

トルクレンチ用受信機  
【 TW-510R 】  
【 TW-510RD 】  
【 TW-510RW 】  
【 TW-510RDW 】  
取扱説明書  
V1.20


ヘルツ電子株式会社  
〒433-8103 静岡県浜松市北区豊岡町62-1  
TEL 053-438-3555  
FAX 053-438-3411




## 安全で快適にお使いいただくために (必ずお読みください)


このたびは、弊社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。


このマニュアルでは、誤った取り扱いによる事故を未然に防ぐための注意事項を説明しています。絵表示の意味をよく理解した上でお読みください。

 **警告** この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人体に多大な損傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

 **注意** この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人体が傷害を負う可能性又は物的損害の発生が想定される内容を示しています。

■ お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区別し、説明しています。

 この絵表示は、気を付けていただきたい「注意喚起」の内容です。

 この絵表示は、してはいけない「禁止」の内容です。

### **注意**

■ 全てに共通の取り扱いについて

湿気・ほこりの多い場所での使用は避けてください。  
ほこりや水分が入り、故障・火災・感電の原因となることがあります。





■ 本機の取り扱いについて

● 本機は、精密部品で作られた電子機器及び無線通信機器です。  
分解・改造はしないで下さい。事故や故障の原因となります。













## 警告

### ■ 本機の取り扱いについて

● 人命にかかわるような極めて高い信頼性を要求される用途には、ご使用にならないで下さい。	
● 電波が届くか届かない曖昧な範囲ではご使用にならないで下さい。	



### ■ 電源の取り扱いについて

AC アダプタ・電源コードの発熱、損傷、破損、発火などの防止のため、次のことは必ずお守りください。

● AC アダプタ・電源コードを火に近づけたり、火の中に入れて下さい。AC アダプタ・電源コードが破裂・発火して事故の原因になります。	
● AC アダプタ・本体は、破損・発火事故防止のため、指定された電源電圧以外では使用しないで下さい。	
● 濡れやすい場所で、AC アダプタ・本体を使用しないで下さい。発熱・発火・感電などの事故や故障の原因となります。	
● 濡れた手で AC アダプタ・本体・電源コード・コンセントに触れないで下さい。感電などの事故の原因となります。	
● 電源コードを破損させないで下さい。ショートや発熱により、火災や感電の原因となります。	
● 電源プラグにほこりが付着したままで使用しないで下さい。ショートや発熱により、火災や感電の原因となります。	
● AC アダプタに強い衝撃を与えないで下さい。事故や故障の原因になることがあります。	
● AC アダプタの変形などに気づいたら、使用しないで下さい。事故や故障の原因になることがあります。	
● 引火性ガスが発生する場所では、本体を使用しないで下さい。発火事故などの原因になります。	
● 絶対に AC アダプタを分解しないで下さい。事故や故障の原因になることがあります。	

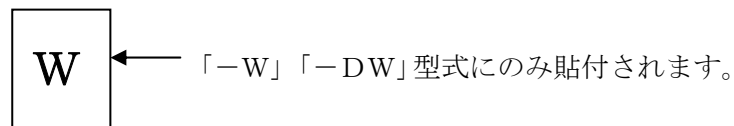
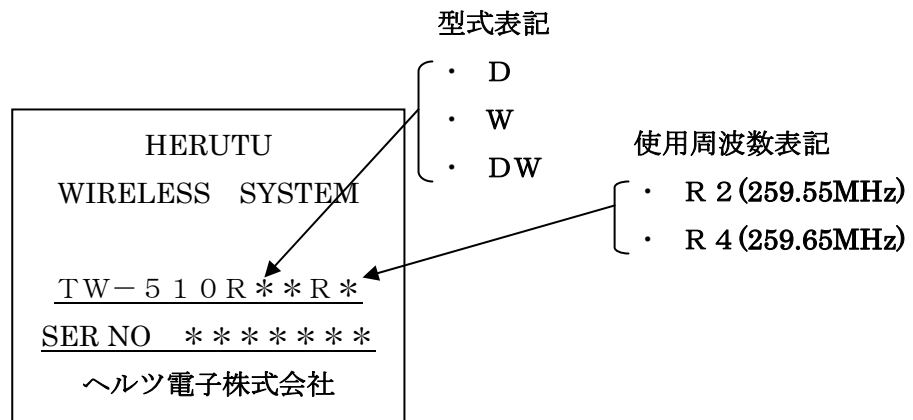
### ■ 使用中に異常が発生したときは

火災・感電などの原因となりますので、電源プラグをコンセントから抜いて販売店又は弊社宛修理を依頼して下さい。

● 煙が出たり、変な臭いがするときは使用を中止し、直ちに電源プラグをコンセントから抜いて販売店又は弊社宛修理を依頼してください。	
● 電源コードが傷んだら使用しないで下さい。そのまま使用すると火災や感電の原因になります。	

本取扱説明書は「TW-510R」及び「TW-510RW」「TW-510RD」「TW-510RDW」について記載されています。  
一部有償オプション「TW-510RW」「TW-510RD」「TW-510RDW」について記載されている部分がありますので、予めご了解の上お読み下さい。

