

Erzeugnisunterlage  
 Sende-Empfangs-Umschalter  
 KUF 1300  
 Typ 1073.944

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

Bestell-Nr. der Erzeugnisunterlage

1073.944-01700 Eu  
 Ausgabe 4/1985

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Nachdruck, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verweigert.

VEB Funkwerk Köpenick		Sende-Empfangs-Umschalter Benennung KUF 1300		Blattzahl: 7 Blatt-Nr. 1	
Abgabe		No		VP	
Tag		1073.944 - 01700 Eu (4)		A	
Name				N	



Inhalt

Blatt-Nr.

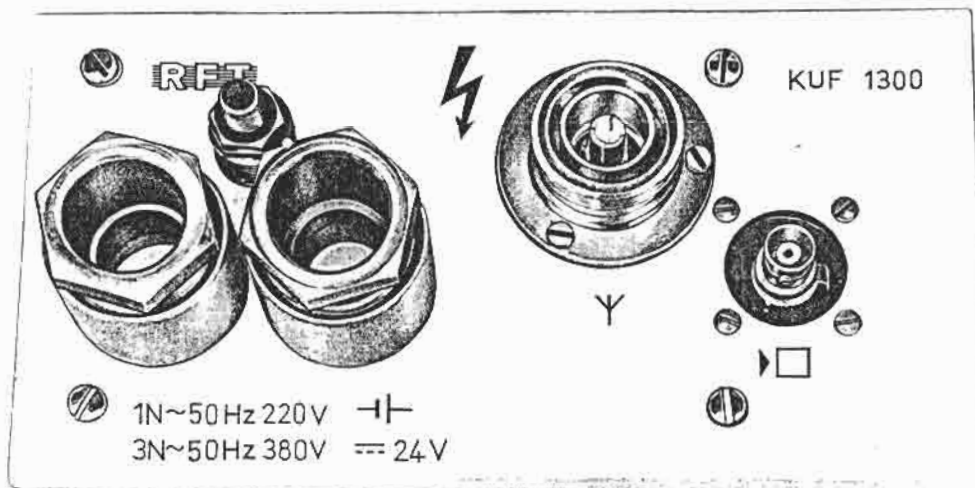
1. Verwendungszweck	2
2. Technische Daten	3
3. Aufbau	3
4. Wirkungsweise	4
5. Lieferumfang	5
6. Montage im KSG 1300	6
7. Reparaturhinweise	7

**Anhang:**

Sende-Empfangs-Umschalter KUF 1300	1073.944-00001 Sp (4)
Steuerplatte	1073.944-01210 (3)
Sendegerät 1000 W KSG 1300	1614.011-00001 (3) Bl.3

1. Verwendungszweck

Der Sende-Empfangs-Umschalter KUF 1300 ermöglicht die Erweiterung eines kommerziellen Sendesystems zur Sende-Empfangs-Anlage. Entsprechend dem jeweiligen Betriebsfall schaltet er die Antenne zwischen dem Senderausgang und Empfängereingang um.



84-021

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Nachdruck, Vervielfältigung oder Verbreitung an Dritte wird verweigert.

VEB Funkwerk Köpenick		Sende-Empfangsumschalter KUF 1300		Blatt-Nr.: 2	
Bezeichnung		Nr.		VP	
Ausgabe		1073.944-01700 Sp (4)		Nr.	
Tag		Name		P	
				Nr.	

