



132 Boulevard Dauphinot  
F-51100 REIMS  
FRANCE

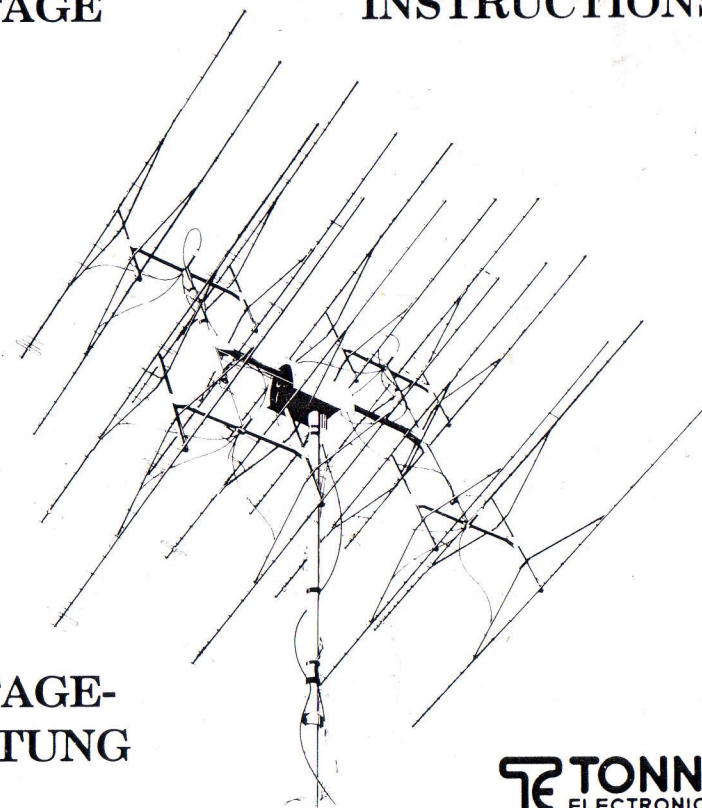
Tel: 26 07 00 47 Fax: 26 02 36 54



**Antenne 5 éléments 50 MHz**

**NOTICE DE  
MONTAGE**

**ASSEMBLY  
INSTRUCTIONS**



**MONTAGE-  
ANLEITUNG**



# **FRANÇAIS**

Page 3

# **ENGLISH**

Page 6

# **DEUTSCH**

Seite 11

***Note:** La société TONNA ELECTRONIQUE, Division ANTENNES se réserve le droit de modifier ses produits sans notifications préalables.*

***Note:** The company TONNA ELECTRONIQUE, Division ANTENNES reserves for itself the right for modifying its products without any notice.*

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

## 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      | Support half leg                                                                      | 2        |
| 5      | Black cap (rear)                                                                      | 2        |
| 6      | Red cap (front)                                                                       | 2        |
| 7      | Protective plastic hood                                                               | 1        |
| 8      | U-shaped attaching clamp, 2 smooth holes                                              | 2        |
| 9      | Mounting <i>alligator</i> clamp                                                       | 2        |
| 10     | Tightening <i>alligator</i> clamp                                                     | 2        |
| 11     | Mounting U-bolt, M6 thread                                                            | 2        |
| 12     | Tightening nuts, M6                                                                   | 4        |
| 13     | Hex stainless steel screw, M6x50                                                      | 4        |
| 14     | Element tightening nut (M5)                                                           | 5        |
| 15     | <i>Beta-match</i> contact clamp                                                       | 4        |
| 16     | <i>Beta-match</i> mounting screw (M5x25)                                              | 2        |
| 17     | <i>Beta-match</i> tightening nut (M5)                                                 | 2        |
| 18     | Element mounting bracket                                                              | 4        |
| 19     | Driven element mounting bracket, complete with case, contact plates and plastic cover | 1        |
| 20     | Beta-match rod                                                                        | 1        |
| 21     | Driven element protective boot                                                        | 1        |

## ELEMENT TABLE LENGTHS

| Element*       | Millimetres | Feet / Inches |
|----------------|-------------|---------------|
| Reflector      | 3010        | 9' 9" 1/8     |
| Driven element | 2875        | 9' 3" 7/8     |
| Director 1     | 2805        | 9' 1" 1/8     |
| Director 2     | 2760        | 8' 11" 3/8    |
| Director 3     | 2620        | 8' 5" 15/16   |
| Beta-match rod | 450         | 17" 11/16     |

\*) Overall lengths of completed elements, without end caps.

