

800 Hz 0 Neper Voraussetzung.

Sollwerte für Pegel auf der Sendeseite Pegel des Sprechweges
(Senden nach 800 Hz 0 Neper an Buchsen ES und Regler Sende-
richtung auf Stellung 5.

Meßpunkte	Becher	Pegel in N	Bemerkungen	
NF	4a - 5b	VL 01 (vorn)	- 1,3	
	1b - 6b	VL 01 (vorn)	- 2,8	
	1 - 2	VL 06 (hinten)	+ 1,0 ($\pm 0,2$)	
	2a - 6a	M 2/03 (vorn)	+ 0,0 ($\pm 0,2$)	
	2a - 6a	U 1/01 (vorn)	- 1,0	
TF	Stecker S-L	-	+ 0,9	
	Büchse: S	-	+ 1,4	gemessen an 600 Ω
	" : Abl. +2	-	+ 1,2	" " 600 Ω

Pegel der Steuerfrequenz im Normalfall

(800 Hz Ton abgeschaltet)

2a - 6a	M2/03 (vorn)	- 2,5 ($\pm 0,2$)	
Büchse: S	-	- 1,1	gemessen an 600 Ω
" : Abl. +2N	-	- 1,3	" " 600 "
" : Leitung	-	- 1,3 ($\pm 0,2$)	" " 600 "
"	Einregeln mit Regler P 2 im Becher RW 13		

Pegel der Steuerfrequenz bei Ruf

(800 Hz Ton abgeschaltet)

2a - 6a	M2/03 (vorn)	- 0,5 ($\pm 0,5$)	
Büchse: Abl. 2N	-	- 0,7 ($\pm 0,5$)	gemessen an 600 Ω

Pegel der Trägerfrequenz an Generator-Ausgang

(Kontrolle für Messung mit Gleichstrom-Instrument)

1b - 6b	RW 1/02-	+ 0,8
---------	----------	-------

Einregeln mit Regler PM im Becher 1 - 02

Sollwerte für Pegel Empfangsseite Pegel des Sprechweges

(Senden auf der Empfangs Gegenseite mit 800 Hz 0 Neper und
Regler auf Stellung 5. (Empfangsrichtung).

Meßpunkte	Becher	Pegel in N	Bemerkungen
2a - 6a	M 2/04 (vorn)	- 2 ($\pm 0,5$)	
6a - 6b	NÜ 1/07 (hinten)	+ 0,7	
1b - 6b	NBÜ 1/05	$\pm 0,0$	bei 2 Dr. Schaltung
1b - 6b	" "	$\pm 0,5$	" 4 Dr. "
Büchse: ES	-	- 0,8	gemessen an 600 Ω
" : 4 Dr ab	-	$\pm 0,0$	" " " "
" : 4 Dr ab	-	- 0,5	" " " "
			bei 4 Dr WT

Pegel der Trägerfrequenz am Generator-Ausgang
 (Kontrolle für Messung mit Gleichstrom - Instrument)

<u>Meßpunkte</u>	<u>Becher</u>	<u>Pegel in N</u>	<u>Bemerkungen</u>
1b - 6b	RW 1 - 02	+ 0,8	
Einregeln mit Regler im Becher RW 1 - 02			

Spannung im Steuersatz

Wechselstrom			
2b - 6b	U 1 - 03	≈ 10 V	ohne Ruf
2b - 6b	U 1 - 04	> 20 V	beim Ruf
Gleichstrom			
5b.- 6b	GL 1 - 02	≈ 8 V	ohne Ruf
3b - 4b	GL 1 - 02	> 10 V	beim Ruf



Grundsätzliche Anweisungen zur Aufstellung, Verkabelung und Inbetriebsetzung einer ME 8-Endstelle.

A. Aufstellung: Zusatzgestell zweckmäßig in die Mitte der 8 Kleingestelle stellen, sodaß das Instrument im Zusatzgestell von allen Gestellen aus gut sichtbar ist. Anordnung im offenen Rechteck am günstigsten.