## 2. Technische Daten

Nach dem Einbau in das kommerzielle Sendegerät KSG 1300 erfüllt der KUF 1300 die folgenden Bedingungen:

### Temperaturbereich

- funktionsfähig - 25 °C bis + 55 °C
- Transport - 40 °C bis + 70 °C
- Lagerung - 25 °C bis + 45 °C

zul. relative Luftfeuchte  $\cong$  95 % bei + 40 °C

### Brandlast

KUF 1300 35 MJ  
Verpackung 25 MJ  
Ersatzteile E1, verp. 40 MJ

Frequenzbereich 0 ... 30 MHz

max. Durchgangsleistung 1,2 kW

Wellenwiderstand 50 Ohm unsymmetrisch

Stehwellenverhältnis am Senderanschluß bei Abschluß der Antennenbuchse mit dem Wellenwiderstand  $s \cong 1,1$

Zulässige Fehlanpassung an der Antennenbuchse  $s \cong 3$

Übersprehdämpfung vom Sendeweg auf den Empfängeranschluß  $a \cong 70$  dB

Umschaltzeit < 10 ms

Antennenbuchse HF-Steckdose 22 TGL 25 603 (7/16)

Empfängerbuchse HF-Steckdose 22-6 TGL 200-3800 (BNC2/6,6)

Abmessungen 190 mm x 100 mm x 100 mm

Masse 1 kg

Stromversorgung erfolgt über eine Steckverbindung aus dem KSG 1300

Die Schutzgüte ist nach ASVO § 3/1 gewährleistet. Der GAB-Nachweis liegt in VEB Funkwerk Köpenick unter der Zeichnungs-Nr. 1073.944-00001 GAB vor.

## 3. Aufbau

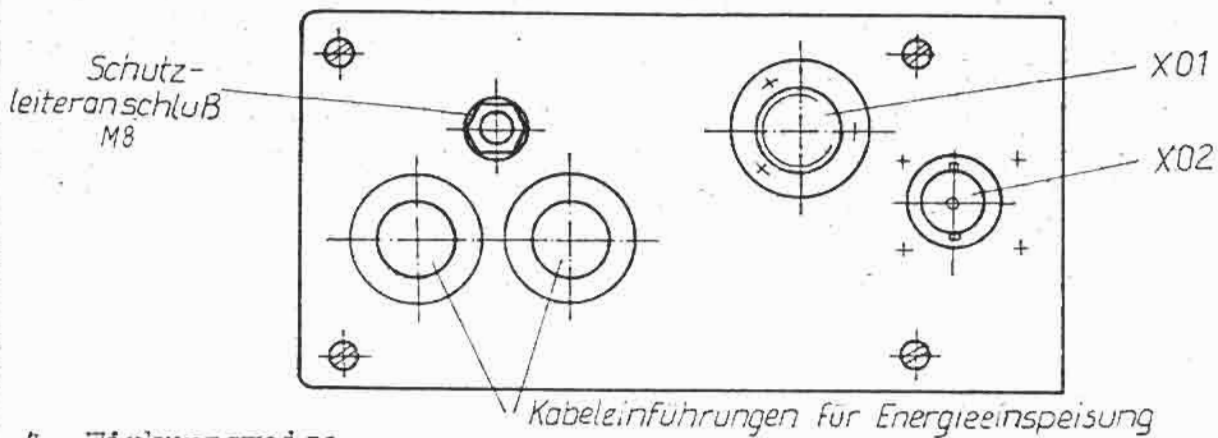
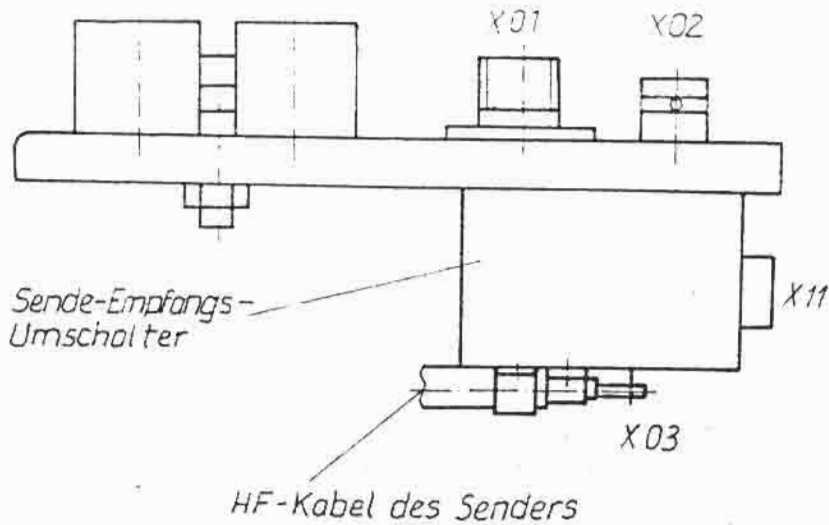
Der Sende-Empfangs-Umschalter KUF 1300 befindet sich in einem geschlossenen Blechgehäuse. Die Antennen- und Empfängerbuchse sind von außen zugänglich. Der Anschluß des HF-Kabels vom Sender erfolgt mittels Löt- und Schraubverbindung.

