

7MHz帯高能率1/4λベースローディングモバイルアンテナ(カセットコイル式)

# MD4020

21MHz帯高能率1/4λベースローディングモバイルアンテナ(カセットコイル式)

# MD1520

MDシリーズ専用エレメント

# MD200

全方向回転ホイップ機構付 (実用新案登録第1412570号)  
特許出願済/意匠登録出願済

DIAMOND  
ANTENNA

## 取扱説明書

この取扱説明書はMD4020、MD1520およびMD200共通の説明書になっております。

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。また、別売のカセットコイルをお買い求めの際、参考となりますのでお読みになったあとも大切に保存してください。

このアンテナは車載用HFアンテナです。この製品は本体エレメント(MD200)とカセットコイルの組み合わせで1本のアンテナになります。付属のカセットコイルのほかに、各バンドごとのカセットコイルを用意していますので、希望の周波数に合わせてお買い求めください。

- MDC80 … 3.5MHzカセットコイル (別売)
- MDC40 … 7MHzカセットコイル (別売)
- MDC20 … 14MHzカセットコイル (別売)
- MDC15 … 21MHzカセットコイル (別売)
- MDC10 … 28MHzカセットコイル (別売)

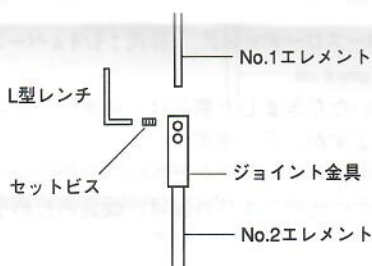
### ●特長

- ①エレメントの長さを約2mにして高能率を実現。大口徑コイルの採用でロスが少なく、ハイパワーにも対応できる本格派向けのHFモバイルアンテナです。
- ②カセットコイル(別売)を交換することにより、好みのHFバンドをお楽しみいただけます。
- ③カセットコイルに周波数調整機構がついているので、一度調整しておけばコイルを交換するたびに調整する必要はありません。
- ④全方向回転ホイップ機構付のため、車庫入れ時のめんどろなアンテナの取り外しが不要です。回転ホイップ部を引き上げれば360度どの方向へも倒すことができます。

### ●組立方法

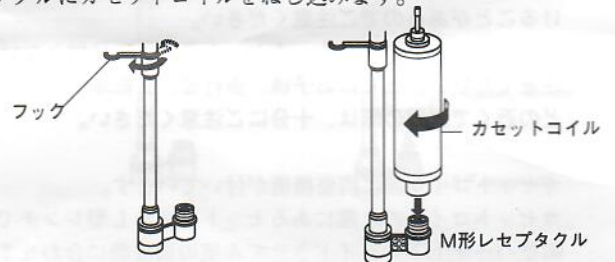
#### ①エレメントの組立

No.1エレメントのみが分割されてパッケージに入っています。ジョイント金具上端の取付穴にNo.1エレメントを差し込み、付属のL型レンチでセットビスをしっかりと締め付けます。

