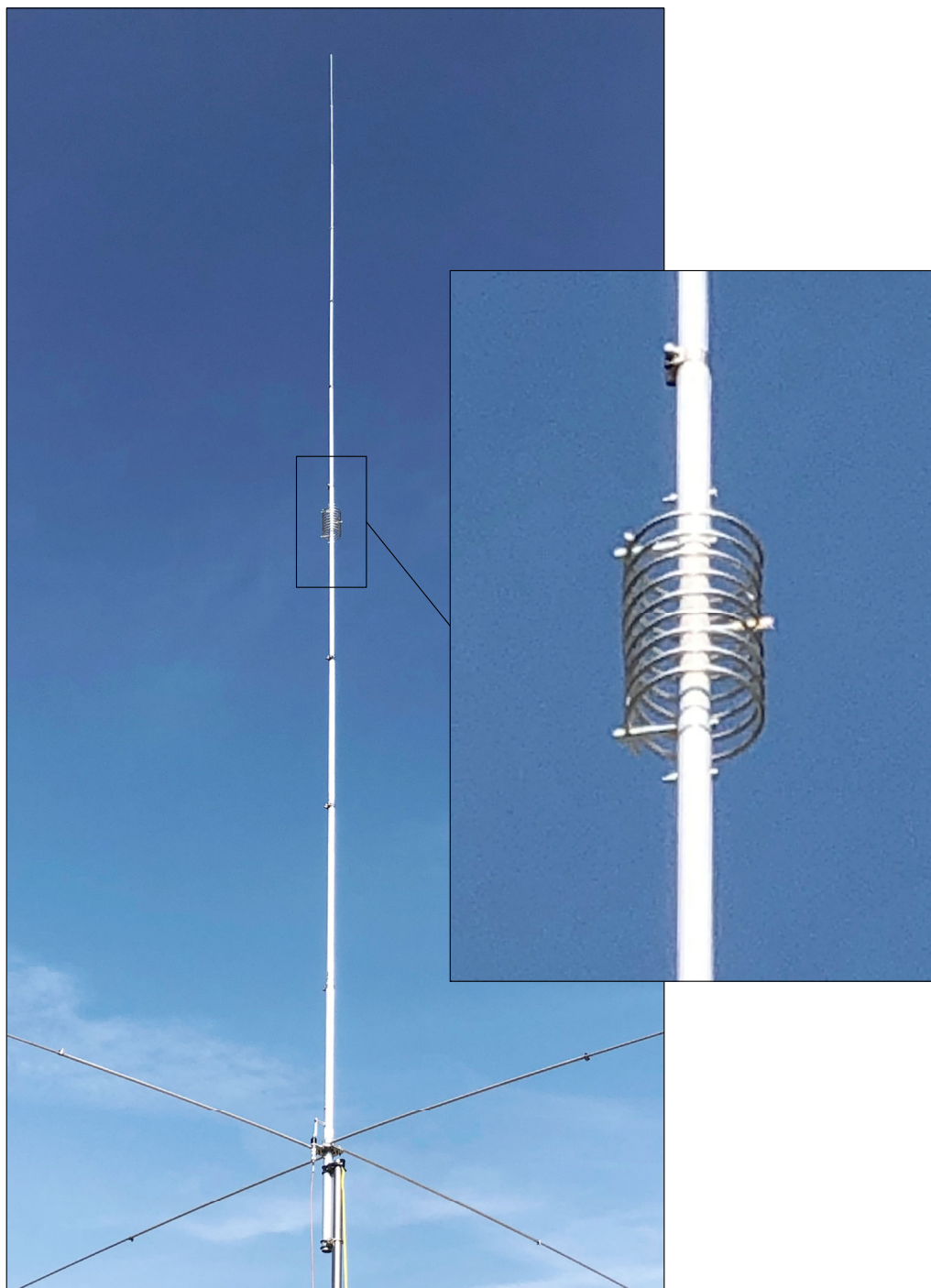


Manuale di assemblaggio e installazione
Assembly and installation manual



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 **G-Max** P/N **8010030**

Serial N° **>01003A_____<**

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

Grazioli è un marchio registrato di GPF S.r.l.
Grazioli is a registered trademark of GPF S.r.l.

GPF S.r.l Via dell'Artigianato, 9 Z.A.I. 46040 Cavriana (MN) ITALY
www.grazioliantenne.com mail: info@grazioliantenne.com

Descrizione e dati tecnici Description and technical data

Descrizione

G-Max di Grazioli antenne è una Ground Plane verticale collineare ad elevato guadagno lo stilo è realizzato con una sezione 5/8 sopra 1/4 λ alimentata in fase, tarabile da 27 a 28,5 MHz è quindi in grado di coprire mediante regolazione della lunghezza la banda dei 10 o 11m. 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 LASER 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

G-Max by Grazioli antenne is a collinear vertical ground plane with high gain the whip is made with a 5/8 section above 1/4 λ fed in phase, which can be tuned from 27 to 28.5 MHz and is therefore able to cover by adjusting the length the 10 or 11m band. Made with the best materials available today, the telescopic tubes are made in Italy on our specifications and precision hard drawn in alloy AW6063-T66 and machined with latest generation LASER machines. The tubes are fixing with Hy-Quality clamp in SS AISI-316 the bracket, screws, and U-bolt and V-bolt U-bolts are in SS AISI -304. For more information visit our web site www.grazioliantenne.com