Als Umschaltelemente dienen 4 Relais, nachstehend als "HF-Kontakte" bezeichnet, deren Steuerung durch die gedruckte Schaltung "Steuerplatte" erfolgt, die im KUF 1300 enthalten ist.

Die Zuführung der Betriebs- und Signalspannung erfolgt über deren Steckverbinder (im KSG vormontiert enthalten).

Bei Verwendung im kommerziellen Sendesystem KSS 1300 wird der Sende-Empfangs-Umschalter KUF 1300 von oben in das Sendegerät KSG 1300 eingesetzt und angeschraubt.

VEB Funkwerk Köpenick	Sende-Empfangs-Umschalter KUF 1300	Blatt-Nr.: 3
1073.944-01700 Bu (4)		VP Nr.
Ausschle. Typ Name		P Nr.



#### 4. Wirkungsweise

Der Sende-Empfangs-Umschalter KUF 1300 schaltet beim Senden den Senderausgang an die Antenne und schließt den Empfängereingang kurz. Das an den Empfängereingang gelangende Signal wird dadurch um 70 dB gegenüber dem Sendesignal an der Antennenbuchse gedämpft.

Bei Empfang wird die Antenne an den Empfängereingang geschaltet und der Senderausgang kurzgeschlossen.

Die HF-Kontakte KO1 bis KO4 werden von der "Steuerplatte" gesteuert.

Bei Senden werden 0 V an den Eingang X11/B4, B5 der Steuerplatte gelegt. Die HF-Kontakte KO1 bis KO3 werden <sup>erregt</sup> und KO1, KO3 öffnen, KO2 und KO4 werden geschlossen. Der Sendeweg ist durchgeschaltet.

Bei Empfang werden +12 V an den Eingang X11/B4, B5 der Steuerplatte gelegt. Die HF-Kontakte KO2 und KO4 werden <sup>erregt</sup> und KO2, KO4 öffnen, KO1 und KO3 werden geschlossen. Der Empfangsweg ist durchgeschaltet.

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Nachdruck, Vervielfältigung oder Weiterleitung an Dritte wird verfolgt.

VEB Funkwerk Köpenick		Sende-Empfangs-Umschalter KUF 1300		Blatt-Nr.: 4	
		Bezeichnung			
		Nr.		VP	
Ausgabe		1073.944-01700 Eu (4)		Nr.	
Tag				P	
Name				Nr.	

Bei beiden Schaltvorgängen wird durch die Kondensatoren CO3 bzw. CO4 impulsartig eine hohe Anzugsspannung für die HF-Kontakte verursacht; entsprechend der Ladezeitkonstanten dieser Kondensatoren reduziert sich die Spannung dann auf den Haltewert von ca. 8 V.

Durch die Transistoren VO8 und VO9 wird die Betriebsspannung für die Steuerplatte stabilisiert. V10 und V11 bilden einen Trigger, der nach einem Ausfall der zugeführten Gleichspannung bei deren Wiederkehr mit zu geringer Spannungsanstiegsgeschwindigkeit für eine impulsartige Rückkehr der Betriebsspannung für die Transistoren VO1 bis VO7 sorgt. Hierdurch wird gesichert, daß die HF-Kontakte wieder impulsartig die volle Anzugsspannung erhalten.