型式及び使用周波数は機器側面に貼付してあります製番シールをご覧ください。



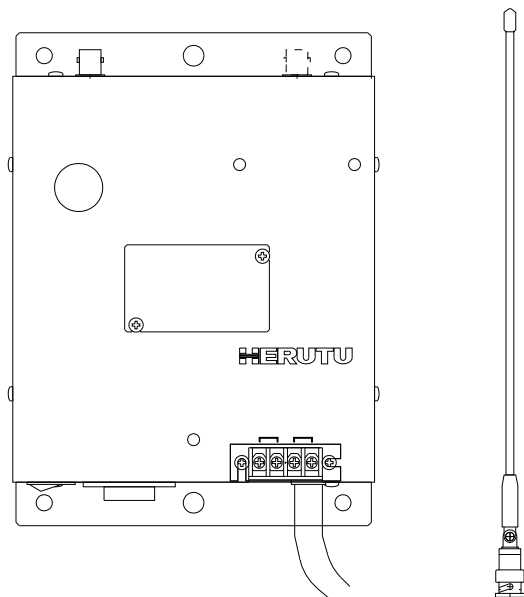
## 目次

1. 概要	1 ページ
2. 仕様	2 ページ
3. 各部の名称と働き	4 ページ
4. 動作概要	6 ページ
5. 動作設定	8 ページ
6. 寸法図	11 ページ
7. 設置方法	12 ページ
8. 故障と思う前に	14 ページ
9. メインテナンス	15 ページ
10. 保証について	15 ページ
付録1	設定換算表

## 1. 概要

本機は、弊社製トルクレンチ用無線送信機（以下「TW-\*\*\*T」と略します）と組み合わせて使用します。（本機は同じ無線周波数の送信機と組み合わせて使用します。）

TW-\*\*\*Tが送信する締め付け完了信号を受信し、ブザー鳴動とともにリレー出力をします。



- 無線通信には、ノイズの少ない259MHz帯の微弱電波を使用しており受信時に誤り検出を行うため、誤動作が少なく信頼性の高い通信を行うことができます。
- リレー出力時間、ダブルカウント防止時間をロータリースイッチで設定することができます。
- IDは256種類設定することができます。
- 出力用ACコンセントが装備されているので、受信機を並べて設置する場合に便利です。

「TW-510R」は出荷時オプション（有償）にて下記型式をご用意しております。

- 「TW-510RD」：無線通信環境が悪い場所で安定した通信を実行するために受信モジュール2台を使用し、アンテナを2本設置することが可能な“ダイバーシティタイプ”です。
- 「TW-510RW」：IDの違う送信機2台からの信号を別々に出力処理することが可能な“2台受信タイプ”です。一人の作業者が違うタイプのトルクレンチを使用し、尚且つそれぞれ別々に制御が必要な工程等で使用します。
- 「TW-510RDW」：上記「RD」タイプと「RW」タイプの両方の機能を兼ね備えたタイプです。

「TW-\*\*\*T」の詳しい内容につきましては別途取扱説明書をご覧ください。

## 2. 仕様

項目	仕様	備考
型式	TW-510R	
	ダイバーシティタイプ TW-510RD	
	2台受信タイプ TW-510RW	
	ダイバーシティ+2台受信タイプ TW-510RDW	
使用周波数	259.55MHz (R2) 又は259.65MHz (R4) のいずれか1波	出荷時固定
付属アンテナ	ホイップアンテナ 全長約310mm	型式： TK-1601
	TW-510RD,RDW仕様時 外部アンテナ エレメント部約310mm 接続ケーブル4m	型式： HTG-300-4
動作電源電圧	AC100V 50/60Hz	
電源コード	VCTF1.25mm <sup>2</sup> 長さ：約2m	
消費電力	15W以下	
使用温度	0～+50℃ 結露なきこと	
寸法	157.4W×177H×41Dmm (突起部, 取付金具含まず)	
重量	約1.1kg	
受信ID数	256種類のうち1種類を設定	8連デッドスイッチで設定
	TW-510RW仕様時 256種類のうち2種類を設定	
表示	電源用 (POW) LED (赤) Φ5×1	
	RX1受信用LED (緑) Φ5×1	
	RX2受信用LED (緑) Φ5×1	ダイバーシティタイプのみ有効
ブザー	高音量型器具用電子ブザー 鳴動周波数：約2.3kHz 音量：95±10dB (距離1m)	指向性あり
出力	出力：リレー接点出力×2 ①ID1用 (OUT1) ×1 ②ID2用 (OUT2) ×1 リレー接点最大定格負荷 (抵抗負荷) AC250V5Aまたは DC 30V5A	OUT2は2台受信タイプのみ有効