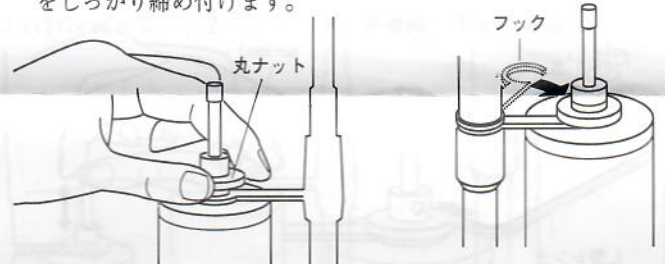


#### ②カセットコイルの取付方

フックを回転させ、ずらしします。MD200本体サイドのM形レセブタクルにカセットコイルをねじ込みます。

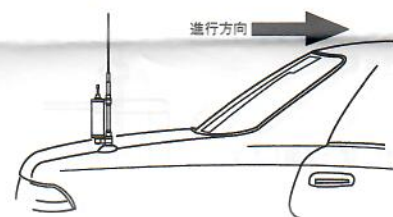


#### ③丸ナットを手でゆるめ、フックをはさみ込んでから、丸ナットをしっかりと締め付けます。



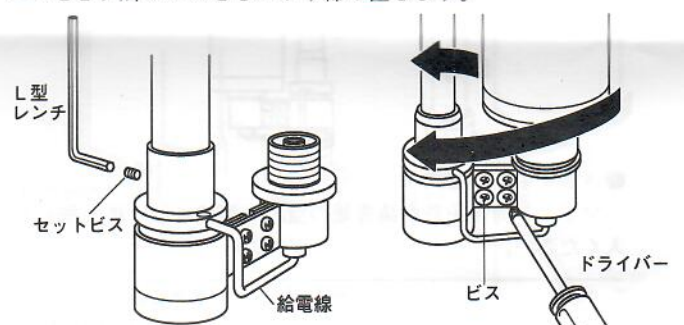
#### ●車への取付方

車への取り付けにはトランクリッド基台をおすすめします。カセットコイルの向きはどの方向へ向いても性能は変わりませんが通常は図のような向きにするのが一般的です。



#### カセットコイルの位置を変えるには

給電線の裏側にあるセットビスを付属のL型レンチでゆるめます。次にエレメント下部のビス2ヶ所(支柱側のビス)をドライバーでゆるめ、コイルを回転させます。位置が決まったらセットビスと2ヶ所のビスをしっかりと締め直します。



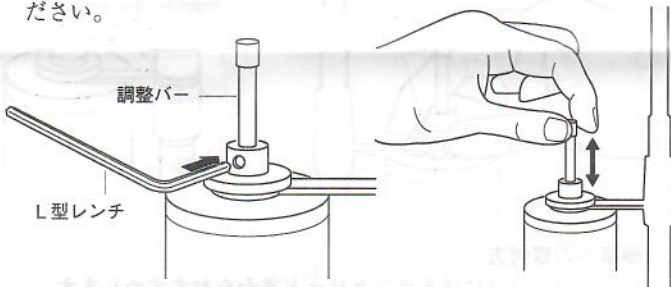
●ご注意

- ①このアンテナは車のボディーをアースとして使用しています。車のボディーと基台が完全に導通していないとVSWRが下がらない場合がありますので、基台とボディーを完全に導通させてください。当社トランクリッドベースについては付属の保護板をはずし、セットビスを完全に車のボディーへアースします。
- ②ラジアルマスト・マグネット基台・ルーフレール基台・キャリア/ミラーパイプ基台などはボディーアースが不完全なため使用できません。またマグネット基台については、エレメントが長く倒れる可能性がありますので使用できません。
- ③アンテナエレメントが車のボディーに近接したり、他のアンテナの近くではVSWRが下がらない場合があります。この場合、アンテナの取付場所を変えるか、エレメントを障害物から遠ざける方向に少し傾けてください。

●調整方法

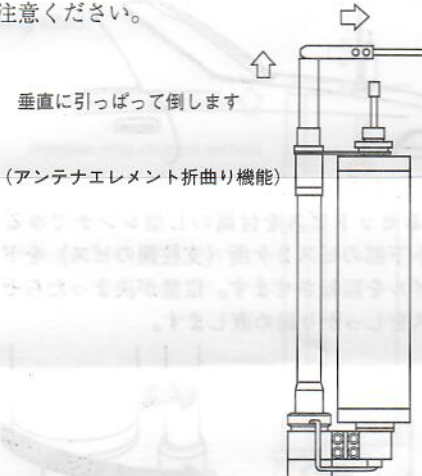
必ずローパワー(10W以下の電力)で行ってください。送信中、アンテナまたはカセットコイルに触れると高圧がかかり、電撃を受けることがあるのでご注意ください。また、運用中もアンテナ、カセットコイルには触れないようにご注意ください。とくにお子様、歩行者、自転車に乗っている人などの近くで運用の際は、十分にご注意ください。

