

特定小電力タイプ1mW受信機

【WCS - 426R - A】

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. 付属品.....	1
1 - 3. 安全上のご注意(必ずお読み下さい).....	2
1 - 4. 概要.....	5
1 - 5. 機器構成.....	5
1 - 6. 機器仕様.....	5
1 - 7. 各部の名称と説明.....	6
1 - 7 - 1. 受信機「WCS - 426R - A」.....	6
1 - 8. 寸法図.....	7
1 - 9. 設置方法.....	8
1 - 9 - 1. 設置時の注意事項.....	8
1 - 9 - 2. 取り付け.....	8
1 - 9 - 3. 電源入力端子台.....	9
1 - 9 - 4. シリアルインターフェイスコネクタ.....	9
第2章. 使い方.....	12
2 - 1. 送信機「AN426T」.....	12
2 - 2. 受信機「WCS - 426R - A」.....	12
2 - 2 - 1. RS232C通信プロトコルの設定.....	12
2 - 2 - 2. CH設定方法.....	12
2 - 3. フロー制御の説明.....	13
2 - 4. 通信仕様.....	13
2 - 4 - 1. 通信プロトコル.....	13
2 - 4 - 2. 通信フォーマット.....	14
第3章. 取扱上の注意.....	15
3 - 1. 取扱上の注意事項.....	15
3 - 2. トラブルシューティング.....	15
3 - 3. おかしいな?と思ったら.....	16
3 - 4. 保証.....	16

第1章. お使いになる前に

1 - 1 . はじめに

本取扱説明書には、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 . 付属品

< 付属品 >

WCS - 426R - A 取扱説明書 × 1冊

< オプション(有償) >

RS232Cケーブル [MIL232]

(D-sub9 - 25pin 変換コネクタ付き)

ACアダプター [ADB12100L - C]



(入力 AC100V / 出力 DC12V 1A)

電源用接続ケーブル付き (本機に接続済み)

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
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。	 禁止

電源の取り扱いについて

ACアダプタ・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。

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。	 禁止
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。	 禁止
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。	 禁止
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。	 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。	 禁止
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。	 禁止
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。	 禁止
引火性ガスが発生する場所では、本体を充電しないで下さい。発火事故などの原因となります。	 禁止
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。	 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、変なおいがあ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。

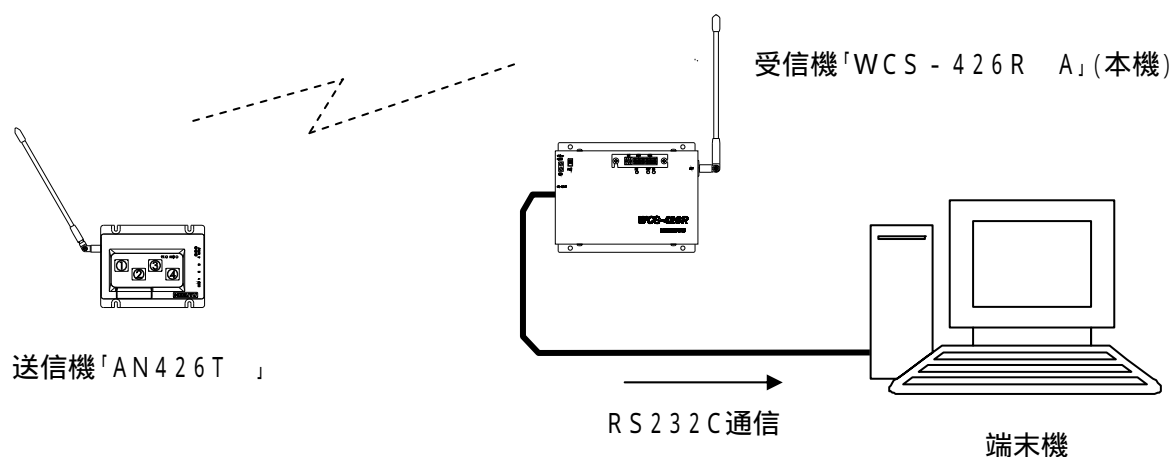
1 - 4 . 概要

「WCS - 426R A」(以下、受信機)は、特定小電力タイプのアンドン送信機(AN426T)のデータを受信し、RS232Cポートより調歩同期シリアル通信でデータを端末に送信します。