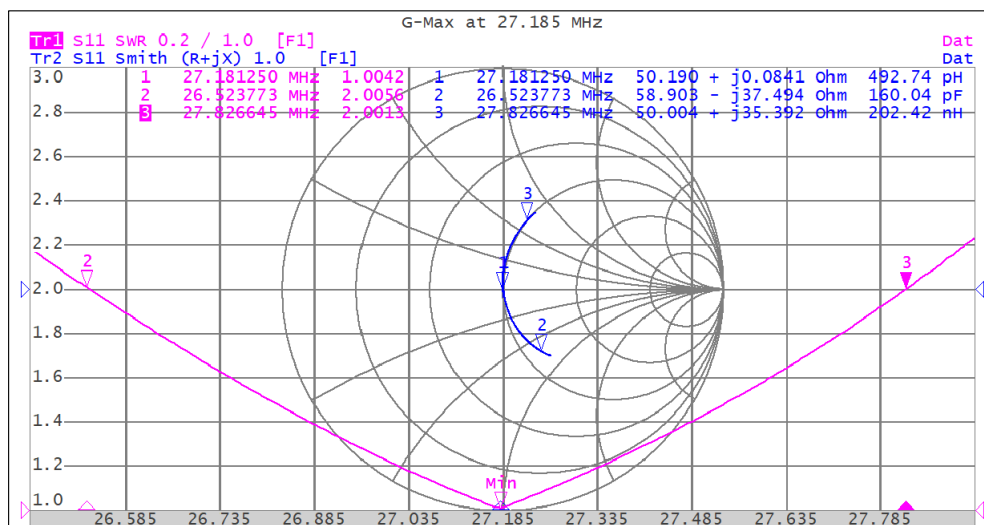
Electrical data

TypeGround Plane Collinear 5/8 over 1/4 λ in Phase
Frequency range Tunable from 27 to 28.5 MHz
Impedance 50 Ω unbalanced
Radiation Omnidirectional
Polarization Linear vertical
Gain 3.5dBd - 5.65dBi
Bandwidth @ SWR 2:1 >1.3MHz@27MHz
SWR @ resonance <1.2 typical <1.1
Max. Input Power 5000 Watts continuous all mode
Feed system Direct, with DC-Ground choke
RF connector 50 Ω 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 0,34m² / 3,6ft²
Wind load @ 130 Km/h / 80 Mph 32,5 Kg / 71 lbs
Wind survival with guy rope (no ice) 130 Km/h / 80 Mph
Antenna height (with fixing tube)..... 10,85 m / 35,6 ft @ 27MHz
Radials length full quarter wave 2,7 m / 8,86 ft
Antenna net weight 6.8 Kg / 15 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 garanted at the antenna connector port, performance may vary due to the random variables associated with a specific application or installaton.



LISTA PARTI DI MONTAGGIO

MOUNTING PARTS LIST

PARTS CONTAINED IN THE BOX

P/N	DESCRIPTION	Q.ty	Checked
TM001140	Alu. Tube Ø 10 x 1400 (25/64" x 55,1)	4	_____
TM01100	Alu. Tube Ø 13 x 1400 (13/64" x 55,1)	4	_____
TM001115	Alu. Tube Ø 10 x 1150 (3/8" x 45,3")	1	_____
TM02500	Alu. Tube Ø 13 x 1150 (1/2" x 45,3")	1	_____
TM01200	Alu. Tube Ø 16 x 1150 (5/8" x 45,3")	1	_____
TM01300	Alu. Tube Ø 19 x 1150 (3/4" x 45,3")	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	_____
TM02400	Alu. Tube Ø 29 x 1150 (1-1/8" x 45,3")	1	_____
TM02300	Alu. Tube Ø 29 x 250 (1-1/8" x 9,84")	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	_____
TF00333	White Fiber Tube Ø 38,8x265 (1-17/32" x 10,4")	1	_____
TF00435	Grey Fiber Tube Ø 26 x 365 (1.02" x 14,4")	1	_____
ML00400	Alu. Coil-Spring Ø 116-9 turn	1	_____
SV001	Hardware Bag - Mounting Parts	1	_____
SV003	Hardware Bag - Mounting Parts	1	_____
SV004	Hardware Bag - Mounting Parts	1	_____
SV009	Hardware Bag - Mounting Parts	1	_____
SV010	Hardware Bag - Mounting Parts	1	_____
IM005	G-Max Assembly and installation manual	1	_____
IE001	DANGER Label 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 nikel plated	1	_____
BF00131	Ø 10 x 100 Fiberglass radials reinforce	4	_____
TI00100	M4 x 64-Ø13 U-Bolt	8	_____
PS00100	Aluminum radials fixing plate	1	_____
DAM400	M4 Nylon Hex. Nut SS304	16	_____
ROM400	M4 Flat washer 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 nikel plated	4	_____
TI00200	M6 x 170-Ø54 V-Bolt SS304	2	_____
CHBE5	Hex. 5 Allen Key	1	_____

SV004 ALUMINUM RING & SCREW BAG

P/N	DESCRIPTION	Q.ty	Checked
AN00100	Ø 59,5x45 Aluminum ring	1	_____
VTM603	M6 x 10 Hex socket set screw SS304	4	_____
VTM500	M5 x 16 Hex. socket head screw SS304	6	_____
ROM501	M5 split lock washer SS304	6	_____
CHBE3	Hex. 3 Allen Key	1	_____
CHBE4	Hex. 4 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 Hex. Nut zinc plated	3	_____

