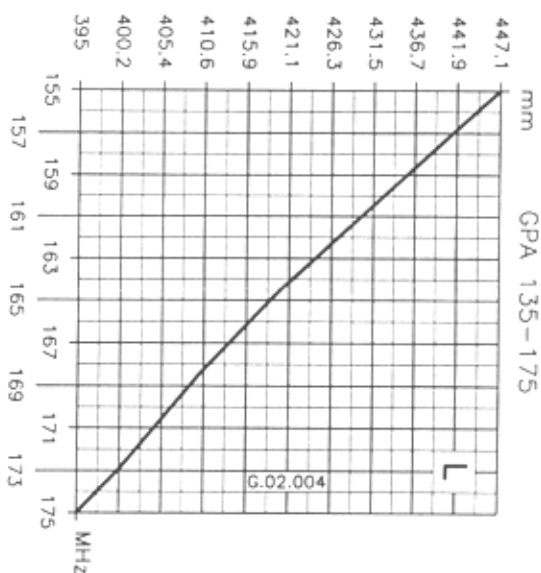
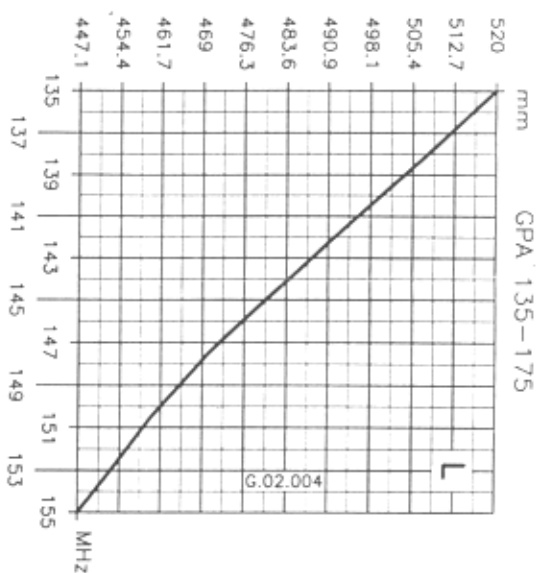