設定CHと一致するデータを受信することが出来ます。

本機は、呼出1回で1フォーマット送信します。同じ呼出データは連続3秒間途切れるまで内部で読み捨てします。

1 - 5 . 機器構成

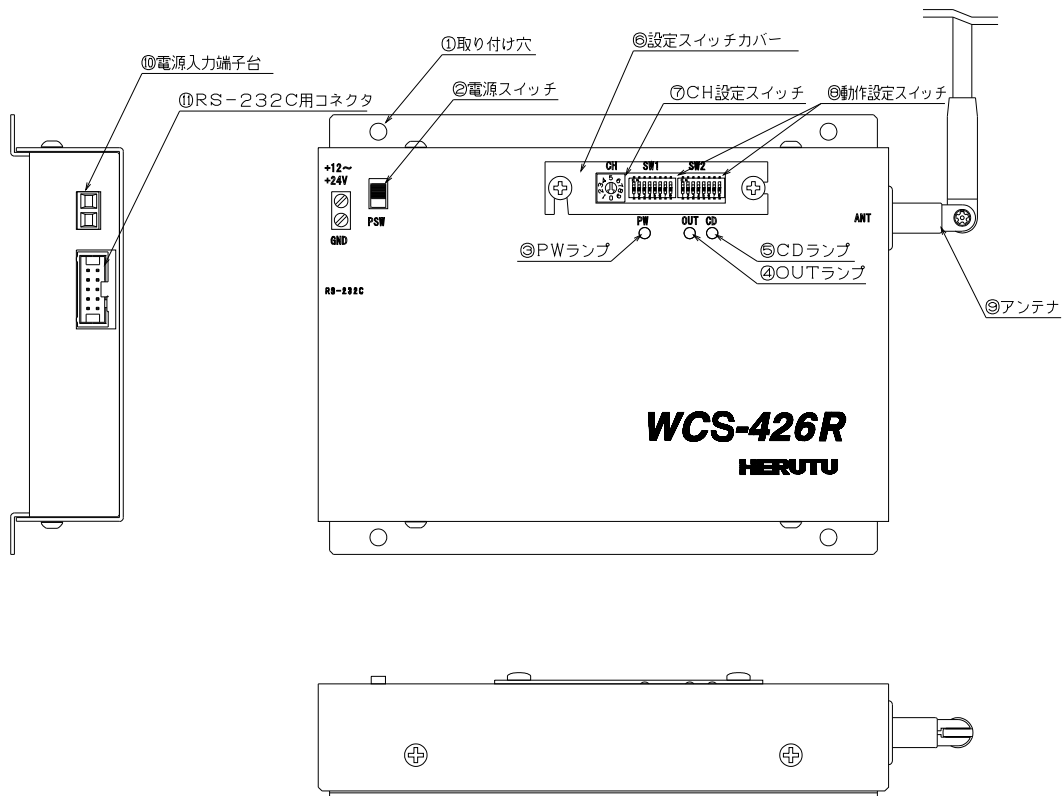


1 - 6 . 機器仕様

項目	仕様
使用周波数	426.0250MHz ~ 426.1375MHz (12.5kHzステップ 10波 ロータリスイッチで切替)
アンテナ	/ 4 ホイップアンテナ
インターフェース	RS232C 調歩同期式シリアルインターフェース 出力 × 1(端末用)
スイッチ	電源スイッチ × 1 ロータリスイッチ × 1 (CH設定用) 8連ディップスイッチ × 2 (動作設定用)
表示	POWER LED × 1(赤色 LED) CD LED × 1(緑色 LED) OUT LED × 1(赤色 LED)
動作電源電圧	DC12 ~ 24V
消費電流 (DC12V時)	受信時最大 約55mA 受信待機時 約50mA
使用温湿度範囲	温度 0 ~ 50 湿度 80%以下(結露なきこと)
外形寸法	117W × 152D × 30Hmm (突起物は除く)
重量	約500g