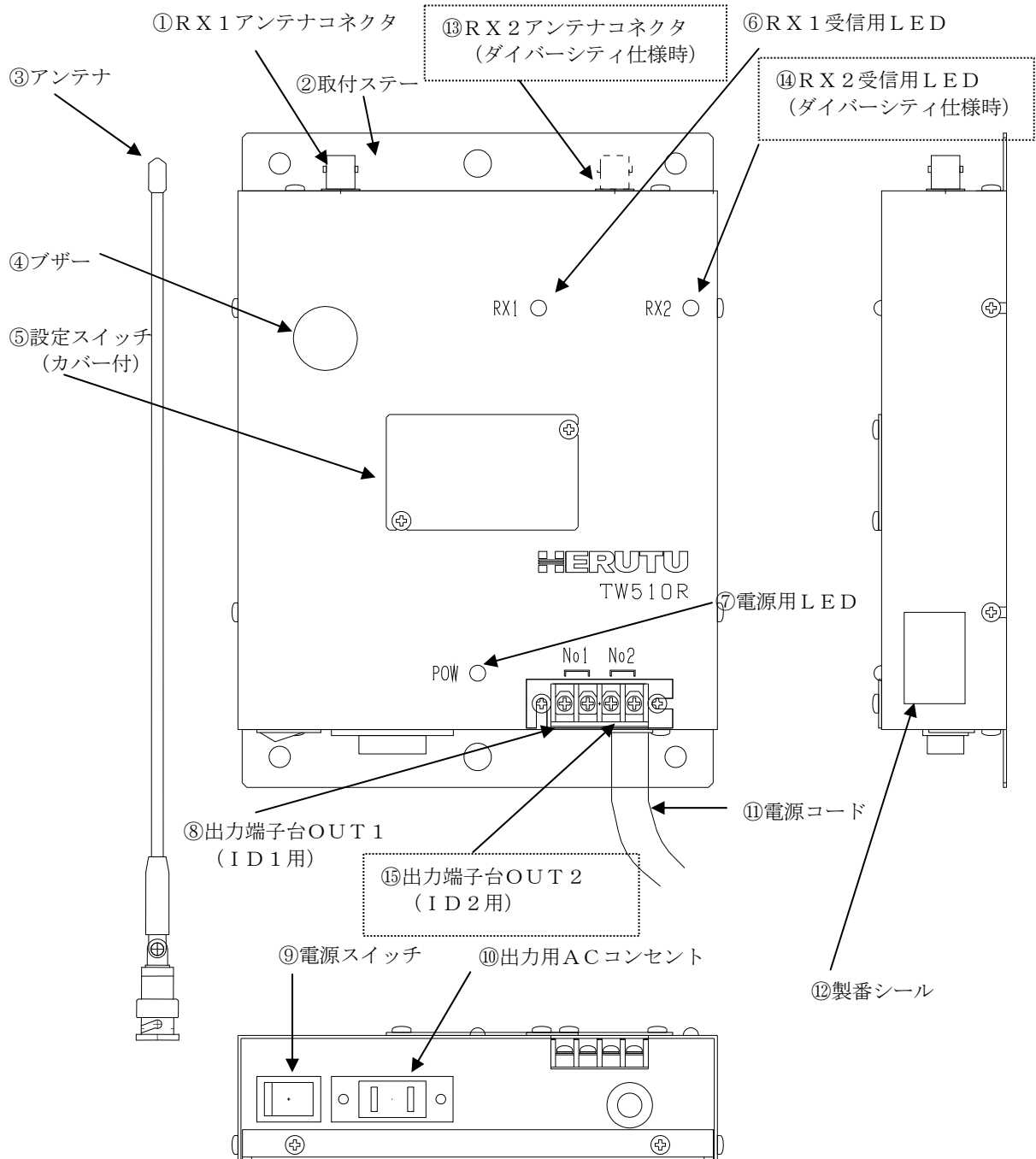
## 2. 仕様

設定スイッチ	ロータリースイッチ (10 選択) × 2 個 ①出力時間設定用 × 1 ②ダブルカット防止時間設定用 × 1	
	8 連ディップスイッチ × 3 個 ① ID 1 設定用 × 1 ② ID 2 設定用 × 1 ③ 機能設定用 × 1	ID2 用は 2 台受信タイプのみ有効
スイッチ	電源スイッチ × 1 個 (ロッカータイプ)	
その他出力	出力用 AC コンセント × 1 個 (本体電源スイッチ非連動: 負荷電流 MAX 12.5V 6A)	
付属品	取扱説明書 (本書) × 1 部 アンテナ (TK-1601) × 1 本 保証書 × 1 部	
	TW-510RD, RDW 仕様時は上記に加えて 外部アンテナ (HTG-300-4) × 1 台	

注) 電気溶接機等輻射ノイズの多い場所では通信できない場合があります。

また近距離でも通信できないポイントが生ずる場合は電波の反射波によってうち消されたデータポイントが発生している場合が考えられます。この場合ダイバシティ仕様が有効です。

### 3. 各部の名称と働き



□ 枠内機能はオプション仕様時有効です。

- ① RX 1 アンテナ : 付属のアンテナ (TK-1601) を接続します。  
コネクタ      コネクタ型式 : BNC-J (シングルアンテナ用の接続コネクタです。)
- ② 取付ステー      : 本機の取付時に使用します。(6穴)
- ③ アンテナ      : RX 1 アンテナコネクタに接続します。
- ④ ブザー      : TW-\*\*\*Tからの締め付け完了信号を受信すると単音を発します。
- ⑤ 設定スイッチ      : ロータリースイッチ 2 個, ディップスイッチ 3 個で各種設定を行います。
- ⑥ RX 1 受信用 LED      : 締め付け完了信号をRX 1 アンテナで受信すると 0.2 秒間点灯します。
- LED
- ⑦ 電源用 LED      : 電源ON中に点灯します。

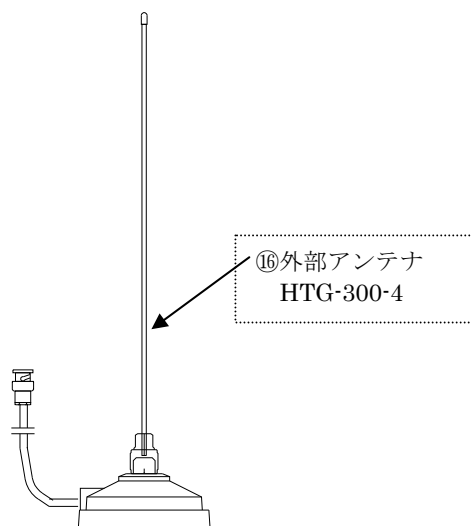
### 3. 各部の名称と働き

---

- ⑧ 出力端子台1：ID1の締付け完了信号を受信するとリレー出力します。  
(OUT1)
- ⑨ 電源スイッチ：本機の電源をON/OFFします。
- ⑩ 出力用ACコンセント：電源コードから供給されたAC100Vが直接出力されています。  
出力は電源スイッチを連動しません。負荷電流MAX125V6A以内でご利用下さい。
- ⑪ 電源コード：動作電源を供給します。AC100V 50/60Hzを供給して下さい。
- ⑫ 製番シール：製造番号、無線周波数が明記されています。  
無線周波数はR2→259.55MHz, R4→259.65MHzです。

