

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 **MV7** P/N **8050020**

Serial N° **>05002A_____<**

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

MV7 di Grazioli antenne è un antenna verticale multibanda $1/4 \lambda$ Ground Plane che opera nelle seguenti bande HAM: 40, 20, 17, 15, 12, 10, e 6m. Lo stilo è composto da un radiatore centrale Dual-Band (40+20m) che utilizza una bobina con cappello capacitivo, che disaccoppia la parte bassa dei 20m, e nel contempo realizza una adeguata carica induttiva per la banda dei 40m. La rimanente parte radiante sopra la bobina, alta circa 2,2m è composta da due tubi telescopici dimensionati per offrire la minima resistenza al vento, ed è regolabile per una perfetta taratura entro tutta la banda dei 40m. **MV7** impiega un piano di terra innovativo denominato: **DBFC** acronimo di "Dual Band Folded Counterpoise" che rendono questo sistema unico nel suo genere (Brevetto depositato). Il sistema **DBFC**, realizza un contrappeso elettrico Dual-Band, dove una fune in acciaio inox AISI316 da 1mm di diametro, altamente flessibile e leggera, viene ancorata in punta ad uno dei 4 radiali; la notevole differenza di diametro tra il radiale in alluminio da 10mm, e la fune da 1mm, fa sì che l'elevata impedenza che presenta nel punto di giunzione, lasci fluire nella fune solo la banda più bassa dei 40m, (da qui la funzione Dual Band) mentre le bande più alte, es. 14MHz e superiori funzionano come prima utilizzando solo i radiali in alluminio. Gli stub laterali risuonano sulle bande più alte (17, 15, 12, 10 & VHF 6m che risuona in 3° armonica utilizzando lo stub dei 17m). **MV7** è forse l'unica antenna multibanda alimentata direttamente senza impiego di adattatori o trasformatori di impedenza che introdurrebbero perdite e ne limiterebbero la potenza applicabile, è dotata di induttanza che realizza un cortocircuito in DC, fuggano a massa eventuali disturbi causati da eventi atmosferici e scariche elettrostatiche. La meccanica è solida e robusta, con tubi di grossa sezione e spessore, i componenti in alluminio sono ricavati dal pieno mediante macchine CNC, le crociere che distanziano gli stub sono in materiale termoplastico stampato ad iniezione e protetto contro gli UV. Viene fornita di toroide FT240-43 della Fair Rite, per la costruzione di un efficiente Choke da installare sotto il connettore, e di ralla per la controventatura da usare in zone molto ventose. Per maggiori dettagli visita il ns. sito www.grazioliantenne.com

Description

The Grazioli **MV7** is a multiband $1/4 \lambda$ ground plane vertical antenna that operates on the following HAM bands: 40, 20, 17, 15, 12, 10, and 6m. The whip is composed of a central dual-band radiator (40+20m) that uses a coil with a capacitive hat, which decouples the lower 20m portion while simultaneously providing adequate inductive loading for the 40m band. The remaining radiating portion above the coil, approximately 2.2m high, is composed of two telescopic tubes sized to offer minimal wind resistance and is adjustable for perfect tuning across the entire 40m band. The **MV7** uses an innovative ground plane called **DBFC** (Dual Band Folded Counterpoise), making this system unique (Patent pending). The **DBFC** system creates a dual-band electric counterpoise, where a highly flexible and lightweight 1mm diameter AISI316 stainless steel cable is anchored at the tip of one of the 4 radial; the significant difference in diameter between the 10mm aluminum radial and the 1mm cable means that the high impedance at the junction point allows only the lower 40m band to flow in the cable (hence the dual band function), while the higher bands, e.g. 14MHz and above, function as before using only the aluminum radials. The lateral stubs resonate on the higher bands (17, 15, 12, 10 & VHF 6m which resonates in the 3rd harmonic using the 17m stub). The **MV7** is perhaps the only multi-band antenna feeded directly without the use of matching network or impedance transformers that would introduce losses and limit the applicable power. It is equipped with an inductor that creates a DC short circuit, that discharge to ground any disturbances caused by atmospheric events. The mechanics are solid and robust, with large-section and thick tubes. The aluminum components are machined from solid aluminum using CNC machines. The cross-arm that space the stubs are made of injection-molded thermoplastic material and are protected against UV rays. It comes with a Fair Rite FT240-43 toroid, for the construction of an efficient choke to be installed under the connector, and a wind bracing plate for use in very windy areas. For more details, visit our website www.grazioliantenne.com

Electrical data

Type $1/4 \lambda$ Ground Plane with parallel stub
Frequency band HF 40, 20, 17, 15, 12, 10 + VHF 6m
Impedance 50Ω unbalanced
Radiation Omnidirectional
Polarization Linear vertical
Gain 0dBd - 2.15dBi
Bandwidth @ SWR 2 40, 20, 17, 15, 12, full band 10&6m >1.5MHz
SWR @ resonance (typical) <1.5:1
Max. Input Power 1500W SSB @ 40m - 3kW other band
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 0,42m² / 4,5ft²
Wind survival (with guy rope no ice) 130 Kmh / 80 Mph
Overall antenna height 8,97 m / 29,4 ft
Radiator length 8,4m / 27,5 ft
Radials length 2,7 m / 8,86 ft
Antenna net weight 8,5 Kg / 18,7 lbs
Mounting mast bracket Ø 40-54 mm / Ø 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.