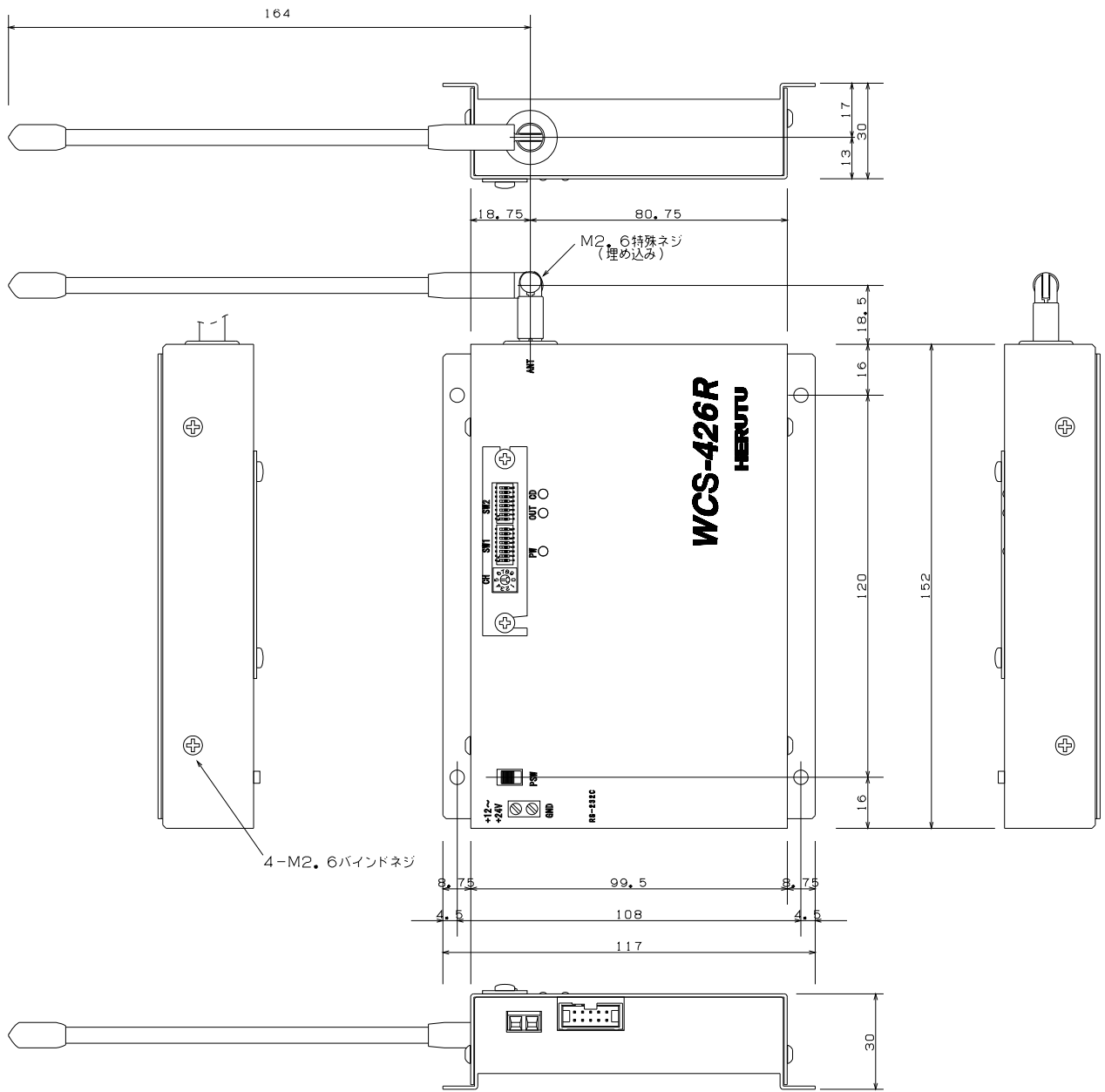
1 - 7 . 各部の名称と説明

1 - 7 - 1 . 受信機「WCS - 426 R - A」



番号	項目	内容
	取り付け穴	本機をパネル等に固定する場合にご利用ください。(4 . 5 mm)
	電源スイッチ	電源スイッチです。
	PWランプ	電源ランプ(赤)です。
	OUTランプ	端末側へデータ送信があるとき点灯します。(赤)
	CDランプ	同じチャンネルにて電波を受信しているとき点灯します。(緑)
	設定スイッチカバー	設定を変更する際にはビスを緩めてカバーをはずして設定してください。
	CH 設定スイッチ	通信チャンネルを設定します。(1 ~ 10 CH 計10波の中から1波を設定)
	動作設定スイッチ	本機の動作設定を行います。
	アンテナ	アンテナです。
	電源入力端子台	DC 12 ~ 24Vを極性間違いのないよう接続します。
	RS-232C用コネクタ	端末との接続用のシリアルインターフェイスコネクタです。

1 - 8 . 寸法図



1 - 9 . 設置方法

1 - 9 - 1 . 設置時の注意事項

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。

アンテナは垂直に立てて下さい。

ノイズ発生源から離して下さい。

端末機 (P C) となるべく離して下さい。

