

MTFT Magnetic Balun

Mit einigen Metern Draht auf 0,1...50 MHz QRV!
Mit eingeschränktem Wirkungsgrad bis 150 MHz verwendbar



| | |
|--------------------------------|-----------------|
| | Best.Nr. |
| MTFT Standard | 11370 |
| X MTFT für Außenmontage | 11370.01 |
| MTFT MULTI für Außenmontage | 11370.MULTI |



Wirkungsweise:

Übliche in Funkgeräten eingebaute Antennentuner oder externe koaxiale Antennentuner haben nur einen begrenzten Impedanzbereich, in dem Anpassung möglich ist. Die Anpassung eines 'kurzen' Drahtes (im Verhältnis zur Wellenlänge) mit dessen sehr hoher Impedanz ist deshalb meist nicht möglich.

Außerdem hängt ein Antennendraht üblicherweise im Freien, der Tuner steht bei der Station, man kann nun aber den Draht nicht ohne Weiteres über ein Koaxkabel mit dem Tuner verbinden...

Abhilfe: ein automatischer Antennentuner direkt an der Antenne, Preis 300.- EUR oder so...

Es gibt noch eine billigere Alternative.

Der MTFT ist ein Widerstandstransformator mit Übersetzungsverhältnis 1:9. Er setzt das extrem hohe SWR des Drahtes soweit herunter, daß dieser auch mit einfachen Tunern angepaßt werden kann. Es handelt sich also eigentlich nicht um einen **Balun**, sondern um einen **Unun** (Ein- und Ausgang unsymmetrisch), aber wer kennt diese Bezeichnung schon?...

Der Balun soll direkt an der Antenne montiert werden, es darf kein Koaxkabel zwischengeschaltet werden. Geräteseitig wird der Balun über Koaxkabel angeschlossen, das SWR auf dieser Leitung wird in der Regel unter 3:1 liegen, die Verluste durch stehende Wellen sind dann nur gering.

Der Balun Nr. 11370 ist **nicht** wasserdicht, im Freien mit einem umgedrehten Heringseimer etc. schützen!

Die Drahtlänge der Antenne sollte mindestens 6 Meter betragen.

Erdanschluß ist vorteilhaft, Anschluß am Balun mit einer Schelle o.ä. an der Masse des PL-Steckers, nicht am Gehäuse!

Wenn keine Erde angeschlossen werden kann, sollte zumindest der Transceiver geerdet werden. Ggf. zusätzlich eine Mantelwellensperre einbauen oder eine einfache Kabeldrossel bauen, indem die Speiseleitung am balunseitigen Ende zu einer Luftspule mit etwa 30cm Durchmesser und 5-10 Windungen aufgerollt wird.

Statt einer Erde kann natürlich auch ein Drahradial oder einfach der andere Schenkel eines Dipols angeschlossen werden.

F6JSZ hat sich eine 20 Meter lange Windom aufgehängt, Einspeisung nicht wie bei einem Dipol in der Mitte, sondern bei 1/3 der Gesamtlänge über den MTFT (Zugentlastung für den Dipol erforderlich!), 20 m Koax zur Station, und er schreibt in der französischen 'CQ', daß er auf allen Amateurbändern ein SWR besser als 1,5:1 erreicht und überhaupt keinen Tuner benötigt hätte.

Der Balun kann aber nicht nur zum Anpassen von 'einem Draht in der Palme' verwendet werden. CB-Antennen können damit in den Amateurbändern angepaßt werden, ggfls. vorhandene Anpaßnetzwerke oder Spulen entfernen. Beliebige Metallgegenstände kommen in Betracht: Dachrinnen, Lampenständer (Netzstecker ziehen!) oder die Karosserie eines Autos (geht auf 40m)...

Experimentierfreudige kommen voll auf Ihre Kosten.

Natürlich ist der Balun sendefähig, die **Belastbarkeit** beträgt **100W PEP**.

Für **Kurzwellenhörer** ist der Balun ein ideales Zubehörteil: ein Draht am Weltempfänger ist natürlich kraß fehlangepaßt und bringt deshalb nur mittelmäßige Ergebnisse. Mit dem Balun wird die Anpassung deutlich verbessert, die verbleibende Restwelligkeit ist für Empfangszwecke bedeutungslos. Ein zusätzliches Antennenanpaßgerät ist nicht erforderlich.