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

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 (0,393" x 9,44)	1	_____
TM00173	Alu. Tube Ø 10 x 735 (0,393" x 28,9)	2	_____
TM00185	Alu. Tube Ø 10 x 850 (0,393" x 33,5)	1	_____
TM001115	Alu. Tube Ø 10 x 1150 (0,393" x 45,3)	1	_____
TM02500	Alu. Tube Ø 13 x 1150 (0,51" x 45,3)	1	_____
TM001140	Alu. Tube Ø 10 x 1400 (0,393" x 55,1)	8	_____
TM01100	Alu. Tube Ø 13 x 1400 (0,51" x 55,1)	8	_____
TM00459	Alu. Tube Ø 19 x 590 (3/4" x 23,2")	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 (1,653" x 18,3")	1	_____
TM02100	Alu. Tube Ø 42 x 680 (1,653" x 26,8")	1	_____
TF00533	Fiberg.Tube Ø 37,8 x 330 (1,49" x 13")	1	_____
IM010	MV7 assembly and installation manual	1	_____
IE001	Yellow Label DANGER watch for wire	1	_____
IE002	Grazioli antenne Sticker	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	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 nikel plated	4	_____
TI00200	M6 x 170-Ø54 V-Bolt SS304	2	_____

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	_____
INDAS02	Inductor Assembly 100uH (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	_____
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	2	_____

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	_____
VTM602	M6 x 8 Hex. socket set screw SS304	2	_____
VTM505	M5 x 25 Hex. socket head screw SS304	8	_____
DAM500	M5 Nylon Hex. Nut SS304	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	_____

SV018 FERRITE TOROID BAG

P/N	DESCRIPTION	Q.ty	Checked
FT240-43	Fair Rite Toroid Core	1	_____
IM008	Choke Instructions Manual	1	_____

SV020 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	_____
TE00132	PVC Cap Ø 9,5 x 25,4	5	_____

SV022 40m COIL & CAPACITIVE HAT BAG

P/N	DESCRIPTION	Q.ty	Checked
INDAS03	MV7 40m COIL ASSEMBLY	1	_____
TI00300	M4 x 350 Cap. Hat Radials SS304	8	_____
FA081600	Clamp ASFA L Ø 8-16 W5	2	_____
FA162700	Clamp ASFA L Ø 16-27 W5	1	_____
DAM401	M4 Hex. Nut with serrated flange SS304	8	_____
TE00132	PVC Cap Ø 9,5 x 25,4 (top stub)	1	_____
TE00632	PVC Cap Ø 3,2 x 13 (Cap. Hat Radials)	8	_____

SV023 DBFC WIRE COUNTERPOISE BAG

P/N	DESCRIPTION	Q.ty	Checked
FN00100	Ø 1x19 L=8000mm SS316 DBFC Wire	1	_____
IS00332	Ø 10 x 77 Wire Insulator (to crimp on radials)	2	_____
BO00200	Ø 7 x 8 Alu. Conic Bush	1	_____
PI00100	Ø 11,5 x 14 Expansion Bolt	1	_____
ROM400	M4 Flat Washer SS304	1	_____
VTM400	M4 x 20 Hex. socket head screw SS304	1	_____
MORS_01	Cable Clamp for DBFC Wire	1	_____
TP00100	Ø 1,2 x 20 Heat shrink tubing	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 - 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

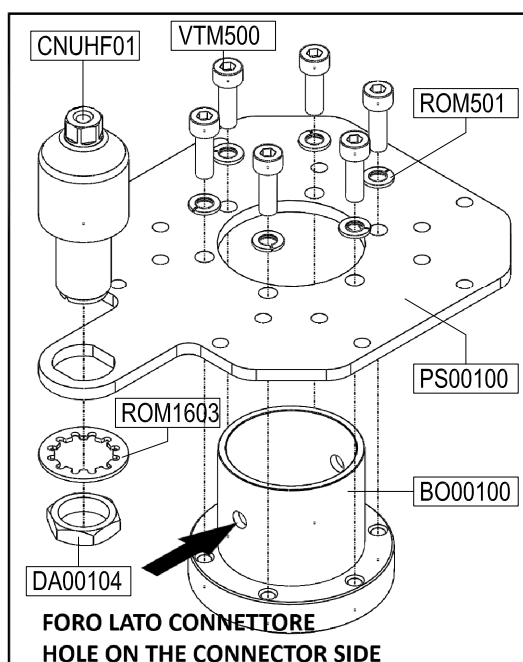
Questa antenna funzionerà in quasi tutti i luoghi, funzionerà al meglio se montata e posizionata in alto, lontano da oggetti circostanti come edifici, linee elettriche, torri metalliche, cavi e altre antenne o oggetti metallici. I nostri test elettrici hanno riscontrato che non vi sono sostanziali cambiamenti 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 - Allen keys Ex.3, Ex.4, Ex.5

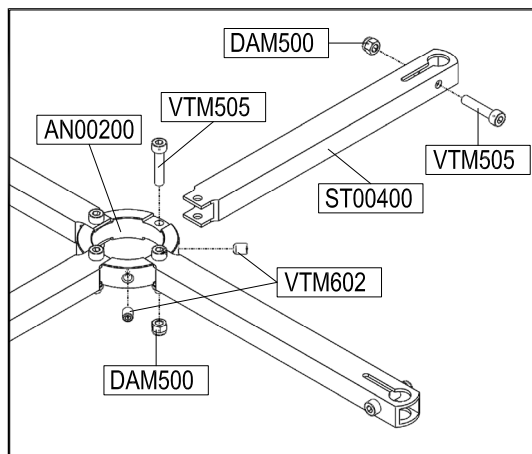


Fase 1 - Step 1

Assemblare la piastra in alluminio PS00100 con la boccola 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 nickel 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