送信機と受信機のアンテナ間に、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。

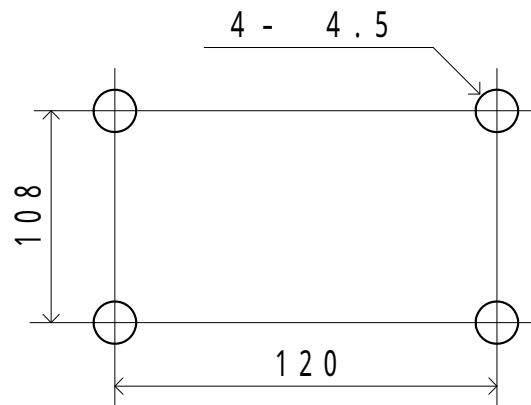
本機 (受信機) は、防塵 / 防滴構造ではありません。

* 以下のような場所には設置しないで下さい。

- ・ 直射日光があたる場所
- ・ 湿度が非常に高い場所
- ・ 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場所
- ・ 鉄骨や金属壁で囲まれた場所
- ・ 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

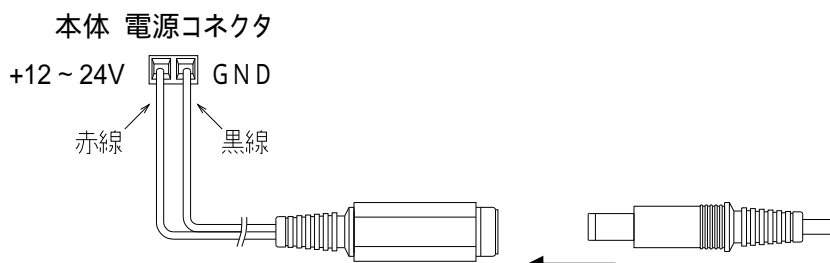
1 - 9 - 2 . 取り付け

パネル等に取り付ける場合は下図のように M 3 または M 4 のネジにて取り付けください。



1-9-3. 電源入力端子台

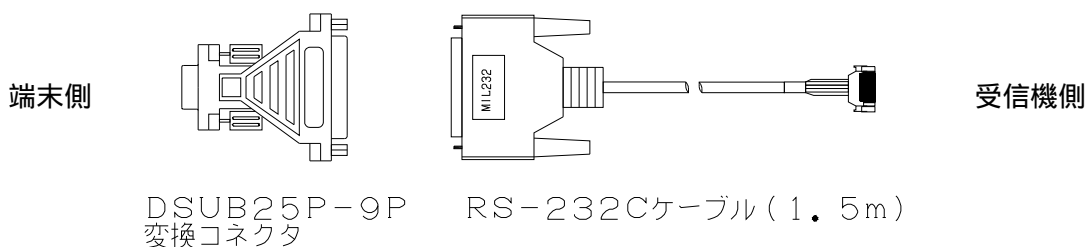
オプションのACアダプター「ADB12100L-C」をご利用の場合は、本体に接続用のケーブルが図のように+12~24V側に赤線、GND側に黒線が接続されていることを確認して下さい。
電源ケーブルとACアダプターのプラグコネクタを接続して下さい。
ACアダプターに電源AC100Vを供給します。



