



Aufbau- und Bedienungsanleitung zur AMA

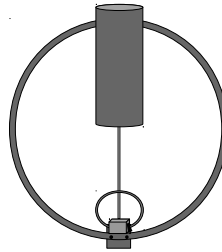


Inhaltsverzeichnis:

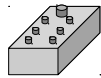
- 1.** Lieferumfang
- 2.** Sicherheitshinweise
- 3.** Standortwahl
- 4.** Aufbauhinweise
- 5.** Montage der AMA am Mastrohr
- 6.** Installation & Anschlüsse
- 7.** Bediengerät & Abstimmvorgang

1. Lieferumfang:

- AMA-Antenne



- Bediengerät



- DC-Kabel

- Stecker für Steuerkabel

- Aufbau- und Bedienungsanleitung



2. Sicherheitshinweise:



Bitte befolgen Sie folgende Hinweise, um Verletzungsgefahr sowie Schäden an der AMA zu vermeiden !

- Beachten Sie beim Aufbau die gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften! (z.B. DIN, VDE, baurechtliche Aspekte, Blitzschutz etc.)
- Beachten Sie beim Betrieb die gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften! (z.B. AfuG, AfuV, EMVU/BEMFV etc.)
- Fassen Sie NIEMALS beim Senden an Teile der Antenne!
Es besteht Verletzungsgefahr!
- Führen Sie den Abstimmvorgang immer mit geringer Leistung durch, um Schaden an Ihrem Equipment zu vermeiden
- Achten Sie beim Senden immer auf ein gutes VSWR.
- Nach einem Frequenzwechsel ist ein Nachstimmen der Antenne notwendig.
- Schließen Sie das Bediengerät nur an eine Stromquelle an, die den Anforderungen in dieser Bedienungsanleitung entspricht.
- Verlegen Sie alle Kabel immer so, dass man nicht darüber stolpern kann und dass sie von anderen Gegenständen nicht gequetscht werden. Achten Sie besonders in der Nähe der Steckdose, des Netzteils und am Netzkabelausgang darauf, dass das Kabel nicht gedehnt o.ä. wird.
- Sorgen Sie für eine sachgerechte Erdung der Antenne. Verwenden Sie Draht- oder Bänderdrähte mit großem Querschnitt und halten Sie die Verbindungen so kurz wie möglich. Für die Erdung niemals Gas- oder Stromleitungen verwenden, da Stromschlag- und Explosionsgefahr besteht.
- Der Mindestabstand einer Außenantenne von einer Hochspannungsleitung entspricht anderthalb Mal der vertikalen Höhe des Antennenmastes. Bei Einhaltung dieses Wertes ist der Abstand zur Hochspannungsleitung so groß, dass die Antenne die Leitung auch dann nicht berühren kann, wenn der Mast abknickt.
- Achten Sie auf eine ausreichende Dimensionierung des Mastes / Mastrohres (Windlast/Biegemoment).
- Verwenden Sie zum Reinigen der Antenne niemals Lösungsmittel wie Alkohol, Verdünner, Waschbenzin, Benzol oder ähnliches. Die Antenne können Sie mit einem in warmes Wasser getauchten sauberen Tuch reinigen. Es darf auch eine milde Seifenlauge verwendet werden. Das Steuergerät dürfen Sie nur mit einem trockenen Tuch reinigen.

AMA = Antenne, Bediengerät und Steuerkabel

3. Standort:

Beste Ergebnisse können Sie erzielen, wenn die Antenne im Freien, freistehend montiert wird. Stellt man die Antenne mit der Schmalseite in Ost/West-Richtung dann werden die meisten Kontinente für DX gut erfasst. Für den DL- und Europaverkehr ist ein Drehen der Antenne aber nicht nötig, da sie über die Steilstrahlung kaum Richtwirkung zeigt.

Die magnetischen Feldkomponenten werden durch die Umgebung weniger beeinflusst und dringen tiefer in Hindernisse ein als die elektrischen Feldkomponenten. Somit können die magnetischen Antennen auch erdnah betrieben werden (z.B. 2m über Grund im Garten).

