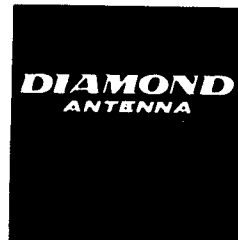


CP-4A

《29MHz帯レピーター対応》

《3.5MHzオプション、CP4A-3.5別売》

取扱説明書



このたびはダイヤモンドアンテナをお買い求めいただきまして誠にありがとうございました。ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。お読みになったあとは、大切に保存してください。

●特長

- ①小型、軽量で組立てが簡単です。
- ②自立型なので、ステーを張る必要がありません。
- ③ラジアルを一方へ集中できるワンサイド方式が可能です。このため団地・マンションなど、ベランダへの設置が便利です。
- ④給電部の心線側と外被側が直流的に導通のあるアレスタータイプです。誘導雷などから通信機を保護します。
- ⑤周波数調整は各バンドごとにラジアルの長さを可変するだけで簡単にできます。
- ⑥キャパシティーハットを採用した、トップローディング形式のため大型アンテナ並みの特性が得られます。
- ⑦風速45m/sec.に耐える十分な強度の設計です。
- ⑧ネジ類はステンレスや真鍮を多用し、本体は耐食、硬質アルミの採用で、防錆力、耐久性にすぐれています。
- ⑨30φ~62φの幅広い径のマストに取付可能です。
- ⑩給電部が支持パイプに覆われているので、防水性などにすぐれています。
- ⑪オプション部品(別売)を使用することにより3.5MHz帯を運用することができます。
- ⑫29MHz帯レピーター対応。

●組立方法

- ①お手持ちのマストへ支持パイプを固定します。付属の取付金具を図1のように使って固定します。支持パイプの抜穴は取付金具より上にして、外側に向くように固定してください。また、マスト上端より支持パイプ上端との間隔は12cm以上離してください。
- ②ラジアルリングを支持パイプ上端より差込みドライバーで仮止めします。強く締めすぎますと給電部アッセンブリーが支持パイプに入らない場合があります。

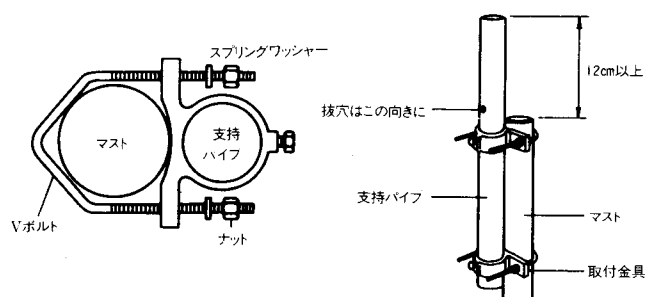


図-1

- ③お手持ちの同軸ケーブル(M形コネクタ付50Ω)を支持パイプの下側から差し込み給電部アッセンブリーのコネクタに接続します。給電部アッセンブリー下部にあいている穴と、先に固定した支持パイプの抜穴を合わせ、スプリングワッシャーと六角ボルトで固定します。

- ④各ラジアルコイルにラジアルエレメントを差込み、締めリングで固定します。(差込み量は後記)

- ⑤各ラジアルをラジアルリングに止まるまでネジ込みます。ワンサイド形ラジアルでご使用の場合は、14MHz・7MHzが両端になるよう取付けてください。その後、各ラジアルコイルの水抜穴が下になるようにもどしてラジアルナットで固定します。

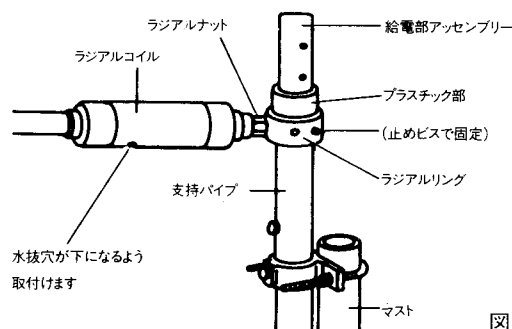


図-2

重要

ラジアルコイルは強く締めると破損します。軽く止まった位置からもどす方向で、水抜穴を下にむけナットでしっかり固定します。

- ⑥各ラジアルを希望方向に合わせて支持パイプいっぱい固定します。(プラスチック部下端面・図2参照)ラジアルリングは止めビスを使ってしっかり固定します。

- ⑦アンテナ本体(ラジエータ部)の組立てを行ないます。パイプNo.1にWトラップ(2本トラップのアッセンブリー)を差込み、内歯ワッシャー、タッピングビスで締付けます。