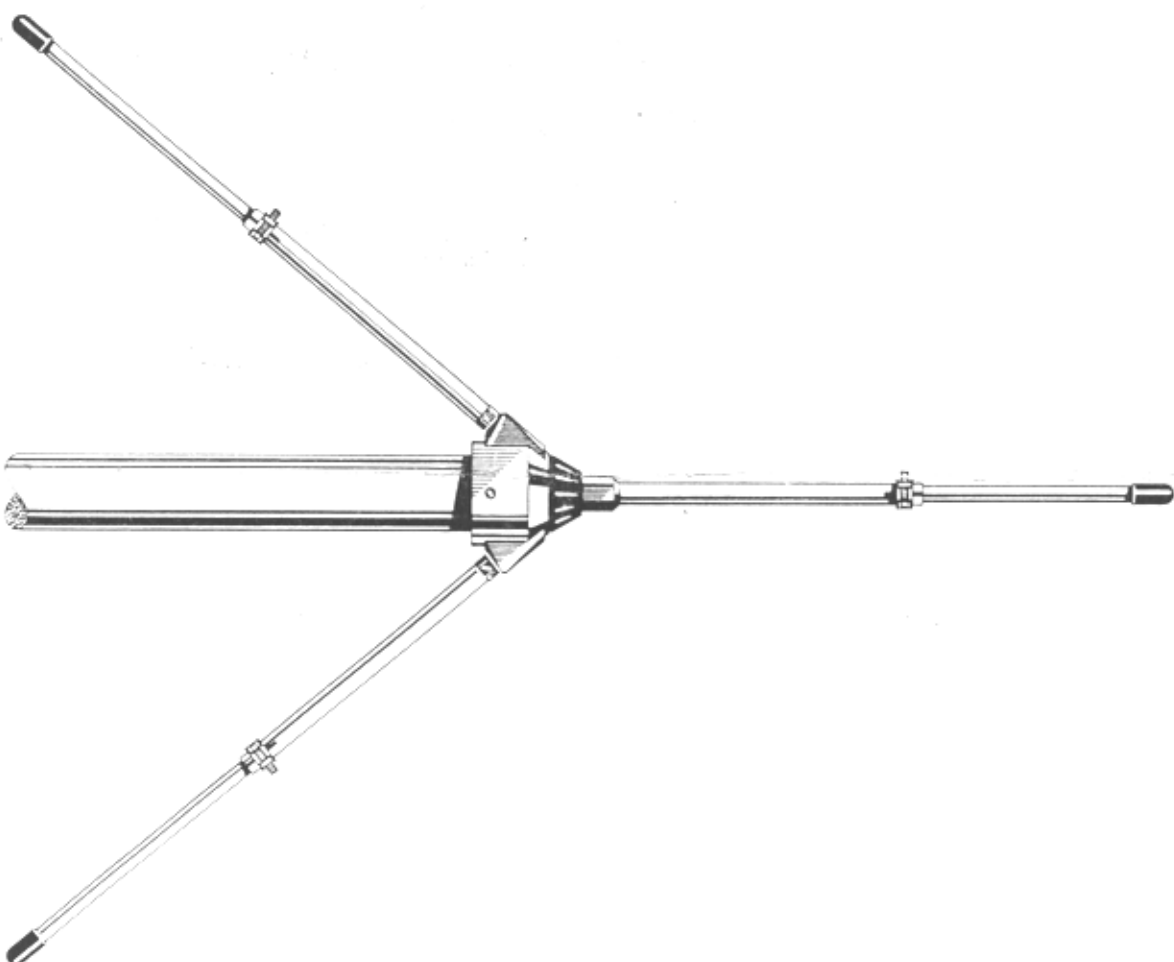
## TYPICAL TUNING DIAGRAMS



### NOTE:

- It is recommended to use the curves as a guide and fine-tune using an SWR Meter.

## Model GPA 135-175 VHF Ground Plane Antenna 135-175 MHz



## Installation Manual

## DESCRIPTION

1/4  $\lambda$  Ground Plane antenna for base station service working on 135-175 MHz by means of the tuning diagram enclosed. It is entirely made of non-corrosive aluminum and assembled on a strong die-cast base which allows an easy and safe installation assuring very good performances

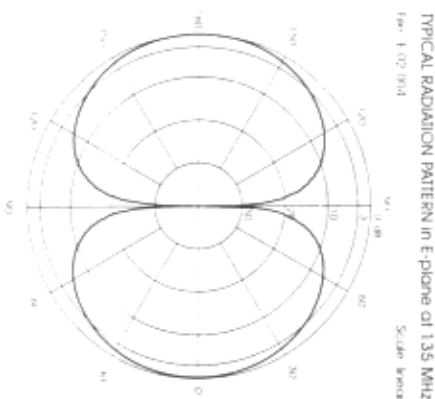
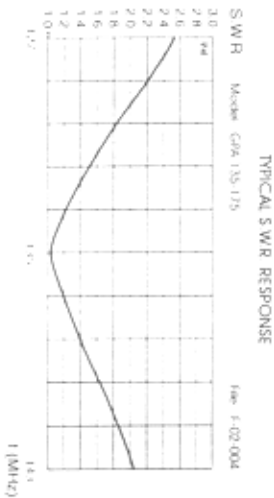
## SPECIFICATIONS