Das Steuersignal für die Umschaltung zwischen Sende- und Empfangsweg wird vom Sender geliefert. Dabei wird dafür gesorgt, daß die Kontakte leistungslos schalten, d.h. vor Umschaltung von "Senden" auf "Empfang" wird der Sender gesperrt. Diese Sperrung wird erst nach vollendeter Rückschaltung von "Empfang" auf "Senden" wieder aufgehoben.

#### 5. Lieferumfang

- |                             |  |                   |
|-----------------------------|--|-------------------|
| 1 Sende-Empfangs-Umschalter |  |                   |
| KUF 1300                    |  | 1073.944-00001    |
| 1 Erzeugnisunterlage        |  |                   |
| KUF 1300                    |  | 1073.944-01700 Eu |
| 1 Werkabnahmeprotokoll      |  |                   |
| 1 Garantieurkunde           |  |                   |

Auf besondere Bestellung kann geliefert werden:

- |  |  |                   |
|--|--|-------------------|
| - Ersatzteile nach                         |  | 1073.944-01810 E1 |
| - weitere Exemplare der Erzeugnisunterlage |  | 1073.944-01700 Eu |

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Nachdruck, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

VEB Funkwerk Köpenick		Sende-Empfangs-Umschalter KUF 1300		Blatt-Nr.: 5	
		Bezeichnung			
		Nr.		VP	
		1073.944-01700 Eu (4)		Nr.	
Ausgabe	Tag	Name			

## 6. Montage im KSG 1300

Bei entsprechender Bestellung wird das KSG 1300 mit montierten KUF 1300 geliefert.

Soll ein Sende-Empfangs-Umschalter nachgerüstet werden, so sind folgende Montageschritte erforderlich (siehe auch 1614.011-00001 Bl. 3):

### 6.1. Demontage des Netzeingangsdeckels auf der Oberseite des KSG 1300

- Lösen der 4 Befestigungsschrauben
- Lösen der Schutzleiteranschlüsse (innen und außen)
- Lösen des Netz- und des Batteriekabels. Diese sind aus den Kabeldurchführungen herauszuziehen.
- Demontage des HF-Kabels von der Antennenbuchse

### 6.2. Befestigen des HF-Kabels am KUF 1300

Das von der Antennenbuchse demontierte HF-Kabel ist nach Zeichnung 1614.011-00001 (3) Bl. 3 (Einzelheit Z) für die Montage vorzubereiten.

- Anschrauben des Kabels an den KUF 1300 mit den vorgesehenen Schellen
- Anlöten des Innenleiters

### 6.3. Befestigen des Netz- und des Batteriekabels

Netz- und Batteriekabel sind durch die Kabeldurchführungen des KUF 1300 zu ziehen und an den entsprechenden Klemmen zu befestigen. Beim Durchziehen der Kabel ist auf deren Kennzeichnung zu achten.

Dieses Dokument ist ein Eigentum der VEB Funkwerk Köpenick. Vervielfältigung oder Weitergabe an Dritte wird verweigert.

VEB Funkwerk Köpenick		Sende-Empfangs-Umschalter <small>Benennung</small> KUF 1300		Blatt-Nr.: 6	
<small>Ausgabe</small>	<small>Tag</small>	<small>Name</small>	<small>Nr.</small> 1073.944-01700 Eu (4)	<small>VP</small> <small>Nr.</small>	<small>P</small> <small>Nr.</small>

#### 6.4. Befestigen der Schutzleiteranschlüsse

Die nach Pkt.6.1. gelösten Schutzleiteranschlüsse sind (innen und außen) wieder zu befestigen.

#### 6.5. Steckverbindung herstellen

Im KSG 1300 befindet sich eine verdrahtete 10polige Buchsenleiste X37. Diese ist mit dem Stecker der Steuerplatte zu verbinden.

#### 6.6. Befestigen des KUF 1300

Mit den im KUF 1300 vorhandenen Schrauben ist dieser anschließend auf der Oberseite des KSG 1300 zu befestigen.