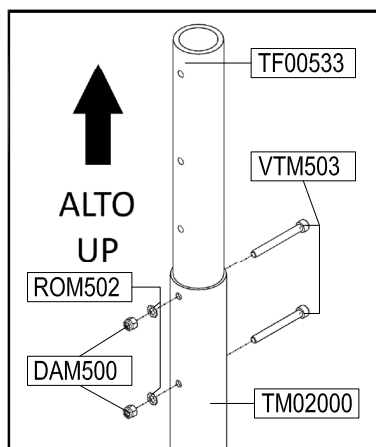
Fase 2 - Step 2

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 M6x8, e le viti con i dadi all'estremità 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 M6x8 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
VTM602	M6 x 8 Hex socket set screw SS304	2	SV015

PROCEDURE DI ASSEMBLAGGIO ASSEMBLY PROCEDURE

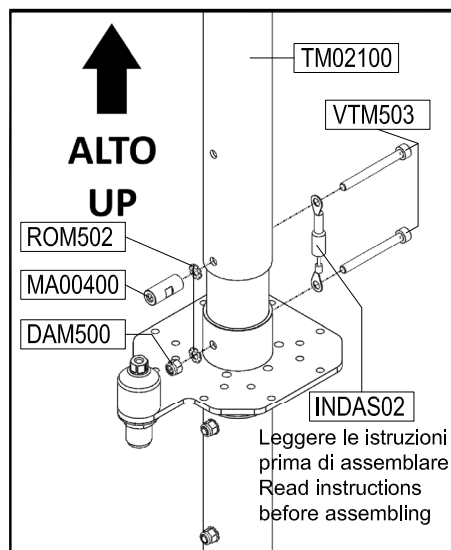


Fase 3 - Step 3

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

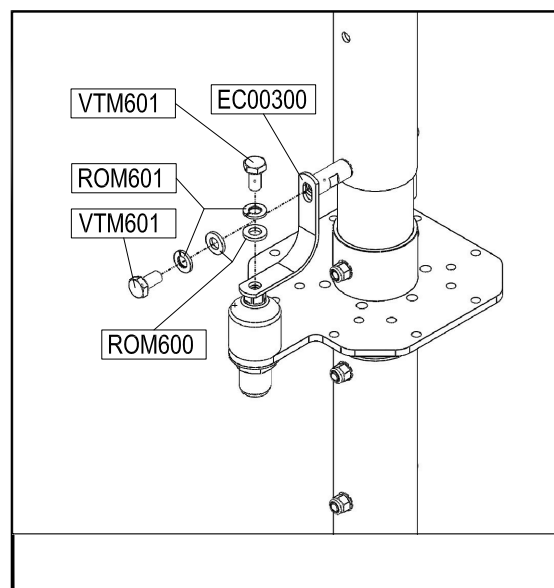


Fase 4 - Step 4

Infilare il tubo TM02100 sul tubo in fiberglass, infilare le due viti VTM503 con la bobina INDAS02, 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 INDAS02 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
INDAS02	DC-Ground Inductor Ass. 100uH (plastic box)	1	SV014
MA00400	Ø 10 x 24 Feeding aluminum sleeve	1	SV014



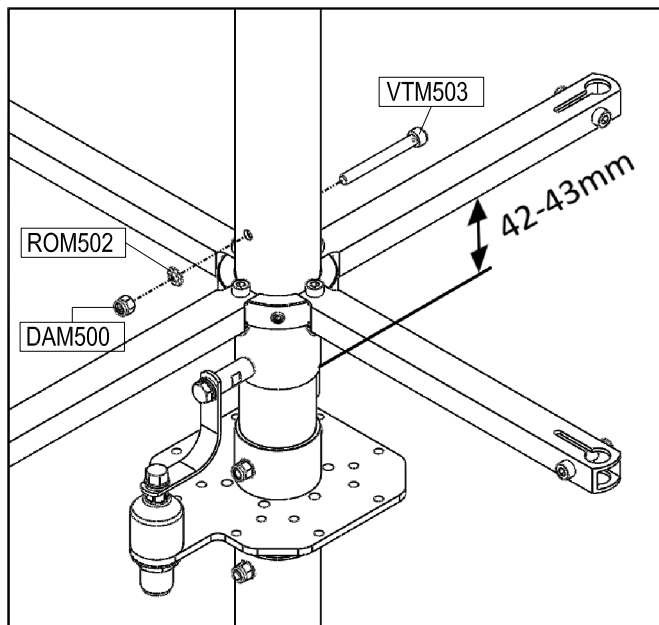
Fase 5 - Step 5

Fissare la piastrina a "L" in alluminio EC00300 sul connettore, utilizzando la rondella piana, la grower, quindi fissare con la vite a testa esagonale M6x12 VTM601, stessa procedura anche per il lato stilo, il fissaggio avviene con la seconda vite a testa esagonale M6x12.