SV010 WHIP MOUNTING PARTS BAG

P/N	DESCRIPTION	Q.ty	Checked
TE00132	PVC Cap Ø 9,5 x 25,4	5	_____
FA081600	Clamp ASFA L Ø 8-16 W5	6	_____
FA162700	Clamp ASFA L Ø 16-27 W5	3	_____
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	_____
VTM502	M5x40 Hex. socket head screw SS304	5	_____
VTM503	M5x50 Hex. socket head screw SS304	4	_____
DAM500	M5 Nylon Hex. Nut SS304	5	_____
ROM502	M5 serrated lock washer SS304	10	_____
MA00300	Ø 10 x 51 Fixing coil aluminum sleeve	3	_____
VTM602	M6 x 8 Hex socket set screw SS304	3	_____
ROM600	M6 Flat Washer SS304	2	_____
VTM601	M6 x 12 Hex. head screw SS304	1	_____
ROM601	M6 split lock washer SS304	2	_____
DAM601	M6 Hex. Nut SS304	1	_____
MA00400	Ø 10 x 53 Feed aluminum sleeve	1	_____
EC00100	83 x 18 x 12 "L" Aluminum bracket	1	_____
INDAS01	Inductor Assembly 40uH (plastic box)	1	_____

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 PER LA VOSTRA SICUREZZA, SEGUIRE SCRUPOLOSAMENTE LE INDICAZIONI RIPORTATE

- # NON installare questo prodotto da soli, servono minimo 2 persone con esperienza, l'antenna è pesante e può facilmente cadere o farvi cadere, con gravi conseguenze per voi e per gli altri.
- # NON iniziare il montaggio nei giorni ventosi, o piovosi, potreste cadere o addirittura perdere la vita.
- # NON installare questo prodotto vicino a linee elettriche, la distanza minima di sicurezza DEVE essere almeno il doppio dell'altezza dell'antenna compreso il palo di sostegno!

ATTENTION FOR YOUR SAFETY, CAREFULLY FOLLOW THE INSTRUCTIONS PROVIDED

- # DO NOT install this product by yourself, minimum 2 experienced people are required, the antenna is heavy and can easily fall or drop you, with serious consequences for you and others.
- # DO NOT start assembly on windy or rainy days, you could fall or even lose your life.
- # DO NOT install this product near power lines, the minimum safety distance MUST be at least double the height of the antenna including the support pole!

POSIZIONAMENTO - LOCATION

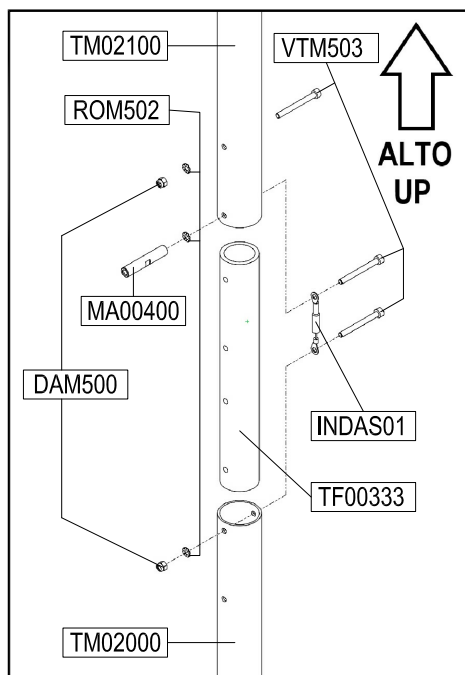
Questa antenna funzionerà in quasi tutti i luoghi, funzionerà al meglio se montata e posizionata in alto, lontano da oggetti circostanti come edifici, linee elettriche, torri metalliche, cavi e altre antenne o oggetti metallici. I nostri test elettrici hanno riscontrato che non vi sono sostanziali cambiamenti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

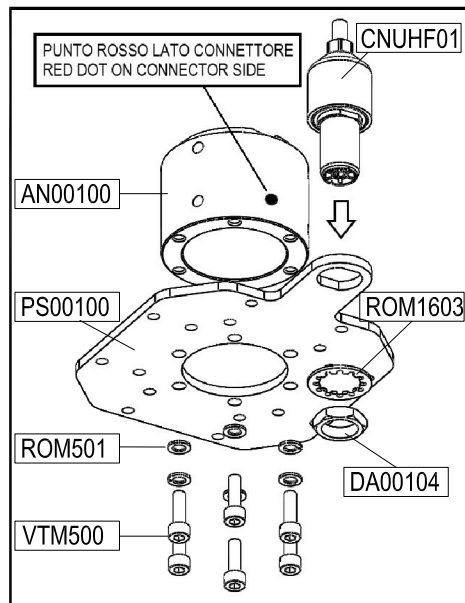


Fase 1 - Step 1

Infilare i tubi in alluminio più grossi TM02000 e TM02100 sul tubo bianco in fibra di vetro TF00333, quindi inserire la bobina INDAS01 e fissare tutto con le 3 viti VTM503, utilizzando 3 rondelle ROM502, 2 dadi DAM500, ed il MA00400 (manicotto in alluminio Ø10x53) **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 thicker aluminum tubes TM02000 and TM02100 on the white glass fiber tube TF00333, then insert the INDAS01 coil and fix everything with the 3 screws VTM503, using 3 washers ROM502, 2 nuts DAM500, and the MA00400 (aluminum sleeve Ø10x53) **REMARK: To avoid damage to the coil, hold the screws firmly with the Allen key, and tighten only the nut and the sleeve.**

