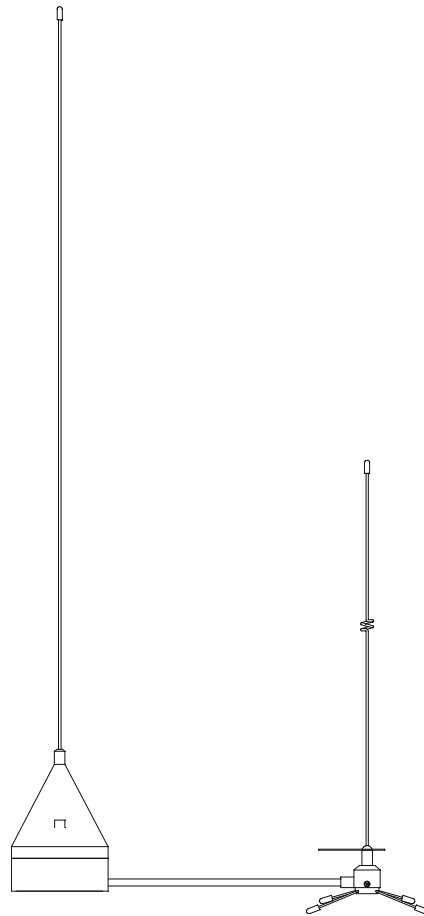




**AllinOne**  
modular antenna systems

RR Electronic GmbH • Koppelberg 8 • 24159 Kiel  
Telephone: +49-(0)431- 39 20 31 • Fax:+49-(0)431 - 39 72 45  
Web: [www.rr-electronic.com](http://www.rr-electronic.com) • E-Mail: [rr@rr-electronic.com](mailto:rr@rr-electronic.com)



## **ADRIA 4G**

**EINBAUANLEITUNG**

**MOUNTINGINSTRUCTIONS**

## **Installation der Antennenanlage ADRIA 4G**

Die Antennenanlage ADRIA 4G besteht aus den Einzelantennen DELTA 163S und DELTA 4G, die zu einer Einheit zusammengesetzt montiert werden.

### **Antennenstandort:**

Die Antennenanlage ADRIA 4G sollte möglichst im Masttop installiert werden. Oberhalb der Antennenanlage sollten sich keine weiteren Antennen befinden.

### **Antennenkabel:**

Als Antennenkabel ist für die Antennenanlage ADRIA 4G Koaxialkabel mit 50 Ohm Wellenwiderstand zu verwenden, vorzugsweise Aircell-7 oder Belden H2000 Flex, mit je einem BNC-Stecker an der Antennenseite und am Antennenverteiler. **ACHTUNG! UHF-Stecker (PL-Stecker) sind für diese Antennenanlage NICHT geeignet! Wichtig: Das Kabel muss mit einer Zugentlastung versehen sein!** Für eine eventuelle Trennstelle am Mastfuß werden BNC-Stecker (oder auch N-Stecker) montiert. Das Antennenkabel ist auf möglichst kurzem Weg zum Antennenverteiler AV 304 zu führen. **Vor dem Anschluss ist das Antennenkabel auf Kurzschluss zu prüfen!**

### **Zusammenbau der Antennen:**

Der BNC-Stecker auf der Oberseite der DELTA 4G wird mit der DELTA 163S verbunden. Das Antennenkabel wird durch das Rohr des Antennenhalters AH 12 gezogen und mit der DELTA 4G verbunden. Schließlich werden die Antennen zusammengesetzt und mit dem Antennenhalter verschraubt.

**Wichtig: Sämtliche Metallteile der Antennen sowie die Steckverbindungen dürfen keine elektrische Verbindung zu anderen Metallteilen des Schiffes haben, da der Kabelaußenleiter eventuell über die Funkgeräte mit dem Minuspol des Bordnetzes verbunden ist.**

### **Anschluss des Antennenverteilers AV 304:**

Der Antennenverteiler AV 304 wird unter Deck in der Nähe der anzuschließenden Geräte so montiert, dass sich die Anschlüsse auf der **linken** Seite befinden. Dann ist oben der Anschluss „GSM/UMTS/LTE“, in der Mitte der Anschluss „DELTA 4G“ und unten der Anschluss „VHF“.

Für alle Anschlüsse des AV 304 werden BNC-Stecker verwendet.

Am Anschluss „GSM/UMTS/LTE“ des AV 304 wird ein Mobiltelefon oder ein GSM/UMTS/LTE Router oder ein GSM/UMTS/LTE Modem über ein möglichst kurzes Kabel mit BNC-Stecker angeschlossen. Der Anschluss „DELTA 4G“ des AV 304 wird mit dem Antennenkabel verbunden. Der Anschluss „VHF“ des AV 304 wird mit dem UKW Seefunkgerät verbunden.