Attach the aluminium 'L' strip EC00300 to the connector, using the flat washer, the grower, then secure with the M6x12 hexagon head screw VTM601, same procedure also for the whip side, the fixing is done with the second M6x12 hexagon 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
VTM601	M6 x 12 Hex. head screw SS304	2	SV014

PROCEDURE DI ASSEMBLAGGIO ASSEMBLY PROCEDURE

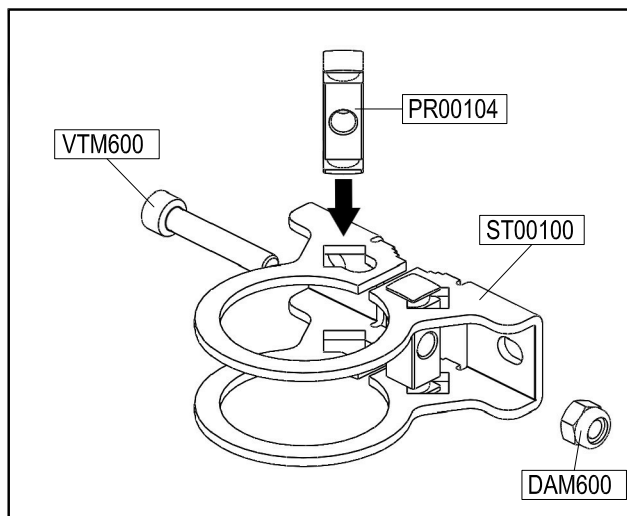


Fase 6 - Step 6

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



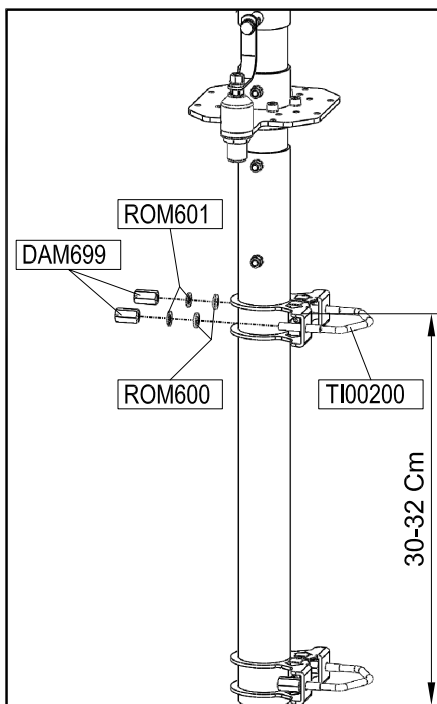
Fase 7 - Step 7

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 PROCEDURE



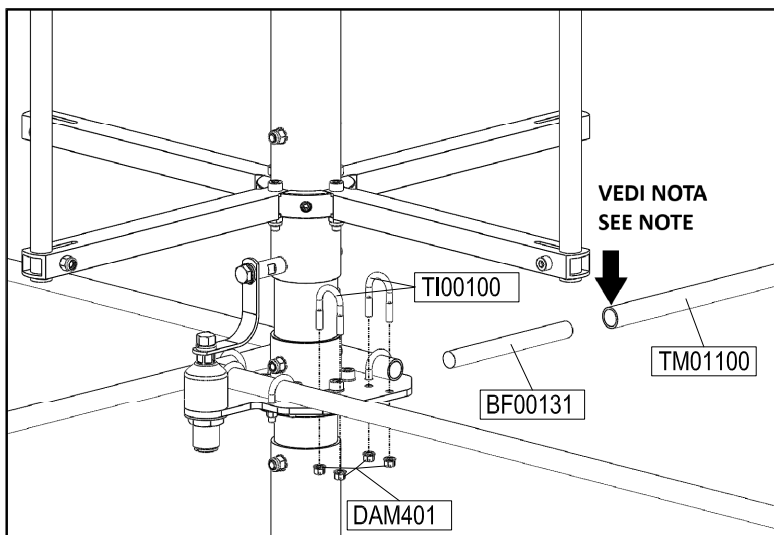
Fase 8 - Step 8

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.

