

## Beschreibung Hochlastwiderstand

Der Hochlastwiderstand HSLW 25 / 50 mit Thermometer ( Dummy ) ist in 50 Ausführung lieferbar.

### Technische Daten:

Nennlast	50kW ( 25 kW )
Widerstandswert	50 Ohm
Frequenzbereich	0,1 - 230 MHz

### Lieferumfang:

- Widerstand mit 2 Thermometern
- Serviceunterlagen mit Schaltbild

**Preis:** 148 Euro / 50 Ohm Ausführung plus Porto in Styropor ( 9,00 Euro Deutschland )



#### IV. Hinweise für die Montage

Da die Einbaulage des Widerstandes von den jeweiligen Bedingungen der Senderanlage abhängt, wird hier auf folgende wichtige Montageanweisung für den Kühlmittelumlauf hingewiesen:

Die Wasseranschlüsse befinden sich an der unteren Armatur. Sie sind gekennzeichnet mit "innen" als der innere Strömungsquerschnitt und mit "außen" als der äußere Strömungsquerschnitt.

#### V. Einbaulage

Bei stehender Montage (s. Bild 1) muß der Wassereintritt an dem mit "außen" gekennzeichneten Anschlußstutzen erfolgen.

Bei hängender Montage (s. Bild 2) erfolgt der Wassereintritt an dem mit "innen" gekennzeichneten Anschlußstutzen.

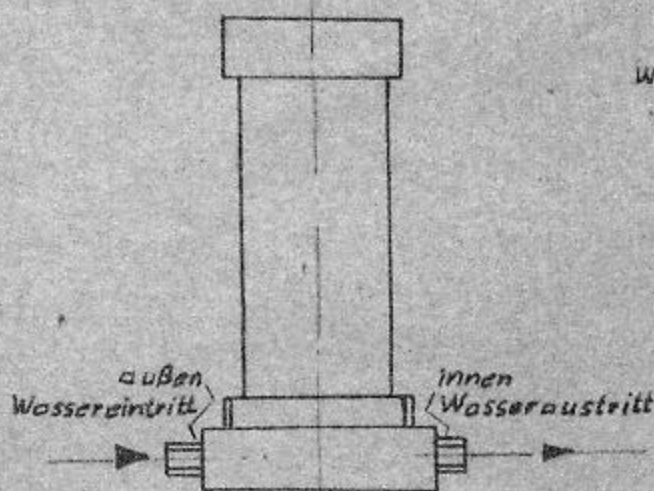


Bild 1  
Stehende Montage

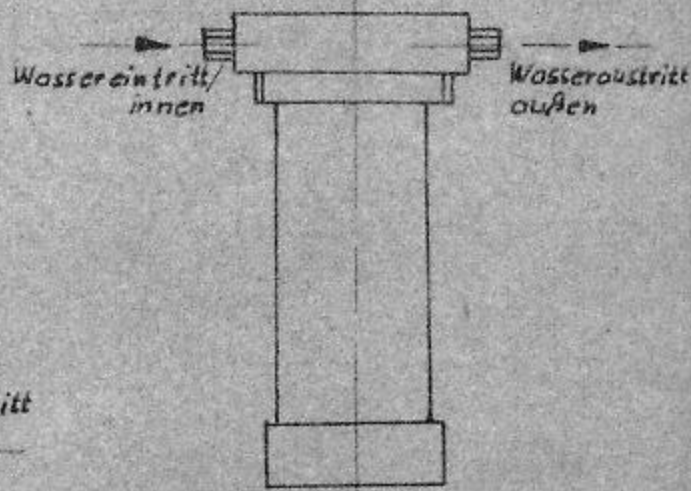


Bild 2  
Hängende Montage

#### VI. Kühlwasser

Zur Kühlung darf nur destilliertes Wasser bzw. Rohwasser  $\leq 5^{\circ}$  dH (deutsche Härtegrade) verwendet werden.

