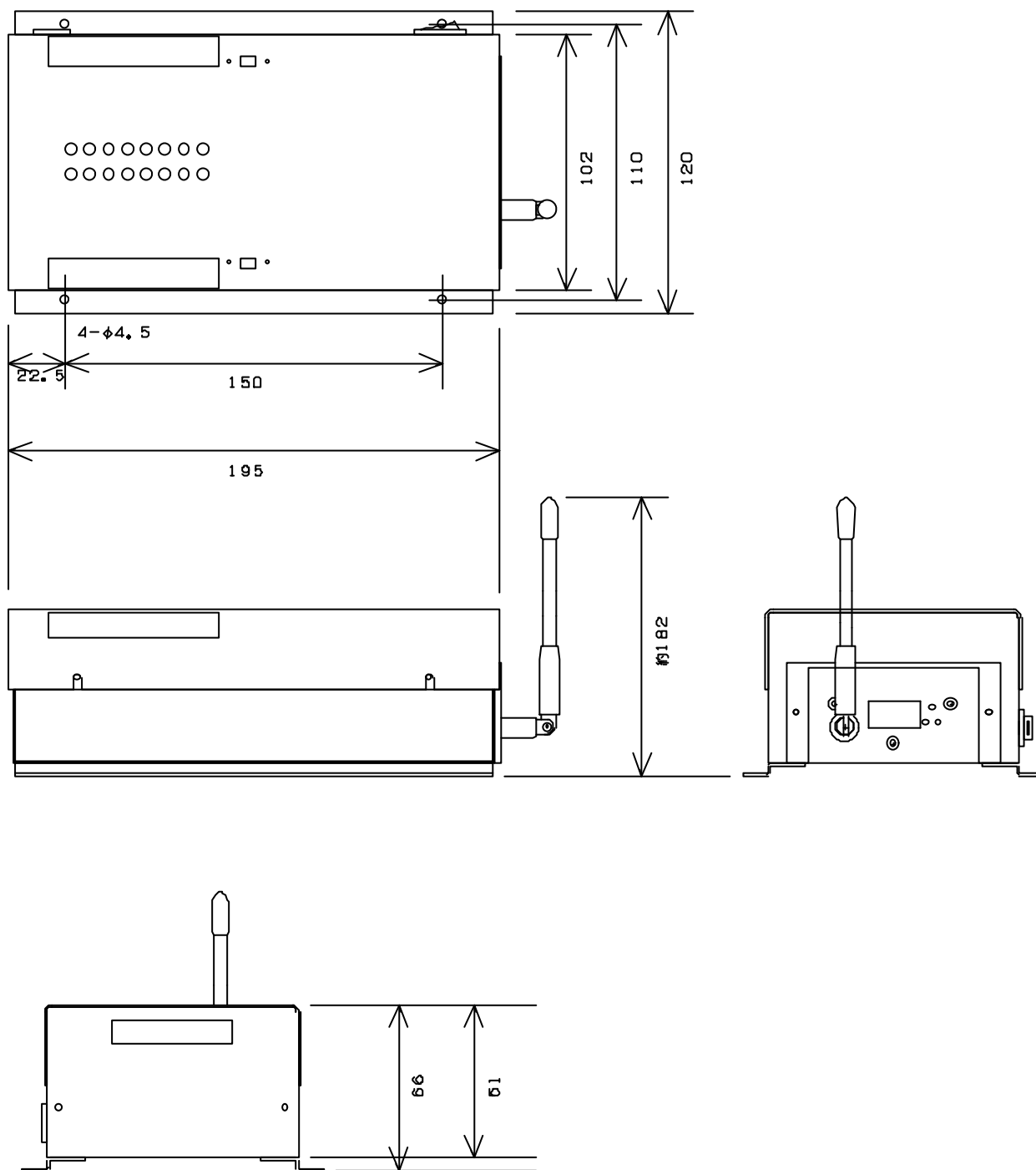
入力専用機は100msec以上、続けて接点をONする必要があります。

出力専用機は、無線状態の良い時、受信してから出力するまでに50msec ~ 150msec程度の時間遅れが生じます。

また、無線状態が急に悪くなったり、入力専用機の電源がOFFになった時には約150msec後、出力がOFFします。

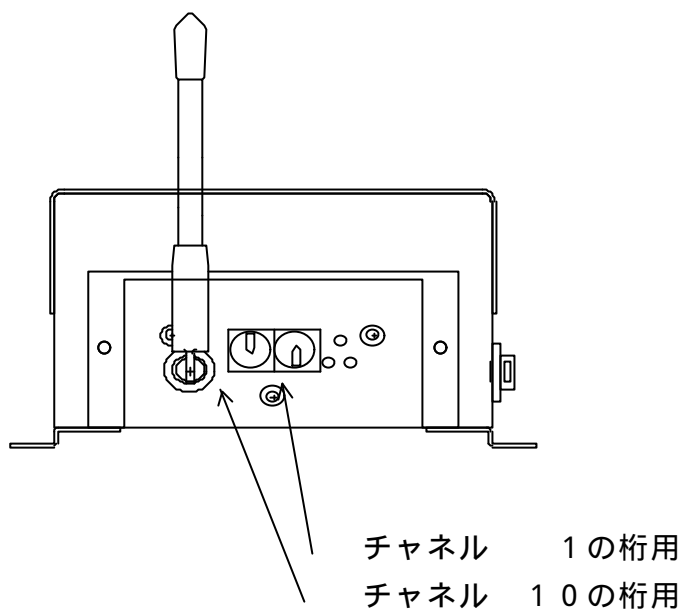
従って、無線状態が悪い時には出力がONになったりOFFになったりしますのでご注意願います。