## FEED-LINE CONNECTION

Use RG8/U, RG213/U, similar or better coax. Cut the protective boot #21 to allow a tight fit with the feed-line used, an slide onto coax. Strip off approximately 20 mm (3/4") of the outer PVC jacket, then trim the braid about 10 mm (3/8") and remove same length of center insulator, to expose center lead. Then mount coax into driven element case, as shown on close-up A.

**CAUTION!** MAKE SURE THAT ANY LOOSE BRAID WIRE DOES NOT SHORT THE CONNECTION. TRIM OFF ALL TOO LONG OR LOOSE BRAID WIRE TO AVOID ANY SHORT

DO NOT FILL DRIVEN ELEMENT WITH SILICONE GREASE. SILICONE GREASE LITTLE BY LITTLE GRINDS POLYETHYLEN USED IN COAX AND CASE. For reliable long life operation, it is recommended to solder center lead and braid on case mounting plates, and protect connections with heavy duty weatherproof paint.

Then, after proper checking, snap on cover on case, and slide boot on case (close-up A and B).

Tape coax on boom and supporting leg about every 30 cm (12").

## MOUNTING OF ANTENNA TO MAST

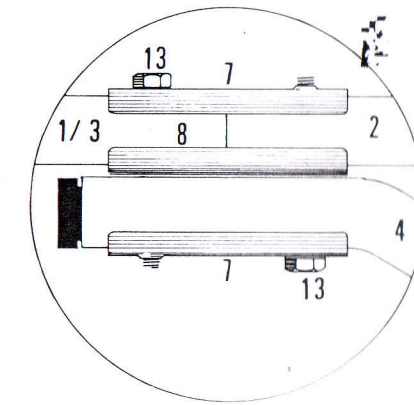
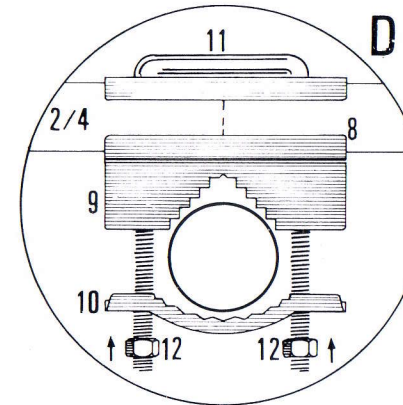
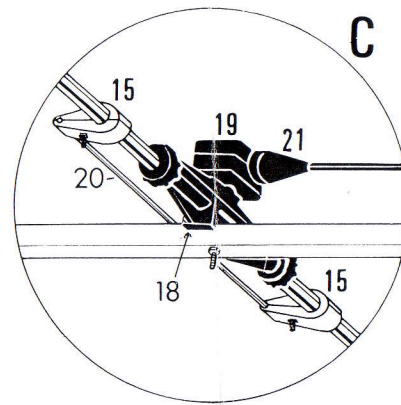
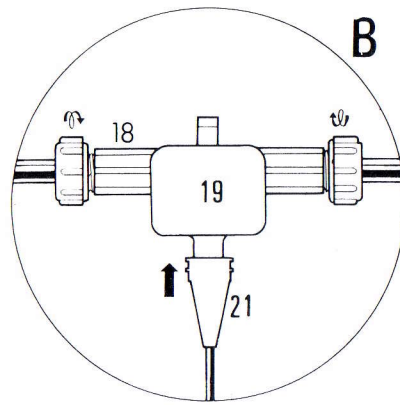
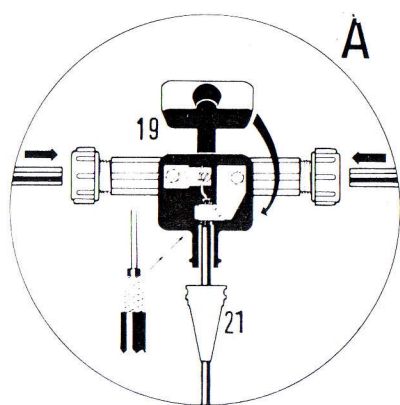
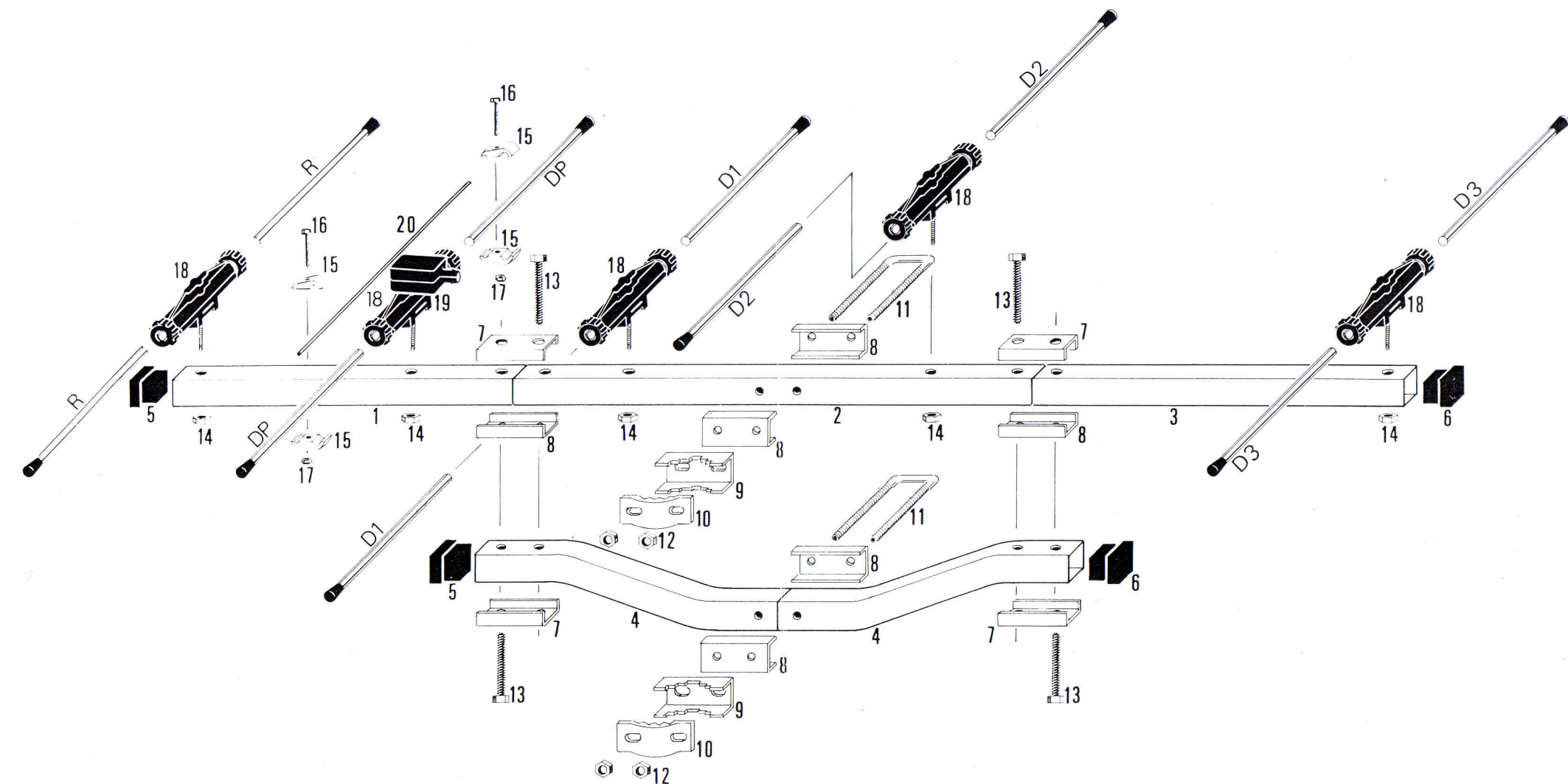
The maximum useful mast outer diameter is 54 millimeters (2" 1/8).

