

## AM 9104 Antennenmast AM 9104 Antenna Mast

### Beschreibung:

Der Antennenmast AM 9104 wird hauptsächlich für Emissionsmessungen eingesetzt, bei denen häufige Höhenvariationen erforderlich sind. Der Mast kann innerhalb von 2 min auf- oder abgebaut werden. Durch seine geringen Transportabmessungen findet er auch in Kleinwagen genügend Platz. Die Antennenbefestigung erfolgt ohne Werkzeug (Durchstecken des 22 mm Antennenrohrs und Arretierung mit Rastring). Zur Aufnahme von Antennen mit 22 mm Rohr wird kein zusätzlicher Adapter benötigt. Mittels einer eingebauten Wasserwaagen-Libelle auf dem justierbaren Dreibeinstander kann auch auf unebenem Untergrund eine exakt senkrechte Ausrichtung erreicht werden. Die Ausleger können mit bremsbaren Lenkrollen ausgestattet werden (optional, Fig. 9).



### Description:

The main application of AM 9104 is the measurement of radiated emission with antennas where frequent height scans are required. The mast can be set up and disassembled without any tools within 2 minutes. Due to its small transport dimensions it can be stored without problems even in small cars. The antennas are mounted with their 22 mm tube and indexing ring directly into the antenna support. The polarisation is fixed by a latching mechanism in the antenna support that uses the indexing ring mounted to any Schwarzbeck antenna. There is no additional adapter needed to accept antennas with 22 mm tubes. A bubble level is mounted on the tripod to enable a convenient perpendicular adjustment of the three leg spider on uneven ground. The spider legs can be equipped with castor wheels with brakes optionally (Fig. 9).

Technische Daten:		Specifications:
Höhenverstellbereich:	0,4...4,15 m	Height scanning range:
Höhenverstellung: Handkurbelwinde		Height scan: with manual winch
Dauer für komplettes Durchfahren der Höhe:	< 8 s	Required time for a complete height scan:
Zeitbedarf zum Aufbau des Mastes:	< 2 min	Required time for mast assembly:
Gesamtgewicht:	13 kg	Total weight:
Transportabmessungen:	1.17 x 0.3 x 0.3 m	Dimensions for transport:
Antennenaufnahme: Für 22 mm Rohr mit Rastring		Antenna support: For 22 mm tube with indexing ring
Max. Antennengewicht:	5 kg	Maximum antenna weight:
Mastfuß-Umkreis-Durchmesser	2.06 m	Tripod leg circumference diameter:
Material Mast: Glasfaserverstärkter Kunststoff		Mast material: Fibre glass
Material Mastfuß: Stahl verzinkt und Edelstahl, optional gegen Aufpreis: GFK (Fig. 10)		Tripod material: Stainless steel and zinc-plated steel, optionally (extra cost): Fibre glass (Fig. 10)

**Lieferumfang:**

Der Antennenmast AM 9104 besteht aus einem Dreibeinstander aus verzinktem Stahl und Edelstahl, vier GFK-Mastrohren von je 1,15 m Länge (davon 15 cm Einstecktiefe und 100 cm freie Länge) und 50 mm Kantenlänge, einer Handkurbeleinheit mit Seilzug und einem Antennenwagen aus POM.

**Boden-Platzbedarf:**

Auslegerradius von Mastzentrum: 103 cm.  
Minimaler Abstand vom Mastzentrum zur Wand: 52 cm.

**Aufbau des Mastes:**

1. Dreibeinstander auseinanderfalten und auf Boden stellen. Verdrehbaren Dreistern unter den Auslegern in Deckung mit den Auslegerbeinen bringen (Fig. 1 und Fig. 2).



Fig. 1

2. Unterstes Mastrohr mit Metallbund in Dreibeinhülse stecken und mit Kreuzgriffschraube arretieren. Dadurch wird auch Drehung der Mastanlage in der horizontalen Ebene nach Lösen der Schraube möglich (Fig. 6).

