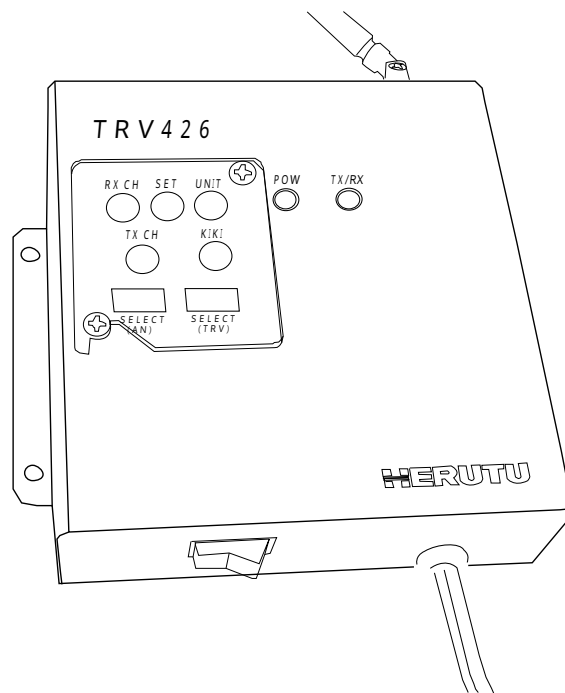


426MHz帯中継機

【 TRV426 】

取扱説明書

V1.10



目次

第1章. お使いになる前に.....	1
1 - 1. はじめに.....	1
1 - 2. 梱包内容.....	1
1 - 3. 安全上のご注意(必ずお読み下さい)	2
1 - 4. 概要.....	6
1 - 5. 仕様.....	6
1 - 6. 各部の名称と説明.....	7
1 - 7. 寸法図	8
1 - 8. 設置方法.....	9
第2章. 使い方.....	10
2 - 1. 機器設定.....	10
2 - 1 - 1. 設定項目	10
2 - 1 - 2. 「受信CH」、「セット」、「ユニット」、「機器」について.....	11
2 - 1 - 3. 「中継機」、「中継する中継機」について.....	12
2 - 1 - 4. 「送信CH」について	12
2 - 1 - 5. 設定例.....	13
2 - 2. 動作.....	17
2 - 2 - 1. LEDランプ.....	17
2 - 2 - 2. 通常動作	17
2 - 2 - 3. 送信時間制限	17
第3章. 取扱上の注意	18
3 - 1. 取扱上の注意事項.....	18
3 - 2. おかしいな?と思ったら	18
3 - 3. 保証.....	19

第1章. お使いになる前に

1 - 1 . はじめに

この取扱説明書には、本製品の概要、設置及び操作など、本製品をお使いいただく上で必要な情報が記載されています。

本製品をお使いになる前によくお読み下さい。また、いつでもご利用頂けますよう大切に保管して下さい。

1 - 2 . 梱包内容

本機

「TRV426」 × 1台



取扱説明書

「TRV426取扱説明書」 × 1部

1 - 3 . 安全上のご注意(必ずお読み下さい)

お使いになる方や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

表示内容を無視して誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を、次の表示で区別し、説明しています。

 警告	この表示の欄は「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
 注意	この表示の欄は「傷害を負う可能性または物質的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

注意

本機の取り扱いについて

本機は、精密部品で作られた無線通信機器です。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。



使用環境及び保管環境について





下記の場所での使用及び保管は故障や誤動作、特性劣化、火災・感電の原因となることがありますので避けて下さい。

- ・直射日光のあたる場所での使用及び保管
- ・製品内に液体や異物、腐食性ガスか可燃性ガスが入る可能性のある場所での使用及び保管
- ・湿気の高い所や油煙、ほこり、砂などの多い場所での使用及び保管
- ・ぐらついた台の上や傾いた場所など不安定な場所での使用










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。	 禁止
本機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。	 禁止
引火性ガスが発生する場所では、本機を使用しないで下さい。 発火事故などの原因になります。	 禁止
絶対に本機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。	 禁止

電源の取り扱いについて

電源コードの発熱、破損、発火などの事故防止のため、次のことは必ずお守り下さい。

電源コードを火に近づけたり、火の中に入れてしないで下さい。電源コードが破裂・発火して事故の原因になります。	 禁止
本機は破損・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。	 禁止
濡れやすい場所で本機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。	 禁止
濡れた手で本体・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。	 禁止
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。	 禁止
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になります。	 禁止
電源プラグ・電源コード・コンセント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。	 禁止

使用中に異常が発生したときは

火災・感電等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に修理を依頼して下さい。

煙が出たり、変なおいがするときは使用を中止し、ただ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に修理を依頼して下さい。



電源コードや電源スイッチ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。



無線通信の信頼性について

無線通信は有線通信と異なる性質があり、下記要因により通信エラーが発生することがあります。

- ・通信距離を越えてしまっている。
- ・デッドポイントに入ってしまった。
- ・強い妨害電波がある。

頻繁に妨害される場合、また、妨害されることが運用上問題である場合は、使用を中止し妨害の原因を排除してからご使用下さい。

また、上記要因以外にも電波を受信できない状況が発生することがありますので、予めご理解の上、御使用下さい。

デッドポイントとは、送信機から発信された電波が壁などで反射された電波に影響され電波が極端に弱くなる範囲のことです。

同じチャンネル(周波数)の送信を2台以上から同時発信する場合、受信側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。

