

# TEAM



## Bedienungsanleitung

### SWR 1140 MD

FM HUB – AM MOD – SWR-METER

WATT-METER & ANT.-Anpassung

## 1. TRANS-Anschlussbuchse

Mit einem einwandfreien PL-Verbindungskabel (RG58U), Länge ca. 50 cm, 2 PL-Stecker 259/6 wird das Funkgerät an seiner Antennenbuchse mit dem Stehwellenmeßgerät an der **TRANS[1]** bezeichneten Buchse verbunden.

## 2. ANT-Anschlussbuchse

Das Antennenkabel, versehen mit einem PL-Stecker, wird an die **ANT[2]** bezeichnete Buchse angeschlossen. Jetzt erst wird das Funkgerät eingeschaltet und auf den mittleren Kanal eingestellt.

## 3. Einstellen des CAL-Punktes

Zuerst den Schalter **MAT-OFF[6]** in Stellung OFF bringen. Bei gedrückter Sendetaste des Funkgerätes sowie **POW-SWR/REF-CAL/FWD-Schalter[4]** wird mit dem **SWR-CAL-Regler[3]** die Anzeige des **SWR-Meters[12]** auf den CAL-Punkt rechts auf der Skala geeicht.

## 4. Stehwellenmessung

Durch Umschaltung des **POW-SWR/REF-CAL/FWD-Schalters[4]** in Stellung CAL/FWD nach erfolgter Einstellung des CAL-Punktes und weiterhin gedrückter Sendetaste kann nun das Stehwellenverhältnis (SWR) direkt von der Skala abgelesen werden. Bei idealer und einwandfreier Anpassung sollte keine Leistung reflektiert werden und der Zeiger auf Nullstellung zurückgehen.

## 5. Anpassung

Falls der Zeiger nicht weitmöglichst zur Nullstellung zurückgeht, muß ein sorgfältiger Längenabgleich des Antennenstrahlers bzw. seiner Anpassungsvorrichtung erfolgen. Bei den meisten Antennen erfolgt die Einstellung durch ein Herausziehen bzw. Hineinschieben des Abstimmstäbchens, das in manchen Fällen auch gekürzt werden muß. Die Anpassungsvorrichtung ist so einzustellen, bis der möglichst niedrigste Zeigerausschlag erreicht wird. Nach jeder Neueinstellung der Antenne muß auch eine neue Einstellung des CAL-Punktes erfolgen. Sollte der Zeiger des SWR-Meters trotz versuchter Anpassung im roten Bereich stehen, liegt ein Defekt an der Antennenanlage vor. Häufiger Fehler hierbei ist ein Kurzschluß am PL-Stecker an dem Antennenkabel, den man leicht beheben kann. Andernfalls ist es ratsam einen Fachmann zu kontaktieren.

## 6. Leistungsmessung

Das Wattmeter[11] ermöglicht die Messung der Sendeleistung des Funkgerätes in Watt. Bei einer Sendeleistung bis zu 1 Watt wird zur möglichst genauen Ablesbarkeit des Meßergebnisses der Schalter[5] in Position 1 Watt gestellt. Bei höheren Sendeleistungen je nach Bedarf in Position 10 Watt oder 100 Watt umgeschaltet.

## 7. Messung AM-Modulationsgrad

Schalter **POW-SWR/REF-CAL/FWD**[4] in Position POW stellen. **AM/MOD-CAL-FM/DIV-Schalter**[7] in Stellung CAL bringen. Mit dem Schieberegler **MOD/CAL**[10] den Zeiger des rechten Instruments auf die CAL-Position, rechtes Ende der Skala, eichen. Jetzt den Schalter **AM/MOD-CAL-FM/DIV-Schalter**[7] in Stellung AM/MOD umschalten. Indem man bei gedrückter Sendetaste in das Mikrofon spricht oder pfeift (moduliert) kann man an der **% (MOD/AM)**[13] Skala des rechten Instruments den Modulationsgrad in % ablesen. Um einen möglichst genauen Wert zu bekommen, sollte ein Tongenerator mit einer Frequenz von 1250Hz angeschlossen werden.