- ⑧Wトラップの上部にあるハットリングにハットアッセンブリーをネジ込み付属のナットで締付けます。

- ⑨WトラップにパイプNo.2を差込み、内歯ワッシャー、タッピングビスで締付けます。

- ⑩組みあがったラジエータを給電部へ差込みスプリングワッシャー、六角ボルトで固定し、組立完了です。

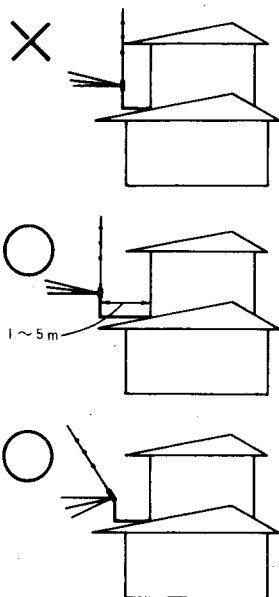
※ラジアルは低い周波数ほど建物または周囲の影響を受けやすいので、できるだけ7MHz・14MHzのラジアルは建物のない方向へ出してください。

●調整方法

《ご注意》HF帯のアンテナは特に取付場所により共振周波数が増減します。そのため調整は実際に運用する状態で行なってください。

ベランダ、手すりなどにCP-4Aを直接取付ける場合、建物にあまり近すぎると電氣的に影響を受け、調整のとれない場合があります。建物によって異なりますが1～5mくらい離す必要があります。図3参照

広い面積をもった金属の手すりなどに直接このアンテナを取付けると、手すりなどのラジアル効果により付属のラジアルの長さを変化させても中心周波数が変わらない場合があります。この場合でも中心周波数が希望周波数に近ければ正常な使い方といえます。もし、周波数調整が必要とする場合は、取付Vボルトと手すりなどを絶縁するか、または1～2m位のマストを使用するといでしょう。



建物の影響を受けないようにアンテナをかたむける 図-3

①使用する周波数帯および電力に適合するVSWRメーター（ウェルツSWR&パワー計など）を用意し、図4のようにセットします。

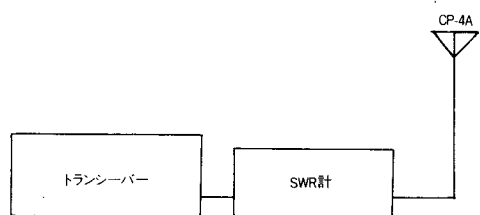


図-4

②各バンドの希望周波数（いつもお使いになる周波数）で送信状態にします。ラジアル調整エレメントの差込みの長さを調節して、VSWRを最低にします。（反射電力を最小に）図5参照
なお、調整エレメントの長さは下記表を参考に合わせてください。VSWR計をお持ちでない方も標準寸法に合わせてお使いください。

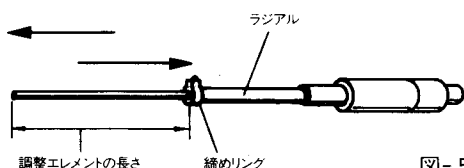


図-5

《ご注意》調整のための送信はできるだけ短時間で、しかも小電力で行なってください。（キャリアでの耐入力はSSB入力約1/3です）

■調整エレメントの長さ

周波数	放射形ラジアルの標準寸法	ワンサイド形ラジアルの標準寸法	調整エレメントの周波数変化
(3.5MHz)	(約590mm)	(約540mm)	(10KHz当り35mm)
7 MHz	約500mm	約470mm	10KHz当り10mm
14MHz	約490mm	約460mm	20KHz当り15mm
21MHz	約530mm	約490mm	50KHz当り32mm
29MHz	約450mm	約420mm	50KHz当り27mm

