

Erzeugnisunterlage

Spezialantennen

4AS 2 Typ 1450.7 A1

2AS 2 Typ 1450.7 A2

2AS 5 Typ 1450.7 A3

UAS 774 Typ 1450.7 A4

UAS 775 Typ 1450.7 A5



VEB FUNKWERK KÖPENICK

BETRIEB DES VEB KOMBINAT NACHRICHTENELEKTRONIK

DDR · 1170 Berlin, Wendenschloßstr. 142-174

Änderungen in Konstruktion und Ausführung, die der technischen
Verbesserung und Weiterentwicklung unserer Erzeugnisse dienen,
behalten wir uns vor.

Bestell-Nr. der Erzeugnisunterlage 1450.007-90001 Eu
Ausgabe 5/1981

	<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
	Geräteabbildung	5
1.	Verwendungszweck	5
2.	Technische Daten	6
3.	Aufbau	7
4.	Montagevorschrift	8
4.1.	Hinweise für die Befestigung der Antenne am Fahrzeug	8
4.2.	Montagevorschrift für das HF-Kabel	11
4.3.	Montagevorschrift für die HF-Stecker	13
5.	Antennenabgleich	17
6.	Wartung	19
7.	Stromlaufplan	19
8.	Ersatzteile	20

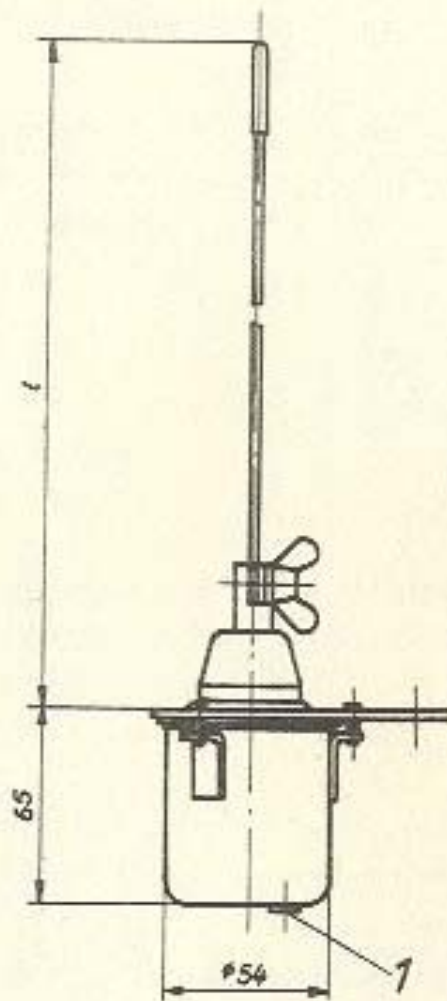
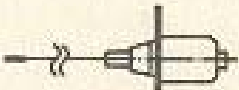

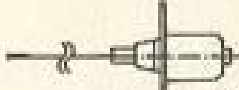
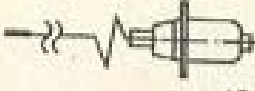


Bild 1
1 Kabeleinführung

1. Verwendungszweck

Die vertikal polarisierte Fahrzeugantenne 4 AS 2 (2 AS 2, 2 AS 5, UAS 774, UAS 775) ist für bewegliche UKW-Funk-sprechstationen im 4 m (2 m, 2 m, 0,7 m, 0,7 m) Band entwickelt worden. Sie ist speziell geeignet für Fahrzeuge, die durch ihre Karosseriegestaltung über keine ausreichende Gegengewichtsfläche verfügen. Wird die Antenne geeignet am Fahrzeug montiert, so ist in der Horizontalen annähernd Rundstrahlung zu erreichen.

2. Technische Daten

Typ	4 AS 2		2 AS 2		2 AS 5		UAS 774		UAS 775
Frequenzbereich	1450.7 A 1 68-87,5 MHz (4 m Band)		1450.7 A 2 146-174 MHz (2 m Band)		1450.7 A 2 146-174 MHz (2 m Band)	1450.7 A 4 440-470 MHz (0,7 m Band)		1450.7 A 5 440-470 MHz (0,7 m Band)	
Vertikal- diagramm (unter idealen Bedingungen)	$\approx \lambda/4$ -Antenne vor Gegen- gewicht		$\approx \lambda/4$ -Antenne vor Gegen- gewicht		$\approx 5/8 \lambda$ - Antenne vor Gegengewicht	$\approx \lambda/4$ -Antenne vor Gegen- gewicht		$\approx 5/8 \lambda$ - Antenne vor Gegengewicht	
Gewinn	0 dB		0 dB		2 dB	0 dB		2 dB	
Bandbreite	≥ 1 MHz		≥ 6 MHz		≥ 6 MHz	≥ 15 MHz		≥ 15 MHz	
Antennen- länge und Fuß (nicht abgeglichen)	1330		392		(1350)	237		458	

Verbindlich für die Lieferung sind die Technischen Lieferbedingungen: 1450.007-00001 TIB für die Spezialantennen

Gültig für alle Antennentypen:

Polarisation	vertikal
Strahlungseigenschaften	
Horizontaldiagramm (unter idealen Bedingungen)	kreisförmig
Eingangswiderstand	50 Ohm unsymmetrisch
Stehwellenverhältnis	≤ 1,5
max. zul. Belastbarkeit	≤ 20 W
Schutzgrad	IPX 4 TGL-RGW 778
Einsatztemperaturbereich	- 25 bis + 55° C
Masse	ca. 0,4 kg

Die Schutzgüte ist nach ASVO § 3/1 gewährleistet. Der GAB-Nachweis liegt im VEB Funkwerk Köpenick unter Zeichnungs-Nr. 1459.014-00001 GAB vor.