P/N	Description	Q.ty	Pos.
TM02000	Alu. Tube Ø 42 x 465 (1-21/32" x 18,3")	1	Box
TM02100	Alu. Tube Ø 42 x 680 (1-21/32" x 26,8")	1	Box
TF00333	Fiberglass Tube Ø 38,8 x 265 (1-17/32" x 10,4)	1	Box
VTM503	M5x50 Hex. socket head screw SS304	3	SV010
DAM500	M5 Nylon Hex. Nut SS304	2	SV010
ROM502	M5 serrated lock washer SS304	3	SV010
MA00400	Ø 10 x 53 Feeding aluminum sleeve	1	SV010
INDAS01	DC-Ground Inductor Assembly (plastic Box)	1	SV010



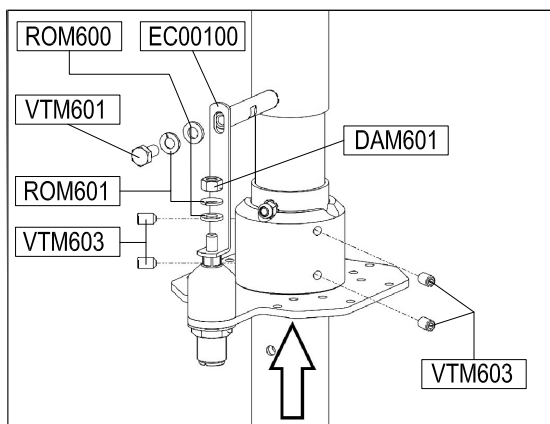
Fase 2 - Step 2

Fissare l'anello AN00100 alla piastra PS00100 con le 6 rondelle ROM501 (grower M5) e le 6 viti VTM500 (brugola M5x16), quindi infilare il connettore (CNUHF01) nella piastra e fissare con rondella ROM1603 (dentata M16) e dado DA00104 (Esag. 19x5)

Fix the ring AN00100 to the PS00100 plate with the 6 ROM501 washers (grower M5) and the 6 VTM500 screws (Allen screw M5x16), then insert the connector (CNUHF01) into the plate and fix with the ROM1603 washer (toothed M16) and nut DA00104 (Hex. 19x5)

P/N	Description	Q.ty	Pos.
AN00100	Ø 59,5x45 Aluminum ring	1	SV004
ROM501	M5 split lock washer/grower SS304	6	SV004
VTM500	M5 x 16 Hex. socket head screw SS304	6	SV004
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 nickel plated	1	SV001

PROCEDURE DI ASSEMBLAGGIO ASSEMBLY PROCEDURE

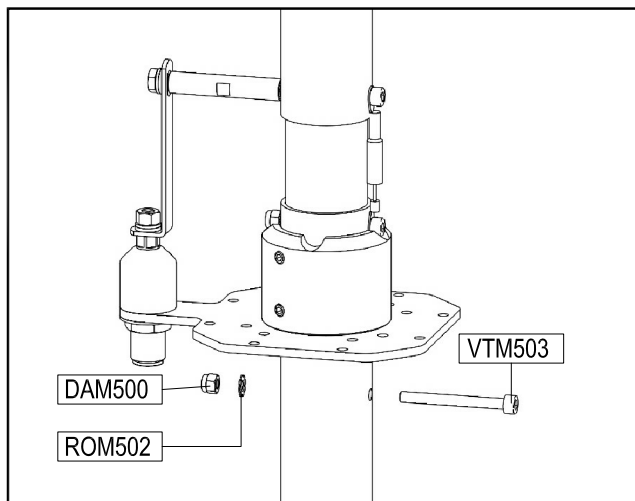


Fase 3 - Step 3

Infilare dal basso fino all'arresto (vedi figura) l'anello con la piastra precedentemente assemblato, e fissarlo saldamente con i 4 grani VTM603 (grano M6x10) quindi montare la staffa ad "L" sul connettore, come mostrato in figura, utilizzando le 2 rondelle piane M6 ROM600, le due rondelle grower M6 ROM601, e fissare il tutto con il dado DAM601, e la vite esagonale VTM601.

Insert from the bottom up to the stop (see figure) the ring with plate previously assembled, and fix it firmly with the 4 set screws VTM603 (M6x10) then mount the "L" bracket on the connector, as shown in the figure, using the 2 ROM600 flat washers M6, the two ROM601 split washers M6, and fix everything with the DAM601 nut, and the VTM601 hexagonal screw.