B. Verkabelung:

- 1.) Verbindungskabel von Gestell zu Gestell stecken.
- 2.) Zuleitungskabel zum Klappenschrank (bzw. Vh) am Zusatzgestell stecken.
- 3.) Umschaltstecker auf sämtlichen Gestellen auf "2 Dr." stecken.
- 4.) Erdeleitung anschließen und von Gestell zu Gestell durchverbinden.
- 5.) Anschluß des Netzes: Beachte Netzspannung! (ev. Umschaltung an den Klemmleisten in SÄMTLICHEN Netzteilen) Je nachdem, ob Zuleitung des Netzes über die vorne befindliche Steckdose oder die hinten befindlichen Lüsterklemmen erfolgt, ist die entsprechende Umschaltung an der dazu vorgesehenen Umschaltgarnitur vorzunehmen.
- 6.) Durchschalten des Netzes von Gestell zu Gestell.
- 7.) Leitungsanschluß vorbereiten, zunächst Leitung an Zusatzgestell durch 600 Ohm ersetzen.

C. Inbetriebsetzung:

- 1.) Röhren einsetzen !
- 2.) Einschalten sämtlicher Gestelle. Beachte eventl. rückseitigen Schalter ! Normalgenerator im Zusatzgestell auf Netz stecken.
- 3.) Sämtliche Steckpotentiometer auf "5" stecken.
- 4.) Sämtliche Trennstecker im Zusatzgestell und in den Überwachungsfeldern der Kanalgestelle herausziehen.
- 5.) Betriebsartenumschalter auf den Überwachungsfeldern auf "Hand".
- 6.) Pegelüberwachungsschalter auf den Überwachungsfeldern auf "Betrieb".
- 7.) Meßung der Betriebsspannungen und -ströme:

Nach 10 Minuten Anheizzeit etwa 1/2 Pegelregler ist auf "6" gelaufen, weiße Lampe ist erloschen, rote Störungslampe leuchtet. werden mit dem Meßschalter im Überwachungsfeld aller Kanalgestelle die Betriebsspannungen und -ströme gemessen. Dazu wird je nach Bauserie das in die Empfangsreihe eingebaute oder das lose Tischkontrollinstrument benutzt. Dieses wird mit seinem Stecker in die Buchsen "Instr." des Meßfeldes gesteckt. In den Stellungen A1, A2, Hz und ST. muß der Zeiger auf den grünen Bereich (12 - 18 Sec.) ausschlagen, in den Stellungen 1 bis 9 auf den roten Bereich (8 - 20 Sec.) und bei M u. D auf die Mitte des grünen Bereiches (15 Sec.). Bei Abweichungen besondere Vorschrift beachten. (Modulation = F₁) Demodulation = F₂
Danach alle Meßschalter auf Stellung "0" !

8.) Einpegelung der Sende-richtung: Im Überwachungsfeld des jeweils zu pegelnden Kanals sind die 3 Trennstecker für die Dauer des Pegelns dieses Kanals zu stecken.

- a) 800-Hz-Generator-Ausgang "Senden" mit Buchsen "Zum MEK - Gerät" des betr. Kanals verbinden. Instrumentenschalter auf "Senden". Einstellen auf roten Teilstrich des Instruments entsprechend Pegel 0 des 800 Hz-Tones.
- b) TF-Sendepegel bei 800 Hz-Modulation: Empfangsbuchsen verbinden mit Buchsen "Sendepegel Abb. +2", Instrumentenschalter auf "Empfang". Einsteller mit Regler im Sendeverstärker (Becher RW 1-03) des betr. Kanals auf Ablesung -0,8 N (entspricht einem Pegel auf der Leitung von +1,2 N).