3. Aufbau

Die Antenne besteht aus Teilen der Fahrzeugantenne 4 AF 4 (2 AF 5, UAS 770, UAS 771), die auf einer Platte montiert sind: An der Unterseite der Platte befinden sich auf einem Chassis elektrische Bauelemente (Transformationselemente), durch die sich die Reflexion der Antenne bei der Betriebsfrequenz nahezu auf Null abstimmen läßt.

Die Transformationselemente sind durch eine abnehmbare Haube gegen klimatische Beanspruchungen geschützt (siehe Bild 1). Für die Befestigung der Antenne sind an der Montageplatte Löcher vorgesehen. Alle Teile sind aus witterungsbeständigen Materialien, der Strahler aus rostfreiem Chromnickelstahl hergestellt.

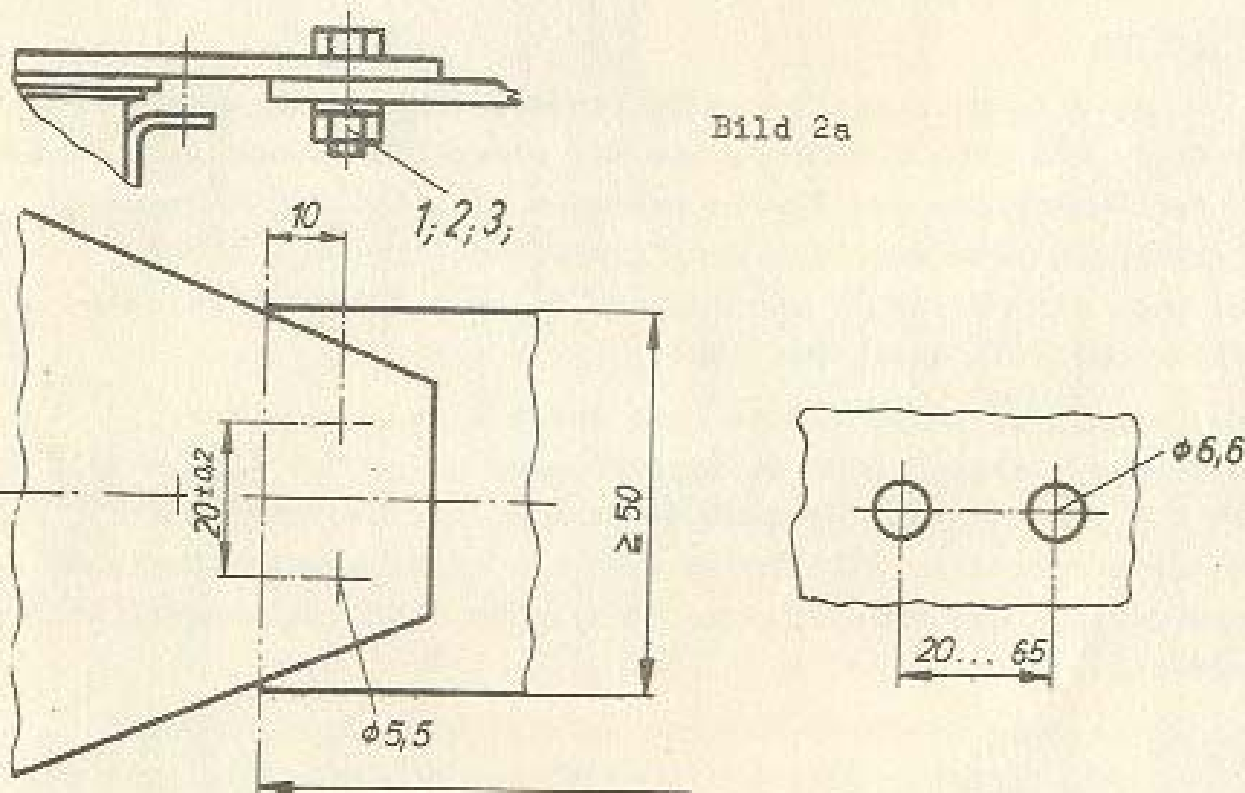
Die Verbindung SE-Gerät-Antenne erfolgt mit einem HF-Kabel 50-3-1 TGL 200-1579 oder HF-Kabel 50-7-2 TGL 200-1579. Die zum Anschluß des HF-Kabels notwendigen Bauelemente werden mitgeliefert.

4. Montagevorschrift

Die Antenne ist am Fahrzeug so anzubringen, daß sie durch Karosserieteile nicht abgeschattet wird. Auf kurze HF-Kabelführung, Antenne - SE-Gerät achten. Die Verbindungsstelle Antenne-Karosserie ist kontaktsicher auszuführen, die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen z. B. TGL 200-7052 Bl. 1 sind einzuhalten. Schraubverbindungen müssen leicht gefettet werden.

4.1. Hinweise für die Befestigung der Antenne am Fahrzeug

Um die Antenne am Aufstellungsort zu befestigen, ist dort eine waagerechte ebene Platte mindest 25 x 50 mm erforderlich. In die Platte sind entsprechend Bild 2 Durchgangslöcher zu bohren. Die Antenne ist mit 2 M5-Schrauben anzuschrauben - Bild 2a.