本体接続の電源ケーブルが外れてしまった場合は、接続の際、極性を間違えないように接続してください。

1-9-4. シリアルインターフェイスコネクタ

端末との接続に使用します。ケーブルはオプションRS-232Cケーブル(MIL-232標準ケーブル)を接続して下さい。
端末側のシリアルポートコネクタが9ピンの場合はDSUB25P-9P変換コネクタを使用して下さい。



信号レベル/論理 EIA/TIA-232-E仕様

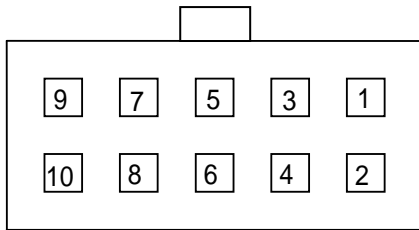
	スペース	マーク
バイナリ	0 / ON	1 / OFF
出力電圧	+10V	-10V
入力電圧	+3 ~ +12V	-3 ~ -12V

入力電圧0V(GND接続)及び入力未接続時はマーク状態になります

受信機側使用コネクタ:オムロン/XG4C-1034

受信機側適合コネクタ:オムロン/XG4M-1030-T 又は同等品
(MILタイプソケット10ピン 極性ガイド付き)

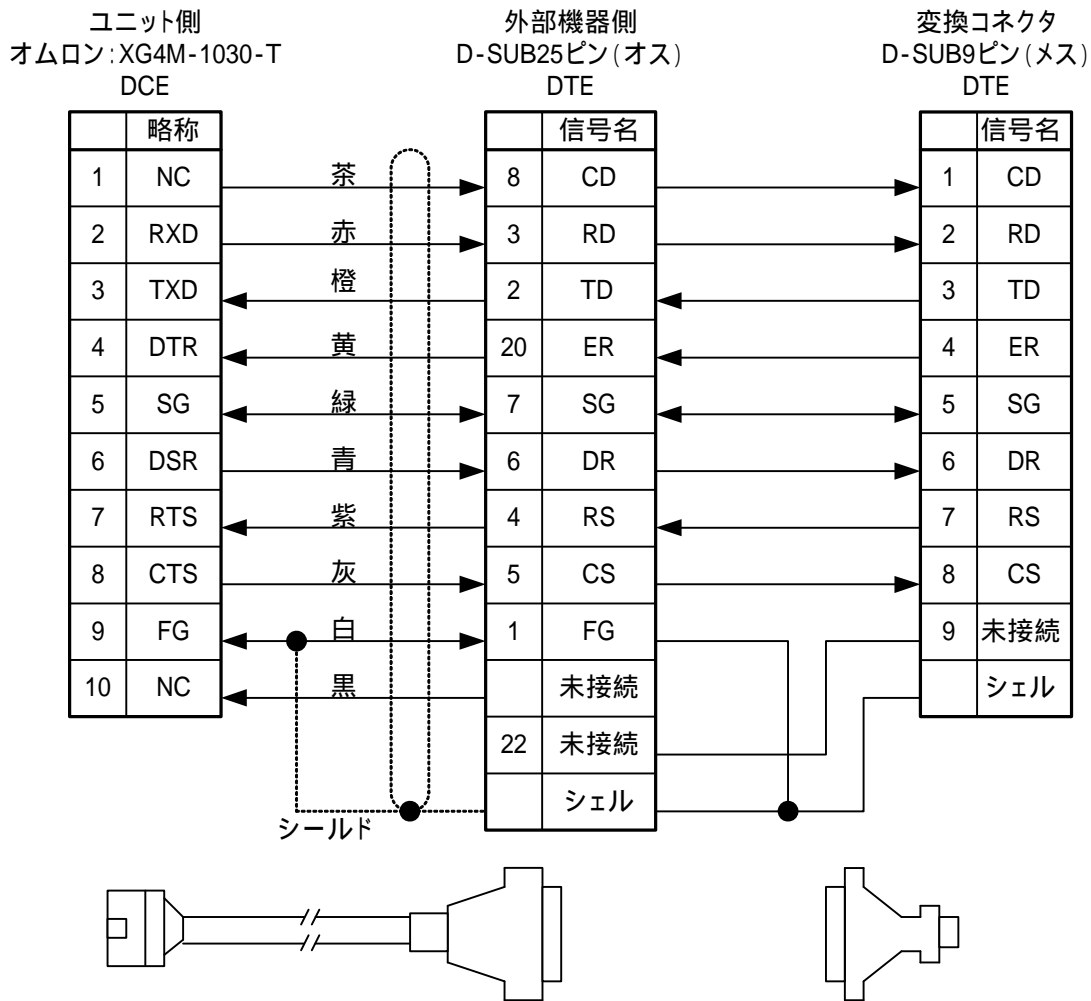
受信機側使用コネクタ端子配列 (接続面)