P/N	Description	Q.ty	Pos.
VTM603	M6 x 10 Hex. socket set screw	4	SV004
EC00100	83 x 18 x 12 "L" Aluminum bracket	1	SV010
ROM600	M6 Flat washer SS304	2	SV010
ROM601	M6 split lock washer SS304	2	SV010
DAM601	M6 Hex. Nut SS304	1	SV010
VTM601	M6 x 12 Hex. head screw SS304	1	SV010



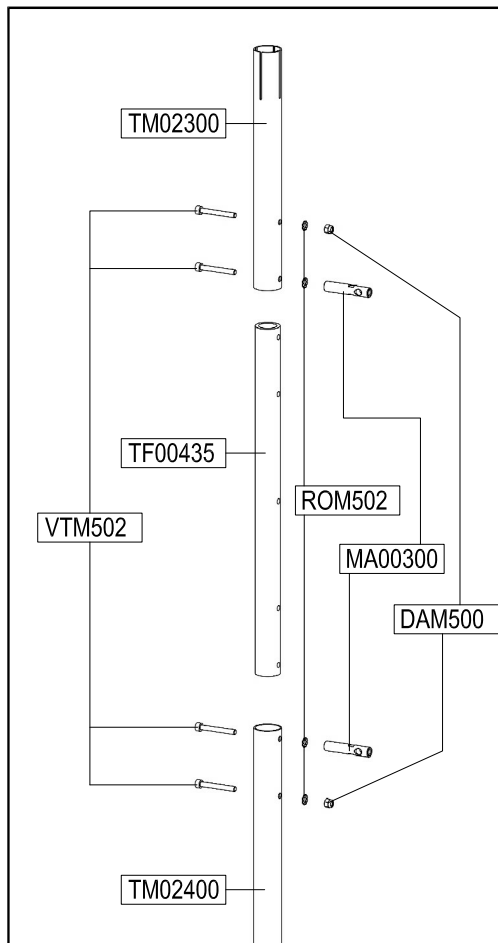
Fase 4 - Step 4

Ultimare il fissaggio del tubo inferiore con la vite VTM503 (brugola M5x50) la rondella ROM502 (dentata M5) e dado DAM500 (autobloccante M5)

Complete the lower tube fixing with the screw VTM503 (Allen screw M5x50), the washer ROM502 (lock washer M5) and nut DAM500 (self-locking M5)

P/N	Description	Q.ty	Pos.
VTM503	M5 x 50 Hex socket head screw SS304	1	SV010
ROM502	M5 serrated lock washer SS304	1	SV010
DAM500	M5 Nylon Hex Nut SS304	1	SV010

PROCEDURE DI ASSEMBLAGGIO ASSEMBLY PROCEDURE

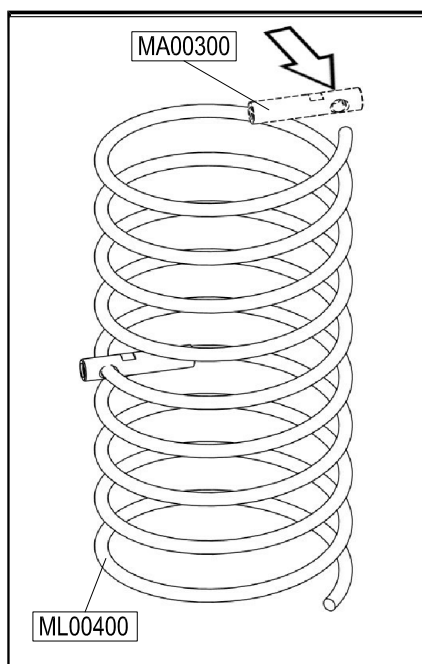


Fase 5 - Step 5

Infilare i tubi in alluminio TM02300 e TM02400 sul tubo in Fibra grigio, TF00435 quindi assemblare come indicato sul disegno con le 4 viti Brugola le 4 rondelle dentate, i 2 dadi, e i 2 manicotti in alluminio avendo cura di posizionare i fori di attacco bobina in orizzontale.

Insert the aluminum tubes TM02300 and TM02400 on the gray Fiber tube, TF00435 then assemble as indicated on the drawing with the 4 Allen screws, the 4 toothed washers, the 2 nuts, and the 2 aluminum sleeves, taking care to position the coil attachment holes in horizontal.

P/N	Description	Q.ty	Pos.
TM02300	Alu. Tube Ø 29 x 250 (1-1/8" x 9,84")	1	Box
TM02400	Alu. Tube Ø 29 x 1150 (1-1/8" x 45,3")	1	Box
TF00435	Grey Fiber Tube Ø 26 x 365 (1.02" x 14.4")	1	Box
VTM502	M5 x 40 Hex socket head screw SS304	4	SV010
ROM502	M5 serrated lock washer SS304	4	SV010
DAM500	M5 Nylon Hex Nut SS304	2	SV010
MA00300	Ø 10 x 51 Fixing coil aluminum sleeve	2	SV010



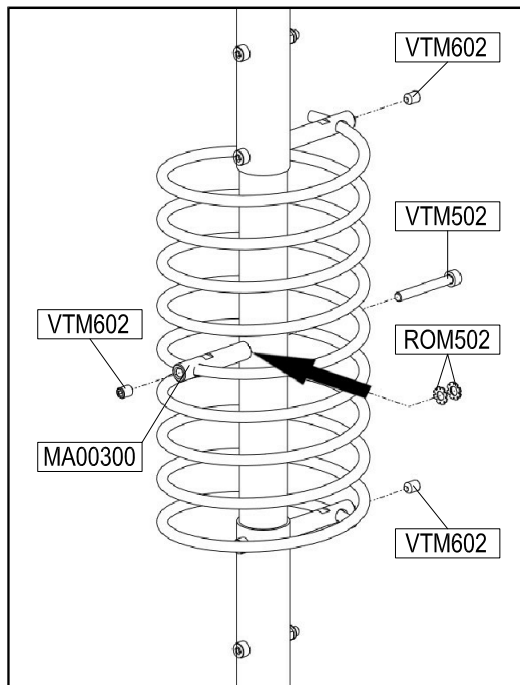
Fase 6 - Step 6

Infilare il 3° ed ultimo manicotto di alluminio MA00300 sulla bobina ML00400 con il gambo lungo rivolto verso l'interno della bobina, ed avvitare per tre o quattro giri.