Wird die Antenne auf dem Dachboden oder auf einem Balkon betrieben, so ist darauf zu achten, dass die Antenne soweit wie möglich von Wänden wegsteht. Die Antennen werden von Hauswänden unterschiedlich beeinflusst. Durch ein Drehen der Antenne ist die beste Stellung für das beste Stehwellenverhältnis (VSWR) zu ermitteln.

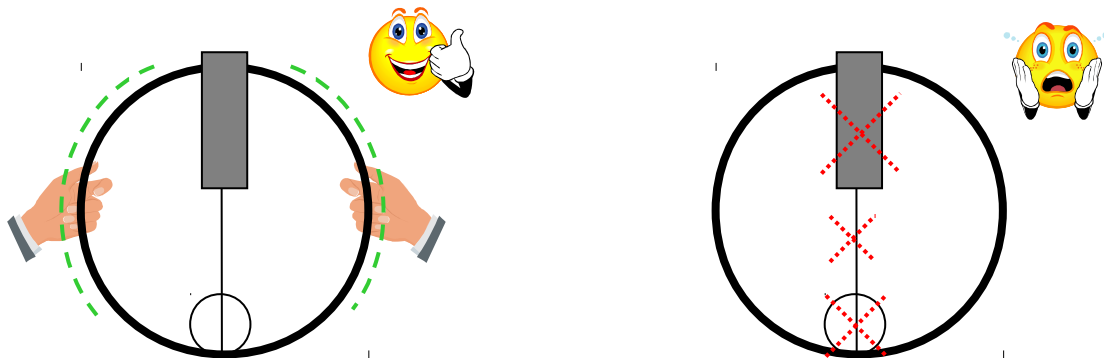
Hinweis:

Je nach Standort kann es nötig sein die Koppelspule etwas zu verbiegen. Dadurch wird die Impedanztransformation verändert und das bestmögliche VSWR erreicht. Dieser Vorgang ist nur einmal am entsprechenden Standort vorzunehmen.



4. Aufbauhinweis

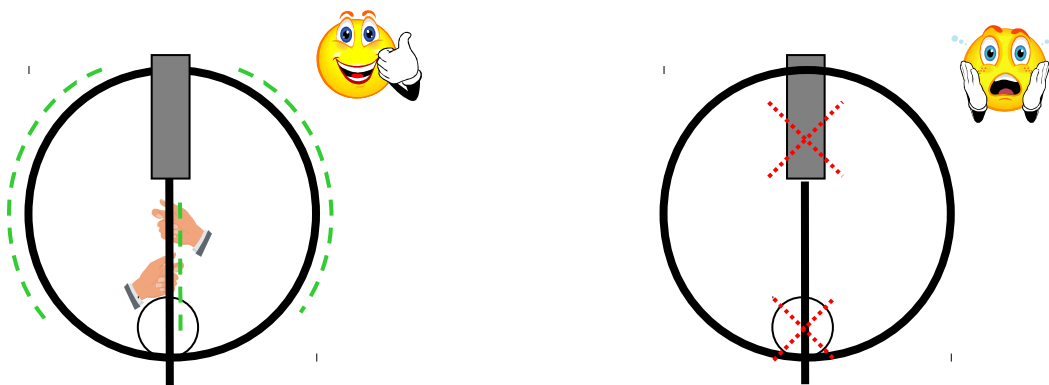
AMA-Antennen ohne Stützrohr:



Die AMA zur Montage am Looprohr halten. Die Antenne niemals am Topf, am kleinen inneren ALU-Rohr oder am Koppler festhalten oder tragen.

ACHTUNG: Der Schwerpunkt liegt im oberen Teil der Antenne

AMA-Antennen mit Stützrohr:



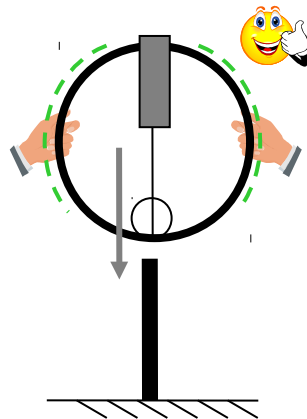
Zur Montage der AMA diese am Stützrohr halten und ggf. am Looprohr ausbalancieren. Die Antenne niemals am Topf oder am Koppler festhalten oder tragen.

