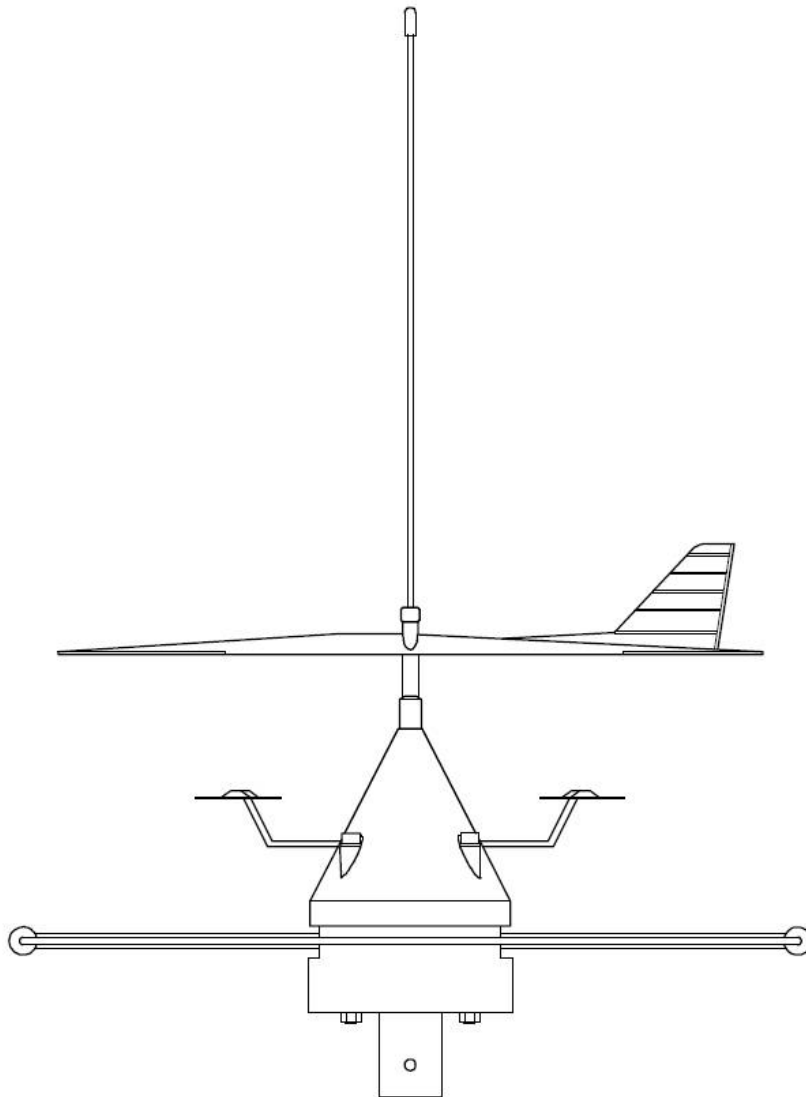




AllinOne
modular antenna systems

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 • E-Mail: rr@rr-electronic.com



BISCAYA

EINBAUANLEITUNG

MOUNTINGINSTRUCTIONS

Installation der Antennenanlage BISCAYA

Die Antennenanlage BISCAYA besteht aus den Einzelantennen DELTA 200 S und DELTA 12 M, die zu einer Einheit zusammengesetzt montiert werden.

Antennenstandort:

Die Antennenanlage BISCAYA sollte möglichst im Masttop installiert werden. Oberhalb der Antenne sollten sich keine weiteren Antennen befinden.

