

Manuale di assemblaggio e installazione Assembly and installation manual



WARNING

INSTALLATION OF THIS PRODUCT NEAR POWER LINES IS DANGEROUS. FOR YOUR SAFETY AND BEFORE YOU BEGIN INSTALLATION, READ THE SAFETY INFORMATION SECTION IN THIS MANUAL

Model **MV6** P/N **8050010**

Serial N° **>05001A_____<**

ATTENZIONE questa pagina riporta il numero seriale NON GETTARE
ATTENTION this page show the serial number DO NOT DISCARD

Descrizione e dati tecnici
Description and technical data

Descrizione

MV6 di Grazioli antenne è un antenna verticale multibanda $1/4 \lambda$ Ground Plane che opera nelle seguenti bande HAM: 20, 17, 15, 12, 10, e 6m. Lo stilo è composto da un radiatore centrale per la banda più bassa dei 20m affiancato da 4 stub laterali che risuonano sulle bande più alte. Il piano di terra è formato da 4 radiali orizzontali di lunghezza circa 2,7m, e gli stub laterali sono tenuti in posizione da 3 crociere, la prima alla base dello stilo è realizzata in tubi di alluminio, e le altre 2 in materiale termoplastico. L'antenna è alimentata direttamente senza l'impiego di trasformatori di impedenza che introdurrebbero perdite e ne limiterebbero la potenza applicabile, è dotata di induttanza ad alta impedenza che realizza un cortocircuito in DC, fuggendo a massa eventuali disturbi causati da eventi atmosferici e/o scariche elettrostatiche. La taratura si effettua regolando le parti telescopiche degli stub e dello stilo centrale, ogni frequenza è indipendente e non dà interazione sulle altre bande, tranne che per la banda dei 17m (18MHz) che determina anche la risonanza dei 6m (50MHz), consigliamo l'utilizzo di un analizzatore d'antenna grafico che rende la taratura molto più agevole. Realizzata con i migliori materiali ad oggi disponibili, i tubi telescopici sono realizzati in Italia su ns. specifica trafilati di precisione in lega AW6063-T66 e lavorati con macchine CNC di ultima generazione, il fissaggio avviene con robuste fascette di qualità in acciaio inox AISI-316 le staffe, la viteria, e i cavallotti U-bolt e V-bolt sono in AISI-304. Per maggiori dettagli visita il ns. sito www.grazioliantenne.com

Description

MV6 by Grazioli Antenne is a $1/4 \lambda$ Ground Plane multiband vertical antenna which operates in the following HAM bands: 20, 17, 15, 12, 10, and 6m. The whip consists of a central radiator for the lower 20m band flanked by 4 side stubs which resonate on the higher bands. The ground plane is formed by 4 horizontal radials about 2.7m long, and the lateral stubs are held in position by 3 crosspieces, the first at the base of the whip is made of aluminum tubes, and the other 2 in thermoplastic material. The antenna is powered directly without the use of impedance transformers which would introduce losses and limit the applicable power, it is equipped with a high impedance inductance which creates a DC short circuit, dispersing to ground any disturbances caused by atmospheric events and/or electrostatic discharges. Tuning is carried out by adjusting the telescopic parts of the stubs and the central whip, each frequency is independent and does not give interaction on the other bands, except for the 17m band (18MHz) which also determines the resonance of 6m (50MHz), we recommend the use of a graphical antenna analyzer which makes tuning much easier. Made with the best materials available today, the telescopic tubes are made in Italy on our. specification precision drawn in AW6063-T66 alloy and machined with latest generation CNC machines, fastening takes place with robust quality AISI-316 stainless steel clamps the brackets, screws, and U-bolt and V-bolt U-bolts are in AISI -304. For more details visit our website www.grazioliantenne.com

Electrical data

Type $1/4 \lambda$ Ground Plane with parallel stub
Frequency band HF 20,17,15,12,10 + VHF 6m
Impedance 50 Ω unbalanced
Radiation Omnidirectional
Polarization Linear vertical
Gain 0dBd - 2.15dBi
Bandwidth @ SWR 2 20,17,15,12, full band 10&6m >1.5MHz
SWR @ resonance (typical) <1.5:1
Max. Input Power 3000 Watts continuous all mode
Feed system Direct, DC-Ground
RF connector UHF female, PTFE insulator, gold plated pin

Mechanical data

Constructions materials Alloy AW6063-T66 hard drawn tube
Fiberglass, Brass, PTFE, all hardware
are made of SS AISI304 and AISI316
Wind surface area 0,4m² / 4,3ft²
Wind survival (with guy rope no ice) 130 Km/h / 80 Mph
Overall antenna height 6,75 m / 22,1 ft
Radiator length 6,2m / 20,3 ft
Radials length 2,7 m / 8,86 ft
Antenna net weight 7,7 Kg / 17 lbs
Mounting mast bracket \varnothing 40-54 mm / \varnothing 1,57" to 2-1/8"
Package dimensions 14x14x145 cm / 5,5"x5,5"x57,1"

NOTE: All electrical data published in this manual are measured with professional VNA and guaranteed at the antenna connector port, performance may vary due to the random variables associated with a specific application or installation.

LISTA PARTI DI MONTAGGIO MOUNTING PARTS LIST

PARTS CONTAINED IN THE BOX

P/N	DESCRIPTION	Q.ty	Checked
TM00124	Alu. Tube Ø 10 x 240 (25/64" x 9,44)	1	___
TM00173	Alu. Tube Ø 10 x 735 (25/64" x 28,9)	2	___
TM00185	Alu. Tube Ø 10 x 850 (25/64" x 33,5)	1	___
TM001140	Alu. Tube Ø 10 x 1400 (25/64" x 55,1)	8	___
TM01100	Alu. Tube Ø 13 x 1400 (13/64" x 55,1)	8	___
TM00469	Alu. Tube Ø 19 x 690 (3/4" x 27,2")	1	___
TM01400	Alu. Tube Ø 22 x 1150 (7/8" x 45,3")	1	___
TM01500	Alu. Tube Ø 25,5 x 1150 (1" x 45,3")	1	___
TM01600	Alu. Tube Ø 29 x 1150 (1-1/8" x 45,3")	1	___
TM01700	Alu. Tube Ø 33 x 1150 (1-5/16" x 45,3)	1	___
TM01800	Alu. Tube Ø 37,5 x 1150 (1-1/2" x 45,3)	1	___
TM02000	Alu. Tube Ø 42 x 465 (1-21/32" x 18,3")	1	___
TM02100	Alu. Tube Ø 42 x 680 (1-21/32" x 26,8")	1	___
TF00533	Fiberg.Tube Ø 38,8 x 330 (1-17/32" x 13")	1	___
IM007	MV6 assembly and installation manual	1	___
IE001	Yellow Label DANGER watch for wire	1	___

