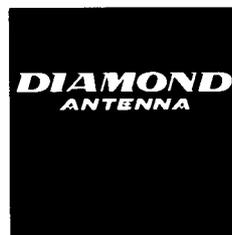


U400



- 〈グラスファイバー製〉〈アレスタータイプ〉
- 〈リニア・フェイズ・シフター採用〉
- 〈ダイレクトジョイント方式採用〉実用新案出願済

取扱説明書



ダイヤモンドの最新テクノロジーを代表する「リニア・フェイズ・シフター」は、本体の位相コイルに採用されています。

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

新開発のリニア・フェイズ・シフターの採用およびダイレクトジョイント方式による2本つなぎの構成で次の性能が発揮されます。

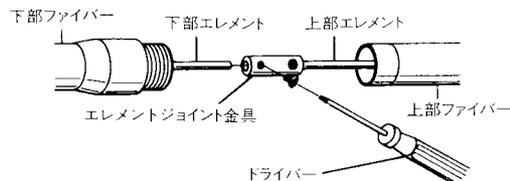
- ① 430MHz λ 5/8 λ 5段C-Load、1200MHz λ 5/8 λ 13段C-Loadで動作。
- ② 430/1200MHz共に高利得、高耐入力を実現。
- ③ 430/1200MHz共に低VSWR、広帯域を実現。
- ④ 各グラスファイバーパイプが直接重なり合うため、一本物と同様の強度が得られます。
- ⑤ アレスタータイプになっており、輻射器を直流的に接地してあるため、誘導雷などにより発生する高電圧がケーブルに流れず無線機を保護します。
- ⑥ 防水性にすぐれているため天候によるVSWRの不安定がありません。
- ⑦ 防錆防錆タイプのため海岸地方、工場地帯などでも安心してお使いいただけます。
- ⑧ デュープレクサー（オプション）を使用することにより同時に2バンドの運用が可能です。
※デュープレクサーは当社純正製品をお使いください。

●組立方法

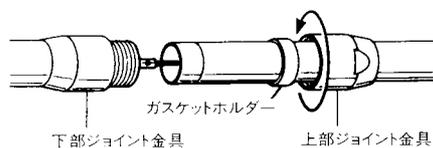
上部ファイバーの中にエレメントが入っていますので、上部ファイバーを軽く振りエレメントを出します。

・ご注意 下部エレメントは絶対に引っ張り出さないでください。

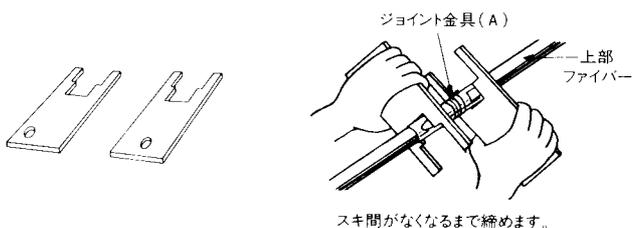
- ① 上部エレメントと下部エレメントをつなぎます。



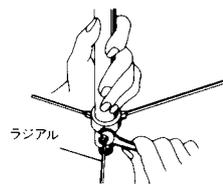
- ② エレメントをビスで接続したら、上部・下部ジョイント金具で上・下部ファイバーをしっかりと固定します。



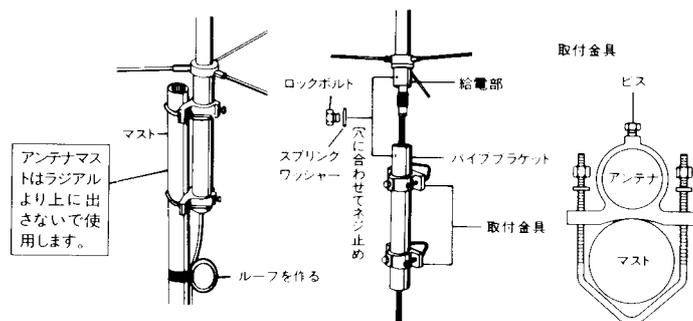
- ③ 上部・下部ジョイント金具を専用スパナで締めつけます。



- ④ ラジアルを図のように3本取り付けます。



- ⑤ パイプブラケットに取付金具を固定します。そして同軸ケーブルをパイプブラケットの中に通し、コネクターを給電部にしっかりと接続します。
- ⑥ パイプブラケットとアンテナ基部の穴を合わせロックボルトを固定します。
・ご注意 取付金具はロックボルトより下に固定してください。ロックボルトより上に固定するとパイプがぶれアンテナが取り外せなくなる場合があります。
- ⑦ マストへの取り付けは、図のように全体のバランスを考慮し、しっかりと固定してください。また、ケーブルはコネクター部に荷重がかからないように1回ループを作って止めてください。
・ご注意 マストは30φから取り付けられますが、大型アンテナのため、なるべく太いマストを使用してください。