NEU: MTFT MULTI

MTFT mit drei Ausgängen mit unterschiedlichen Übersetzungsverhältnissen 4:1, 9:1 und 16:1.

Durch die zusätzlichen Anzapfungen wird die Anpassung von endgespeisten Drahtantennen (fast) beliebiger Länge mit einfachen (eingebauten) Antennentunern in einem erweiterten Impedanzbereich möglich. Umgebungseinflüsse, Aufbauhöhe, nahe Objekte etc. können durch Wahl der Anzapfung weitgehend kompensiert werden. Experimentieren Sie!

Hier ist ein ausführlicher Bericht von HB9MTN über den MTFT MULTI:

<http://www.qsl.net/5b4agv/5b4agv-lw.html>

Best.Nr. 11370.MULTI



MTFT 10/08

WiMo Antennen und Elektronik GmbH

Am Gäxwald 14, D-76863 Herxheim Tel. (07276) 9668-0 FAX 9668-11

<http://www.wimo.com>

e-mail: info@wimo.com

MTFT

Magnetic Balun no. 11370
MTFT waterproof for outdoor use: no. 11370.01
MTFT MULTI with 3 taps no. 11370.MULTI



With only a few metres of wire: QRV on 0,1...50 MHz!

How it works:

The antenna tuners in standard transceivers or external coax-antenna tuners have only a limited impedance-range for matching. The matching of a shorter wire (according to the wavelength) with this big impedance is often not possible. Besides this, the wire is normally outdoor, and the antenna tuner is near the transceiver, so it's sometimes difficult to connect up to the tuner. Remedy: an automatic antenna tuner of SGC, directly connected to the antenna, price around 500 EUR... However there is a cheaper alternative: The MTFT !!

The MTFT is a impedance transformer with a transmission ratio of 1:9. The transformer steps down the extremely high SWR of the wire so that it's possible to connect up to a normal simple tuner. Exactly spoken it is an **Unun** (both input and output unsymmetrical) and not a **balun**, but who on earth knows this expression?

The balun should be fixed directly on the antenna and no coax cable is to be connected between the balun and antenna. From the balun, a coax cable is connected to the transceiver. The SWR on this cable is normally less than 3:1, so the loss will be low.

The length of the antenna wire should be min. 6m (ca. 20 ft.). Grounding is highly recommended, to be connected to the shield of the UHF connector, not to the housing! If no ground is available the transceiver should be connected to ground. It may be necessary - in addition - to use an RF choke by creating a simple cable choke: just make an air-coil with 5-10 turns of the coax feedline with a diameter of ca. 30cm (ca. 12 inch) and place this directly at the UHF jack of the MTFT. Instead of a ground you could also use a wire radial or the other half of a dipole. F6JSZ has a windom mounted, with a length of 20m (ca. 60 ft). The feed is fixed at the 1/3rd in relation to the complete length over the MTFT (pull relief is necessary for the dipole!) and the coax-feed length is 20m also. F6JSZ wrote in the french "CQ" magazine that his SWR on all HAM-bands is less than 1.5:1 and he needs no tuner.

You can use the balun for other purposes than just as wire antennas. eg. CB-antennas can be matched easily into HAM-bands. Different metal objects can be used as antennas with the balun e.g. guttering, lamp stands, or the chassis of a car (works on 40m)... Ideal for people who like to experiment!.. The max. output is 150 W PEP. It's also a good additional part for SWLs: With this balun the gain is higher for world-reception than when using a simple wire. Furthermore, an additional tuner is not required.

Balun No. 11370 is not waterproof and needs to be protected by some bucket or anything else if used outside.

part no.

11370: Standard version

11370.01: for outdoor use, with a mast preamp box with mast clamps.

11370.MULTI: with 3 taps 4:1 / 9:1 / 16:1

WiMo Antennen und Elektronik GmbH

Am Gäxwald 14, D-76863 Herxheim Tel. (07276) 9668-0 FAX 9668-11

<http://www.wimo.com>

e-mail: info@wimo.com