SV001 RADIALS FIXING PLATE BAG

P/N	DESCRIPTION	Q.ty	Checked
CNUHF01	UHF female connector assembly	1	___
ROM1603	M16 serrated lock washer SS304	1	___
DA00104	5/8-24 Hex. Nut 19 x 5 Brass nickel plated	1	___
BF00131	Ø 10 x 100 Fiberglass radials reinforce	4	___
TI00100	M4 x 64-Ø13 U-Bolt	8	___
PS00100	4mm Aluminum radials fixing plate	1	___
DAM401	M4 Hex. Nut with serrated flange SS304	16	___

SV003 MOUNTING BRACKET BAG

P/N	DESCRIPTION	Q.ty	Checked
VTM600	M6 x 35 Hex. socket head screw SS304	2	___
DAM600	M6 Nylon Hex. Nut SS304	2	___
DAM699	M6 H18 Hex. Nut SS304	4	___
ROM600	M6 Flat Washer SS304	4	___
ROM601	M6 split lock washer SS304	4	___
ST00100	Mast mounting clamp bracket SS304	2	___
PR00104	10 x 10 x 30,5 brass pin nickel plated	4	___
TI00200	M6 x 170-Ø54 V-Bolt SS304	2	___
CHBE5	Hex. 5 Allen Key	1	___

SV009 3 WAY GUYING CLAMP BAG

P/N	DESCRIPTION	Q.ty	Checked
---	Zinc plated Steel Bracket Clamp	3	___
---	M6 x 45 zinc plated screw	3	___
---	M6 zinc plated Hex. Nut	3	___

SV014 ALU. BUSHING + COIL + SCREW BAG

P/N	DESCRIPTION	Q.ty	Checked
BO00100	Alu. Bushing Ø 59.5x45	1	___
CHBE4	Hex. 4 Allen Key	1	___
INDAS01	Inductor Assembly 40uH (plastic box)	1	___
EC00300	51 x 47 x 12 "L" Aluminum Bracket	1	___
MA00400	Ø 10 x 24 M6-M5 aluminum sleeve	1	___
DAM500	M5 Nylon Hex. Nut SS304	4	___
DAM601	M6 Hex. Nut SS304	1	___
ROM501	M5 split lock washer	6	___
ROM502	M5 serrated lock washer SS304	5	___
ROM600	M6 Flat Washer SS304	2	___
ROM601	M6 split lock washer SS304	2	___
VTM500	M5 x 16 Hex. socket head screw SS304	6	___
VTM503	M5 x 50 Hex. socket head screw SS304	5	___
VTM601	M6 x 12 Hex. head screw SS304	1	___

SV015 ALU. CROSS ARMS + SCREW BAG

P/N	DESCRIPTION	Q.ty	Checked
AN00200	Alum. Ring Ø 59.5 x 15	1	___
ST00400	Alum. Cross Arms 15 x 20 x 213,5	4	___
CHBE3	Hex. 3 Allen Key	1	___
VTM603	M6 x 10 Hex. socket set screw SS304	2	___
VTM505	M5 x 25 Hex. socket head screw SS304	8	___
DAM500	M5 Nylon Hex. Nut SS304	8	___

SV016 HOSE CLAMP + CAPS + JOINTS BAG

P/N	DESCRIPTION	Q.ty	Checked
FA081600	Clamp ASFA L Ø 8-16 W5	16	___
FA162700	Clamp ASFA L Ø 16-27 W5	2	___
FA304500	Clamp ASFA L Ø 30-45 W5	2	___
FA272900	Clamp SUPRA Ø 27-29 W5	1	___
FA313400	Clamp SUPRA Ø 31-34 W5	1	___
FA343700	Clamp SUPRA Ø 34-37 W5	1	___
FA404300	Clamp SUPRA Ø 40-43 W5	1	___
RA00300	Alum. Sleeve Ø 13 x 60 (stub joint)	4	___
TE00532	PVC Cap Ø 19 X 25,4	1	___
TE00132	PVC Cap Ø 9.5 x 25,4	8	___

SV017 NYLON CROSS ARMS BAG

P/N	DESCRIPTION	Q.ty	Checked
ST00532	Ø 33 Thermoplastic spacer arm	4	___
ST00632	Ø 29 Thermoplastic spacer arm	2	___

Informazioni di sicurezza leggere prima di procedere all'assemblaggio Safety information to read before proceeding to the assembly

PERICOLO - DANGER

QUESTA ANTENNA È UN CONDUTTORE ELETTRICO. IL CONTATTO CON LE LINEE ELETTRICHE PUÒ PROVOCARE LA MORTE O LESIONI GRAVI. NON INSTALLARE QUESTA ANTENNA DOVE ESISTE LA POSSIBILITÀ DI CONTATTO O ARCO VOLTAICO CON I CAVI DELL'ALTA TENSIONE. L'ANTENNA, IL PALO DI SOSTEGNO E / O LA TORRE NON DEVONO ESSERE VICINI A NESSUNA LINEA ELETTRICA DURANTE L'INSTALLAZIONE. GPF-Grazioli NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITÀ NEL CASO DI UTILIZZO DI PRATICHE DI INSTALLAZIONE PERICOLOSE. SE STATE INSTALLANDO UN ANTENNA PER LA PRIMA VOLTA, CONTATTATE IL VOSTRO INSTALLATORE LOCALE PER RICHIEDERE UNA CONSULENZA O ASSISTENZA.

THIS ANTENNA IS AN ELECTRICAL CONDUCTOR. CONTACT WITH POWER LINE CAN RESULT IN DEATH, OR SERIOUS INJURY. DO NOT INSTALL THIS ANTENNA WHERE THERE IS ANY POSSIBILITY OF CONTACT WITH HIGH VOLTAGE OR ARC-OVER FROM POWER CABLE. THE ANTENNA, SUPPORTING MAST AND/OR TOWER MUST NOT BE CLOSE TO ANY POWER LINE DURING INSTALLATION. GPF-Grazioli ASSUMES NO LIABILITY IF FAULTY OR DANGEROUS INSTALLATION PRACTICES ARE USED. IF YOU ARE INSTALLING AN ANTENNA FOR THE FIRST TIME, CONTACT YOUR LOCAL INSTALLER IF CONSULTATION OR ASSISTANCE IS REQUIRED.

ATTENZIONE - CAUTION

ATTENZIONE i bordi dei tubi in alluminio possono essere molto affilati. Prendi precauzioni per assicurarti di non tagliarti accidentalmente, usa i guanti durante il montaggio.

CAUTION aluminum tubing edges can be very sharp. Take precautions to ensure you do not accidentally cut, USE a safety gloves during mounting.