3. Handkurbeleinheit auf unterstes Mastrohr aufschieben und auf halber Höhe festziehen (Fig. 3).

**Scope of delivery:**

AM 9104 consists of a spider-like zinc plated and stainless steel tripod, 4 glass fiber square-tubes 50 mm thick of a total length of 115 cm (100 cm later visible, 15 cm used for the connection to the next tube), a hand winch, a rope and an antenna support made of POM.

**Required floor space:**

Radius from the mast center to the outer leg end: 103 cm.  
Minimum distance between mast center and wall: 52 cm.

**Setting up the antenna mast:**

1. Unfold the steel legs and put the foot to the ground. Turn the rotatable steel star until its rays are inline with the screws. (Fig. 1 and Fig. 2).



Fig. 2

2. Insert the lowest square tube with its metal tube into the foot and fix it with the star handle screw. This screw can be used if the azimuth of the mast should be changed without the need to lift the foot. (Fig. 6).

3. Shift the hand winch onto the lowest square tube and fix it in a height of approx. 50 cm (Fig. 3).

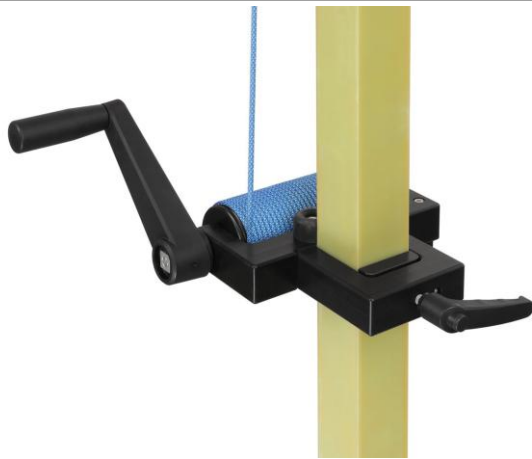


Fig. 3



Fig. 4

4. Kastenförmigen Antennenwagen mit Öse nach oben auf das Mastrohr aufschieben. Seil abhaspeln, Knoten am Ende des Seils in Öse des Antennenwagens einhängen und verriegeln (Fig. 4).

4. Shift the bird-cage-like antenna support box onto the lowest square tube. The lug must be upside. Reel off the rope. Fix the burl at the end of the rope to the antenna support lug. (Fig. 4)

5. Die drei übrigen Mastrohre zusammenstecken und Seil durch die gabelförmigen Schlitz des Umlenkrollenhalters über die Seilrollen legen (Fig. 5). Mastrohrabschnitt aufrichten und genau senkrecht auf Zapfen des untersten Mastrohrs aufsetzen. Restliches Seil aufwickeln. Falls nur maximal 3,3 m Gesamthöhe benötigt werden, kann eines der mittleren Rohre weggelassen werden. Falls 2,3 m Gesamthöhe reichen, können 2 mittlere Rohre weggelassen werden.

5. Shift the other 3 square tubes together and lay the rope over the rolls as shown in fig. 5. Erect these 3 pieces and insert them into the lowest square tube. Roll up the rest of the rope. If a total mast height of up to 3.3 m is sufficient one piece of the square tubes can be omitted, if 2.3 m are sufficient 2 pieces can be omitted.

6. Durch die Kreuzgriffschrauben über dem Stahlstern lassen sich die Ausleger in weiten Bereichen unebenem Gelände anpassen. Die eingebaute Wasserwaage ermöglicht das schnelle Auffinden einer genau senkrechten Mastposition (Fig. 6).

6. The star handle screws above the steel star allow to change the height of each single foot to adapt uneven ground. The built in bubble level allows the quick detection of an exact upright position of the mast (Fig. 6).



Fig. 5



Fig. 6

7. Antenne installieren. Der Antennenwagen trägt seitlich eine Kugelrastvorrichtung, die nach dem Einschieben des Antennentragrohres in einer ringförmigen Nut einrastet. In Winkelabständen von je 90° erfolgt auch eine schwache zusätzliche Drehrastung. Sie ermöglicht ein Verdrehen der Polarisationssebene mit sehr geringem Kraftaufwand (Fig.7 und Fig. 8). Die Rastung ist nicht geeignet für Antennen, die ein hohes Moment im Bezug auf ihre Drehachse ausüben. Dies ist bei Antennen der Fall, deren Drehachse außerhalb des Schwerpunkts liegt. Adapter für Antennen anderer Hersteller auf AM 9104 sind auf Anfrage erhältlich.