### 7. Reparaturhinweise

Die Reparatur des KUF 1300 erfolgt zweckmäßigerweise außerhalb des Senders. Hierzu werden benötigt:

- 1 Gleichspannungsquelle 24 V/0,2 A
- 1 Gleichspannungsquelle 12 V/0,01 A
- 1 Leitungsprüfer
- 1 Vielfachmesser

Die Betriebsspannung +24 V ist zwischen X11/A1, A2, B1, B 2 und X11/A3, A4, A5, B 3 (Masse) der "Steuerplatte" anzuschließen.

Bei offenem Steuereingang X11/B4, B5 muß der Sendeweg eingeschaltet, d.h. müssen k01 und k03 geöffnet, k02 und k04 geschlossen sein.

Bei +12 V am Steuereingang X11/B4, B5 muß der Empfangsweg eingeschaltet, d.h. k01 und k03 müssen geschlossen, k02 und k04 geöffnet sein.

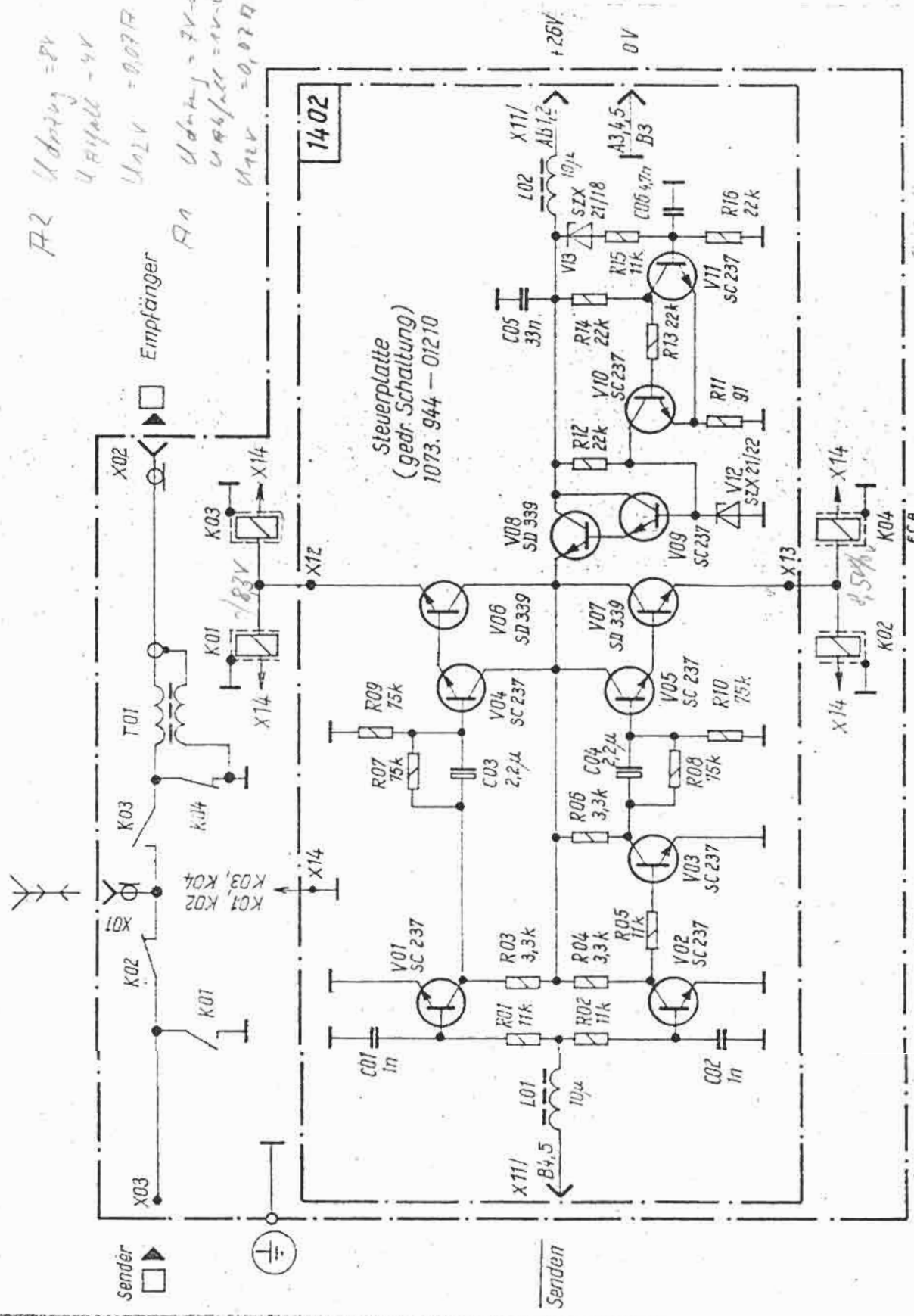
Diese Zustände sind mit dem Leitungsprüfer zu kontrollieren.