ATTENZIONE alcune parti di questa antenna sono realizzate in fibra di vetro. Si consiglia l'uso dispositivi di sicurezza quali: guanti protettivi, occhiali o schermo, maschera antipolvere. Utilizzare uno straccio bagnato per pulire e rimuovere la polvere, NON usare aria compressa.

CAUTION there are parts made of fiberglass in this antenna. Take normal precautions when handling any fiberglass material. USE handling safety gear like: gloves, eye shield, and dust mask. Use a damp rag to wipe the parts, do NOT use the compressed air.

POSIZIONAMENTO - LOCATION

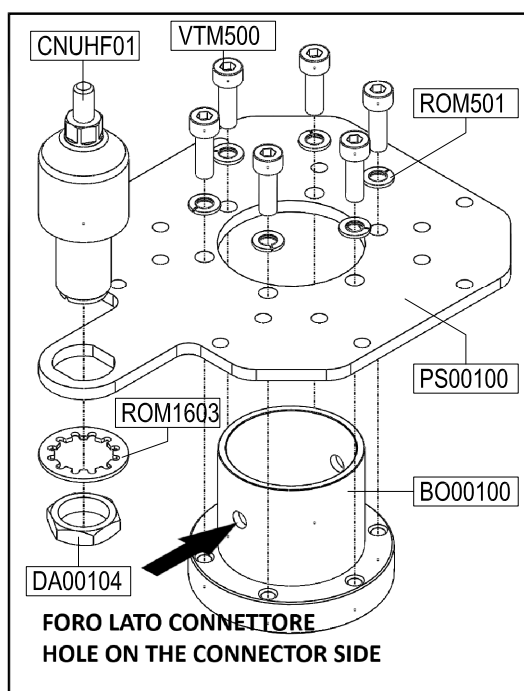
Questa antenna funzionerà in quasi tutti i luoghi, funzionerà al meglio se montata e posizionata in alto, lontano da oggetti circostanti come edifici, linee elettriche, torri metalliche, cavi e altre antenne o oggetti metallici. I nostri test elettrici hanno riscontrato che non vi sono sostanziali cambiamenti di impedenza al variare dell'altezza dal suolo.

This antenna will work in almost any place, it will work best when mounted and placed high, away from surrounding objects such as buildings, power lines, metal towers, cables and other antennas or metal objects. Our electrical tests found that there are no substantial changes in impedance as the height above the ground changes.

PROCEDURE DI ASSEMBLAGGIO
ASSEMBLY PROCEDURE

UTENSILI NECESSARI - TOLLS REQUIRED

- # Metro a nastro (misurazione dei tubi telescopici) - Tape measure (measure of telescoping tubes)
- # Pennarello o matita (marcare lunghezza tubi) - Permanent marker or pencil (to mark tubes length)
- # Chiave aperta 7mm (fissaggio dadi M4 radiali) - 7mm Open end wrench (radials M4 fixing nut)
- # Chiave aperta 8mm (fissaggio dadi M5 e fascetta 27-29) - 8mm Open end wrench (M5 fixing nut and hose clamp 27-29)
- # Chiave aperta 10mm 2x (fascette e staffa L connettore) - 10mm Open end wrench 2x (hose clamp and connector L bracket)
- # Chiave aperta 19mm (fissaggio dado connettore) - 19mm Open end wrench (connector fixing nut)
- # Cacciavite a punta piatta (fascette radiali 8-16 e stilo 16-27) - Flat blade screwdriver (8-16 radials hose clamp e 16-27 whip)
- # Chiavi a brugola E3, E4, E5 fornite in dotazione - Allen keys E3, E4, E5 Supplied

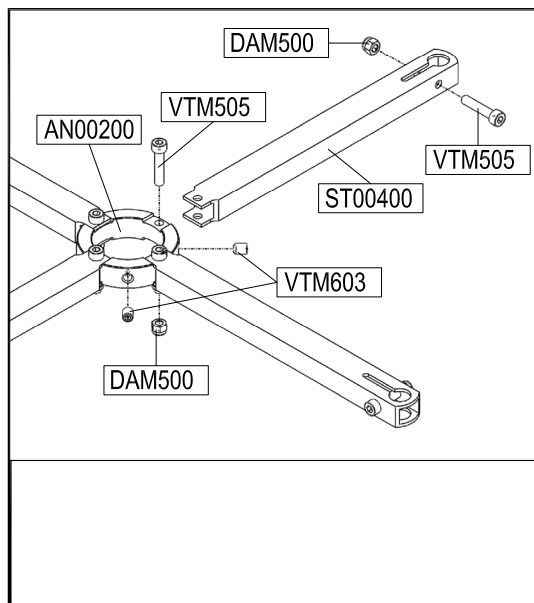


Fase 1 - Step 1

Assemblare la piastra in alluminio PS00100 con la boccia BO00100 e imbullonare con le 6 viti a brugola M5x16 VTM500 e le 6 rondelle ROM501. Infilare il connettore CNUHF01 nella piastra e fissare con rondella dentata ROM1603 e dado DA00104.

Assemble the aluminum plate PS00100 with the bush BO00100 and bolt with the 6 M5x16 socket head screws VTM500 and the 6 washers ROM501. Insert the CNUHF01 connector in the plate and fix with toothed washer ROM1603 and nut DA00104.

P/N	Description	Q.ty	Pos.
PS00100	Aluminum Radials fixing plate	1	SV001
CNUHF01	UHF female connector assembly	1	SV001
ROM1603	M16 serrated lock washer SS304	1	SV001
DA00104	Hex. Nut 19 x 5 Brass nikel plated	1	SV001
BO00100	Ø 59,5x45 Aluminum Bushing	1	SV014
ROM501	M5 split lock washer/grower SS304	6	SV014
VTM500	M5 x 16 Hex. socket head screw SS304	6	SV014



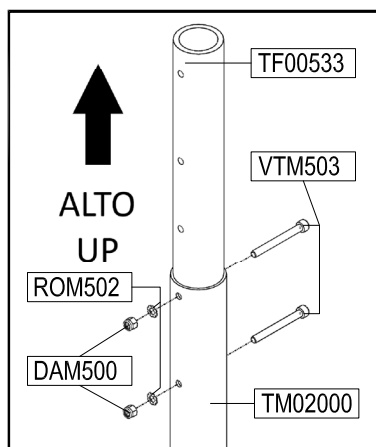
Fase 2 - Step 2

Assemblare la crociera a 4 bracci in alluminio, come indicato in figura, serrare bene le viti e i dadi che fissano i braccetti sull'anello, quindi montare i grani M6x10, e le viti con i dadi all'estremita dei bracci senza serrarli.

Assemble the 4-arm aluminum cross, as shown in the figure, tighten the screws and nuts that secure the arms to the ring, then mount the M6x10 set screws and the screws with nylon nuts at the ends of the arms without tightening them.