Insert the 3rd and last aluminum sleeve MA00300 on the coil ML00400 with the long stem facing the inside of the coil, and screw it for three or four turns.

P/N	Description	Q.ty	Pos.
ML00400	Alu. Coil-Spring Ø 116-9 turn	1	Box
MA00300	Ø 10 x 51 Fixing coil aluminum sleeve	1	SV010

PROCEDURE DI ASSEMBLAGGIO ASSEMBLY PROCEDURE

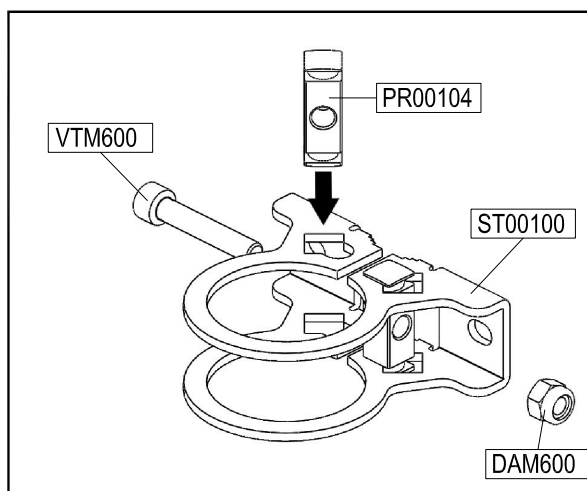


Fase 7 - Step 7

Montare la bobina sui supporti alle due estremità e fissarla saldamente con i grani VTM602 (le estremità della bobina sono più lunghe e possono sporgere dal manicotto di circa 1cm) quindi posizionare il manicotto MA00300 precedentemente infilato nella bobina alla 4,5 spira (in corrispondenza del foro sul tubo in fibra) infilare la vite a brugola VTM502 dal lato opposto, e interporre le due rondelle dentate ROM502 sotto il manicotto come indicato dalla freccia in figura, quindi stringere la vite centrale con moderazione per evitare danni al tubo in fibra, successivamente avvitare saldamente l'ultimo grano VTM602 sul manicotto in alluminio.

Mount the coil on the supports at both ends and fix it firmly with the VTM602 set screw (the ends of the coil are bit longer and can protrude from the sleeve by about 1cm) then position the MA00300 sleeve previously inserted into the coil at the 4.5 turn (at the hole on the fiber tube) insert the Allen screw VTM502 from the opposite side, and place the two toothed washers ROM502 under the sleeve as indicated by the arrow in the figure, then tighten the central screw moderately to avoid damage to the fiber tube, then screw firmly the last VTM602 grain on the aluminum sleeve.

P/N	Description	Q.ty	Pos.
VTM502	M5 x 40 Hex socket head screw SS304	1	SV010
ROM502	M5 serrated lock washer SS304	2	SV010
VTM602	M6 x 8 Hex socket set screw SS304	3	SV010



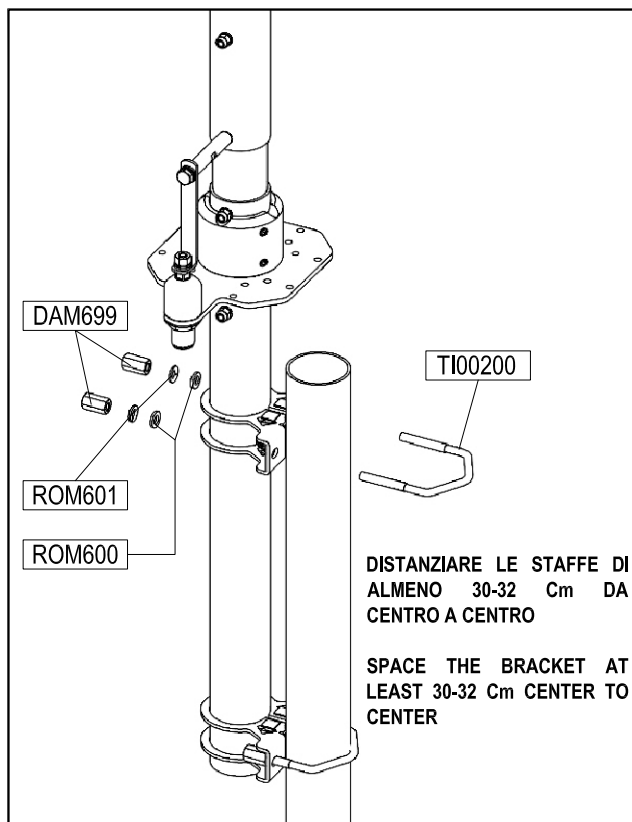
Fase 8 - Step 8

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 nickel plated	4	SV003
VTM600	M6x35 Hex socket head screw SS304	2	SV003
DAM600	M6 Nylon Hex. Nut SS304	2	SV003