カセットコイル側に調整機構が付いています。カセットコイルの上部にあるセットビスをL型レンチでゆるめ、調整バーを上下スライドさせて希望の周波数に合わせます。調整時には車をなるべく障害物のない広い場所に置いてください。周波数に応じたSWR計を使用し、希望周波数でVSWRが最低となるように調整します。調整後はセットビスをしっかり締め付けてください。



●アンテナエレメントを倒す場合

車庫入れ時などアンテナエレメントを倒す場合は、下図のように回転ホイップ上部を垂直に引き上げてください。あとは、360度どの方向へも倒せます。アンテナを倒したまま走行しないようにご注意ください。

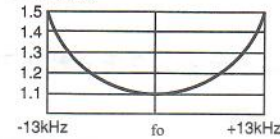


●送信空中線の型式

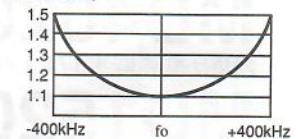
アマチュア局の免許申請書類の空中線型式には「単一型」とご記入ください。

●V SWR表

MD4020

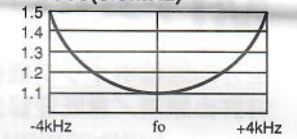


MD1520

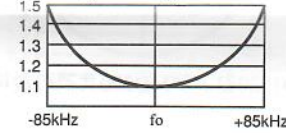


※オプション(別売)のカセットコイルとMD200を組み合わせたときのVSWRです。

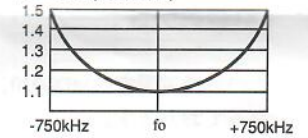
MDC80(3.5MHz)



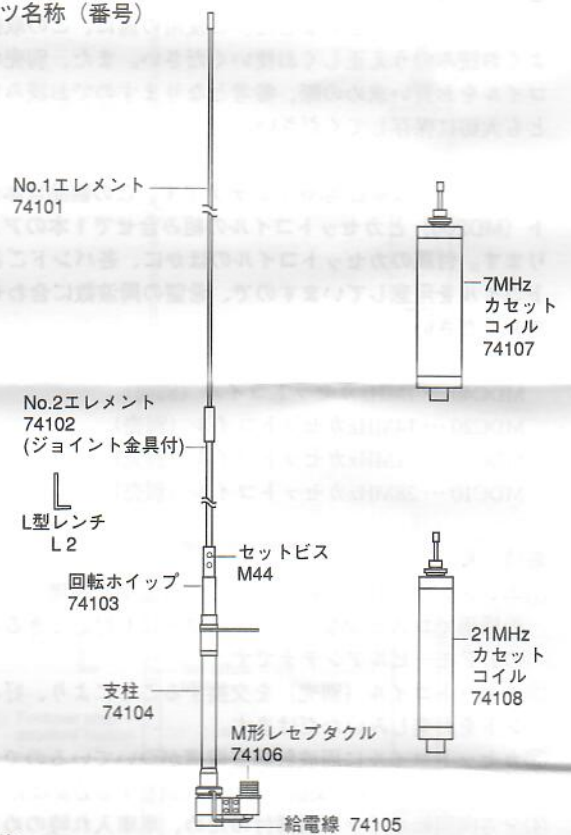
MDC20(14MHz)



MDC10(28MHz)



●パーツ名称(番号)



●規格

MD4020

周波数：7MHz  
耐入力：120W(SSB)  
インピーダンス：50Ω  
VSWR：1.5以下  
全長：2.00m  
重量：1030g  
接栓：M形  
形式：1/4λベースローディング

MD1520

周波数：21MHz  
耐入力：120W(SSB)  
インピーダンス：50Ω  
VSWR：1.5以下  
全長：2.00m  
重量：920g  
接栓：M形  
形式：1/4λベースローディング