P/N	Description	Q.ty	Pos.
AN00200	Ø 59,5x15 Aluminum ring	1	SV015
ST00400	Aluminum bracket arm 15x20x213,5	4	SV015
VTM505	M5 x 25 Hex. socket head screw SS304	8	SV015
DAM500	M5 Nylon Hex Nut SS304	8	SV015
VTM603	M6 x 10 Hex socket set srew SS304	2	SV015
CHBE3	Hex. 3 Alen Key	1	SV015

PROCEDURE DI ASSEMBLAGGIO
ASSEMBLY PROCEDURE

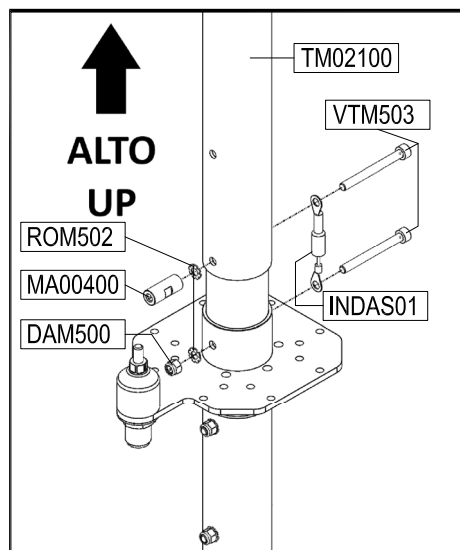


Fase 3 - Step 3

Infilare il tubo in fiberglass bianco TF00533, nel tubo Alluminio Ø42x465 TM02000, quindi fissare con VTM503, ROM502, e dado DAM500.

Insert the white fiberglass tube TF00533 into the Ø42x465 Alu. tube TM02000, then secure with VTM503, ROM502, and nut DAM500.

P/N	Description	Q.ty	Pos.
TM02000	Alu. Tube Ø 42 x 465 (1-21/32" x 18,3")	1	Box
TF00533	Fiberglass Tube Ø 38,8 x 330 (1-17/32" x 13)	1	Box
VTM503	M5x50 Hex. socket head screw SS304	2	SV014
DAM500	M5 Nylon Hex. Nut SS304	2	SV014
ROM502	M5 serrated lock washer SS304	2	SV014

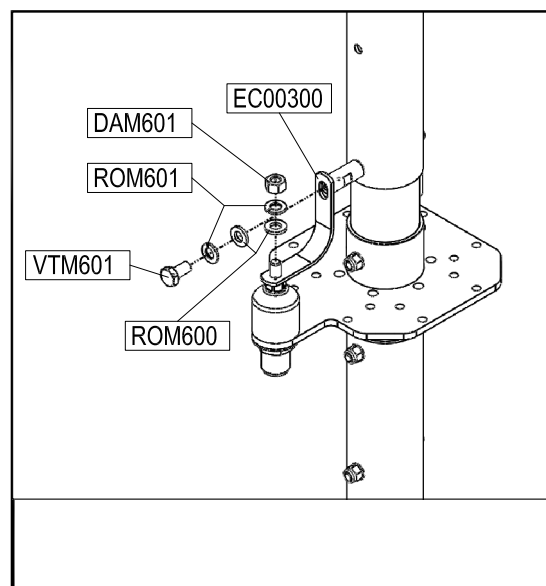


Fase 4 - Step 4

Infilare il tubo TM02100 sul tubo in fiberglass, infilare le due viti VTM503 con la bobina INDAS01, e fissare tutto con le rondelle dentate, il dado ed il manicotto. **NOTA: Per evitare danni alla bobina, mantenere ferme le viti con la chiave a brugola, ed avvitare unicamente il dado e il manicotto.**

Insert the TM02100 tube on the fiberglass tube, insert the two VTM503 screws with the INDAS01 coil, and fix everything with the toothed washers, the nut and the sleeve. **NOTE: To avoid damage to the coil, hold the screws with the Allen key, and tighten only the nut and the sleeve.**

P/N	Description	Q.ty	Pos.
TM02100	Alu. Tube Ø 42 x 680 (1-21/32" x 26,8")	1	Box
VTM503	M5 x 50 Hex socket head screw SS304	2	SV014
ROM502	M5 serrated lock washer SS304	2	SV014
DAM500	M5 Nylon Hex Nut SS304	1	SV014
INDAS01	DC-Ground Inductor Assembly (plastic box)	1	SV014
MA00400	Ø 10 x 24 Feeding aluminum sleeve	1	SV014



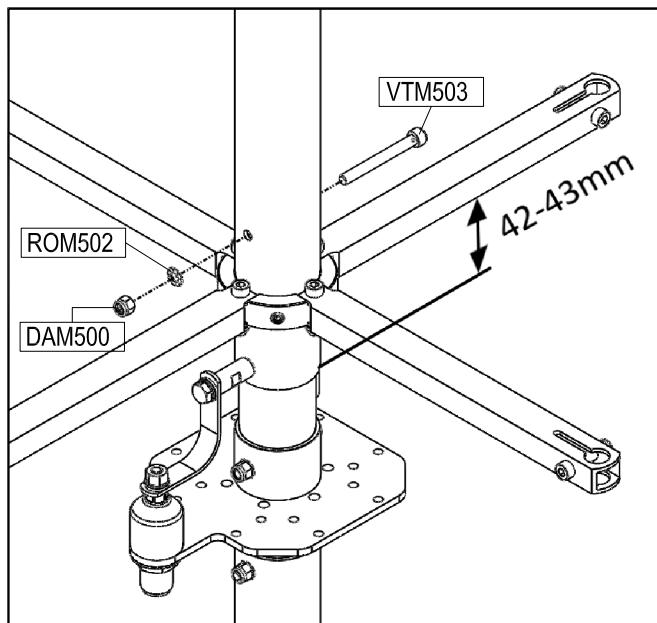
Fase 5 - Step 5

Infilare la piastrina a "L" in alluminio EC00300 sulla vite del connettore, quindi infilare la rondella piana, la grower, e fissare con il dado M6, stessa procedura anche per il lato stilo, il fissaggio avviene con vite a testa esagonale M6x12.

Insert the aluminum "L" strip EC00300 on the connector screw, then insert the flat and the grower washer, and fix with the M6 nut, same procedure also for the whip side, the fixing is done with the M6x12 hexagonal head screw.