本装置は、「特定小電力無線局テレメータ用及びテレコントロール用無線設備」として技術基準適合証明を受けております。

テレメータ用及びテレコントロール用無線設備について

<テレメータ用無線設備>

電波を利用して遠隔地点における測定器の測定結果を自動的に表示し、又は記録することを目的とする信号の伝送を行う無線設備。

<テレコントロール用無線設備>

電波を利用して遠隔地点における装置の機能を始動、変更又は終止させることを目的とする信号の伝送を行う無線設備。

1. 人命や他の機器・装置に被害及び損傷を与える恐れのある用途では使用しないで下さい。
また、送信機からの電波により、誤動作する可能性のある装置の近くでは使用しないで下さい。
2. 技術基準適合証明を受けている装置を分解したり、改造することは法律で禁止されています。
3. 送信機のケースに貼ってある技術基準適合証明ラベルをはがさないで下さい。はがした状態で使用することは、法律で禁止されています。
4. 本装置は、日本国内専用です。
電波法は日本国内においてのみ有効です。国外で使用する場合は、使用国の法律に違反していないかご確認の上、ご利用下さい。また、本装置を電気通信回線に接続して使用することはできません。
5. 通信性能は周囲の環境によって変化しますので、設置前に通信が可能であることを確認のうえ、ご使用下さい。

1 - 4 . 概要

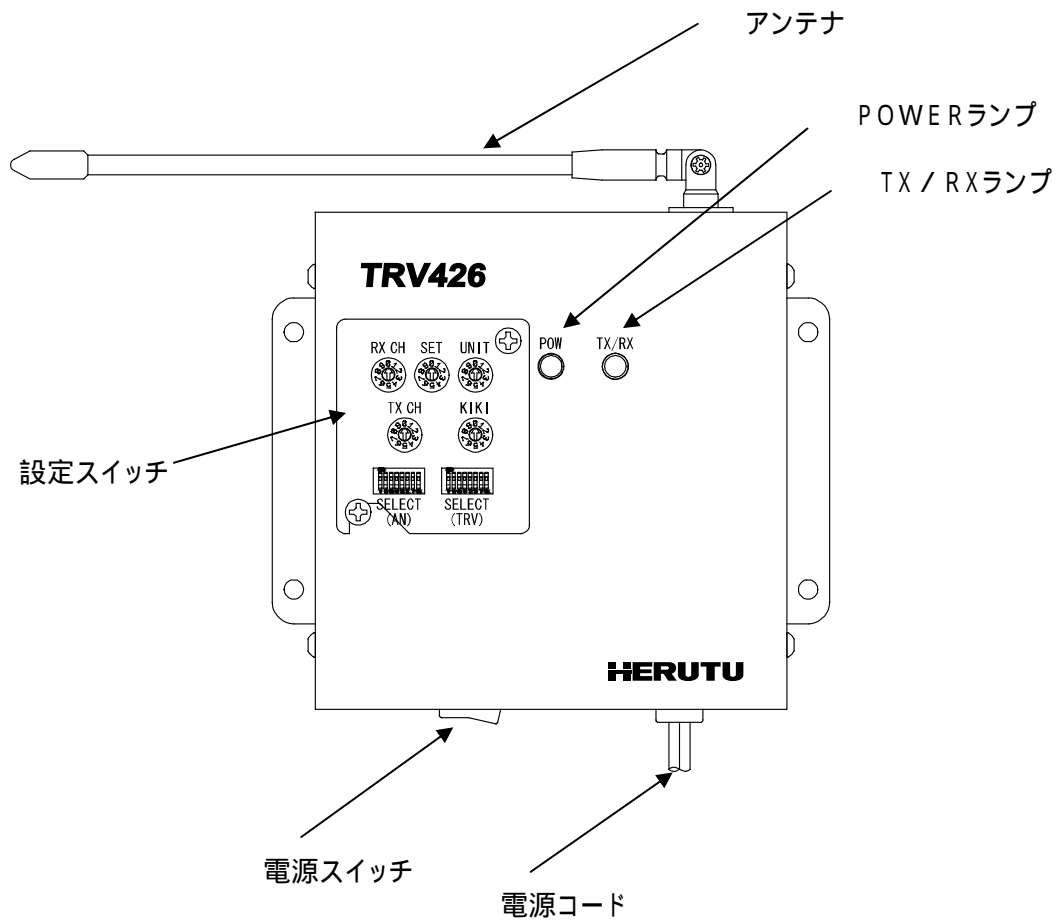
本中継機「TRV426」(以降、本機又は中継機)はAN426 シリーズ専用の中継機です。