■お買い上げいただきました製品は、厳重な品質管理のもとに生産されておりますが、万一運搬中の事故などによる破損がありましたら、販売店にお申し付けください。

■このアンテナの仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

**40m Band High Performance Bottom Loading Mobile Whip Antenna  
(With interchangeable loading coil unit)**

**MD4020**

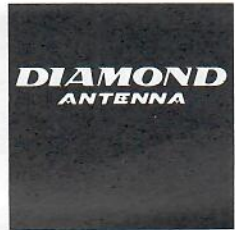
**15m Band High Performance Bottom Loading Mobile Whip Antenna  
(With interchangeable loading coil unit)**

**MD1520**

**HF Mobile Whip Element**

**MD200**

**Foldover Whip Element Structure**



**OPERATING INSTRUCTIONS**

This manual covers the MD4020, MD1520 antennas and MD200 in common.

These antennas are for HF mobile operation. Each of them consists of a whip element and interchangeable loading coil unit. In addition to the coil unit included, there are interchangeable loading coil units available for each amateur band, and they can be purchased separately.

- MDC80 ... 80m Band Interchangeable loading coil unit
- MDC40 ... 40m Band Interchangeable loading coil unit
- MDC20 ... 20m Band Interchangeable loading coil unit
- MDC15 ... 15m Band Interchangeable loading coil unit
- MDC10 ... 10m Band Interchangeable loading coil unit

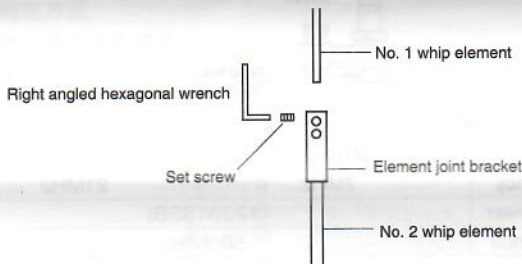
**Description**

1. High performance is achieved despite its approx. 2m element length. Large diameter loading coil is employed to have low propagation loss and high power rating for enthusiastic amateur operators.
2. By changing interchangeable loading coil unit(sold separately), desired HF band can be operated.
3. Built-in frequency adjustment mechanism in the coil unit permit it to avoid tuning the coil unit again once it is adjusted.
4. Foldover whip element structure avoid troublesome antenna detachment when park your car in a garage. Simply pull foldover whip structure section up and incline for desired direction.

**Assembly**

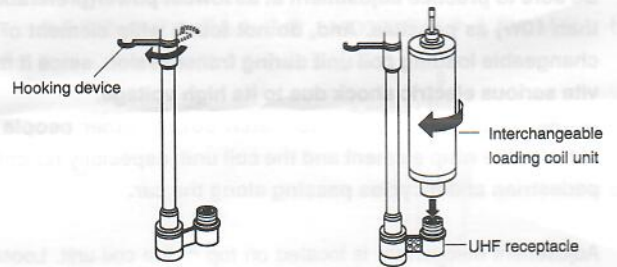
**1. Whip element assembly**

Only No. 1 whip element is packaged separately. Put the element into a hole at the top of element joint bracket and fasten set screws firmly with right angled hexagonal wrench included.

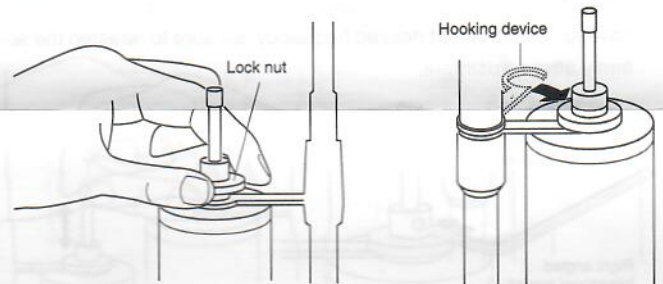


**2. Interchangeable loading coil unit installation**

At first, turn hooking device aside. Screw interchangeable loading coil unit on UHF connector receptacle at the bottom of the MD200 whip element.

