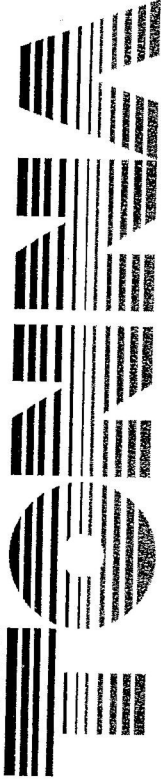




ANTENNES

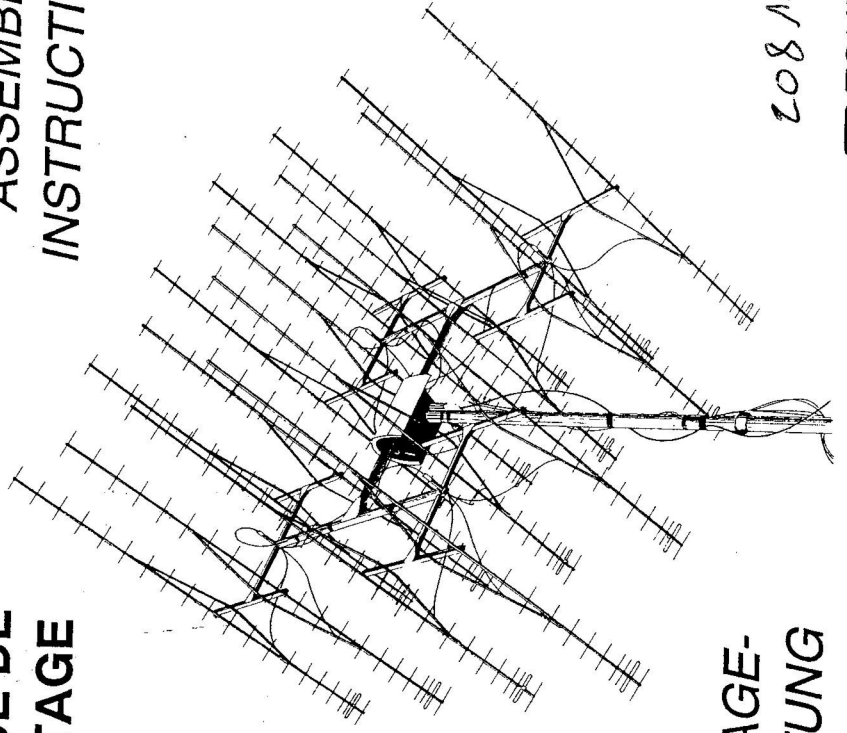


# Antenne 11 éléments 144 MHz

**NOTICE DE  
MONTAGE**

**ASSEMBLY  
INSTRUCTIONS**

Antennes TONNA S.A.  
132 Boulevard Dauphinot  
51100 REIMS  
FRANCE



**MONTAGE-  
ANLEITUNG**

20811



**FRANÇAIS**

Page 3

**ENGLISH**

Page 6

**DEUTSCH**

Seite 11

Note : La S.A. ANTENNES TONNA se réserve le droit de modifier ses produits sans notifications préalable.

Note : The company ANTENNES TONNA S.A. reserves for itself the right for modifying its products, without any notice.

Merke : Die Gesellschaft ANTENNES TONNA S.A. behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung, ihre Erzeugnisse zu verändern und zu ergänzen.