※調整エレメントを長くすると中心周波数は低くなります。

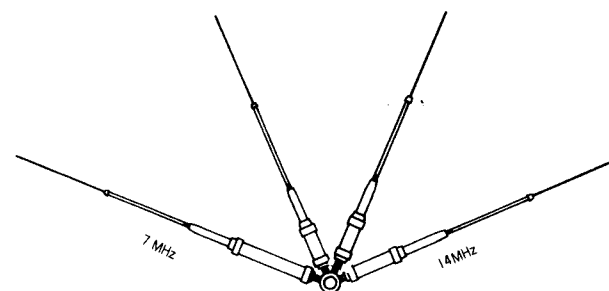
例：たとえば7 MHzバンドにおいて7.050MHzを中心周波数としたい場合。

アンテナを組上げた状態で7.010MHzに中心周波数があるとき。（7.010MHzでVSWR最良、反射電力最少時）

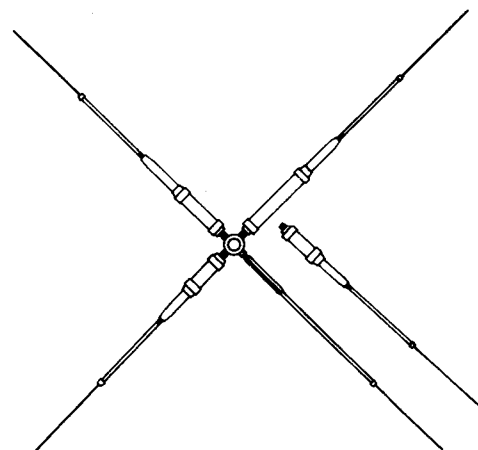
周波数差 $\Delta 7.050\text{MHz}$ (目的周波数) - 7.010MHz (現状周波数) = 40KHz

前記表より7 MHzバンドでは、10KHz当りの必要調整長は約10mmですから、 $10\text{mm} \times 40(\text{KHz}) / 10(\text{KHz}) = 40\text{mm}$ 、そして現状周波数が目的周波数より低いので40mm調整エレメントを短かくすれば中心周波数が7.050MHzになります。

■ワンサイド形ラジアル



■放射形ラジアル



●ご注意

- ①ラジアルは放射形またはワンサイド形いずれかの形状でお使いください。
- ②ハットリングは出荷時に指定位置に固定されていますので上下に動かさないでください。ハットリングの位置はハイフ上部より80mmのところに固定されています。
- ③CP-4Aの給電部コネクターをテスターで測ると、心線側と外被側はショート状態になっています。（アレスタータイプ）

●規格

周波数／(3.5)、7、14、21、29MHz

インピーダンス／50Ω

VSWR／1.5以下

耐入力／200W SSB

耐風速／45m/sec. (40m/sec.)

全長／3.64m (4.62m)

ラジアル長／約1.8m

重量／約3kg (4.5kg)

適合マスト径／30～62φ

接栓／M形

仕様／4(5)バンドグラントプレーンアンテナ

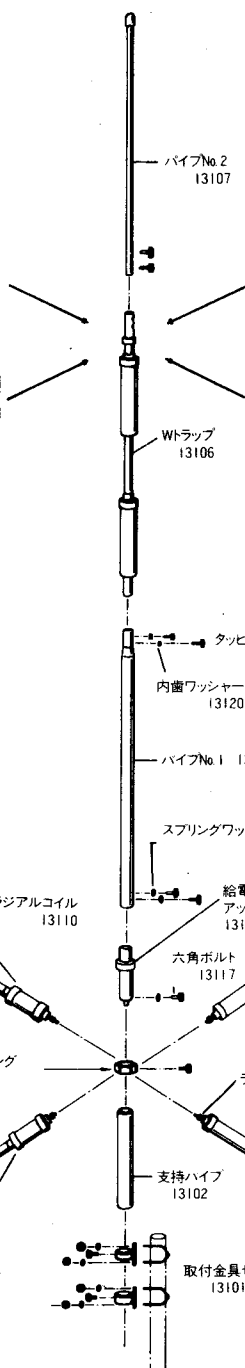
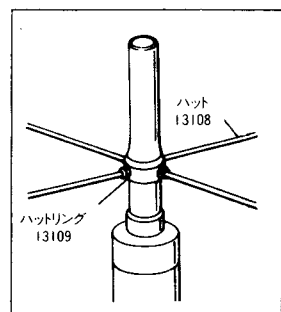
※()内は、3.5MHzオプション (CP4A-3.5) を追加した時のものです。

●パーツ名称 (番号)