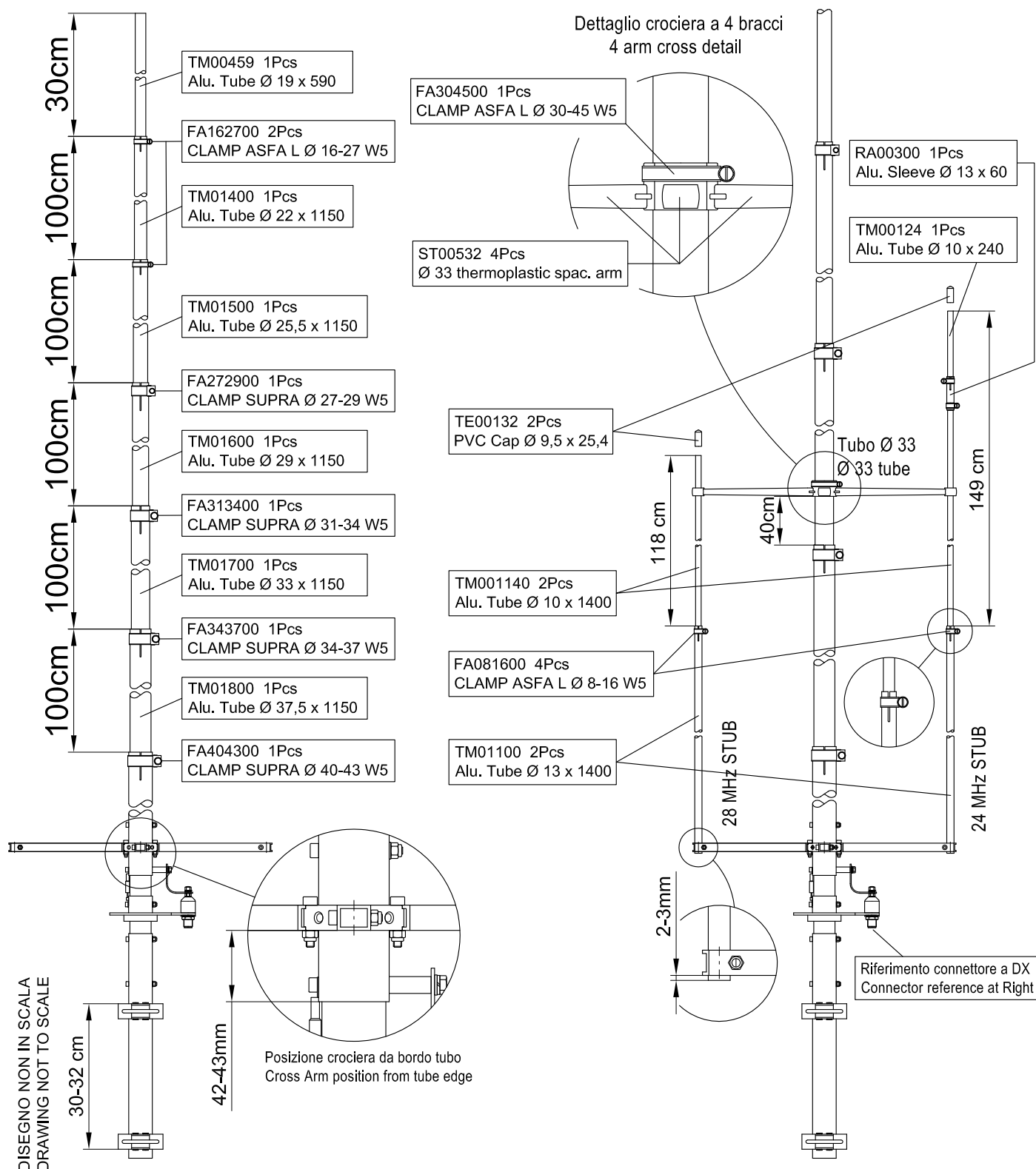
NOTE:
PREPARATION OF RADIALS BEFORE FINAL ASSEMBLY! to facilitate the assembly of the radial, we recommend gluing the fiberglass reinforcement bar BF00131 flush with the tube Ø13 TM01100 with silicone or hot glue, this will prevent it from moving while tightening the U-bolts. We also recommend preassembling 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**