P/N	Description	Q.ty	Pos.
EC00300	51 x 47 x 12 "L" Aluminum bracket	1	SV014
ROM600	M6 Flat washer SS304	2	SV014
ROM601	M6 Split lock washer SS304	2	SV014
DAM601	M6 Hex. Nut SS304	1	SV014
VTM601	M6 x 12 Hex. head screw SS304	1	SV014

PROCEDURE DI ASSEMBLAGGIO
ASSEMBLY PROCEDURES

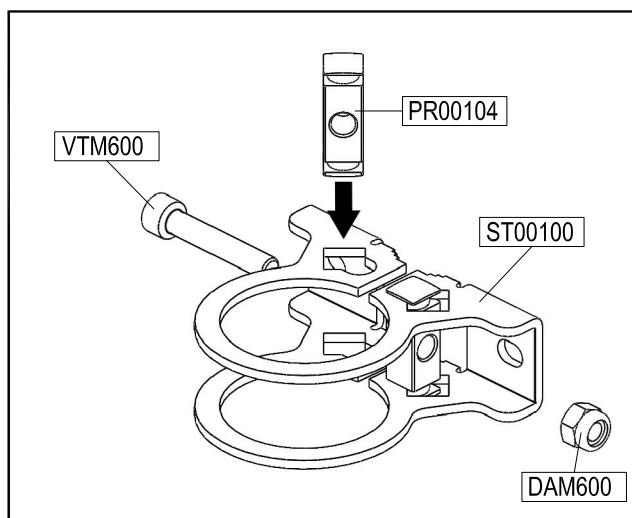


Fase 6 - Step 6

Infilare dall'alto la crociera in alluminio precedentemente assemblata nella fase 2, e posizionarla a 42-43mm dal bordo del tubo in alluminio come indicato in figura, quindi fissarla saldamente con i grani e la chiave a brugola. Ultimare il fissaggio del TM02100 con l'ultima vite a brugola, rondella dentata e dado autobloccante.

Insert the aluminum cross previously assembled in phase 2 from above, and position it 42-43mm from the edge of the aluminum tube as shown in the figure, then fix it firmly with the set screws and the Allen key. Complete the fastening of the TM02100 with the last Hex socket head screw, toothed washer and self-locking nut.

P/N	Description	Q.ty	Pos.
VTM503	M5x50 Hex socket head screw SS304	1	SV014
ROM502	M5 serrated lock washer SS3042	1	SV014
DAM500	M5 Nylon Hex Nut SS304	1	SV014



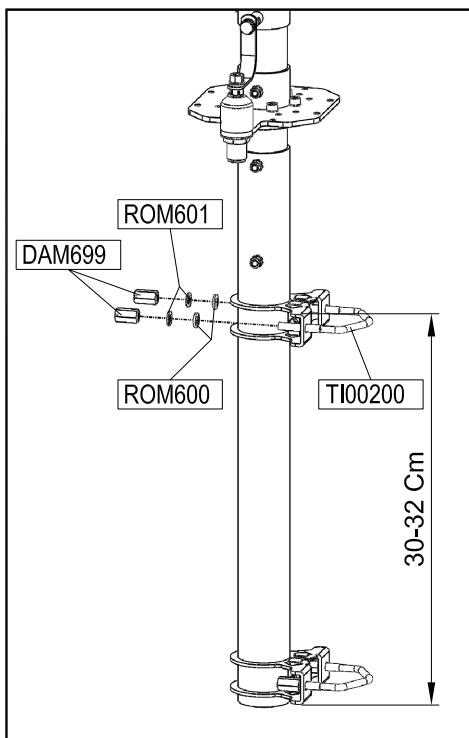
Fase 7 - Step 7

Assemblaggio delle staffe di fissaggio, infilare i 2 perni PR00104 nella staffa ST00100, quindi infilare la vite a brugola VTM600 e il dado autobloccante DAM600.

Assembly the fixing brackets, insert the 2 pins PR00104 into the bracket ST00100, then insert the Allen screw VTM600 and the self-locking nut DAM600.

P/N	Description	Q.ty	Pos.
ST00100	Mast mounting clamp bracket SS304	2	SV003
PR00104	10x10x30,5 brass pin nikel plated	4	SV003
VTM600	M6x35 Hex socket head screw SS304	2	SV003
DAM600	M6 Nylon Hex. Nut SS304	2	SV003

PROCEDURE DI ASSEMBLAGGIO
ASSEMBLY PROCEDURES



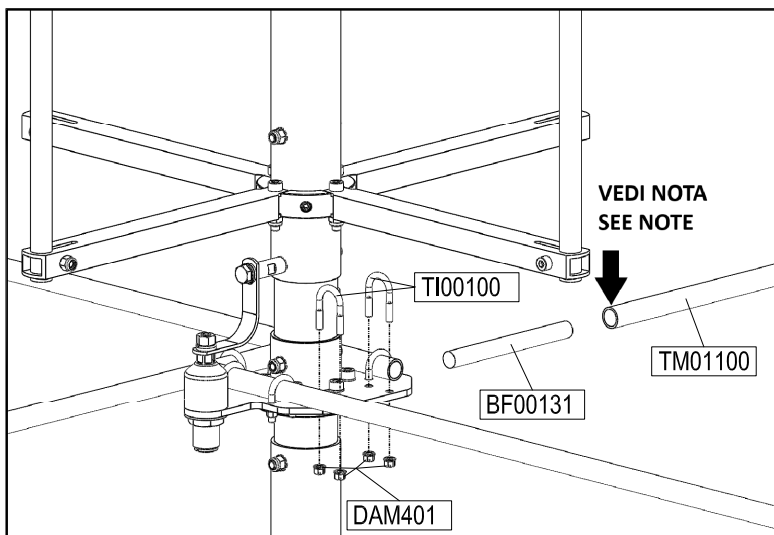
Fase 8 - Step 8

Infilare le staffe precedentemente assemblate nella fase 7, sul tubo inferiore dell'antenna posizionando la prima a circa 1/1,5 cm dal bordo inferiore e l'altra a circa 30-32 cm di distanza, appoggiarsi su una superficie piana per allinearle correttamente, quindi bloccarle in posizione serrando le viti a brugola. Per il fissaggio sul palo di sostegno utilizzare i 2 cavallotti V-Bolt TI00200 le 4 rondelle piane ROM600 e le 4 Grower ROM601 e i 4 dadi a colonna M6 DAM699 come indicato in figura.

Insert the brackets previously assembled in step 7, on the lower tube of the antenna positioning the first at about 1/1,5 cm from the lower edge and the other at about 30-32 cm away, lean on a flat surface to align them correctly, then lock them into place by tightening the Allen screws.

To fix it on the support pole, use the 2 V-Bolt TI00200, the 4 ROM600 flat washers and the 4 ROM601 split lock washer and the 4 DAM699 M6 H18 nuts as shown in the figure.