ACHTUNG: Der Schwerpunkt liegt im oberen Teil der Antenne.

5. Montage der AMA am Mastrohr:

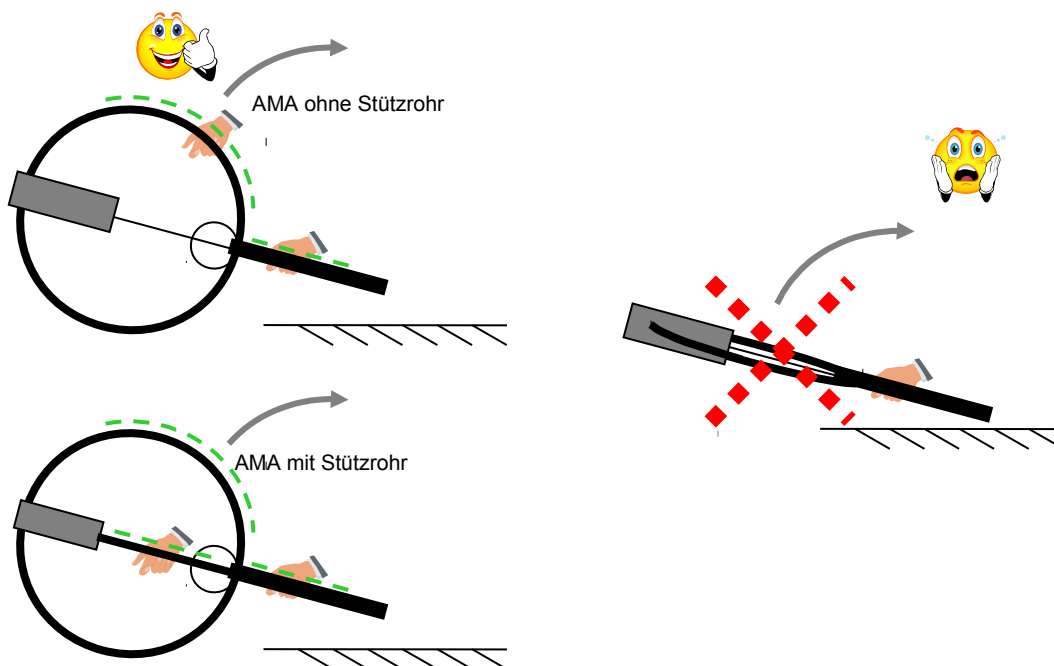
Wenn das Mastrohr ist bereits fest installiert ist:

- AMA von oben auf das Mastrohr schieben.
- Die 4 Muttern an den beiden Schellen abwechselnd festziehen.



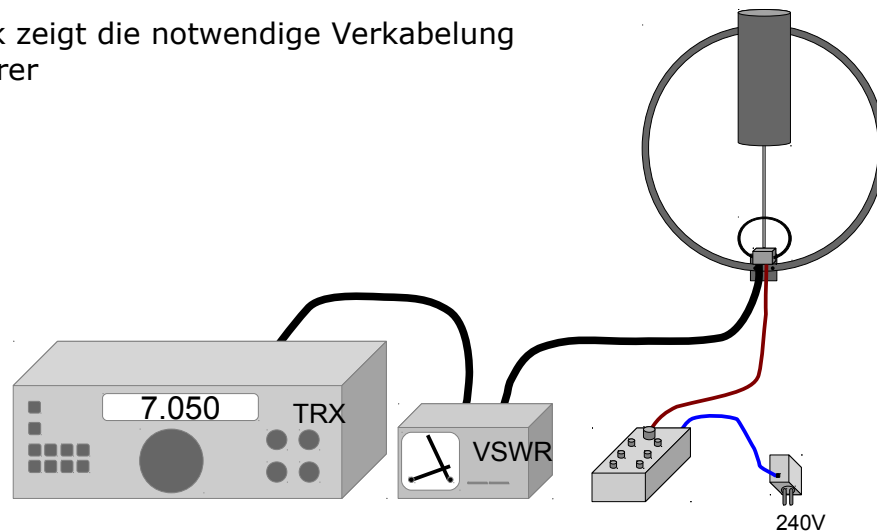
Wenn die Antenne inkl. Mastrohr aufgestellt werden soll:

- AMA auf die Seite legen und das Mastrohr in die Schellen schieben.
- Die 4 Muttern an den beiden Schellen abwechselnd festziehen.
- Die AMA gem. Skizze auf den Boden stellen.
- Das kompl. Gebilde über die schmale Seite aufrichten.