- 1 Sechskantschraube M 5x... TGL 0-933-80
- 2 Federring B 5 TGL 7403
- 3 Sechskantmutter M 5 TGL 0-934-5S

Besitzt das Fahrzeug keine derartige Platte, so kann dafür der Antennenhalter 1450.007-01010 verwendet werden. Er ist an geeigneter Stelle der Karosserie des Fahrzeuges zu befestigen.

Bei Kübelfahrzeugen kann der Antennenhalter am Rahmen der Windschutzscheibe angebracht werden, wobei man zweckmäßig die Befestigungslöcher für die Spannhaken des Klappverdecks verwendet, siehe Bild 3. Der Antennenhalter ist entsprechend anzupassen, damit der Topf der Antenne senkrecht hängt.

Vorsicht! Die Oberfläche des Halters beim Anpassen nicht beschädigen.

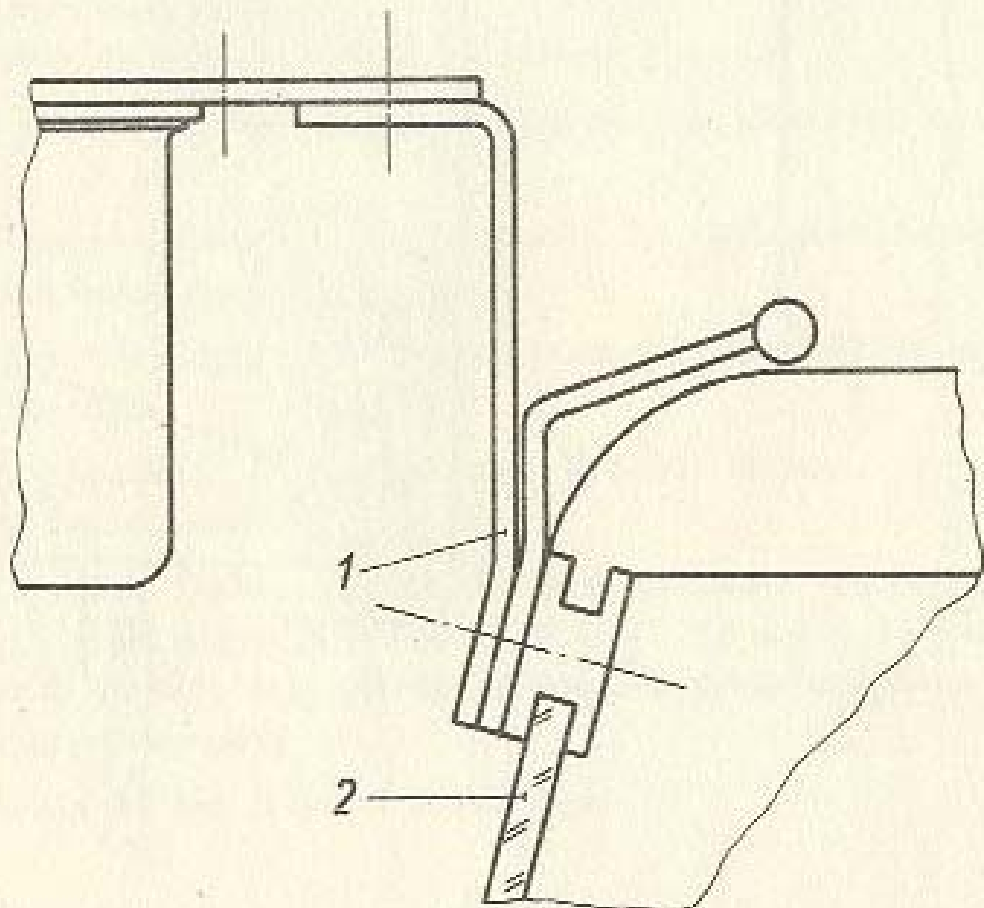


Bild 3

- 1 Antennenhalter 1450.007-01010; angepaßt gemeinsam mit Spannhaken für Klappverdeck montiert
- 2 Frontscheibe

Besitzt das Fahrzeug eine Regenrinne, so kann die Antenne mit dem Antennenhalter 1450.007-01011 befestigt werden. Einzelheiten sind aus Bild 4 zu entnehmen. Auch hier ist der Halter so anzupassen, daß der Topf der Antenne senkrecht hängt. Die Kipp-richtung des Strahlers muß bei allen Montagearten in der Wagenlängsachse liegen.