P/N	Description	Q.ty	Pos.
DAM699	M6 H18 Hex Nut SS304	4	SV003
TI00200	M6x170-Ø54 V-Bolt SS304	2	SV003
ROM601	M6 split lock washer SS304	4	SV003
ROM600	M6 Flat washer SS304	4	SV003



Fase 9 - Step 9

NOTA:
PREPARAZIONE DEI RADIALI PRIMA DEL MONTAGGIO FINALE! Per agevolare il montaggio dei radiali, consigliamo di incollare la barra di rinforzo in fiberglass BF00131, a filo del tubo Ø13 TM01100 con silicone o colla a caldo, questo eviterà che si possa muovere durante il serraggio dei cavallotti. Consigliamo inoltre di preassemblare a terra i cavallotti TI00100 con i relativi dadi DAM401 per evitare di perdere qualche pezzo.

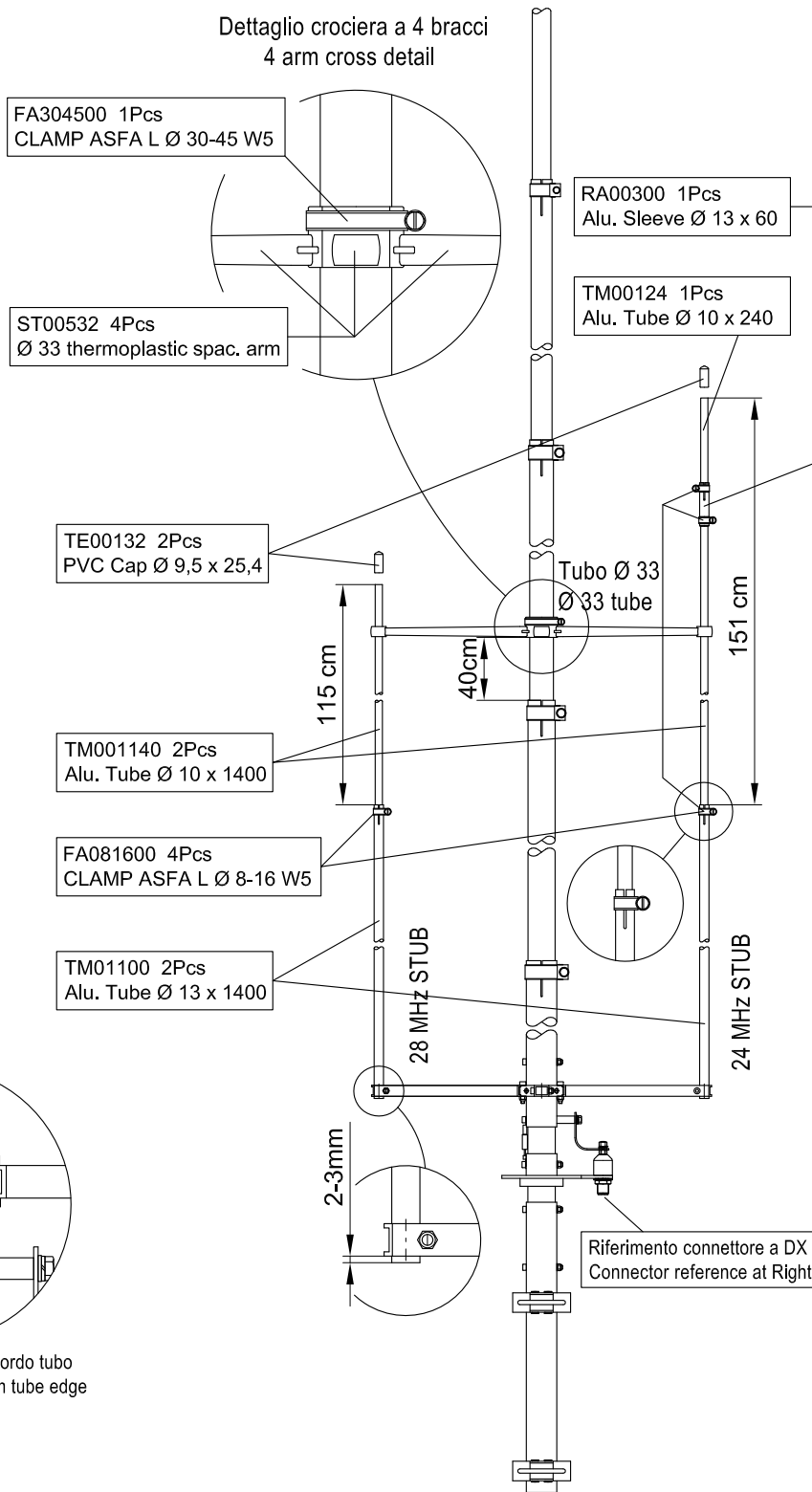
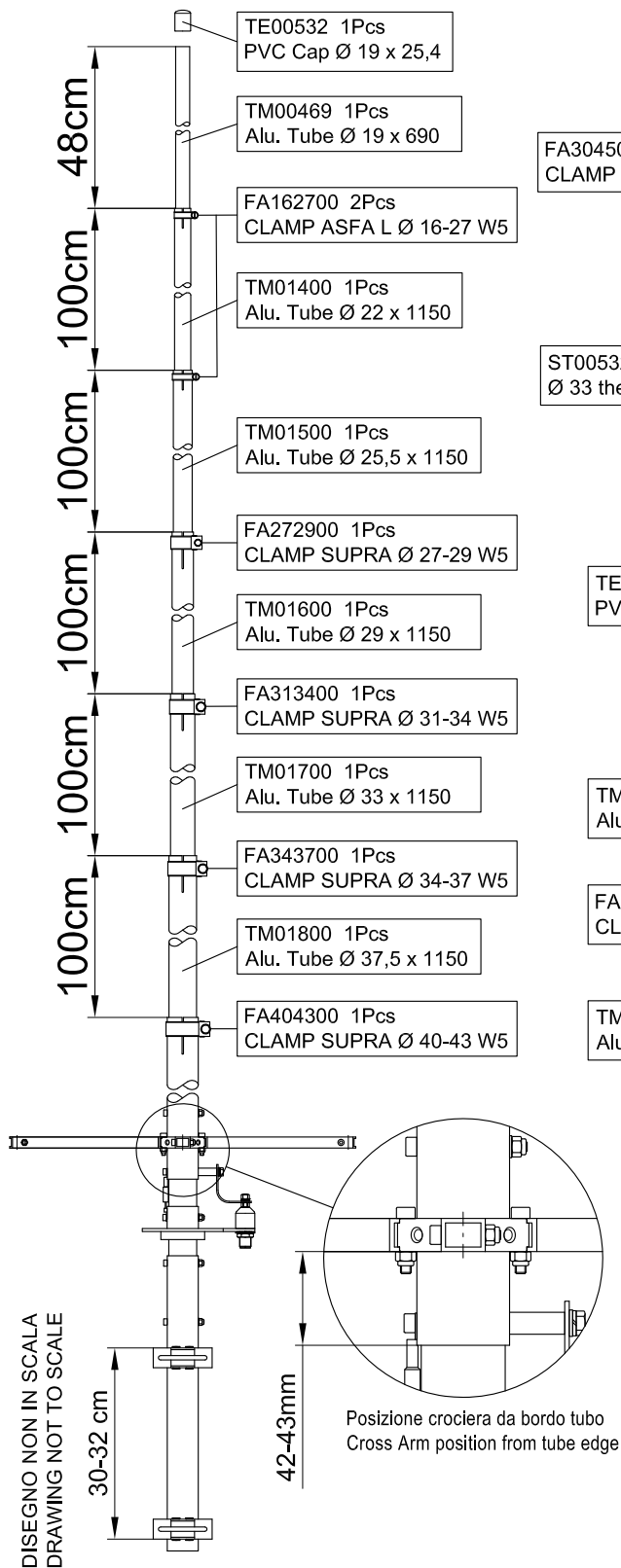
NOTE:
PREPARATION OF RADIALS BEFORE FINAL ASSEMBLY! to facilitate the assembly of the radials, we recommend gluing the fiberglass reinforcement bar BF00131 flush with the tube Ø13 TM01100 with silicone or hot glue, this will prevent it from moving while tightening the U-bolts. We also recommend preassembling the TI00100 U-bolts on the ground with the relative DAM401 nuts to avoid losing any pieces.