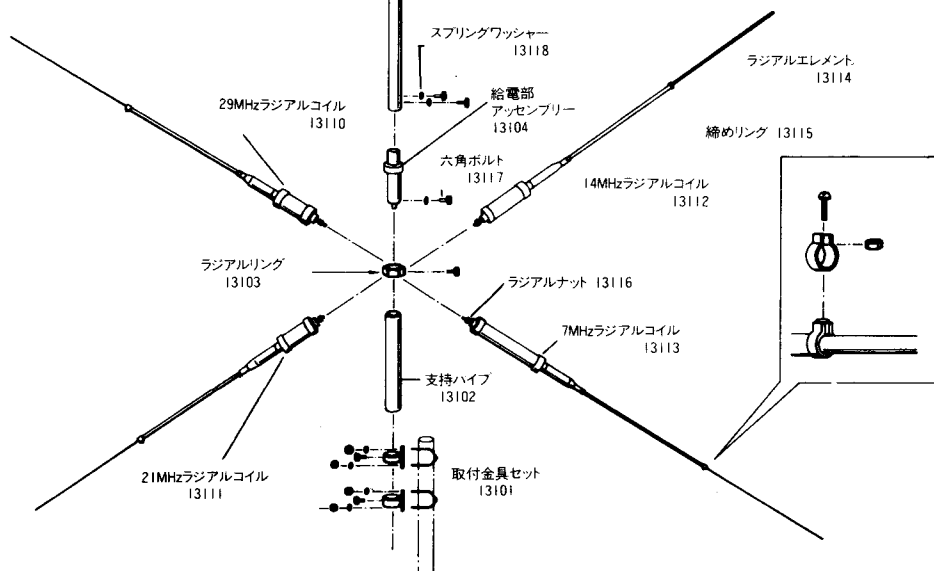
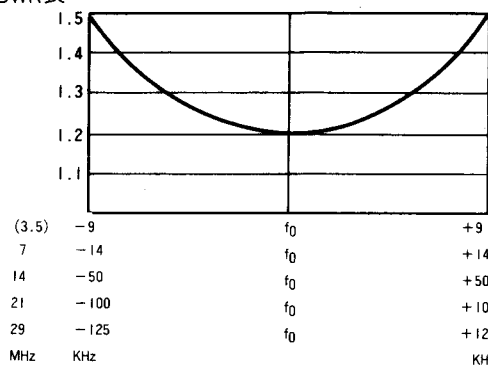
●部品構成

このアンテナは次の部品より構成されています。組立ての前に、お確かめください。なお、補修用パーツとしてお求めの場合には各パーツ番号でお求めください。

No.1	取付金具セット (13101)	2
2	支持パイプ (13102)	1
3	ラジアルリング (13103)	1
4	給電部アッセンブリー (13104)	1
5	パイプNo.1 30φ (13105)	1
6	Wトラップ (13106)	1
7	パイプNo.2 15φ (13107)	1
8	ハット (13108)	4
9	ハットリング (13109)	1
10	29MHzラジアルコイル (13110)	1
11	21MHzラジアルコイル (13111)	1
12	14MHzラジアルコイル (13112)	1
13	7MHzラジアルコイル (13113)	1
14	ラジアルエレメント (13114)	4
15	締めリング (13115)	4
16	ラジアルナット (13116)	4
17	六角ボルト M6×8 (13117)	5
18	スプリングワッシャー M6 (13118)	3
19	タッピングネジ M4×8 (13119)	4
20	内歯ワッシャー (13120)	4



●VSWR表



CP-4A3.5MHz帯用オプション (別売)

CP4A-3.5

CP-4Aアンテナへ追加することにより、3.5MHz帯も運用できます。

●組立方法

- ①ラジアルリングをオプション付属のもの2個と交換します。(※ラジアルリングCP-4A用は不要となります)
- ②3.5MHzラジアルコイルにラジアルエレメントを差込み、締めリングで固定します。(差込み量は別記)
- ③各ラジアルをラジアルリングいっぱいまでネジ込みます。その後、各ラジアルコイルの水抜き穴が下になるようにもどし、ラジアルナットで固定します。ワンサイド形ラジアルでご利用の場合は、7MHz、3.5MHzが両端にくるように取付けてください。
- ④パイプNo2を取りはずしSトラップ、トップエレメント、ハットをそれぞれ取付ける。(※パイプNo2は不要となる)

●CP4A-3.5部品構成

No.1	ラジアルリング 2 穴 (13201)	1
2	ラジアルリング 3 穴 (13202)	1
3	Sトラップ (13203)	1
4	トップエレメント (13204)	1
5	3.5MHzラジアルコイル (13205)	1
6	ハット (13108)	4
7	ハットリング (13109)	1
8	ラジアルエレメント (13114)	1
9	締めリング (13115)	1
10	ラジアルナット (13116)	1
11	タッピングネジ (13119)	2
12	内歯ワッシャー (13120)	2

●パーツ名称 (番号)