AS

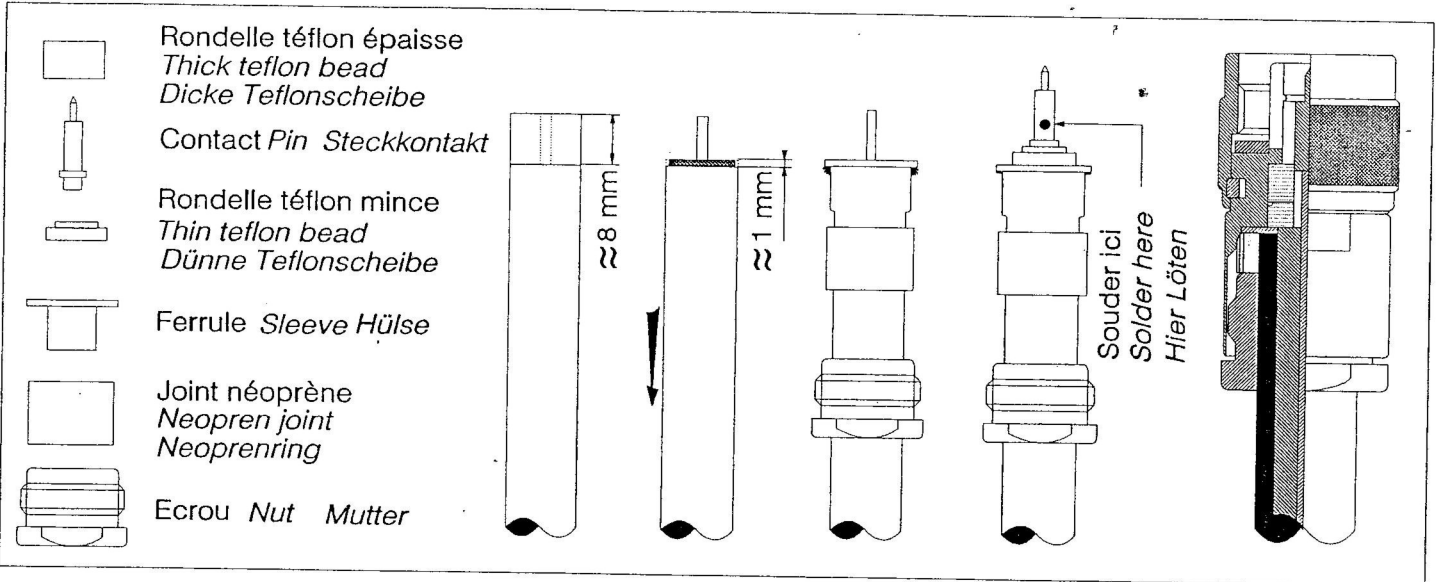
2

# Montage du connecteur N mâle

## N male connector assembly

### N - Steckermontage

14



Antenne I1 éléments, 144 - 146 MHz

Référence: 20811

#### IMPORTANT

Dès l'ouverture du carton, vérifier et comparer toutes les pièces détachées avec la nomenclature jointe. Ensuite, lire attentivement et complètement les instructions de montage.

#### ASSEMBLAGE DU CORPS

Se reporter au schéma de montage.

Le corps est en trois parties: une partie arrière, une partie centrale et une partie avant. La partie arrière (n°1) est repérée par un embout noir (n°9); de plus, l'avant de cette partie et l'arrière de la partie centrale (n°2) sont marqués par une bague verte. La partie avant (n°3) est repérée par un embout rouge (n°10). La jambe de force est en deux parties: l'arrière, avec embout noir (n°9), et l'avant, avec embout rouge (n°10).

Assembler les parties arrière (n°1) et centrale (n°2) du corps, les deux extrémités marquées en vert se faisant face, avec les cosses de raccordement n°15 et les vis n°16; faire de même avec la partie avant, sur l'autre extrémité de la partie centrale.

La partie arrière de la jambe de force (n°4) est alors raccordée à la partie arrière du corps (n°1), à l'aide du jeu de brides n°14 et 15, et des vis n°13 (voir Gros-plan B); la partie avant de la jambe de force est fixée sur la partie avant du corps de la même manière.

Monter les jeux de pièces de fixation au mât n°17, 14, 18, 19 et 20 sur la partie centrale du corps (n°2), et sur les jambes de forces (gros-plan A); servir le premier jeu d'écrous n°19 (gros-plan A, partie en pointillé). Par contour, laisser le collier de blocage n°20 desserré.

#### MONTAGE DES ELEMENTS

Chaque élément est fixé sur le corps à l'aide d'un cavalier spécial, en polycarbonate chargé à la fibre de verre. Ce cavalier est pourvu d'une empreinte hexagonale, dans laquelle vient se loger l'écrin de serrage n°12. Au milieu de chaque élément se trouve un bossage, qui doit se placer dans la cavité de centrage, prévu dans le cavalier de fixation (voir flèche sur Gros-plan C).

Enligner d'abord le cavalier sur l'élément, en s'assurant du centrage correct, et fixer le cavalier sur le corps, avec la vis n°11 et l'écrin n°12. Le cavalier doit être monté comme indiqué sur le schéma de montage (le trou de fixation se trouve à droite de l'élément, lorsque l'antenne est vue comme sur le schéma de montage, l'arrière de celle-ci se trouvant à droite). Si tel n'est pas le cas, les espaces entre les éléments parasites (directeurs et réflecteur), et l'élément actif (dipôle) ne sont plus corrects.