AN426T、AN426R のソフト変更、設定変更等は必要無く、そのまま中継機を追加し使用することが出来ます。本機は、技術基準適合証明を取得した製品になります。

1 - 5 . 仕様

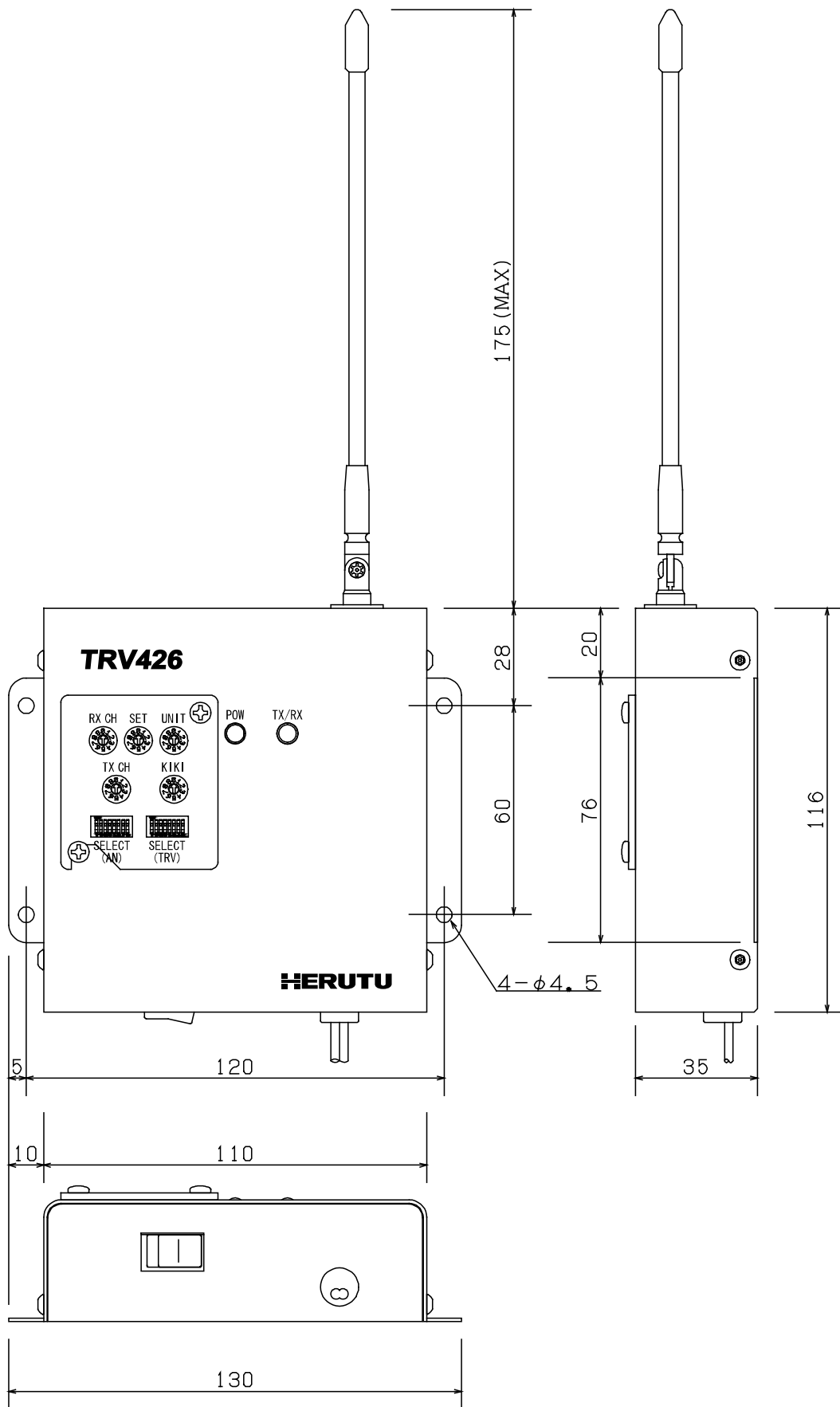
項 目	仕 様
型式	TRV426
通信周波数	426.0250MHz ~ 426.1375MHz (12.5KHz ステップ 10 波) 送信、受信別々の周波数に設定出来ます。
電波形式	F1D
空中線電力	1mW
アンテナ	/ 4 ホイップアンテナ (取り外し不可)
変調方式	直接2値FSK
変調速度	約977bps
通信方式	単信通信方式
動作電源電圧	AC100V (AC100 ~ 120V)
設定SW	ロータリーSW × 5 8連DIPSW × 2
表示	POWERランプ × 1 (赤LED) TX/RXランプ × 1 (3色LED 赤:送信中/緑:データ受信)
消費電力	約3W
使用温湿度範囲	温度0 ~ 40 湿度30 ~ 85%以下 (結露なきこと)
寸法	約110W × 116H × 35Dmm (突起部含まず)
重量	約560g

1 - 6 . 各部の名称と説明



項目	内容
電源スイッチ	電源をON / OFFするスイッチです。
電源コード	AC100V用電源コードです。(約1.8m)
設定用スイッチ	各種設定用のスイッチです。 ロータリーSW × 5個 / 8連ディップSW × 2個です
アンテナ	ホイップアンテナです。(取り外しはできません)
POWERランプ	電源ONの状態では赤色LEDが点灯します。
TX/RXランプ	通信状態をLED色で表示します。 赤色:送信中 / 緑色:データ受信

1 - 7. 寸法図



1 - 8 . 設置方法

次のことに注意して設置して下さい。

アンテナは金属板や電線から遠ざけ、また平行にならないようにして下さい。

ノイズ発生源から離して下さい。

本機と送信機(AN426T)及び表示機(AN426R)との間に、遮蔽物がない場所を選んで下さい。

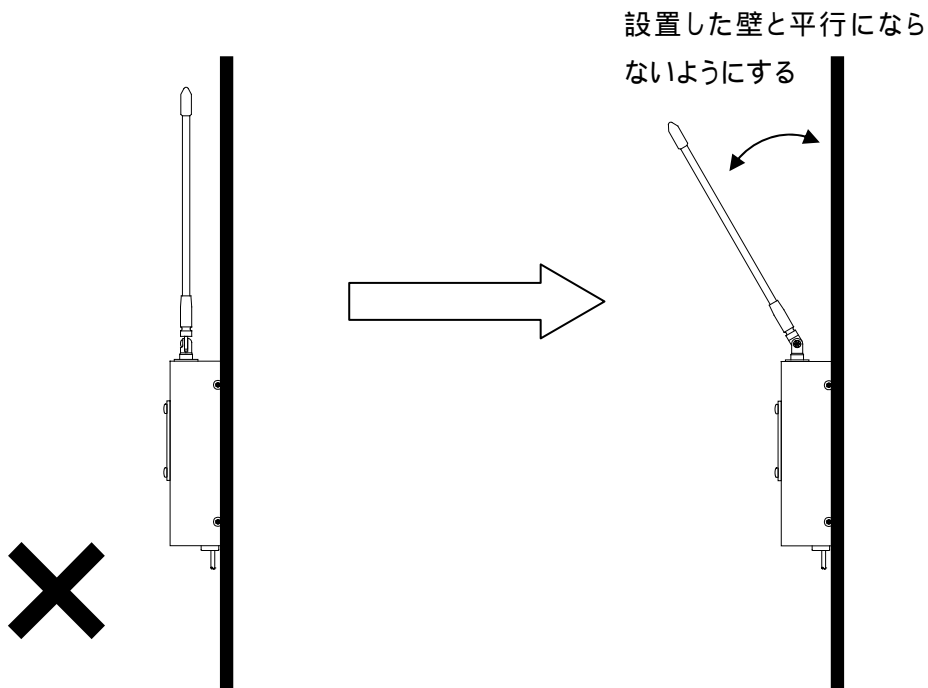
通信性能は、設置環境に大きく依存します。通信が可能であるか確認の上、設置して下さい。