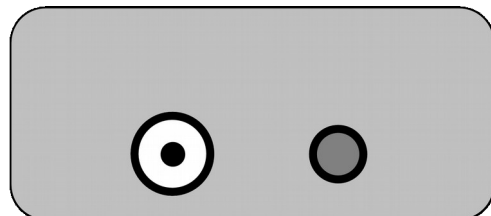


6. Installation & Anschlüsse:

Die folgende Grafik zeigt die notwendige Verkabelung für den Betrieb Ihrer AMA-Antenne:



- Der Anschluss an den Transceiver erfolgt über ein 50 Ohm-Koaxkabel. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass der Abgleich mit einem Kreuzzeiger-Stehwellenmessgerät am besten durchführbar ist.
- Auf der Rückseite des Bediengerätes befinden sich die Anschlussbuchsen für die Spannungsversorgung und die Steuerleitung.

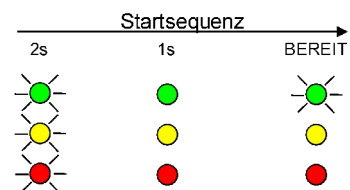


Spannungsversorgung:	Steuerleitung zur Antenne:
Hohlstecker $\varnothing i = 2,1\text{mm}$	Klinkenstecker 3,5mm Mono
Polarisation + INNEN	Hirschmannstecker Pin1 geht an Spitze Klinkenstecker
- AUßEN	Hirschmann Pin2 geht an Masse Klinkenstecker
DC: 13,5 - 15V, 200mA	Bei falscher Polung ist die Drehrichtung umgekehrt.
	Die Leitung ist MASSEFREI !!

Falls Sie eine beliebige Spannungsquelle verwenden, bitte beachten Sie hierbei die Absicherung der Zuleitung mit einer entsprechenden Sicherung.

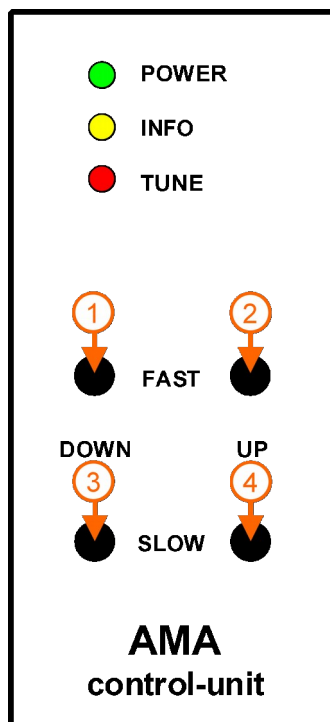
Nach Anlegen der Betriebsspannung führt das Steuergerät eine Startsequenz durch.

Das Gerät ist betriebsbereit wenn die POWER-LED leuchtet.



7. Bediengerät:

Die Frequenzabstimmung der AMA erfolgt mittels Bediengerät über eine zweiadrige Steuerleitung. Durch Drücken der entsprechenden Drucktasten am Bediengerät wird der Abstimmmotor gesteuert. Das Gerät kann mit einer beliebigen Spannungsquelle (DC 13,5-15V, 200mA) betrieben werden.



Das Bediengerät hat vier Drucktasten für die Steuerung der Abstimmung. Die beiden unteren Tasten (3)+(4) steuern den langsamen Motorlauf 'SLOW', die beiden oberen Tasten (1)+(2) den schnellen Motorlauf 'FAST'.

Die linken Tasten (1)+(3) verändern die Resonanzfrequenz der AMA nach tieferen Frequenzen, die rechten Tasten (2)+(4) nach höheren Frequenzen.