#### 【TW-510RD, RW, RDW】仕様時に有効な名称と働き

- ⑬ RX2アンテナコネクタ：TW-510RD仕様をご利用の場合のみBNCタイプのコネクタが付きます。  
付属の外部アンテナ（HTG-300-4）を接続します。  
コネクタ型式：BNC-J  
【「RD」「RDW」仕様時有効】
- ⑭ RX2受信用LED：締付け完了信号をRX2アンテナで受信すると0.2秒間点灯します。  
(ダイバーシティ仕様時に有効となります。)  
【「RD」「RDW」仕様時有効】
- ⑮ 出力端子台2：ID2の締付け完了信号を受信するとリレー出力します。  
(OUT2) 【「RW」「RDW」仕様時有効】
- ⑯ 外部アンテナ：ダイバーシティ仕様時にダイバーシティ用アンテナコネクタに接続します。  
マグネット基台タイプ、ケーブル4mです。(型式HTG-300-4)  
【「RD」「RDW」仕様時有効】



## 4. 動作概要

本機「TW-510R」は、「TW-\*\*\*T」から信号を受信するとブザー鳴動とリレー出力をします。設定スイッチにより

- ・ ID設定
  - ・ リレー出力時間設定
  - ・ ダブルカウント防止時間設定
  - ・ ブザー鳴動 有効/無効
- を任意に設定することができます。

「TW-510R」は通常「TW-\*\*\*T」と組合せて使用する場合、受信可能ID 1種類、シングルアンテナタイプですが、有償オプション仕様として下記3種類のタイプをご用意しています。使用環境に応じてお選び下さい。

型式	アンテナ	受信可能ID
TW-510RD	ダイバーシティアンテナ	1種類（1台受信）
TW-510RW	シングルアンテナ	2種類（2台受信）
TW-510RDW	ダイバーシティアンテナ	2種類（2台受信）

### ● 1台受信

「TW-510R」1台で「TW-\*\*\*T」1台に対応します。

「TW-510R」は、ID1設定用DIPSWで設定したIDと同一IDの送信機から受信します。

受信するとRX1LEDを0.2秒間点灯し、設定された出力時間だけOUT1に出力します。この時、ブザー出力が有効設定になっていればOUT1に同期して鳴動します。

次の受信はOUT1が出力OFFしてから、ダブルカウント防止時間経過後再開されます。

【ID1→OUT1に出力します。】

### ● 2台受信 型式：「RW」

「TW-510RW」1台で「TW-\*\*\*T」2台に対応します。

「TW-510RW」はID1設定用DIPSWで設定したIDを受信するとOUT1に出力します。

ID2設定用DIPSWで設定したIDを受信するとOUT2に出力します。

受信するとRX1LEDを0.2秒間点灯し、設定された出力時間だけOUT1（ID1）又はOUT2（ID2）に出力します。この時、ブザー出力が有効設定になっていればOUT1（ID1）またはOUT2（ID2）に同期して鳴動します。

次の受信はOUT1（ID1）またはOUT2（ID2）が出力OFFしてから、ダブルカウント防止時間経過後再開されます。

【ID1→OUT1に出力します。】 【ID2→OUT2に出力します。】

\* 「RW」「RDW」タイプは2種類のID設定により2種類のIDを受信可能ですが、「TW-\*\*\*T」から同時に発信された2種類のIDを受信することはできません。

（OUT1、OUT2は同時に出力しません。）

## 4. 動作概要

---

### ● ダイバーシティ受信 型式：「RD」

1台受信（ID1）2台受信（ID1，ID2）の動作に対応します。シングルアンテナとの相違点は受信能力を向上するために2本のアンテナが使用可能になっていることです。通常のアンテナ1（TK-1601）に加え、ダイバーシティアンテナ（アンテナ2）用コネクタに外部アンテナを接続します。

アンテナ1で受信するとRX1LEDが点灯し、アンテナ2で受信するとRX2LEDが点灯します。

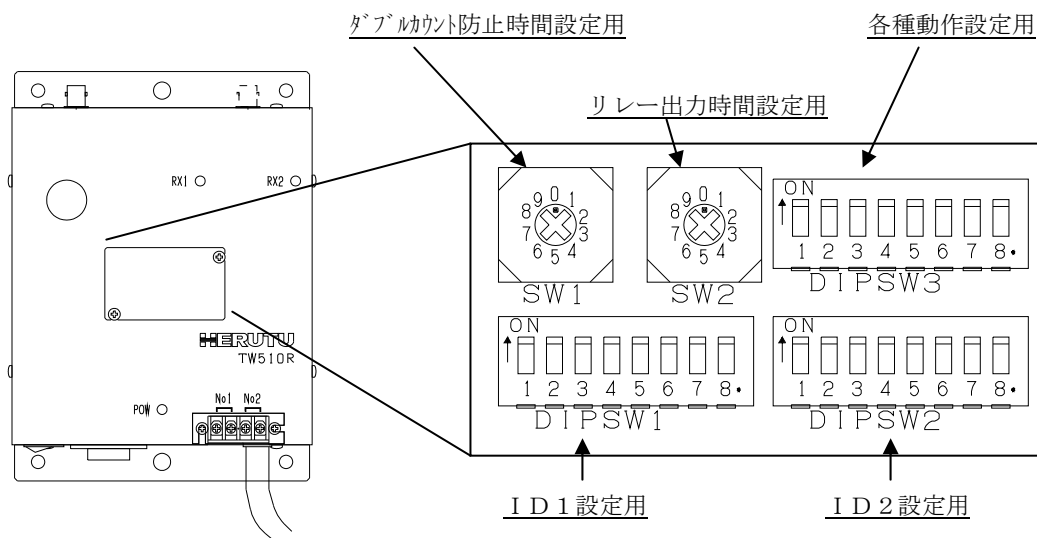
同じチャンネル（周波数）の送信機2台以上から同時発信\*した場合、受信機で受信できない場合があります。無線伝送している周波数の干渉による現象のため、ID設定を異なる設定にしても同症状を解決することはできません。  
上記のような運用が想定される場合は、チャンネル変更等により対応する必要がありますので弊社営業部までご相談下さい。