本機は、防塵 / 防滴構造ではありません。

* 以下のような場所には設置しないで下さい。

- ・ 直射日光が当たる所
- ・ 湿度が非常に高いところ
- ・ テレビやラジオの近く
- ・ 溶接機など火花を飛ばすものの近く
- ・ 強い磁界を発生しているところ
- ・ 鉄骨や金属壁で囲まれたところ
- ・ 本装置からの電波により、誤動作をする可能性のある装置の近く

アンテナ設置上の注意(金属板等に設置する場合)



第2章. 使い方

2 - 1 . 機器設定

本機に必要な設定項目と内容について説明します。設定はロータリーSW及びDIPSWにて行い、電源ON時の設定内容で動作します。動作中の設定変更は出来ません。

2 - 1 - 1 . 設定項目

本機の設定は送信元(AN426T)を特定するための設定と中継先(TRV426又はAN426Rシリーズ)に対する設定を行う必要があります。

設定項目	内容
受信CH (RX CH)	0～9で設定します。 中継するAN426Tの受信CHに設定します。 0が10CHになります。
セット (SET)	0～9で設定します。 中継するAN426Tのセットに設定します。
ユニット (UNIT)	0～9で設定します。 中継するAN426Tのユニットに設定します。
送信CH (TX CH)	0～9で設定します。 送信するCHに設定します。 通常は受信CHと同一に設定します。 0が10CHになります。
中継機 (KIKI)	1～8で設定します。 自局の機器をシステム中で重複しない様に割り振ります。 範囲外の場合は、1になります。 (多段中継しない場合は、1に設定します。)
機器 (SELECT AN)	1～8より指定します。 複数指定も可能です。 中継するAN426Tの機器を指定します。
中継する 中継機 (SELECT TRV)	1～8より指定します。 複数指定も可能です。 中継するTRV426の中継機を設定します。 (多段中継しない場合は、ALL OFFに設定します。)