### **Stromversorgung:**

Für die Antennenanlage ADRIA 4G wird keine Stromversorgung benötigt.

**Schäden durch Nichtbeachtung dieser Hinweise sind von der Garantie ausgeschlossen.**

**Im Zweifelsfalle einen Fachmann zu Rate ziehen!**

## **Fehlersuchschema für Antennenanlage ADRIA 4G**

### **1. UKW Seefunk ohne Funktion**

- 1.1. Überprüfen der Zuordnung der Kabel am AV 304 anhand des Installationsplanes.
- 1.2. Überprüfen des Verbindungskabels vom AV 304 zum UKW-Seefunkgerät auf Kurzschluss und Unterbrechung.
- 1.3. Überprüfen des Antennenkabels zu den Antennen DELTA 163S und DELTA 4G insbesondere der Steckverbinder. Beim Prüfen des Gleichstromwiderstandes mit einem Ohmmeter wird ein unendlicher Widerstand gemessen.
- 1.4. Überprüfen des Seefunkgerätes unabhängig von der Antennenanlage.

### **2. Mobiltelefon / Router / Modem ohne Funktion**

- 2.1. Überprüfen, ob an der momentanen Schiffsposition überhaupt eine Basisstation des Mobilfunknetzes erreichbar ist – die Reichweite der Basisstationen ist teilweise systembedingt begrenzt.
- 2.2. Überprüfen des Verbindungskabels zwischen Mobiltelefon / Router / Modem und AV 304 auf Kurzschluss und Unterbrechung. Dabei ist das Kabel am AV 304 und am Mobiltelefon / Router / Modem zu lösen.

**Reparaturen an den Antennen oder am Antennenverteiler nur vom autorisierten Fachmann durchführen lassen!**

## **Installation of Antenna System ADRIA 4G**

The antenna system ADRIA 4G consists of the antennas DELTA 163S and DELTA 4G, which are mounted together building a unity.

### **Antenna position:**

The antenna system ADRIA 4G should be mounted at the mast-head. No other antennas should be mounted above the antenna system.

### **Antenna cable:**

For the antenna system ADRIA 4G coaxial cable with a characteristic impedance of 50 Ohm is used, preferably Aircell-7 or Belden H2000 Flex. A BNC-plug is used on both ends of the antenna cable. **Important: Keep the plug strainrelieved!** An optional disconnecting point at the mast-heel is established with BNC-connectors. **ATTENTION! UHF-connectors (PL-connectors) may NOT be used for the disconnecting points!** Keep the antenna cable to the distribution box AV 304 as short as possible. **Check the antenna cable for short circuit before connecting it!**

### **Assembling the antennas:**

Connect the plug on top of the DELTA 4G to the DELTA 163S and put together these two antennas. Pull the antenna cable through the tube of the antenna holder AH 12 and connect it to the DELTA 4G. Finally screw the antennas to the antenna holder.

**Important: All metal parts of the antennas as well as the connectors must not have electrical contact to other metal parts of the ship because the shield of the cable may be connected to the negative element of the power supply via the mobile telephone or VHF.**

### **Installation of the distribution box AV 304:**

Install the distribution box AV 304 below deck near the instruments connected. All connectors of the AV 304 are of BNC type.

Mount the distribution box AV 304 in a way that the connectors are on the **left** side. Then the terminal „GSM/UMTS/LTE“ is at the upper position, the terminal „DELTA 4G“ is in the middle and the terminal „AV 205 Input 6“ is in the lower position.

Connect the mobile telephone or GSM/UMTS/LTE router or GSM/UMTS/LTE modem to the AV 304 terminal „GSM/UMTS/LTE“ using a short cable.

Connect the antenna cable to the AV 304 terminal „DELTA 4G“.

Connect AV 304 terminal „VHF“ to the VHF radio.

### **Power supply:**

For the antenna system ADRIA 4G no power supply is needed.

**To guarantee a perfect working antenna it is mandatory to do the installation in a workman-like manner.**

**Any faults caused from neglecting these instructions are excluded from the manufacturer's warranty.**

**In case of doubt consult a specialist.**

## **Trouble shooting of antenna system ADRIA 4G**

### **1. No function of VHF**

- 1.1. Check the correct association of the cables to the distribution box AV 304 according to the installation plan.
- 1.2. Check the cable between AV 304 and VHF radio for short circuit or break.
- 1.3. Check the antenna cable of the antennas DELTA 163S and DELTA 4G, especially the connectors. Checking the resistance with an ohmmeter will indicate an open circuit.
- 1.4. Check the VHF radio independent from the antenna system.