Die Betriebsspannung für V01 bis V07 (Emitterspannung von V08, Potential des Kühlbleches) muß 19 V ... 23 V, die Haltespannung für die HF-Kontakte ca. 8 V betragen.

VEB Funkwerk Köpenick		Sende-Empfangs-Umschalter KUF 1300		Blatt-Nr.: 7	
		Benennung			
		Nr.	1073.944-01700 Eu (+)	VP Nr.	P Nr.
Ausgabe	Tau	Name			



*Handwritten notes:*  
 P2 Udray = 8V  
 U Riffell = 4V  
 U02V = 0,07F  
 Pn Udray = 7V-2V  
 U Riffell = 4V-0,5V  
 U02V = 0,07F



- K01 bis K04
- 0,3W
- A K SZX 21/...
- E B C SC 237
- SD 339

1401

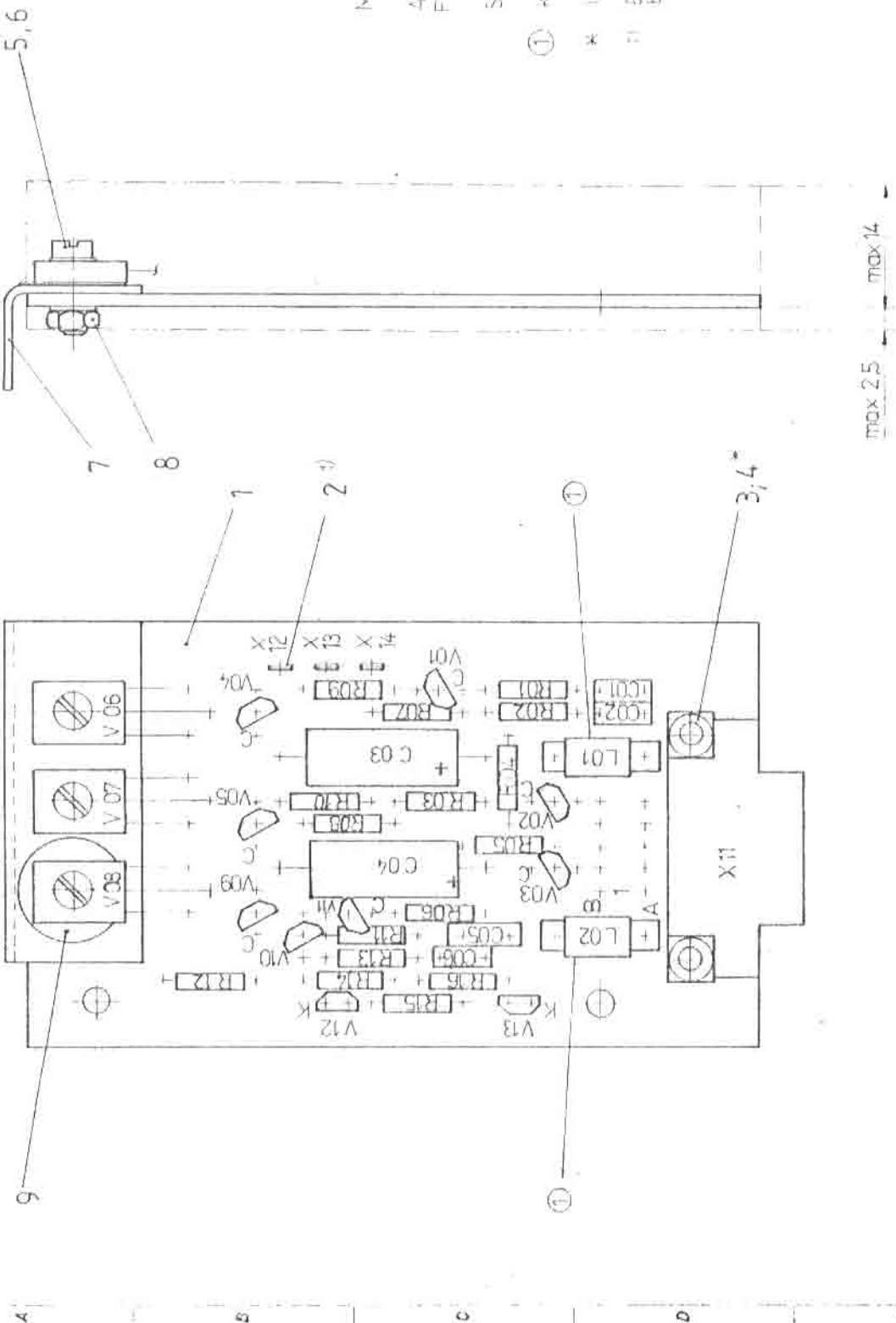
Diese und alle anderen Eigentum.  
 Nachdruck, Vervielfältigung oder  
 Verbreitung in jeder Weise ist  
 ohne schriftliche Genehmigung  
 des Verlegers verboten.