### Electrical Data

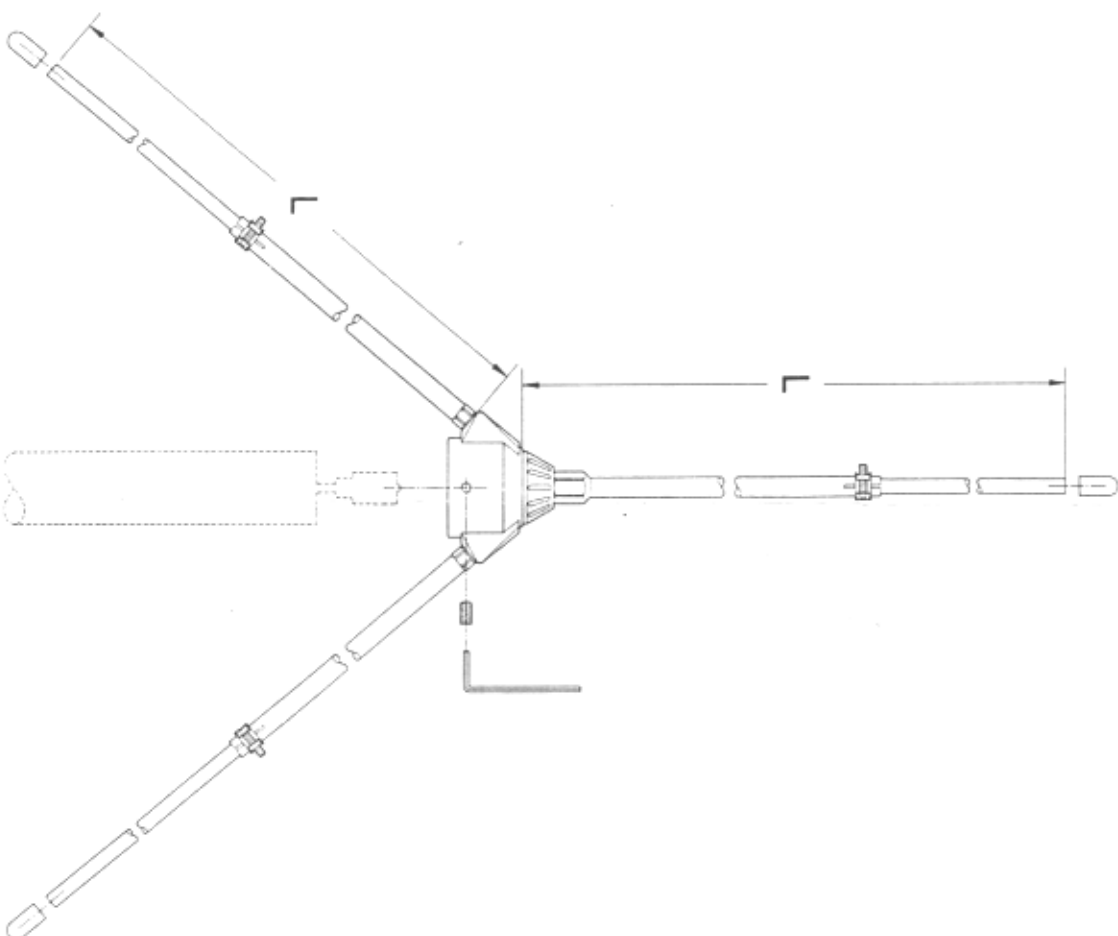
Type	1/4 $\lambda$ Ground Plane
Frequency Range	135-175 MHz tunable by diagram
Impedance	50 $\Omega$ Unbalanced
Radiation (H-plane)	360° Omnidirectional
Radiation (E-plane)	Beamwidth at -3 dB = 86°
Radiation angle deg	0°
Polarization	Vertical
Gain	0 dBd - 2.15 dBi
Bandwidth at V.S.W.R. 2:1	13 MHz at 135 MHz
V.S.W.R. at res. freq.	$\leq 1.2:1$
Max Power	300 Watts
Feed System / Position	Direct / Center
Connection	UHF Female

### Mechanical Data

Materials	Aluminum, Chromed Brass, Nylon, Stainless Steel
Wind Load / Resistance	29 N at 150 km/h / 180 km/h
Wind Surface	0.03 m <sup>2</sup>
Height (approx.)	960 mm
Weight (approx.)	520 gr
Radial Length (approx.)	520 mm
Mounting Mast	$\varnothing$ 35-40 mm



## MOUNTING INSTRUCTIONS



l'antenne et l'installateur.

5. Si l'une des parties de l'antenne vient à être en contact avec une ligne à haute tension, **NE RIEN TOUCHER, NE PAS ESSAYER DE DEMONTER VOUS MEME, APPELEZ VOTRE AGENCE D'ELECTRICITE** qui démontera l'antenne avec précaution.

#### INSTRUCTIONS GENERALES pour antennes avec mâts:

1. Suivre avec attention les instructions de montage du produit.
2. Brancher votre mât à la masse en utilisant un fil de cuivre d'une section minimale de 6 mm<sup>2</sup>.
3. Faire attention au bon serrage des écrous et vis.
4. Si nécessaire (endroits venteux ou mâts très longs) l'utilisation de haubans est recommandée.
5. Quand votre antenne est en mode TX (transmission) **NE PAS** rester à côté.
6. Il est recommandé de respecter strictement la puissance maximale établie par la loi.
7. Coller l'étiquette autocollante "DANGER" jointe à l'antenne sur votre mât à hauteur des yeux.