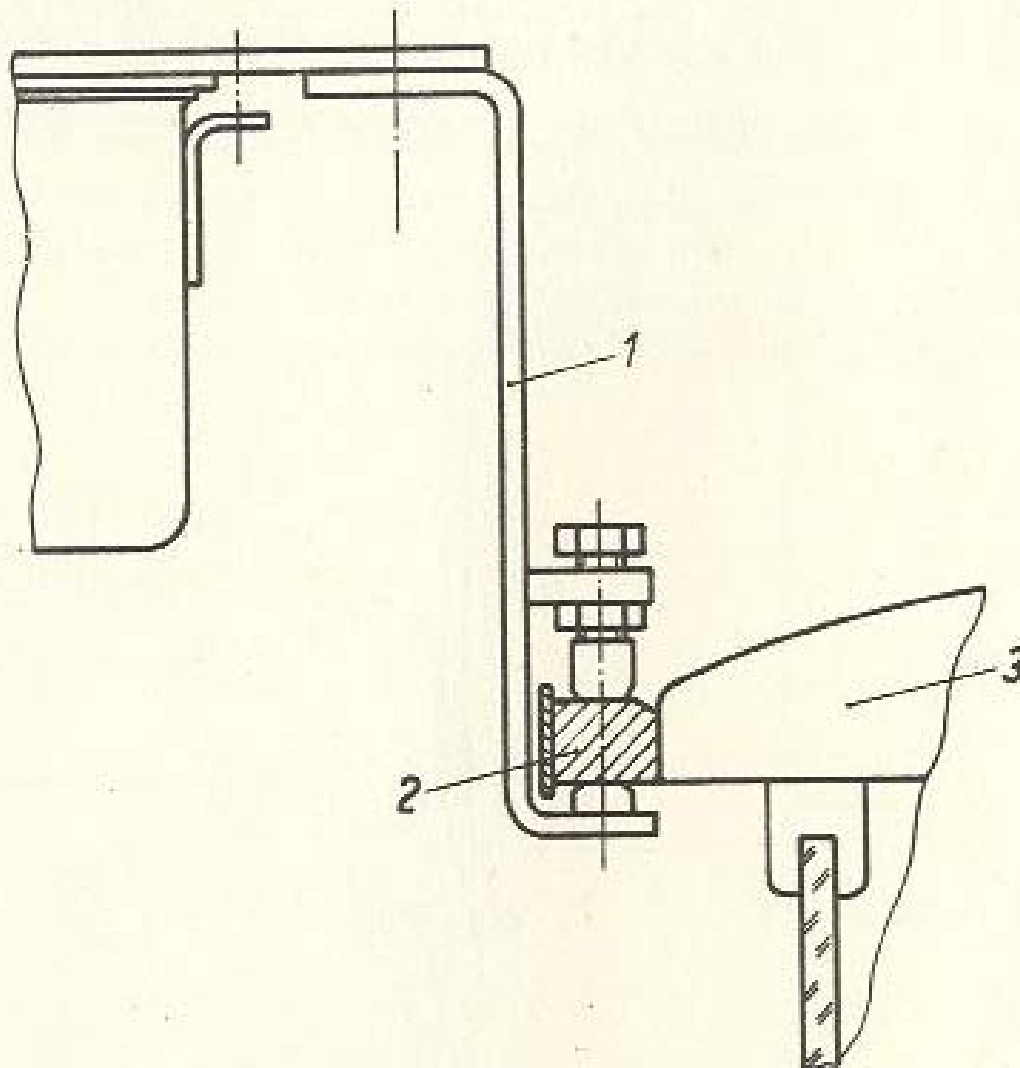


Bild 4

- 1 Antennenhalter 1450.007-01011
- 2 Regenrinne
- 3 Wagendach

Beide Antennenhalter gehören nicht zum Lieferumfang der Antenne, sie sind gesondert zu bestellen.

4.2. Montagevorschrift für HF-Kabel an die Antenne
50-3-1 und 50-7-2 TGL 200-1579

Zu verwenden ist Weichlot Dr 1 TGL 14908 L-Su 60, Flußmittel Kolophonium.

Arbeitsgänge:

Hierzu Bild 5

1. Notwendige HF-Kabellänge bestimmen und zuschneiden.
2. Haube von den Transformationselementen abziehen.
3. HF-Kabel antennenseitig mit geeignetem Isolierschlauch mehrfach überziehen, ca. 50 mm lang.
Schellendurchmesser 9 mm
Für das HF-Kabel 50-7-2 entfällt dieser Punkt.
4. HF-Kabel durch die Gummidurchführung des Haubenbodens schieben.
5. HF-Kabel entsprechend (1) vorbereiten, freigelegten Außenleiter auskämmen und verdrahten.
6. Innenleiter freilegen (2), Außenleiter und Innenleiter auf Maß zuschneiden.
7. Kabelzugentlastung (3) lockern und HF-Kabel entsprechend einlegen und festklemmen.
8. Außenleiter mit Lötöse, Innenleiter an Lötfläche von C 1 zusammen mit Drahtbügel (Verbindung C 1 - C 2) und L 1 verlöten. Darauf achten, daß die Isolation des HF-Kabels beim Löten nicht verbrennt.
9. Haube wieder an der Antenne befestigen.

Lfd. Nr. vom Bild 5

- | | | |
|------------|--------------|---------------------|
| 1 verzinkt | 2 Drahtbügel | 3 um 90° gedreht |
| 4 Kabel | 5 gelötet | 6 Lötfläche von C 1 |