Wird während des schnellen Abstimmvorgangs die entspr. SLOW-Taste kurz gedrückt, so läuft der Motor selbstständig bis zum Endanschlag oder bis eine der SLOW-Tasten erneut kurz gedrückt wird. Der selbstständige Lauf wird durch die (gelbe) INFO-LED angezeigt.

Die (grüne) POWER-LED gibt Auskunft über den Betriebszustand des Steuergerätes. Leuchtet die POWER-LED ist das Gerät betriebsbereit. Ist die angelegte Spannung zu niedrig blinkt die POWER-LED langsam. Ist die Betriebsspannung zu hoch blinkt die POWER-LED schnell.

Die (rote) TUNE-LED leuchtet beim Abstimmvorgang. Wird das obere oder untere Ende des Abstimmbereiches erreicht erlischt die TUNE-LED und zeigt damit an, dass der Abstimmkondensator am Endanschlag ist.

Blinkt die TUNE-LED sehr schnell wurde der Schutzmodus aktiviert. Es ist keine Abstimmung mehr möglich und die Motorsteuerung wurde deaktiviert. Grund hierfür ist ein zu hoher Laststrom (z.B. durch einen Kurzschluss in der Steuerleitung). Trennen Sie für einen kurzen Moment die Spannungsversorgung um das Steuergerät neu zu starten.

Die Abstimmgeschwindigkeiten für 'FAST' und 'SLOW' können im Programmiermodus eingestellt werden.

Das Steuergerät geht nach ca. 1h in den Standby-Modus. Dabei werden alle LEDs ausgeschaltet. Durch Betätigen einer beliebigen Taste ist das Steuergerät sofort wieder im normalen Betriebszustand.

Der Abstimmvorgang:

Schritt 1 - Abstimmung bei Empfang:

Stellen Sie am Empfänger die gewünschte Frequenz ein. Im 'Schnellgang' halten Sie die entsprechende Taste (1) oder (2) am Bediengerät solange gedrückt, bis ein deutlicher Lautstärkeanstieg (Rauschanstieg) zu hören, bzw. ein deutlich höherer S-Meter Ausschlag zu sehen ist. Dann stellen Sie im 'Langsamgang' das Optimum ein. Am besten ist dieser Vorgang in der Betriebsart AM durchführbar.

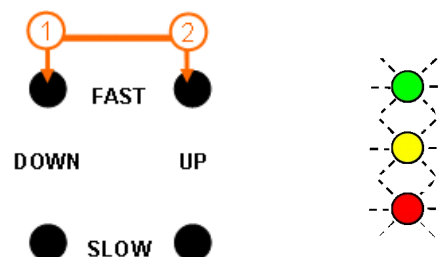
Schritt 2 - Abstimmung beim Senden:

Jetzt schalten Sie den Sender ein (ein Träger mit wenigen Watt genügt) und stellen durch Drücken der entsprechenden Tasten (3) oder (4) am Bediengerät im 'Langsamgang' das beste VSWR ein.

Programmiermodus:

Im Programmiermodus können Sie die Abstimmgeschwindigkeiten für 'FAST' und 'SLOW' einstellen.

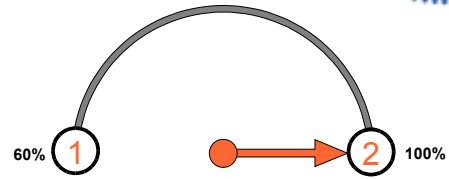
In den Programmiermodus gelangen Sie, wenn Sie während der Startsequenz die beiden Taster (1) und (2) drücken und gedrückt halten, bis alle LEDs schnell blinken.





Im Programmiermodus werden immer alle 3 Punkte (A, B1, B2 – s.u.) durchlaufen. Jede Einstellung/Änderung erfolgt durch kurzes Drücken der angegebenen Taster. Die bereits eingestellten Werte werden als Startwert übernommen.

A Erster Programmierpunkt (FAST)

Hier legen Sie die Abstimmgeschwindigkeit für die FAST Tasten (1)+(2) fest. Die INFO-LED (siehe Tabelle) zeigt den eingestellt Wert an.