**D - WARNUNG - DIE INSTALLATION DIESES PRODUKTS IN DER NÄHE VON STROMLEITUNGEN IST GEFÄHRLICH. BEFOLGEN SIE ZU IHRER SICHERHEIT DIE FOLGENDEN ANWEISUNGEN.**

1. Wenn Sie zum ersten Mal eine Antenne installieren, sollten Sie sich von Ihrem Fachhändler beraten lassen. Er kann Ihnen erklären, welche Montagemethode für die Größe und den Typ der Antenne, die Sie montieren wollen, zu verwenden ist.
2. Wählen Sie Ihren Installationsort unter dem Gesichtspunkt der Sicherheit aus. Der Sicherheitsabstand von Stromleitungen sollte mindestens das Doppelte der gemeinsamen Länge von Antenne und Mast betragen. **OFT KÖNNEN SIE ALS LAIE ELEKTRISCHE STROMLEITUNGEN UND TELEFONLEITUNGEN NICHT UNTERSCHIEDEN. - GEHEN SIE ZU IHRER EIGENEN SICHERHEIT ZUNÄCHST EINMAL DAVON AUS, DASS JEDWACHE LUFTLEITUNGEN SIE TÖTEN KÖNNTE !!**
3. Wenn Sie Ihre Antenne installieren, **DENKEN SIE DARAN: VERWENDEN SIE KEINE METALL-LEITER.**
- FÜHREN SIE DIESE ARBEITEN, WENN MÖGLICH, NICHT AN REGNERISCHEN ODER STÜRMISCHEN TAGEN AUS.**
- ACHTEN SIE AUF RICHTIGE KLEIDUNG:** (Schuhe mit Gummisohlen und -absätzen, Gummihandschuhe, Hemd bzw. Jacke mit langen Ärmeln).
4. Sollte bei der Montage Antenne oder Mast aus irgendwelchen Gründen fallen, sollten Sie diese in diesem Moment nicht mehr berühren. Denken Sie daran, daß Antenne, Mast, Kabel und metallische Verankerungsdrähte ausgezeichnete Leiter von elektrischem Strom sind. Selbst die leichteste Berührung dieser Teile mit einer Stromleitung erzeugt einen elektrischen Stromkreis und kann Sie töten.
5. Wenn irgendein Teil des Antennensystems mit einer Stromleitung in Kontakt kommen sollte, **BERÜHREN SIE ES NICHT UND VERSUCHEN SIE NICHT, ES SELBST ZU ENTFERNEN. RUFEN SIE IHRE ÖRTLICHE ELEKTRIZITÄTSGESELLSCHAFT AN.** Die Fachleute dieser Gesellschaften werden das Problem sicher und gefahrlos lösen.

#### ALLGEMEINE MONTAGEANWEISUNGEN FÜR ANTENNEN, DIE AUF EINEM MAST MONTIERT SIND:

1. Befolgen Sie sorgfältig die Montageanweisungen des Produkts.
2. Verbinden Sie Ihren Mast mit einem guten Erdungspotential, indem Sie einen Kupferdraht mit einem Querschnitt von mindestens 6mm<sup>2</sup> verwenden.
3. Achten Sie auf den korrekten Sitz von Muttern und Schrauben.
4. Wenn notwendig (Gegenden mit häufigen starken Winden bzw. Stürmen oder sehr hohe Masten) wird die Verwendung von speziellen Abspannseilen (Erhältlich im guten Fachhandel) empfohlen.
5. **Halten Sie sich nicht** in der Nähe Ihrer Antenne auf, während Ihr Funkgerät im Sendemodus ist.
6. Es wird empfohlen, die gesetzlich festgelegte maximale Leistung des Funkgerätes nicht zu überschreiten.
7. Kleben Sie das der Antenne beiliegende selbstklebende Etikett "ACHTUNG" in Augenhöhe an Ihren Mast.