ロータリーSWを5点、8連DIPSWを2点使用します。

8連DIPSWでの指定方法(「中継する中継機」(SELECT TRV)、「機器」(SELECT AN))
SW1～8が機器1～8に対応しています。

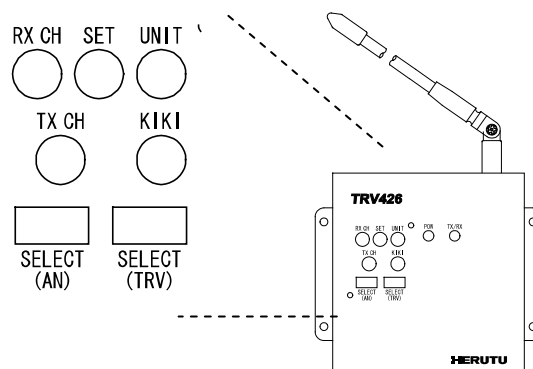
複数ONする事も出来ます。

ON : 中継する

OFF: 中継しない

例) 機器 1と8のAN426T を中継する場合

SELECT(AN)のDIPSWの1と8をONします。



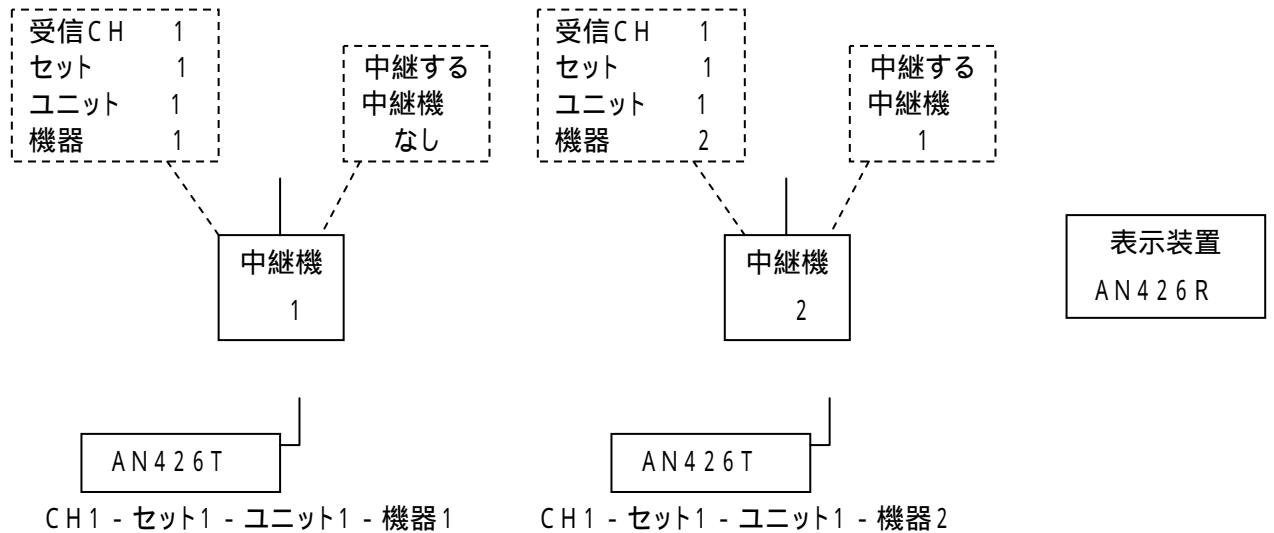
2-1-2. 「受信CH」、「セット」、「ユニット」、「機器」について

「受信CH」、「セット」、「ユニット」、「機器」の設定で、中継するAN426T を指定します。

1つのAN426T の送信により複数の中継機が動作するのを防ぎます。

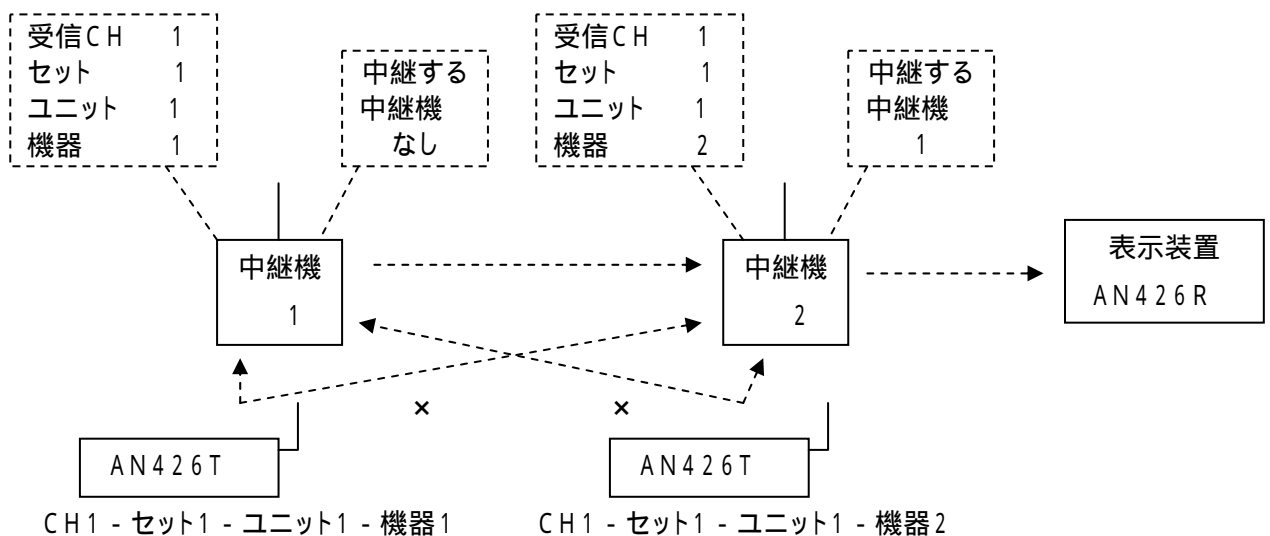
中継不要なAN426T を中継しない様にします。

AN426T より一番近い中継機のみ中継を許可する様に設定しておきます。



AN426T (機器 2) が送信した場合、中継機 1はAN426T 機器 2を中継しない設定なので、無視します。中継機 2は中継を行います。

もし、この設定が無いと、中継機 1, 2がほぼ同時に中継動作を行うため、データがぶつかり、通信状況が悪くなります。

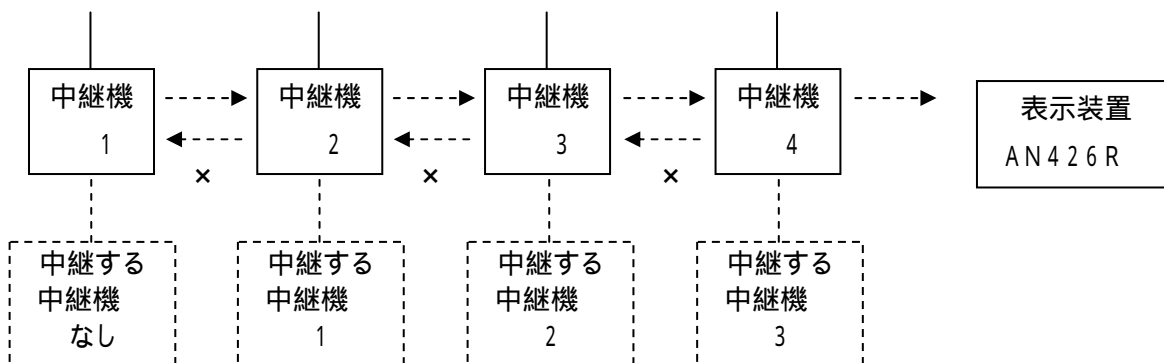


機器 の設定は、複数指定も可能です。設置位置により決定します。

2-1-3. 「中継機」「中継する中継機」について

「中継機」、「中継する中継機」の設定は、多段中継を行う場合の中継機間でのデータループを防止する為に必要な設定です。

下図の様に、データの流れる方向が設定出来る様になり、データループが起りません。