7. 寸法図



8 . 通信周波数の設定

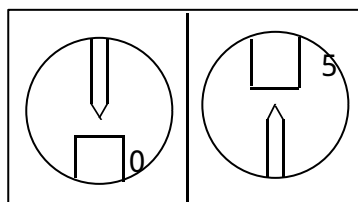
設定したいチャンネル番号を回転式ディップスイッチによりセットして電源を入ると、そのディップスイッチが示す数値のチャンネルに設定されます。
電源が“ON”の間も、設定変更は可能です。



1チャンネル～40チャンネルの間で設定して下さい。

1チャンネル～40チャンネル以外を設定すると1チャンネルが強制的に設定されます。

例 5チャンネルに設定します。



図のようにスイッチを合わせます。

9 . 設置方法

本機の設置はまずデータの発生場所近くで双方の機器のアンテナがなるべく見通せる位置を選んで下さい。

設置場所が決まりましたら、取り付ける前に電波のテストを行います。

本機を1対1で使用される場合、設置場所において双方の機器の電源AC 100Vを接続して電源をONにして下さい。

送信側のTXランプ(赤)が点灯することを確認して下さい。

又、受信側のCDランプ(緑)も点灯することを確認して下さい。

本機を端末として使用される場合、ホスト側のHERCOM TELEMA TEの電源を入れて下さい。(ホストコンピュータが接続されている場合にはRS-232Cケーブルをはずして下さい)CDが点灯しない時や不安定な時には電波が届いていないことが考えられますので、CDが安定して点灯する場所を選んで下さい。

取り付け場所は熱、振動、ほこり等の少ない場所を選んで下さい。

電源は変動の無いAC 100Vより供給して下さい。

入力はDC 5V 10mAを安定してON・OFFできる無電圧接点から取って下さい。

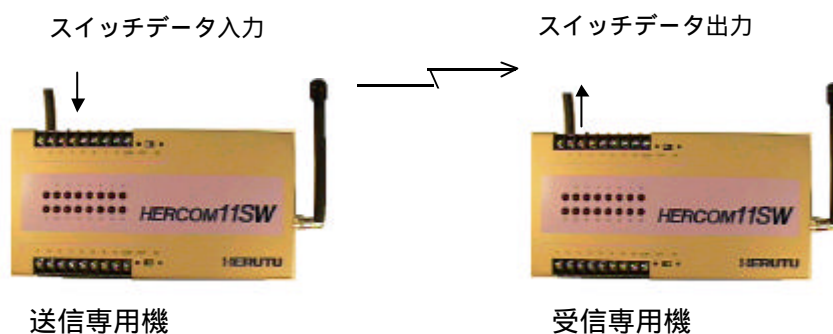
出力はオープンコレクタ出力となっていますので、そのままでは出力が現れません。他の機器から電源を供給して下さい。その場合は他の機器からのGNDと本機のCOM端子を接続して下さい。

アンテナを金属物に近づけると通信距離が短くなる可能性があります。

10 . 使用方法

本機を1対1で使用するか又は、本機とHOST側のHERCOM TELE MATEで使用するかによって使用方法が変わります。

10 - 1 本機を1対1で使用する場合



- (1) 本機の電源を入れる前に、どちらが送信専用でどちらが受信専用かを確認して下さい。又、通信周波数の設定が同じチャンネルに合っているか確認して下さい。合っていない場合は、回転式ディップスイッチにて設定して下さい。
- (2) 電源を入れた時、送信専用機のPWランプとTXランプが点灯することを確認して下さい。又、受信専用機はPWランプが点灯することを確認して下さい。
送信専用機の電源が入った状態で、電波が受信機まで到達していれば受信側のCDランプ(緑)が点灯します。
- (3) 送信側のTXランプが点灯している状態で、受信側のCDランプが安定して点灯する場所を選んで設置して下さい。
- (4) 送信側のTXランプが点灯しない場合は、キャリアセンス機能が働いていることが考えられますので、周波数を変更して下さい。

10 - 2 本機とHERCOM TELE MATEで使用する場合は、弊社営業部までお問い合わせ下さい。

1 1 . 注意事項

同一エリア内で複数台が同時に送信を行う場合

狭いエリア内で複数の送信機を立ち上げる場合、チャンネルの設定には注意が必要です。

キャリアセンス機能により、同一周波数の電波が出ている場合には後から立ち上げた送信機は送信できません。

設定するチャンネルは、隣接チャンネルを避け、チャンネル間隔を均等にしないで下さい。

(1 . 3 . 5 や、 1 0 . 2 0 . 3 0 と設定しない)

(設定例 1 . 1 4 . 1 7 . 1 9 . 3 1)

送信を行う本機どうしは、可能な限り離して設置して下さい。

送信機で設定されているチャンネルと異なるチャンネルを受信する受信機を隣接して設置する場合、最低 5 0 c m 以上の間隔をとって設置して下さい。

送信していないチャンネルを受信して C D ランプ点灯する場合は、送信を行っている機器間を可能な限り離して設置するか、チャンネルを変更して下さい。

ノイズ発生源と思われるものからは極力離して下さい。

制御盤等に組み込む場合

本無線送信機は、技術基準に適合した特定小電力無線局であり法律によりアンテナは取り外しができません。

制御盤等に組み込む場合は、アンテナの根本が制御盤より外に出るように取付けて下さい。

- * 危険を伴う作業でのご使用においては、弊社は責任を負い兼ねますので、
ご注意下さい。