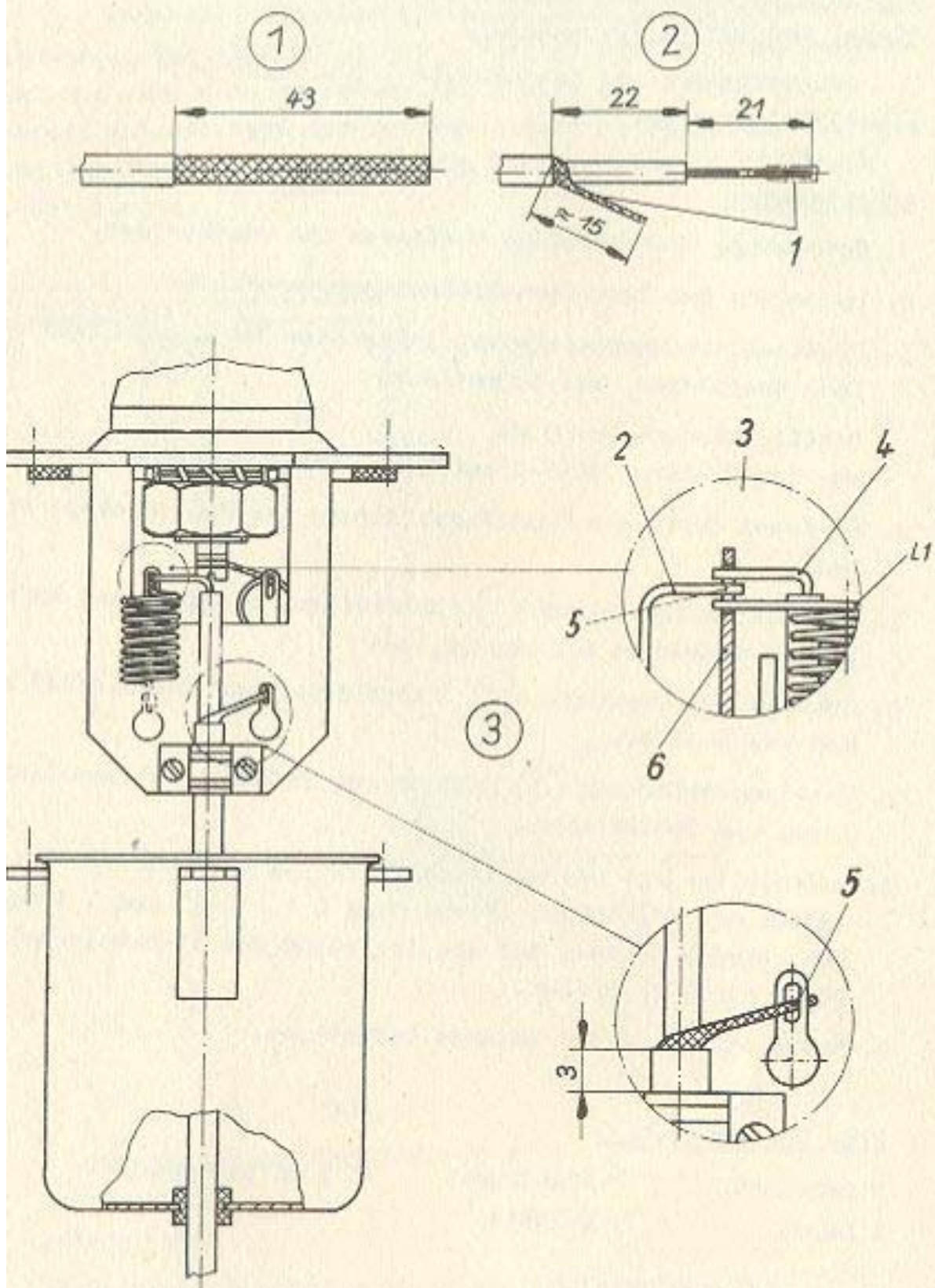


Bild 5

4.3. Montagevorschrift der HP-Stecker

4.3.1. Montage des HP-Steckers UC 1-W/R 6,0 an das HP-Kabel 50-3-1 TGL 200-1579 (Bild 6)

Das HP-Kabel ist nach ① vorzubereiten. Dabei darf der Außenleiter nicht verletzt werden, der Außenleiter wird ausgekämmt. Die in ② dargestellten Teile sind über das Kabel zu schieben. Der ausgekämmt Außenleiter wird gleichmäßig über den Umfang des rechten Teiles aufgelegt und angelötet. Durch die vier Öffnungen des in ③ aufgeschraubten Teiles wird nochmals gelötet. Anschließend wird der Innenleiter angelötet. Nach dem Aufschrauben der Kappe ④ ist die Montage des Steckers beendet.