9.) Kontrolle des Steuertonepegels:

- a) Ohne Ruf: Buchsen "Empfangen" verbinden mit Leitungsklemmen, 500-Ohm-Widerstand entfernen. Ablesung -1,3 N. Zulässige Abweichung nach oben oder unten 0,2 N. Bei größeren Abweichungen s. besondere Anweisung. (F3)
- b) Mit Ruf: Buchsen "Empfangen" verbinden mit Buchsen "Sendepiegel Abl. 2", 500-Ohm-Widerstand wieder an Leitungsklemmen, Betriebsartenumschalter im Überwachungsfeld auf W ~~Hand~~, gleichzeitig ~~R1~~ ^{R1} und ~~R2~~ ^{R2}-Relais drücken. Ablesung -1,3 N. Zulässige Abweichung nach oben oder unten 0,5 N. Bei größeren Abweichungen s. besondere Anweisungen (F2). Schalter wieder in Stellung "Hand"!
(F4)

10.) Freileitung anschließen unter Berücksichtigung der Anpassung.

Normaler Anpassungswiderstand an Freileitung: 600 Ohm, darauf ist Gerät im Lieferzustand eingestellt. Der Ersatzwiderstand von 600 Ohm ist zu entfernen.

11.) Einsetzen der Trennstecker in den Meßfeldern aller Gestelle.

12.) Eichen des Pegelreglers: "PU"-Schalter im Überwachungsfeld auf "Eichen". Verahren des Potentiometers "Eichen" im Steuersatz bis Lampe "PU" (rot) erlischt. Auch bei mehrmaligen Loslassen und Drücken auf "Eichen" des "PU"-Schalters darf "PU"-Lampe nicht aufleuchten! *siehe F56*

13.) Aufnahme des NF-Verkehrs mit Gegenstelle. Feldfernsprecher anschließen an Klemmen "Fernsprecher" des Zusatzgestells. Gegenstelle anrufen.

14.) Gegenstelle zum Senden auffordern mit allen Kanälen gleichzeitig, vorausgesetzt, daß dort auch bereits alle Sender richtig eingepegelt sind.

15.) Alle Pegelmotore laufen auf Stellung entsprechend Leitungsdämpfung, wenn Gegenstelle sendet. Lampe "Störung" (rot) erlischt. Lampe "Betrieb" (grün) leuchtet (etwa 15 Sek. später auf).

16.) Erste Ruf- und Verständigungsprobe mittels FF 33. Trennstecker ES-Amt im Überwachungsfeld ziehen. Feldfernsprecher mit Steckerschäufen in Buchsen anschließen. Rufen und Sprechen.

17.) Kontrolle, ob Pegelregler nicht zu weit aufgedreht haben, (Unnötiges und unregelmäßiges Ansprechen der Pegelregler, Rückkopplungsgefahr!) Erforderlichenfalls herunterregeln von Hand (G-Relais) und Festlegen durch Umlegen des PU-Schalters im Meßfeld des betr. Kanals auf Stellung "OPR".

18.) Frequenzvergleich:

I. Akustische Methode:

- a) Gegenstelle zieht das Steckpotentiometer "Empfangsrichtung".
- b) Gegenstelle sendet 800 Hz über NF und TF gleichzeitig. Dazu Buchsen "Senden" des Normalgenerators gleichzeitig verbinden mit den Buchsen "Fernsprecher" und "zum MEK-Gerät" (Trennstecker ziehen!) Schalter am Generator auf "Senden", auf roten Teilstrich einregeln!
- c) Eigene Endstelle schaltet die Buchsen "Fernsprecher" und "zum MEK-Gerät" parallel auf einen Feldfernsprecher (Sprech-taste nicht drücken!) Beide Töne müssen ungefähr gleich laut sein.
Einstellen auf Schwebungenull durch Drehen der Schlitzschraube (Trimmerkondensator) im Empfangs-Träger-Generator mit Isolierschraubenzieher. (Platte 9 bei RShre 6)

II. Optische Methode:

- a) Ist die über die NF-Verbindung ankommende Lautstärke

gross genug, so kann die Einstellung mit dem Pegelzeiger erfolgen, indem die Buchsen "Fernsprecher" und "zum MEK-Gerät" gleichzeitig mit den Buchsen "Empfang" des Pegelzeigers verbunden werden. Schalter auf "Empfang". Zeiger pendelt in Rhythmus der Schwebungen.