\*：ここで言う同時発信とは約0.5秒以内に同時に発信することをさします。

本機の受信チャンネルは1波のみで出荷時固定となります。受信機と違うチャンネルの送信機からの信号は受信することができません。

## 5. 動作設定

「TW510R」の各種設定は本機正面中央にある設定スイッチにより行います。  
設定を行う際には、カバーのネジを緩めカバーを外して行ってください。



### 5-1. IDの設定

**TW-\*\*\*TのIDと同じ設定にしてください。**

ID設定は8連ディップスイッチ1 (DIPSW1)で行います。IDは10進数表示で「0」～「255」となりますが、本機への設定は2進数に直して行います。  
設定換算表 (付録1) を参照し、行ってください。

**ID1 : 0～255**

- 「TW-510R-W」「TW-510RDW」仕様の場合  
オプション「RW」「RDW」仕様の場合、通常の設定に加えID2の設定を行うことができます。ID2の設定は8連ディップスイッチ2 (DIPSW2)で行います。

**ID2 : 0～255**

「TW-510R」仕様の場合、DIPSW2の設定は無効となります。

「TW-510RW」「TW-510RDW」仕様時、ID1とID2を同一設定にした場合は、出力端子台1からのみ出力します。

設定の変更は必ず電源を切って行って下さい。

## 5. 動作設定

---

### 5-2. 各種設定

「TW-510R」及び「TW-510RD」「TW-510RW」「TW-510RDW」のブザーの鳴動設定は8連ディップスイッチ（DIPSW3）の3番で行います。

設定内容の変更は必ず電源を切って行ってください。

DIPSW3	機能	ON	OFF
1	出荷時固定	***	***
2	出荷時固定	***	***
3	ブザー鳴動	鳴る	鳴らない
4	出荷時固定	***	***
5	出荷時固定	***	***
6	出荷時固定	***	***
7	出荷時固定	***	***
8	出荷時固定	***	***

#### ① ブザーの設定

ブザーの鳴る／鳴らないの設定はDIPSW3-3で行います。

OFF→鳴らない

ON→鳴る

**DIPSW3-1、2及び4～8は出荷時固定となっています。  
変更しないようにしてください。**

## 5. 動作設定

### 5-3. ダブルカウント防止時間の設定

「TW-\*\*\*T」からの信号を受信しOUT 1（又は2）に出力後、次回の受信を無効にする時間をダブルカウント防止時間として設定することができます。

「TW-\*\*\*T」からの2度打ちカウント防止用に適当な値を設定して下さい。

ダブルカウント防止時間の設定はロータリースイッチ1で行います。

設定時間は 0.1～1.0秒間を0.1秒間隔で設定します。（10種類）

ROT\_SW1

スイッチ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
設定時間(秒)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0

\*出荷時は“0.2秒”（スイッチ1）に設定されています。

### 5-4. リレー（OUT 1及び2）出力時間の設定

「TW-\*\*\*T」からの信号を受信しOUT 1（又は2）に出力する時間を設定することができます。

リレー出力時間はブザーの鳴動時間と同期します。

リレー出力を接続する機器に合わせて適当な値に設定して下さい。

リレー出力時間の設定はロータリースイッチ2で行います。

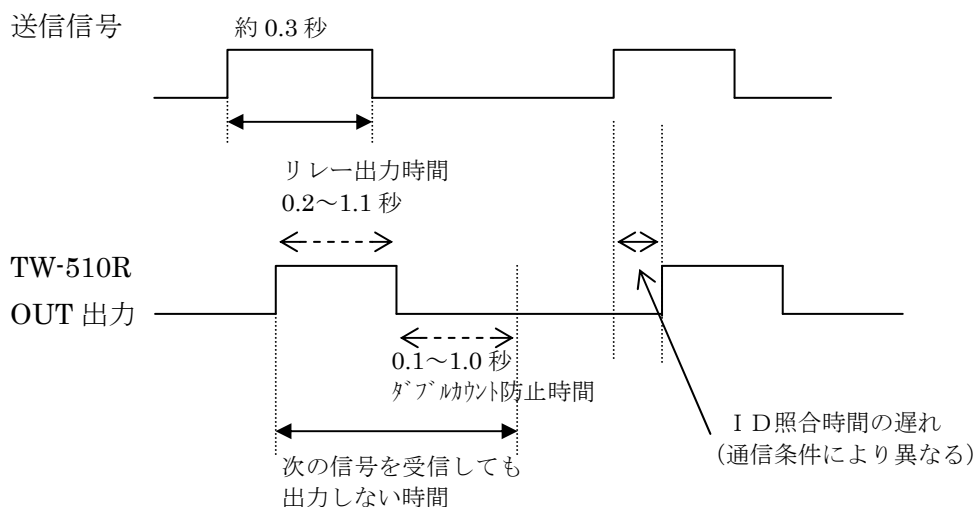
設定時間は 0.2～1.1秒間を0.1秒間隔で設定します。（10種類）

ROT\_SW2

スイッチ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
設定時間(秒)	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1