#### Garantie

Der Lieferer gewährt eine Garantie von 24 Monaten auf das Erzeugnis, gerechnet vom Tage der Lieferung. Die Garantieansprüche werden rechtsunwirksam bei Verletzung der Bedienungsanleitung.

Bei Verwendung von Kühlwasser  $> 5$  dH erlischt jeder Garantieanspruch.

## B e d i e n u n g s a n l e i t u n g

für wassergekühlte Hochlastschichtwiderstände Type HLSW/W 25/50  
und HLSW/W 10/25

### I. Allgemeines

Wassergekühlte Hochlastwiderstände werden bei Abstimmung, Funktionsprüfung und Leistungsbestimmung von Sendeanlagen verwendet und als Kunstantenne angeschlossen. Sie sind strahlungsfrei, der Eingangswiderstand ist reell. Bei Verwendung eines zusätzlichen Exponentialtrichters ist der Einsatz auch bei höheren Frequenzen möglich.

### II. Aufbau

Als Trägerkörper für Hochlastwiderstände werden keramische Hartporzellanrohre verwendet. Auf dem Körper befindet sich eine ungewandelte homogene Hartkohleschicht. Der Trägerkörper ist zwischen zwei Armaturen gehalten und außen von einem Glasrohr umgeben, das die Wasserführung entlang der Kohleschicht übernimmt.

Die Innenwand des Trägerkörpers wird ebenfalls vom durchfließenden Kühlwasser umspült. Die untere Armatur ist mit einem Ein- und Auslaufstutzen für das Kühlwasser versehen. Für die Messung der Ein- und Austrittstemperatur ist je ein Thermometer angebracht. Die umgesetzte Leistung kann aus der Temperaturdifferenz zwischen Wassereintritt und -austritt unter Berücksichtigung der Wasserdurchlaufmenge bestimmt werden. Der elektrische Anschluß erfolgt über die obere und untere Anschlußkappe.

### III. Technische Daten

siehe auch Angebotszeichnung Zeichnungs-Nr. 9080 A (4).

Nennlast: 50 KW (25 KW)

Widerstandswerte: 25, 30, 35, 50, 60, 75, 100, 120, 140,  
150, 200, 240, Ohm

Auslieferungstoleranz:  $\pm 2\%$ ,  $\pm 5\%$ , über 100 Ohm nur in  $\pm 5\%$   
lieferbar

Frequenzbereich: 0,1 bis 230 MHz

Inhomogenität der  
eff. Kohleschicht:  $\pm 2\%$

Kühlwassermenge: 0,75 bis 1,2 l/min. je 1 KW Belastung

Wasserdruck: max. 4 at.

Kühlmitteleingangs-

temperatur  $t_1$  und Kühlmittelaustrittstemperatur  $t_2$  darf folgende angegebene Werte nicht überschreiten:

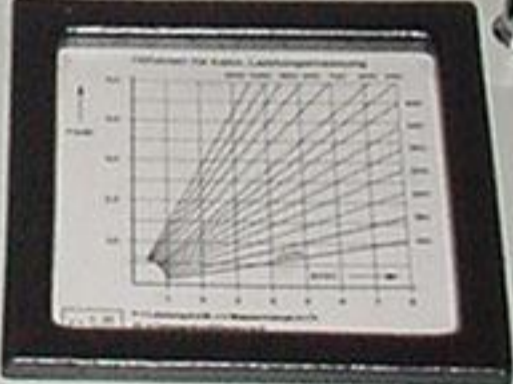
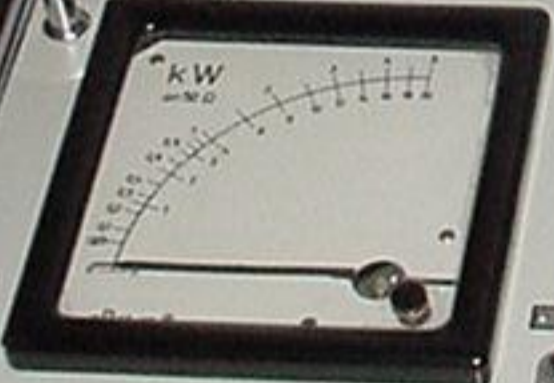
$$t_1 \leq 45^\circ \text{C}$$