中継する中継機 の設定は、複数指定も可能です。設置位置により決定します。

多段中継しない場合は「中継機」「中継する中継機」は下記設定にしてください。

「中継機」(ロータリーSW) 1

「中継する中継機」(8連ディップスイッチ) ALL OFF

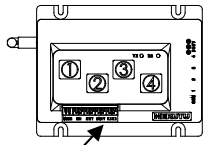
2-1-4. 「送信CH」について

本機が送信する際には、設定されている送信CHで送信します。

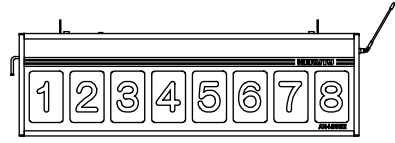
基本的には、受信CH、送信CHは同一で使します。

2-1-5. 設定例

以下に設定例を示します。送信機及び表示装置の設定は下記部分をご確認下さい。



ロータリーSWの設定内容をご確認下さい。



底面の設定シールによるご確認下さい

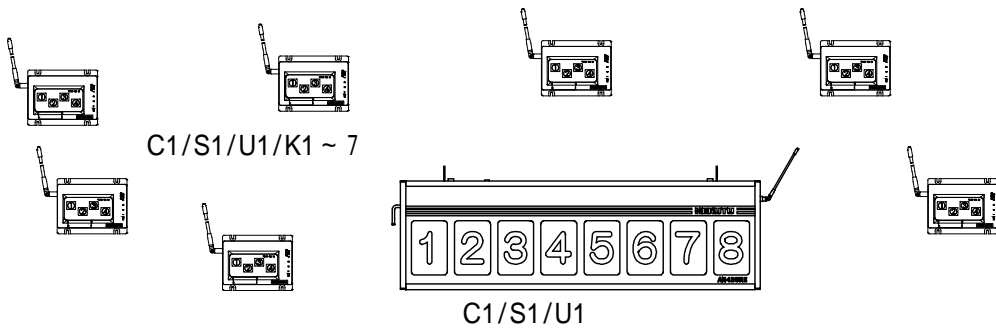
離れた場所に送信機を追加するために、中継機を設置する。

< 設置済の機器 >

機種	型式	台数	設定内容
送信機	AN426T	7	C1/S1/U1/K1~K7
表示装置	AN426R	1	C1/S1/U1

< 追加する機器 >

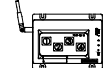
機種	型式	台数	設定内容
送信機	AN426T	1	C1/S1/U1/K8



C1/S1/U1/K1 ~ 7

C1/S1/U1

追加する機器



C1/S1/U1/K8

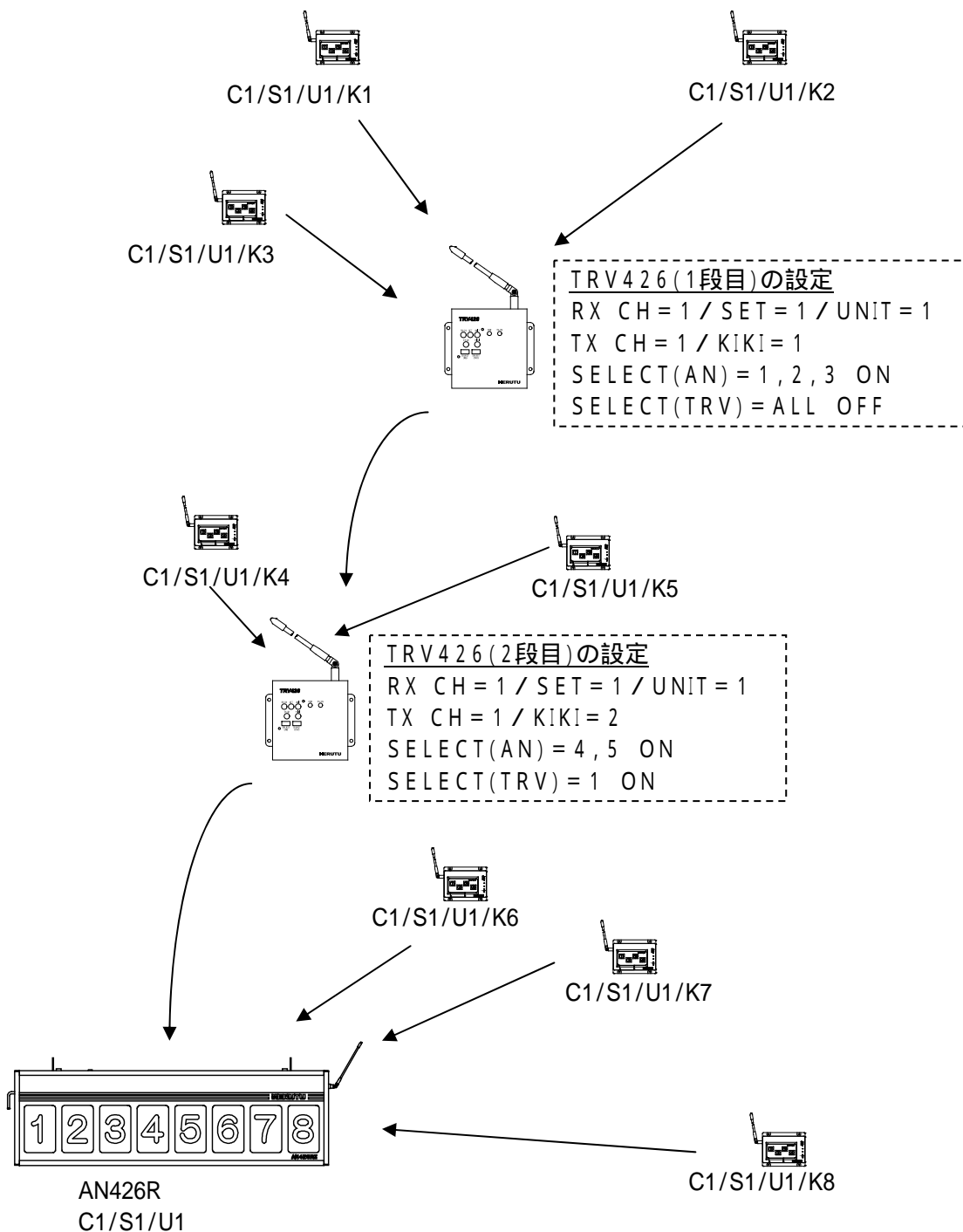
TRV426の設定
 RX CH = 1 / SET = 1 / UNIT = 1
 TX CH = 1 / KIKI = 1
 SELECT(AN) = 8 ON
 SELECT(TRV) = ALL OFF