PROCEDURE DI ASSEMBLAGGIO ASSEMBLY PROCEDURE



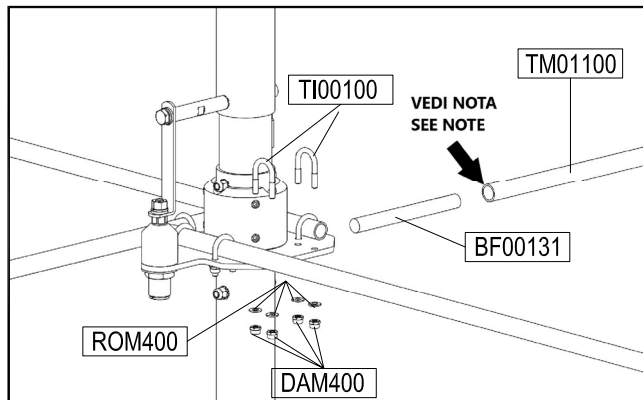
Fase 9 - Step 9

Infilare le staffe precedentemente assemblate nella fase 8, 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 10 - Step 10

NOTA 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 le relative rondelle ROM400 e dadi DAM400 per evitare di perdere qualche pezzo.

NOTE 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 ROM400 washers and DAM400 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
ROM400	M4 Flat washer SS304	16	SV001
DAM400	M4 Nylon Hex Nut SS304	16	SV001

ISTRUZIONI DI TARATURA - TUNING INSTRUCTIONS

PREMESSA, la taratura di questa antenna dipende da vari fattori, quali altezza da terra o dal tetto e distanza da altre antenne o pali metallici nelle vicinanze, che possono alterare il coefficiente di riflessione e rendere difficile la taratura.

Inoltre per la taratura, è raccomandato l'utilizzo di analizzatore d'antenna tipo RIG-Expert, o meglio ancora un NANO-VNA calibrato alla terminazione del cavo di test, questi strumenti facilitano la taratura perchè oltre ad avere la rappresentazione grafica della curva di risonanza, possono misurare anche l'impedenza sulla carta di Smith, che aiuta a capire come muoversi durante la taratura.

La taratura di G-Max si ottiene mediante la regolazione delle lunghezze delle due sezioni sopra e sotto la bobina di fase, la parte bassa sotto la bobina dove i 3 tubi sono contrassegnati con la quota "L" vanno regolati seguendo la tabella di taratura, e spostano la risonanza, (intesa come punto di minimo SWR relativo) verso le frequenze più alte accorciando, o verso le frequenze più basse allungando. Mentre la parte alta di circa 5/8 sopra la bobina, va installata seguendo il disegno di pag.11 dove le prime 5 sezioni hanno lunghezza fissa di 102cm, mentre la parte finale in punta contrassegnata con la quota "L1" va regolata sempre seguendo i valori in tabella in modo da ottenere l'impedenza corretta o più vicina ai 50-Ohm.

PRIMA DEL MONTAGGIO FINALE, Consigliamo per comodità di pre-tarare l'antenna a terra, ad almeno 3m dal suolo in spazio libero da ostacoli metallici, quindi raggiunta la frequenza voluta, e il minimo SWR, smontare i radiali, e dividere lo stilo in due pezzi subito sopra la bobina come la figura di pag.11 avendo cura di segnare la posizione con un pennarello indelebile, quindi rimontare tutto nella posizione definitiva sul tetto. E' possibile che vi siano leggere differenze di frequenza e SWR, tra la taratura a terra e sul tetto, in questo caso bisognerà ritoccare le lunghezze dei tubi quota "L" per spostare la risonanza, ricordiamo che accorciando si sale in frequenza, e viceversa allungando si scende, 1 cm di variazione su tutti e tre i tubi sposta la risonanza di circa 200 KHz; a questo punto utilizzando l'analizzatore d'antenna con la funzione "Smith Chart" andremo a leggere l'impedenza (parte reale) se sarà più bassa dei classici 50 Ω la parte alta in punta (quota "L1") andrà accorciata di 3-5cm alla volta fino ad ottenere i 50 Ω desiderati, mentre nel caso opposto se l'impedenza risulterà più alta di 50 Ω , la (quota "L1") andrà allungata sempre di 3-5cm alla volta fino ad arrivare a valori prossimi ai 50 Ω .

FOREWORD, the tuning of this antenna depends on various factors, such as height from the ground or roof and distance from other antennas or metal poles nearby, which can alter the reflection coefficient and make tuning difficult.

Furthermore, for the calibration, it is recommended to use an antenna analyzer type RIG-Expert, or better still a NANO-VNA calibrated at the termination of the test cable, these instruments simplify the tuning because in addition to having the graphical representation of the resonance, they can also measure the impedance on the Smith Chart, which helps to understand how to move during the tuning.

The G-Max tuning is obtained by adjusting the lengths of the two sections above and below the phasing coil, the lower part under the coil where the 3 tubes are marked with the "L" dimension must be adjusted following the tuning table below, and move the resonance, (intended as a point of relative minimum SWR) towards the higher frequencies by shortening, or towards the lower frequencies by lengthening. While the upper part of about 5/8 above the coil, must be installed following the drawing on page 11 where the first 5 sections have a fixed length of 102cm, while the final part at the tip marked with the "L1" dimension must always be adjusted following the values in the table in order to obtain the correct impedance or closer to 50-Ohm.