## ATTENTION !

L'antenne étant encore au sol, s'assurer que toutes les longueurs d'élément vont en décroissant, depuis le réflecteur R (le plus long des éléments) jusqu'au directeur D9 (le plus court des éléments); chaque élément successif est soit de même longueur, soit plus court que l'élément précédent, sinon l'efficacité de l'antenne risque d'être considérablement réduite.

## ELEMENT ACTIVE ET CABLE DE DESCENTE

La descente de câble coaxial est reliée à l'élément activé (*Dip* sur le schéma de montage) à l'aide d'un jeu de fiches étanches, de type N. L'élément actif est équipé d'une fiche femelle standard (UG58A/U); une fiche mâle standard (UG21B/U) est livrée avec l'antenne. Utiliser soit le câble 50 Ω RG213/U (KX4), soit un câble de qualité supérieure, selon les disponibilités.

Un filtre quart d'onde (appelé *bazooka* dans le jargon des *antennistes*) est utilisé pour éliminer les courants de gaine extérieurs au câble. Un capuchon en plastique est fourni, pour protéger la fiche de raccordement contre l'humidité.

Glisser l'ensemble bazooka-capuchon sur le coaxial, le dispositif de fixation se trouvant à l'opposé de l'extrémité du coaxial. Monter la fiche sur le câble (voir en fin de notice, page 14, le schéma de montage de la fiche). Visser la fiche mâle UG21B/U sur la fiche femelle UG58A/U. Monter l'élément activé (ou dipôle) sur le corps avec la vis *Parker* à oreilles n°22; **serrer modérément cette vis** ! Fixer la bride (n°21) du bazooka sur le corps avec la vis n°11 et l'écrin n°12 (voir gros-plan D, partie inférieure). Enfin, glisser le capuchon sur l'anneau d'encliquetage, sur le boîtier de l'élément activé (voir flèches sur gros-plan D). Le coaxial doit se trouver "au-dessus" des cavaliers de fixation des éléments; il est maintenu sur le corps arrière, et ensuite, sur la demi-jambe arrière, avec de la bande adhésive, tous les 30 cm environ.

## FIXATION DE L'ANTENNE AU MAT

Le diamètre de mât maximum utilisable est de 54 millimètres.

Passer le mât dans les jeux de colliers (n°18 et n°20) du corps et de la jambe de force, et fixer le corps au mât, en serrant les deux colliers à l'aide des écrous n°19.

Appliquer ensuite une pression de bas en haut sur la jambe de force, pour maintenir le corps horizontal, sans fléchissement. Maintenir cette position et bloquer les écrous n°19 de la jambe de force (gros-plan A).

## CONSEIL PRATIQUE

Laisser l'antenne en direction des vents dominants locaux, quand celle-ci n'est pas en service.

## BAUTEILIELISTE

Skizze nr	Beschreibung	Menge
1	Boommückteil (Verschluss, schwarz)	1
2	Boommittelteil	1
3	Boomvorderteil (Verschluss, rot)	1
4	Unterzugrückteil (Verschluss, schwarz)	1
5	Unterzugvorderteil (Verschluss, rot)	1
6	<i>Bazooka</i> (Viertelwellenfilter)	1
7	Abdichtung, Kunststoff	1
8	Elementhalterung, Polykarbonat	10
9	Schwarzer Kunststoffverschluss	2
10	Roter Kunststoffverschluss	2
11	Sechskantige, Edelstahlschraube, M5x25	11
12	Edelstahlmutter, M5	11
13	Sechskantige, Edelstahlschraube, M6x60	4
14	U-förmige Anschlussklemme, 2 Löcher, glatt	8
15	U-förmige Anschlussklemme, 1 Loch, glatt, 1 Loch, M6 gewindet	8
16	Sechskantige, Edelstahlschraube, M6x30	4
17	U-förmiges Flansch, gewindet M6x115	2
18	<i>Krokodil</i> Klemmring, U-förmig	2
19	Edelstahlmutter, M6	8
20	<i>Krokodil</i> Klemmring, flach	2
21	Bazookabefestigungsklemme, aus Edelstahl	1
22	<i>Parker</i> förmige Flügelschraube, für Dipolbefestigung	1
	N-typ Stecker UG21B/U	1

## ELEMENTLÄNGE

Element	Millimeter
Reflektor	1030
Gesp. Element*	970
Direktor 1	970
Direktor 2	965
Direktor 3	940
Direktor 4	935
Direktor 5	920
Direktor 6, 7, 8	910
Direktor 9	860

\*) Ohne Verschlüsse.