Antennenkabel:

Als Antennenkabel sind für die Antennenanlage BISCAYA Koaxialkabel mit 50 Ohm Wellenwiderstand zu verwenden, vorzugsweise Aircell-7 oder Belden H2000 Flex. An der Antennenseite werden ein BNC-Stecker für die DELTA 200 S und ein N-Stecker für die DELTA 12 M verwendet. **ACHTUNG! UHF-Stecker (PL-Stecker) sind für diese Antennenanlage NICHT geeignet! Wichtig: Die Kabel müssen mit einer Zugentlastung versehen sein!** Für eventuelle Trennstellen am Mastfuß werden BNC- und N-Stecker montiert, um eine Verwechslung auszuschließen. Die Antennenkabel sind auf möglichst kurzem Weg zu den Antennenverteilern AV 112 und AV 205 zu führen. **Vor dem Anschluss sind die Antennenkabel auf Kurzschluss zu prüfen!**

Zusammenbau der Antennen:

Zunächst wird das Antennenkabel mit BNC-Stecker von unten durch das Rohr des Antennenhalters und durch die Öffnung in der DELTA 12 M gezogen und mit der DELTA 200 S verbunden. Das Antennenkabel mit N-Stecker wird durch die Öffnung im Antennenhalter gezogen und mit der DELTA 12 M 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 mit dem Minuspol des Bordnetzes verbunden ist.

Die Antennenverteiler AV 112 und AV 205 werden unter Deck in der Nähe der anzuschließenden Geräte montiert.

Anschluss des Antennenverteilers AV 205:

Das Antennenkabel wird mit einem BNC-Stecker am Anschluss 6 des AV 205 „Input: Antenna DELTA 200 S“ angeschlossen.

Am Anschluss 5 „UKW Funktelefon (VHF)“ des AV 205 wird das UKW Seefunkgerät angeschlossen. Dies ist der einzige Anschluss mit UHF-Norm, um eine Verwechslung der Anschlüsse zu vermeiden. Die anderen Geräte werden mit den Anschlüssen 1 bis 4 des AV 205 über BNC-Stecker verbunden (Zuordnung der Anschlüsse siehe Deckel AV 205).

Alle Geräte, die an das System angeschlossen werden, müssen erdungsfrei sein!

Anschluss des Antennenverteilers AV 112:

Der Antennenverteiler AV 112 wird unter Deck in der Nähe der anzuschließenden Geräte montiert. Der Anschluss „INPUT: DELTA 12 M“ wird mit der Antenne DELTA 12 M über einen N-Stecker verbunden. Für die Anschlüsse „Output1 und Output2: DVB-T / T-DAB“ werden F-Steckverbinder und 75 Ohm Kabel benötigt.

Stromversorgung:

Wichtig: Die Stromversorgung darf erst nach Abschluss sämtlicher Installationsarbeiten eingeschaltet werden.

Die Stromversorgung sollte über einen Schalter oder Sicherungsautomaten der Schalttafel angeschlossen werden. Wenn keines der angeschlossenen Empfangsgeräte in Betrieb ist, sollte die Stromversorgung für die Antennenanlage ausgeschaltet werden.

Beim Betrieb der Antennenanlage BISCAYA ist zu beachten, dass der AV 205 mit Strom versorgt wird, bevor (oder sobald) die daran angeschlossenen Empfangsgeräte eingeschaltet werden. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen an den Empfangsgeräten kommen (Antennenalarm, falsche Positionsberechnung, etc.). **Für den Betrieb des UKW-Seefunkgerätes muss die Stromversorgung der Antennenanlage nicht eingeschaltet sein.**

Die blau isolierte Stromversorgungsleitung des AV 112 wird mit dem Minuspol und die braun isolierte Leitung mit dem Pluspol des 12V- oder 24V-Bordnetzes verbunden.

Die blau isolierte Stromversorgungsleitung des AV 205 wird mit dem Minuspol und die braun isolierte Leitung mit dem Pluspol des 12V- oder 24V-Bordnetzes verbunden. **An der grün-gelben Leitung des Stromversorgungskabels ist der AV 205 unbedingt zu erden**, bei einem Schiff mit Kunststoffumpf ist ein außenliegender Erdschwamm zu verwenden.

Nicht alle Funkempfänger können den von der Aktivantenne DELTA 200 S angebotenen hohen Antennenpegel sauber verarbeiten. Im Empfänger hört man dann mehrere Sender durcheinander. In diesem Falle muss der Antennenpegel des entsprechenden Breitbandausgangs durch Linksdrehen des Trimpotentiometers am Ausgang verringert werden, bis der Empfang sauber ist.