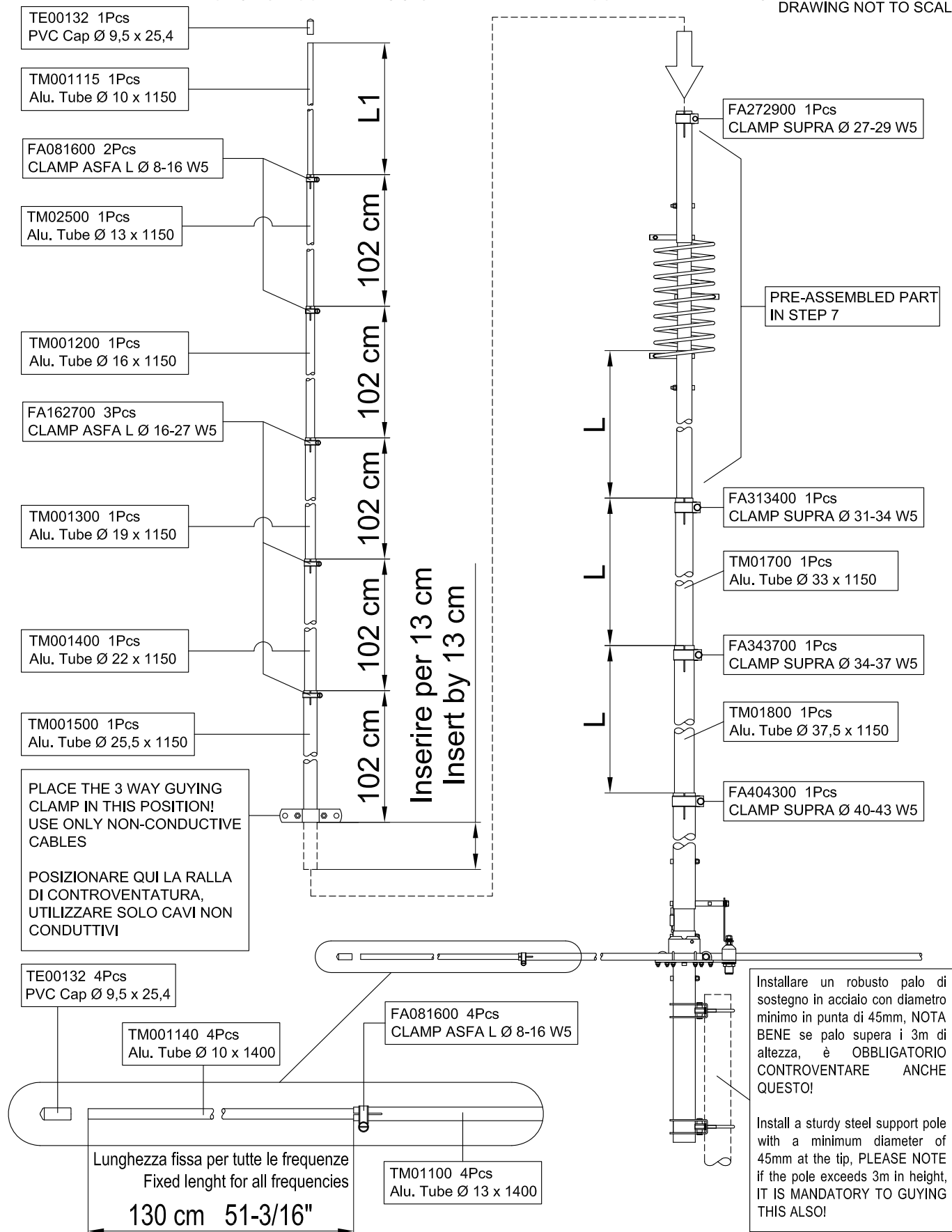
BEFORE THE FINAL ASSEMBLY, we recommend for convenience to pre-tune the antenna on the ground, at least 3m from the ground in a space free from metal obstacles, therefore having reached the desired frequency, and the minimum SWR, remove the radials, and divide the radiator into two pieces immediately above the coil as shown on page 11, taking care to mark the position with a permanent marker, then reassemble everything in the final position on the roof. It is possible that there are slight differences in frequency and SWR, between the calibration on the ground and on the roof, in this case it will be necessary to adjust the lengths of the "L" dimension to move the resonance, remember that by shortening the frequency increases, and vice versa as you lengthen you go down, 1 cm of variation on all three tubes moves the resonance by about 200 KHz; at this point using the antenna analyzer with the "Smith Chart" function we will read the impedance (real part) if it is lower than the classic 50 Ω the high part at the tip ("L1" value) will be shortened by 3- 5cm at a time until the desired 50 Ω is obtained, while in the opposite case if the impedance is higher than 50 Ω , the ("L1" value) will always be lengthened by 3-5cm at a time until reaching values close to 50 Ω .

TABELLA DI TARATURA - TUNING TABLE

freq. MHz	"L" cm (lower)	"L1" cm (upper)	freq. MHz	"L" cm (lower)	"L1" cm (upper)
27.15-27.2	102	105	27.9-28.0	96	85
27.4-27.5	100	95	28.2-28.3	94	75
27.7-27.8	98	90	28.4-28.5	92	70

DISEGNO ASSEMBLAGGIO FINALE - FINAL ASSEMBLY DRAWING

DISEGNO NON IN SCALA
DRAWING NOT TO SCALE



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.