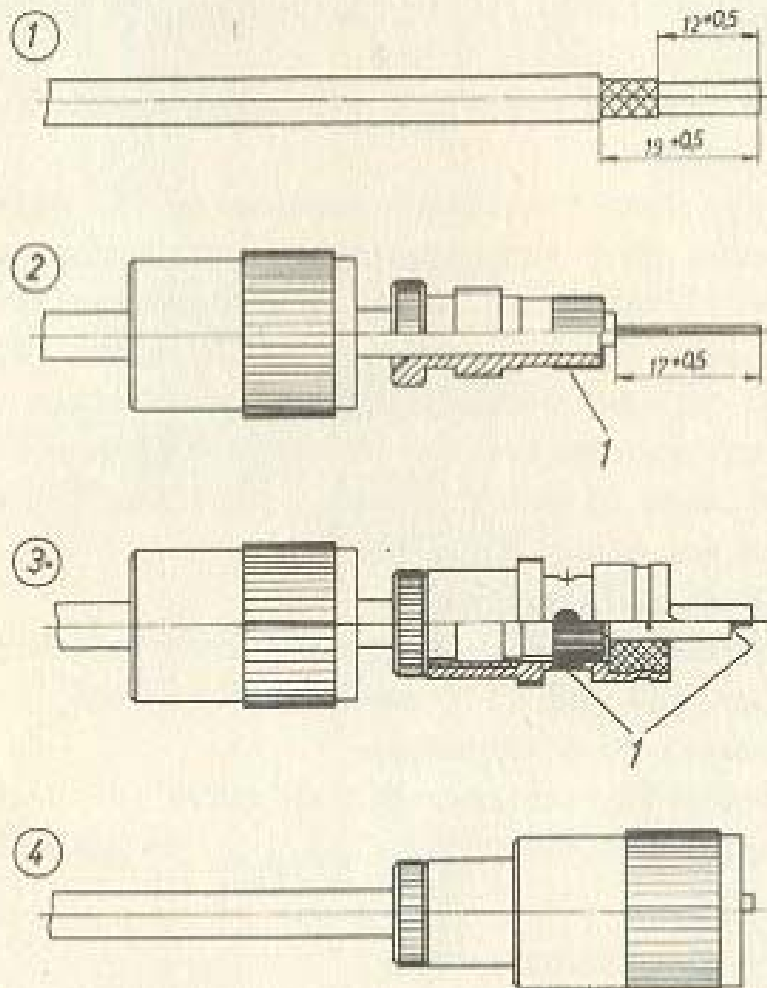


Bild 6
1 gelötet

4.3.2. Kabelmontagevorschrift 50-237 FWB-N 425.412

Montage des HF-Steckers 11-2 TGL 27231 an das HF-Kabel
50-3-1 TGL 200-1579.

1. Vorbereiten des Kabels

Schutzhülle (a), ohne den Außenleiter (b) zu verletzen,
auf Maß 13 entfernen.

Außenleiter (b) zurückschieben und Dielektrikum (c) um max.
5mm kürzen.

Außenleiter (b) am Kabelende kegelförmig zusammendrücken.

2. Kabelmontage am Steckverbinder

Teil (1) des Steckverbinders, wie im Bild 1 dargestellt,
auf Kabel schieben.

Teil (2) auf Kabelaußenleiter (b) bis an die Kabelschutzhülle
(a) schieben.

Dielektrikum (c) auf Maß $2_{-0,1}$ und Kabelinnenleiter (d) auf
Maß $4,5_{-0,3}$ kürzen.

Bei HF-Stecker Form 11-1 Heydeflonscheibe (3) aufschieben.

Lötschutzbuchse 50-3 auf Dielektrikum (c) schieben, Kabel-
innenleiter (d) verzinnen, Steckverbinderinnenleiter (4) auf
Kabelinnenleiter (d) bis Anschlag schieben und löten. (Bild 2)

Bei HF-Kabel 120-3-1 verzinnten Kabelinnenleiter (d) durch
Buchse (7) ziehen, Buchse (7) in Dielektrikum (c) bis zum
Anschlag schieben, Steckverbinderinnenleiter (4) auf Buchse
(7) schieben und löten (Bild 3).

Lötschutzbuchse 50-3 abziehen.

Steckverbinderinnenleiter (4) in Steckverbinderkopf (5)
einpressen und mit Teil (1) zusammenschrauben.

Montageschlüssel 50-a verwenden.

Gegenüber dem Steckverbinder-Dielektrikum (6) darf der
Steckverbinderinnenleiter (4) $0,15_{-0,15}$ mm zurückstehen.

3. Prüfung

Nach Montage elektrisch prüfen

4. Kabeldemontage

Die Demontage erfolgt im entgegengesetzten Sinne der Montage.