Open boom and supporting leg clamps #10 and bring the antenna tight against the mast. Close boom clamp and tighten boom nuts #12. To avoid downward droop of boom, apply slight upward pressure on supporting leg, and then tighten leg nuts.

## OPERATING HINTS

Make sure driven element case faces up, so that condensation water can drain out through "breathe" holes.

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



**VORSICHT!** Vor der Dachmontage ist es wichtig die vollständig zusammengebaute Antenne auf dem Boden zu prüfen. Jedes Element muss innerhalb der Halterung beim Anschlag unbedingt liegen, so dass die richtige Elementlänge garantiert wird. Jetzt sollten vom Reflektor R (längstes Element) bis zum Direktor D3 (kürzestes Element) die Elementlänge abnehmen. Jedes der Elemente muss kürzer als das vorherige Element sein. Sollten Sie Vertauschungen feststellen, bitte sofort korrigieren, da sonst die Funktion der Antenne nicht mehr sichergestellt ist.

### SPEISELEITUNGSANSCHLUSS

Wir empfehlen den Einsatz von Kabel RG213/U, o. ä. Die Schütztüte nr 21 dicht zum Koaxdurchmesser schneiden, und auf dem Kabel schieben. Den Mantel auf ca. 20 mm abziehen. Dann schneiden Sie den Mantel auf ca. 10 mm weg und ziehen Sie die Seele auf ca. 10 mm ab. Die Speiseleitung endlich ins Gehäuse anbringen und das Koaxkabel anschliessen (s. unter A).

**VORSICHT!** BEACHTEN SIE, DASS KEIN MANTELDRABT DEN ANSCHLUSS KURZSCHLIESSEN KÖNNTE. SCHNEIDEN SIE JEDES "FLIEGENDE" DRAHT WEG, UM KURZSCHLÜSSE ZU VERMEIDEN.

BENUTZEN SIE KEIN SILIKONENSTOFF. NACH UND NACH ÄTZT DIESES STOFF DAS POLYÄTHYLEN, DAS ZUR HERSTELLUNG DES GEHÄUSES UND DES KABELS EINGESETZT IST. Zur dauerhaften Funktion wird einfach empfohlen die Seele und den Mantel auf den Anschlussplatten zu löten, und dann mit witterungsfestem Farbstoff zu schützen.

Nach vollständiger Prüfung, schnappen Sie endlich den Deckel auf dem Gehäuse ein, und schieben Sie die Tüte auf dem Gehäuse ein.

Mit Klebeband binden Sie das Kabel längs des Booms und Unterzugs ca. jede 30 cm fest.

### BEFESTIGUNG AM ANTENNENMAST

Die maximale nutzbare Rohrdicke ist 54 Millimeter.

Zur Endmontage bitte die Booms- und Unterzugsklemmsätze aufmachen und die Antenne an den Mast anbringen (s. unter Hauptskizze und D). Die Klemmrinnen nr 10 um den Mast zumachen und mit den Muttern nr 12, den Boom auf dem Mast zuerst festziehen. Danach den Unterzug nach oben drücken, um die Beugung des Booms zu vermeiden. Die Antenne in dieser Position festhalten, und dann die Unterzugsmuttern nr 12 festziehen.

### BETRIEBSHINWEISE

Beachten Sie bitte, dass das Anschlussgehäuse richtig oberhalb des Booms liegt, so dass die im Gehäuse eventuell erscheinende Feuchtigkeit durch die "Atmenlöcher" abfließen kann.