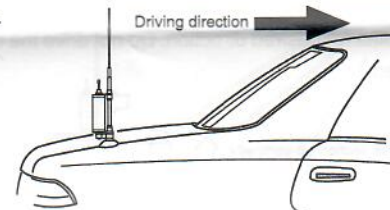


3. Then, loosen lock nut with a hand and set the hook stemmed from the element as shown in the bellow figure. Refasten the nut firmly.



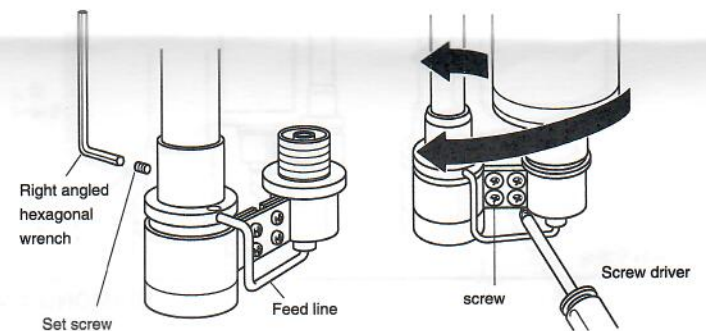
**Install the antenna on a car body.**

To install the antenna on a car body, it is recommended to use trunk lid mount bracket. Though, installation direction of the coil unit is nothing to do with its performance, the unit is commonly installed as shown in the following figure.



**To change the direction of the coil unit**

Loosen set screw at opposite side of the feed line with right angled hexagonal wrench. Then, loosen two screws(whip element side) at the bottom of the element with screw driver, and turn the coil unit. Finally, refasten the screws firmly at desired direction.



**Note:**

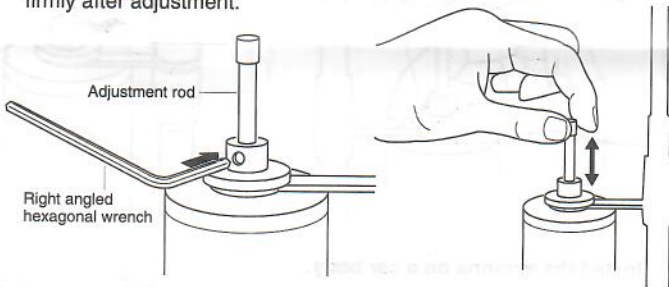
- 1) The antenna uses car body as a ground. Be sure to have antenna bracket and car body conducted perfectly, otherwise VSWR of the antenna can not be lowered. To use DIAMOND's trunk lid antenna bracket, remove protection sheet and have two screws penetrate into the body firmly to get better ground.
- 2) Radial element mast, magnet antenna base, roofside gutter mount bracket and rooftop carrier/front side mirror stay mount bracket are not be able to use with the antenna due to their insufficient grounding. Especially, do not use the magnet base with the antenna, since it can not sustain antenna's long and heavy element.
- 3) VSWR of the antenna can not be lowered if its element is located too close to car body or other antennas. Then, change installation place or tilt the antenna slightly away from the obstacles.

**Adjustment**

Be sure to practice adjustment at as lowest power(preferably less than 10W) as possible. And, do not touch whip element or interchangeable loading coil unit during transmission, since it may invite serious electric shock due to its high voltage.

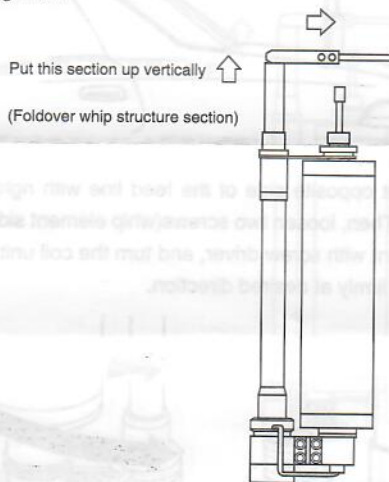
During operation, be sure to watch out for other people come close to the whip element and the coil unit, especially for children, pedestrian and bicycles passing along the car.