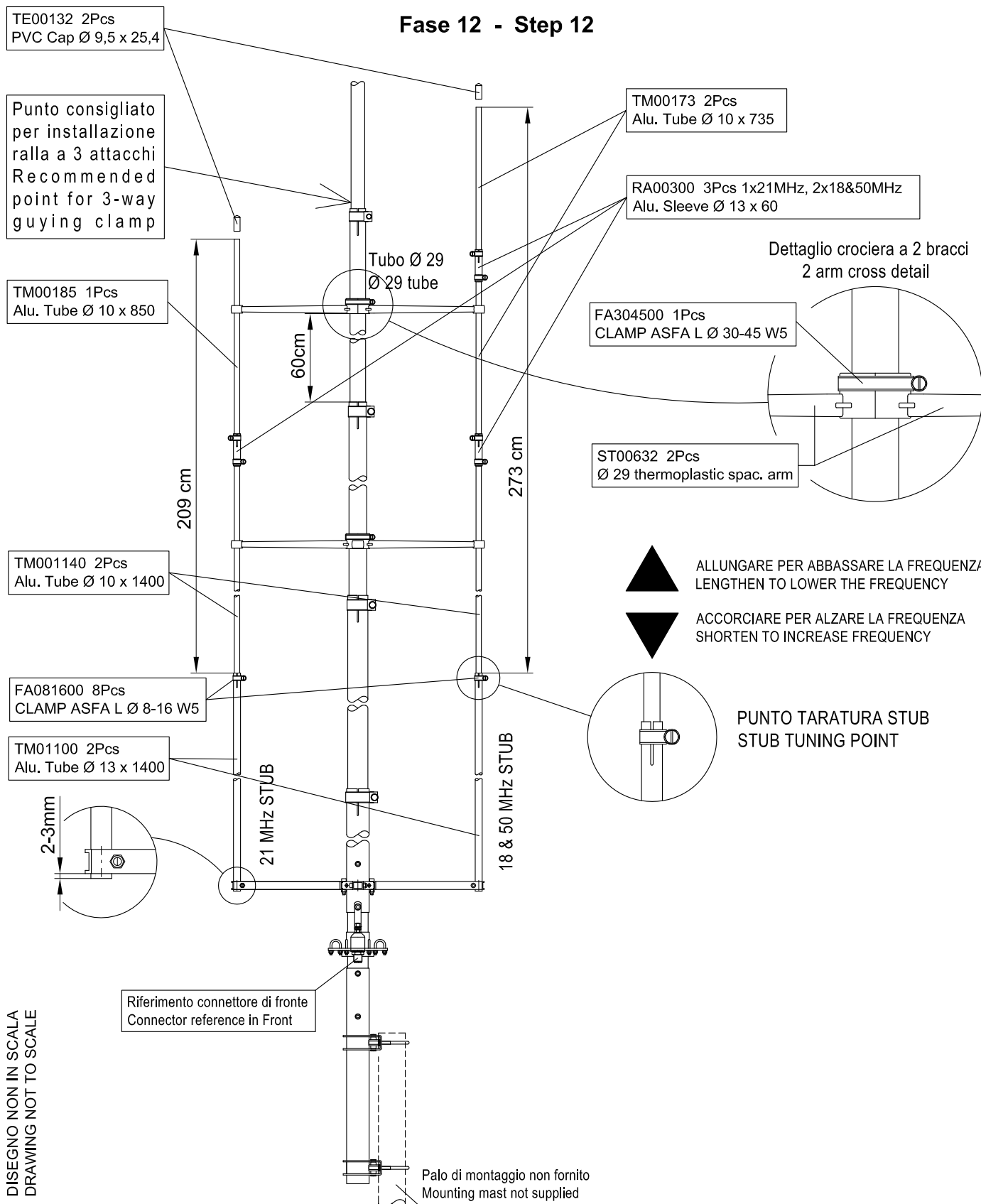
Fase 10 - Step 10

Fase 11 - Step 11



**PROCEDURE DI ASSEMBLAGGIO
ASSEMBLY PROCEDURE**

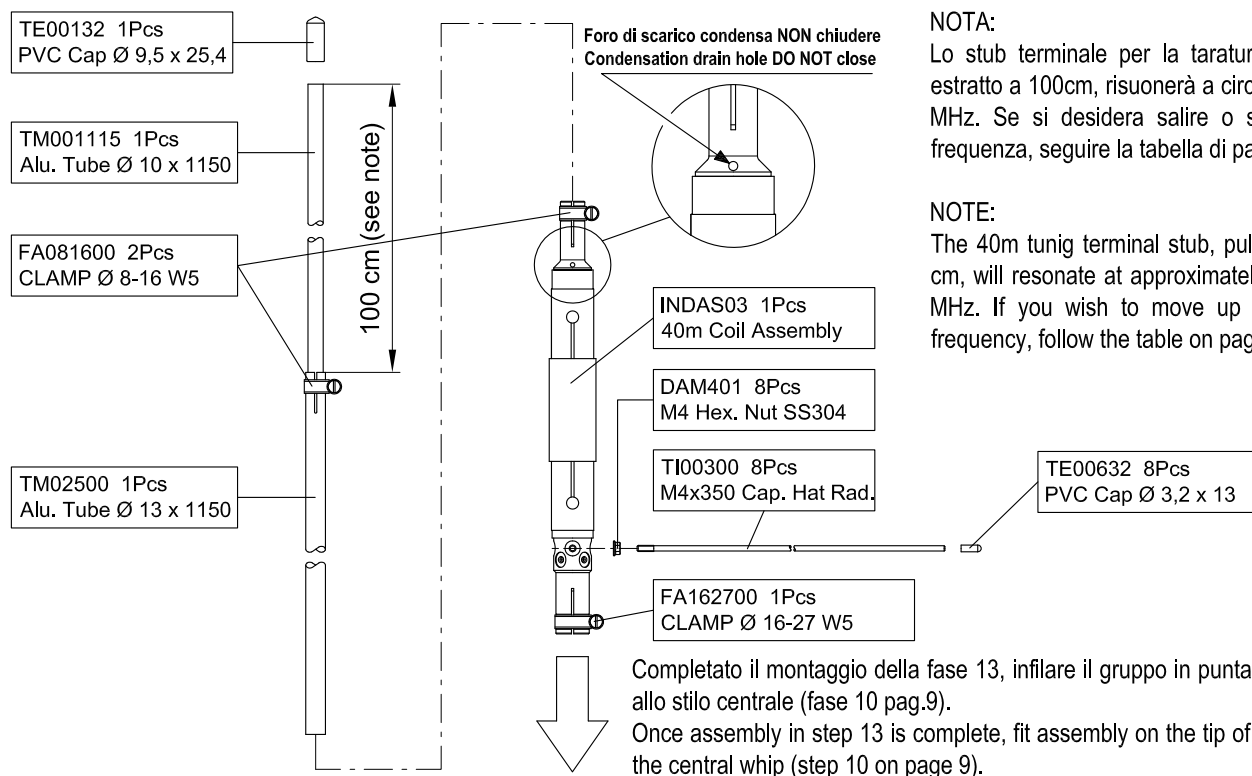
Fase 12 - Step 12



DISEGNO NON IN SCALA
DRAWING NOT TO SCALE

**PROCEDURE DI ASSEMBLAGGIO
ASSEMBLY PROCEDURE**

Fase 13 Bobina e stilo 40m, (busta SV022) - Step 13 40m Whip & coil, (Bag SV022)