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

## NOMENCLATURE DES PIÉCES DÉTACHÉES

| n° schéma | Description                                            | Quantité |
|-----------|--------------------------------------------------------|----------|
| 1         | Partie arrière du corps (embout noir)                  | 1        |
| 2         | Partie centrale, percée symétriquement                 | 1        |
| 3         | Partie avant du corps (embout rouge)                   | 1        |
| 4         | Jambe de force, complete                               | 1        |
| 5         | Embout plastique noir                                  | 2        |
| 6         | Embout plastique rouge                                 | 2        |
| 7         | Bride de raccordement, 1 trou lisse, 1 trou taraudé M6 | 4        |
| 8         | Bride de raccordement, 2 trous lisses,                 | 6        |
| 9         | Collier <i>crocodile</i> en U                          | 2        |
| 10        | Collier <i>crocodile</i> plat                          | 2        |
| 11        | Bride inox en U filetée, M6x115x60                     | 2        |
| 12        | Ecrou inox M6                                          | 4        |
| 13        | Vis inox tête hexagonale, M6x60                        | 4        |
| 14        | Ecrou inox M5                                          | 5        |
| 15        | Pince de contact du <i>Beta-Match</i>                  | 4        |
| 16        | Vis inox tête hexagonale, M5x25                        | 2        |
| 17        | Ecrou inox M5, pour <i>Beta-Match</i>                  | 2        |
| 18        | Support élément, complet                               | 5        |
| 19        | Boîtier de raccordement du câble, complet              | 1        |
| 20        | Barrette du <i>Beta-Match</i>                          | 1        |
| 21        | Capuchon plastique d'étanchéité                        | 1        |

## LONGUEUR DES ÉLÉMENTS

| Élément*                   | Millimètres |
|----------------------------|-------------|
| Reflecteur                 | 3010        |
| Élément actif              | 2875        |
| Directeur 1                | 2805        |
| Directeur 2                | 2760        |
| Directeur 3                | 2620        |
| Barrette <i>Beta-Match</i> | 450         |

\*) entièrement monté, sans embouts.

## 50 MHz 5 element antenna

Part #: 20505

### 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 split in three sections: one rear section, one middle section, and one front section. The rear section (#1) is terminated with a black cap (#5); the middle section (#2) is symmetrical; the end of the front section (#3) is terminated with a red cap (#6). The support leg consists of a rear half section (#4) terminated with a black cap (#5), and a front half section (#4), terminated with a red cap (#6).

Attach rear boom section (#1), central boom section (#2) and supporting leg rear section (#3) together, using boom hardware as shown on close-up E and tighten. Proceed the same way with the front sections.

Mount boom to mast attaching hardware (#8 through #12) on the center boom section #2 and on the rear and front half section of the support leg #4 (see pictorial diagram and close up D). Keep this assembly temporarily loose.

### ELEMENT ASSEMBLY

Each element is delivered split in two halves. A special plastic bracket is used for mounting elements on boom. Pair element halves and slide each half-element into bracket down to stop, and tighten plastic nut (see close-up A and B). Then place the assembled elements in their respective mounting holes and tighten nuts #14

### DRIVEN ELEMENT ASSEMBLY

The impedance match to 50  $\Omega$  is achieved through a device called a *beta-match* (close-up C, #15 through #20). After having mounted the two halves of the driven element, mount beta-match rod (#20) and beta-match contact clamps (#15), as shown on close-up C. Make sure rod is properly centered. After proper tightening, coat contacts with heavy duty weatherproof paint, to protect them against corrosion.

**CAUTION!** Each half-element must be correctly slid down to bottom of bracket, to insure proper length of element. Each element is shorter than the prior element. If these conditions are not respected, performance of the antenna may be drastically reduced.

## 50 MHz 5 Element Antenne

Artikel nr: 20505

### 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 Boomrückenteil, ein Boommitteileil und ein Boomvorderteil. Das Rückteil (nr 1) ist mit einem schwarzen Verschluss (nr 5) bestückt. Das Mittelteil (nr 2) ist symmetrisch. Das Vorderteil (nr 3) ist mit einem roten Verschluss (nr 6) bestückt. Der Unterzug (nr 4) besteht aus zwei mit schwarzem (nr 5) bzw. rotem (nr 6) Verschluss bestückten Hälften.

Boomrückteil, Mittelteil und Unterzugrückhälfte (nr 1, nr 2 und nr 4), mit Hilfe der Anschlussklemmen nr 7, nr 8 und Schrauben nr 13 zusammensetzen (s. unter E). Mit dem Vorderteil und dem anderen Ende des Mittelteils, müssen Sie gleich verfahren.