## VORSICHT !

Vor der Dachmontage ist es unbedingt wichtig die vollständig zusammengebaute Antenne zu prüfen. Jetzt sollten vom Reflektor R (längstes Element) bis zum Direktor D9 (kürzestes Element) die Elementlänge abnehmen. Jedes der Elemente muss entweder kürzer oder gleich lang wie das vorherige Element sein. Sollten Sie Vertauschungen feststellen, bitte sofort korrigieren, da sonst die Funktion der Antenne nicht mehr sichergestellt ist.

## SPEISELEITUNG UND GESPEISTER ELEMENT

Die Speiseleitung wird mit Hilfe einer wasserdichten N-Buchse (UG58A/U) auf dem gespeisten Element (*Dip* auf der Montageskizze) angebracht. Jede Antenne wird mit einem hochwertigerem N-Norm Stecker (UG21B/U) angeliefert. Bitte nutzen Sie diesen Stecker zur Verbindung mit Ihrer Sendeeinplantungsanlage. Wir empfehlen den Einsatz von Kabel RG213/U, oder hochwertiger.

Ein Viertelwellenfilter (die sogenannte *Bazooka*) wird zur Unterdrückung von Aussemmantelströme verwendet. Bitte installieren Sie zur Abdichtung die beiliegende Abdichtung über dem N-Stecker.

Nun wird der komplette Satz "Bazooka + Abdichtung" über das Koax geschoben. Die Bazookaklemme soll sich gegenüber dem Koaxende befinden. Bitte installieren Sie jetzt sehr sorgfältig den beiliegenden Koaxstecker auf Ihrem Koax (s. Montageskizze des Steckers, Seite 14, am Ende dieser Anleitung). Abschliessend können Sie den montierten Stecker (UG21B/U) auf die Antenneneinschlussbuchse (UG58A/U) aufschrauben. Mit der speziellen Parkerschraube nr 22, müssen Sie den Dipol auf dem Boom befestigen; **bitte ziehen Sie diese Schraube nüssig fest an!** Danach wird die Bazookaklemme nr 21, mit der Schraube nr 11 und der Mutter nr 12 auf dem Boom befestigt (s. unter D, untere Abb.). Abschliessend wird die Abdichtung über den Gehäuseeinschnappring geschoben (s. Pfeilmarkierungen unter D). Das Koaxkabel muss bei der Montage "oberhalb" der Elementhalterungen liegen. Bitte befestigen Sie das Kabel mit Klebeband auf dem Boomrückteil und dem Unterzug. Sie sollten es ca. alle 30 cm fixieren.

## BEFESTIGUNG AM ANTENNENMAST

Die maximale nutzbare Rohrdicke ist 54 Millimeter.

Zur Endmontage bitte den Mast durch die Klemmsätze führen (s. unter A), und mit dem Klemmring nr 20 und der Mutter nr 19, den Boom auf dem Mast festziehen. Danach den Unterzug nach oben drücken, um die Beugung des Booms zu vermeiden. Die Antenne in dieser Position festhalten, und dann die Unterzugmutter nr 19 festziehen (s. unter A).

## BETRIEBSHINWEIS

Wir empfehlen die Antenne bei einem Stillstand der Rotorfunktion immer in die örtliche Hauptwindrichtung zu drehen.

## NOMENCLATURE DES PIECES DETACHEES

n°Schéma	Description	Quantité
1	Partie arrière du corps (embout noir)	1
2	Partie centrale du corps	1
3	Partie avant du corps (embout rouge)	1
4	Jambe de force arrière (embout noir)	1
5	Jambe de force avant (embout rouge)	1
6	<i>Bazooka</i> (ou symétriseur quart d'onde)	1
7	Capuchon plastique de protection	1
8	Cavalier polycarbonate	11
9	Embout noir (arrière)	2
10	Embout rouge (avant)	2
11	Vis inox tête hexagonale, M5x25	11
12	Ecrou inox de fixation, M5	11
13	Vis inox tête hexagonale M6x60	4
14	Cosse de raccordement en U, 1 trous lisses	8
15	Cosse de raccordement en U, 1 trou lisse, 1 trou taraudé M6	8
16	Vis inox tête hexagonale, M6x30	4
17	Bride en U filetée M6x105	2
18	Collier <i>crocodile</i> , en U	2
19	Ecrou inox M6	8
20	Collier <i>crocodile</i> plat	2
21	Clip inox de fixation du bazooka	1
22	Vis à oreilles <i>Parker</i> , fixation du dipôle	1
	Fiche type N mâle UG21B/U	1

## LONGUEURS DES ELEMENTS

Élément	Millimètres
Reflecteur	1030
Élément active*	970
Directeur 1	970
Directeur 2	965
Directeur 3	940
Directeur 4	935
Directeur 5	920
Directeur 6, 7, 8	910
Directeur 9	860

\*) Sans embouts.