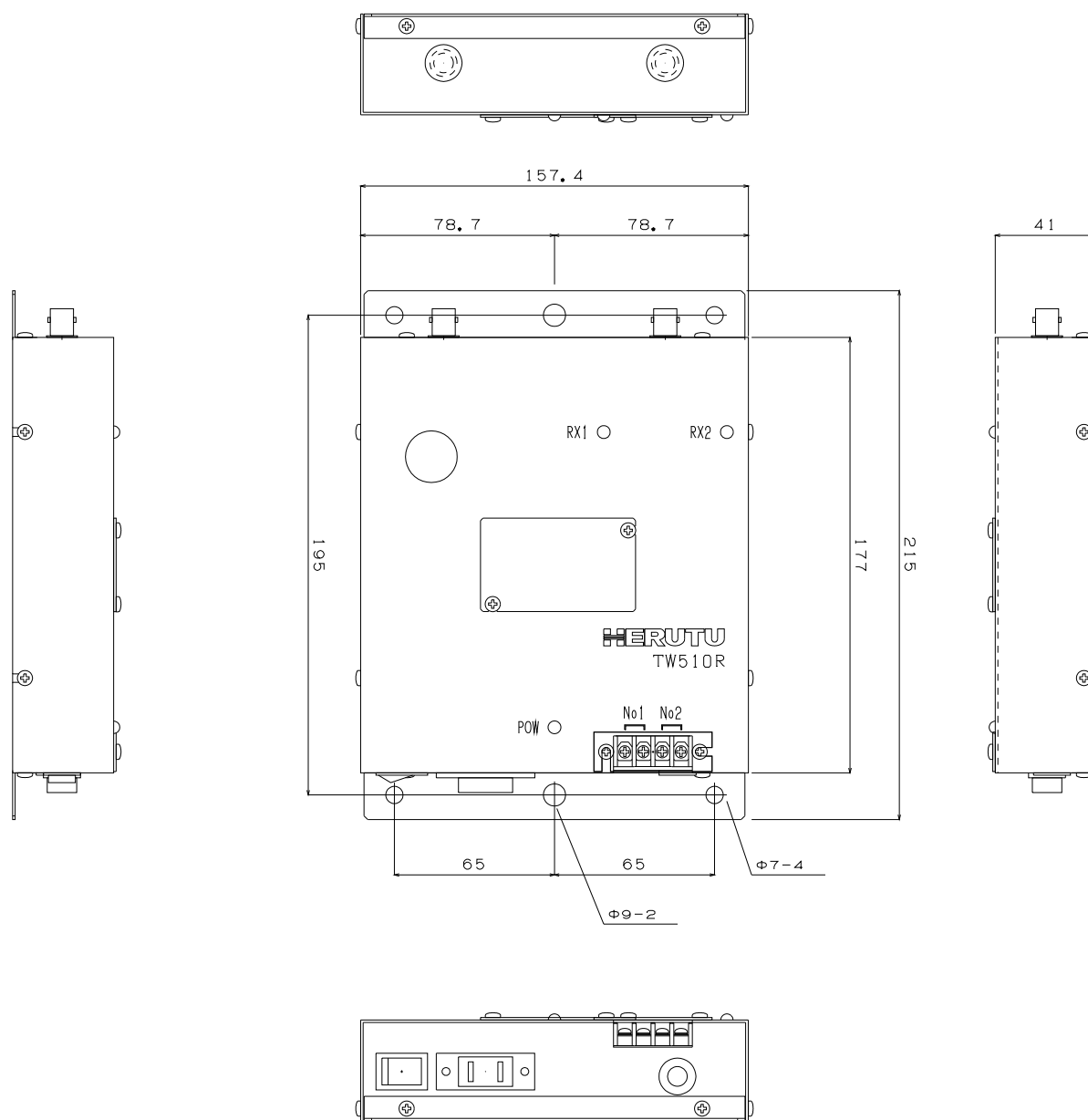
\*出荷時は“0.3秒”（スイッチ1）に設定されています。

TW-\*\*\*T





## 6. 寸法図



注：図は「TW-510RD」及び「TW-510RDW」タイプです。

「TW-510R」及び「TW-510RW」仕様のBNCコネクタはRX1のみとなります。

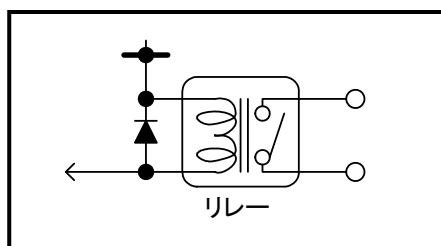
## 7. 設置方法

- ① 本機は送信機（「TW-\*\*\*T」）から見通しが良く、電波を安定して受信できる位置に設置して下さい。  
通信が不安定な場合はダイバーシティアンテナタイプ（TW-510RD）のご利用をお勧めします。
- ② アンテナは金属物と平行にならないように離して設置して下さい。
- ③ 「TW-510RD」「TW-510RDW」をご使用の場合、RX2アンテナコネクタに接続される外部アンテナ（HTG-300-4）は、RX1アンテナコネクタに接続されているアンテナ（TK-1601）とできるだけ離して設置して下さい。  
外部アンテナ（HTG-300-4）をご利用になる場合は、送信機（「TW-\*\*\*T」）からの電波を2箇所のアンテナにより広角に受信できるため1本のアンテナに比べより効果的です。
- ④ 変動の少ない安定した電源（AC100V）を供給して下さい。  
出力用ACアウトレットを利用する場合は本機のみを接続するようにして下さい。  
また、出力用ACコンセントに接続する場合は接続されている全ての機器を合計した負荷電流が定格を超えないようにご注意ください。

**負荷電流 MAX AC125V 6A以下**

- ⑤ 出力端子台に配線をして下さい。  
出力はリレー接点で、出力ONで各端子間が短絡状態となります。回転灯またはホーン等を取り付けることが可能です。  
接点定格負荷を超えた場合、内部回路が破損する場合がありますので十分ご注意ください。

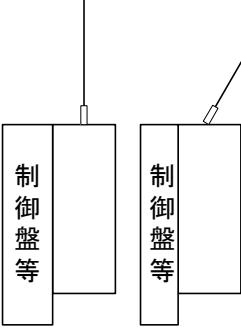
**接点最大定格負荷 AC250V5AまたはDC30V5A  
(抵抗負荷)**



出力部

## 7. 設置方法

### アンテナ設置について



発信する場所から受信機アンテナは見通せる場所に設置してください。  
やむを得ず、見通しの利かない場所に設置される場合は、仮設でテストして通信に問題がないことを十分に確認の上、設置してください。