Die beiden Antennenkabel dürfen NIEMALS verwechselt werden – sonst können die Antenne DELTA 12 M und / oder der Antennenverteiler AV 112 zerstört werden!

Für eine einwandfreie Funktion der Antennenanlage ist eine fachmännische Installation sämtlicher Verbindungen, insbesondere aller Anschlußstecker unbedingt erforderlich!

Schäden durch Nichtbeachtung dieser Hinweise sind von der Garantie ausgeschlossen.

Im Zweifelsfalle einen Fachmann zu Rate ziehen!

Nachrüsten von Einsteckmodulen

Es können 2 Einsteckmodule in den Antennenverteiler AV 205 auch nachträglich eingesetzt werden. Zum Nachrüsten der Einsteckmodule wird der Antennenverteiler geöffnet. Auf einer Seite sind die Einsteckmodule mit 2 Anschlussstiften und auf der anderen Seite mit 3 Anschlussstiften versehen. Die Einsteckmodule werden in die Buchsen auf der Hauptplatine so eingesetzt, dass die Seite mit 3 Stiften zur Ausgangsseite des AV 205 zeigt. Anschließend wird der Deckel des Antennenverteilers wieder verschraubt. Die Zuordnung wird auf dem Deckel markiert, z.B. mit einem wasserfesten Filzstift.

Fehlersuchschema für Antennenanlage BISCAYA

1. Gesamte Antennenanlage ohne Funktion

- 1.1. Überprüfen der Stromversorgung – Spannung (12 V bis 28 V) und Polarität an AV 112 und AV 205.
- 1.2. Zuordnung der Antennenkabel zu den Antennen und zu den Antennenverteilern überprüfen, insbesondere auch an eventuell vorhandenen Trennstellen am Mastfuß.

2. Am AV 205 angeschlossene Geräte ohne Funktion

- 2.1. Überprüfen, ob die grüne Betriebsanzeige des AV 205 leuchtet.
- 2.2. Überprüfen beider Sicherungen im Antennenverteiler AV 205 (0,5 A mittelträge Ø 5 × 20 mm und 0,16 A flink, Ø 5 × 20 mm).
- 2.3. Überprüfen der Versorgungsspannung des AV 205: 12 V bis 28 V.
- 2.4. Das Kabel zur DELTA 200 S am AV 205 lösen. Ausgangsspannung am Antennenanschluss des AV 205 messen: 11,5 - 12,5 V.

- 2.5. Überprüfen der Stromaufnahme des AV 205:
 - Ohne angeschlossene Antenne, ohne Einsteckmodule: 20 mA bis 55 mA.
 - Mit angeschlossener Antenne, ohne Einsteckmodule: 120 mA bis 175 mA.
 Zusätzliche Stromaufnahme der Einsteckmodule:
 - BBII: 80 mA +/- 2 mA
 - BBAM: 40 mA +/- 2 mA
 - Navtex: 35 mA +/- 10 mA
 - DGPS: 22 mA +/- 5 mA
- 2.6. Messen des Antennenkabels incl. Antenne mit einem Ohmmeter: 25 Ohm bis 100 Ohm.
- 2.7. Ausgang 1 oder 2 des AV 205 ohne Funktion: Das zum Ausgang gehörende Einsteckmodul austauschen.
- 2.8. Ist das ausgefallene Gerät an einen der Ausgänge 2 oder 3 (oder Einsteckmodul BBII an Ausgang 1 oder 2) angeschlossen, überprüfen, ob das zu dem Ausgang gehörende Trimpotentiometer aufgedreht ist.
- 2.9. Überprüfen des Verbindungskabels zwischen ausgefallenem Gerät und AV 205 auf Kurzschluss und Unterbrechung.
- 2.10. Falls das angeschlossene Gerät über mehrere Antenneneingänge verfügt, sicherstellen, dass der richtige Antenneneingang am Gerät angewählt ist.