$$t_2 \leq 65^\circ \text{C}$$

GEORGE YEB FUNKWERK HOFENICKE  
BERLIN  
DDR



Erweichungspunkt  
Kritische  
Dampfdruck



0.1 A 10 mA

# Künstliche Antenne Typ 1553.41 F 1



1553.41 F 1

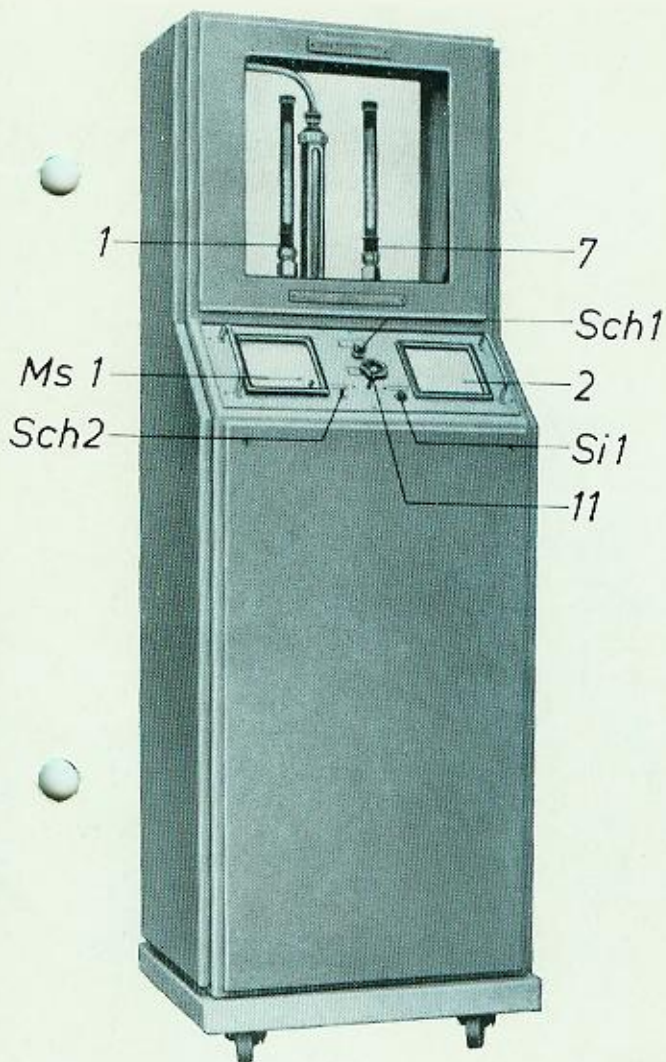
## Technische Daten

Funktion	Meßantenne
Frequenzbereich	1,5...30 MHz
Meßbereich, kalorimetrisch	0,5...20 kW
Meßbereiche, elektrisch	0...5 kW 0...20 kW
Impedanz	50 Ohm, unsymmetrisch
VSWR	$\leq 1,05$ $\leq 1,25$ im Frequenzbereich 30...200 MHz
Kühlart	Wasserkühlung
Kühlmittel	destilliertes Wasser oder aufbereitetes Wasser, Härtegrad $\leq 5^{\circ}\text{dH}$ (deutsche Härte)
Wassereintrittstemperatur	max. 45°C
Wasseraustrittstemperatur	max. 65°C
Wasserbetriebsdruck	max. 400 kP (ca. 4 at)
Kühlmittelbedarf	0,8...1,2 l/min je 1 kW
Schutzeinrichtung	Wasserdurchflußwächter in Verbindung mit Sender- blockierung
Einsatztemperaturbereich	+5°C...+35°C
Abmessungen	
Breite	590 mm
Höhe	1760 mm
Tiefe	520 mm
Masse	125 kg
HF-Anschluß	26/60, Koaxiale Rohr- leitung KR