Frequenzvergleich

- b) Ist die über die NF-Verbindungskommende Lautstärke zu gering, um gut sichtbare Schwankungen des Zeigers zu erhalten, so kann der Vergleich nur mit der im eigenen Normalgenerator erzeugten 800 Hz Schwingung durchgeführt werden. Zu dem Zweck werden auf der Gegenstelle die Verbindungen vom Generator zu den Buchsen "Fernsprecher" und auf der eigenen Endstelle die Verbindungen von den Buchsen "Fernsprecher" zu den Buchsen "Empfang" entzerrt. Auf der Empfangsseite wird der Schalter auf die Mittelstellung "Prep.-Vergl." gestellt.

Die Einstellung auf Schwebungen Null geschieht wie unter Ie.

- III. Ist nach beiden Methoden das Schwebungen Null nicht zu erreichen, so versuche man, durch Auswechseln der Röhre 5 im eigenen Kanalgestell ~~in~~ der Röhre 1 auf der Gegenstelle den Fehler zu beheben.

19.) Einpegeln der Empfangsrichtung:

- a) Gegenstelle zieht Steckerpotentiometer "Empfangsrichtung" und sendet 800 Hz auf Buchsen "zum MEK-Gerät" mit Pegel 0 N (roter Lichtstrich) wie unter C 8a.
- b) Eigene Endstelle verbindet Buchsen "Empfang" mit Buchsen "zum MEK-Gerät". Schalter auf Stellung "Empfang". Ausschlag zeigt die Restdämpfung -0,8 N. Weicht der Ausschlag als mehr 0,2 N nach oben oder unten ab, so kann der Ausschlag durch Umstecken des Steckpotentiometers "Empfangsrichtung" berichtigt werden. Ist die Abweichung grösser, so ist nach besonderer Anweisung zu verfahren.

- 20.) Sprech- und Rufprobe durch Anschluss eines PF 33 an die Buchsen "ES" wie unter C 16.

- 21.) Einsetzen der Trennstecker im Buchsenfeld des Zusatzgestells und dadurch Durchschalten der Kanäle zur Vermittlung.

- 22.) Alle Endgültigen Einstellungen und Ablesungen in ein Messprotokoll eingetragen und an den Steckpotentiometern die Stellung markiert.

D. Vierdrahtschaltungen:

Vierdrahtdurchschaltungen mit Fernübertragung.

- a) Auf der Gegenstelle bleibt der Kanal auf 2-Draht, da dort Endstelle.
- b) Auf der Durchgangsstelle wird an dem betr. Kanal der 30-teiligen Umschaltstecker in die Buchsen "4 Draht - Durchschltg." gesteckt.
- c) Gegenstelle sendet 800 Hz, Pegel 0 (C 8a).
- d) Durchgangsstelle verbindet im Zusatzgestell Buchsen "Empfang" mit den Buchsen "zum MEK-Gerät" und im Kanalgestell die Buchsen "Ant" mit den Buchsen "4 Dr.-ab". Der Pegelzeiger muss 0 N zeigen. Etwaige kleine Abweichungen sind mit dem Steckpotentiometer "Empfangsrichtung" auszugleichen.
- e) In der Senderichtung wird der Pegel folgendermassen gemessen: Auf dem Zusatzgestell Buchsen "Senden" mit Buchsen "zum MEK-Gerät" und Buchsen "Empfang" mit Buchsen "Sendepegel OHL. + 2", im betr. Kanal Buchsen "Ant" mit Buchsen "4 Dr.-an" verbinden. Zunächst Generator auf Pegel 0 N, dann Schalter auf "Empfang": Ausschlag -0,8 N.

- f) Die vierdrähtige Durchschaltung erfolgt von den Vierdrahtklemmen "ab" und "an" am Kanalgestell. An "ab" kommt Sendeleitungen, an "an" kommt Empfangsleitung oder bei Durchschaltung auf zweite KEK-8-Linie werden die Klemmen "ab" der einen Linie mit den Klemmen "an" der anderen und umgekehrt verbunden. Entsprechend werden auch die Klemmen "Rufübertragung" ab" oder "an" über Kreuz verbunden.