●調整方法

U400は完全無調整のアンテナです。もしVSWRが高い場合、各部の接触不良が原因していると思われます。同軸ケーブルは必ず50Ω系のものをお使いください。

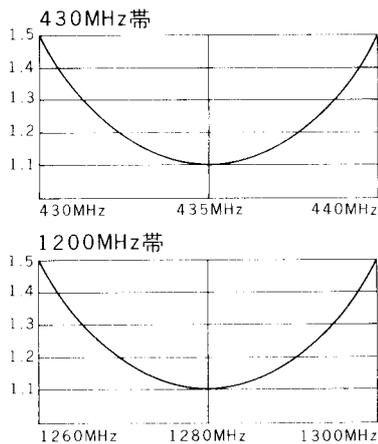
●ご注意

U400は、アレスタータイプになっていますがテスターで心線側とアース側を測るとオープン(導通がない)状態となっています。もし導通がある場合は、同軸系(コネクター部を含む)を十分チェックしてください。アンテナを傾けると本来の性能が発揮されませんので、アンテナは垂直に設置してご使用ください。

●送信空中線の型式

アマチュア局の免許申請書類の空中線型式は「単一型」とお書きください。

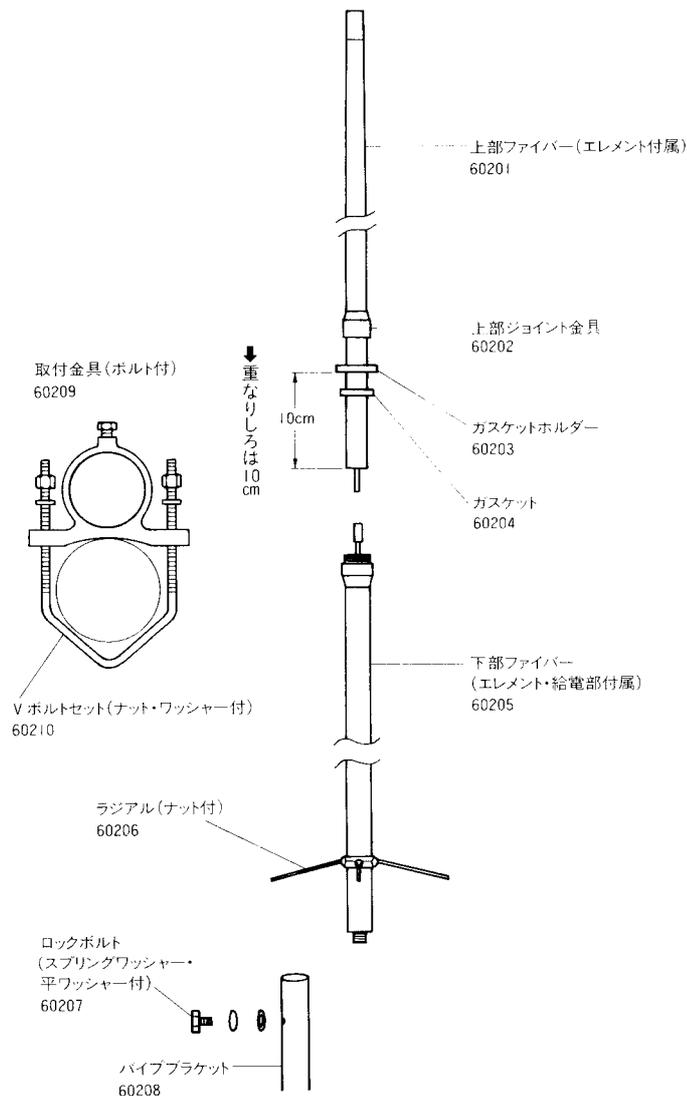
●VSWR表



●規格

- 周波数: 430~440MHz, 1260~1300MHz
- 利得: 8.7dB(430MHz), 14.0dB(1200MHz)
- インピーダンス: 50Ω
- VSWR: 1.5以下
- 耐入力: 100W(430MHz), 50W(1200MHz) 合計電力100W
- 耐風速: 50m/sec.
- 適合マスト径: 30~62φ
- 全長: 3.25m(ラジアル長: 約19cm)
- 重量: 1.72kg
- 接栓: N形
- 形式: 5/8λ5段C-Load(430MHz)
5/8λ13段C-Load(1200MHz)

●パーツ名称(番号)



ジョイント金具の締付方法

To fasten FRP outershell joint brackets with special wrenches included in the package.