Nun können Sie die Mastbefestigungen (nr 8 bis 12) an dem Boommitteileil (nr 2), und dem Unterzug montieren (s. unter D); der Klemmring nr 10 bleibt noch frei.

### ELEMENTMONTAGE

Jedes Element wird in zwei Hälften geliefert. Die Elemente werden mit Hilfe einer speziellen, aus Kunststoff hergestellten Halterung (nr 18), auf dem Boom befestigt. Schieben Sie die Hälfte paarweise in die Halterungen bis zum Anschlag und ziehen Sie die Kunststoffmutter fest (s. unter A und B). Dann setzen Sie jedes zusammengebaute Element in sein Positionsloch ein, und ziehen Sie das Ganze mit der Mutter nr 14 fest.

### SPEISEELEMENTAUFBAU

Zur Anpassung der Antenne auf 50  $\Omega$  dient ein sogenanntes *Beta-matchglied* (s. unter C, nr 15 und nr 20). Nach der Montage des gespeisten Elements, bauen Sie die Stange nr 20 und die Kontaktzangen nr 15 auf dem Speiseelement zusammen, und ziehen Sie das Ganze fest. Beachten Sie bitte zur korrekten Zentrierung der Stange. Nach Festziehung empfiehlt sich die Kontakten mit witterungsfestem Farbstoff zu schützen.

## RACCORDEMENT DE LA LIGNE D'ALIMENTATION

Utiliser de préférence du câble KX4 ou RG213/U, ou similaire. Couper le capuchon de protection n° 21 pour s'adapter juste au diamètre du câble utilisé, et le glisser sur le câble. Dénuder la gaine PVC extérieure sur environ 20 millimètres et couper la tresse sur environ 10 millimètres. Dénuder l'âme sur la même longueur. Monter ensuite le tout dans le boîtier de raccordement (voir gros plan A et B).

**ATTENTION !** S'ASSURER QU'AUCUN FIL DE LA TRESSE NE PUISSE COURT-CIRCUITER LA CONNEXION. COUPER IMPERATIVEMENT TOUT FIL VOLANT, POUR EVITER TOUT COURT-CIRCUIT.

NE PAS UTILISER DE GRAISSE AUX SILICONES ! CE TYPE DE GRAISSE ATTAQUE PETIT A PETIT LE POLYETHYLENE DU BOITIER ET DE L'ISOLANT CENTRAL DU CABLE. Pour assurer un fonctionnement prolongé, souder l'âme et la tresse sur les bornes de raccordement et protéger le tout avec de la peinture à l'épreuve des intempéries.

Après les ultimes vérifications, encliqueter le couvercle du boîtier et glisser le capuchon de protection sur le boîtier (gros plans A et B).

Attacher le câble le long du corps et de la jambe de force tous les 30 cm environ, avec du ruban adhésif.

## MONTAGE ET FIXATION DE L'ANTENNE AU MAT

Le diamètre de tube maximal utilisable est 54 millimètres.

Ouvrir les jeux de brides et colliers du corps et de la jambe de force et amener l'antenne contre le mât. Fermer ensuite les collier n° 10 du corps et de la jambe de force autour du mât et serrer d'abord le collier du corps avec les écrous n° 12. Ensuite, appliquer une légère pression verticale de bas en haut pour éviter le cintrage du corps. Serrer enfin les écrous n° 10 de la jambe de force.

## CONSEILS PRATIQUES

S'assurer que le boîtier de raccordement du câble se trouve au-dessus du corps de l'antenne, afin que la condensation éventuelle se formant dans le boîtier puisse s'évacuer par les trous de "respiration".

Il est recommandé de laisser l'antenne pointée dans la direction des vents dominants lorsque celle-ci n'est pas en service.