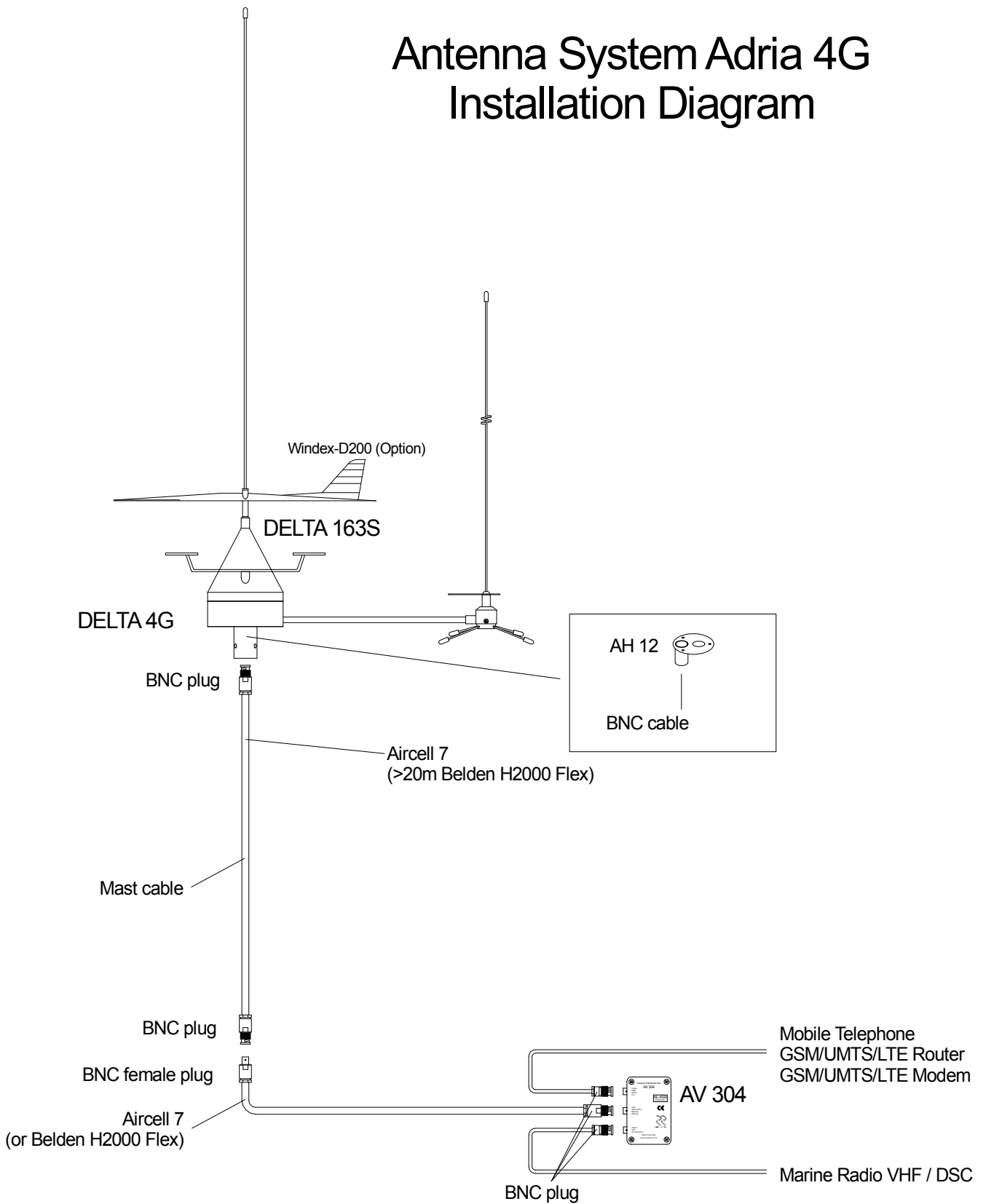
### **2. No function of mobile telephone / router / modem**

- 2.1. Check if the ship is in the operation range of a base station of the mobile network - some mobile networks have a range limited by system.
- 2.2. Check the cable between the mobile telephone / router / modem and the AV 304 for short circuit or break. For that the cable has to be disconnected at the AV 304 and at the mobile telephone / router / modem.

**The antennas and the distribution box may be repaired by authorized specialists only!**

Specification subject to change without notice.

# Antenna System Adria 4G Installation Diagram



Specification subject to change without notice