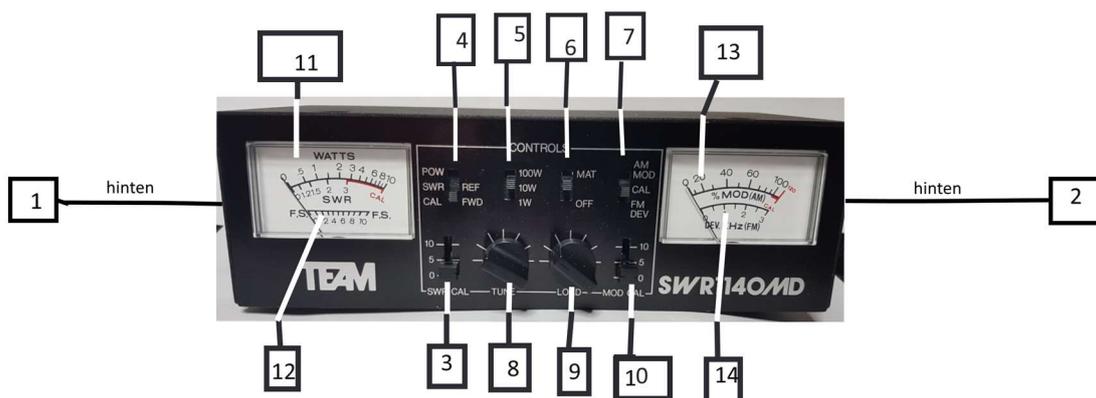
## 8. Messung des FM-Modulationshubes

Schalter **POW-SWR/REF-CAL/FWD**[4] in Position POW stellen. **AM/MOD-CAL-FM/DIV-Schalter**[7] in Stellung FM-DIV bringen. Eine Eichung ist hier nicht erforderlich. Jetzt mit gedrückter Sendetaste sprechen oder pfeifen wie bei der AM/MOD Messung. An der **DEV-KHz(FM) Skala** [14] des rechten Instruments kann nun der Hub in KHz abgelesen werden.

## 9. Matcher (optimale Antennenanpassung)

Diese Meßeinrichtung benötigt man zur optimalen Antennenanpassung. Ein Stehwellenverhältnis das z.B. durch schlechte Masseverhältnisse oder langes Antennenkabel nicht zu verbessern war, kann durch den Matcher optimiert werden. Stehwellenmessung wie unter Punkt 4 und 5 durchführen.

Schalter **POW-SWR/REF-CAL/FWD**[4] in Stellung SWR/REF schalten. Den Schalter **MAT-OFF**[6] in Stellung MAT schalten. Jetzt durch mehrfaches wechselseitiges Einstellen des **TUNE**[8] und **LOAD**[9] Reglers auf ein Minimum reflektierte Leistung einstellen.



## **Allgemeines**

Die Stehwellen entstehen durch Sendeleistung des Funkgerätes, die am Antennenfußpunkt reflektiert wird und zum Funkgerät zurück läuft. Dadurch entsteht eine Welligkeit des Spannungsverlaufs auf dem Antennenspeisekabel, die so klein wie möglich zu halten ist. Wenn immer Leistung reflektiert wird, ist die Antenne schlecht angepasst. Es geht abstrahlende Sendeleistung verloren und somit ist die Reichweite vermindert. Zur optimalen Anpassung von Funkgerät und Antenne durch Messen und Einstellen der Stehwelle dient das TEAM SWR 1140 MD Stehwellenmeßgerät.

Rückseite : Spannungsversorgung 13,8 Volt DC

TEAM Electronic GMBH  
Bolongarostrasse 88  
D-6230 Frankfurt/M 80  
W-Germany

Tel. 069 / 315053-4  
Tel. 069 / 315019  
Telex 0414619 team d