3. TV und UKW-Radio (an AV 112 angeschlossen) ohne Funktion

- 3.1. Überprüfen der Stromversorgung des AV 112 sowie der Sicherung (M 0,2A; 5 × 20 mm).
- 3.2. Überprüfen der Steckverbinder und Verbindungen zu TV und Radio
- 3.3. Überprüfen der Stromaufnahme des AV 112:
 - mit angeschlossener Antenne ca. 150 mA
 - ohne angeschlossene Antenne ca. 115 mA
- 3.4. Überprüfen des Antennenkabels und der Steckverbindungen. Beim Prüfen des Gleichstromwiderstandes mit einem Ohmmeter wird ein Widerstand von ca. 4,7 kOhm gemessen.
- 3.5. Überprüfen der Ausgangsspannung vom AV 112 zur Antenne: 12 V

Wichtige Hinweise:

Starke Schatten im Fernsehbild können durch Reflektionen an Gebäuden, Kränen, etc. entstehen durch die Rundempfangseigenschaft der Antenne DELTA 12 M. Durch den Betrieb des UKW Seefunkgerätes kann der Empfang der DELTA 12 M beeinträchtigt werden wegen der geringen Entfernung zur Sendeantenne.

Reparaturen an den Antennen, Antennenverteilern oder Einsteckmodulen nur vom autorisierten Fachmann durchführen lassen!

Installation of Antenna System BISCAYA

The antenna system BISCAYA consists of the antennas DELTA 200 S and DELTA 12 M, which are mounted together building a unity.

Antenna position:

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

Antenna cable:

For the antenna system BISCAYA coaxial cables with a characteristic impedance of 50 Ohm are used,

preferably Aircell-7 or Belden H2000 Flex. A BNC-plug is used to connect the DELTA 200 S, and an N-plug is used to connect the DELTA 12 M. **ATTENTION! UHF-connectors (PL-connectors) may NOT be used for this antenna system! Important: Keep the plugs strain-relieved!** Optional disconnecting points at the mast-heel are established with BNC- and N-connectors to avoid mix-up. Keep the antenna cables to the distribution boxes AV 112 and AV 205 as short as possible. **Check the antenna cables for short circuit before connecting them!**

Assembling the antennas:

First pull the antenna cable with BNC-plug through the tube of the antenna holder AH 12 and through the hole of the DELTA 12 M, and connect it to the DELTA 200 S. Pull the antenna cable with N-plug through the hole of the antenna holder AH 12 and connect it to the DELTA 12 M; push the rubber cover over the plug. Finally put together the antennas and screw them 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 is connected to the negative element of the power supply.

Install the distribution boxes AV 112 and AV 205 below deck near the instruments connected.

Installation of the distribution box AV 205:

Connect the antenna cable to the AV 205 terminal „Input: Antenna DELTA 200 S“. Connect the VHF radio telephone to terminal 5 „UKW-Funktelefon (VHF)“. This is the only terminal with UHF connector to avoid confusion. Connect the remaining instruments to terminal 1 to 4 of the AV 205 using BNC connectors (see AV 205-cover for association). **None of the instruments connected to this system may be connected to ground.**

Installation of the AV 112:

Install the distribution box AV 112 below deck near the instruments connected. Open the AV 112 box to mount it. For that purpose pull off the cover by carefully drawing the corners alternately. Fix the AV 112 box using 2 screws of about 3 mm diameter (see overleaf). Thereafter press the cover to the bottom part until it snaps in.

Power supply:

Important: Do not switch on the power supply before the installation is completed!

Use a switch or cutout of the switch board for the power supply to switch off the AV 112 if no radio or TV is to be received.

Connect the power supply connector to the ship's power supply of 12 V or 24 V using a cable of 2 × 0.5 to 1.5 mm² (positive wire next to the fuse; negative wire next to the LED - see overleaf).

Connect the blue lead of the AV 205 power supply cord to the negative element and the brown lead to the positive element of a 12V or 24V power supply. The yellow/green lead of the AV 205 power supply cord has to be connected to a good ground.