P/N	Description	Q.ty	Pos.
TM01100	Alu. Tube Ø13x1400 (25/64" x 55,1)	4	Box
TI00100	M4x64-Ø13 U-Bolt SS304	8	SV001
BF00131	Ø10x100 Fiberglass radials reinforce	4	SV001
DAM401	M4 Hex Nut serrate flange SS304	16	SV001

**PROCEDURE DI ASSEMBLAGGIO
ASSEMBLY PROCEDURE**

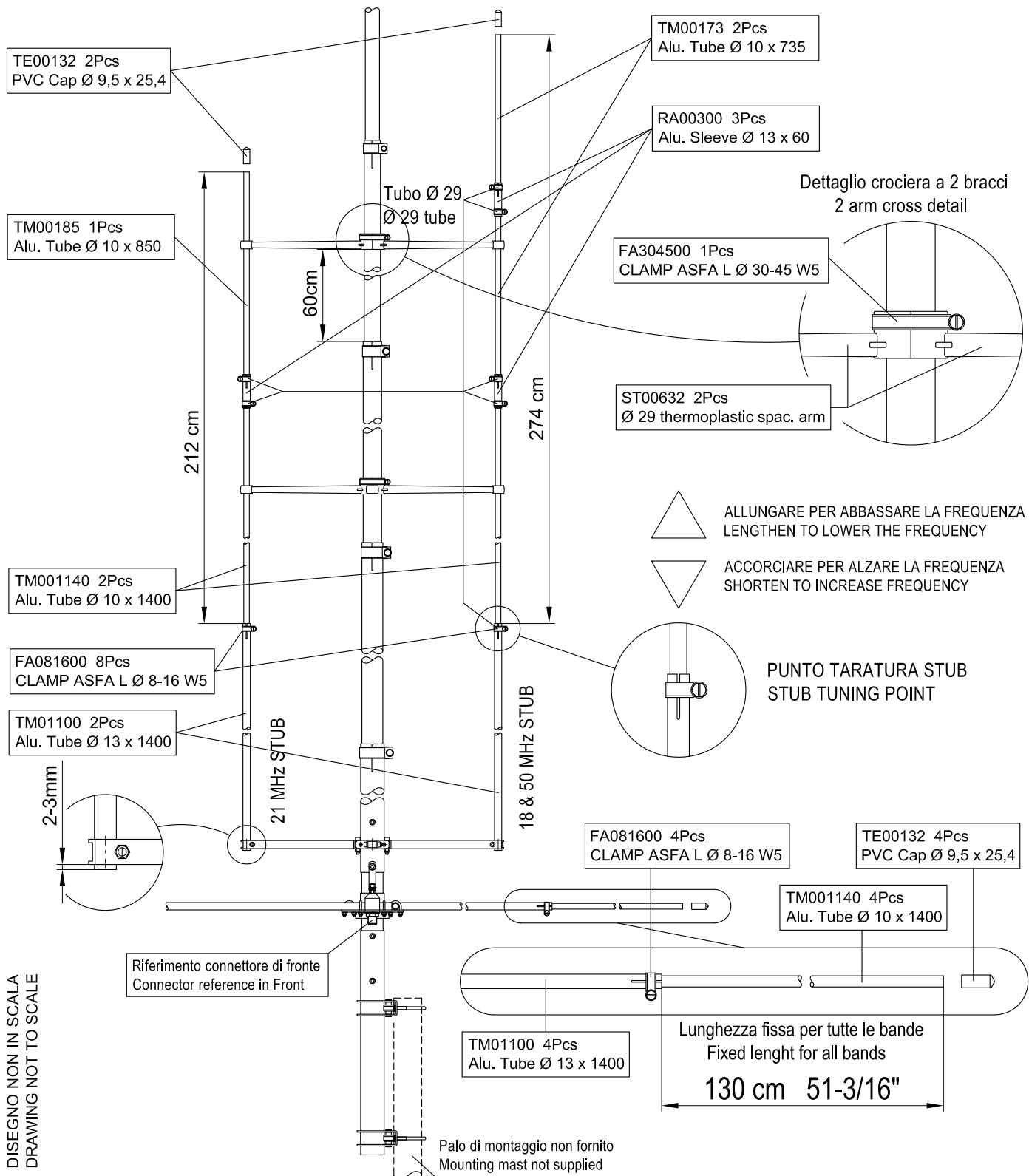
Fase 10 - Step 10

Fase 11 - Step 11



**PROCEDURE DI ASSEMBLAGGIO
ASSEMBLY PROCEDURE**

Fase 12 - Step 12



DISEGNO NON IN SCALA
DRAWING NOT TO SCALE

ISTRUZIONI DI TARATURA TUNING INSTRUCTIONS

Scegliere la posizione di installazione, possibilmente libera da strutture verticali quali: antenne pali metallici etc. dopo aver montato l'antenna con le misure di riferimento indicate nelle fasi 10, 11 e 12 (ricordiamo che le misure indicate sono misure di massima, e dipendono da vari fattori, quali altezza da terra o dal tetto e condizioni al contorno) Prima di iniziare la taratura consigliamo di installare uno strozzatore (CHOKE) per le correnti di modo comune nelle vicinanze del connettore di alimentazione, ed effettuare le misure a valle del dispositivo. Potete costruirvi un choke efficiente con un toroide FT240-43 e cavo coax RG303 o RG142BU in PTFE con 5+5 spire per potenze fino ad 1-1.5Kw. può essere sufficiente anche avvolgere 18/20 spire di cavo RG58 su tubo in PVC diametro 80mm, avendo cura di posizionare il dispositivo staccato dal tubo di sostegno o parti metalliche.