2.) Vierdrahtschaltung für WT.

- a) Für Kanal möglichst den Kanal 1 oder 2 benutzen.
- b) Beide Endstellen stecken Umschaltstecker in Buchsenstreifen "4-Dr.-WT".
- c) Empfangspegel soll $\pm 0,5$ N betragen, ist mit Instrument in beschriebener Weise nicht messbar, nur feststellbar mit besonderem HF-Messkoffer. Einpegeln hat also zweidrähtig zu erfolgen wie oben (C 19), dann erst umstecken des Umschaltsteckers auf " 4 Dr.-WT". Durch Umstecken wird Pegel automatisch empfangsseitig auf $\pm 0,5$ N erhöht.
- d) Rufübertragungsbuchsen werden nicht beschaltet. Buchsen "4Dr.-ab" mit WT "an" und Buchsen "4 Dr.-an" mit WT "ab" verbinden.

E. Ständige Überwachungsmaßnahmen:

- 1) Täglich zweimal "Eichen" nach C 12. Linie bleibt im Betr.
- 2) Täglich zweimal Messung der Betriebsspannungen und Ströme nach C 7 Linie bleibt im Betrieb.
- 3) Alle drei Tage Verbindungen einpegeln nach C 8, 9 und 19. Dabei Linie vollkommen aus dem Verkehr nehmen.
- 4) Alle zwei Wochen und nach Wechsel der Röhre 1 und 5 Frequenzvergleich nach C 18. Kanalweise aus dem Verkehr nehmen.

F. Anweisungen für Fälle, in den die vorgeschriebenen Messfrequenzen überschritten werden. Nur in dringenden Fällen anwenden.

- 1) Messstellung M nicht auf Mitte des grünen Bereiches. Nachregeln am Potentiometer im Sendegenerator Becher RW 1 - 02.
- 2) Messstellung D; wie unter 1.
- 3) Steuertonpegel ohne Ruf (C 9a) weicht um mehr als $0,2N$ vom Sollwert ab. Im Steuersatz Becher RW 13 das oberste Potentiometer vorsichtig nachstellen.
- 4) Steuertonpegel mit Ruf (C 9b) weicht um mehr als $0,5N$ vom Sollwert ab. Bei älteren Baueinheiten mit nur 2 Potentio. im Steuersatz RW 13 ist eine Einstellung nicht möglich. Bei neueren Ausführungen mit 3 Potentiometern ist das unterste zu verändern.
- 5) Empfangspegel (19b) weicht um mehr als $0,2N$ von $- 0,8N$ ab.
 - a) Potentiometer "Eichen" im Steuersatz so verändern, dass der Pegelregler in die gewünschte Richtung läuft, bis Pegel stimmt. Potentiometer "Eichen" bleibt bleibt in der so gefundenen Stellung.
 - b) Bei Geräten mit 2 Potentiometern im Becher RW 13 des Steuersatzes ist am unteren, bei denen mit 3 Potentiometern in diesem Becher am mittleren soweit zu drehen, bis bei im Überwachungsfeld auf "Eichen" gestellten Überwachungswechsler die Lampe " P.Ü. " erlischt.

Instandhaltungsprüfungen für B O A 12 .