**144 - 146 MHz 11 element antenna**  
**Part #: 20811**

**IMPORTANT**

When opening the package, check and compare all parts and hardware with enclosed part list. Then thoroughly and carefully read the instructions.

**BOOM ASSEMBLY**

Refer to pictorial mounting diagram.

The boom is in three sections: one rear section, one middle section, and one front section. The rear section (#1) is terminated with a black cap (#9); the front side of this section is marked with a green tape ring. The rear side of the middle section (#3 on diagram) is also marked with a green tape ring. The front end of the front section (#3) is terminated with a red cap (#10). The support leg consists of a rear section (#4) terminated with a black cap (#9), and a front section (#5), terminated with a red cap (#10).

Assemble the rear section (#1) and the middle section (#2), with green marked ends facing to each other, using the assembly clamps #15 and the screws #16; do the same with the front boom section, on the other end of the middle section.

The rear part of the support leg (#4) is then attached to the rear boom section (#1), using the clamp set #14 and #15, and the screws #13 (see close-up B); the front part of the leg (#5) is attached to the front boom section (#3) the same way.

Mount boom to mast hardware set (#17, #14, #18, #19 and #20) on the center boom section #2 and on the rear and front section of the support leg #4 and #5 (see close-up A). Tighten the first nut set #19 (see close-up A, dotted part). Keep the tightening clamp #20 loose.

**ELEMENT ASSEMBLY**

Each element is mounted on the boom with a special holder, made of glass fiber loaded polycarbonate. On this holder, a hexagonal print is provided, into which the element tightening nut (#12) fits.

First snap the holder on the element, taking care for proper centering (see arrow on close-up C), and mount the holder on the boom, with screw #11 and nut #12. The holder should be mounted as shown on the diagram (the hole is located on the *right side* of the element, when the antenna is seen as shown on the pictorial diagram, with its rear to the right). If not, spacings between parasitic element (directors and reflector), and the driven element are no more correct.

**144 - 146 MHz 11 Element Antenne**  
**Artikel nr: 20811**

**WICHTIG**

Bitte prüfen Sie direkt nach dem Öffnen den kompletten Inhalt der Packung. Sie können alle mitgelieferten Einzelteile mit den Abbildungen der Aufbauanleitung vergleichen. Vor dem Beginn empfehlen wir das aufmerksame Studium der Aufbauanleitung.

**BOOMAUFBAU**

Der Boom besteht aus drei Teilen: ein Boomrückteil, ein Boommittelteil und ein Boomvorderteil. Das Rückteil (nr 1) ist mit einem schwarzen Verschluss (nr 9) bestückt (die Vorderseite des Rückteils und die Rückseite des Mittelteils sind farblich mit Klebeband gekennzeichnet). Das Vorderteil (nr 3) ist mit einem roten Verschluss (nr 10) bestückt.

Rück- und Mittelteile (nr 1 und nr 2), mit Hilfe der Anschlussklammern nr 15 und Schrauben nr 16 zusammensetzen. Mit dem Vorderteil und dem anderen Ende des Mittelteils, müssen Sie gleich verfahren.

Das Rückteil des Unterzuges (nr 4) ist dann mit Hilfe der Klammern nr 14 und nr 15, und Schrauben nr 13 auf dem Boomrückteil zu befestigen (s. unter B). Bitte befestigen Sie das Unterzugvorderteil (nr 5) genauso am Boomvorderteil.

Nun können Sie die Mastbefestigungen (nr 17, 14, 18, 19 und 20) an dem Boommittelteil (nr 2), und dem Unterzug montieren (s. unter A), bitte ziehen Sie zur Zeit nur den ersten Muttersatz (nr 19) fest (s. unter A, Punktlinie). Der Klemmring nr 20 bleibt noch frei.