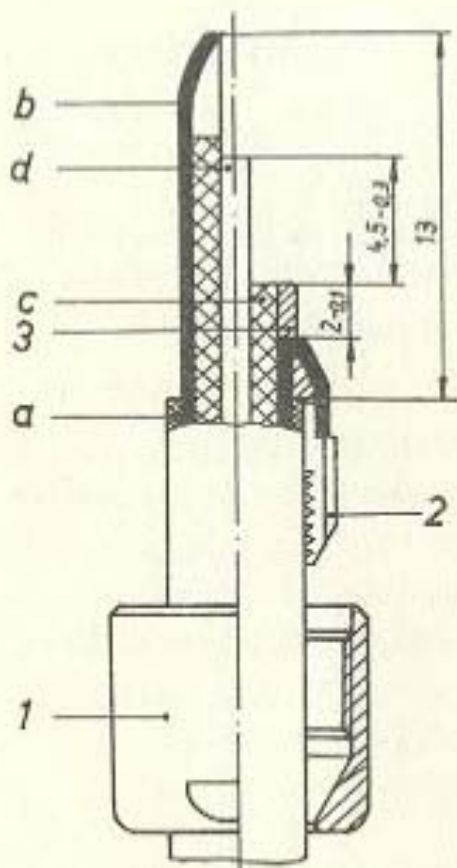


Bild 1

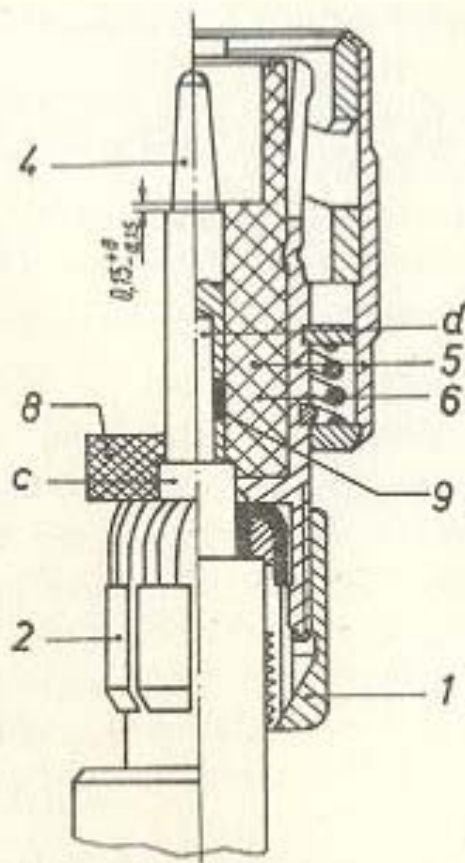


Bild 2

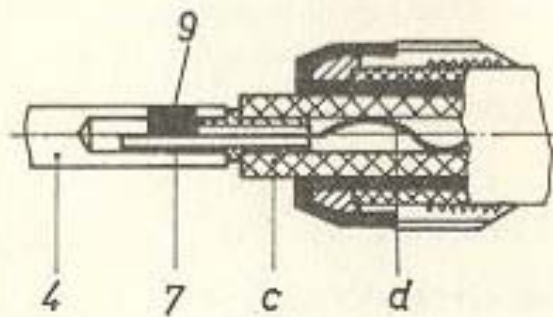


Bild 3

FWB-N 425.412 Seite 2

8 Lötenschutzbuchse 50-3

9 Lötstelle

4.3.3. Kabelmontagevorschrift 50-457 FWB-N 425.414

1. Vorbereiten des Kabels

Schutzhülle (a), ohne dabei den Außenleiter (b) zu verletzen, auf Maß 10 entfernen.

Außenleiter (b) zurückschieben und Dielektrikum (c) um 4 mm kürzen.

Außenleiter (b) am Kabelende kegelförmig zusammendrücken.

2. Kabelmontage am Steckverbinder

Teil (1), wie dargestellt, auf Kabel schieben.

Teil (2) auf Kabelaußenleiter (b) bis an die Kabelschutzhülle (a) schieben.

Kabelaußenleiter (b) umlegen und kürzen. (siehe Bild)

Dielektrikum (c) so kürzen, daß es mit dem umgelegten Kabelaußenleiter (b) bündig steht.

Kabelinnenleiter (d) auf Maß $4_{-0,3}$ kürzen und verzinnen.

Lötbuchse (3) bis zum Anschlag auf Kabelinnenleiter (d) schieben und löten.

Kabel mit den montierten Steckverbinderteilen (2) und (3) in Steckverbinderkopf (4) schieben.

Steckverbinderkopf (4) mit Steckverbinderteil (1) verschrauben
Montageschlüssel 50-c verwenden.

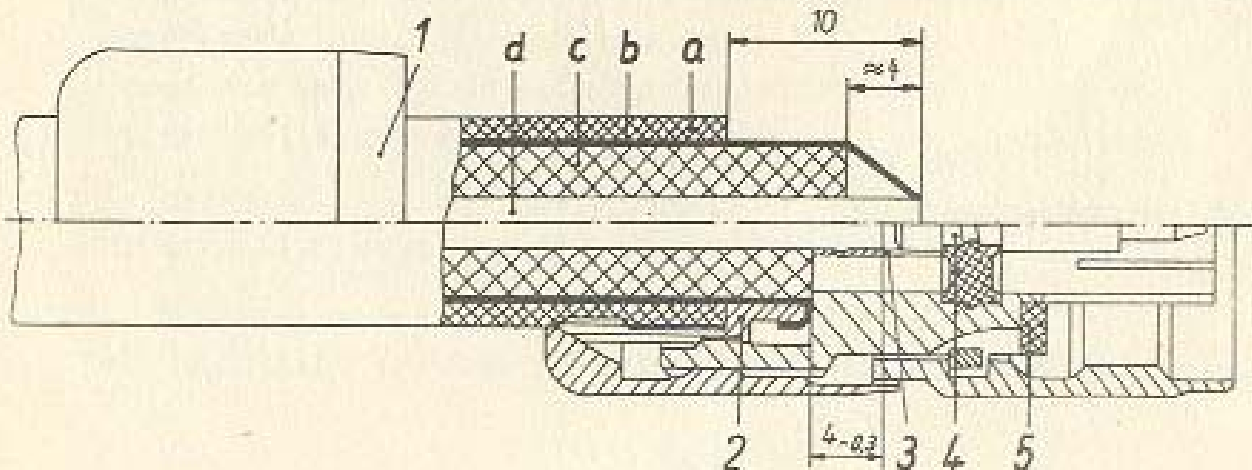
Gummidichtung (5) einlegen.

3. Prüfung

Nach Montage elektrisch prüfen

4. Kabeldemontage

Die Demontage erfolgt im entgegengesetzten Sinne der Montage.



5. Antennenabgleich

Hilfsmittel: Reflektometer und UKW-SE-Gerät

Als Abgleichfrequenz ist die Sendefrequenz des mittleren Kanals zu wählen.

Meßaufbau: Reflektometer zwischen Sender und Antennenkabel schalten.

Abgleich:

1. Strahlerlänge l (Bild 7) entsprechend kürzen.
Antenne 4 AS 2 $l = 1330$ mm für alle Frequenzen
Antenne 2 AS 2 $l = 392$ mm für alle Frequenzen
Antenne 2 AS 5 l entsprechend Abgleichfrequenz nach Diagramm Bild 7 zuschneiden
Antenne UAS 774 $l = 237$ mm für alle Frequenzen
Antenne UAS 775 $l = 458$ mm für alle Frequenzen
2. Haube von Antenne abziehen.
3. SE-Gerät einschalten, Abgleichfrequenz einstellen und Sprech-
taste drücken. Mit Trimmer C 1 und C 2 (Bild 8) wechselseitig
auf kleinste Antennenreflexion einstellen.
Damit ist der Abgleich beendet.
4. Trimmer C 1 und C 2 lacksichern und die Haube wieder befesti-
gen.
5. Antennenreflexion nochmals überprüfen.
6. Reflektometer ausbauen, HF-Kabel am SE-Gerät anschließen.