端子説明(DCE仕様)

端子	略称	名称	機能
1	NC	NC	未使用
2	RXD	データ出力	データ出力(本機 外部端末)
3	TXD	データ入力	未使用
4	DTR	端末レディ	未使用
5	SG	信号グランド	信号線グランド FGと内部で接続されています
6	DSR	モデムレディ	常時「ON」レベルを出力
7	RTS	送信要求	「ON」レベルの時、データを出力します。 但し、フロー制御無効に設定した場合は関係なくデータ出力します。
8	CTS	送信可	常時「ON」レベルを出力
9	FG	フレームグランド	フレームグランド SGと内部で接続されています
10	NC	NC	未使用

ケーブル結線
232Cケーブル



第2章. 使い方

2 - 1. 送信機「AN426T」

送信機については「AN426T」の取扱説明書をお読み下さい。

2 - 2. 受信機「WCS - 426R - A」

CH設定SW、動作設定スイッチで受信機の動作設定を行います。動作設定スイッチはSW1のみ使用します。SW2は未使用です。

設定変更する場合は、本機の電源をOFFしてから行って下さい。動作中にSWを変更しても設定は変わりません。

2 - 2 - 1. RS232C通信プロトコルの設定

SW1 - 1 ~ 6を使用し、通信プロトコルの設定を行えます。

SW1	設定内容	OFF	ON
1	ボーレート	4800bps	9600bps
2	データビット	8bit	7bit
3	ストップビット	2bit	1bit
4	パリティビット 有無	なし	あり
5	パリティビット 種類	偶数	奇数
6	フロー制御	あり	なし

2 - 2 - 2. CH設定方法

設定はCH設定スイッチにて行います。

通信チャネルの設定

CH設定スイッチで通信チャネルを設定します。通信チャネルは送信機と同一に設定します。

CH設定スイッチ	チャネル	周波数
1	1ch	426.0250MHz
2	2ch	426.0375MHz
3	3ch	426.0500MHz
4	4ch	426.0625MHz
5	5ch	426.0750MHz
6	6ch	426.0875MHz
7	7ch	426.1000MHz
8	8ch	426.1125MHz
9	9ch	426.1250MHz
0	10ch	426.1375MHz

2 - 3 . フロー制御の説明

フロー制御は、RTS - CTS制御を行います。(ハードフロー制御)

本機のCTSは、動作中は常時ONになります。

フロー制御あり

送信時に接続先のRTSをチェックします。RTS = OFFの場合は、送信しないで、データを破棄します。

フロー制御なし

接続先のRTSをチェックしません。常に送信します。

2 - 4 . 通信仕様

2 - 4 - 1 . 通信プロトコル

通信プロトコル(受信機 - 端末機)

インターフェース	RS232C
通信方式	調歩同期シリアル 片方向通信
ボーレート	4800 / 9600bps
スタート	1bit
データ	7 / 8bit
ストップ	1 / 2bit
パリティ	無し / 偶数 / 奇数
フロー制御	RTS - CTS制御