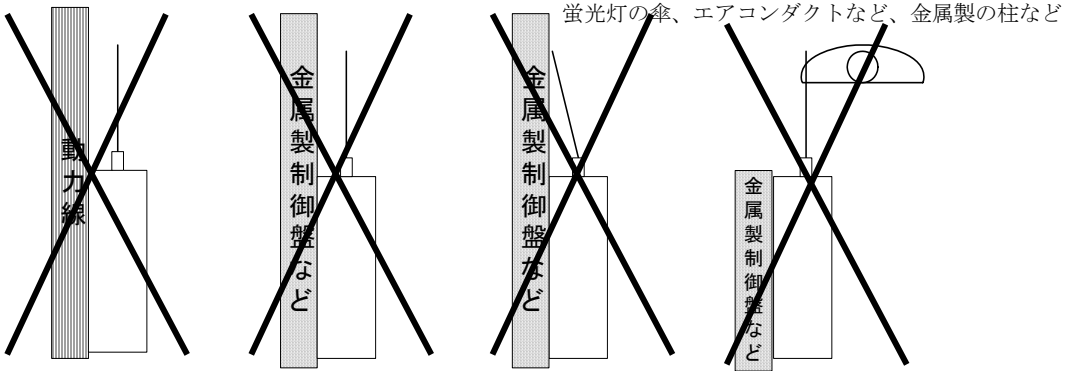
アンテナの回りに金属物（制御盤、金属製の柱など）がない状況でご使用ください。

受信状態が安定しない場合には、ダイバーシティタイプの受信機（TW-510RD/TW-510RDW）ご利用ください。

アンテナ端子を分岐することは受信機の性能を十分に発揮することが出来ませんので、絶対にしないで下さい。

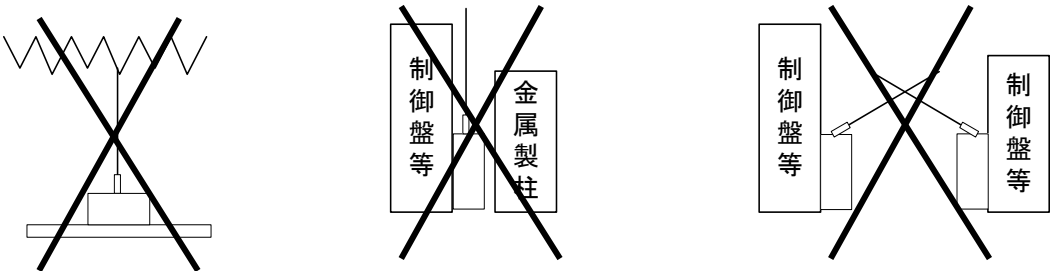
以下のような設置はしないでください。

アンテナは、電源線・高電圧がかかっている動力線などと平行して設置しないでください。  
やむを得ず設置しなければいけない場合には、金属製の制御盤、柱などから少なくともアンテナの長さ分の距離を置いて設置してください。また、金属製品に接触しないよう設置してください。



通信距離は使用環境により変化します。工場内でエアコンのダクト工事、制御盤の設置、設備の移設などにより通信距離が変わることがありますのでご注意ください。

アンテナが金属物で囲まれるような場所では電波妨害されます。



金属性の屋根、鉄板など

金属性の制御盤、柱に囲まれた設置

アンテナ同士が重なって接触している

※ 2 台以上並べて使用する場合には、少なくともアンテナの長さ分の距離を離して設置して下さい。

## 8. 故障と思う前に

現象	原因と対策
電源をONしても電源LEDが点灯しない	電源が供給されていない。
	電源を供給して下さい。
TW-***Tからの信号をカウントしない	IDが合っていない。
	本機の設定内容とTW-***TのIDを確認し一致させて下さい。→P 8
	ダブルカウント防止時間が作動している。
	1 カウント入力後、設定時間内のカウント入力は無効になります。ダブルカウント防止時間を変更して下さい。→P 1 0
	TW-***Tが電波を送信していない
	TW-***T送信テストを行って下さい。
	電波の到達範囲外で使用している。
	本機のアンテナ設置場所を確認して下さい。オプションの外部アンテナ、ダイバーシティアンテナの仕様をご検討下さい。
無線周波数が合っていない。	
製番シールに記載されている無線周波数（R 2，R 4）と「TW-***T」の無線周波数が合っているか確認して下さい。→P 5	
ブザーが鳴らない	ブザーをOFF設定にしている
	設定スイッチのブザーを“鳴る”に設定して下さい。→P 9
ダブル受信機能が使用できない	オプション機能が付加されていない
	オプション機能付き「RW」「RDW」タイプ以外はダブル受信機能は使えません。
ダイバーシティアンテナが機能しない	外部アンテナ（HTG-300-4）と本体アンテナ（TK-1601）の設置が近い。
	外部アンテナ（HTG-300-4）と本体アンテナ（TK-1601）をできるだけ離して設置して下さい。→P 1 2

## 9. メインテナンス

---

正常な状態でご使用中に、万一異常が確認されたら「8. 故障と思う前に」をご覧ください。  
対策を行っても現象が改善されない場合や、対策方法が不明な場合は

製品名・製造番号・使用環境 接続している外部機器 異常発生までの操作手順 具体的な発生内容など
--

をお買い上げの販売店、または弊社営業部までお知らせ下さい。

**ヘルツ電子(株) 営業部 TEL053-438-3555 FAX053-438-3411**

## 10. 保証について

---

### 保証規定（日本国内においてのみ有効）

本規定はお買い上げになられた製品を安心してご利用いただけるよう出荷後の保証について弊社が定めたものです。弊社製品が故障した場合は、この規定に基づき修理・交換いたします。

#### ■保証範囲

お客様の正常なご使用状態のもとで万一故障した場合、規定に従い故障箇所の無償修理をさせていただきますので、お買い上げの販売店、または弊社営業部にお申し出下さい。ただし、本製品のハードウェアに限らせていただきます。