Geschwindigkeit 1 (ca. 80s für den kompl. Abstimmbereich)	Drücken Sie die Taste (1)	
Geschwindigkeit 2 (ca. 50s für den kompl. Abstimmbereich)	Drücken Sie die Taste (2)	

Durch kurzes Drücken der Taste (4) wird der Wert gespeichert und es geht zum nächsten Programmierpunkt (B1). Zur Bestätigung blinken alle LEDs.

B Zweiter und dritter Programmierpunkt (SLOW)

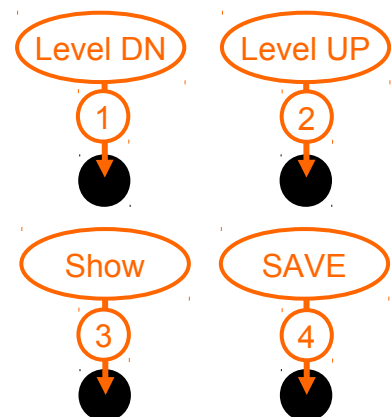
Hier legen Sie die Abstimmgeschwindigkeit für die SLOW Tasten (3)+(4) fest.

Die Programmierung der beiden Punkte B.1. und B.2. erfolgt über die 4 Tasten.

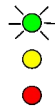
Mit Taster (1) kann der Wert verringert und mit Taster (2) erhöht werden. Die INFO-LED blinkt dabei kurz auf. Ist der maximale oder minimale Wert erreicht leuchtet die INFO-LED für 1s auf.

Der aktuelle Wert lässt sich mit Taster (3) abfragen. (Die INFO-LED blinkt entsprechend des eingestellten Wertes, z.B. 3mal für LEVEL 3).

Durch kurzes Drücken der Taste (4) wird der Wert gespeichert. Zur Bestätigung blinken alle LEDs.



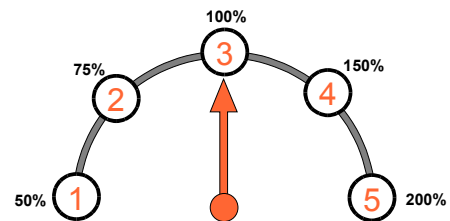
B.1. Geschwindigkeit



Hier können 5 verschiedene SLOW-Geschwindigkeiten eingestellt werden, wobei 1 die langsamste und 5 die schnellste Stufe ist.

Nach dem Speichern geht es zum nächsten Programmierpunkt B.2.

Tipp: Wenn Sie keine Änderung vornehmen möchten drücken Sie Taster (4) um zum nächsten Programmierpunkt B2 zu kommen.



B.2. Schrittweite

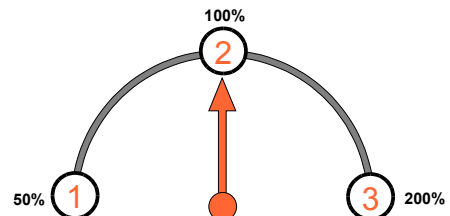


Hier können 3 verschiedene Schrittweiten festgelegt werden. Die Einstellung der Schrittweite hat keinen Einfluss auf die Geschwindigkeit (B1).

Nach dem Speichern wird der Programmiermodus verlassen und das Steuergerät startet neu.

Tipp: - Möchten Sie keine Änderung vornehmen drücken Sie Taster (4) um den Prg.-Modus zu verlassen.

- Sollte der Motor sich im SLOW-Modus nicht drehen (keine SWR-Änderung) erhöhen Sie die Impulslänge und/oder die Geschwindigkeit.

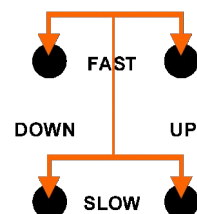


RESET:

Mit dem RESET werden alle Werte auf Default gesetzt.

Der RESET wird ausgeführt indem Sie alle 4 Taster während der Startsequenz drücken und gedrückt halten.

Der RESET wird durch ein schnelles Blinken aller LEDs bestätigt.



Hinweis: Nach einem Reset sind die folgenden Defaultwerte eingestellt.

FAST:	Geschwindigkeit 2
SLOW:	Geschwindigkeit 3
SLOW:	Schrittweite 2