## Kurzbeschreibung

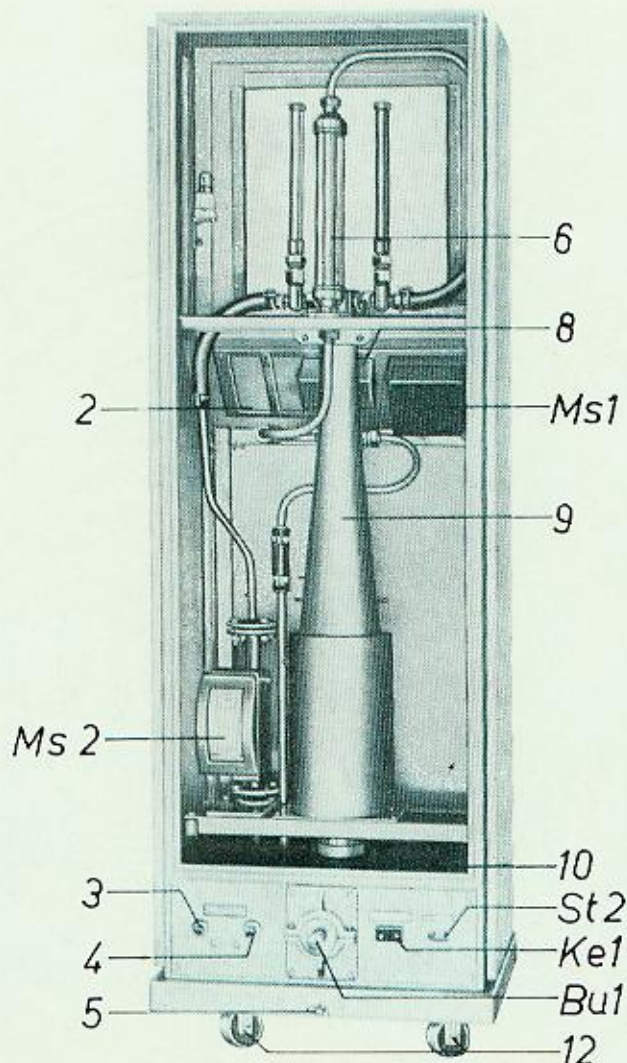
Die künstliche Antenne Typ 1553.41 F 1 wird als wassergekühlter Abschlußwiderstand während des Prüf- und Probebetriebes von Kurzwellensendern verwendet. Sie enthält Einrichtungen zur kalorimetrischen und elektrischen Messung der Hochfrequenzleistung des angeschlossenen Senders. Die Hochfrequenzleistung wird über eine koaxiale Energieleitung einem wassergekühlten Hochlastwiderstand zugeführt und an diesem in Wärme umgewandelt. Während der zylindrische Hochlastschichtwiderstand den Innenleiter des koaxialen Widerstandsaufbaues bildet, hat der Durchmesser des Außenleiters über die Länge des Widerstandsstabes einen exponentiellen Verlauf.