CH = C / セット = S / ユニット = U / 機器 = K で表記しています。

送信機が分散して配置され、中継機を2段で設置する場合

< 設置する機器 >

機種	型式	台数	設定内容
送信機	AN426T	8	C1/S1/U1/K1 ~ K8
表示装置	AN426R	1	C1/S1/U1



CH = C / セット = S / ユニット = U / 機器 = K で表記しています。

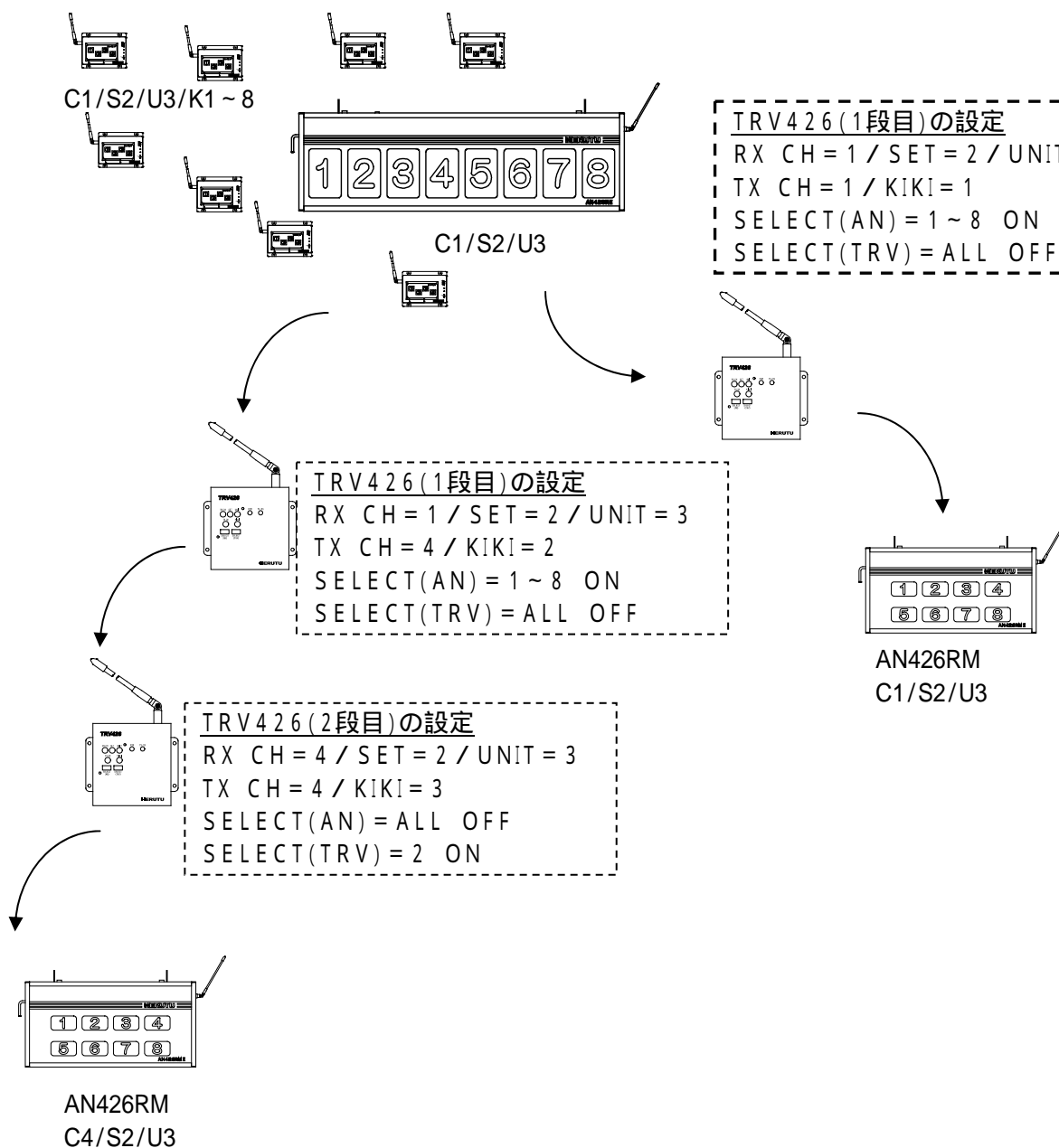
離れた2箇所の事務所に中型表示装置を追加する。

< 設置済の機器 >

機種	型式	台数	設定内容
送信機	AN426T	8	C1/S2/U3/K1~K8
表示装置	AN426R	1	C1/S2/U3

< 追加する機器 >

機種	型式	台数	設定内容
中型表示装置	AN426RM	2	C1/S2/U3×1台 C4/S2/U3×1台

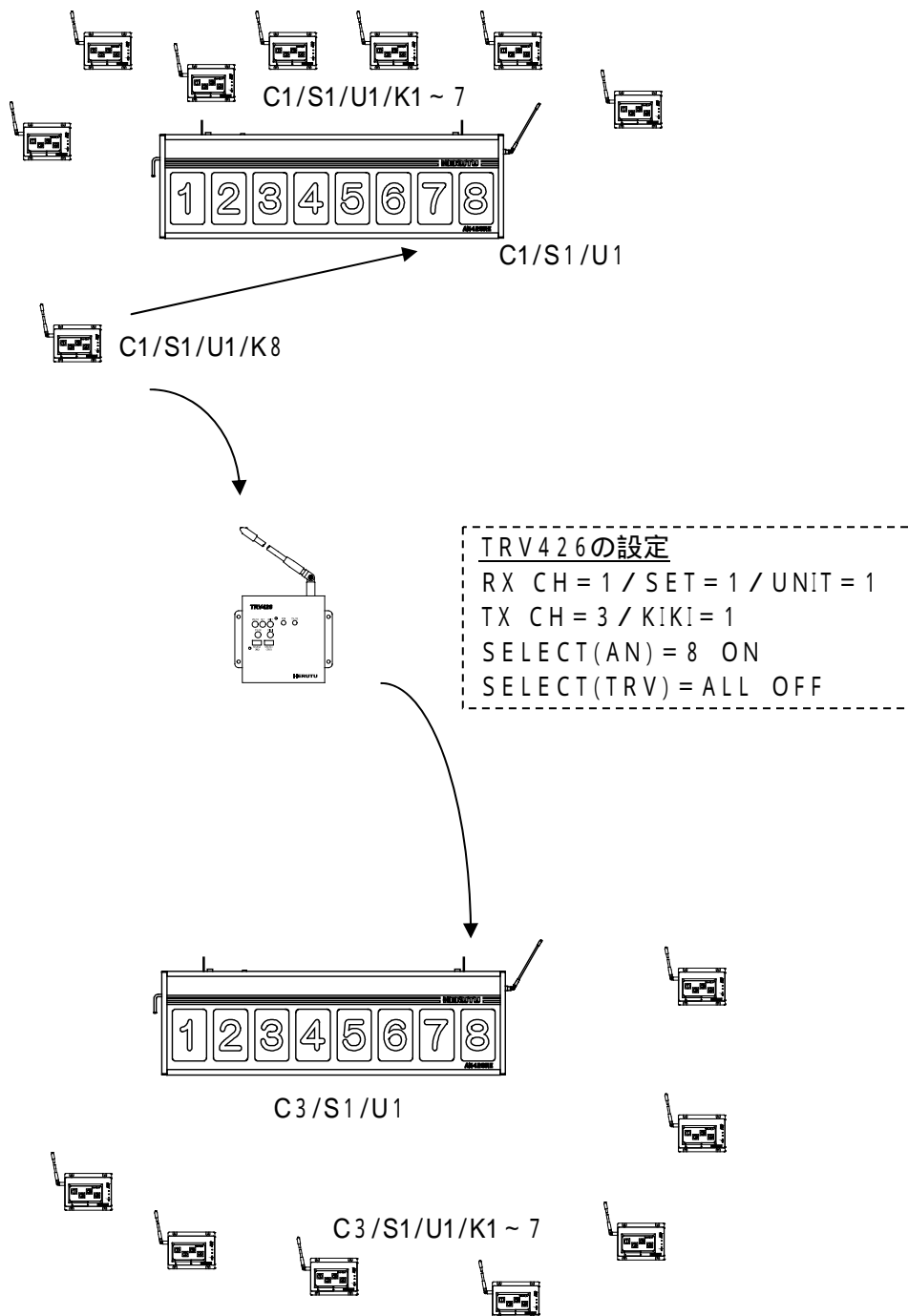


CH=C/セット=S/ユニット=U/機器=Kで表記しています。

特定の送信機のみ2つの表示装置で表示できるようにする。

< 設置済の機器 >

機種	型式	台数	設定内容
送信機	AN426T	15	1~8 C1/S1/U1/K1~K8 1~7 C3/S1/U1/K1~K7
表示装置	AN426R	2	C1/S1/U1 C3/S1/U1



CH = C / セット = S / ユニット = U / 機器 = K で表記しています。

2 - 2 . 動作

2 - 2 - 1 . LEDランプ

LEDランプは、2点あります。

・POWERランプ(赤単色LED)

電源ONの状態では赤色LEDが点灯します。

・TX / RXランプ(2色発光LEDです。)

受信時	緑点灯
送信時	赤点灯

2 - 2 - 2 . 通常動作

電源スイッチをONします。POWERランプが点灯します。

「受信CH」の設定CHで受信待ちになります。電源立ち上がり直後は、2秒間休止状態になりますので、電源投入後すぐに送信はできません。

データを受信したら、状態ランプを緑点灯させます。

AN426T からのデータを受信した場合

中継するAN426T の機器 なら、送信処理へ移ります。中継しない機器 なら、受信データは読み捨てて、再度受信待ちになります。

中継機からのデータを受信した場合

中継する中継機 なら、送信処理へ移ります。中継しない中継機 なら、受信データは読み捨てて、再度受信待ちになります。

送信処理

中継するデータを1フレーム受信出来た時点で、送信処理へ移ります。送信中の状態ランプは赤で点灯します。送信が完了したら、状態ランプは消灯し、受信待ちに戻ります。

中継機は受信、送信を切り替えて動作する為、AN426T が連続送信をしていても、中継機以降は間欠送信になります。AN426R は、間欠受信になっても特に問題はありません。

2 - 2 - 3 . 送信時間制限

本装置は特定小電力無線設備の為、送信時間制限があります。

5秒送信 / 2秒休止の送信時間制限に従い、送信処理を行います。送信処理を開始する際、送信休止中の場合は、休止時間経過後に送信を開始します。休止中に受信したデータは最大10件まで内部に保持出来ます。

電源ON直後は、2秒休止状態になっています。

第3章. 取扱上の注意

3 - 1 . 取扱上の注意事項

AN426T イベント外部入力の入力時間が短い場合には、OFFコードが中継出来ない場合があります。

中継出来るAN426T の台数

中継出来るAN426T は、同一CH、セット、ユニットの機器 1～8の8台までになります。

複数セットで使用する場合

中継機は、セット単位で使用する様になっていますので、複数セットにて中継をしたい場合は、セット毎に中継機を用意する必要があります。