なお保証期間内においても次の場合には有償修理となります。

1. お客様による輸送・移動時の落下、衝撃等、お客様のお取扱いが適正でないために生じた故障・損傷の場合。
2. お客様による本体の分解や改造による故障の場合。
3. 火災・地震・水害等の天災地変および異常電圧による故障・損傷の場合。
4. 本製品に接続している当社指定機器以外の機器の故障に起因する故障の場合。
5. 本体以外の付属品(ACアダプター,アンテナ,接続ケーブル等)は含みません。
6. 弊社以外で修理・調整・改良した場合。
7. 消耗品や寿命品（バッテリー含む）の交換の場合。消耗品・寿命品には下記のものが含まれます。
  - ①各種スイッチ類（リミットスイッチ、押しボタンスイッチ等）
  - ②電池・バッテリー（乾電池、ボタン電池等）
  - ③その他使用により消耗・寿命があるもの
8. 本取扱説明書に記載された使用方法及び注意事項に反するお取扱いによって生じた故障の場合。

#### ■保証期間

保証期間は原則としてお買い上げいただいてから1年間となります。

保証期間内は、保証規定の定めにより弊社にて無償修理致します。

## 10. 保証について

保証期間中の修理やアフターサービスについてご不明な場合は、お買い上げの販売店、または弊社営業部までご相談下さい。

### ■初期不良について

製品お買い上げ日より起算し2週間以内を製品初期不良期間とします。期間内にお買い上げの販売店、または弊社営業部にご送付いただき、製品確認後、初期不良とみなされた場合は新品交換または修理対応を無償にて行います。

初期不良の場合、送料は弊社にて負担させていただきます。但し、日本国内の送料に限らせていただきます。

### ■免責事項

本製品の故障や障害、その使用によって生じた直接的・間接的な損害、金銭的損失については一切の責任を負いかねます。

### ■修理対応期間

本製品の修理はお買い上げいただいた日より8年間とします。

但し、使用部品の廃止等やむを得ない理由により代替部品の使用又は代替機により対応させていただくことがあります。

### ■その他

●保証期間に関係なく、修理は調整等測定機器類の必要上、弊社への持ち込み修理を原則とし、持ち込み時に発生する送料等はおお客様の負担とさせていただきます。

なお、出張修理を行う場合、または保証期間中に代替機が必要な場合等はお買い上げの販売店または弊社営業部までご相談下さい。

修理受付後、弊社技術部門において障害の再現できない場合は、交換・修理を致しかねる場合があります。また、障害の再現をするための技術調査費用を別途請求する場合があります。

●保証期間後の修理につきましてはお買い上げの販売店、または弊社営業部までご相談下さい。修理によって機能が維持できる場合はお客様のご要望により有料にて修理させていただきます。

本書の内容については予告なく変更することがあります。  
本書の記載内容につきましては万全を期しておりますが、万一ご不審な点がありましたら、お買い上げの販売店、または弊社営業部までご連絡下さい。  
製品の仕様及び外観は機器改良その他により予告なく変更する場合があります。

付録1 設定換算表

ID
スイッチ1-8

1=ON 0=OFF

000	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015
00000000	10000000	01000000	11000000	00100000	10100000	01100000	11100000	00010000	10010000	01010000	11010000	00110000	10110000	01110000	11110000
016	017	018	019	020	021	022	023	024	025	026	027	028	029	030	031
00001000	10001000	01001000	11001000	00101000	10101000	01101000	11101000	00011000	10011000	01011000	11011000	00111000	10111000	01111000	11111000
032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	047
00000100	10000100	01000100	11000100	00100100	10100100	01100100	11100100	00010100	10010100	01010100	11010100	00110100	10110100	01110100	11110100
048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063
00001100	10001100	01001100	11001100	00101100	10101100	01101100	11101100	00011100	10011100	01011100	11011100	00111100	10111100	01111100	11111100
064	065	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079
00000010	10000010	01000010	11000010	00100010	10100010	01100010	11100010	00010010	10010010	01010010	11010010	00110010	10110010	01110010	11110010
080	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095
00001010	10001010	01001010	11001010	00101010	10101010	01101010	11101010	00011010	10011010	01011010	11011010	00111010	10111010	01111010	11111010
096	097	098	099	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
00000110	10000110	01000110	11000110	00100110	10100110	01100110	11100110	00010110	10010110	01010110	11010110	00110110	10110110	01110110	11110110
112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127
00001110	10001110	01001110	11001110	00101110	10101110	01101110	11101110	00011110	10011110	01011110	11011110	00111110	10111110	01111110	11111110
128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
00000001	10000001	01000001	11000001	00100001	10100001	01100001	11100001	00010001	10010001	01010001	11010001	00110001	10110001	01110001	11110001
144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
00001001	10001001	01001001	11001001	00101001	10101001	01101001	11101001	00011001	10011001	01011001	11011001	00111001	10111001	01111001	11111001
160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
00000101	10000101	01000101	11000101	00100101	10100101	01100101	11100101	00010101	10010101	01010101	11010101	00110101	10110101	01110101	11110101
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
00001101	10001101	01001101	11001101	00101101	10101101	01101101	11101101	00011101	10011101	01011101	11011101	00111101	10111101	01111101	11111101
192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
00000011	10000011	01000011	11000011	00100011	10100011	01100011	11100011	00010011	10010011	01010011	11010011	00110011	10110011	01110011	11110011
208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
00001011	10001011	01001011	11001011	00101011	10101011	01101011	11101011	00011011	10011011	01011011	11011011	00111011	10111011	01111011	11111011
224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
00000111	10000111	01000111	11000111	00100111	10100111	01100111	11100111	00010111	10010111	01010111	11010111	00110111	10110111	01110111	11110111
240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255
00001111	10001111	01001111	11001111	00101111	10101111	01101111	11101111	00011111	10011111	01011111	11011111	00111111	10111111	01111111	11111111