**E - ATENCION - LA INSTALACION DE ESTE PRODUCTO CERCANO A UNA LINEA DE ALTA TENSION PUEDE SER PELIGROSO. SEGUID CON ATENCION LAS INSTRUCCIONES PARA VUESTRA SEGURIDAD.**

1. Si debeis instalar una antena por primera vez, es aconsejable dirigirse a un profesional. Consultar en vuestro establecimiento habitual.
2. Elegir el lugar más seguro para la instalación. La distancia de seguridad con respecto a la línea de alta tensión, deberá ser al menos dos veces la altura de la antena una vez instalada en el mástil. **RECORDAD: LAS LINEAS DE ALTA TENSION Y LAS LINEAS TELEFONICAS SON PARECIDAS. POR VUESTRA SEGURIDAD ALEJAROS EL MAXIMO DE ESTAS LINEAS.**
3. Cuando instaleis vuestra antena, **RECORDAD:**  
**NO USAR** una escalera metálica.  
**NO INSTALAR** en un día con viento, lluvia o nieve.
- UTILIZAR** ropa y material adecuado (zapatos con suela de goma, guantes de goma, camisa de manga larga, etc.).
4. Si vuestra instalación no está bien efectuada, ésta podría caer y ocasionar grandes desperfectos.
5. Si una parte de vuestra antena entrara en contacto con algún cable eléctrico **NO TOCALOR.** Llamar urgentemente a la compañía eléctrica, ellos sabrán resolver el problema de un modo seguro y correcto.

#### INSTRUCCIONES GENERALES

1. Seguir atentamente las instrucciones de la hoja ilustrativa del producto.
2. Collar el mástil de sujeción a tierra.
3. Asegurarse del correcto apriete de tornillos y tuercas.
4. Si es necesario (zonas de mucho viento) utilizar tirantes de vientos.
5. **NO ESTAR** al lado de la antena mientras se está emitiendo.
6. Se aconseja siempre respetar la potencia máxima establecida por las normas vigentes.
7. Enganchar en el mástil la etiqueta autoadhesiva "DANGER" provista en el producto y que sea lo suficientemente visible.

**GB - WARNING - THE INSTALLATION OF THIS PRODUCT NEAR POWER LINES IS DANGEROUS. FOR YOUR SAFETY, FOLLOW THE ENCLOSED DIRECTIONS.**

1. If you are installing an antenna for the first time, please, for your own safety as well as others, seek PROFESSIONAL ASSISTANCE. Consult your dealer. He can explain which mounting method to use for the size and type antenna you are about to install.
2. Select your installation site with safety; the safe distance from power lines should be at least twice the height of the antenna and mast combined. **REMEMBER: ELECTRIC POWER LINES AND PHONE LINES LOOK ALIKE. FOR YOUR SAFETY, ASSUME THAT ANY OVERHEAD LINES CAN KILL YOU.**
3. When installing your antenna, **REMEMBER:**  
**DO NOT** use a metal ladder;  
**DO NOT** work on a wet or windy day.  
**DO** dress properly (shoes with rubber soles and heels, rubber gloves, long sleeve shirt or jacket).
4. If the assembly starts to drop, get away from it and let it fall. Remember, the antenna, mast, cable and metal guy wires are all excellent conductors of electrical current. Even the slightest touch of any of these parts to a power line complete an electrical path through the antenna and the installer.
5. If any part of the antenna system should come in contact with a power line, **DON'T TOUCH IT OR TRY TO REMOVE IT YOURSELF. CALL YOUR LOCAL POWER COMPANY.** They will remove it safely.

**GENERAL INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR MAST MOUNTED ANTENNAS**

1. Carefully follow the mounting instructions of the product.
2. Connect your mast at Ground by using a copper wire of minimum section 6 mm<sup>2</sup>.
3. Pay attention to the correct locking of nuts and screws.
4. If necessary (windy areas or very long masts) the use of special anti-wind rods is recommended.
5. While your antenna is on Tx mode (transmitting) **DO NOT** stay near it.
6. It is recommended to strictly respect the maximum power settled by law.
7. Stick self-adhering "DANGER" label packaged in antenna hardware kit at eye level on your mast.