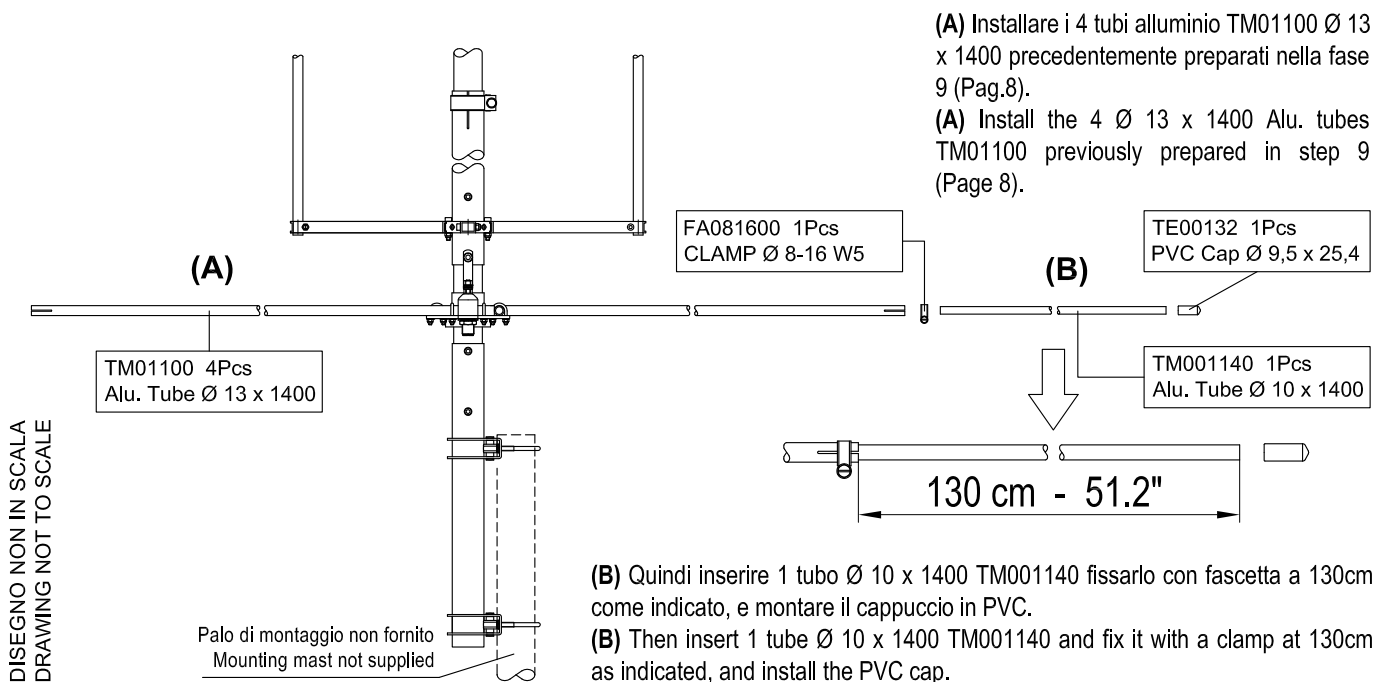
NOTA:

Lo stub terminale per la taratura dei 40m, estratto a 100cm, risuonerà a circa 7,05-7,08 MHz. Se si desidera salire o scendere in frequenza, seguire la tabella di pag.13.

NOTE:

The 40m tunig terminal stub, pulled out 100 cm, will resonate at approximately 7.05-7.08 MHz. If you wish to move up or down in frequency, follow the table on page 13.

Fase 14 Installazione Radiali (A+B) - Step 14 Radials Installation (A+B)

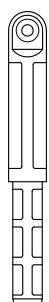


DISEGNO NON IN SCALA
DRAWING NOT TO SCALE

**PROCEDURE DI ASSEMBLAGGIO
ASSEMBLY PROCEDURE**

**Fase 15, Installazione contrappeso "DBFC" per la banda 40m (busta SV023)
Step 15, 40m Band "DBFC" counterpoise installation (Bag SV023)**

Fase 15A - Step 15A



Infilare i due isolatori IS00332 su due tubi alluminio TM001140 Ø 10 x 1400mm.

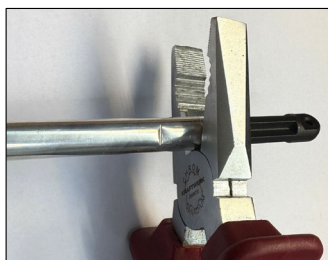
Insert the two IS00332 insulators onto two TM001140 Ø 10 x 1400mm aluminium tube.

Fase 15B - Step 15B



Schiacciare entrambi i tubi in alluminio con una pinza, in almeno 2 punti, quindi verificare che l'isolatore non giri o si possa sfilare.

Crimp both tubes with plier, in at least 2 places, then check that the insulator does not rotate or slip out.