Geprüft auf		Seriennummer	
B4	Tag	Pwu Name	
Gez.	2.3.	Boldt	
Gepr.			
02	ET 1665/03	23.10.84	Gepr.
01		2.3.84	Gepr.
Ausgabe	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Name
K2	115/0		
EFK VEB Funkwerk Köpenick			VP Nr.
1073.944 - 00001 Sp (4)			P Nr.
Ersatz für Origin. Ql. Nr. v. 27.1.84			Nr.

## Sende - Empfangs-Umschalter

KUF 1300

### 1073.944 - 00001 Sp (4)



- Maßstab: 1:1 (gilt nicht für die Bearbeitung)
- Anordnung der Bauelemente nach FWB-N 170.020, siehe St
- Schwalligkeit nach APA
- ① Kleb 39.000 FWB-N 130.00
  - \* Ite Nr4 untenliegend
  - ② Bestückungsbohrung für Ite Nr 2 bei Bohrmaß  $\varnothing 1,5$  aufbohren

Zulassung Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe		Oberfläche	
83	Tag	14.12.1961	
Gez	Name	E. K.	
Gepr.			
Druck			
Ausg.		VEB	
Abg.		1073944 - 01210 (3)	
Abg.		Funkwerk Kopenick	
Abg.		K3	
Abg.		max 25	
Abg.		max 14	
Abg.		147,5 x 80	
Abg.		1402	
Abg.		Hilfsbereich und Werkstoff (Verwendung des anderen Hilfsmittels ist zulässig)	
Abg.		Benennung	
Abg.		Steuerplatte (gear. Schaltung)	
Abg.		Maßstab	
Abg.		2:1	
Abg.		Zeichnungs-Nr.	
Abg.		1073944 - 01210 (3)	
Abg.		VP	
Abg.		K	

Alle Angaben sind in mm anzunehmen. Die Fertigung ist nach den Angaben zu erfolgen. Nachtrag an Zeichnung möglich.