1. 専用スパナ2種類が入っていますのでこれを使用します。
1. There are wrenches in the package.
2. 太いファイバーの締付け用には径の大きい切り口を使用します。
2. Use wide section of the wrenches to fasten thick diameter FRP outershells.
3. 上部エレメント(細いファイバー)部は切り口の狭いこみを使用します。
3. Use narrow section of the wrenches to fasten thin diameter FRP outershell.

アンテナファイバー
FRP outershell

ジョイント金具 Joint bracket
アンテナファイバー
FRP outershell

※ ジョイント金具は防水効果もありますので、しっかりと締め付けてください。
Be sure to fasten joint brackets firmly since they are used to maintain waterproof of the antenna.

70cm/23cm Dual-band High Performance gain vertical Antenna

U400

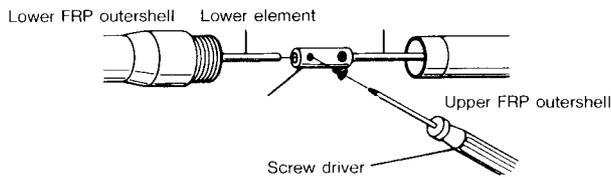
FRP Outershell. DC Ground structure.

Operation Instructions

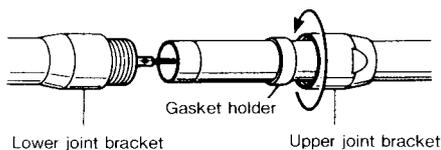
● Assembly

Upper element is settled in upper FRP outershell. Shake upper FRP outershell lightly to take out upper element.
 Note; Do not pull out lower element as it is fixed in lower FRP outershell.

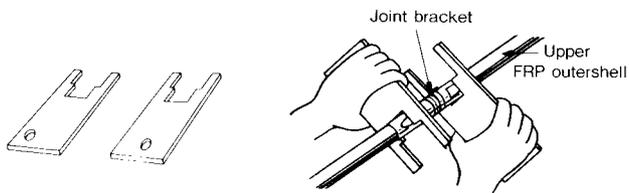
1) Connect upper and lower elements.



2) After connecting these two elements with a screw, connect firmly upper and lower FRP outershells with upper and lower joint brackets.

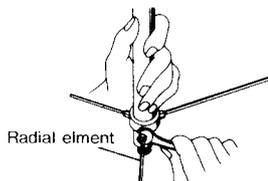


3) Fasten upper and lower joint brackets with special wrench included in the package.



Fasten firmly until there is no space between the brackets

4) Install three radial elements shown in the following figure.



5) Attach mast brackets on support pipe and fix them. Then connect coaxial cable to feedpoint section through support pipe.

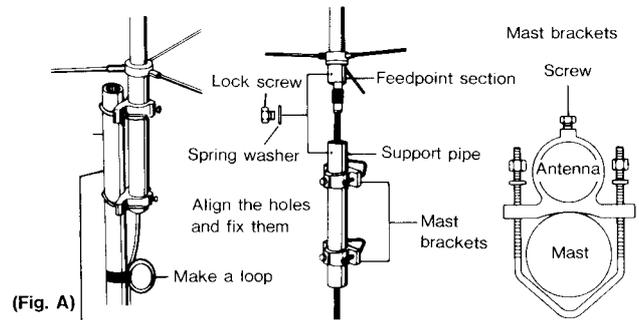
6) Fix support pipe and feedpoint section of the antenna with lock screw by aligning the holes at the bottom of feedpoint section and upper part of the pipe.

Note; Be sure to set mast bracket below lock screw, otherwise support pipe may not be detached because the pipe is being dented.

7) Attach assembled antenna on mast by whole balance into account as shown in Fig.A. And turn coaxial cable

once to make a loop at right below the antenna to escape excess load from the cable.

Note; Though acceptable mast diameter is from 30φ(1.18"), it is recommended to use larger width mast as possible because the antenna is relatively large.