Einsatz-Anweis.	Ableseung a.Instr.	Gest.bezw. Platte	Spannung od.Pegel	Schalterst. d.Instrun.	Skala	Sollwert
a/ Täglich						
1) IIC 1c IIB 3c	VI 7	V/5,14 VI/5 13	Heiz.	normal	0-30 V	22-26 V
2) "	"	"	Anoden.	Taste "Spg. an" drücken	0-300 V	205-255 V
3) "	"	"	An./Kath. Ströme	normal	0-4 A	1,7-2,1 A
4) "	"	"	ges. 24 V Belastung	Taste "Strom Hzg" drücken	0-40 A	30-36 A
5 a) "	"	"	Bel.d.einz. Buchse 1 Gleichr.	" 2 m-St1 verb. T."Strom ST1" drücken	0-8 A	3,6-4,8 A
5 b) "	"	"	"	"	"	"
6) "	"	"	"	Buchse 3 mit St 1 verb. T.Str.St 1 drücken	0-0,8A	0,4-0,6 A
7) IIC 3a IIB 3f	Prüfbedingungen s. Blatt III und Blatt IV pegelzeiger					
8) "	tägliche Ruf-u.Sprechprobe auf allen Kanälen (fällt durch morgendl. Ei-V Probe weg)					
b/ Wöchentl.						
9) IIC 1b IIB 3b	Voltm.	Spgs-Gleich.	Netzspg.	Messstecker in "RS ST RT"	0-250	180-240 V
10) "	"	"	Gleichsp.	Messt.in Ausg.Sp.220 I-II-III	0-250	210-224 V
11) "	"	"	55 V Spg.	Messt. in Ausg.Sp.55 V	0-75 V	ca. 60 V
12) IIC 2a IIB 3d	Röhren-Prüfgerät		Heizstr.	Sollwert s. Blatt V		
13) IIC 2b IIB 3a	"		Anodenstr.	Sollwert s. Blatt VI		

Einsatz- Anweis.	Ableseung a/Instr.	Gestell bezw. Platte	Spannung od. Pegel	Schalterst. d. Instrum.	Skala	Sollwert
14.) IIC 8 IIB 3f	Alarm selbst. Umschaltung auf Ersatz Stecker in Betr. III/10 " " " III/ 4 " " " III/ 5 Stecker entfernen, dann muß Alarm kommen.					
15.) IIC 4j IIB 4b	NF-Pegel der Kanäle s. Einsatzanweisung Sender- und Empfängerseitig und Gegenstellen einpegeln (grüne Schnur Senden 1mmW-04					
16.) IIC 5d IIB 3h	Prüfung der Tonrufumsetzer (wenn Ruf in Ordnung. Prüfung meist nicht nötig.)					

Monatliche -, Viertel - u. Halbjährige Prüfung s. Einsatzanweisung.

ANHANG C - Heizströme der Röhren

Mit dem Röhrenprüfgerät AGU-1637C, Schalter J2 auf 0,2-0,5A, oder C,4-1,0 A, unter normalen Betriebsverhältnissen gemessen.

Platte:	Benennung:	Wärmeleistung in A:	Wärmeleistung in W:
		0,250	10,825
POSTELLE			
II. II/4, 6, 8, 22, 24, 25	N.F.-Verstärker		K1-2
III 3	300 Hz Sumner		K1-2
II. II/15, 16, 17, 31, 32, 33	Tonrufumsetzer		K1-2
II u. IV/4	176 kHz Trägerfreq.-Verstärker		K1-2
II u. IV/5	208 kHz " "		K1-2
II u. IV/7	4 kHz Trägerfr.-Generator		K1-2, K3-4
II u. IV/10	72 kHz Trägerfr.-Verstärker		K1
II/11	Verst. der ungeradz. Freq.		K1, K2
II u. IV/14	176 kHz Empf.-Gruppenums.		K1-2-3
II u. IV/17	176 kHz Sende-Gruppenums.		K1-2
IV/11	Verst. der geradz. Freq.		K1, K2
IV/12	Trägerversorgungs-Umschaltung		K1-2, K3
V/10, 11	Regelverstärker		K1-2
V/16, 17	Senderverstärker		K1-2, K3-4, K5-6
V/9, 10	Steuerfrequenzempfänger		K1-2
V/17, 18	500 Hz Generator		K1-2
VERSTÄRKERSTELLE			
II. II/4	Steuerfrequenzempfänger		K1-2
II. II/8, 9	Regelverstärker		K1-2
II. II/14, 15	Leitungsverstärker		K1-2, K3-4, K5-6

Zulässige Toleranzen: 0,250 A : 0,230 - 0,260 A.
 0,425 A : 0,385 - 0,465 A.
 0,750 A : 0,765 - 0,925 A.