For the operation of the antenna system BISCAYA it is important that the distribution box AV 205 is connected to the power supply before (or as soon as) the receiver instruments connected to the AV 205 are switched on; else faulty operation may occur (antenna alarm, incorrect calculation of position, etc.). **The power supply to the antenna system need not be switched on for the operation of the VHF marine telephone.**

Not all receivers are able to handle the antenna voltage from the DELTA 200S without producing interference. Therefore the output level of the corresponding wideband output can be reduced by adjusting the associated trimmer potentiometer counter-clockwise until the reception is clear again.

The antenna cables may NEVER be mixed up - otherwise the antenna DELTA 12 M and / or the distribution box AV 112 will be destroyed!

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.

Installation of plug-in modules

Two plug-in modules can be inserted into the distribution box AV 205. For retrofitting of plug-in modules, open the AV 205 case. The plug-in modules have 2 connection pins on one side and 3 pins on the other side. Insert the plug-in module into the sockets of the AV 205 main board with the 3 pin end of the module at the output side of the AV 205. Then close the AV 205 case and identify the association on top of the AV 205 cover using a waterproof marker.

Trouble shooting of antenna system BISCAYA

1. No function of the entire antenna system

- 1.1. Check the power supply - voltage (12V to 28V) and polarity at the AV 112 and AV 205
- 1.2. Check the association of the antenna cables to the antennas, especially at the disconnecting points at the mastbottom.

2. No function of instruments connected to the AV 205

- 2.1. Check if the green indicator lamp of the AV 205 lights.
- 2.2. Check both fuses inside the AV 205 (0.5 A medium blow; 5 × 20 mm and 0.16 A fast blow, 5 × 20 mm).
- 2.3. Check the AV 205 supply voltage: 12V to 28V.
- 2.4. Disconnect the antenna cable from the AV 205. Measure the output voltage at the antenna terminal of the AV 205: 11.5V to 12.5 V.
- 2.5. Check the AV 205 supply current:
 - Without antenna connected and without plugin modules: 20 mA to 55 mA.
 - With antenna connected, without plugin modules: 120 mA to 175 mA.Additional supply current for plugin modules:
 - BBII: 80 mA +/- 2 mA
 - BBAM: 40 mA +/- 2 mA
 - Navtex: 35 mA +/- 10 mA
 - DGPS: 22 mA +/- 5 mA
- 2.6. Measure the resistance of the antenna cable incl. antenna with an Ohmmeter: 25 Ohm to 100 Ohm.
- 2.7. Output 1 or 2 not working: replace the plugin module for the particular output.
- 2.8. If the instrument is connected to output 3 or 4 or to a plugin module BB at input 1 or 2, check if the trimmer potentiometer associated with the output is turned on.
- 2.9. Check the cable between AV 205 and the instrument for short circuit or break.
- 2.10. If the instrument has several antenna inputs, assure that the correct antenna input is selected at the instrument.

3. No function of TV and FM radio (connected to AV 112)

- 3.1. Check the power supply of the AV 112 (incl. polarity) and the fuse (0.2A medium blow; 5 × 20 mm).
- 3.2. Check the connectors and the cables for TV and FM radio
- 3.3. Check the current consumption of the AV 112:
 - ca. 150 mA with antenna DELTA 12 M connected
 - ca. 115 mA with antenna DELTA 12 M **not** connected