La realizzazione o l'acquisto di un Choke commerciale può essere una valida alternativa per chi non sia in grado di costruirlo, specifichiamo che l'antenna funziona anche senza questo dispositivo, ma non possiamo garantire che non vi siano ritorni di RF sulla calza del cavo di alimentazione. E possibile che in alcuni casi, sulle bande più basse (20 e 17m) ci siano variazioni di SWR e non si riesca a scendere ai valori dichiarati, in questo caso se possibile si consiglia di alzare l'antenna di qualche metro, per verificare che l'SWR rientri ai valori dichiarati (tipico 1.5:1) se non fosse possibile variare l'altezza bisognerà utilizzare l'accordatore della radio che ridurrà l'SWR a valori accettabili. La taratura si effettua regolando le parti telescopiche degli stub e dello stilo centrale, ogni frequenza è indipendente e non dà interazione sulle altre bande, tranne che per la banda dei 17m (18MHz) che determina anche la risonanza dei 6m (50MHz), consigliamo l'utilizzo di un analizzatore d'antenna grafico che rende la taratura molto più agevole. Nella tabella a fondo pagina è riportata la variazione di frequenza in funzione della lunghezza degli stub e dello stilo centrale, utilizzare i valori riportati per effettuare le correzioni di frequenza.

Choose the installation position, preferably free of vertical structures such as antennas, metal poles, etc., after having mounted the antenna with the reference measurements indicated in steps 10, 11 and 12 (remember that the measurements indicated are rough measurements, and depend on various factors, such as height above ground or roof and boundary conditions). Before starting the tuning, we recommend installing a common mode current choke near the feed connector, and taking measurements downstream of the device. You can construct an efficient choke with an FT240-43 toroid and RG303 or RG142BU PTFE coax cable with 5+5 turns, for powers up to 1-1.5Kw. it may also be sufficient to wind 18/20 turns of RG58 cable on 80mm diameter PVC pipe, taking care to position the device away from the supporting pipe or metal parts.

The construction or purchase of a commercial Choke can be a viable alternative for those who are not able to build one, we specify that the antenna will also work without this device, but we cannot guarantee that there will be no RF feedback on the braid of the feed cable. It is possible that in some cases, on the lower bands (20 and 17m) there are variations in SWR and you can not get down to the stated values, in this case if possible we recommend raising the antenna a few meters, to verify that the SWR is within the stated values (typical 1.5:1) if it is not possible to vary the height you must use the tuner of the radio that will reduce the SWR to acceptable values. Tuning is done by adjusting the telescoping parts of the stub and central whip, each frequency is independent and gives no interaction on the other bands, except for the 17m (18MHz) band which also determines the 6m (50MHz) resonance, we recommend the use of a graphic antenna analyser which makes tuning much easier. The table at the bottom of the page shows the frequency variation as a function of stub and central whip length, use the values shown to make frequency corrections.

14 MHz	18 & 50 MHz	21 MHz	24 MHz	28 MHz
80 KHz / 5cm	40 KHz / cm 90 KHz / cm	45 KHz / cm	75 KHz / cm	120 KHz / cm

DICHIARAZIONI DEL PRODUTTORE - MANUFACTURER'S DECLARATIONS
GPF Srl a socio unico, con sede produttiva in via dell'Artigianato 9, 46040 Cavriana (MN) ITALY
Dichiara sotto la propria responsabilità quanto segue
Declares under its own responsibility the following

DICHIARAZIONE DI ORIGINE - DECLARATION OF ORIGIN

Tutti i prodotti venduti sotto il suo marchio "Grazioli" sono interamente costruiti in Italia
All the products sold under its brand "Grazioli" are completely manufactured in Italy

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' (RoHS3) - COMPLIANCE DECLARATION (EU RoHS3)

Tutte le antenne vendute sotto il suo marchio "Grazioli" rispettano la direttiva EU 2015/863 (conosciuta anche come RoHS3) relativa ai materiali contenenti sostanze potenzialmente pericolose
All the antennas sold under its brand "Grazioli" comply the directive EU 2015/863 (also know as Rohs3) relating to materials containing potentially hazardous substances.

MARCHIATURA E APPROVAZIONE CE - CE APPROVAL AND MARKING

Tutte le antenne vendute sotto il suo marchio "Grazioli" non necessitano di marchiatura e approvazione CE perchè la singola antenna è un accessorio PASSIVO e non un sistema radio completo
All the antennas sold under its brand "Grazioli" don't need any CE approval and marking, because the single antenna is a PASSIVE accessory, and not a complete radio system

3 Anni di GARANZIA
3 Years WARRANTY

I prodotti venduti da GPF Srl con il marchio "Grazioli" sono garantiti per un periodo di 3 anni dalla data di acquisto, ovvero 2 anni di garanzia legale prevista dal Codice del Consumo, +1 anno di estensione a carico del produttore a pari condizioni.

La garanzia consiste nella riparazione o sostituzione del prodotto difettoso che dovrà essere reso a GPF Srl (previa autorizzazione RMA scritta, e con trasporto a carico del consumatore) che verificata l'esistenza della NON conformità, provvederà in tempi ragionevoli a riparare o a sostituire il prodotto.

La sopracitata garanzia è valida unicamente se certificata da un documento fiscale valido che riporti gli estremi del/i prodotto/i venduto/i, eventuali interventi in garanzia non prolungano il termine di garanzia del prodotto.

La garanzia non comprende: Danni da trasporto, difetti causati da agenti chimici o fenomeni atmosferici, avarie o danni dovuti a manomissioni, qualora il danno o la non conformità sia dovuta ad un uso improprio o negligente.

The products sold by GPF Srl with the "Grazioli" brand are guaranteed for a period of 3 years from the date of purchase, or 2 years of legal guarantee provided for by the Consumer Code, +1 year of extension paid by the manufacturer under the same conditions.

The guarantee consists in the repair or replacement of the defective product that must be returned to GPF Srl (subject to written RMA authorization, and with transport at the expense of the consumer) which, having verified the existence of NON-conformity, will repair or replace the product within a reasonable time .

The aforementioned guarantee is valid only if certified by a valid fiscal document that shows the details of the product (s) sold, any interventions under guarantee do not extend the warranty period of the product.

The warranty does not include: Transport damage, defects caused by chemical agents or atmospheric phenomena, breakdowns or damage due to tampering, if the damage or non-compliance is due to improper or negligent use.