Diese Toleranzen schliessen die Berichtigung für den Widerstand des Röhrenprüfgeräts AGU-1637C ein (s. IIB 3d).

ANHANG D - Anoden- bzw. Kathodenströme der Röhren

(Mit dem Röhrenprüfgerät ACU-16370, Schalter U3 auf "Messen", U4 auf "mV", unter normalen Betriebsverhältnissen gemessen)

Platte:	Benennung:	Ableseung (mV) an den Steckbuchsen			
		A1	A2	A3, A4, A5, A6	
ENDSTELLE					
I/4, 6, 8, 22, 24, 26	: N.F.-Verstärker	: 500-700	: 500-700	:	:
I/13	: 800, 1800 Hz Generator	: 400-750	: 400-750	:	:
I/5, 16, 17, 1, 32, 33	: Tonrufumsetzer	: 200-600	: 400-800	:	:
II/4, 6, 8, 2, 24, 26	: N.F.-Verstärker	: 500-700	: 500-700	:	:
II/5, 16, 17, 1, 32, 33	: Tonrufumsetzer	: 200-600	: 400-800	:	:
III/4	: 176 kHz Trägerfr.-Verstärker	+ : 500-700	: 500-700	:	:
III/5	: 208 kHz " "	+ : 500-700	: 500-700	:	:
III/7	: 4 kHz Trägerfr.-Generator	+ : 200-350	: 170-300	: 400-600	:
III/10	: 72 kHz Trägerfr.-Verstärker	+ : 500-700	: 500-700	:	:
III/11	: Verst. der ungeradz. Freq.	0 : 500-750	: 0-10	:	:
III/14	: 176 kHz Empfangs-Gruppenums.	: 500-700	: 500-700	: 500-700	:
III/17	: 176 kHz Sende-Gruppenums.	: 500-700	: 500-700	:	:
IV/4	: 176 kHz Trägerfr.-Verstärker	:	:	:	:
IV/5	: (Ersatz)	x : 60-85	: 60-85	:	:
IV/7	: 208 " " " "	x : 60-85	: 60-85	:	:
IV/10	: 4 kHz Trägerfr.-Generator	:	:	:	:
IV/11	: (Ersatz)	x : 250-400	: 30-125	: 60-90	:
IV/12	: 72 kHz Trägerfr.-Verstärker	:	:	:	:
IV/14	: (Ersatz)	x : 60-85	: 60-85	:	:
IV/17	: Verst. der geradz. Frequenzen	0 : 500-750	: 0-10	:	:
V/10, 11	: Trägerversorgung-Umschaltung	x : 320-480	: 320-480	: 320-480	:
V/15, 17	: 176 kHz Empfangs-Gruppenums.	: 500-700	: 500-700	: 500-700	:
VI/9, 10	: 176 kHz Sende-Gruppenums.	: 500-700	: 500-700	:	:
VI/17, 18	: Regelverstärker	: 350-750	: 350-750	:	:
	: Sendeverstärker	: 350-750	: 350-750	: 400-700	:
	: Steuerfrequenzempfänger	: 500-700	: 500-700	:	:
	: 500 Hz Generator	: 400-750	: 400-750	:	:
VERSTÄRKERSTELLE					
I II	: Steuerfrequenzempfänger	: 500-700	: 500-700	:	:
I II/8, 9	: Regelverstärker	: 350-750	: 350-750	:	:
I II/15	: Leitungsverstärker	: 350-750	: 350-750	: 400-700	:

* Platte entsperrt.

* Platte gesperrt.

* M. d. Stromzufuhr am Eingang, Betriebs-Röhre in Betrieb.

* M. d. Stromzufuhr am Eingang.

Bemerkung: Da die verwendeten Röhren erst seit kurzer Zeit vom jetzigen Lieferanten gefertigt werden, sind diese Grenzen als vorläufig zu betrachten. Sie können gegebenenfalls, nach gesammelter Erfahrung, geändert werden.