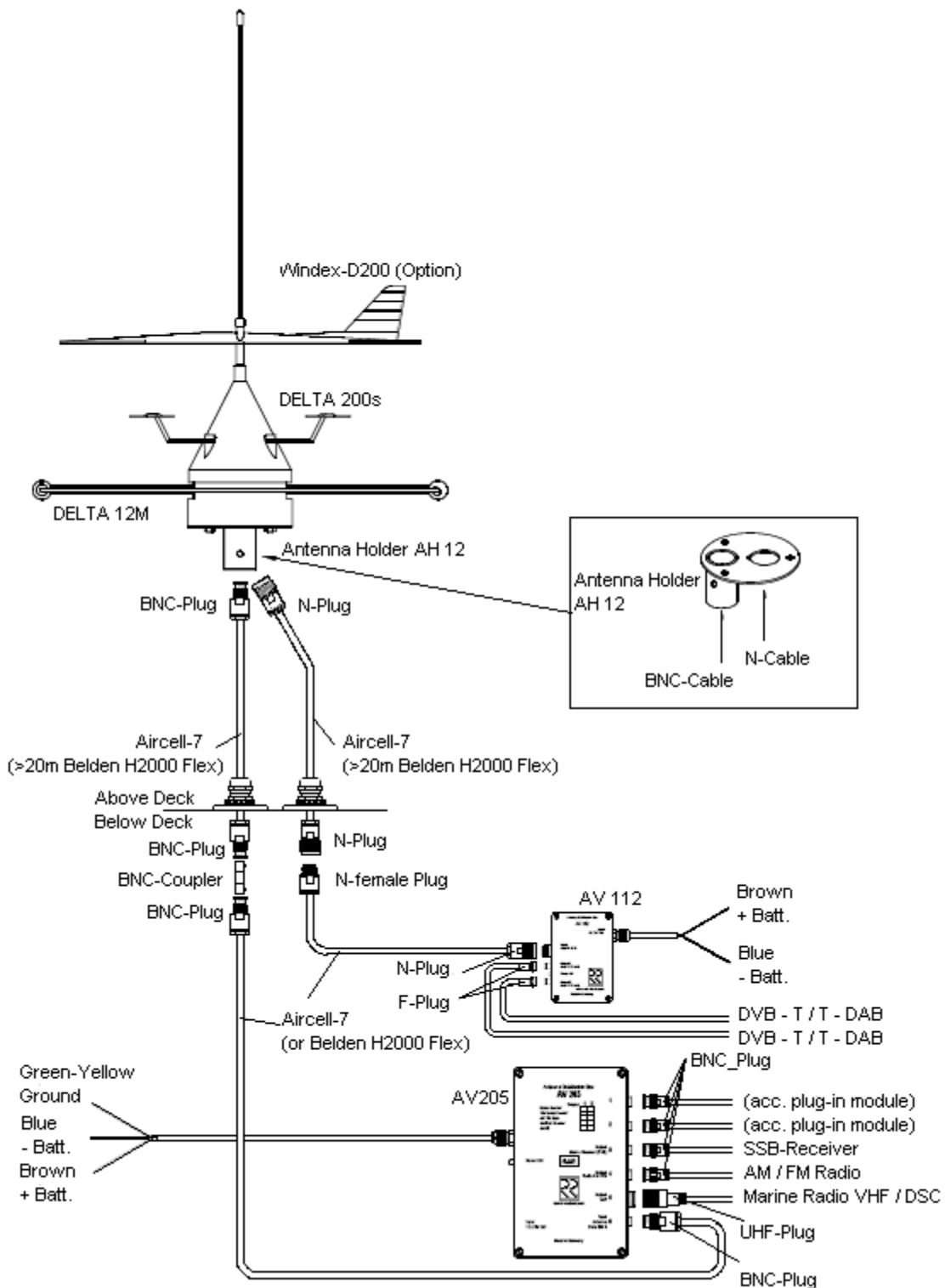
- 3.4. Check the antenna cable of the DELTA 12 M, especially the connectors. Checking the resistance with an ohmmeter will indicate ca. 4,7 kOhm.
- 3.5. Check the output voltage from the AV 112 to the antenna: 12 V

Important notice:

The quality of TV reception may be influenced by masts, cranes, buildings, etc. due to the omnidirectional characteristics of the antenna DELTA 12M. While transmitting on VHF there will be interference to the TV and FM radio reception because of the limited distance between the antennas.

The antennas, the distribution boxes and the plug-in modules may be repaired by authorized specialists only!

Antenna System BISCAYA Installation Diagram



Specification subject to change without notice