Fase 15C - Step 15C



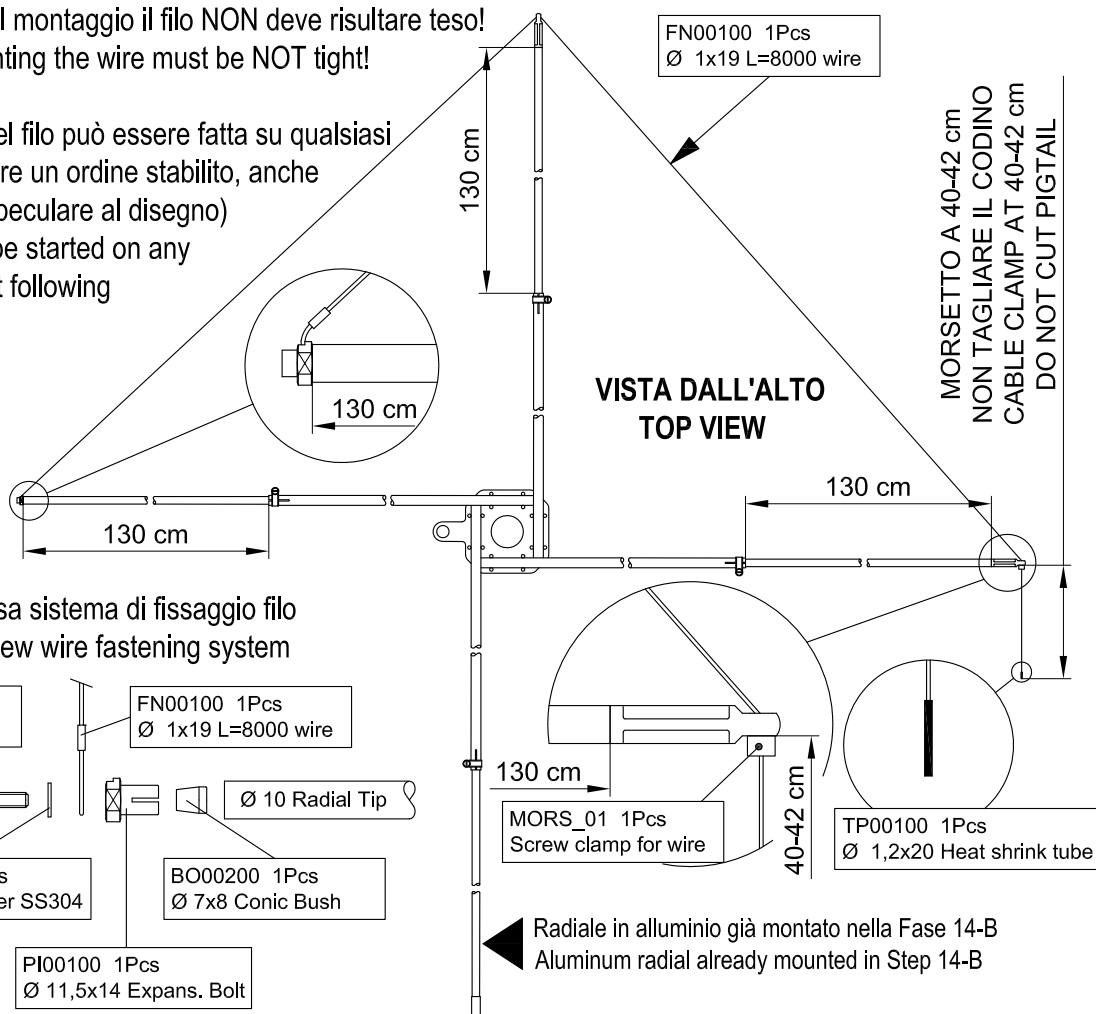
Infilare il termoretraibile all'estremità libera del filo, quindi retrainarlo con un accendino.

Thread the heat shrink onto the free end of the wire, then retract it with a lighter.

ATTENZIONE: dopo il montaggio il filo NON deve risultare teso!
CAUTION: after mounting the wire must be NOT tight!

NOTA: La partenza del filo può essere fatta su qualsiasi radiale, senza rispettare un ordine stabilito, anche in senso antiorario. (speculare al disegno)

NOTE: The wire can be started on any radial position, without following a specific order, even counterclockwise. (Mirror drawing)



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, 12, 13 e 14 (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 il toroide FT240-43 fornito in dotazione e cavo coax RG303 o RG142BU in PTFE con 6+6 spire per potenze fino ad 1Kw. 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, sulla banda dei 20m 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.

Select the installation location, preferably free from vertical structures such as antennas, metal poles, etc., after having mounted the antenna using the reference measurements indicated in steps 10, 11, 12, 13, and 14 (remember that the measurements indicated are approximate measurements and depend on various factors, such as height from the ground or roof and surrounding conditions). Before starting the tuning procedure, we recommend installing a choke for common mode currents near the power connector and taking measurements downstream of the device. You can build an efficient choke yourself with the FT240-43 toroid supplied and RG303 or RG142BU PTFE coax cable with 6+6 turns for power up to 1kW. Making or purchasing a commercial choke can be a valid alternative for those who are unable to build one. Please note that the antenna will work even without this device, but we cannot guarantee that there will be no RF feedback on the power cable shield. It is possible that in some cases, on the 20m band there are SWR variations and it is not possible to get to the declared values, in this case if possible it is recommended to raise the antenna by a few meters, to verify that the SWR is within the declared values (typically 1.5:1). If it is not possible to vary the height it will be necessary to use the radio tuner which will reduce the SWR to acceptable values. Tuning is carried out by adjusting the telescopic parts of the stubs and the central whip, each frequency is independent and does not interact with the other bands, except for the 17m band (18MHz) which also determines the resonance of the 6m (50MHz), we recommend the use of a graphic antenna analyzer which makes calibration much easier. The table at the bottom of the page shows the frequency variation as a function of the length of the stubs and the central whip, use the values shown to make frequency corrections

7 MHz	14 MHz	18 & 50 MHz	21 MHz	24 MHz	28 MHz
10 kHz / cm	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.