Do not set the mast above the radial elements.

● Adjustment

The U400 antenna is completely adjustment free, If vswr of the antenna is extraordinary high, most likely, it is due to coaxial cable and connector contact, or connector soldering problem. And be sure to use 50 Ω coaxial cable to feed the antenna.

Note; Tough the U400 is DC ground structure, circuit across the inner conductor and outer conductor is open-circuit when measured by a volt-ohm meter. If it is close-circuit, confirm coaxial cable connections well. In order to get maximum performance of the antenna, it has to be installed perpendicularly.

● Specifications

Frequency	430 - 440MHz 1260-1300MHz
Gain	8.7dB(70cm) 14.0dB(23cm)
Impedance	50 ohms
VSWR	Less than 1.5:1
Max. power rating	100W(70cm) 50W(23cm) 100W in total if transmitted simultaneously
Max. wind resistance	50m/sec(90MPH)
Mast diameter accepted	30 - 62 φ(1 1/5" to 2 2/5")
Length	3.25m
Radial length	19cm
Weight	1.72 kg (3.78 lbs.)
Connector	N male
Type	Five 5/8 wave phased element C-Load antenna(70cm) Thirteen 5/8 wave phased element C-Load antenna(23cm)

FOR YOUR SAFETY

Read the following safety precautions before start assembling the antenna.

- Assemble the antenna on the ground or wide and flat place such as on balcony before installation.
- Do not assemble or install the antenna on a place where you can not have enough distance from any electric power lines.
- Do not install the antenna on a rainy or windy day.
- Do not attempt to install the antenna only by yourself. Installing the antenna alone on the roof may lead you dangerous accident. Always ask your friends for help installing the antenna.
- Do not use iron or aluminum ladder at a reachable distance from any electric power lines.
- Do not install the antenna on a mast which is not grounded properly.
- Do not have your family members or friends touch or come close to the antenna, unless they have realized its potential danger.

TO AVOID FATAL ACCIDENT

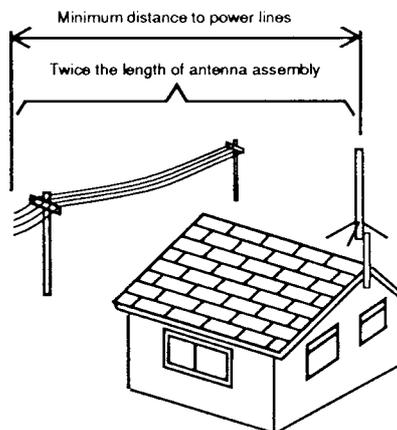
- Do not attempt to sustain the antenna, or any part of support structure if it begins to fall down. Let it fall by itself.
- Do not attempt to remove or restore the antenna or any part of support structure if it touches a electric power line by chance. Let it be as it is, do not touch it, and call your local electric power company immediately.

IN CASE OF AN ACCIDENT

- Do not touch a person or an animal who is or seems to be in contact with the antenna or any support structure which is fallen on a live electric power line. Touching one may lead you to be electrocuted.
- Do not attempt to separate a person or an animal who is or seems to be in contact with the antenna or any support structure which is fallen on a live electric power line by yourself. Call or have someone call a police officer, ambulance, doctor immediately.

ANTENNA INSTALLATION PRECAUTIONS

To determine antenna installation location, there are several factors to be taken into account. First thing is antenna propagation direction to specific target stations. As to whether there is any obstacles such as tall buildings on the line of sight. Next is specific installation location. As to whether specific location is adequate in terms of antenna support and surrounding safety.



- Do not attempt to install the antenna by yourself if you do not have any experience in installing base station antenna. Ask your experienced friends or professional for help.
- Do not attempt to install the antenna at a location where does not have enough distance from nearby electric power lines. It is advised to install the antenna at least twice of total antenna height from nearby electric power lines.
- Do not install the antenna on any type of tower, pole or telescopic mast which exceeds 30 feet high, if you do not have enough experience in installing the antenna on that kind of location. Ask your experienced friends or professional for help.
- Do not use more than 1/10" section if you install the antenna on iron plumber's pipe. Attach guy wire if multiple pipes are used to install the antenna.

DIAMOND ANTENNA CORPORATION

15-1, 1-chome, Sugamo Toshima-ku, Tokyo 170, Japan Phone:(03)3947-1411 Telex:272 2420 DIATNA J Cable Adress:DIANTNA