Adjustment mechanism is located on top of the coil unit. Loosen set screw on the top of the coil unit, and slide adjustment rod up and down to be adjusted at desired frequency. It is recommended to park your car at flat place where is no obstacles around there. Prepare VSWR power meter for corresponding frequency band and adjust the antenna to have lowest VSWR at desired frequency. Be sure to refasten the screw firmly after adjustment.



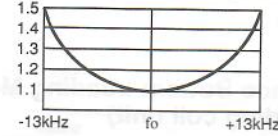
**To tilt the antenna**

If the antenna has to be tilted for parking your car in a garage, put upper part of foldover whip structure section as shown in the following figure. Then, incline for desired direction. Do not drive the car with the antenna being tilted.

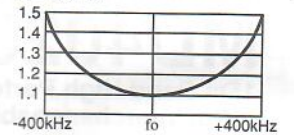


**VSWR charts**

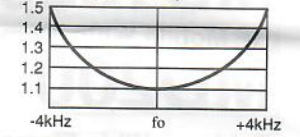
**MD4020**



**MD1520**

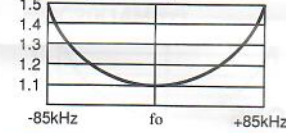


**MDC80(3.5MHz)**

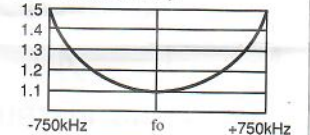


Those charts are measured with the MD200 and optional interchangeable loading coil unit corresponding to each band.

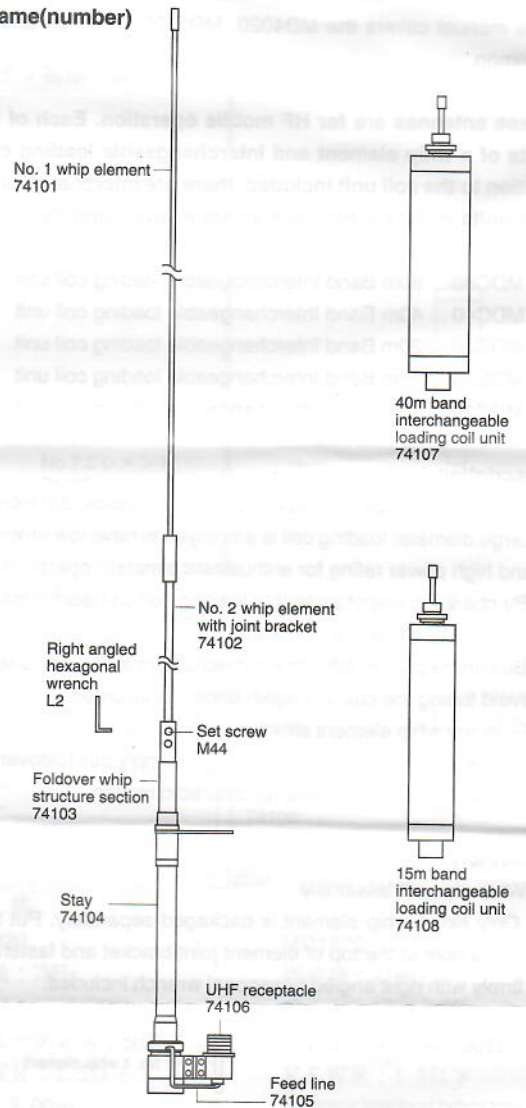
**MDC20(14MHz)**



**MDC10(28MHz)**



**Part name(number)**



**Specifications**

	MD4020	MD1520
Frequency	7MHz	21MHz
Max. power	120W(SSB)	
Impedance	50ohms	
VSWR	Less than 1.5:1	
Length	2.00m(78.7")	
Weight	1030g(2.3lbs.)	920g(2.0lbs.)
Connector	UHF	
Type	1/4 wave length bottom loading	