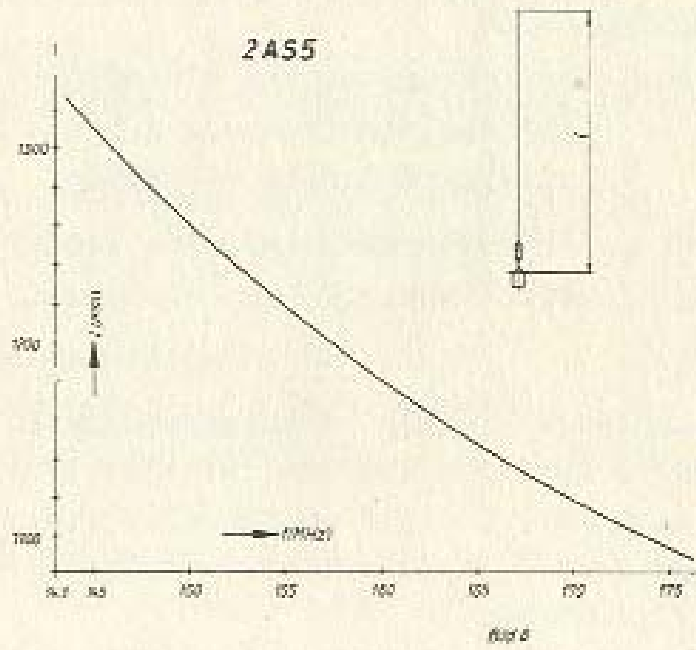


Bild 7

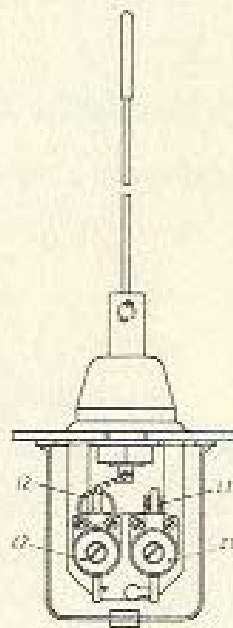


Bild 8

6. Wartung

Die Antenne ist aus witterungsbeständigen Materialien hergestellt, so daß eine Wartung nicht erforderlich ist. Es wird empfohlen, den Antennenfuß öfter mit einem ölfreien Lappen und klarem Wasser zu reinigen.

7. Stromlaufplan

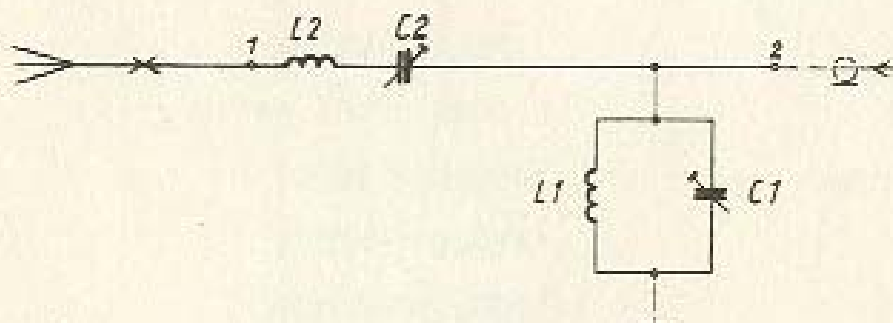


Bild 9

C 1 Scheibentrimmer	C 15/100-16	TGL 200-8493	1)
C 1 Scheibentrimmer	C 7/ 45-16	TGL 200-8493	2) 3)
C 1 Scheibentrimmer	C 4/ 20-16	TGL 200-8493	4) 5)
C 2 Scheibentrimmer	C 15/100-16	TGL 200-8493	1)
C 2 Scheibentrimmer	C 7/ 45-16	TGL 200-8493	2) 3)
C 2 Scheibentrimmer	C 4/ 20-16	TGL 200-8493	4) 5)
L 1 HF-Spule	1450.007-02008		1)
L 1 HF-Spule	1450.007-02010		2) 3)
L 1 HF-Spule	1450.007-02016		4) 5)
L 2 HF-Spule	1450.007-02007		1)
L 2 HF-Spule	1450.007-02009		2) 3)
L 2 HF-Spule	1450.007-02018		4) 5)

1) 4 AS 2 2) 2 AS 2 3) 2 AS 5 4) UAS 774 5) UAS 775

9. Ersatzteile

1. Strahler, mont.	1450.002-01002	4 AS 2	
Strahler	1450.007-02026	2 AS 2	
Strahler, mont.	1450.003-01002	2 AS 5	
Strahler	1450.007-02027	UAS 774	
Strahler	1450.007-02011	UAS 775	
2. Scheibentrimmer	C 15/100-16 TGL 200-8493	4 AS 2	
Scheibentrimmer	C 7/45 -16 TGL 200-8493	2 AS 2, 2 AS 5	
Scheibentrimmer	C 4/20 -16 TGL 200-8493	UAS 774, UAS 775	
3. Dichtung	1450.007-02006		
4. Kabelfülle	A 10x1,5 TGL 14999		
5. Dichtungerring	1450.001-02001		
6. Kappe	1450.001-02004		
7. Draht	1450.001-02006		
8. Flügelschraube	1450.001-02003		
9. Klotz	1450.001-02005		
10. Federscheibe	1450.001-02012		