*7. Install the antenna. The antenna support box has a latching mechanism. Insert the antenna into the latching mechanism. A steel ball holds the notch in the indexing ring of the antenna. Every 90 degrees the latching mechanism provides rotational indexing. This allows a fast and precise change of the antenna polarisation (Fig.7 und Fig. 8). The latching mechanism is not suitable for antennas with high torque caused by a fixture outside of the rotational center. Adapters to fix antennas of other manufacturers on an AM 9104 are available on request.*



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9 Lenkrollen *wheels* (optional)



Fig. 10 (optional)

**Opt. 9104 Rope Tip (zusätzliche Option):**  
Spezielle Mastpitze mit einer Abspannplatte für Abspannseile. Seile und Heringe sind im Lieferumfang enthalten (Fig. 11, Fig. 12, Fig. 13 und Fig. 14).

**Opt. 9104 Rope Tip (additional option):**  
Special mast tip with holes to fix ropes. The ropes are to fix the mast against strong wind. Ropes and tent pegs are included in the delivery (Fig. 11, Fig. 12, Fig. 13 and Fig. 14).



Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13



Fig. 14

**Remote POL (zusätzliche Option):**

Wir liefern eine Vorrichtung, die am 22mm Rohr der Antenne befestigt wird.

2 herabhängende Seile erlauben ein rastendes zügiges Verstellen der Polarisierung, ohne die Antenne selbst herunter zu lassen (Fig. 15, Fig. 16 und Fig. 17).

**Remote POL (additional option):**

We supply a device that is attached to the 22mm tube of the antenna. 2 ropes (hanging down) allow a quick and easy adjustment of the polarisation without lowering the antenna itself (Fig. 15, Fig. 16 and Fig. 17).



Fig. 15

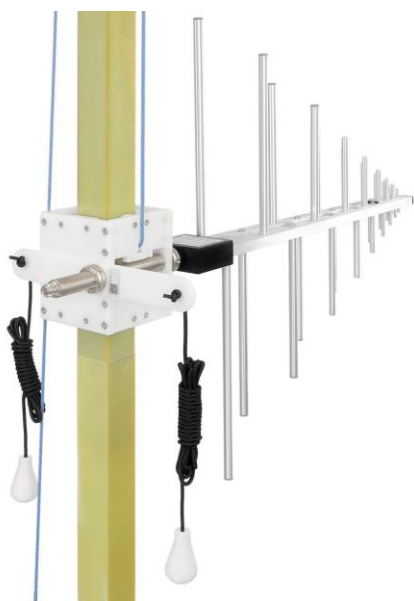


Fig. 16



Fig. 17

**Verwendung im Freien:**

Die Mastanlage ist für begrenzte Zeit regenunempfindlich. Ein längeres Verbleiben im Freien ist jedoch nicht empfehlenswert, da die Lager darunter leiden könnten. Außer gelegentlichem Ölen der Lager und Gelenke ist die Anlage wartungsfrei. Auch die Stahlkugel der Rastvorrichtung sollte gelegentlich eingefettet werden.

**Sicherheit:**

Die Mastanlage darf nur nach Einweisung verwendet werden. Blitzgefahr, Gefahren durch Umstürzen von Antennen oder Berühren spannungsführender Leitungen müssen berücksichtigt werden!

**Outdoor usage:**

*The mast can be used outside. Rain for a limited time will not destroy the mast. A permanent outdoor installation is not recommended as the bearings may suffer. The bearings should be greased with oil and the steel ball of the latching mechanism should be protected with grease from time to time.*

**Safety:**

*The mast AM 9104 may only be used by trained staff. Dangers may occur by lightning, tumbling, or touching high voltage cables. The user must be aware of these dangers before using the mast!*