**Für Lieferungen unverbindlich –  
technische Änderungen vorbehalten!**



**Vorderansicht**

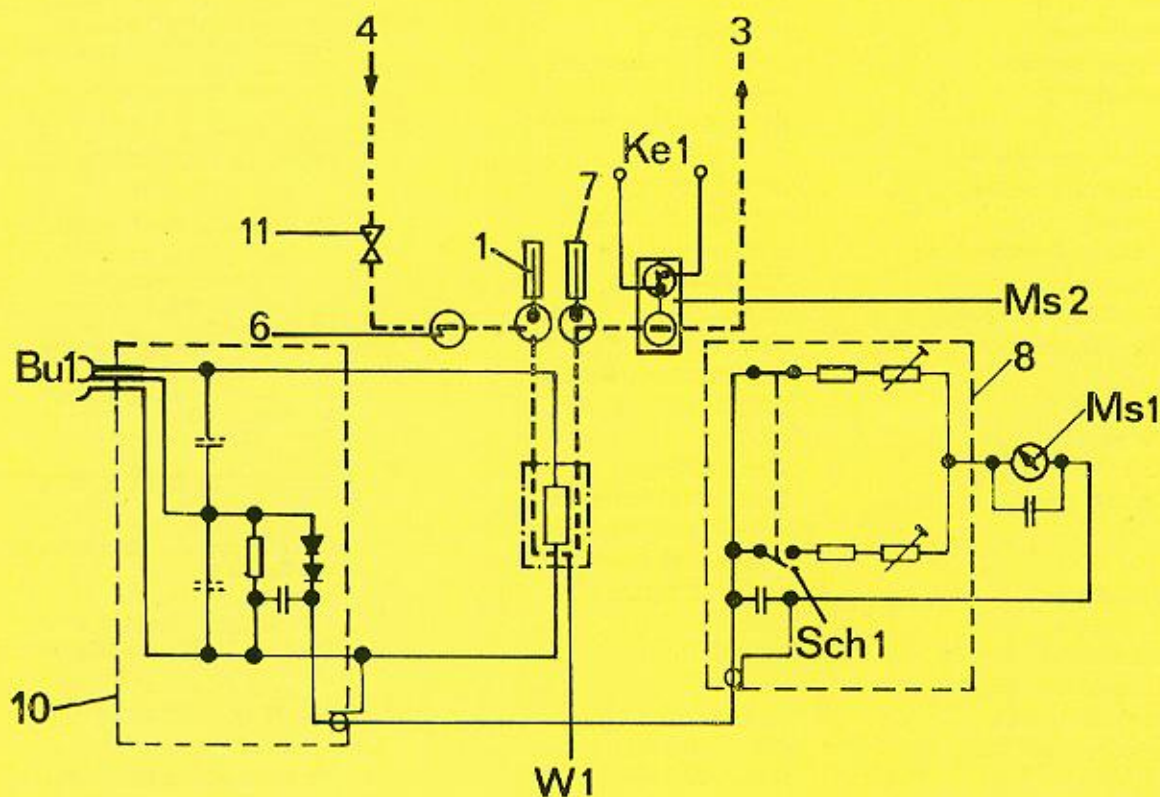
- 1 — Thermometer für Wassereintrittstemperatur
- 2 — Nomogramm
- 7 — Thermometer für Wasseraustrittstemperatur
- 11 — Regulierventil
- Ms 1 — Meßinstrument für Leistungsanzeige
- Sch 1 — Bereichsumschalter
- Si 1 — Sicherung für Beleuchtung
- Sch 2 — Beleuchtung



**Rückansicht bei abgenommener Rückwand**

- 2 — Nomogramm
- 3 — Kühlwasserabfluß
- 4 — Kühlwasserzufluß
- 5 — Erdungsklemmschraube
- 6 — Wasser-Durchflußmengenmesser
- 8 — Abschirmkasten
- 9 — Widerstandsaufbau
- 10 — HF-Spannungsteiler mit Meßkopf
- 12 — Lenkrollen
- Ms 1 — Meßinstrument für Leistungsanzeige
- Ms 2 — Wasserdurchflußwächter
- Bu 1 — Energieleitungsanschluß
- Ke 1 — Anschluß für Senderblockierung
- St 2 — Netzanschluß für Beleuchtung

## Übersichtsschaltplan



- 1 — Thermometer für Wassereintrittstemperatur
- 3 — Kühlwasserabfluß
- 4 — Kühlwasserzufluß
- 6 — Wasser-Durchflußmengenmesser
- 7 — Thermometer für Wasseraustrittstemperatur
- 8 — Abschirmkasten
- 10 — HF-Spannungsteiler mit Meßkopf

- 11 — Regulierventil
- Ms 1 — Meßinstrument für Leistungsanzeige
- Ms 2 — Wasserdurchflußwächter
- Sch 1 — Bereichsumschalter 5/20 kW
- Bu 1 — Energieleistungsanschluß
- W 1 — Hochlastschichtwiderstand
- Ke 1 — Anschluß für Senderblockierung