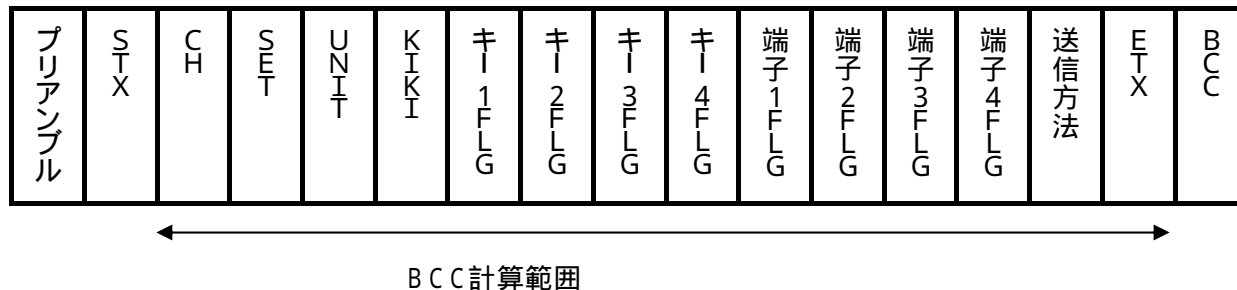
DIP SWにて選択可能。

2-4-2. 通信フォーマット

本機は、呼出1回で1フォーマット送信します。同じ呼出データは連続3秒間途切れるまで内部で読み捨てします。

送信フォーマットは次のようになります。

フォーマット(受信機 端末機)



項目	内 容	バ イ ト
プリアンブル	送信安定用ダミー FFH	3
STX	スタートバイト 02H	1
CH	チャンネル '0'(30H) ~ '9'(39H) CH10は'0'をセットします	1
SET	送信機のセット '0'(30H) ~ '9'(39H)	1
UNIT	送信機のユニット '0'(30H) ~ '9'(39H)	1
KIKI	送信機の機器 '0'(30H) ~ '9'(39H)	1
キーFLG1 ~ 4	送信機の押されたキーFLG '0'(30H):OFF / '1'(31H):ON	4
端子FLG1 ~ 4	送信機の入力された端子FLG '0'(30H):OFF / '1'(31H):ON	4
送信方法	送信機の送信方法 '5'(35H):通常送信 / '6'(36H):イベント送信	1
ETX	エンドバイト 03H	1
BCC	CH ~ ETXまでの排他的論理和(XOR) 計算結果1バイトをそのままセット	1
		19

フォーマットは19バイト固定長です。

プリアンブル、STX、ETX、BCC以外は、アスキーコードを使用します。

第3章 . 取扱上の注意

3 - 1 . 取扱上の注意事項

受信機の設定を変更する場合は、必ず電源をOFFにして行って下さい。

電源ケーブルとACアダプターのプラグ、シリアルインターフェイスコネクタと本体としっかり接続されていることを確認して下さい。

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。

本取扱説明書「1 - 9 - 1 . 設置時の注意事項」を必ずお読み下さい。

3 - 2 . トラブルシューティング

症状	原因と対策
PWランプが点灯しない	電源が供給されていない。
	電源を供給して下さい。
	電源ケーブルとACアダプターのプラグコネクタ接続を確認して下さい。
	電源スイッチがOFFになっている。 電源スイッチをONにして下さい。
通信できない。 (CDランプが点灯しない)	送信機と受信機のCHが一致していない。 CH設定スイッチを合わせて下さい。
	電波が届いていない。 CDランプが全く点灯しない場合は電波が届いていない状態です。設置場所を変更して下さい。
	送信機と受信機のCHが一致していない。 CH設定スイッチを合わせて下さい。
通信できない。 (CDランプは点灯するがOUTランプが点灯しない)	電波は届いているが、データを受信出来ていない。 データ通信出来ない状態です。設置場所を変更して下さい。
	RS232C通信プロトコル設定が一致していない。 設定スイッチを確認して下さい。
通信できない。 (CDランプ、OUTランプ共に点灯する)	RS232Cケーブル結線が合っていない。 結線内容を確認して下さい。

3 - 3 . 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、「3 - 2 . トラブルシューティング」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、対策方法が不明の場合は

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。

3 - 4 . 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