中継機の各設定は、送信機設置位置、中継機設置位置決定後に確実にを行う必要があります。設置位置に変更があった場合には、見直す必要があります。

3 - 2 . おかしいな?と思ったら

正常な状態でご使用中に、万一機器の異常が確認されたときには、

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

を、お買い上げの販売代理店、または弊社営業部までお問い合わせ下さい。

ヘルツ電子株式会社

〒433-8103 静岡県浜松市北区豊岡町62-1

(営業部)TEL. 053- 438 - 3555 FAX. 053- 438 - 3411 E mail webmaster@herutu.co.jp

ご使用になられる方がユニットを分解・改造して使用することは、法律で禁止されており、罰せられることがあります。
--

3 - 3 . 保証

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。

保証期間

保証期間は他に定めのない限り弊社からの製品出荷後13ヵ月となります。

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。

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。

保証範囲

上記範囲内に当社の責任による故障が発生した場合は、無償での代替品との交換または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。なお、代替品との交換または修理を行った場合の保証期間は対象製品の当初出荷日から13ヵ月又は代替品出荷から6ヵ月のいずれか遅く訪れる日までとします。また保証範囲は、本製品のハードウェアに限らせていただきます。

保証期間内においても以下の各号に該当する場合には保証の対象外とさせていただきます。

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・寿命品には下記の商品が含まれます。

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)

電池・バッテリー(乾電池、ボタン電池等) 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。

初期不良について

製品出荷日より起算し30日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。

日本国外でご購入及びお買い上げいただいた場合の海外輸送費・保険料・関税等の掛かる費用については別途協議の上、決定することとします。

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ません。

有償修理対応期間

予備部品の在庫が弊社にある場合に限り、保証期間終了後であっても本製品に対し、生産中止後5年間は有償にて修理対応致します。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は、有償にて承りますので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。

弊社WEBSITE上及び弊社が提供しているカタログ、マニュアル又は技術資料、その他の資料に記載されている本製品の情報は、お客様にお断りなく変更される場合がございますので、あらかじめご了承ください。



ヘルツ電子株式会社

HERUTU ELECTRONICS CORPORATION

〒433-8103 静岡県浜松市北区豊岡町62-1

(営業部)TEL. 053-438-3555 FAX. 053-438-3411

ホームページ <http://www.herutu.co.jp> E mail webmaster@herutu.co.jp