**ELEMENTMONTAGE**

Jedes Element wird mit Hilfe einer speziellen, aus Glasfaserbelastetem Polycarbonat hergestellten Halterung, auf dem Boom befestigt. In jeder Halterung ist eine sechskantige Vertiefung eingepreßt, in die später die Befestigungsmuttern nr 12 eingelegt werden. Bitte befestigen Sie die Elemente, wie unter C angegeben: zuerst wird jedes Element in seine Halterung eingeschnepppt; bitte kontrollieren Sie jetzt die Zentrierung des Elementes mittig zum Boom (s. Pfeil, unter C).

Sie können jetzt die Elemente mit der Schraube nr 11 und die Mutter nr 12, auf den Boom befestigen. Wie Sie auf der Montageskizze sehen können, muss die Halterung montiert werden (das Befestigungsloch befindet sich *rechts* vom Element, wenn die Antenne, wie auf der Skizze dargestellt, betrachtet wird). Die genaue Ausführung dieser Montage ist sehr wichtig, da sonst die Abstände zwischen dem gespeisten Element und den parasitären Elementen nicht mehr stimmen.

## PART AND HARDWARE LIST

part #	Description	Quantity
1	Rear boom section (black cap)	1
2	Middle boom section	1
3	Front boom section (red cap)	1
4	Rear support leg (black cap)	1
5	Front support leg (red cap)	1
6	<i>Bazooka</i> (or quarter wave balun)	1
7	Protective plastic hood	1
8	Polycarbonate element holder	10
9	Black cap (rear)	2
10	Red cap (front)	2
11	Hex headed stainless steel screw, M5x25	11
12	Mounting stainless steel nut, M5	11
13	Hex headed stainless steel screw, M6x60	4
14	U-shaped mounting clamp, smooth holes	8
15	U-shaped mounting clamp, 1 smooth hole, 1 tapped hole, M6	8
16	Hex headed stainless steel screw, M6x30	4
17	U-shaped & threaded bracket, M6x105	2
18	U-shaped <i>alligator</i> clamp	2
19	Stainless steel nut, M6	8
20	Flat <i>alligator</i> clamp	2
21	Stainless steel bazooka mounting clip	1
22	Driv. ele., <i>Parke</i> -like, mounting wing screw	1
	UG21B/U type N male connector	1

## ELEMENT LENGTHS

Element	Millimetres	Inches
◀ Reflector	1030	40"
↘ Driven element*	970	38"
↗ Director 1	970	38"
* Director 2	965	38"
↖ Director 3	940	37"
↗ Director 4	935	36"
↖ Director 5	920	36"
↗ Director 6, 7, 8	910	35"
↖ Director 9	860	33"

\*) Without caps.

## CAUTION!

The antenna still being on the ground, make sure that all element lengths decrease, from reflector R (longest element) through director D9 (shortest element); each successive director is either the same or shorter than the prior element. If not, performance of the antenna may be drastically reduced.

## FEED-LINE AND DRIVEN ELEMENT

The feed-line is connected to the driven element (*Dip* on pictorial diagram) with a watertight type N connector set. The driven element is fitted with a built-in standard UG58A/U female socket. A standard UG21B/U male connector is delivered together with the antenna. Use RG213/U, or better coaxial cable whenever available.

A quarter wave filter, called *bazooka*, is used to cancel the outer currents, on the outer conductor of the coaxial line. A plastic hood is also provided, to avoid condensation around the connector, on the driven element.

Slide the bazooka on the coax, with the mounting clip (#21) opposite to the coax end; mount the connector on the coax (see connector sketch, page 14, for proper mounting on cable). Screw in the UG21B/U connector on the driven element UG58A/U socket (see close-up D, upper part). Mount the driven element on the boom with the special *Parke* wing-screw #22; **do not overtighten this screw!** Attach the bazooka clip #21 to the boom, with screw #11 and nut #12 (see close-up D, lower part). Slide the plastic hood on the case snap on ring (see arrows on close-up D). The coax cable should be run "above" the element holders; it is held along the boom and the support leg using adhesive tape every 30 cm (every foot) approximately.

## MOUNTING OF ANTENNA TO MAST

The maximum useful mast outer diameter is 54 millimeters (2" 1/8).

Run the mast through the clamp sets (close-up A), and tighten the boom to the mast, with clamp #20 and nuts #19. Then apply upward pressure on the supporting leg; hold in this position, while tightening nuts #19. This is to slightly stress the boom, to hold it in a horizontal position, without downward droop.

## OPERATING HINTS

It is recommended to keep the antenna in direction of local dominant winds, when not in use.

Schéma de montage  
simplifié  
sans échelle

Simplified mounting  
diagram  
not to scale

Vereinfachte  
Montageskizze  
kein Masstab