**I - ATTENZIONE - L'INSTALLAZIONE DI QUESTO PRODOTTO VICINO ALLE LINEE DELL'ALTA TENSIONE E' PERICOLOSA. SEGUIRE LE ISTRUZIONI ALLEGATE PER LA VOSTRA SICUREZZA.**

1. Se state installando un'antenna per la prima volta, per la vostra sicurezza richiedete un'ASSISTENZA PROFESSIONALE. Consultate il vostro rivenditore, egli può spiegarvi il metodo più idoneo e sicuro per montare il tipo di antenna che volete utilizzare.
2. Scegliete il luogo più sicuro per l'installazione. La distanza di sicurezza dalle linee dell'alta tensione deve essere almeno due volte l'altezza dell'antenna con il palo. **RICORDATE: LE LINEE DELL'ALTA TENSIONE E LE LINEE TELEFONICHE SONO SIMILI. PER LA VOSTRA SICUREZZA RESTATE LONTANI DA QUALSIASI LINEA DI TENSIONE. POTREBBE UCCIDervi !!**
3. Quando installate la vostra antenna, **RICORDATE:**  
**NON USATE** scale in metallo;  
**NON LAVORATE** in un giorno di vento o di pioggia;  
**UTILIZZATE** un abbigliamento appropriato (scarpe con suola in gomma, guanti in gomma, maglia con manica lunga).
4. Se il vostro impianto inizia a cedere, allontanatevi e lasciatelo cadere. Ricordate che l'antenna, il palo, il cavo e i fili di metallo sono ottimi conduttori di elettricità. Anche il contatto più lieve di una di queste parti alle linee dell'alta tensione provoca un collegamento elettrico dalla linea all'installatore attraverso l'antenna.
5. Se una qualsiasi parte dell'antenna dovesse entrare in contatto con una linea di elettricità, **NON TOCCATELA.** Chiamate gli operatori della società elettrica, sapranno rimuoverla in modo sicuro e corretto.

**ISTRUZIONI GENERALI**

1. Seguire attentamente le istruzioni sul foglio illustrativo del prodotto.
2. Collegare il palo di sostegno a terra utilizzando una trecciola in rame con una sezione di almeno 6 mm<sup>2</sup>.
3. Assicurarsi del corretto serraggio di dadi e viti.
4. Se necessario (zone molto ventose o palo di sostegno molto lungo) si consiglia l'utilizzo di tiranti di controventatura.
5. **NON SOSTARE** vicino all'antenna mentre sta trasmettendo.
6. Si consiglia di rispettare sempre la potenza massima stabilita dalle norme vigenti.
7. Attaccare sul palo di sostegno l'etichetta autoadesiva "DANGER" contenuta nella confezione in posizione perfettamente visibile (altezza occhi).

**F - ATTENTION - L'INSTALLATION DE CE PRODUIT PRES DE LIGNES A HAUTE TENSION EST DANGEREUSE. POUR VOTRE SECURITE, SUIVEZ LES INDICATIONS JOINTES.**

1. Si vous installez une antenne pour la première fois, pour votre sécurité et celle des autres, faites appel à l'ASSISTANCE PROFESSIONNELLE. Consultez votre revendeur. Il pourra vous expliquer quelle méthode de montage utiliser pour la taille et le type d'antenne que vous souhaitez monter.
2. Choisir un endroit d'installation sûr, la distance de sécurité des lignes à hautes tensions doit être au moins deux fois la hauteur de l'antenne et du mât. **RAPPEL: LES LIGNES A HAUTE TENSION ET LES LIGNES TELEPHONIQUES SE RESSEMBLENT. POUR VOTRE SECURITE, VERIFIER QU'AUCUNE LIGNE NE PUISSE VOUS TUER.**
3. Quand vous installez votre antenne, rappelez vous de:  
**NE PAS** utiliser d'échelle métallique,  
**NE PAS** travailler un jour humide ou venteux,  
**ETRE BIEN HABILLE** (chaussures et talons en caoutchouc, gants en caoutchouc, chemise à manches longues ou veste).
4. Si l'assemblage commence à tomber, s'en éloigner et le laisser tomber. Rappelez vous que l'antenne, le mât, le câble et les fils de fer sont d'excellents conducteurs de courant électrique. Même le plus léger contact d'une de ces pièces avec une ligne à haute tension peut créer un contact électrique à travers