## BAUTEILELISTE

| Skizze nr | Beschreibung                                                  | Menge |
|-----------|---------------------------------------------------------------|-------|
| 1         | Boomrückenteil (Verschluss, schwarz)                          | 1     |
| 2         | Boommittelteil, symetrisch gebohrt                            | 1     |
| 3         | Boomvorderteil (Verschluss, rot)                              | 1     |
| 4         | Unterzug, komplett                                            | 1     |
| 5         | Kunststoffverschluss, schwarz                                 | 2     |
| 6         | Kunststoffverschluss, rot                                     | 2     |
| 7         | U-formige Anschlussklemme, 1 Loch, glatt, 1 Loch, M6 gewindet | 4     |
| 8         | U-formige Anschlussklemme, 2 Löcher, glatt                    | 6     |
| 9         | Krokodil Klemmring, U-formig                                  | 2     |
| 10        | Krokodil Klemmring, flach                                     | 2     |
| 11        | U-formiges Flansch, gewindet M6x115                           | 2     |
| 12        | Edelstahlmutter, M6                                           | 4     |
| 13        | Sechskantige, Edelstahlschraube, M6x60                        | 4     |
| 14        | Edelstahlmutter, M5                                           | 5     |
| 15        | Beta-Match Kontaktzange                                       | 4     |
| 16        | Sechskantige, Edelstahlschraube, M5x25                        | 2     |
| 17        | Beta-Match Edelstahlmutter, M5                                | 2     |
| 18        | Elementhalterung, komplett                                    | 5     |
| 19        | Kabelanschlussgehäuse, komplett                               | 1     |
| 20        | Beta-Match Stange                                             | 1     |
| 21        | Abdichtungstüte, Kunststoff                                   | 1     |

## ELEMENTLÄNGE

| Element*            | Millimeter |
|---------------------|------------|
| Reflektor           | 3010       |
| Gesp. Element       | 2875       |
| Direktor 1          | 2805       |
| Direktor 2          | 2760       |
| Direktor 3          | 2620       |
| "Beta-Match" Stange | 450        |

\*) vollständig zusammengebaut, ohne Verschlüsse.

## **Antenne 5 Eléments 50 MHz**

**Référence: 20505**

### **IMPORTANT**

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

### **MONTAGE DU CORPS**

Le corps consiste en trois parties: l'arrière (n° 1), le milieu (n° 2) et l'avant (n° 3). La partie arrière est équipée d'un embout plastique noir (n° 5). La partie centrale est symétrique. La partie avant est équipée d'un embout plastique rouge (n° 6). La jambe de force (n° 4) est coupée en deux, et chaque moitié est équipée d'un embout noir et rouge respectivement.

Assembler les parties arrière (n° 1) et centrale (n° 2) du corps avec la partie arrière (n° 4, embout noir) de la jambe de force (voir gros plan E). Procéder de même avec les parties avant.

Monter les accessoires de fixation au mât (n° 8 à 12) sur la partie centrale du corps (n° 2) et sur la jambe de force (voir schéma général et gros plan D). Laisser les colliers de serrage n° 10 temporairement libres.

### **MONTAGE DES ELEMENTS**

Chaque élément est livré coupé en deux. Les éléments sont fixés sur le corps à l'aide d'un support spécial en plastique. Appairer chaque demi-élément et glisser chaque moitié dans le support jusqu'en butée et serrer les mollettes plastique (voir gros plans A et B). Placer ensuite l'élément monté dans son trou de position et serrer le tout avec l'écrou n° 14.

### **MONTAGE DE L'ELEMENT ACTIF (dipôle)**

L'adaptation de l'antenne sur 50Ω est réalisée à l'aide d'un dispositif appelé *beta-match*, consistant en une barrette de court-circuit montée au centre de l'élément actif (voir gros plan C, n° 15 et 20). Après montage de l'élément actif dans son support (n° 18, avec accessoires n° 19 et 21), monter la barrette (n° 20) et les pinces de contact (n° 15) sur l'élément actif (voir gros plan C) et serrer le tout avec les vis et écrous n° 16 et 15. Il est recommandé de protéger les contacts à l'aide d'une peinture épaisse, à l'épreuve des intempéries.

**ATTENTION !** Avant le montage définitif, il est important de vérifier au sol l'antenne assemblée. Chaque élément doit être impérativement en butée à l'intérieur du support, afin d'en garantir la longueur correcte. Ces longueurs diminuent, du réflecteur R (élément le plus long), au directeur D3 (élément le plus court). Chaque élément est plus court l'élément précédent. Si tel n'est pas le cas, l'efficacité de l'antenne sera considérablement réduite.